

st-computer

atari-computing heute

Hoffnung: ColdFire, PowerPC und 68060

Atari 2001: Projekt Hoffnung

- ❑ Preview zur Tempest-Karte
- ❑ Preview und Interview zur Centurbo 060
- ❑ Informationen zur Coldfire-CPU
- ❑ Der Ausblick auf die weitere Entwicklung

Aktuelle Software vorgestellt

- ❑ CoMa & Express helfen im Büro



MIDI von Anfang an

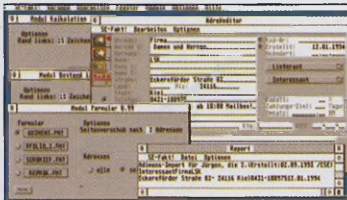
Die SuperStacy

- ❑ Schritt für Schritt zur STacy mit PAK-Herz

Warenwirtschaft und Fakturierung mit dem Atari

Neu:

SE-Fakt! 2000



KONTAKT

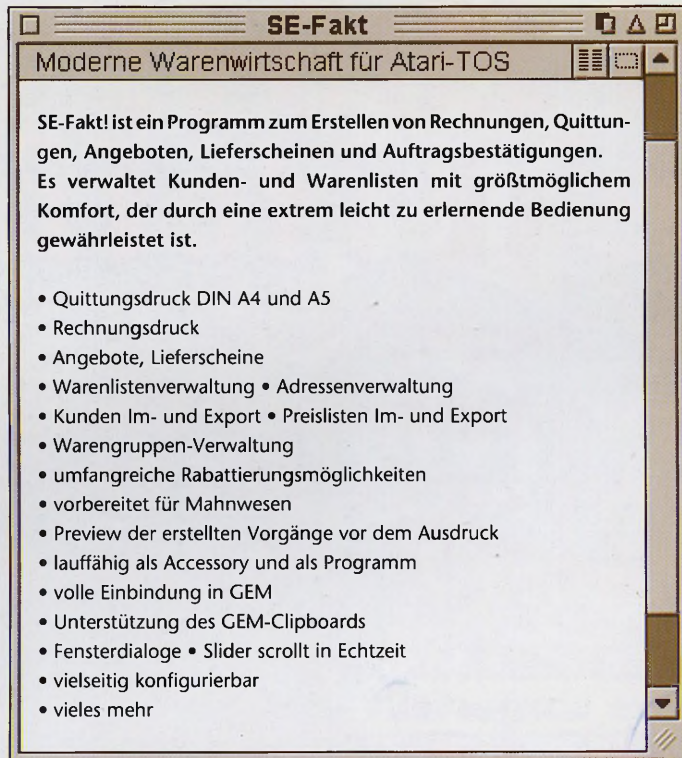
Vertrieb:
falkemedia
An der Holsatiamühle 1
24149 Kiel
Tel. (04 31) 27 365
Fax (04 31) 27 368
info@falkemedia.de

Info-Service/Kundenbetreuung:
EDV Service Sönke
Rendsburger Landstr. 425
24111 Kiel
Fax (04 31) 56 39 90
soenke.diener@t-online.de

ACHTUNG:

Jeder ST-Computer 1/2001 im PLZ-Gebiet 1000-3500 liegt eine Demo-Version von SE-Fakt bei.

Leser aus darüber liegenden PLZ-Gebieten können diese gegen 3,- DM in Briefmarken bei falkemedia nachbestellen.



Lauffähig unter:

- ATARI-TOS
- Windows 95/98 und 2000

Preise in DM

SE-Fakt Euro-Update für Atari	290,00
SE-Fakt Handbuch, ca. 50 Seiten mit Demoversion	50,00
SE-Fakt Light Einzelplatzlizenz für Atari (Artikel-/Kundenanzahl ist auf limitiert, wird ausgeliefert mit Online-Handbuch, ohne Modullizenz!)	149,00
SE-Fakt Pro Einzelplatzlizenz für Atari (inkl.d.Zusatzmodule f.Bestand, Seitenvorschub, Formular, Preiskalkulation und Vorgangsnummer)	299,00
SE-Fakt Pro Einzelplatzlizenz für Windows, Se-Version/SE_Verein D=C:\SE_F2000 ohne Dat-Lw.! (inkl. der Zusatzmodule f. Bestand, Seitenvorschub, Formular, Preiskalkulation und Vorgangsnummer)	577,68
SE-Fakt Pro Einzelplatzlizenz für Windows, P=C:\SE_F2000 (inkl. der Zusatzmodule f.Bestand, Seitenvorschub, Formular, Preiskalkulation und Vorgangsnummer)	498,00
SE-HOME Modul Lizenz a.A.	149,00

Atari-Fan des Monats

Deutsch-Romantiker Michy Reincke

Bekannt wurde Michy Reincke als der Mann, der mit dem „Taxi nach Paris“ fuhr. Seine erste Band „Felix de Luxe“ profitierte schon Mitte der 80er Jahre von dem hohen Wiedererkennungswert seiner Stimme und seiner Songs (Nächte über's Eis).

Drei Alben, etliche TV-Auftritte und einige Tourneen reichten Felix de Luxe (Gitarre: Franz Plasa, u.a. Produzent von Selig und Echt, Martin Langer, u.a. Schlagzeuger bei Otto Waalkes und Produzent von Al Bano, Jürgen Attig, u.a. Bassist bei Birelli Lagrene) zum Kult-Status.

Nach der Trennung 1989 schrieb Michy Reincke Theaternusiken (Fracasse), gründete einen eigenen Musikverlag (Rintintin) und orientierte sich neu.

Mit einem weiteren Radio-Hit „Valérie, Valérie“ meldete er sich 1991 in den Besten-Listen unter seinem eigenen Namen zurück. Seine Popularität wuchs (Für immer blond) und bis 1994 erschienen drei Solo-Alben von ihm. TV-Auftritte bei Jürgen v.d. Lippes „Geld oder Liebe“, „Der große Preis“ etc. und starke Live-Präsenz (hauptsächlich in Norddeutschland und den neuen Bundesländern) machten ihn und seine Band in den letzten Jahren zu gefragten Entertainern.

Neben seinen Aktivitäten als Musikverleger und Produzent für andere Künstler (u.a. Die Strombolis, Stefan Gwildis, Zucker, The Land, Andreas Elsholz, Nils Bokelberg, Heinz Strunk usw.) erschien 1998 ein Best-Of-Album von Michy Reincke.

Im Herbst 1999 folgte sein aktuelles Album „Tonstrom“. 

Quelle: michyreinke.purespace.de



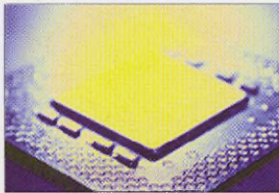
Inhalt 01-2001 st-computer



06



10



18



26



43



48



58

- 01 **Titel** Arrangiert von thomas raukamp communications
- 03 **Einstieg** Deutsch-Romantiker Michy Reincke: Atari-Fan des Monats
- 05 **Editorial** Wenn sich sympathische Zeitgenossen an die Börse wagen
- 06 **Atari-News** Neues aus der Atari-Welt
- 09 **Immer up-to-date** Wir behalten die wichtigsten Programme für Sie im Auge
- 10 **Neue Bücher** Lars Sobiraj und Marc Oberst lasen „Hackertales“ für Sie Probe
- 11 **MiNT-News** Der Blick in die „andere“ Atari-Welt

- 12 **Titelthema Zukunft** Quo vadis, Atari - die Entwicklungen des Jahres 2001
- 18 **Titelthema Zukunft** Die Coldfire-Familie: geeignet für den Atari?
- 22 **Titelthema Zukunft** Thomas Raukamp unterhielt sich mit Rodolphe Czuba

- 24 **Silberscheiben** Die st-computer Leser-CD

- 25 **Kleinanzeigen** Mit dem Faxformular der st-computer Anzeigen einreichen

- 26 **Surfen mit Ziel** Die wichtigsten MP3-Quellen für ungeteilten Hörgenuss
- 28 **Eine kurze Bestandsaufnahme** MP3 und Atari

- 29 **Calamus up-to-date** Wir behalten die Calamus-Module für Sie im Auge

- 30 **Hallo Olga!** Joachim Fornallaz führt in die Nutzung des OLGA-Protokoll ein

- 32 **Musikalisch** MIDI von Anfang an - Teil 2 unserer Einführung

- 37 **STemboy** Ein neuer GameBoy-Emulator für den Atari ST

- 40 **AtariMesa** Olaf Piesche führt in die Theorie der OpenGL-Portierung ein
- 43 **Die SuperSTacy** Schritt für Schritt zum Atari STacy mit PAK-Engine

- 48 **Der Kommunikationsmanager** CoMa 5.25 im ausführlichen Praxistest
- 54 **Postfix** Express hilft Ihnen bei der Beschriftung von Postpaketen

- 56 **Einfach gute Software** Die st-computer Diskette im Januar 2001

- 57 **Vorfreude ist die schönste Freude** Die st-computer 02-2001

- 58 **Ausklang** Wer ist eigentlich... Thomas Bergström?





«Vom Aufbruch und Einbruch der Kleinaktionäre»

Wenn nette Zeitgenossen sich an der Börse versuchen

Wenn ich mal wieder etwas mehr Öffentlichkeit geboten bekommen möchte, als es das einsame Dasein vor dem Computer-Monitor bietet, treibe ich mich meist auf Partys, in Restaurants und Kneipen oder in Sportzentren herum - eben dort, wo man zumeist über alles mögliche quatschen kann, nur nicht über Computer. Konnte ich hier noch vor wenigen Jahren bei so profanen Themen wie dem Leistungsstand der deutschen Fußball-Nationalmannschaft und der Tiefe der moralischen Abgründe deutscher Politiker ohne weiteres mithalten, gerate ich unfreiwillig in letzter Zeit immer mehr in eine wissensbedingte Isolation. Spätestens das Auftauchen von Telekom, T-Online und Gelber Post gab den Startschuss für die Veränderung oftmals ganz sympathischer Zeitgenossen zu scheinbar ausgefuchsten Börsenprofis. Und bei diesen Themen stehe ich dann meist nur erstarrend vor Ehrfurcht neben den neuen „Fachleuten“.

Der „kleine Mann von nebenan“ will im Zeitalter des Sozialabbaus und der unsicheren Renten im Konzert der Großen mitspielen und begeistert sich für den Kauf von Aktien. Und von Presse und Banken bekommt er einvernehmlich vorgesungen, dass die „Technologie-Werte“ die höchsten Gewinne versprechen. Und das macht für den angehenden Hobby-Broker Sinn, denn nichts erscheint doch so zukunftssträchtig wie die Computerindustrie, oder?

Nun beginnt der Bart der Weisen aus den Finanz-Tempeln langsam aber sicher zu zuckeln. Das durch den Erfolg des iMac mal wieder zur Lichtgestalt aufgestiegene Unternehmen Apple musste vor kurzem genau wie der ach so „freakige“ Emporkömmling Yahoo! zähneknirschend eingestehen, dass die „Erwartungen nicht im erwarteten Maße übertroffen“ wurden. Wer hinter dieses Meisterwerk der erwartungsfrohen Formulierungskunst schaut, dem wird schnell klar, dass er eigentlich gar nicht mehr soviel zu erwarten hat. Sobald sich die Goldesel von einst auf das Eis der eiskalten Börse begeben, rutschen ihnen eher heute als morgen alle verfügbaren Beine weg, weil sich auch im Computer-Business rasante Wachstumszahlen nicht ewig verdoppeln und verdreifachen lassen. Hinzu kommt, dass sich nun beweist, was in Boomzeiten niemand hören wollte: Wie man mit Internet und E-Commerce Geld verdient, weiß eigentlich immer noch niemand so richtig. Kleinaktionäre werden nun von ihren Bankberatern beschworen, Ruhe zu bewahren, während ihr Geld sich selbständig macht. Von denselben Banken und Fondsmanagern bekommen sie aber panikartige Verkäufe vorgelebt.

Die Zeiten des Wirtschaftswunders sind auch in der Hightech-Industrie vorerst vorbei. Eine gute Seite hat das ganze: Vielleicht kühlen sich einige Gemüter wieder ab und wenden sich alltäglicheren Dingen zu - und vielleicht kann ich dann schon bald wieder mit meinem Wissen über die Nationalmannschaft und abstrusen Theorien über unsere Polit-Prominenz auf Partys beeindrucken.

□ Wissens-Wert

Neues aus der Atari-Welt, Open System, Up-to-Date, Büchervorstellungen, Kolumnen, Meinungen, Kurzvorstellungen



□ Bit Bopper ist Freeware

Die professionelle Virtual Light Machine

Falcon-Fans aufgepasst! Ein spektakuläres Programm, das vor kurzer Zeit noch ca. DM 1500.- gekostet hat, wird ab sofort als Freeware vertrieben. Der Bit Bopper ist eine professionelle Virtual Light Machine, wie man sie z.B. von Whip! oder der VLM für den Atari Jaguar her kennt. Die amerikanische Entwicklerfirma O Wonder selbst bezeichnet ihre Software als „Video Synthesizer“.

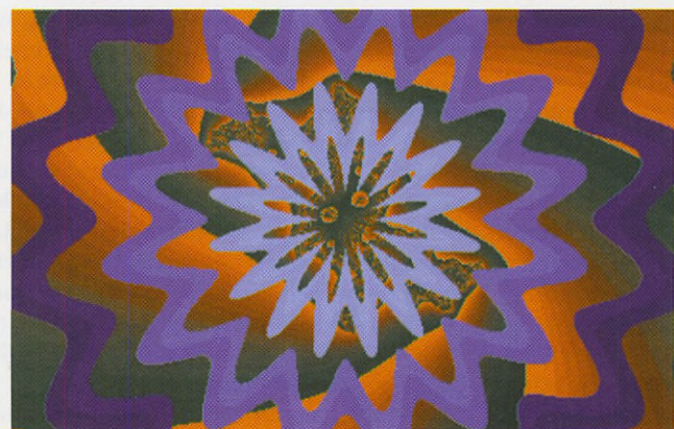
Tatsächlich sind die mit dem Bit Bopper realisierbaren Effekte spektakulär und in der verschiedensten Bereichen einsetzbar. Das Haupteinsatzgebiet liegt sicher bei Discotheken und Konzertbetreibern. Die Software ist darauf ausgelegt, am Audioeingang des Falcon eingehende Signale (also z.B. von CD-Audio-Playern und Synthesizern) in Animationen und Effekte umzusetzen, die über den Videoausgang auf Bildschirmen oder Leinwänden dargestellt werden. Außerdem können Texte und Videosequenzen eingeblendet werden, sodass der Bit Bopper auch bei der TV- und Videoproduktion Verbreitung finden konnte. Eine Metronom-Funktion hilft bei der taktgenauen Synchronisation der Effekte. Zwischen all diesen Szenen kann durch komplexe Überblendeffekte hin- und hergeschaltet werden. Musiker können den Bit Bopper sogar über ihr MIDI-Equipment fernsteuern, um so ihre Bühnenshow spektakulärer zu machen.

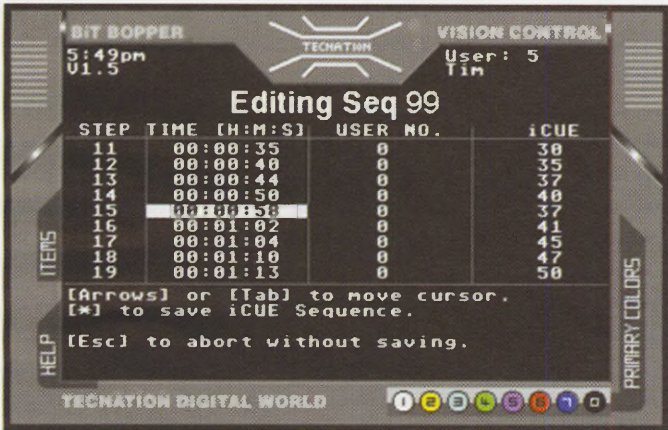
Die Oberfläche des Bit Bopper nutzt keine GEM-Oberfläche, sondern ist eine komplett Eigenentwicklung, um möglichen Synchronisations-Problemen aus dem Weg zu gehen. Sie ist so gestaltet worden, dass auch mit dem Computer unerfahrene Disc- oder Lightjockeys mit dem Programm effektiv und schnell arbeiten können.

Voraussetzung für den Einsatz des Bit Bopper ist ein Atari Falcon mit 4 MB RAM, bei Grafiken mit hoher Farbtiefe (unterstützt werden bis zu 16 Bit) sind 14 MB wünschenswert. Als Ausgabemedium wird ein PAL- oder NTSC-Monitor bzw. -Projektor oder ein Video-Mischpult benötigt. Der Bit Bopper unterstützt für den Datenaustausch die verschiedensten Bildformate.

Eine Auswahl der Künstler, Veranstalter und Akteure, die den Bit Bopper auf ihren Veranstaltungen einsetzen oder einge-

□ Wow! Der Bit Bopper zaubert spektakuläre Effekte auf Monitore, Videos, Leinwände und alles, was nicht schnell genug auf den Baum kommt und sich irgendwie mit dem Videoausgang des Falcon verträgt. >>





setzt haben, liest sich wie das Who-Is-Who des Show- und Fernsehbusiness: Bassbumpers, BBC Television, Bill Boards Awards, Central & Channel 4 Television, COMDEX Trade Show, Cosmic Baby, Culture Beat, DMC, The Edge Danceclub Palo Alto, Frankie Bones, Genlog, GoParc, Hardsequencer, Jeff Mills, Jefferson Starship, Jens Lissat, Jocelyn Brown, Kid Paul, Quincy Jones, Dr. Timothy Leary, Le Palais London, Liquid, Love Nation Berlin, Mate Galic, Mayday, MC Hammer, Music Hall, MTV, Nomad, Open Screens San Francisco, Oxiding Raves, Palladium New York, Paris Red, Paul va Dijk, Peter Gabriel, The Prodigy, Royal Carribean Cruise Lines, Shark Club Las Vegas, ShowTec Berlin, Sister Sledge, Smashing Pumpkins, Space Club, Space Teddy Club, Spice Girls, Steve Mason, Tanith, Tram Center, U2, White Zombie, X-Ray und The X-Files.

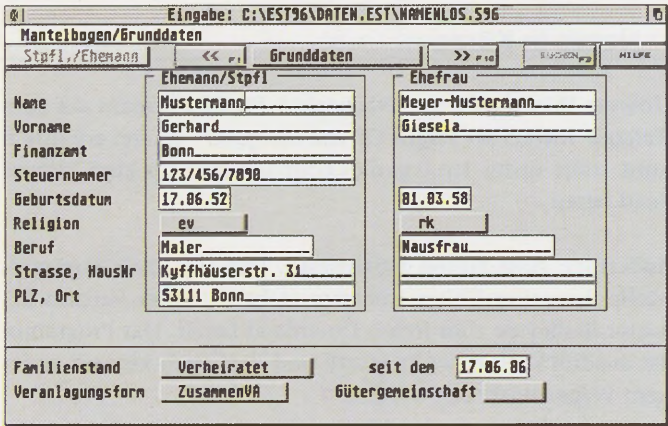
Das innovative Programm findet sich auf der Homepage von O Wonder. Anfang Januar war der Download aus technischen Gründen leider nicht möglich, das Unternehmen will diese Probleme allerdings schnellstens lösen. Das komplette Archiv findet sich außerdem auch auf der aktuellen Leser-CD. □

bitbop@owonder.com
owonder.com/bitbopper

□ Einkommenssteuer 2000

Der Atari als Steuerberater

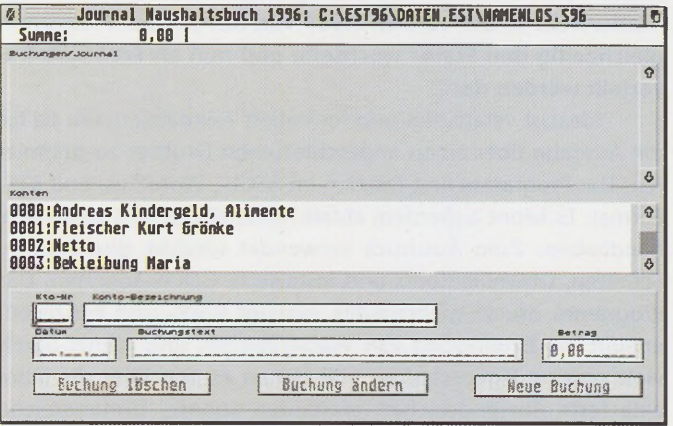
Es ist wieder soweit: Die Einkommenssteuer steht an und der Papierkrieg, der dabei entsteht, geht vielen jetzt schon



auf die Nerven. Einfacher wird diese Arbeit, wenn sie mit dem Computer erledigt werden kann. Auch für Atari-Systeme gibt es ein Programm, dass bei der Einkommenssteuererklärung behilflich ist: Einkommenssteuer 2000 von Olufs Software.

Einkommenssteuer 2000 verwandelt Ihren Atari in einen Steuerberater und führt Sie sich und intuitiv durch Ihre Steuererklärung. Das Programm prüft Ihre Angaben, stellt alle Belege zusammen, findet Fehler oder „ungünstige“ Konstellationen, spart nicht mit Steuertipps und füllt die amtlichen Formulare des Finanzamts für Sie aus.

Aber damit nicht genug: Einkommenssteuer 2000 enthält als einziges Steuerprogramm auf dem Markt eine vollständige Haushaltsbuchführung. Dabei können bis zu 999 Konten frei



belegt und ausgewertet werden. Das Besondere ist dabei, dass das Programm selbständig erkennt, ob ein Eintrag steuerlich relevant ist. Ihnen entgeht also keine Vergünstigung mehr. Der Eintrag wird automatisch bei der nächsten Steuererklärung verwandt. So können Sie über das ganze Jahr die Haushaltsbuchführung benutzen und erledigen damit gleichzeitig einen Teil der am Jahresende anfallenden Steuererklärung.

Das Programm ist für die Systeme Atari, Windows, Macintosh und Amiga erhältlich. Die Atari-Version wird komplett über eine moderne GEM-Oberfläche bedient und läuft auf allen TOS-kompatiblen Betriebssystemen. Voraussetzung ist ein Atari ab der ST-Reihe mit einer Auflösung ab 640 x 400 Bildpunkten, 1 MB RAM und 1 MB Platz auf der Festplatte.

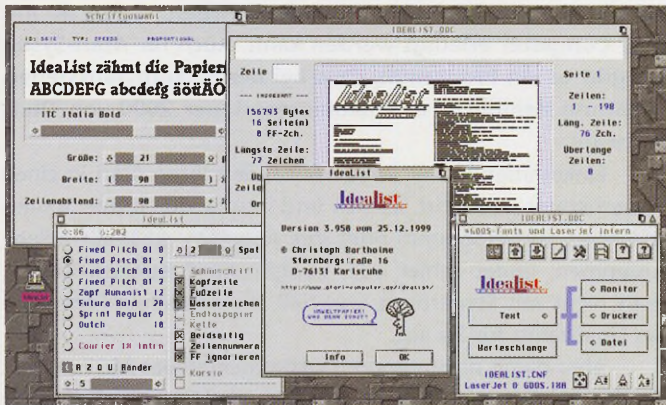
Einkommenssteuer kostet komplett mit einem 250 Seiten starken Handbuch DM 69.–, ein Update von Vorgängerversionen kann für DM 39.– bezogen werden. □

Olufs Software, Bachstraße 70, D-53859 Niederkassel
Fax 0 22 08-48 15
uwe@olufs.de
olufs.com

□ IdealList wird Freeware

Neue Version steht zum kostenlosen Download bereit

IdealList ist ein funktionelles Tool zum Umgang und Ausdruck mit umfangreichen Textdateien, ohne dass eine Textverarbeitung oder ein Editor benötigt wird. Es ist in den



letzten Jahren kontinuierlich optimiert worden und liegt mittlerweile in der Version 3.961 vor, mit der das Programm gleichzeitig den Status wechselte und nun als Freeware frei verteilt werden darf.

Idealist verarbeitet und formatiert Textdateien, um sie für die Ausgabe über einen angeschlossenen Drucker zu optimieren. Das Programm liest Dateien im ASCII-, WordPlus- und RTF-Format. Es kennt außerdem eMail-Textattribute und kann diese handhaben. Zum Ausdruck verwendet Idealist druckinterne Schriften, Downloadfonts und installierte GDOS-Schriften. Das Programm druckt mehrspaltig, erzeugt Kopf- und Fußzeilen, erlaubt die Einbindung von Wasserzeichen und glänzt durch viele weitere Eigenschaften, mit denen es sich über die Jahre eine feste Anwenderschaft erarbeiten konnte. Umfangreiche Vorschau- und Konfigurationsmöglichkeiten runden das Tool ab. Außerdem bietet Idealist eine moderne und einfach zu bedienende GEM-Oberfläche.

Idealist ist darüber hinaus äußerst sparsam in den Systemanforderungen und sollte unter allen TOS-kompatiblen Systemen klaglos seinen Dienst verrichten. Es benötigt nur ca. 500 KB freien RAM-Speicher und eine Festplatte. Wenn Sie mit GDOS-Schriftsätzen arbeiten möchten, sollte NVDI ab der Version 3.0 auf Ihrem System laufen. Eine Hilfsdatei ist im ST-Guide-Format enthalten. Außerdem bietet die Oberfläche eine Sprechblasenhilfe.

Neu in der Version 3.96 ist neben einigen Fehlerbereinigungen die Möglichkeit, beliebige Grafiken im IMG-Format als Wasserzeichen einzubinden.

Die aktuelle Version von Idealist finden Sie auf der Homepage des Entwicklers Christoph Bartholme und auf der aktuellen Leser-CD der st-computer. □

Christoph Bartholme, Sternbergstraße 16, D-76131 Karlsruhe
post@zweidraht.de
home.t-online.de/home/bartholme/ilindex.htm

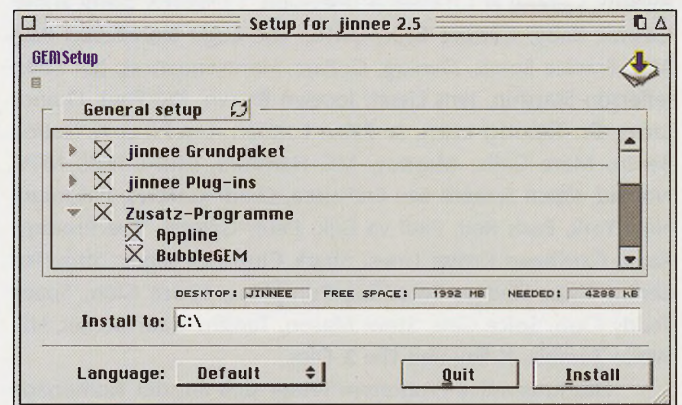
□ GEMSetup 2

Neue Version des Standard-Installers

GEMSetup hat sich in der Atari-Welt mittlerweile als Standard-Installations-Programm durchsetzen können. Es kann ein beliebiges GEM-Programm auf einfache Weise konfigurieren und installieren.

Es ist möglich, entweder ein ganzes Programmpaket aus einem oder mehreren LZH-Archiven zu entpacken und zu installieren oder ein bereits entpacktes Programmpaket nachträglich zu konfigurieren. Dabei können selbstverständlich Informationen wie Lizenztexte usw. ausgegeben werden. Auch spezielle Voraussetzungen, die z.B. bei der Installation von AUTO-Ordner- bzw. START-Programmen gestellt sind, werden erfüllt. Auf Wunsch wird eine ausführliche Protokolldatei der ausgeführten Dateioperationen erstellt und Dateitypen und Icons für Programme für MagiCDesk angemeldet. Natürlich kann auch vollständig deinstalliert werden.

GEMSetup wird vom Anwender über ein sehr modernes und komfortables GEM-Interface bedient. Mittels einer Konfigurationsdatei ist die Anpassung an jedes GEM-Programm möglich. Eine Anleitung liegt im ST-Guide-Format bei, die Oberfläche bietet eine Sprechblasenhilfe. Das Tool läuft auf jedem TOS-kompatiblen Betriebssystem.



Bereits jetzt setzen eine Vielzahl von Programmen GEMSetup für ihre Installation ein, so z.B. Aniplayer, Calamus SL, die neueren ASH-Programme, N.AES 2, PhotoTip, Rational Sounds und ST-Cad.

Das Programm wird von seinem Autor Joachim Fornallaz ständig verbessert. Neu ist jetzt die Version 2.00. Zu den Neuerungen zählt, dass das Format der Konfigurationsdatei nun XML-kompatibel ist, und dass Programme und Dateien jetzt auch unter jinnee automatisch anmeldbar sind. □

jfz@gmx.ch
omnis.ch/jf/gemsetup.shtml

□ Neues in Kürze

Towers II ist Freeware. Nachschub für Spielefreaks auf dem Falcon: Towers II - Plight Of The Stargazer - ist frei erhältlich und steht unter <ftp:jvgames.com/towersii.zip> zum Download bereit. □

Interface zum freien Download. Der einstmals kommerzielle Ressource-Editor Interface steht in seiner Version 2.3 unter hadley.de zum freien Download bereit. Das Programm ist ausdrücklich *nicht* Freeware und darf auch keinem anderen Wege angeboten werden. □

Immer Up-to-date

Wir behalten für Sie die wichtigsten Atari-Programme im Auge

Programmname	Version	Neue Version	Rechner/OS	Programmart	WWW
ACS pro	2.3.3	nein	alle	Entwicklungstool	http://www.atari-computer.com/martin_elsaesser/
aFTP	1.55b	nein	alle	FTP-Client	http://atack.maiva.cz/
Agnus	1.43	nein	alle	Entwicklungstool	http://home.t-online.de/home/hemsen/
aMail	1.26b	nein	alle	eMail-Client	http://atack.maiva.cz/
Aniplayer	2.13a	nein	alle	Multimedia-Player	http://www.omnis.ch/jf/aniplayer.shtml
Apache	1.3.14	ja	MiNT	Web-Server	http://www.freemint.de/
AtariCQ	0.146	nein	alle	ICQ-Client	http://hem1.passagen.se/gokmase/atari/
AtariRC	1.12	ja	alle	IRC-Client	http://www.bright.net/~atari/
Atoric	0.9	nein	alle	Emulator	http://www.atari-computer.de/cpepper/oric.html
BASTARD	3.2	nein	alle	Entwicklungstool	http://www.run-software.de/
BoxKite	2.15d	nein	alle	Dateiauswahlbox	http://www.netcologne.de/~nc-beckerha3/
BubbleGEM	07	nein	alle	Sprechblasenhilfe	http://www.snailshell.de
BUBBLES	2.0	nein	alle	Bildschirmschoner	http://www.run-software.de/
CAB	2.8	nein	alle	Web-Browser	http://www.application-systems.de/
Calamus	SL 2000 R6	ja	alle	DTP	http://www.calamus.net
CAT	4.52	ja	alle	MAUS-Point-Tool	http://www.oche.de/~junker/download/cat/
Chatter	1.1	nein	MagiC	IRC-Client	http://home.camelot.de/zulu/frame.html
CoMa	5.2.5	nein	alle	Fax & Anrufbeantworter	http://i.am/Softbaer/
COPS	1.08	nein	alle	Kntrollfeld	http://www.nvdi.de/
Currency Converter	1.0.6	nein	alle	Währungsrechner	http://gem.win.co.nz/mario/software/cc.html
Cypress	1.73	nein	alle	Textverarbeitung	http://www.inyoumind.de/
Draconis	1.72	nein	alle	Internet-Suite	http://www.draconis-pro.de/
Emailer	2.3f	nein	MagiC/N.AES	eMail-Client	http://www.application-systems.de/
En Vogue	0.5	ja	alle	Internet-Tool	http://www.mypenguin.de/prg/
ergolpro	3.2	nein	alle	Entwicklungstool	http://www.run-software.de/
faceVALUE	3.1	nein	alle	Entwicklungstool	http://www.run-software.de/
FalcAmp	1.07b	ja	Falcon	MP3-Player	http://falcamp.atari.org/
Fiffi	1.3	nein	alle	FTP-Client	http://home.camelot.de/zulu/frame.html
FirstMillion Euro	4.5.0	nein	alle	Fakturierung	http://i.am/Softbaer/
FlaySID	3.01	nein	Falcon	SID-Emulator	http://www.joogn.de/privat/sid.html
Freedom	2.05	nein	alle	Kontrollfeld	http://chriskier.freeyellow.com/
FreeMiNT	1.15.10b	nein	alle	Betriebssystem	http://www.cs.uni-magdeburg.de/~fnaumann/
FunMedia	24.10.2000	nein	alle	Videoschnitt	http://funmedia.atari-computer.de/
GEM-init	0.93	ja	alle	Utility	http://home.t-online.de/home/u_kaiser/
GEM-Setup	2.0	ja	alle	Installer	http://www.omnis.ch/jf/gemsetup.shtml
Geneva	7	nein	alle	Betriebssystem	http://www4.pair.com/gribnif/
Gnu C/C++	2.95.2 Rel.4	nein	alle	Programmiersprache	http://www.freemint.de/
HD-Driver	8.0	nein	alle	Treiber	http://home.nikocity.de/nogfradel/atari_german.html
hEARCoach	0.97b	nein	alle	Gehörtraining	http://hem1.passagen.se/gokmase/atari/
HomePage Penguin	3.04	nein	alle	HTML-Designer	http://www.mypenguin.de/hpp/
HTML-Help	2.0PL1	ja	alle	Internet	http://www.mypenguin.de/prg/
iFusion	1.0	nein	MagiC	Internet-Stack-Konverter	http://www.camelot.de/~zulu/
jinnée	2.5	nein	alle	Desktop	http://www.mani.de/programs/
JaNE	2.08	nein	alle	Texteditor	http://www.netcologne.de/~nc-beckerha3/
JML-Snapshot	5.22	nein	alle	Snapshot-Tool	http://www.the-mclouds.de/
joe	1.48	nein	alle	HTML-Designer	http://rajab.atari.org
Kaffe	0.9.1	nein	MiNT	Programmiersprache	http://home.t-online.de/home/u_kaiser/java.html
KEYTAB	0.6	nein	Multitasking-OS	Systemerweiterung	http://www.snailshell.de/
LHarc	3.20ß3	nein	alle	Packer	http://www.haun-online.de/
Licom	5.8.H	nein	alle	Library	http://www.rgfsoft.com/
Luna	1.64b	nein	alle	Texteditor	http://www.myluna.de/
MagiC	6.1	nein	alle	Betriebssystem	http://www.application-systems.de/
Mesa GL	0.93	nein	alle	OpenGL	http://www.ifrance.com/Landemarre/gem/gem.htm
MiCo	2.048	nein	MiNT	Netzwerk-Konfiguration	http://mico-mint.atari.org/
MiNTNet	1.04 r2	nein	MiNT	Netzwerk	http://www.torstenlang.de/
MiNTSetter	4.0	ja	MiNT	Konfiguration	http://users.leading.net/~kellis/
Multistrip	1.55	nein	Multitasking-OS	Taskleiste	http://www.thomaskuenneth.de/atari.html
MusicEdit	6.04	nein	alle	Notensatz	http://profwalz.atari-computer.de/
MyMail	1.19	ja	alle	eMail-Client	http://www2.tripnet.se/~erikhall/programs/mymail.html
N.AES	2.0	nein	alle	Betriebssystem	http://www.woller.com/
NetBSD	1.5	ja	Falcon/TT/Hades	Betriebssystem	http://www.netbsd.org/Ports/atari/
Newsie	0.961	nein	alle	News-Client	http://www.primenet.com/~rojewski/newsie.html
NVDI	5.03	nein	alle	Systemerweiterung	http://www.nvdi.de/
OLGA	1.51	nein	Multitasking-OS	Systemerweiterung	http://www.snailshell.de/
Omikron Basic	5.20	nein	alle	Programmiersprache	http://www.berkhan.de/atari.htm
Papillon	3.0	nein	alle	Grafikbearbeitung	http://www.application-systems.de/
papyrus	8.23	nein	alle	Office-Paket	http://www.rom-logicware.com/
Perl	5.6.0R2	ja	MiNT	Programmiersprache	http://www.freemint.de/
PhotoTip	2.12	nein	alle	Grafikbearbeitung	http://dursoft.atari-computer.de/
Pixart	4.52	nein	alle	Grafikbearbeitung	http://www.pixart.de/
PlayMyCD!	3.08d	nein	alle	CD-Player	http://www.chez.com/lrd/
Popgem	2.5	nein	alle	Internet-Tool	http://users.leading.net/~kellis/
PPP-Connect	1.8	nein	alle	Internet-Zugang	http://www.application-systems.de/
PSE	4.11	nein	alle	Utility	http://home.t-online.de/home/hemsen/tosapps.htm
qed	4.53	nein	alle	Texteditor	http://www.tu-harburg.de/~alumni/c/
Rational Sounds	2.0	nein	alle	Systemerweiterung	http://www.talknet.de/~horns/k/
Resource Master	3.2	nein	alle	Entwicklungstool	http://www.application-systems.de/
Smurf	1.06	nein	alle	Grafikbearbeitung	http://www.therapy-seriouz.de/
ST-Cad	1.63	nein	alle	CAD	http://home.t-online.de/home/MKruz/
StartMeUp!	8	nein	Multitasking-OS	Startbutton	http://www.snailshell.de/
Stella	2.62	nein	alle	Grafikanzeiger	http://www.thomaskuenneth.de/atari.html
STinG	1.26	nein	alle	Internet-Zugang	http://sting.atari.org/
STune	0.82	nein	alle	Spiel	http://www.atari-computer.de/thothy/
Taskbar	3.08ß	nein	alle	Taskleiste	http://atari.nvg.org/taskbar/
Texel	2.2	nein	alle	Tabellenkalkulation	http://www.snailshell.de/
Thing	1.27	nein	alle	Desktop	http://homepages.tu-darmstadt.de/~gryf/software/
Tommis Workspace Manager	2.3	nein	Multitasking-OS	Utility	http://www.thomaskuenneth.de/atari.html/
UDO	6	nein	alle	Utility	http://www.dirk-hagedorn.de/
Ultimate Virus Killer 2000	8.1	nein	alle	Virenkiller	http://www.fortysecond.net/uvk/
Universum	0.60	nein	alle	Astronomie	http://www.ster.kuleuven.ac.be/~wim/
Vision	4.0	nein	alle	Zeichenprogramm	http://www.multimania.com/jlusetti/visione.htm
WDialog	2.04	nein	alle	Systemerweiterung	http://www.nvdi.de/
Whip!	0.31	nein	Falcon	Virtual Light Machine	http://escape.atari.org/

Rot hervorgehobene Einträge signalisieren einen Neueintrag.

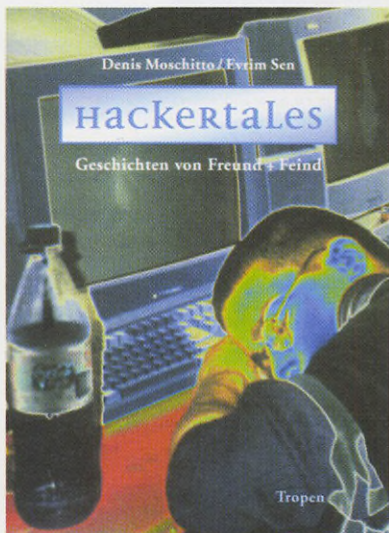
Blau hervorgehobene Einträge signalisieren eine neue Webadresse.

□ Aufgeschlagen

In unregelmäßigen Abständen informieren wir Sie über Neuerscheinungen auf dem Buchmarkt, die auch für Benutzer alternativer Computersysteme von Interesse sein könnten.

□ Hackertales - Geschichten von Freund und Feind

Text: Lars Sobiraj & Marc Oberst



In ihrer Erstveröffentlichung „Hackerland“ versuchten die Autoren Denis Moschitto und Evrim Sen dem Leser die Demo-, Cracker- und Hackerszene sachlich näher zu bringen. Auch wenn dies naheliegt, sollte „Hackertales“ nicht als Fortsetzung im eigentlichen Sinne gesehen werden, sondern vielmehr als ein Sammelurium an mehr oder weniger fiktiven Geschichten, die dem gleichen Metier wie Hackerland entstammen. Hierbei dreht es sich im Gegensatz zu dem Erstlingswerk nicht um detaillierte Informationen wahrer Ereignisse, sondern darum, den Leser auf möglichst kurzweilige Art zu unterhalten. Die Autoren führen ihn von Amerika über den hohen Norden Europas mitten nach Deutschland. In ihren Kurzgeschichten erlebt der Leser eine Reise zu unbekannten Orten und merkwürdigen Gestalten, die sonderbare Ansichten vertreten und modern-märchenhaften Aktivitäten nachgehen.

Als besonders interessant kann die Geschichte von „Captain Crunch“ (Siehe auch Szene-Rubrik in der st-computer 12/2000), dem Urvater aller Phreaker, bezeichnet werden. Sen & Moschitto gehen hier sehr detailliert auf die Geschichte der Entdeckung des BlueBoxings ein. Wer nur wenig über die Entstehung der gesamten Hack- & Phreak-Szene weiß, kann hier so manches Wissen nachholen bzw. nachlesen. Kritische Beobachter

werden allerdings schon hier und auch in weiteren Geschichten feststellen, dass Hackertales der nötige Tiefgang fehlt. Um die beschriebenen Geschehnisse als literarisch anspruchsvollen Lesestoff präsentieren zu können, wäre weit mehr nötig gewesen, als nur das simple Anreißer von unterhaltsamen Stories. Leider wird vieles ähnlich wie in Hackerland zu oberflächlich behandelt. Besonders mangelt es an genaueren Charakterzeichnungen der Figuren, ohne die ein Ausenstehender die Handlungen der Szene-Mitglieder nur schwer nachvollziehen kann. Warum sollte ein Mensch, wie im Kapitel „The Party“, wo zwei Szener in einem verlassenen Bahnhof am Ende der Welt frierend in ihre Schlafsäcke gerollt gegen orkanartigen Regen ankämpfen, freiwillig bereit sein, solcherlei Strapazen über sich ergehen zu lassen, nur um 2000 andere Computerfreaks zu treffen, die sich in einer schlecht gelüfteten Halle mitten in der dänischen Pampa versammelt haben? Wer unter Mithilfe des Buches die Faszination nicht nachempfinden kann, die von solchen Szene-Meetings ausgeht, der wird auch die komplette Geschichte nur schwerlich verstehen können.

Die noch literarisch und inhaltlich gelungenste von insgesamt nur acht Geschichten ist wohl „Das Verhör“. Mit Tiefgang und mit einer durch Rückblenden interessant gestalteten Story, die leider trotzdem ein zu schnelles und simples Ende findet, und einer in diesem Buch einmaliger Charakterzeichnung, hebt sich diese deutlich hervor.

Fazit. Wer selbst einmal in der Szene aktiv war oder noch ist, wird jede Menge Spaß beim Lesen dieses Buches haben und sich bei einigen ironischen Seitenhieben der Autoren auf die Eigenarten der Szenemitglieder ein Schmunzeln nicht verhehlen können. Leser, für die die Szene ein Buch mit sieben Siegeln ist, sollten sich den Kauf genauer überlegen, denn die Anschaffung lohnt sich - rein literarisch betrachtet - nicht. Evrim Sen und Denis Moschitto hatten mit den „Geschichten von Freund und Feind“ durchaus eine gute Idee, an deren Umsetzung es aber hapert. □

Bestellung: ISBN 3-932170-38-5

Preis: DM 24.80

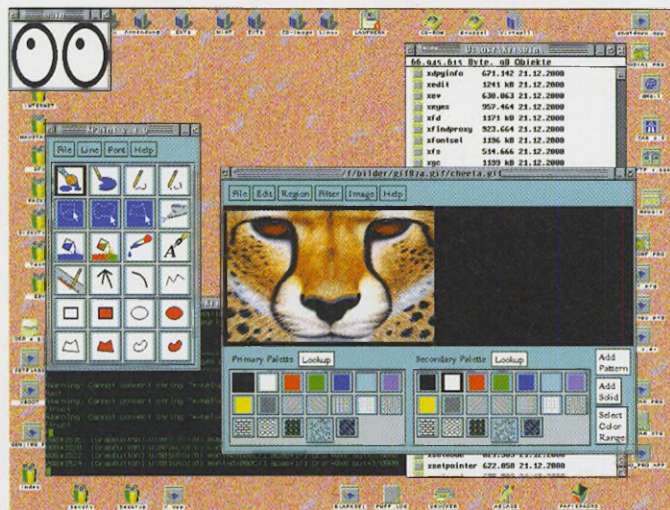
Tropen Verlag, Maastrichter Str. 46, D-50672 Köln
Tel. 02 21-39 92 070, Fax 49 66 05
hackertales.de

MiNT-News

Die Entwicklung des MiNT-Systems geht unaufhörlich voran. Marc-Antón Kehr berichtet in unregelmäßigen Abständen über Neues aus der Welt der „anderen“ Atari-Welt.

Text: Marc-Antón Kehr

An dieser Stelle soll in Zukunft mehr oder weniger regelmäßig über Entwicklungen für und um MiNT berichtet werden, da dieser Bereich inzwischen zu einem der aktivsten der Atari-Gemeinde gehört. Aufgrund der Verwandtschaft von MiNT zu Uni*x bzw. Linux werden fast wöchentlich Programme aus dieser Welt portiert und der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.



In den letzten Monaten hat sich wirklich einiges getan in Sachen MiNT. Gerade die Entwicklung des MiNT-Kernels hat in den vergangenen ein bis zwei Jahren einen erheblichen Schub erfahren, nachdem Frank Naumann die Koordination und Entwicklung des Kernels (aktuell ist die Version 1.15.10ß) übernommen hat. Auch im Bereich der MiNTLib, für deren Koordination und Entwicklung Guido Flohr verantwortlich zeichnet, hat sich einiges getan: Seit der aktuellen Version 0.56 lassen sich relativ einfach viele Linux-Programme portieren (sprich: für MiNT kompilieren).

Sparemint bringt Ordnung ins MiNT

Vorstellen möchte ich als erstes Sparemint (wh58-508.st.uni-magdeburg.de/sparemint), das auf dem Redhat Package Manager (rpm) basiert und ein wenig Ordnung in das vorherige Chaos der MiNT-Pakete gebracht hat. Musste man sich noch vor Kurzem von allen möglichen FTP-Servern Tools und Programme zusammensuchen, hat man jetzt eine zentrale Anlaufstelle, wenn es darum geht die wichtigsten Pakete für MiNT zu besorgen. Was im Moment allerdings noch fehlt, ist eine Möglichkeit, ein MiNT-System mittels eines „Easy-To-Use“-

Installers einzurichten, mit dessen Hilfe es auch Einsteigern und Interessierten nicht schwer fallen würde die ersten Hürden in Sachen MiNT zu meistern - aber ich bin sicher, dass sich da noch etwas tun wird.

Wer sich für MiNT interessiert, der kann sich die Homepage mico-mint.atari.org (MiNT-Net für Dummies und Sparemint für Dummies) anschauen. Damit sollte der Einstieg nicht allzu schwer fallen. Ab der kommenden Ausgabe der st-computer startet auch ein großer Einsteiger-Workshop.

X11 unter GEM

Die aufregendste Neuerscheinung im Dezember war wohl die Veröffentlichung des XServers von Ralph Lowinski (X11.freemint.de), mit dessen Hilfe es möglich ist, die von Linux bekannten X11-Programme unter GEM laufen zu lassen. Zur Zeit werden zwar nur Farbtiefen bis 8 Bit unterstützt und die Versionsnummer ist noch relativ klein, aber der XServer läuft schon erstaunlich stabil. Es wird sehr intensiv an diesem Projekt gearbeitet, denn kurz nach der Veröffentlichung erschienen auf der Sparemint-Homepage ein Fülle von X11-Anwendungen.

Allerdings sollte man schon einen flotten Rechner (ab 68030 aufwärts) mit gut ausgebautem Speicher sein Eigen nennen, um die X11-Programme auch in akzeptabler Geschwindigkeit laufen lassen zu können. Auf einem Afterburner-Falcon läuft das Ganze zumindest erstaunlich flott.

Ein kleiner Ausschnitt der Programmen, die bis jetzt für X11 vorliegen:

- | | |
|-----------|------------------------------------|
| • XFree86 | alles für die X-Workstation |
| • xeyes | die dem Mauszeiger folgenden Augen |
| • knews | Off- bzw. Online-Newsreader |
| • xspread | Tabellenkalkulation |
| • xchat | IRC-Client |
| • xpdf | pdf-Viewer |
| • xv | Bilder-Viewer |
| • freeciv | Civilisation-Clone |
| • xpaint | Malprogramm |

Neues für MiNT

Aber auch für MiNT sind in den letzten Wochen einige interessante Programme erschienen. Sie sollten sich jedoch im Klaren darüber sein, das es sich dabei um Programme ohne grafische Benutzeroberfläche handelt, die aus einer Shell heraus aufgerufen und bedient werden. Im Einzelnen sind dies:

- | | |
|---------------|---|
| • apache | Webserver |
| • perl | Programmiersprache |
| • tcl/tk | Scriptsprache und zugehörige GUI |
| • photopc | Auslesen von Digitalkameras |
| • ghostscript | Postscript-Interpreter |
| • gnuhg | GNU-Backgammon |
| • lynx | Internet-Textbrowser |
| • ncftp | FTP-Client |
| • pilot-link | Dateitransfer zu PalmPilots |
| • sox | Soundkonverter |
| • Tex | Seitenbeschreibungssprache |
| • vim | Unix-Texteditor  |

❑ Atari 2001: Projekt Hoffnung

Das Jahr 2000 war für die Atari-Anwender ein Wechselbad der Gefühle: Lange Monate hoffte man auf das Erscheinen des neuen Hoffnungsträgers Milan II. Doch dessen Absturz schmerzte umso heftiger. Pünktlich zum Jahreswechsel machte das Projekt Pegasus auf sich aufmerksam. Wir wagen einen Blick in das neue Jahr und beleuchten Entwicklungen und Chancen des Marktes.

Quo vadis, Atari?

Text: Thomas Raukamp

Es war kein leichtes Jahr für die Atari-Anwender - bei weitem nicht. Und sagen wir es ehrlich: Für viele langjährige Fans war das Jahr 2000 das Jahr, in dem sie den Glauben an das Überleben auf der Atari-Plattform aufgegeben haben. Eigentlich fing alles ganz gut an: Der Milan II sollte mit tatkräftiger Unterstützung des Großhändlers Axro den „Atari“ endlich wieder in Kaufhäuser in ganz Deutschland bringen, und auch aus dem Ausland gab es positive Signale für eine Aufnahme des Systems. Zwar war die Präsentation von Milan bzw. Axro auf der traditionellen Messe in Neuss im Mai 2000 für viele leistungshungrige Atari-Fans etwas lau, aber immerhin wurden laufende Maschinen und gelungene Designstudien gezeigt, die sicher auch außerhalb des mittlerweile beengten Marktes für Aufsehen gesorgt hätten. Der Absturz des neuen Raubvogels folgte im Herbst: Aufgrund mittlerweile fehlender Chips war das ambitionierte Projekt Milan II nicht mehr realisierbar.

Doch die Achterbahnfahrt sollte und soll damit für Atari-Anwender nicht beendet sein, denn neue Chancen taten sich auf und alte Fragen warten endlich auf eine Antwort. Wir haben uns deshalb daran gemacht, Pläne, Gerüchte und Chancen für das Atari-Computing im neuen Jahr zu beleuchten.

Projekt Pegasus. Nach dem Einfrieren der Milan-II-Pläne rechneten eigentlich auch langjährige Optimisten der Atari-Szene mit keiner neuen exklusiven Hardware für ihr System mehr. Umso überraschender war die Ankündigung der schweizer Firma Medusa, die im Markt für Produkte wie Medusa T40, Hades 040 und Hades 060 bekannt ist, einen Nachfolger ihrer erfolgreichen Clone-Serie zu entwerfen. Dieses Projekt wurde in den letzten Wochen unter der Bezeichnung „Pegasus“ bzw. „XTOS“ bekannt.

Das Herz dieses komplett neuen Systems soll nicht etwas der in die Jahre gekommene und bereits im Hades 060 verwandte MC68060 oder gar eine PowerPC-CPU, sondern der Coldfire-Prozessor sein. Die Wahl fiel deshalb auf diese im Desktop-Bereich bisher noch nicht verwandte CPU, da sie eine hohe Softwarekompatibilität zu der bisher in Atari-Hardware genutzten 68k-Architektur besitzt. Derzeit ist die Coldfire-CPU mit immerhin 180 MHz taktbar. Laut Angaben des Entwicklers Fredi Aschwanden ist

- Quo vadis, Atari? >> Seite 12
- Pegasus: Alles über den Coldfire >> Seite 18
- Centurbo 060: Interview >> Seite 22

damit zu rechnen, dass der Pegasus damit ca. dreimal so schnell arbeiten könnte wie das derzeitige Spitzenmodell Hades 060.

Aber nicht nur die Prozessorstärke macht die Leistungsfähigkeit eines Gesamtsystems aus, auch die verfügbaren Erweiterungen sind wichtig. Für den Pegasus wird hier auf moderne Schnittstellen-Vielfalt gesetzt: AGP 2.0, PCI 2.0 und USB 2.0 sind feste Kandidaten, sollte der Pegasus umgesetzt werden. Treibersoftware vorausgesetzt, könnten also moderne Grafik- und Soundkarten z.B. von 3dfx, ATI und Creative auch bald in der Atari-Welt zur Verfügung stehen. Die Voraussetzungen wären jedenfalls geschaffen.

Als Betriebssystem soll anfangs ein angepasstes TOS 3.06 (TT-TOS) eingesetzt werden. Da dieses Singletasking-System für heutige Erfordernisse natürlich längst nicht mehr ausreichend ist, wäre eine schnelle Umsetzung von MiNT bzw. N.AES und MagiC wünschenswert. Bedenkt man, dass die Firma Milan im Zuge ihrer Arbeit am Milan II das Betriebssystem MagiC weitestgehend portierbar gemacht hat, sollte bei einer Zusammenarbeit eine Umsetzung auf den Pegasus nicht allzu schwer sein.

Auch der geplant Endkundenpreis lässt aufhorchen: Mit DM 1500.- bis DM 2000.- für ein Gerät komplett mit Tastatur, Maus, Grafikhardware und RAM könnte ein Preis erreicht werden, der heutigen PC- und Mac-Systemen Paroli bieten würde.

Alles ist also wieder rosarot für Atari-Fans? Nein, so einfach ist es nun wieder einmal doch nicht. In den letzten Monaten sind einige Zweifel an der Realisierbarkeit des Pegasus aufgetreten. Führende Entwickler des Atari-Marktes zweifeln die Nutzbarkeit der Coldfire-CPU für ein Desktop-System an. Immerhin entwickelte Motorola diese Prozessorserie in erster Linie für den Embedded-Markt. Dem Coldfire fehlen bisher für das Atari-Betriebssystem so wichtige Elemente wie die MMU und die FPU, die also emuliert werden müssten. Dank einer integrierten Debug-Schnittstelle könnte dies beim Coldfire allerdings hardwaremäßig erledigt werden. Hinzu kommt, dass Motorola ein neues Modell der Coldfire-Serie angekündigt hat, das sich prinzipiell besser für Desktop-Systeme wie den Atari eignet und nebenbei auch noch erheblich höher taktbar ist.

Die technische Realisierbarkeit eines Atari-Systems auf Basis der Coldfire-CPU ist besonders für Laien schwer überschaubar. Aus diesem Grunde fasst unser Autor Matthias Alles auf Seite 20 in dieser Ausgabe der st-computer alles Wissenswerte zum Coldfire



zusammen, stellt die vorhandenen und geplanten Mitglieder der Prozessor-Familie näher vor und beleuchtet Chancen für den Einsatz in Atari-Systemen.

Das Projekt Pegasus ist derzeit noch in der Planungsphase - auch darauf muss ausdrücklich hingewiesen werden. Eine Umsetzung oder gar ein erster Prototyp existieren noch nicht. Zur Realisierung des Rechners müssen erst einmal Vorbestellungen gesammelt werden. Dies ist sicher verständlich, immerhin kann gerade nach dem Milan-II-Desaster niemand mehr mit Sicherheit abschätzen, wie groß und kaufwillig der Markt noch ist. Gleichzeitig ist aber zu erwarten, dass gerade Atari-Anwender aufgrund jahrelanger schlechter Erfahrungen eher zögern, ihr Geld auf Projekte zu setzen, die bisher über einige Entwürfe auf dem Reißbrett nicht hinaus gekommen sind. Anfangs wurde für eine Realisierung des Pegasus über 200 bindende Bestellungen geredet, mittlerweile ist auf der XTOS-Homepage davon die Rede, dass mindestens 500 Einheiten abgesetzt werden müssen, damit das Projekt rentabel ist.

□ **Wir werden in den kommenden Monaten die Entwicklung rund um den Pegasus selbstverständlich mit großem Interesse verfolgen. Sollte es zu einer Realisierung kommen, stellt dieses Projekt selbstverständlich den Hoffnungsträger des neuen Jahres dar.**

Wir werden in den kommenden Monaten die Entwicklung rund um den Pegasus selbstverständlich mit großem Interesse verfolgen. Sollte es zu einer Realisierung kommen, stellt dieses Projekt selbstverständlich den Hoffnungsträger des neuen Jahres dar.

webmaster@xtos.de
www.xtos.de

Milan Computersystems. Der einstige Hoffnungsträger Milan Computersystems hat im letzten Jahr einige Federn lassen müssen. Weckte der Milan II Hoffnungen auf eine glorreiche Zukunft im Rampenlicht der Computerindustrie, so schockierte sein plötzlicher Absturz umso mehr. Doch eine generelle Schelte hat der Kieler Computerhersteller nicht verdient. Immerhin sorgte er dafür, dass



>> MagiC, das auf TOS aufsetzt, das wiederum einen Linux-Kern besitzt. Ist das die Zukunft des Atari-Computings?

dem Markt mit dem Milan 040, der im Laufe der Milan-II-Hysterie leider etwas vergessen wurde, ein leistungsfähiges und vor allem erschwingliches Rechner-system jenseits des ergrauten Atari TT gegeben wurde. Durch die konsequente Nutzung von modernen PC-Bauteilen und der PCI-Technologie sind außerdem so wichtige Umsetzungen wie Soundblaster- und TV-Karten in der Atari-Welt erst möglich geworden.

wurde und auf das TOS aufsetzt. Damit ist eine weitaus bessere Portierbarkeit erst möglich geworden, denn MagiC ist viel leichter auf alle Systeme umsetzbar, auf denen das Atari-TOS als Unterbau bereits läuft. Das TOS dient also als Kommunikations-Schnittstelle zwischen dem Interface-System und der darunter liegenden Hardware.

Diese Entwicklung führt zu dem nächsten logischen Schritt, der durchaus das Potential besitzt, eine neue Ära des Atari-Computings einzuleiten. Bisher ist natives Arbeiten in einer Atari-Umgebung nur auf Plattformen möglich, auf denen das TOS läuft. Dies bedeutet im Klartext: 68k-Systeme, die in die Jahre gekommen sind und nicht mehr produziert werden. Das Ziel muss also sein, das Atari-System von dieser Einschränkung zu befreien. Aus diesem Grunde arbeitet Milan daran, den Kern des TOS gegen einen Linux-Kern auszutauschen. Der Vorteile liegt auf der Hand: Das Atari-Betriebssystem könnte theoretisch auf allen Plattformen laufen, die Linux unterstützt - und das sind nahezu alle. Außerdem könnten Treiber für modernen Hardware genutzt werden, sobald diese für Linux erscheinen.

Atari-Puristen müssen nun nicht etwa befürchten, dass ihr bevorzugtes Betriebssystem einfach gegen Linux eingetauscht wird. Vielmehr wird die unterste Systemschicht, mit der der Anwender in der Regel sowieso nicht in Berührung kommt, durch einen vorhandenen und frei verfügbaren Kern ersetzt, der neue Möglichkeiten eröffnet. Für den Benutzer vor dem Bildschirm ändert sich daher nichts.

Nach der Vorstellung dieses neuen und sicher zukunftsweisenden Konzepts ist es in den letzten Monaten wieder einmal stiller um Milan Computersystems geworden. Dies scheint vor allem seinen Grund darin zu haben, dass man aus den Fehlern der Vergangenheit gelernt hat. Kommuniziert oder gar angekündigt wird in Zukunft nur noch, wenn ein konkretes Produkt da ist. Zwar halten sich hartnäckig Gerüchte um eine G3-Maschine und einen Zwischenschritt des TOS auch für Besitzer der „Classic“ Ataris, bestätigt wurde bisher aber nichts. Wir dürfen also auf Lebenszeichen aus dem hohen Norden gespannt sein.

Aber auch die Ergebnisse, die im Laufe der Milan-II-Entwicklung zu Tage gefördert wurden, sind nicht zu unterschätzen, stellen sie doch eine solide Basis für weitere Projekte dar. In erster Linie ist hier die Umsetzung des Betriebssystems MagiC für den Milan 040 zu nennen. Dabei handelt es sich nicht einfach nur um eine simple Anpassung wie im Falle der langwierigen Portierung auf den Atari Falcon, sondern eigentlich um eine nicht zu unterschätzende Vereinfachung vieler Punkte. Milan sorgte nämlich dafür, dass MagiC, das richtigerweise als Standard-Betriebssystem für den Milan II geplant war, von seinen allzu hardwareabhängigen Elementen befreit

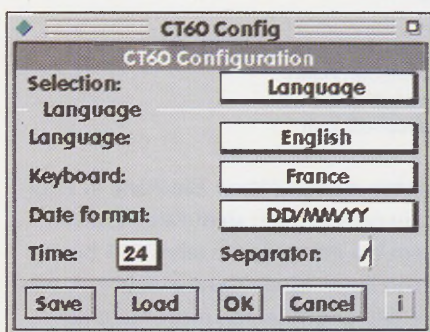
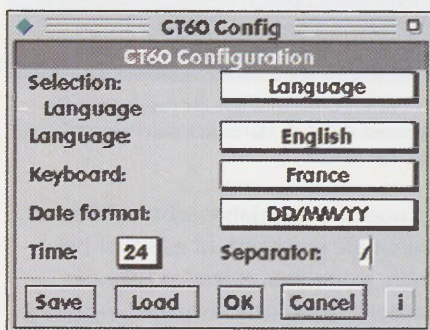
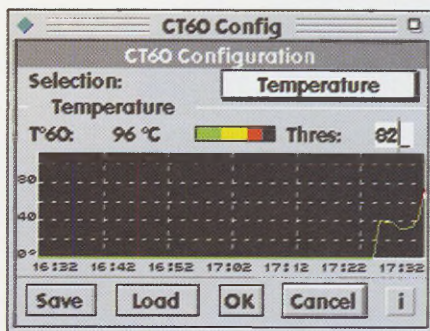
Milan Computersystems, An der Holsatiamühle 1,
D-24149 Kiel,
Tel. 04 31-20 99 034, Fax 27 368
info@milan-computer.de
milan-computer.de

Czuba Tech. Jahrelang setzte der Atari-Markt auf die Produktion leistungsfähiger Komplettsysteme wie Hades und Milan. In anderen Märkten sah es anders aus. Besonders der Amiga-Markt konnte durch eine Reihe von Beschleunigerkarten die Bindung seiner Anwender an die ursprüngliche Hardware aus dem Hause Commodore bzw. Amiga Inc. halten. Dies hat sicherlich auch seinen Grund darin, dass noch heute fabrikneue Amiga-Hardware bei Fachhändlern zu kaufen ist, während neue Falcons nicht mehr zu finden sind.

Trotzdem hat der Einsatz von Beschleunigerkarten Vorteile für den Anwender, immerhin muss er nicht gleich ein komplett neues System einrichten, sondern kann seinem vorhandenen einfach einen neuen Leistungsschub verpassen. Der Atari war nie sonderlich üppig mit Beschleunigern gesegnet. Die „Schuld“ dafür trägt in erster Linie Atari selbst: Während Amiga und Apple ihre Systeme mit Erweiterungs-Bussen oder Prozessor-Steckkarten auslieferten, war der Atari immer ein weitestgehend geschlossenes System. Die Ausnahme macht hier der Falcon 030, der einen Prozessor-Bus besitzt. So verwundert es auch nicht, dass die meisten Hardwarebeschleuniger in erster Linie für Ataris Raubvogel entwickelt wurden. Der Afterburner 040 ist dafür ein gutes Beispiel, und auch die Centurbo-030-Karten fanden guten Absatz.

Nach einigen Wirren des Centurbo-Entwicklers Rodolphe Czuba mit seiner Stammfirma Centek und dem amerikanischen Unternehmen Silicon Fruit arbeitet der Franzose nun wieder für sein eigenes Unternehmen Czuba Tech. Und aus diesem Hause können für das Jahr 2001 auch Neuigkeiten für Besitzer des Atari Falcon und TT erwartet werden.

Nachdem die Centurbo II aufgrund ihrer relativ leistungsschwachen 68030-Architektur nicht mehr produziert wird, hat sich Czuba Tech entschlossen, dem Falcon die Königsklasse der 68k-Familie, den MC68060, zu erschließen. Getaktet werden soll der MC 68060 auf der



>> Die Einstellungsfenster der Centurbo 060 lassen sogar eine Überwachung der Prozesstempertur zu.

Centurbo 060 mit satten 64 MHz, was immerhin einer Leistung von über 100 MIPS entspricht. Auch das verwendete SDRAM wird mit 64 MHz angesprochen, was Transferraten von 256 MB pro Sekunde ermöglichen soll. Die Karte enthält einen Sockel für SDRAM-Module mit bis zu 512 MB RAM, womit die RAM-Begrenzungen des Falcon also endgültig gesprengt werden.

Eines der vielleicht besten Features der Centurbo 060 ist, dass praktisch jeder Laie den Beschleuniger in seinen Falcon einsetzen kann. Während für den Einbau des Afterburner und den Einsatz der Centurbo II zumindest Lötkenntnisse vonnöten waren, wird die Centurbo 060 voll steckbar ausgeliefert. Allerdings sei darauf hingewiesen, dass der Rechner in seinen Originalzustand zurück versetzt werden muss, wenn er vorher mit einer

Centurbo II erweitert wurde. GAL und CPU müssen also wieder eingesetzt werden, sofern sie ausgelötet wurden. Auf Wunsch kann dies auch von Czuba Tech beim Kauf einer Centurbo 060 kostenlos erledigt werden. Außerdem muss beim Einsatz der 060-Karte das originale Netzteil des Falcon 030 ausgebaut werden. Die Leistungsversorgung erfolgt über ein externes ATX-Netzteil, da der Platz des alten Netzteils für die Karte benötigt wird.

Sie haben bereits andere Boards wie z.B. ein ScreenEye, eine Nova-Grafikkarte oder einen Eclipse-PCI-Adapter auf dem Erweiterungsbus Ihres Falcon untergebracht? Dies ist kein Problem, denn die Centurbo 060 arbeitet mit allen Bus-Erweiterungen zusammen. Allerdings werden in diesem Fall zumindest einfache Lötkenntnisse erforderlich, da zwei neue Verbindungen auf das vorhandene Daughterboard gelötet werden müssen. Natürlich müssen Sie dann außerdem den Falcon in ein Towergehäuse umsetzen, da das Originalgehäuse nun nicht mehr schließt.

Sie brauchen übrigens auch nicht zu befürchten, dass Ihre bisherigen Programme auf der neuen 060-CPU des Falcon plus Centurbo 060 nicht mehr funktionieren. Ein spezieller „Falcon-Mode“ sorgt dafür, dass auch kritische Programme laufen, denn die originale 68030-CPU wird ja nicht entfernt.

Anders als ihre Vorgänger stellt die Centurbo 060 kein in sich geschlossenes System dar. Fest eingeplant ist ein Erweiterungsboard, das 3 PCI- und 1 AGP-Ports bietet. Treiber vorausgesetzt, könnte in Kombination mit modernen AGP-Grafikkarten ein wahrer Power-Falcon entstehen.

Sogar auf der Software-Seite weiß Czuba Tech mit einigen Leckerbissen zu glänzen, die ein einwandfreies Arbeiten gewährleisten sollen. So existiert bereits ein Programm, das zwei bisher wenig genutzte Pins des MC68060 nutzen, die die Temperatur des Prozessors auslesen. Über ein kleines Einstellungsprogramm ist es Falcon-Besitzern möglich, die Temperatur des Hauptprozessors im Auge zu behalten. Damit geht man Hitzeproblemen aufgrund einer Übertaktung also von Anfang an aus dem Weg.

Die Centurbo 060 kann derzeit in



verschiedenen Versionen vorbestellt werden. Ohne eine 68060-CPU (eventuell sind auf dem Amiga-Markt günstige Prozessoren zu finden) kostet die nackte Karte 168 Euro (ca. DM 330.-). Inklusive 060-Prozessor beträgt der Preis 428 Euro (ca. DM 850.-). Die geplante PCI- bzw. AGP-Erweiterung schlägt nochmals mit EUR 153.- (ca. DM 300.-) zu Buche. Bedenkt man, dass man für diesen Preis quasi ein komplett neues Rechner-Herz inklusive schneller CPU, RAM-Interface und Schnittstellen erhält, ist dies für ein Produkt außerhalb des Massenmarkts sicherlich nicht zu hoch angesetzt.

Übrigens dürfen nicht nur Falcon-Besitzer hoffnungsvoll zu unseren französischen Nachbarn schielen. Auch für den Atari TT soll die Centurbo 060 umgesetzt werden. Zwar wird auf der Homepage von Czuba Tech noch von einer Variante mit 68030-CPU geredet, wie uns Rodolphe Czuba jedoch in unserem nachfolgenden Interview mitteilte, will man gleich die neue Karte mit 68060-Prozessor umsetzen. Bedenkt man, dass eine 030-Karte sicherlich nicht von hohem Interesse war (was die lächerliche Anzahl von knapp 20 Bestellungen beweist), so ist dieser Schritt sicherlich der einzig richtige. Da sich der TT besonders in DTP-Kreisen nach wie vor eines hohen Interesses erfreut, würden diese professionellen Anwender einen TT 060 mehr als willkommen heißen und Ataris langjährigen Flaggship noch einige Zeit treu bleiben.

Kein Zweifel: Die Pläne von Czuba Tech lassen jedem Falcon- und TT-Anwender das Wasser im Mund zusammenlaufen. Endlich wären diese Maschinen dort angelangt, wo schon Atari sie hätte einführen müssen: auf die absolute Spitze der 68k-Technologie. Besonders in Verbindung mit einer modernen Grafikkarte, die auf die AGP-Schnittstelle aufsetzt, würden Systeme entstehen, die sich in Kombination mit den schnellen Atari-Betriebssystemen nicht vor anderen Lösungen zu verstecken bräuchten - schade nur, dass keine neuen Falcon- und TT-Boards mehr vorhanden sind, mit denen Power-Ataris neu zusammen gestellt werden könnten..

Hoffen wir also, dass Rodolphe Czuba seine Pläne möglichst schnell in die Tat umsetzt, und so den Classic Ata-



>> PowerPC-Technologie für den Falcon: Die Tempest nutzt als Herzstück den PowerPC 603e mit 200 MHz.

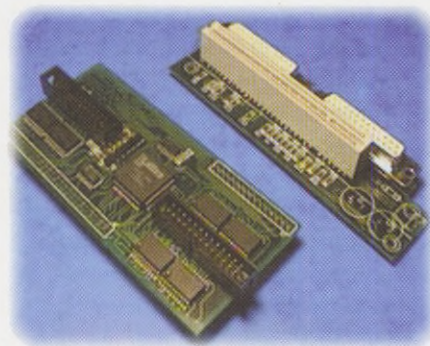
ris noch ein paar Jahre Leben einhaucht. Damit die geschieht, ist es sicher hilfreich, wenn (besonders im Falle der TT-Version) zusätzliche Vorbestellungen eingehen.

Czuba Tech, 28 rue des Sorbiers, F-60290 Laigneville, France
rczuba@free.fr
czuba-tech.com

cortex design. Wenn alle Pläne in Erfüllung gehen, dann steht Falcon-Anwendern ein interessantes Jahr 2001 bevor, denn ihnen ist ein Gefühl vergönnt, was sie seit langen Jahren nicht mehr kennen: die Qual der Wahl. Denn nicht nur, dass mit der Centurbo 060 eine brandneue Beschleunigerkarte plus AGP- bzw. PCI-Slots in den Startlöchern steht, auch aus England hört man von positiven Plänen, die den Falcon endgültig in die heutige Leistungs-Oberklasse katapultieren könnten. Doch der Reihe nach...

Das in Birmingham beheimatete Unternehmen cortex design ist vielen

>> Angeblich lieferbar, nur nicht für die Deppen von der st-computer: der eclipse-PCI-Adapter für den Atari Falcon.



Atari-Anwendern noch unter seinem ursprünglichen Namen „Titan Design“ bekannt. Aus diesem Hause kamen bereits einige interessante Produkte für den Falcon, so z.B. der Nemesis-Beschleuniger. Und dass das Unternehmen nach der Namensänderung Ataris Wundervogel nicht vergessen hat, machen die derzeitigen Produktpaletten bzw. -ankündigungen mehr als deutlich. Bei allen diesen Produkten schicken wir jedoch ein Problem vorweg: Keines davon haben wir je in der Hand gehabt. Trotz mehrfacher Nachfragen hat es cortex nicht für nötig gehalten, sich mit uns in Verbindung zu setzen oder uns gar Testmuster zu schicken - na ja, Deutschland ist ja auch nur der derzeit größte Atari-Markt der Welt, und wir sind ja auch nur das weltgrößte Atari-Printmagazin, da darf man nicht zuviel erwarten. Insofern sind unsere Weisheiten über die derzeitigen und die geplanten cortex-Produkte den entsprechenden Websites entliehen, die diese sicher nicht im schlechtesten Licht darstellen. Immerhin hat ein schwedischer Entwickler uns für die kommende Ausgabe der st-computer ein Interview in Aussicht gestellt - wir fühlen uns schon jetzt unsagbar geehrt.

Das derzeit interessanteste Produkt für den Atari Falcon ist mit Sicherheit der PCI-Adapter eclipse, mit dessen Hilfe moderne PCI-Erweiterungskarten mit dem Falcon genutzt werden können - sofern Treiber vorhanden sind. Das Erstaunliche daran ist, dass weiter mit dem Originalgehäuse gearbeitet werden kann, denn die eclipse besteht aus zwei Teilen: Das Haupt-Interface greift in dem Falcon-Bus und führt ein Flachbandkabel nach außen, wo dieses in einem PCI-Stecker mündet, an den die eigentliche PCI-Karte aufgesteckt wird. Ähnliche Lösungen kennen Sie vielleicht von der Falcon-Version der Nova-Grafikkarte - auch Platznot macht also erfinderisch. Wenn Sie Ihren Falcon in ein Towergehäuse umgesetzt haben, dann kann die Karte natürlich intern eingesetzt werden.

Was hilft aber der schönste Adapter ohne Steckkarte? Am dringlichsten wird für den Falcon sicherlich eine neue Grafikkarte benötigt. cortex liefert daher die eclipse zusammen mit einer PCI-Grafikkarte von ATI (3D Rage II) aus, die eine Farbtiefe von 24 Bit (16.7 Millio-

nen Farben) in 1280 x 1024 Bildpunkten bei 120 Hz liefert. Bei den beim Falcon 030 üblichen 65.536 Farben sind theoretisch sogar 1600 x 1200 Punkte bei stabilen 85 Hz möglich. Um die ATI-Karte zu nutzen, wird die eclipse mit einem eigenen VDI-System namens „fVDI (Fenix VDI)“ ausgeliefert. Dieses ist ein Nebenentwicklung des Fenix OS, eines Betriebssystems für Ataris, dessen Entwicklung mittlerweile eingestellt wurde.

Wir sind sehr gespannt auf einen Falcon mit der schnellen ATI-Karte. Laut cortex design ist die eclipse inklusive Grafikkarte bereits seit einigen Monaten lieferbar. Es würde uns daher freuen, wenn sich eventuelle Besitzer und Anwender bei uns melden würden, um an einem Testbericht mitzuwirken, da wir langsam sehr stark bezweifeln, dass nach Europa geliefert wird.

Noch interessanter könnte das Tempest-Projekt sein, dass die schwedische hardware-Schmiede Istari für cortex entwickelt. Die Tempest-Beschleunigerkarte katapultiert den Falcon in die PowerPC-Welt, denn Herz dieser Karte ist ein 603e-Prozessor, der mit satten 200 MHz getaktet wird. Somit muss das Board mit einer 68k-Emulation ausgeliefert werden, damit Atari-Betriebssysteme laufen können.

Vorgesehen ist auch eine SDRAM-Schnittstelle, die einen RAM-Ausbau bis zu 256 TT-MB zulässt. Natürlich ist die Tempest auch auf den Einsatz der eclipse-PCI-Erweiterung vorbereitet, damit moderne Grafikkarten genutzt werden können. Zur Zeit wird außerdem untersucht, inwieweit ein USB-Bussystem mit Hilfe der Tempest realisiert werden kann. Das ganze System soll außerdem voll steckbar ausgeliefert werden, Lötkenntnisse sollten nicht erforderlich sein.

Doch cortex geht noch einen Schritt weiter: Mit der DesTTiny ist ein Adapter in Planung, der den Einsatz der Tempest auch im Atari TT gestatten soll. Die DesTTiny soll im Fast-RAM-Sockel des TT Platz finden, da das SDRAM der neuen Karte genutzt werden kann. Die DesTTiny soll dasselbe Wunder für ST- und STE-Rechner bewirken. Und die Destiny PCI soll für - dreimal dürfen Sie raten - Milan und Hades erscheinen.

Anhand dieser Produktankündigungen fällt es nicht schwer, in euphorischer

Stimmung zu verfallen. Trotzdem ist es wohl klüger, auf Produkte zu warten, die auch aus marktwirtschaftlichen Gründen durchführbar erscheinen. Und dies ist im Moment nur bei der Tempest-Karte für den Falcon selbst erkennbar. Erwartet cortex tatsächlich, dass Besitzer eines 1040 ST Wert auf eine PowerPC-Erweiterung legen?

Die cortex-Produkte eclipse und Tempest sind sicher mehr als interessant. Gerade im Falle der Tempest-PPC-Karte wäre es jedoch interessant zu erfahren wie stabil ein Atari-Betriebssystem in einer 68k-Emulation auf einem PowerPC tatsächlich läuft. Die Optimierung dürfte hier noch aufwändiger sein als die Realisierung der Hardware. Da die Briten scheinbar auf Presseanfragen generell nicht reagieren, können wir Ihnen auch keine Angaben über die Güte der bisherigen Produkte aus England geben. Vielleicht erhellt uns ja das angekündigte Interview mit Istari.

cortex design, 6 Witherford Way, Selly Oak,
Birmingham B29 4AX, United Kingdom
Tel. +44-121-693-6669
cortexdesign@telinco.co.uk
cortex-design.free4all.co.uk

Fazit. Die angekündigten Produkte für das Jahr 2001 stimmen verhalten positiv. Mit dem Pegasus steht Atari-Anwendern sogar neue und exklusive Hardware ins Haus. Der Tempest-Beschleuniger könnte die PowerPC-Technologie allen Falcon-Besitzern nutzbar machen. Und wenn die eclipse tatsächlich lieferbar ist, dann gibt es schon jetzt ein interessantes Produkt für den Falcon 030.

Trotzdem stehen hinter allen diesen Ansätzen noch zu viele Fragezeichen, um euphorisch das neue Atari-Jahr zu starten. Die technische Realisierbarkeit z.B. des Pegasus ist noch nicht geklärt, ebenso bleiben Fragen der Stabilität des Atari-Betriebssystems auf Coldfire und PowerPC offen.

Eine weitere Klippe ist sicherlich, dass die meisten neuen Projekte eine bestimmte Anzahl von Vorbestellungen erwarten, um überhaupt in die Produktion zu gehen. Hier könnte natürlich ein Teufelskreis entstehen: Auf der einen Seite sind Atari-Anwender aufgrund schlechter Erfahrungen in der Vergangenheit zögerlich, wenn es darum



>> Falcon-Besitzer, antreten zum Frohlocken!
Die Aussichten auf eine schnelle Maschine sind so gut wie lange nicht mehr.

geht, Willenserklärungen auf noch nicht konkretisierte Projekte abzugeben, auf der anderen Seite können diese niemals realisiert werden, wenn nicht zumindest die Einspielung der Planungs- und Produktionskosten gesichert ist - zusetzen möchte bei allem Enthusiasmus für den Atari sicherlich niemand.

Am realistischsten ist derzeit wohl die Aussicht auf die baldige Fertigstellung der Centurbo 060, da hier die erforderliche Anzahl an Bestellungen bereits eingegangen ist und Czuba Tech schon mit der Centurbo II überzeugen konnte. Außerdem muss hier nicht auf Emulationen zurückgegriffen werden, da mit dem 68060 ein Mitglied der 68k-Familie genutzt wird.

Aber nicht nur eine gute Hardware-Versorgung ist nötig, um Anwender am Markt zu halten. Auch gute Softwareprodukte sind hierzu erforderlich. An herausragenden neuen Produkten kann der Atari-Anwender im Jahr 2001 bisher mit Tempus Word 4 (hoffentlich!) und dem Software-Synthesizer ACE von New Beat rechnen. Darüber hinaus werden die renommierten Häuser ihre Spitzenprodukte wie papyrus und Calamus weiter entwickeln.

Zusammenfassend lässt sich sicher sagen, dass die Situation des Atari-Markts nicht so schlecht aussieht, wie dies im letzten Herbst noch befürchtet wurde. Hoffen wir, dass zumindest eines der ambitionierten Hardware-Projekte realisiert wird, damit auch Entwickler von Programmen und Betriebssystemen wieder mehr Motivation für den Markt gewinnen. □



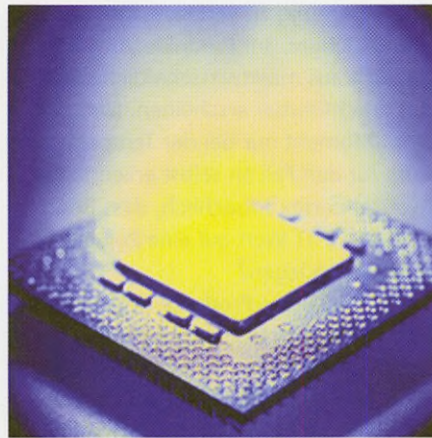
□ Stroh- oder Lauffeuer?

Text: Matthias Alles

Als 1994 der 68060 auf den Markt kam, war längst klar, dass dies der letzte Vertreter der mittlerweile 15 Jahre alten 68k-Familie sein sollte. Es standen bereits zwei weitere Prozessorfamilien in den Startlöchern, um die weit verbreitete Familie abzulösen. Zum einen durfte man den ersten von Motorola, IBM und Apple entwickelten PPC (Power Performance Chip) 601 bewundern, der insbesondere dem noch jungen Pentium Paroli bieten sollte. Zum anderen wartete der Coldfire darauf die 68k-Familie mehr und mehr aus dem Segment der Embedded Controller zu verdrängen.

68k goes Coldfire... Bei den neuen Familien war gemeinsam, dass sie das ausgediente CISC-Modell (Complete Instruction Set Computer) durch das wesentlich schnellere und kompaktere RISC-Modell (Reduced Instruction Set Computer) ersetzten. Ging man in der Anfangszeit der Prozessoren noch davon aus, dass deren Leistungsfähigkeit vom Umfang des Befehlssatzes abhinge, stellte sich später heraus, dass es wesentlich effizienter ist weniger Befehle zu implementieren, die dafür jedoch schneller ausgeführt werden können. Der Prozessor hat schlichtweg weniger Ballast mitzuschleppen als die CISC-Prozessoren, wozu die 68000er zählen.

Um für den Coldfire herauszufinden, welche Befehle sinnvoll sind, hat man den Quelltext von vielen 68k-Programmen herangezogen und untersucht, welche Befehle am häufigsten benutzt werden. Diese wurden dann der ISA (Instruction Set Architecture) des Coldfire hinzugefügt, während selten genutzte Befehle und Adressierungsarten



ausgemustert wurden. Von 110 Befehlen (ohne FPU) und 18 Adressierungsarten beim 68060 sind noch 66 Befehle und 12 Adressierungsarten beim Coldfire übriggeblieben. Überraschenderweise ist ein Großteil der Befehle des Coldfire zu denen der 68er binärkompatibel, auch das Verhalten ist gleich.

Um aber hier von der Möglichkeit nativ laufender Atari-Programmen zu reden, ist sicherlich übertrieben. Es ist allerdings richtig, dass man sich eine Menge Emulation sparen kann: Auch der Coldfire verfügt über die acht Daten- und acht Adressregister. Im User-Mode sind die zur Verfügung stehenden Register sogar identisch - abgesehen von den MAC-Registern, die der Coldfire zusätzlich bietet. Um nun schließlich Atari-Software auf diesem zum Laufen zu bringen, gäbe es zwei Möglichkeiten, die die Firma MicroAPL Ltd. im Internet kostenlos zur Verfügung stellt: Die erste Möglichkeit (PortASM/68k) konvertiert das 68k-Assembler-Programm in den Coldfire-Maschinencode. Hin und wieder können hierbei jedoch Probleme auftauchen, sodass man schnell selbst Hand anlegen muss. Für die zweite Möglichkeit gibt es die CF68KLib, die schlichtweg eine Emulation darstellt. Sobald der Coldfire auf einen nicht zu handhabenden Befehl

trifft, wird eine Ausnahmebehandlung (Exception) ausgelöst. In diese eingeklinkt wandelt die Bibliothek den für den Coldfire unbekannten Befehl in eine Reihe von ihm verständlichen Befehlen um. Nur in ganz wenigen Ausnahmefällen funktioniert dies nicht, da die Befehle auf dem 68k und dem Coldfire zwar binär identisch sind, aber das Verhalten leicht unterschiedlich ist. Dann muss das auszuführende Programm vorher leicht modifiziert werden. Die Geschwindigkeit der Emulation hängt hauptsächlich davon ab, wieviele Befehle tatsächlich emuliert werden müssen und dürfte aufgrund der vielen identischen Eigenschaften beider Prozessorfamilien als äußerst hoch angesiedelt werden.

Who is who? Wie schon bei den 68ern, so gibt es auch vom Coldfire mehrere Generationen, die bis auf eine als Ersatz für eine 68k-CPU eigentlich nicht in Frage kommen. Der erste Vertreter besitzt die Bezeichnung MCF5102. Dieser ist als Übergang von der 68k-Familie zum Coldfire gedacht, da er sowohl in der Lage ist die Befehle des 68EC040 als auch die Coldfire-Befehle auszuführen. Um einen 68060 zu ersetzen ist dieser jedoch nicht geeignet, da die Performance mit 36 MIPS bei 33 MHz eher ein großer Rückschritt wäre. Als zweites kommen die Coldfire-Modelle mit dem Core (Prozessorkern) V2 zum Zuge (MCF52xx). Aber auch diese sind für einen Atari-Clone nicht geeignet, da sie einerseits eine zu niedrige Performance bieten (maximal 27 MIPS) und andererseits nur bei manchen illegalen Befehlen eine Exception auslösen, womit eine Emulation wie oben beschrieben nicht möglich

□ Der Motorola Coldfire

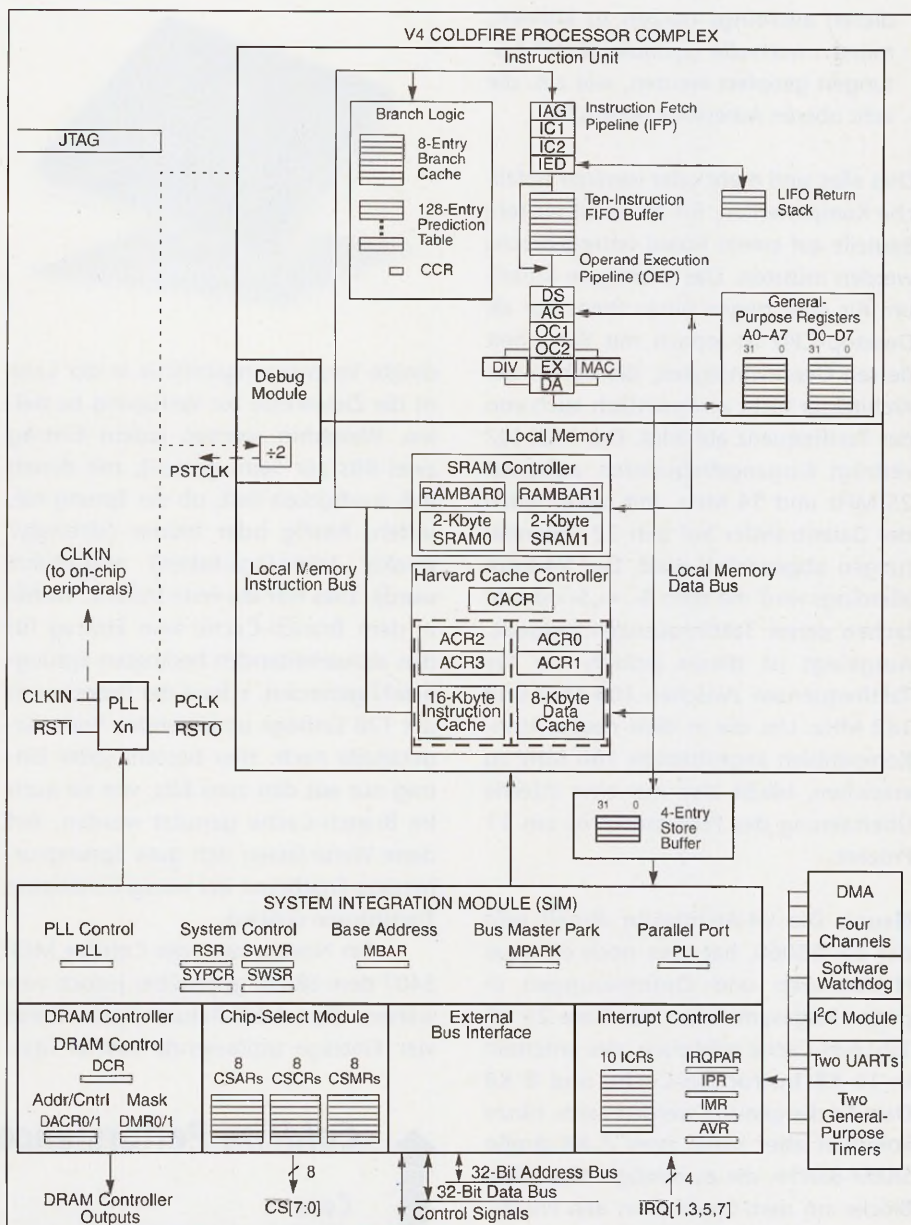
Das Projekt Pegasus ist der neue Hoffnungsträger der Atari-Welt. Der Nachfolger des Hades basiert auf einer CPU, die im Desktop-Bereich noch relativ unbekannt ist. Matthias Alles stellt uns die 68k-Coldfire-Familie genauer vor und beleuchtet ihre Möglichkeiten zum Einsatz im Atari-Environment.

ist.

Schließlich kommen noch zwei weitere Generationen zum Zuge, von denen es jeweils nur einen Vertreter gibt. Der MCF5307 kann mit seinem V3-Core eine Performance von 70 MIPS zur Verfügung stellen und ermöglicht erstmals auch die Emulation der nicht implementierten Befehle. Aber der derzeit aktuelle Vertreter MCF5407 ist dennoch der einzig heiße Kandidat für einen Atari-kompatiblen, obwohl ein angekündigter Coldfire noch bessere Chancen hätte - doch dazu später mehr. Der MCF5407 kann mit seinem V4-Core 257 MIPS bei einer Taktrate von 162 MHz entfalten - im Gegensatz zu 110 MIPS bei einem mit 75 MHz getaktetem 68060. Damit könnte der 68k-Software schon mächtig Dampf gemacht werden, da nicht davon auszugehen ist, dass bei dieser nahen Verwandtschaft beider Prozessorfamilien die Hälfte oder gar noch mehr der Performance für die Emulation hinhalten muss. Aus diesem Grunde wollen wir uns diesen Coldfire einmal näher anschauen:

Des Pudels Kern. Was den Coldfire von der 68k-Familie unterscheidet, ist neben der RISC-Architektur die Zielgruppe: Der Coldfire ist eigentlich nur als Embedded Controller gedacht, während die 68er-Familie sowohl als Desktop-Prozessor als auch als Embedded Controller (z.B. 68EC040) dient. Der Coldfire hat nun das Ziel die 68er als Embedded Controller zu verdrängen und versammelt daher eine Menge nützlicher Interfaces und Controller - genannt „Module“ - um den Core. Mit Hilfe dieser Controller kann man sich den ein oder anderen Chip auf dem Board sparen und somit kostengünstiger produzieren. Als da wären:

- **DRAM-Controller:** Dieser Controller ermöglicht das direkte Ansprechen sowohl von asynchronen DRAMs (EDO-DRAM; FPM-DRAM) als auch von den handelsüblichen synchronen DRAMs (SDRAMs). Auf zwei Speicherblocks verteilt können so bis zu 512 MB RAM angesprochen werden.
- **Chip-Select-Modul:** Mit Hilfe dieses Moduls ist es möglich, auf acht unabhängigen Leitungen die CS-Signale für PROMs, EPROMs, EEPROMs, Flash-Speicher oder sonstige Chips zu generieren.



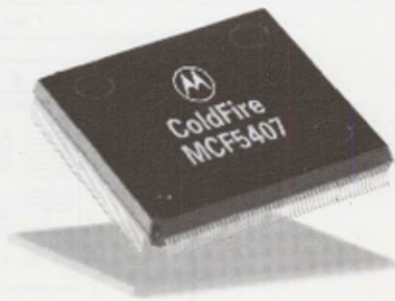
Das Blockdiagramm des Coldfire macht dessen Umfang deutlich

- **IC-Modul:** Der IC Bus ist mittels serieller Datenübertragung auf zwei Leitungen in der Lage diverse Chips für alle möglichen Anwendungsgebiete, wie Uhren, AD-/DA-Wandler, EPROMs, usw. anzusprechen.
- **DMA-Controller:** Vier unabhängige DMA-Kanäle stellt dieser Controller zur Verfügung, die dafür sorgen, dass die CPU nicht mit unnötigem hin- und herbewegen von Daten beschäftigt wird. Für den Atari-Nutzer ist dies nichts Neues, da bereits der Atari ST diese Technik nutzte, um die Daten von der Festplatte oder dem Diskettenlaufwerk in den Speicher zu kopieren.
- **Timer-Modul:** In diesem Modul verbergen sich zwei 16-Bit-Timer. Im ST kamen ebenfalls Timer zum Einsatz, die dort z.B. für die Baudraten-Generierung genutzt wurden.
- **UART-Module:** Die beiden UART-Module (Universal Asynchronous Receiver/Transmitter) beinhalten jeweils einen UART, mit dem eine serielle Schnittstelle realisiert werden kann. Timer zur Baudraten-Generierung sind bereits integriert. Eines der beiden Module hat darüber hinaus noch erweiterte Möglichkeiten und ist in der Lage, CODEC-Interfaces zu unterstützen.
- **Parallel-Port:** Auch ein 16 Bit breiter Parallel-Port ist mir von der Partie. Um

diesen allerdings nutzen zu können, müssen wertvolle „gemultiplexte“ Leitungen geopfert werden, wie z.B. die acht oberen Adressbits (A24-A31).

Dies alles sind mehr oder weniger nützliche Komponenten, für die sonst weitere Bauteile auf einem Board untergebracht werden müssten. Das wichtigste Kriterium für oder gegen einen Prozessor als Desktop-CPU ist jedoch mit Sicherheit dessen Geschwindigkeit, die neben der Architektur nicht unwesentlich auch von der Taktfrequenz abhängt. Der MC5407 verträgt Eingangsfrequenzen zwischen 25 MHz und 54 MHz, mit denen auch der Datentransfer auf den 32 Datenleitungen abgewickelt wird. Der V4-Core allerdings wird mit dem 3-, 4-, 5- oder 6-fachen dieser Taktfrequenzen gespeist. Ausgelegt ist dieser jedoch nur für Taktfrequenzen zwischen 100 MHz und 162 MHz. Um die in dem neuen Atari-Kompatiblen angestrebten 180 MHz zu erreichen, bleibt also nur eine interne Übertaktung des Prozessorkerns um 11 Prozent.

Neues. Die V4-Architektur ähnelt sehr der des 68060, hat aber noch ein paar Neuerungen und Optimierungen in petto. Insgesamt kann der Core 24 KB 1st-Level-Cache aufweisen, der unterteilt in 16 KB Instruction-Cache und 8 KB Data-Cache genutzt werden kann. Hinzu kommen aber noch zwei 2 KB große SRAM-Blöcke, die es ermöglichen 2 KB-Blöcke aus dem Speicher in den Prozessorkern einzulagern. Solche Befehle stehen auf diese Weise mit nur einem Taktzyklus Verzögerung an der Instruction Fetch Pipeline (IFP - „Befehl holen“-Pipeline) zur Verfügung. Diese hat auch gleich eine Stufe mehr, als im 68060, womit der Parallelisierungs-Grad der Abarbeitung nochmals gesteigert werden kann. Aber auch beim Coldfire gilt, wenn es um bedingte Verzweigungen geht: Möglichst wenige falsche Befehle in die Execution-Pipeline laden, um möglichst wenig Rechenzeit mit dem erneuten Füllen zu vergeuden. Aus diesem Grunde kommt im Coldfire auch eine optimierte Verzweigungs-Logik (Branch Logic) zum Zuge. Zum einen trifft man auf einen acht Einträge umfassenden Branch-Cache, der für acht be-



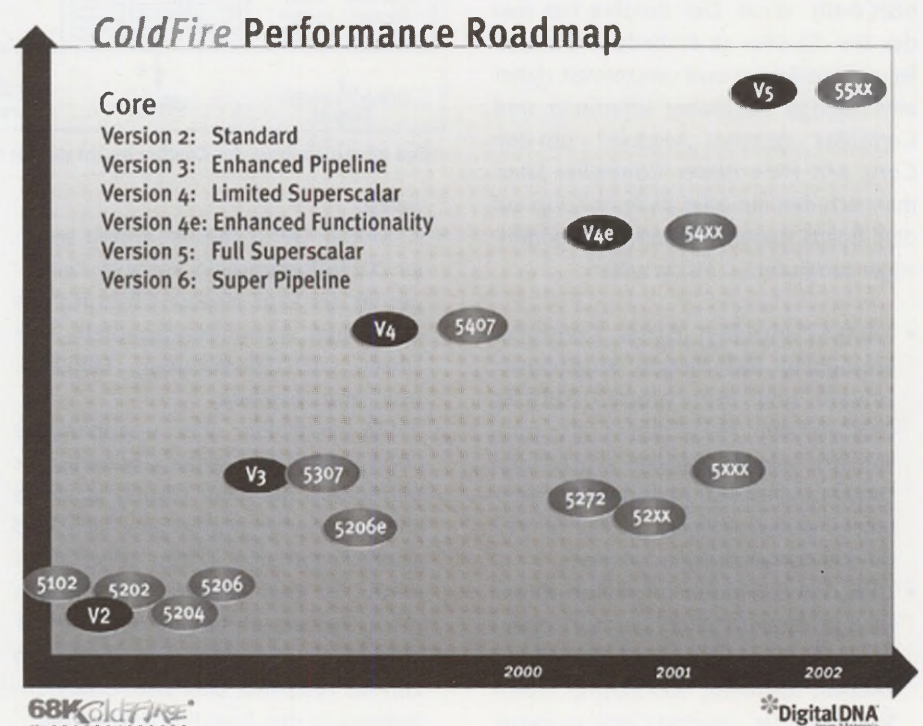
dingte Verzweigungsbefehle in der Lage ist die Zieladresse zur Verfügung zu stellen. Weiterhin werden jedem Eintrag zwei Bits zur Seite gestellt, mit denen sich ausdrücken lässt, ob der Sprung nie, selten, häufig oder immer (strongly/weakly taken/not-taken) ausgeführt wurde. Dies war die erste Instanz. Wurde in dem Branch-Cache kein Eintrag für den abzuarbeitenden bedingten Sprungbefehl gefunden, schaut der Prozessor in der 128 Einträge umfassenden Vorhersagetabelle nach. Hier besteht jeder Eintrag nur aus den zwei Bits, wie sie auch im Branch-Cache genutzt werden. Auf diese Weise lassen sich gute Sprungvorhersage-Ergebnisse bei wenig benötigten Transistoren erzielen.

Ein Novum kann der Coldfire MCF 5407 dem 68060 gegenüber jedoch vorweisen: Den LIFO-Return-Stack. Diese vier Einträge umfassende Last-In-First-

Out Hardware Stack liefert dem RTS-Befehl, der zum gezielten Rücksprung aus Unterprogrammen dient, das Ziel seines Rücksprungs, ohne dass dieser dieses umständlich vom Software-Stack holen müsste.

Wie auch schon beim MC68060, so wird auch beim Coldfire das Holen und Ausführen durch einen zehn Instruktionen fassenden FIFO-Puffer entkoppelt, obwohl ein Befehl diesen auch umgehen kann, wenn es nötig wird. Aus Kostengründen wurde beim Coldfire wieder eine OEP (Operand Execution Pipeline) entfernt, womit noch eine sechsstufige übrig bleibt. Trotzdem ist der Coldfire aufgrund neuer Techniken beinahe in der Lage aus dieser einen Pipeline so viel Performance wie aus zweien herauszukitzeln.

Ein Beispiel: Schaut man sich die Pipeline genauer an, so verbergen sich in ihr zwei ALUs (Arithmetic Logic Unit). Die eine wird nur für das Ausführen der Befehle genutzt und sitzt dementsprechend in der Execute-Stufe, während sich die andere in der OAG (Operand Address Generation) verbirgt und eigentlich nur für die Adressberechnung der Operanden zuständig ist. Eigentlich deshalb, weil der Core in der Lage ist, einen Befehl auch mit eben dieser ALU auszuführen. Heraus kommt eine wesentlich



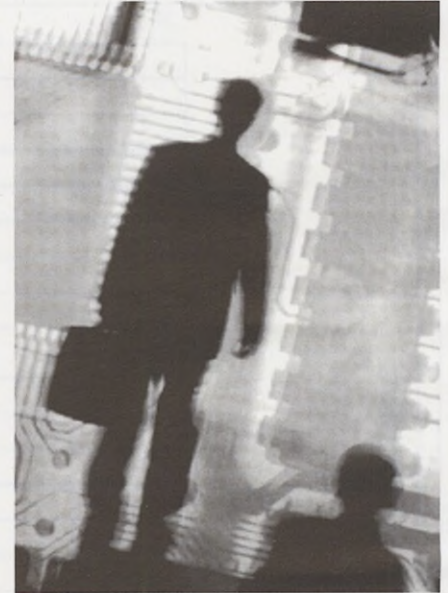
□ Falcon 060

Ein Franzose verleiht dem Raubvogel neue Flügel

□ Im Gespräch mit Rodolphe Czuba

Rodolphe Czuba ist kein Unbekannter in der Atari-Welt. Seine Centurbo-Beschleunigerkarten verhalfen dem Falcon 030 Ende der 90er Jahre zu neuen Höhenflügen und sind zum Quasi-Standard für Aufgaben wie Bildbearbeitung und Raytracing bei leistungshungrigen Falcon-Besitzern geworden. Weniger erfolgreich war er mit seinen Clone-Projekten: Weder konnte sich der lang erhoffte Phénix aus der Asche erheben, noch zündete sein RIORED-G3-Board.

Zurück vom Abenteuer USA hat der findige Franzose neue Pläne. Die Centurbo soll wieder aufleben und in einer Version mit 68060-CPU dem Atari Falcon die Königsklasse der 68k-Technologie als Filetstück servieren. Thomas Raukamp unterhielt sich mit Rodolphe Czuba.



□ *Rodolphe, jeder Atari-Anwender kennt Deine Arbeit von der exzellenten Centurbo für den Falcon. Jetzt arbeitest Du an einer 060-Version der Centurbo. Wie geht die Arbeit voran?*

Schnell am Anfang, doch seit Dezember geht es etwas langsamer voran, da ich an einem sehr wichtigen PowerPC-Projekt einer neuen amerikanischen Firma mitarbeite. Seit Anfang Januar arbeite ich jedoch wieder intensiver am Design der Centurbo 060, da ich so schnell wie möglich fertig werden möchte. Ich könnte später einfach keine Zeit mehr dazu haben.

Zur Zeit stelle ich gerade das Interface zwischen der CT 60 und dem Motherboard des Falcon fertig. Es handelt sich um sehr komplexes Design. Außerdem arbeite ich am SDRAM-Controller, so etwas wurde noch nie für ein 060-Board entwickelt.

□ *In der Planungsphase der Centurbo 060 hast Du um einen bestimmte Anzahl von Vorbestellungen gebeten. Ist die notwendige Anzahl mittlerweile realisiert worden?*

Ja, nach einer ziemlich langen Phase des Zweifels haben sich 130 Personen gemeldet. Zur Zeit sind noch 122 Leute vorhanden, da einige von ihrem Kaufvorhaben aus verschiedenen Gründen zurück getreten sind - so haben einige keinen Falcon oder kein Geld mehr. Auch

wenn nun noch einige andere aussteigen, so rechne ich doch damit, dass wir für mindestens 100 Kunden produzieren können. Ich habe bisher nur die eMail-Adressen der Besteller, bisher sind keinerlei Schecks oder gar Bargeld eingetroffen. Die bindende Willenserklärung werde ich erst verlangen, wenn die Prototypen für die Produktion fertig sind.

□ *Wie lange arbeitest Du schon an der Centurbo 060?*

Seit September 2000.

□ *Wie stabil arbeiten erste Versionen der Karte?*

Zur Zeit noch gar nicht - wenn man von realen Karten ausgeht. Aber ich bin mir sicher, dass sie besser arbeiten als die Centurbo II.

□ *Ein kritischer Punkt bei der Verwendung eines anderen Prozessors ist die Anpassung des Betriebssystems. Milan und Medusa mussten einige Arbeit in die Portierung des TOS auf den 68060 stecken. Welche Version des TOS verwendest Du für die Centurbo 060 und wie wird die Kompatibilität gewährleistet sein?*

Wir werden das TOS des Falcon 030 verwenden und haben bereits Boot-Routinen für das Flash-Speicher programmiert. Diese Software initialisiert alle nö-

tigen Register der CT 60, z.B. das SDRAM. Das ROM wird dann in den Flash-Speicher kopiert, der immerhin 1 MB umfasst, indem einige Dinge wie der PMMU-Baum gepatched wird. Die Library für die FPU der 060 befindet sich ebenfalls im Flash.

□ *Eine weitere interessante Eigenschaft der Centurbo 060 ist ihr offenes Bussystem...*

Dieses Bussystem ist in erster Linie für zwei verschiedene Erweiterungen gedacht:

- das PCI-/AGP-Modul, das ich entwickeln werde und
- eine PowerPC-Karte, die ausschließlich für zwei Entwickler bestimmt ist. Diese werden dann eine Emulation oder eine native PowerPC-Variante des TOS realisieren, wenn dies nicht vorher von jemanden anderen erledigt wird. Diese Erweiterung ist also nicht für Endkunden bestimmt. Das Ziel ist dabei, später ein komplett neues PowerPC-Motherboard zu entwickeln. Die Logik für das SDRAM und die PCI- bzw. AGP-Schnittstellen habe ich dann ja dank der Centurbo 060 bereits.

□ *Können Anwender den PCI-Adapter von cortex design zusammen mit der Centurbo 060 verwenden oder müssen sie zwingend auf Deine PCI-Erweiterung warten?*

Alle Erweiterungskarten für den Falcon-Bus werden einsetzbar sein. Aber es ist sicher, dass meine PCI-Karte in den Transferraten achtmal schneller sein wird und außerdem erheblich günstiger ist.

■ *Eine Erweiterungskarte mit AGP- und PCI-Schnittstellen eignet sich natürlich hervorragend für moderne Grafikkarten. Gibt es bereits Entwickler, die an Treibern z.B. für schnelle ATI- oder Voodoo-Grafikkarten arbeiten?*

Wir haben Kontakte zu durchaus interessanten Programmierern, die bereits einige nette Dinge in dieser Hinsicht entwickelt haben.

■ *Im Amiga-Markt existieren ja bereits seit einigen Jahren sowohl 68060- als auch PowerPC-Beschleuniger z.B. für den Amiga 1200, der ein ähnliches Bussystem wie der Falcon 030 besitzt. Wäre es nicht einfacher und vor allen kostengünstiger gewesen, diese vorhandenen Karten an den Falcon anzupassen?*

So billig sind diese Karten gar nicht einmal, und ich weiß nicht genau, ob und wie das Busprotokoll adaptiert werden kann. Einige spezifische Eigenschaften des Falcon - z.B. 8-Bit-Devices wie der DSP - zwingen mich außerdem, eine spezielle Logik für den dynamische Busadapter zu entwickeln.

■ *Auf Deiner Webseite finden sich ausserdem Informationen über ein Beschleuniger-Board für den Atari TT. Für eine Produktion sind laut diesen Angaben lediglich 20 Vorbestellungen notwendig. Wie weit ist dieses Projekt?*

Bisher haben sich 28 Personen für dieses Projekt gemeldet. Bisher befindet sich das Ganze noch in der Planungsphase und nichts wurde programmiert oder entworfen. Die Umsetzung sollte allerdings recht schnell gelingen, da eigentlich alles aus der Technologie der Centurbo II genutzt werden kann.

Ich bin eigentlich auf dieses Projekt gekommen, da ich noch zwanzig 68030-RC50-CPU's auf Lager habe. Die möchte ich jetzt verkaufen - vielleicht hat ja einer Ihrer Leser Bedarf dafür. Ich denke näm-

«All dies liegt natürlich in der Verantwortung der Atari-Software-Entwickler. Die Frage lautet doch: Sind sie bereit für so eine harte Arbeit?»

Rodolphe Czuba über die Chancen für einen G3-/G4-Atari.

lich mittlerweile, dass es wirklich besser wäre, die Centurbo 060 auf den TT umzusetzen. Dies sollte mehr Leute interessieren.

■ *Würde diese Centurbo TT in das Originalgehäuse des Atari TT passen?*

Ja, klar. Und mit einer 060-CPU würde dieselbe Einbaumethode wie beim Atari Falcon verwandt werden. Der Anwender müsste einfach das originale Netzteil des Atari TT entfernen, um so einiges an Raum zu gewinnen. Dafür müsste einfach ein externes ATX-Netzteil verwendet werden.

■ *Der Milan II ist ja leider gestorben. Was ist nun die Zukunft der DSP-Karte Dessée, die wir bereits auf Messen bewundern konnten?*

Es gibt dafür keine Zukunft. Niemand scheint ein Interesse daran zu haben, sie zu produzieren. Ich möchte daher das gesamte Design inklusive der Prototypen zu einem günstigen Preis verkaufen. Der Gesamtpreis liegt bei nur 700 Euro. Wenn jemand daran Interesse hat, sollte er mich einfach kontaktieren.

■ *Vor etwas über einem Jahr hörten wir von einem G3-/G4-Board unter der Bezeichnung „RIORED“, und gerüchteleweise sollte sogar MiNT darauf angepasst werden. Was ist daraus geworden?*

Das RIORED-Design wurde im Juni des letzten Jahres auf Eis gelegt. Nach vielen Marktbeobachtungen sind wir zu der Erkenntnis gekommen, dass die Produktion eines guten, günstigen und modernen PPC-Motherboards einfach nicht möglich ist. Das Angebot ist einfach zu klein, denn es gibt derzeit nur zwei Northbridge-Chips auf dem PowerPC-Markt:

• den IBM CPC 710, der für den RIORED

angedacht war, und

• dem Motorola MPC 107, der von Apple in den G3-Rechnern genutzt wird.

Der IBM kostet 75 Dollar - das ist bereits mehr als ein gutes PC-Motherboard. Der Motorola kostet „nur“ 40 Dollar, es existiert jedoch keine 133-MHz-Version. Beide Chips bieten keine Unterstützung für AGP-Bussysteme, SDRAM oder einen modernen Southbridge-Hub-Port. Die angebotenen Lösungen sind einfach zu langsam für heutige Ansprüche wie Ethernet, DSL, 56k-Modems- 6-Kanal-Audio, USB 2.0 und Firewire. Das Ergebnis kann jeder ersehen: Es ist unmöglich, ein PowerPC-Motherboard mit modernen Ein- und Ausgabefeatures zu realisieren, es sei denn, man kauft die ganze I/O-Geschichte als Logik-Library zu sehr teuren Lizenzgebühren, wie dies Apple bei seinen G4-Maschinen macht.

Um die Frage vorweg zu nehmen: Dies spricht natürlich auch gegen das XTOS- bzw. Pegasus-Projekt. Ich glaube einfach aufgrund der gegebenen Marktgegebenheiten nicht daran. Es tut mir leid, wenn ich sehe, dass nun wieder einmal einige Atari-Leute enthusiastisch werden, ohne zu sehen, dass der Pegasus einfach kein technisch definiertes Projekt zu sein scheint.

Zurück zu Silicon Fruit bzw. den RIORED. Silicon Fruit arbeitet zur Zeit an einem - vielleicht revolutionären - Hardware-Konzept, um den IBM PPC750 CXE - also den neuen G3-Sidewinder - oder einen MPC7450 - also den G4+ - auf günstigen Standard-Boards nutzbar zu machen. Zuerst einmal soll damit natürlich der Linux-Markt angesprochen werden. Natürlich würde hier dem Atari-Markt auch eine neue Chance für einen Rechner mit Power TOS oder einer Power-MiNT-Version entstehen. Aber all dies liegt natürlich in der Verantwortung der Atari-Software-Entwickler. Die Frage lautet doch: Sind sie bereit für so eine harte Arbeit? ■

□ stCD

Alle drei Monate erhalten Sie von uns aktuelle Programme für Ihren Atari auf CD-ROM im Abo oder per Bestellung.

Text und Zusammenstellung: Thomas Götsch

Wieder sind der Monate rum, wieder gibt es frische Atari-Software, wieder gibt es eine Leser-CD. Die CD-ROM zum Heft beinhaltet jeden Monat neue und interessante Programme, die sorgfältig von falkemedia für Sie ausgesucht werden.

□ Die stCD 02-2001: Anwendung, Spaß und massig Musik

Apps. Der einzige noch gepflegte Fileselektor Boxkite liegt jetzt in der Version 2.15 vor, in der einige Bugs beseitigt, der Autolocator verbessert und die MinT-Unterstützung erweitert wurden. Mit Express liegt ein gutes neues Programm vor, dass es Ihnen ermöglicht, Paketscheine auf dem Rechner auszufüllen und auszudrucken. Es ist auch grafisch sehr attraktiv gestaltet. Idealist ist ab der neuen Version 3.96 Freeware und unterstützt jetzt eigene Wasserzeichen. Desweiteren finden Sie hier die aktuelle Version des HTML-Editors Joe, den CD Player PlayMyCD, den Editor Quarx, der auch als PureC Shell arbeitet und einige andere interessante Programme.

Centurbo2. In diesem Ordner finden Sie alle Tools, Treiber und Dokumentationen, die für die Centurbo II heraus gekommen sind - sicherlich eine Fundgrube für jeden Besitzer eines beschleunigten Falcon.

Demos. Hier haben wir alle zur Zeit verfügbaren aktuellen Demos kommerzieller Programme für Atari-Computer zusammengetragen.

Developer. Für die Programmierer - und die, die es werden wollen - findet sich hier die aktuelle Version der GCC-Shell Agnus, die wieder einmal etwas benutzerfreundlicher geworden ist. Mit der LDG 2.11 liegt ein neues Konzept für nachladbare GEM-Bibliotheken vor. Einige interessante Libraries liegen bei. TTDigger ist ein dagegen sogenannter Reassembler, mit dem man Programme wieder in assemblierbaren Quellcode konvertieren kann - zumindest wenn man weiß, was man tut.

Games. Bei den Spielen haben wir zwei Leckerbissen für Sie auf CD gebannt. Zuerst einmal können Sie sich auf die aktuelle Version von Running 2 für den Milan freuen, die leider eingestellt wurde. Es liegen ebenfalls die Sourcen für die Milan- und die Falcon-Version bei. Darüber hinaus wurde das Echtzeit-Rollenspiel Towers II für den Falcon freigegeben und findet sich ebenfalls auf der CD. Mit AtariGO liegt eine neue GEM-Variante des klassischen Atari-Namensebers vor.

Grafik. In diesem Ordner findet sich ein weitere Knüller. Das Programm Bit Bopper für den Falcon wurde bis vor kurzen noch für einige hundert Dollar verkauft und ist jetzt freigegeben worden. Es ist eine Virtual Light Machine, die zu eingehenden Musikdaten Grafiken berechnet - ähnlich dem bekannten Whip!. Desweiteren bietet es aber auch die Möglichkeit, Texte mit TrueType Fonts einzublenden und eignet sich daher auch vorzüglich als Werbemedium. Diese Software wird in den USA professionell in Diskotheken eingesetzt.

Mit Vision 4.0 liegt eine sehr mächtige Bildbearbeitung aus Frankreich vor die als Shareware vertrieben wird. Sie wurde in der vergangenen Ausgabe der st-computer ausführlich vorgestellt.

Online. Im Online-Bereich haben wir die neuen Versionen von AtarIRC und das aktuelle CAB-Overlay für STinG und STiK verewigt.

Tools. NatFrame, der Winframe-Ersatz für MagiC 6.x, liegt jetzt in einer Version vor, die alle Farbtiefen unterstützt. Es ermöglicht die Darstellung der GEM-Fenster unter MagiC mit Texturen. Ein neuer Designer für solche Texturen ist jetzt ebenfalls verfügbar und befindet sich auch auf dieser CD. Mit SeTOS ist es möglich, die TOS-Versionen 1.0, 1.04 oder 2.06 auf jedem Rechner als Software zu installieren. STARTJN ist ein kleines Tool, mit dem es ermöglicht wird, jinnee auch unter N.AES ohne Probleme zu benutzen.

Magazine. Auch neue Online Magazine sind wieder erschienen. Wir haben auf die CD die aktuelle atos und die drei bisherigen Ausgaben der sehr gut gemachten englischen MyAtari gebrannt.

Musik. Im Musikbereich finden sich diesmal die meisten Programme. Über fünfzig (!) MIDI- und Sound-Programme warten darauf ausprobiert zu werden. Auch hier handelt es sich teilweise um ehemalige kommerzielle Software, die von ihren Programmieren freigegeben wurde. Dies sind z.B. Mastertracks Pro 3.6, Ludwig, GenEdit ST, EZ Score Plus, The Algorithmic Film Sound Track System, KCS Omega, Tools für die verschiedensten Keyboards und vieles vieles andere. Hier findet sich für jeden Hobby-Musiker etwas interessantes. Auch viele Manuals zu den Programmen sind teilweise in elektronischer Form vorhanden.

Updates. Viele Updates, die in unserer Rubrik „Up-to-date“ erwähnt wurden, befinden sich in diesem Ordner.

Bestellung

Sie können die stc-Diskette gegen Einsendung von DM 20.- inkl. Porto bestellen oder direkt im Abonnement zum Vorzugspreis von nur DM 60.- pro Jahr beziehen. Die Bezahlung in bar, per Scheck oder Bankeinzug richten Sie bitte an: falkemedia, Albert-Einstein-Haus, An der Holsattmühle 1, D-24149 Kiel, Tel. 04 31-27 365, Fax 27 368, falkemedia.de. □

 Kleinanzeigen-Fax

Wenn Sie in der st-computer mit einer kostenlosen privaten Kleinanzeige dabei sein möchten, dann verwenden Sie am besten das Faxformular auf dieser Seite.

Sie können uns Ihre private Kleinanzeige aber auch per Post zukommen lassen. Die Adresse lautet: st-computer, thomas raukamp communications, Bahnhofstraße 28, D-24783 Osterrönfeld. Bitte achten Sie darauf, dass Ihre Kleinanzeige das vorgegebene Limit nicht überschreitet. In Grenzfällen behalten wir uns Kürzungen vor. Bitte haben Sie außerdem Verständnis, dass wir Sie nicht informieren können, wenn der Text zu lang ist.

Wir wollen Ihnen in Zukunft wieder die Möglichkeit geben, private Kleinanzeigen in der st-computer zu veröffentlichen. Dazu müssen wir aber den Verwaltungsaufwand so gering wie möglich halten. In diesem Zusammenhang bitten wir Sie auch, deutlich zu schreiben und zu viele Abkürzungen und Superlative (à la „Super-Angebot!!!“) zu verzichten. Halten Sie sich bitte an folgenden Beispieltext: „Atari Falcon 030, 68030, FPU 68882, 14 MB RAM, CD-ROM, Monitor, DM 500.-, Tel. 000-00 00 00, Musterhausen“.

Vielen Dank für Ihre Mühe!

Wenn Ihre private Kleinanzeige in der st-computer erscheinen soll, dann schicken Sie uns dieses Formular vollständig ausgefüllt **per Fax (0 43 31-84 99 69)** oder mit der Post zu.

I. Absender

Vorname, Name		evtl. Firma	
Straße		Plz	Ort
Telefonnummer		Faxnummer	
Datum		Unterschrift	
Ich bestätige durch meine Unterschrift, dass ich alle Rechte an der angebotenen Sache habe			

II. Text der privaten Kleinanzeige

[illegible]

III. Rubrik

- [Biete Hardware](#)
[Suche Hardware](#)
[Biete Software](#)
[Suche Software](#)
[Verschiedenes](#)

Surfen mit Ziel

In der Schlacht zwischen MP3-Communities wie Napster und der milliardenschweren Musikindustrie wird oft vergessen, dass nicht nur große und bekannte Bands hörens- und „downloadwerte“ Musik machen. Gerade die offene Kultur des Internets und die MP3-Technologie hat dazu geführt, dass Künstler Ihre Musik frei und jenseits von kommerziellen Druck veröffentlichen können. Thomas Raukamp schaute sich musikverliebt auf Webseiten um, die freie Downloads und große Qualität bieten. Sie sind großmäulige Britpopper und überambitionierte Elektronik-Freaks leid? Dann folgen Sie unseren Tipps...

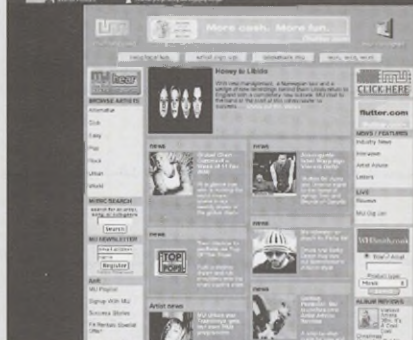
Die wichtigsten MP3-Quellen



Insound insound.com

Insound hat sich komplett den alternativen und experimentellen Musikproduktionen verschrieben. Und so wundert es nicht, dass sich die Redakteure sowohl über kanadische Lo-Fi-Klangstudien als auch über skandinavischen Post-Rock auslassen.

Insound offenbart sich auch sonst eher als Online-Musikmagazin denn als reines Download-Archiv: Jedes noch so obskure Musikstück wird begleitet von einem kleinen Essay. Soviel Enthusiasmus für das Alternative wirkt ansteckend und animiert zu vielen Downloads.



musicunsigned musicunsigned.com

Eines der besten - aber auch unbekanntesten - Exemplare des Genres der MP3-Anbieter ist musicunsigned. Wenn sich geneigte Artikel-Schreiberlinge jedoch in Insiderkreisen einmal nach guten Download-Sites umhören, fällt dieser Name immer wieder - und wenn Sie diese Seite besuchen, gehören sicher auch Sie zu den Fans. musicunsigned profitiert sehr stark von dem „Community-Feeling“, das dieser Webservice vermitteln kann. Aufgeteilt in Musiksparten erhalten Sie Zugang zu ausgesuchten Bands, die bisher noch bei keinem Major-Label unter Vertrag stehen aber umso mehr überzeugen können.



Peoplesound peoplesound.com

Die hohe Qualität der Künstler, die auf Peoplesound veröffentlichen dürfen, sollte sich mittlerweile herumgesprochen haben. Jedes Musikstück, das bei Peoplesound eingereicht wird, muss erst einmal einer strenger Begutachtung der Macher des Webdienstes unterzogen werden.

Aber nicht nur aufmerksame Sucher nach neuen Klängen finden hier ein großzügiges Angebot. Peoplesound rundet seinen Dienst mit aktuellen Charts und Neuigkeiten ab. Das alles ist verpackt in eine äußerst übersichtliche Optik. Auch ein deutschsprachiger Service wartet auf seine Erkundung.



Jazz Promo jazzpromo.com

Wenn Sie Ihr Herz an Jazz-Musik verloren haben, dann ist Jazz Promo definitiv der Ort, wo Sie sich im Web herumtreiben sollten. Jazz Promo ist ein Archiv guter Jazz-Musik und bietet ein eigenes Online-Magazin, einen Online-Store und natürlich freie MP3-Downloads. Und das Angebot ist qualitativ hochwertig. Versammelt haben sich die größten Namen der heutigen Jazz-Kultur. Es finden sich alle Stilrichtungen vom klassischen Swing über Bebop bis hin zu modernen Stilen wie Acid Jazz, Nu-Jazz und Jazz-Fusion.

iCrunch

icrunch.com

Willkommen im Establishment. Der britische Online-Dienst iCrunch kauft exklusive Rechte an Produktionen von bekannten Underground-Acts und Platten-Labels. Und so ist dieser Service auch nicht kostenlos: Jeder Track kosten 99 Pence, was angesichts der hohen Qualität der veröffentlichten Stücke nicht zuviel verlangt ist. Und Sie müssen ja nicht die Katze im Sack kaufen. Previews stehen per Streaming Audio bereit, und wenn die Qualität schon beim ersten Schnüffeln den verwöhnten Ohren schmeicheln soll, dann können auch MP3-Ausschnitten in Längen von bis zu 30 Sekunden geladen werden.



Popwire

popwire.com

Der Fokus von Popwire liegt auf Künstlern, die bisher noch bei keinem Platten-Label unterzeichnet haben. Obwohl der Service noch recht jung ist, kann er sich doch damit rühmen, bereits elf neue Bands zu Plattenverträgen geführt zu haben. Und so ein Erfolg verwundert nicht. Der Standard des veröffentlichten Materials ist erfreulich hoch, was auch durch den Wettbewerbs-Charakter von Popwire unterstützt wird: Die besten Tracks und Künstler werden mit einem Award ausgezeichnet und erhalten eine somit noch höhere Aufmerksamkeit.



BeSonic

besonic.com

Ein neuerlicher Versuch des etwas unter die Räder geratenen Betriebssystems Be? Nein, zum Glück eine pan-europäische Webseite, die nur feinste Qualität von Musikern bietet, die bisher noch bei keinem Label unter Vertrag stehen. Die Homepage des Prog-Trancers Manissimo verkauft sich selbst recht erfolgreich als Online-Musik-Gemeinschaft. Deren Mitglieder werden dazu ermutigt, die zu findenden Musikstücke zu kommentieren, während sich in den verschiedenen Chat-Räumen Künstler finden, die nur darauf warten (Ihre?) Stücke einem Remix zu unterziehen.



Audiogalaxy

audiogalaxy.com

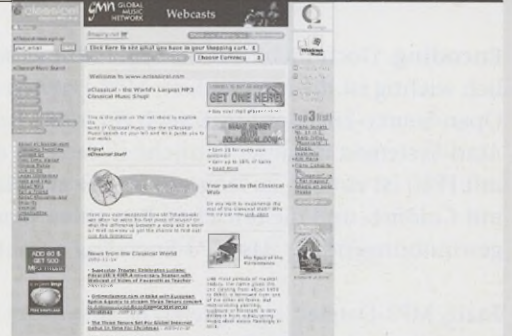
Bei Audiogalaxy handelt es sich um eine weitere Seite, die exklusive Downloads einer Vielzahl im Independent-Lager bekannter Bands und Künstler anbietet. Audiogalaxy fasst dabei die verschiedensten Musikstile und hilft Suchenden mit Empfehlungen und Download-Charts. Dabei scheint der Service etwas eklektischer in seinem Musikgeschmack zu sein als andere Anbieter, denn der Schwerpunkt liegt oftmals auf den Genres Acid Jazz, Folk Music und Alternative Rock.



eClassical

eclassical.com

Teilen Sie das Leid des Autors darüber, dass 90 Prozent aller freien MP3-Stücke scheinbar irgendein Stampf-Techno-Genre abdecken wollen? Lüstern auch Sie nach klassischen Ausflügen? Dann jublieren Sie auch mit mir: eClassical ist der erste Download-Service für klassische Musik. Angeboten wird eine riesige Auswahl zum freien und kostenlosen Herunterladen. Und nahezu jede Geschmacksrichtung der E-Musik sollte bedient werden können - egal, ob Sie Bach, Mozart oder den „Dieter Bohlen der Klassik“ Vivaldi verehren.



MP3 und Atari

MP3 und kein Ende. Das Musikformat ist derzeit in aller Munde. Thomas Raukamp macht eine Bestandsaufnahme der gegenwärtigen Atari-Situation.

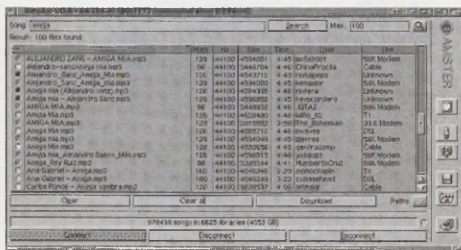
Wo steht die Atari-Plattform?

Text: Thomas Raukamp

Schöne neue Welt. MP3 ist auch auf Atari-Umgebungen längst kein Fremdwort mehr. Mit dem Multimedia-Tool AniPlayer steht ein Programm zur Verfügung, dass MP3 auf nahezu jedem Atari möglich macht. Für Falcon-Anwender sieht die Situation noch rosiger aus: Zuerst einmal können sie durch die immer noch aktuelle Soundlogik des Raubvogels MP3-Musik in CD-Qualität genießen, zweitens können sie mit FalcAMP auf ein Programm zurückgreifen, dass den DSP ihres Rechners für schnelle Decoding-Berechnungen nutzt. Doch ist damit alles im grünen Bereich in der MP3-Landschaft des Atari?

Radio aus dem Netz. Längst ist das MP3-Format nicht mehr auf die reine Bereitstellung von abgeschlossenen Musikstücken beschränkt. Auch Online-Radiosender nutzen das Format um ihre Programme in hoher Qualität „senden“ zu können. Besonders Verbreitung fand in dieser Hinsicht das Shoutcast-Protokoll. Dieses erlaubt das Versenden von MP3-Dateien als sogenanntes „Streaming Audio“, was unerlässlich für Radiosendungen ist.

Auch auf dem Atari ist das Radiohören aus dem Netz mittlerweile problemlos möglich. Voraussetzung ist allerdings ein Atari Falcon, denn nur FalcAMP unterstützt in aktuellen Versionen das Shoutcast-Protokoll. Außerdem reicht hier natürlich kein 33.6-Baud-Modem mehr aus, 56 k sind schon Pflicht. Noch besser ist natürlich ein Zugang über ISDN.



Amster ist ein Napster-Client für den Amiga.

Plattform, einstmals Inbegriff für den Musikcomputer schlechthin, das Nachsehen, denn bisher gibt es keinen Napster-Client für unsere Plattform. Offizielle Umsetzungen gibt es derzeit nur für Windows und MacOS. Allerdings gibt es Clones auch für andere Plattformen. So steht mit Amster ein Napster-Client für den Amiga bereit, der in einigen Punkten dem Original sogar überlegen ist. So bietet nur dieses Programm die Möglichkeit, unterbrochene Downloads später fortzusetzen.

Eine Umsetzung eines Napster-Clients wäre letztendlich auch für den Atari unerlässlich. Immerhin bestimmt in erster Linie den Consumer-Freundlichkeit einer Plattform ihren Wert für den Anwender. Und je weiter sich Dienste wie Napster durchsetzen, umso größer ist die Gefahr, dass wegen einer nicht vorhandenen Nutzungsmöglichkeit desselben Anwender die Plattform wechseln. Aus diesem Grund hat die Redaktion der st-computer beschlossen, einen Napster-Client für den Atari zu fördern, indem wir über unsere Vertriebswege weitestgehende Unterstützung bieten und Entwickler mit Kontakten zu Portierungen auf andere Plattformen unterstützen.

Encoding. Doch nicht nur die reine Abspielmöglichkeit ist für die Nutzung des MP3-Formats auf einer Plattform nötig. Ähnlich wichtig ist die Möglichkeit, MP3-Dateien z.B. von Audio-CDs auf dem eigenen Rechner zu erzeugen. Zwar wurde der Open-Source-Encoder LAME auch für MiNT und TOS, MagiC sowie N.AES umgesetzt, doch in der Praxis fehlt es den Classic-Atari-Systemen in dieser Hinsicht einfach an der nötigen Rechenpower. Eine 68k-CPU (benötigt wird mindestens ein 68020 mit FPU) ist einfach zu langsam für die aufwändigen Berechnungen. Hoffnung machen da Projekte wie der Medusa Pegasus mit Coldfire- und die britischen Bescxhleunigungskarten für den Falcon 030 mit PowerPC-CPU. Um diese Prozessoren jedoch gewinnbringend für das MP3-Encoding zu nutzen, müssten im Idealfall allerdings native Portierungen umgesetzt werden.

Fazit. MP3-Dateien abzuspielen ist besonders auf schnellen Atari-Environments längst kein Problem mehr. Um jedoch Anwender auf der Plattform zu halten, müssen Trends wie Napster schnellstens auch den Weg auf unsere Plattform finden. Angesichts vorhandener Portierungen und zu erwartender schnellerer Hardware gibt es allerdings Grund zu verhaltender Zuversicht.

Calamus Up-to-date

Wir behalten für Sie die Calamus-Module im Auge

Modul	Version	Veröffentlichung	Voraussetzung	Beschreibung
Align-Tools	2.01	30.11.2000	SL 2000	Justierung von Rahmen
ASCII-Import/Export	2.03	14.12.2000	SL 2000*	ASCII-Im- und Exporter
Ausschieß-Modul	3.31	19.10.1999	SL 99	Professionelles Ausschießmodul
Barcode-Generator	1.71	06.06.2000	SL 2000*	Erzeugung von EAN-Codes
Bombadil	15.03	14.02.2000	SL 2000*	Bomben entwerfen und verschicken - Freeware
Bridge 4	4.10	30.11.2000	SL 2000	PS-, EPS-, JPEG- und GIF-Seitenexporter
Bridge 3	3.21	11.08.2000	SL 98	Seitenexporter
Calipso	1.13	14.10.1998	SL 94	Importer für Postscript-Dateien
Calipso light	1.13	14.10.1998	SL 94	Importer für EPS-Dateien
CalPlot-Modul	2.10	04.11.1998	SL 96	Ausgabemodul für Schneidplotter
Calvin	1.04	28.07.1999	SL 99	Bildschirm-Kalibrierung
CXMy.CLL	3.04	06.11.2000	SL 2000*	Zusammenstellung eigener Modul-Befehlsfelder
CXMyEditor	3.05	06.11.2000	SL 2000*	Editierung von Modul-Befehlsfeldern
Dokument-Info	1.03	06.11.2000	SL 2000	Feststellung der Arbeitszeit an einem Dokument
Doku-Rückwärtskonv.	1.0	06.10.1998	SL 94/95/96	Exporter für ältere Versionen
Eddie	6.06	14.12.2000	SL 2000	erweiterter Texteditor
Epson-Druckertreiber	1.11	20.07.2000	SL 2000*	Druckertreiber
Feindaten-Manager	6.11	16.11.2000	SL 2000	Auslagerung von Grafiken
Filter-Modul	4.03	14.12.2000	SL 2000	EBV-Modul
FonTools	1.11	25.09.2000	SL 99	Werkzeuge zur Schriftbearbeitung
Font-Sorter	2.40	09.02.1997	TOS	Erzeugung von Fontübersichten
FrankLIN	2.29	29.11.2000	SL 2000*	Kennlinieneditor
Grau-nach-K-Konv.	1.12	22.12.1997	SL 96	Erzeugung echter K-Werte
GuideLiner	2.01	28.09.2000	SL 99	Hilfslinien-Manager
Hilfslinien-Modul	1.05	09.09.1996	SL 98-01	erweiterte Hilfslinien
Histogramm	1.06	12.12.2000	SL 2000*	Histogramm-Erzeugung
Indexer	2.06	30.11.2000	SL 2000	Erstellung von Indizes
JobManager	1.4 B	18.12.1997	SL 96	Bearbeitung fremder Dokumente
JPEG Export	3.0	03.11.1998	SL 98-01	Seitenspeicherung in JPEG
Kollektor	1.03	06.11.2000	SL 2000	Zusammenfassung von Dokumentdaten
Koordinaten-Manager	2.01	12.01.2001	SL 2000	Erweiterung der Koordinatenanzeige
LaufweitenManager	2.02	16.04.1998	SL 98-01	Schrift-Laufweiten-Einstellung
LiBerty	1.02	04.08.2000	SL 2000	Verwaltung von Daten mit Preview
LineArt	1.55	10.02.2000	SL 99	Erweiterung zum Vektoreditor
Locator	1.10	18.02.1999	SL 99	Stellen und Zoomstufen anspringen
MacPrint	1.04	07.06.2000	SL 2000*	Universal-Druckertreiber unter MagiCMac
Makro-Manager	3.03	15.01.2001	SL 99	Übersichtsmodul für Tastaturmakros
Merge	4.12	14.12.2000	SL 99	Erzeugung von Masken und Übergängen
Navigator	1.18	14.07.2000	SL 2000*	Übersicht über Seitenlayouts
Notio/Notio-Reader	1.05	11.01.1998	SL 96	Weitergabe von Notizen
Personalisierer	3.02	15.11.2000	SL 2000	Serienbrieferzeugung
PICT-256-Import	2.0	03.11.1998	SL 98-01	Importmodul für PICT-Grafiken
Positionier	2.02	12.01.2001	SL 2000	erweiterte Positionierungsmöglichkeiten
Paint	3.05	14.12.2000	SL 2000	Mal- und Zeichenprogramm
PS-Druckertreiber	4.01	27.07.1999	SL 94	PostScript-Druckertreiber
PNG-Import	1.0	26.10.2000	SL 2000	PNG-Importtreiber
Rasterflächen	1.02	22.12.1997	SL 96	Rasterflächen- und Linienrahmen-Parameter ändern
RTF-Import/Export	2.00	26.10.2000	SL 2000	Im- und Export von Rich-Text-Dokumenten
Schnitt- und Passer	1.03	06.11.2000	SL 2000	Schnitt- und Passermarken-Kontrolle
Select 3	3.00	02.08.2000	SL 2000	gezielte Selektionen und Bearbeitungen
SetDate-Modul	1.11	22.12.1997	SL 96	Erzeugung von Dokumentname, -datum und -uhrzeit
SHINKO-Treiber	3	14.05.1997	SL 94	Druckertreiber
Sortier-Modul	1.15	19.03.1998	SL 98-01	Sortierung von Farb-, Font- und Stillisten
StarScreening light	1.0	14.09.1994	SL 94	FM-Rasterverfahren
StarScreening PRO	1.0	14.09.1994	SL 94	FM-Rasterverfahren
Textstile	1.03	22.12.1997	SL 96	Textstile global suchen und ersetzen
TIFF-Druckertreiber	5	22.04.1998	SL 94	Ausgabe in eine TIFF-Grafik
Tiffie	6.02	19.09.2000	SL 99	TIFF-Im- und Exporter
TIFF-Spooler	2.02	14.12.2000	SL 2000	Zwischenspeichermodul
Uhr-Modul	1.05	06.11.2000	SL 2000*	Uhrzeit
VDI-Druckertreiber	4.02	07.06.2000	SL 2000*	Druckertreiber
Verlauf-Modul	2.01	01.12.2000	SL 2000	Erzeugung von Rasterverläufen
Vermessungsmodul	2.03	15.02.1999	SL 98-01	maßstäblich arbeiten direkt im Dokument
Virtualisierer	1.04	06.11.2000	SL 2000	Globale Virtualisierung von Rahmen
Wacom-Artpad	6	14.05.1997	SL 94	Grafiktablett-Treiber
Wacom-UD-Treiber	6	14.05.1997	SL 94	Grafiktablett-Treiber
Wopper	1.03	06.11.2000	SL 2000*	Arrangierung von Fenstern per Tastatur

* = Modul/Treiber ist im Standardlieferungsumfang enthalten

□ Hallo Olga!

Diskette Begleitende
Materialien zu
diesem Artikel.

Mit MagiC 5.x führte Application Systems Heidelberg das OLGA-Protokoll ein. Vielen Anwendern ist dessen Handhabung allerdings ein Buch mit sieben Siegeln. Joachim Fornallaz erklärt die praktische Anwendung am Beispiel des Webbrowsers CAB.

□ OLGA und CAB als perfektes Paar

Text: Joachim Fornallaz

Als einziger Browser in der TOS-Welt unterstützt CAB das OLGA-Protokoll (Object Linking for GEM Applications). Diese Technologie regelt die Interaktion zwischen einzelnen Programmen und läuft sinnvollerweise nur unter Multitasking-Systemen wie MagiC oder N.AES. Als einfaches Beispiel für „Object Linking“ kann man sich folgendes Szenario vorstellen: Sie schreiben mit einem Textverarbeitungsprogramm einen Text und fügen als kleine Illustration ein Bild in Ihr Dokument ein. Dann stellen Sie fest, dass das Bild nicht ganz Ihren Vorstellungen entspricht und ändern dieses mit einem Grafikprogramm ein wenig ab. Schön wäre jetzt, wenn das Bild, das Sie im Text eingefügt haben, automatisch aktualisiert würde. Und genau das ermöglicht das OLGA-Protokoll. Ferner kann mit „Inplace Drawing for OLGA“ - kurz ID4 OLGA - ein Programm dazu benutzt werden um in einem anderen Programm ein bestimmtes Objekt zu zeichnen. Auch hier ein Beispiel: Nehmen wir an, unsere Textverarbeitung ist selbst nicht imstande, Bilder anzuzeigen. Mit dem InplaceDrawing-Verfahren kann aber das Grafikprogramm dazu benutzt werden, die Darstellung des Bildes im Fenster der Textverarbeitung zu übernehmen.

CAB. Wenden wir uns nun dem eigentlichen Thema dieses Artikels zu. Der Webbrowser CAB unterstützt das „normale“ OLGA-Protokoll, aber auch InplaceDrawing. Unter den Anwendungsbereichen für das normale Protokoll steht in erster Linie das Erstellen von HTML-Dokumenten im Vordergrund. Mit CAB und einem geeigneten ASCII-Editor können auf ziemlich komfortabler Weise Webseiten erzeugt werden. Sie laden einerseits den Quelltext (also die HTML-Datei) in den Editor und andererseits in CAB ein - als visuelle Kontrolle sozusagen. Bei jedem Abspeichern der HTML-Datei im Editor wird CAB mit Hilfe des OLGA-Managers benachrichtigt, dass die Datei geändert wurde und lädt sie neu ein. Als Editoren kommen QED und Joe in Frage. Joe eignet sich besonders gut, da es speziell für das Erstellen von HTML-Dokumenten konzipiert ist.

Damit alles so funktioniert, wie wir es eben beschrieben haben, muss der OLGA-Manager installiert sein. Es ist aber keine spezielle Konfiguration nötig. Der OLGA-Manager OLGA.APP kann unter MagiC im Start-Ordner installiert werden. Es ist aber auch möglich, ihn als Accessory zu benutzen oder den Pfad von OLGA.APP in eine Environment-Variable zu schreiben. Wie das im Detail funktioniert, entnehmen Sie bitte der sehr gut verständlichen OLGA-Dokumentation.

CAB und eingebettete Objekte. CAB ist in der Lage, alle möglichen Dateiformate, die von ID4-fähigen Applikation unterstützt werden, anzuzeigen. Die momentan einzigen Dateitypen, die sowohl im Internet häufig in HTML-Dokumente eingebunden werden als auch von Atari-Programmen unterstützt werden, sind QuickTime-Movies. Wie werden Ihnen erstens beschreiben, wie man das System so konfiguriert, dass CAB eingebettete Objekte wie Movies und ähnliches darstellen kann, und zweitens, wie man selbst HTML-Dokumente erstellt, die QuickTime-Movies beinhalten.

OLGA.INF. Die Schlüsseldatei, von der sozusagen alles abhängt, ist die Konfigurationsdatei des OLGA-Managers. In ihr werden alle Programme und die dazugehörigen Dateien eingetragen, die für alle OLGA-fähigen Applikationen zur Verfügung stehen sollen. Im ersten Abschnitt namens [Extensions] werden alle Dateierendungen den zugehörigen Programmen zugeordnet. Nehmen wir als Beispiel QuickTime-Movies und ordnen diesen Typ dem Programm Aniplayer zu. Die Anweisung lautet:

.MOV=\$ANIPLAY

Dann folgt der Block [Objects], der das InplaceDrawing erlaubt. Hier tragen wir alle Dateitypen ein, die von ID4-fähigen Programmen anderen Applikationen angeboten werden dürfen:

.MOV=QuickTime Movie

Im Abschnitt [Types] werden die Programm-Arten definiert. In der OLGA-Dokumentation sind alle bisher definierten Codes aufgelistet. Für Aniplayer benutzen wir die Kennung „MV“, die für Movie/Video steht:

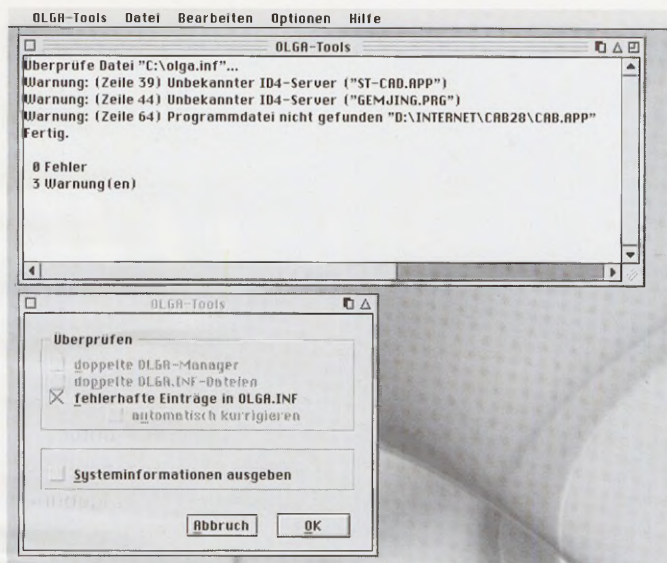
MV=\$ANIPLAY

Und schließlich tragen wir im letzten Abschnitt namens [Applications] die Pfade aller benutzten Programme ein:

\$ANIPLAY=D:\Multimedia\Aniplayer\Aniplay.prg

So weit, so gut. Als Kontrolle können wir die Konfigurationsdatei vom Programm OLGATOOL, das zum OLGA-Archiv gehört, überprüfen lassen. Hier werden Sie auf fehlerhafte Einträge hingewiesen, wie z.B. falsche Programmpfade usw.

Bei der Installation von Aniplayer mittels GEMSetup wird



 Als Kontrolle können wir die Konfigurationsdatei vom Programm OLGATOOL, das zum OLGA-Archiv gehört, überprüfen lassen. Hier werden Sie auf fehlerhafte Einträge wie z.B. falsche Programmpfade usw. hingewiesen.

auf Wunsch die Anpassung der OLGA-Konfiguration vollautomatisch vorgenommen.

Falls der OLGA-Manager nicht schon lief, können wir ihn von Hand nachstarten. Sonst müssen wir das Programm zunächst beenden und erneut starten bzw. einen Neustart des Betriebssystems auslösen.

Um schnell erste Tests machen zu können empfehlen wir Ihnen die Tabellenkalkulations-Applikation „Texel“ zu benutzen. Hier können auf sehr einfacher Weise beliebige ID4-Objekte in ein Rechenblatt eingefügt werden. Sie legen zunächst ein neues Dokument an und wählen im Fenstermenü den Eintrag „Einfügen“ und dann „Objekt...“ aus. Es erscheint eine Liste aller verfügbaren Dateitypen, die wir vorhin in OLGA.INF definiert haben. Dann wählen Sie eine Datei aus, und falls alles geklappt hat, sollte im Rechenblatt das Objekt erscheinen.

Das EMBED-Tag. Wie fügen wir nun solche Objekte in HTML-Dokumente ein? Wir werden Ihnen in diesem Abschnitt einige Grundlagen erklären. Eingebettete Objekte werden mit dem HTML-Tag „EMBED“ eingefügt. Dieses Tag gehört zwar nicht zum offiziellen HTML-Standard, doch es wird von allen gängigen Browsern auf verschiedensten Plattformen unterstützt. Korrekterweise müsste das ab HTML4 eingeführte Tag „OBJECT“ benutzt werden, doch CAB versteht diesen Befehl nicht.

Analog zum „IMG“-Tag müssen bzw. können im „EMBED“-Tag Quelldatei, Höhe, Breite, Randgröße und Ausrichtung angegeben werden. Hier ein Beispiel:

```
<EMBED SRC=„movie.mov“ width=„400“ height=„300“ border=„1“>
```

Diese Angaben genügen im Allgemeinen um ein Objekt in ein HTML-Dokument einzubetten. Für Animationen wie QuickTime- oder AVI-Movies können zusätzliche Attribute angegeben werden (siehe Infobox).

Attribute des EMBED-Tags - eine Auswahl

width=[Breite] bzw. height=[Höhe]

Seite bzw. Höhe des Objekts in Pixel oder in Prozent. Im Zusammenspiel mit CAB und Aniplayer empfehlen wir Ihnen aber nur Pixelwerte zu benutzen, da sonst Darstellungsprobleme auftreten können.

src=[URL]

Die URL des Objekts. Ohne Breite, Höhe und URL kann CAB keine eingebetteten Objekte darstellen.

autoplay=[boolean]

Hiermit wird angegeben, ob das Movie automatisch abgespielt werden soll. Mögliche Werte für [boolean] sind „true“ (wahr) oder „false“ (falsch).

loop=[boolean]

Wir können hier festlegen, ob sich das Movie (endlos) wiederholt werden soll.

controller=[boolean]

Auf Wunsch können unterhalb der Animation auch Kontrollelemente dargestellt werden. Damit können Sie dann direkt im Browser-Fenster die Animation starten oder stoppen, die Lautstärke einstellen oder die Abspielposition frei setzen. Setzen Sie den Wert auf „true“, so muss die Höhe des Objekts um 16 Pixel erhöht werden, da sonst sie Kontrollelemente gar nicht dargestellt werden.

Hinweis: Setzt man die Attribute controller und autoplay auf „false“, so wird die Animation gar nie abgespielt!

Fazit. Mit der OLGA-Technologie lässt sich CAB quasi unbeschränkt erweitern, was die Darstellung verschiedenster Objekttypen angeht. Doch die Auswahl von Plug-Ins bzw. ID4-Serverapplikationen ist auf der TOS-Plattform noch ziemlich dünn, es fehlt z.B. die Unterstützung des sehr stark verbreiteten Flash-Formats. Hinzu kommt, dass Aniplayer nicht in der Lage ist, Movies im QuickTime-3-/4-Format anzuzeigen. Auch dieses Format findet auf dem Internet heutzutage immer mehr Verbreitung, insbesondere auch deshalb, weil mit relativ geringen Datenmengen eine beachtliche Bild- und Tonqualität erzielt werden kann. Doch dafür braucht es enorme Prozessorleistung, die wohl kein Classic-Atari-System derzeit erbringen könnte. Glücklicherweise gibt es neben normalen Movies auch sogenannte QuickTime-VR-Szenen im WWW, die CAB mit Hilfe von Aniplayer einwandfrei darstellen kann. 

Bezugsquellen:

CAB:	Application Systems Heidelberg, application-systems.de
OLGA:	Thomas Much, snailshell.de/OLGA
Aniplayer:	Didier Méquignon, perso.wanadoo.fr/didierm
qed:	Christian Felsch, tu-harburg.de/~alumnifc
Joe:	Pierre Tonthat, multimania.com/nef

Atari und MIDI. Eine der erfolgreichsten Ehen der Computer-geschichte. Und es sind auch die Musiker, die dem Atari die Treue halten.



▢ MIDI von Anfang an

Professor Dr. Herbert Walz berichtet im ersten Teil seines MIDI-Tutorials von der Anwendung von Atari-Software an der Fachhochschule München.

▢ Das MIDI-Datenformat

Text: Prof. Dr. Herbert Walz

Warum wählte man eigentlich für die MIDI-Datenübertragung ein serielles Datenformat? Es liegt doch auf der Hand, dass Daten, die hintereinander übertragen werden, viel mehr Zeit benötigen als wenn sie parallel, also zu mehreren zur gleichen Zeit, übertragen würden. Das ist schon richtig, aber parallele Datenübertragung ist wegen des Übersprechens, das durch parasitäre Kapazitäten zwischen den parallelen Leitern verursacht wird, nur auf kurzen Leitungen möglich. Bei serieller Datenübertragung ist dies hingegen prinzipiell nichtmöglich. So werden lange Leitungen möglich, wie dies auf Bühnen oder in Studios erforderlich ist.

Und genau deshalb wollen wir dem Thema Atari & Musik auch in der st-computer in Zukunft wieder mehr Raum geben. Den Anfang macht geballte und im Lehramt erprobte Fachkompetenz.



MIDI-Frequenztabelle

Note	Frequenz in Hz	dezimal	hex
c3	1046.5	84	54
h2	987.8	83	53
ais2	932.3	82	52
a2	880	81	51
gis 2	830.6	80	50
g2	784.0	79	4F
fis2	740	78	4E
f2	698.5	77	4D
e2	659.3	76	4C
dis2	622.3	75	4B
d2	587.3	74	4A
cis2	554.4	73	49
c2	523.3	72	48
h1	493.9	71	47
ais 1	466.2	70	46
a1	440	69	45
gis1	415.3	68	44
g1	392	67	43
fis1	370	66	42
f1	349.2	65	41
e1	329.6	64	40
dis1	311.1	63	3F
d1	293.7	62	3E
cis1	277.2	61	3D
c1	261.6	60	3C
h	246.9	59	3D
ais	233.1	58	3A
a	220	57	39
gis	207.7	56	38
g	196	55	37
fis	185	54	36
f	174.6	53	35
e	164.8	52	34
dis	155.6	51	33
d	146.8	50	32
cis	138.6	49	31
c	130.8	48	30
H	123.5	47	2F
Ais	116.5	46	2E
A	110	45	2D
Gis	103.8	44	2C
G	98	43	2B
Fis	92.5	42	2A
F	87.3	41	29
E	82.4	40	28
Dis	77.8	39	27
D	73.4	38	26
Gis	69.3	37	25
G	65.4	36	24

Der MIDI-Standard wurde zu Zeiten von 8-Bit-Computern entwickelt. Es standen also für ein Datenwort nur acht Bit zur Verfügung. Wie später gezeigt werden

wird, sind diese auch dringend nötig. Da man aber bei serieller Datenübertragung ein Start- und sicherheitshalber auch noch ein Stop-Bit benötigt, mussten die-

se zu den acht unbedingt benötigten Bits hinzugefügt werden. Dies wird aber von der Hardware erledigt. In Wirklichkeit handelt es sich also um ein 10-Bit-Format. Die Software braucht aber nur acht Bit davon zu verarbeiten. Alle MIDI-Befehle passen somit in das 8-Bit-Datenformat, sind also in Bytes organisiert.

Auch die verhältnismäßig geringe Übertragungsrate von rund 31 kBaud ist ein Produkt der Entstehungszeit. Die nächst höhere, genormte Übertragungsrate von 38 kBaud war in der 8-Bit-Ära unerreichbar. So erhöhte man eben die Übertragungsrate auf einen Wert, der damals technisch möglich und doch so schnell war, dass der zeitliche Unterschied zwischen den nacheinander übertragenen Töne so gering wurde, dass er unhörbar blieb und die Töne scheinbar gleichzeitig erklangen. So ergab sich diese, nicht nur für heutige Verhältnisse langsame Übertragungsrate, sondern auch deren „krummer“ Wert, der nicht in das Raster der üblichen seriellen Übertragungsraten passt.

MIDI-Frequenztabelle. Wenn das Datenformat festliegt, ist die nächste Überlegung, wie die Informationen in ihm untergebracht werden können. Für ein Musik-Datenformat ist die wohl wichtigste Frage, wie die Kodierung der Tonhöhen erfolgen kann. Hierfür gibt es zwei Möglichkeiten:

- Kodierung der Tonfrequenzen
- Nummerierung der Töne

Dabei muss man sich immer wieder in Erinnerung rufen, dass MIDI in einer Zeit entwickelt wurde, als nur 8-Bit-Computer existierten. Mit derartigen Computern war nur realisierbar, was in das 8-Bit-Format „hinein passte“. Nun benötigt die Kodierung der Tonfrequenz mit der für empfindliche Musikerohren nötigen Genauigkeit Datenwörter im 16-Bit-Format.

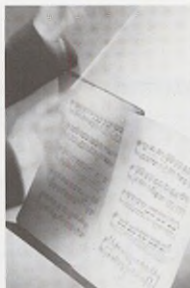
Bei der Nummerierung der Töne ist davon auszugehen, dass das menschliche Hörvermögen maximal zehn Oktaven umfasst. Mit zwölf Halbtönen pro Oktave ergibt dies insgesamt 120 Töne. Um diese zu nummerieren reichen sogar schon sieben Bit, die einen Bereich von 0 bis 127 ermöglichen. Also kam auf 8-Bit-

Computern nur die Nummerierung der Töne in Frage. Man begann einfach beim tiefsten Ton mit Null. In der umseitigen MIDI-Frequenztafel ist der Bereich der häufigsten Tonhöhen angegeben.

MIDI-Nachrichten. Wenn die Tonhöhen kodiert sind, ist die nächste Frage, was mit ihnen geschehen soll. Töne müssen zumindest ein- und ausgeschaltet werden. Das reicht aber bei weitem noch nicht. Für meine Lehrveranstaltung „Musik für Multimedia“ an der FH München und die Programmierung an meinem Musikprogramm MusicEdit musste ich mir im Laufe der Zeit einen Überblick über sämtliche MIDI-Nachrichten verschaffen.

Übrigens: Die Befehle oder Kommandos werden im MIDI-System Messages - also Nachrichten oder auch Events - genannt. Wie in der Übersicht zu erkennen ist, teilen sich die MIDI-Nachrichten in zwei große Gruppen auf, nämlich in Channel- und System-Messages. Während die System-Nachrichten für das gesamte System, also alle angeschlossenen MIDI-Geräte gelten, wirken die Kanal-Nachrichten nur auf den jeweils angegebenen Kanal. Wie sich später noch zeigen wird, gibt es 16 davon, und da auf ihnen nur jeweils ein Klang eingestellt werden kann, sind sie gleichbedeutend mit Instrumenten. Diese Bedeutung kann noch dadurch unterstrichen werden, dass man bestimmte MIDI-Geräte über einzelne MIDI-Kanäle anspricht, was bei Verwendung vieler MIDI-Geräte auch kaum anders zu lösen ist. Es sei denn, man verwendet MIDI-Erweiterungen. So gibt es MIDI-Karten, die 2 * 16 MIDI-Kanäle zur Verfügung stellen. Besonders elegant wird dieses Problem heute mit USB-/MIDI-Konvertern (Universal-Serial-Bus) gelöst, worauf später noch näher eingegangen wird.

Channel-Voice-Messages. Diese Nachrichten beeinflussen direkt die Stimmen im akustischen Sinne. Sie sind nicht mit den Kanälen identisch, sondern diesen zugeordnet, damit ein polyphones Instrument mehrere Töne gleichzeitig spielen kann. Vielfach gibt die Musiksoftware diese Zuordnung vor. Bei meinem MusicEdit z. B. sind jedem MIDI-Kanal



fünf Stimmen zugeordnet, sodass insgesamt 80 Stimmen zur Verfügung stehen.

NOTE OFF und NOTE ON schalten einen Ton aus oder ein. Aus heutiger Sicht muss betont werden, dass es sich um Töne und nicht um Noten handelt. Heutzutage beherrschen ja nicht nur Notationsprogramme sondern auch gute Sequenzerprogramme Noten. Hier zeigt sich ein gravierender Mangel von MIDI: Es sind nur Musik- und leider keine Notengrafik-Informationen definiert. Dies wird sich noch deutlicher beim später zu behandelnden Standard-MIDI-File zeigen.

Aber auch ein grundlegender Vorteil ist mit diesen beiden Anweisungen verbunden. So führt das Einschalten eines Tones dazu, dass der MIDI-Tonerzeuger die Ausführung dieser Anweisung übernimmt und somit der Computer, der diese Nachricht geschickt hat, frei ist. Normalerweise müsste der Computer jetzt warten, bis er den eingeschalteten Ton wieder ausschalten und dafür andere Töne einschalten muss. Diese Wartezeit kann aber auch für andere Aufgaben genutzt werden. So zeichnet mein MusicEdit in dieser Zeit die Lesemarke oder blättert Partiturseiten um - ohne jeglichen Temposchwankungen versteht sich. Auf einem Milan könnte ich sogar im Vordergrund diesen Text schreiben und im Hintergrund Musik abspielen - auch ohne jeglichen Temposchwankun-

gen versteht sich.

POLY KEY PRESSURE und CHANNEL PRESSURE sollen druckvolle Musik ermöglichen, einerseits für jede Taste, also jeden Ton, andererseits für einen Kanal, also ein Instrument.

CONTROL CHANGE ermöglicht die Ansteuerung von frei verfügbaren Steuerausgängen für beliebige Verwendung. Einige Verwendungsmöglichkeiten traten dabei so häufig auf, dass sie zu Quasi-Standards wurden, wie später noch genauer gezeigt werden wird. Die übrigen sind nach wie vor frei verfügbar und werden für Effekte und auch von Bands zur Lichtsteuerung ihrer Bühnenshow benützt.

PROGRAM CHANGE soll den Wechsel von Klangprogrammen ausdrücken. Was als Programm im MIDI-Klangerzeuger gemeint ist, der selbst ein Spezialcomputer zur Tonerzeugung ist, darf nicht mit Musikprogrammen verwechselt werden. Entsprechend des General-MIDI-Standards stehen hier 128 Klänge zur Verfügung. Mit den Erweiterungen GS und XG soll diese begrenzte Anzahl von Klängen erweitert werden.

PITCH WHEEL CHANGE ermöglicht die feinstufige Änderung der Tonhöhe um Schleifer zu ermöglichen.

Channel-Mode-Messages. Hierbei handelt es sich um Nachrichten zur Beeinflussung der Funktionsweise von MIDI-Tonerzeugern. Ganz bewusst sind diese Nachrichten mit Kanal-Nummern kodiert, damit es möglich ist einzelne MIDI-Tonerzeuger gezielt in ihrem Funktionsmodus zu beeinflussen.

RESET ALL CONTROLLERS setzt alle Controller in einen definierten Anfangszustand zurück.

LOCAL CONTROL ermöglicht die Trennung der Tastatur eines Synthesizers von seiner Tonerzeugung. So lässt sich die Tastatur ein- und ausschalten.

ALL NOTES OFF ist ein probates Mittel um alle momentan klingenden Töne abzuschalten. Bei meinem MusicEdit verwende ich diese Nachricht, wenn die Wiedergabe mitten im Musikstück abgebrochen werden soll, denn in diesem Falle ist es sehr wahrscheinlich, dass der Abbruch in gerade klingenden Tönen erfolgen soll. Diese Nachricht kann auch gut für den sogenannten

„Panikschanter“ verwendet werden, der meist das letzte Mittel gegen Tonhänger ist.

ONMIN OFF, OMNI ON, MONO ON und POLY ON sind durch die heutzutage übliche dynamische Stimmenverteilung weitgehend überflüssig geworden. Man verwendet meist ständig POLY ON und verläßt sich darauf, dass der heute meist üppige Stimmenvorrat beliebig je nach Bedarf auf die Kanäle verteilt wird und so in jedem Falle ausreicht.

System-Exclusive-Messages... zeichnen sich gegenüber allen übrigen Nachrichten durch beliebige Anzahl von Bytes aus. Um dabei Anfang und Ende eindeutig zu kennzeichnen, beginnen sie immer mit hexadezimal f0 und enden mit hex. f7, abgekürzt EOX (End Of Exclusive). Dieses flexible Nachrichtenformat wird für umfangreiche Messages, wie etwa Sound-Dumps gebraucht, wie man das Auslesen aller Daten eines bestimmten Klanges nennt. Auch für den sogenannte „General-MIDI“-Setup eignet sich diese Nachrichtenart vorzüglich. Ich finde es immer wieder lästig, wenn Musikprogramme dies nicht vor dem Start eines Musikstückes automatisch erledigen. Es bleibt dann dem Anwender überlassen zu wissen, welche der vielen Tasten er drücken muss um sein MIDI-Soundmodul in den General-MIDI-Modus zu schalten. Gelingt dies nicht, stimmen die Klänge nicht. Mein MusicEdit nimmt dem Anwender diese lästige Aufgabe ab und sendet vor jeder Wiedergabe eines Musikstückes diese Nachricht. Da diese Nachricht den Sampler Yamaha A3000 in der ersten Version seines Betriebssystems verwirrte, habe ich sie abschaltbar gestaltet. In der überarbeiteten Version des Betriebssystems war dies schließlich nicht mehr der Fall. So muss es auch sein, denn eine reguläre MIDI-Nachricht muss entweder korrekt umgesetzt oder aber ignoriert werden, wenn sie ein MIDI-Gerät nicht unterstützt.

System-Common-Messages. MIDI TIME-CODE QUARTER FRAME ist ein Zeitcode im SMPTE-Format, wie er zur Synchronisation verschiedener Geräte benutzt wird.

SONG POSITION POINTER gibt

die aktuelle Position in einem Musikstück an. Mit ihm kann man an eine bestimmte Stelle in einem Musikstück springen, diese Stelle beliebig oft wiederholen usw.

SONG SELECT ermöglicht die Auswahl eines Musikstückes, wenn mehrere Musikstücke im Speicher eines Computers gehalten werden. Dies ist wichtig um Musikstücke ohne lange Ladezeiten starten zu können

TUNE REQUEST fordert alle angeschlossenen MIDI-Tonerzeuger auf, sich neu zu stimmen. Dies ist insbesondere bei analogen Tonerzeugern öfters vonnöten, weil diese sich verhältnismäßig leicht verstimmen. Aber auch bei digitalen Tonerzeugern ist diese Nachricht einsetzbar, wenn deren Tonhöhe geändert wurde.

END OF EXCLUSIVE ist eigentlich eine System-Common-Message. Ihre Verwendung wurde bei den System-Exklusiv-Nachrichten bereits beschrieben.

System-Real-Time-Messages. Diese sogenannten „Echtzeitnachrichten“ haben absoluten Vorrang vor allen anderen Nachrichten. Sie bestehen nur aus einem Byte und sind daher besonders schnell zu verarbeiten. Sie können sogar in Nachrichten, die aus mehreren Bytes bestehen, eingeschoben werden.

TIMING CLOCK ist ein Zeittakt-Signal, das von MIDI-Geräten erzeugt, gesendet und empfangen werden kann. Es dient zur Bestimmung des Tempos von Sequenzern und Drum-Computern. Um eine hohe Genauigkeit zu erreichen werden 24 Clock-Impulse pro Viertelnote gesendet, also 96 Clocks pro Takt.

START bewirkt, dass das mit SONG SELECT gewählte Musikstück von Anfang an wiedergegeben wird. Da diese Nachricht auf alle angeschlossenen MIDI-Geräte wirkt, werden auch diese synchron gestartet.



CONTINUE ermöglicht die Fortsetzung der Wiedergabe an der Stelle, an der gerade der SONG POSITION POINTER steht. Auch diese Nachricht wirkt auf alle angeschlossenen MIDI-Geräte, sodass auch diese synchron die Wiedergabe fortsetzen.

STOP führt dazu, dass die Wiedergabe gestoppt wird und zwar exakt synchron für den gesamten MIDI-Verbund. Die Wiedergabe kann dann entweder an dieser Stelle mit CONTINUE fortgesetzt oder mit START vom Anfang an neu begonnen werden.

ACTIVE SENSING dient zur Funktionskontrolle, ob Geräte im MIDI-Verbund abgeschaltet oder ob Verbindungen unterbrochen wurden. Es wird alle 0.3 Sekunden gesendet. Da nicht alle MIDI-Geräte in der Lage sind diese Nachricht zu senden, reagieren sie erst darauf, wenn sie dieses Byte mindestens einmal empfangen haben.

SYSTEM RESET bringt alle angeschlossenen MIDI-Geräte in den Anfangszustand. Dies kann z. B. das letzte Mittel bei Notenhängern sein, wenn insbesondere nicht klar ist, auf welchem MIDI-Gerät der Ton hängt.

Anordnung in Hexadezimal-Darstellung. In dieser Darstellungsweise erkennt man die Ordnung der MIDI-Nachrichten am deutlichsten. Wie eingangs erwähnt, reichen für die Kodierung der Tonhöhe 7 Bit. Also hat man auch alle anderen Daten für den Wertebereich 0 bis 127 vorgesehen. Somit ist das achte Bit noch frei und kann als Status-Bit verwendet werden. Weil die meisten MIDI-Nachrichten nur maximal 2 Daten-Bytes haben, genügt das Status-Byte zur Unterscheidung der einzelnen Nachrichten, die ja alle hintereinander kommen. Die einzige Ausnahme sind - wie schon erwähnt - die System-Exklusiv-Nachrichten mit beliebig vielen Daten-Bytes. Diese haben dann folgerichtig ein Start- und ein Stop-Bit um die nötige Übertragungssicherheit zu erreichen.

Somit ist bei allen Status-Bytes das Bit Nr. 7 (das erste Bit hat die Nr. 0) gesetzt. Sie beginnen also bei hex 80. Nun ist der Wertebereich von 80 bis ff noch frei und kann von 0 bis f mit 16 MIDI-Kanälen belegt werden. Wenn man bedenkt, dass ein großes Orchester

ziemlich genau maximal 16 Instrumentengruppen umfasst, sind 16 MIDI-Kanäle eigentlich richtig gewählt. Es gibt aber Anforderungen bei umfangreichen MIDI-Anlagen, die mehr als 16 MIDI-Kanäle wünschenswert erscheinen lassen. Wie schon erwähnt, schaffen hier spezielle Steckkarten und insbesondere der USB Abhilfe.

Die Channel-Voice-Messages liegen mit ihren Status-Bytes im Bereich von 80 bis ef. Ihnen folgen ein oder zwei Daten-Bytes im Bereich von 0 bis 7f.

Die Channel-Mode-Messages liegen mit ihren Status-Bytes von b0 bis bf zwar in obigem Bereich, sind aber von ihrer Funktion her eine eigene Gruppe. Wie noch näher gezeigt werden wird, werden sie mit Controller-Nachrichten realisiert, die eben mit b0 beginnen. Ihr erstes Daten-Byte ist auf den Bereich 79 bis 7f beschränkt. Das zweite Daten-Byte ist 0/7f für „aus/ein“ oder ist überflüssig und wird ignoriert.

Die System-Exclusive-Messages folgen nach ef mit ihrem Status-Byte von f0, das auch gleichzeitig System-Exclusive-Start bedeutet. Dann folgen beliebig viele Daten-Bytes im Bereich von 0 bis 7f, und dann schließlich End-of-Exclusive

mit f7, das aber bereits zu den System-Common-Messages gehört.

Die System-Common-Messages folgen nach f0 mit ihren Status-Bytes von f1 bis f7, wobei f7 - wie schon erwähnt - EOX ist. Danach folgen ein oder zwei Daten-Bytes im Bereich von 0 bis 7f.

Die Real-Time-Messages folgen nach f7 mit ihren Status-Bytes im Bereich von f8 bis ff. Sie haben keinerlei Daten-Bytes.

Der Running-Modus. Der Running-Modus stellt eine Besonderheit der Channel-Messages dar und ist ein typisches Produkt der 8-Bit-Ära, als man aus Leistungsmangel mit jedem Byte geizen musste. Wenn z. B. ein Akkord eingeschaltet wird, werden mehrere Töne eingeschaltet. Ihre Note-On-Nachrichten haben alle dasselbe Status-Byte. Es kann also auch weggelassen werden. Es gilt die Regel: Solange kein anderes Status-Byte kommt gilt der vorhandene Status weiter.

Mit USB in die MIDI-Zukunft. Da der Universal-Serial-Bus sehr viel mehr als 16 Geräte unterstützt, ist es kein Problem 2

* 16 oder 3 * 16 MIDI-Kanäle zur Verfügung zu stellen. So ganz nebenbei wird dabei auch das bei umfangreichen MIDI-Anlagen auftretende Geschwindigkeitsproblem gelöst. Man überlässt dem um ein Vielfaches schnelleren USB-Bus den größten Teil des Datentransfers und setzt erst unmittelbar vor den MIDI-Geräten auf das MIDI-Format um. Für ein einziges Gerät ist MIDI allemal schnell genug. Es gibt auch bereits die ersten MIDI-Geräte, die neben den üblichen MIDI-Eingängen schon einen USB-Eingang besitzen.

Literatur:

Die große Welt der MIDI-Daten, Dr. H. J. Schäfer, Heim Verlag, ISBN: 3-923250-72-X
Maximum MIDI - Music Applications in C++, Paul Messick, Manning Publications Co., ISBN: 1-884777-44-9
MIDI Programmers Handbook, Steve De Furia & Joe Scacciaferro, M & T Publishing Inc., ISBN: 1-55851-068-0.
Taschenbuch Multimedia, Prof. Dr. Peter A. Henning, Fachbuchverlag Leipzig, ISBN: 3-446-21274-4.

Prof. Herbert Walz, Anton-Köck-Str. 8a, D-82049 Pullach
walz@fb06.fh-muenchen.de
profwalz.atari-computer.de

Impressum der st-computer

Chefredakteur: Thomas Raukamp (thomas@st-computer.net)

Redaktionelle Mitarbeiter: Bengy Collins, Jan-Frederik Daldrup, Joachim Fornallaz, Matthias Jaap, Benjamin Kirchheim, Olaf Piesche, Prof. Herbert Walz

Redaktion:
thomas.raukamp@communications, Bahnhofstraße 28,
D-24783 Osterrönfeld
Tel. 0 43 31 - 84 93 37, Fax: 0 43 31 - 84 99 69
eMail: info@st-computer.net
http://www.st-computer.net

Verlag (Achtung, neue Adresse!):
Falke Verlag - A. Goukassian, An der Holsatiamühle 1, D-24149 K i e l
Tel. 04 31 - 27 365, Fax 04 31 - 27 368
http://www.atari-world.com

Verlagsleitung:

Ali Goukassian

Abo-Betreuung:

Falke Verlag, Tel. 0 4 31 - 27 365, abo@st-computer.net

Anzeigenleitung:

Ali Goukassian, Tel. 04 31 - 27 365, anzeige@st-computer.net

Anzeigenpreisliste:

nach Preisliste Nr. 12, gültig ab 01.07.1998

Layout: thomas.raukamp@communications, Osterrönfeld - mehr Herz!

Bezugsmöglichkeiten:

Atari-Fachhandel oder direkt beim Verlag

Erscheinungsweise: 11 x im Jahr, Doppelausgabe Juni/Juli

Einzelpreis: DM 9.80

Jahresabonnement: DM 98.-

Jahresabonnement mit SP-Diskette: DM 148.-

Europäisches Ausland: DM 128.-, per Luftpost DM 256.-

Monatsdiskette: zzgl. DM 50.-/Jahr

Leser-CD: zzgl. DM 60.-/Jahr

In den oben genannten Preisen sind die gesetzliche MwSt. und die Zustellung enthalten.

Manuskripteinsendung:

Manuskripte jeder Art werden jederzeit gern entgegengenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck des Manuskriptes auf Datenträgern der Fa. Falke Verlag - Goukassian. Honorare nach Vereinbarung oder AGBs. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung.

Urheberrecht:

Alle auf Datenträgern der Firma Falke Verlag - Goukassian veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Reproduktionen jeglicher Art sind nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags gestattet.

Veröffentlichungen:

Sämtliche Veröffentlichungen in dieser Fachzeitschrift erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Warennamen werden ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Haftungsausschluss:

Für Fehler in Text, Schaltbildern, Aufbauskizzen usw., die zum Nichtfunktionieren oder evtl. Schäden von Bauelementen führen, wird keine Haftung übernommen. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

© Copyright 2001 by falkemedia

STemboy

Mit Emulatoren ist die ST-Serie nicht gerade geeignet, zumal dessen Rechenleistung für die meisten Emulationen nicht mehr ausreicht. Überraschend wurde jedoch von Bodo Wenzel ein neuer GameBoy-Emulator veröffentlicht.

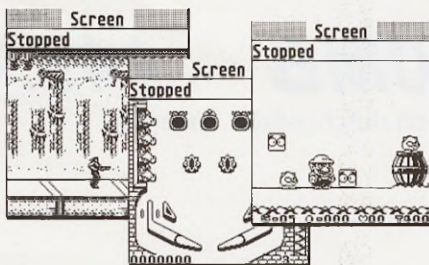


ST emuliert GameBoy

Text: Matthias Jaap

Der GameBoy-Emulator für den Atari wird parallel zu einer Palm Pilot-Version weiterentwickelt. Da es einige Ähnlichkeiten in der Hardware gibt, erscheinen beide Versionen zeitgleich. Aktuell ist die Version 3.1.

Philosophie. STemboy ist der erste Gameboy-Emulator für den ST, der jedes ROM anstandslos schluckt. Der Emulator



muss also in diesem Fall die komplette Hardware nachbilden. Der bereits bestehende Emulator der Reservoir Gods war noch aus geschwindigkeitsgründen für einzelne Spiele optimiert. Um es vorwegzunehmen: Auch STemboy läuft auf dem ST nicht in Originalgeschwindigkeit.

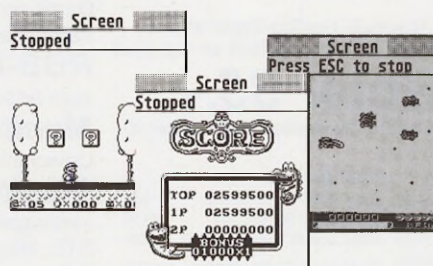
Start. Das STemboy-Archiv enthält sowohl das Programm als auch dessen Sourcecode, der unter der GPL-Lizenz vertrieben wird. Da sich keinerlei ROMs im Lieferumfang befinden, muss man sich diese erst im Internet besorgen. Urheberrechtlich unbedenklich sind dabei die vielen Public-Domain-ROMs. Bei kommerziellen ROMs muss man im Besitz des Originals sein.

Der Start muss in der hohen ST-Auflösung erfolgen. STemboy ist auf diese Auflösung optimiert und emuliert folgerichtig auch nur den Game-Boy. Schwierigkeiten macht auch die Lauffä-

higkeit, denn der Emulator ist immer noch in einer frühen Entwicklungsphase. Auf dem Falcon stürzte er ebenso ab wie unter MagicPC. Ideal scheint ein TOS 2.06 zu sein, denn unter TOSBOX und dem STemulator lief das Programm anstandslos.

ROM. Nach dem Start flimmert bereits der Game-Boy-Bildschirm hektisch in Erwartung des Spiels. Mit der Option „Load game“ wird ein Spiel geladen. Akzeptiert werden ROM-Dateien aller Größen, „Game-Boy Color“-Spiele laufen jedoch in der Regel nicht.

Steuerung. Die Steuerung ist etwas kompliziert und eigentlich kaum geeignet zum Spielen. Die Spielfigur wird mit dem Joystick gesteuert, die Feuertasten liegen jedoch auf der Tastatur. Konsequenter wäre es gewesen, alternativ mit



den Cursortasten zu steuern oder das Jaguar-Pad zu unterstützen. Zumindest liegen der A(L-Shift)- und B(Alt)-Button dicht beieinander. Der Start-Button liegt auf der rechten Shift-Taste.

Kompatibilität. Im Test wurden 9 ROMs mit dem Emulator getestet, die auch alle spielbar waren. Einige kleine Kompatibilitätsprobleme gab es dennoch. In „Super

Mario Land 2“ funktionierte das Zählen der Restleben nicht. Nach dem ersten Lebensverlust war bereits Schluß. „Pinball – Revenge of the Gators“ hatte ähnliche Probleme: Nach dem ersten Ballverlust werden unendlich viele Bonuspunkte addiert, sodass das Spiel nicht fortgesetzt werden kann. Diese Fehler werden sicherlich relativ einfach zu beheben sein, zumal im Test keine Grafikfehler entdeckt werden konnten. Dafür flimmert der Emulator bedingt durch seine Arbeitsweise ständig.

Sound. Das Testurteil über die Soundausgabe ist relativ einfach: der Soundchip wird bisher nicht emuliert.

Geschwindigkeit. Die Geschwindigkeit des Emulators ist erst auf einem schnellen Atari-Clone oder -Emulator erträglich. Hier wäre der Autor des Emulators dankbar für jede Hilfe, obwohl wohl auch eine stark optimierte Version erst ab einem beschleunigten Falcon spielbar wäre. Die Geschwindigkeit lässt sich etwas erhöhen, indem man in den „Pure Emulation“-Modus schaltet.

Fazit. Erstaunlich, wieviele ROMs in dieser relativ frühen Version bereits spielbar sind. Für die Weiterentwicklung des Emulators wäre es aber sicherlich hilfreich, wenn sich noch andere Programmierer fänden, die den STemboy-Autor Bodo Wenzel unterstützen. Als erster Schritt zur Weiterentwicklung wäre eine flexiblere Steuerung wünschenswert.

Getestete Spiele: Alleyway, Bubble Bobble, Contra (Protector), Super Mario 3 – Wario, Super Mario Land 1/2, Pinball, R-Type 2, Tennis

apollo.spaceports.com/~bodo4all/

1040er + Spiele-Paket 99.-

Atari 1040 ST Computer + 15 Original-Spiele im Paket zum Sommer-Jubel-Preis.



weitere Computer-Pakete:

Atari 1040 ST + 20 Spiele

+ Manhattan-Maus + Scart-Kabel

nur 149.-

Atari 1040 ST + 4 MByte Erweiterung + Tos 2.06 eingebaut

+ 20 Spiele + Manhattan-Maus + Scart-Kabel

nur 299.-

1040er / Mega ST Aufrüstung 199.-

Wir statten Ihren Atari ST oder Mega ST mit 4 MByte RAM und dem neuen TOS 2.06 aus. Inkl. Einbau durch unsere Techniker

Festplattenlaufwerke 100MB 89.-

Einbaulaufwerk für Atari Mega STE oder TT, oder zum Einbau in vorhandene SCSI-Gehäuse. Hochwertiges Laufwerk von IBM.

Festplatte extern SCSI 100MB 149.-

Komplettes SCSI-Gerät im externen Gehäuse, anschlussfertig mit 2 * SCSI-Port durchgeführt, externer ID-Einstellung, integriertes Netzteil. inkl. Markenfestplatte von IBM.

VGA-Adapter 29.-

Mit Hilfe dieses Adapters können Sie einen handelsüblichen VGA-Monitor auch an Ihren Atari ST/Mega /STE anschließen. Der Monitor ist dann Ersatz für die immer schwerer zu beschaffenden Monochrom-Monitore von Atari. Mit diesem Adapter kommen Sie z.B. an einem 15" oder 17" Monitor auch in den Genuß eines wesentlich größeren Bildes. Geeignet für JEDEN VGA-Monitor mit 15 pol. Anschluß. Das Ton-Signal wird an einer separaten Chinch-Buchse herausgeführt (z.B. für den Anschluß an Aktivbox).

Falcon VGA-Adapter 35.-

Adapters zum Anschluß des Falcon direkt an einen VGA-Monitor. Der Adapter ist geeignet für alle Auflösungen.



Weitere nützliche Kabel für Ihren Atari:

Scart-Kabel 24.90

Damit schließen Sie den Atari an Ihren Fernseher als Farbbildschirm.

RGB-Kabel 24.90

zum Anschluß des Atari an einen RGB Monitor

Monitorswitch 29.90

Umschalter zwischen Farb- und S/W-Bildschirm

Monitorverlängerung 19.-

verlängert das Monitorkabel um 1.5m, passend für 1040 ST, STE, Mega ST

Maus / Joystick Adapter 19.-

Doppeltes Kabel, mit dem die unter dem Rechner liegenden Kabel unter dem 1040 herausgeführt werden.

Maus / Joystick Umschalter 34.90

Automatischer Umschalter zwischen Maus und Joystick. Das Gerät aktiviert immer automatisch der benutzte Gerät.

DMA-Kabel 9.-

Anschlußkabel für Atari-Harddisk an ST/MegaST

SCSI-Kabel

SCSI-1, 50 Pol. Centronics	
Stecker - Stecker, 0.6m	9.90
Stecker - Stecker, 1m	9.90
Stecker - Stecker, 2m	14.90
Stecker - Buchse, 1m	13.50
Stecker - Buchse, 2m	19.90
50 Pol. Centronics - 25 Pol. Sub D	
Stecker - Stecker, 0.6m	7.90
Stecker - Stecker, 1m	9.90
Stecker - Stecker, 2m	14.90

SCSI-2 Kabel	
High Density 50 pol. - Centronics 50 Pol.	
Stecker - Stecker, 0.6m	18.90
Stecker - Stecker, 1m	19.90
Stecker - Stecker, 2m	24.90
High Density 50 Pol. - Sub D, 25 Pol.	
Stecker - Stecker, 1m	19.90
Stecker - Stecker, 2m	24.90

High Density - High Density

Stecker - Stecker, 1m	24.90
Stecker - Stecker, 2m	34.90
Stecker - Buchse, 1m	29.90
Stecker - Buchse, 2m	39.90

SCSI-Kabel intern

50 Pol. Flachbandkabel	
2 Abgriffe, 0.85m	6.90
3 Abgriffe, 0.85m	7.90
4 Abgriffe, 0.85m	8.90
7 Abgriffe, 1.5m	12.90

SCSI-Wechselrahmen f. 1 HD	
ohne Lüfter	29.90
mit Lüfter	39.90

SCSI-Gehäuse

1-fach f. 3.5" Laufwerk	99.-
1-fach f. 5.25" Laufwerk	99.-
1-fach f. CD-ROM m. Audio-Buchs.	99.-
2-fach f. 2 bel. SCSI-Geräte	139.-
4-fach f. 4 Geräte	169.-

SCSI Terminatoren

25pol. Sub D Stecker, passiv	8.90
25pol. Sub D Stecker, aktiv	14.90
25pol. Dual St. /Buchse, pass.	11.90
50 pol. Centr. Stecker, passiv	7.90
50 pol. Centr. Stecker, aktiv	15.90
50. pol. Centr. St. + Buchse, pass.	9.90
50 pol. Centr. St. + Buchst, akt.	19.90
50 Pol. hD (SCSI-2), Stecker, pass.	18.50
50 pol. hD, Stecker, aktiv	32.50
50 pol. hD, St. + Buchse, pass.	26.90
50 pol. hD, St. + Buchse, akt.	35.50
50 pol. Pfosten, intern, passiv	11.90
50 pol. Pfostenleiste, intern, aktiv	17.90
50 pol. Pfosten + Buchse, pass.	16.50
50 pol. Pfosten + Buchse, aktiv	23.90

Versandkosten:

per Vorkasse (Scheck): DM 8.-

per Euro- oder Visa-Card: DM 8.-

per Nachnahme: DM 12.-

Ausland: (nur per EC-Scheck, Bargeld per Einschreiben oder Kreditkarte): DM 15.-

Heikendorfer Weg 43, 24149 Kiel-Dietrichsdorf
Tel: (0431) 20 45 70, Fax: (0431) 20 45 71

Internet: <http://www.seidel-soft.de>
<http://www.seidel-online.de>

Die Whiteline Serie aus dem Hause Delta Labs ist die wohl umfassendste und hochwertigste CD-Serie für Atari- und TOS-Computer.

Whiteline alpha 49.-

Startausgabe der erfolgreichsten CD-Serie für Atari, u.a. mit 4 Vollversionen (Virenkiller Poison, Bildschirmschaber Before Dawn, Boxkiste Fileselector, Fakturierungsprogramm Kundendirektor). Dazu über 1500 Fonts aller Arten, das komplette TeX und vieles mehr.

Whiteline Gamma 49.-

Die Gamma glänzt mit 8 Vollversionen, darunter Laser Design pro, 1st Guide, Turn US. Dazu gibt es die DL PD-Serie mit 170 Disketten Inhalt, 1000 neue CFN- und True Type Fonts, Programmiersprachen und Tools. 130 MByte Falcon Demos. Die CD ist komplett Menügesteuert!

Whiteline delta 49.-

Die 3. Ausgabe bringt Ihnen 10 exzellente Vollversionen, darunter die Textverarbeitung CyPress, Printing Press Gold, die Bilddatenbank Graphbase, die Adressverwaltung MADress, der Vektorzeichnungsprogramm Kandinski und andere. Dazu gibt es die Linux Original Autoredistribution (V0.98), viele Spiel, Hypertextinformationen, Clip-Arts, die neuen DL-PD's und 800 weitere Fonts.

Whiteline Omega 49.-

Auch die Omega hat die traditionelle Fülle an Vollversionen zu bieten: den Texteditor Jane, 1st Guide, der Lernprogramm Vesal, die modulare Datenbank Procurator 2, den Grafikbeobachter Gemview, die Buchhaltungs-Software Ultimo und Kundendirektor +, eine gute Fakturierung mit Lagerverwaltung und Infoport-Funktion. Dazu die aktualisierte DL-Serie, über 3500 Grafiken, ein Mega POV-Ray-tracer-Paket, 50 neue Spiele für St und Falcon und vieles mehr.

Whiteline Psi 49.-

Sogar 11 Voll-Programme bietet die Psi: Mit dabei: F-Copy pro, der Komfort-Desktop Thing, die Backup-Software Fast Sector Backup, Geo CAD, die Dokumentendatenbank Stelle, Kandinsky 2 u.a. Dazu 500 neue, hochwertige Fonts für Calamus, das komplette Net BSD (Unix-Clone f. Atari), Multimedia total mit Animationen, Sounds... wieder über 650 MByte.

Whiteline Kappa 69.-

Die neueste CD aus der whiteline-Serie schlägt mit 15 Vollversionen alle Vorgänger. Darunter sind: StarCall pro, eine komplette online und DFÜ-Lösung, Organizer, Smurf Silver Edition - Grafikprozessor für sensationelle Effekte, Pac Shell, MultiStrip - die komfortable Task-Leiste, Resource Master 2 - Resource Construction Set mit Icon Editor. Dazu noch einmal 500 brandneue Calamus-Fonts (alle in Deutsch!), das aktualisierte NET bSD (Version 1.3.2, das brandneue GNU C++ 2.8.1, ein umfassendes Multimedia und Internet-Archiv sowie über 3000 gut sortierte Clip-Arts.

Wh. Complete Mint 49.-

Das komplette Mint für Atari. Enthalten sind: Komplettes XII, Perl, HUGE, TCL, Gnu C++, das komplette MINTOS und MINTNET, alle Internet-Tools (Gopher, WWW, FTP, Telnet...), alle Mint Distribution Kits. Und ein kompletter Mint-Kurs.

Whiteline Linux 2.0 69.-

Auf dieser CD befindet sich das komplette Linux/68K mit dem Kernel V 2.0x für Atari, Amiga und AMC. Eine Vielzahl leistungsfähiger Programme, die graphische Oberfläche X11 und die KDE-Beta 3 Unix Desktop-Variante runden das Paket ab. Über 600 MByte.

Die Whiteline Serie aus



A Kid CD 34.90

Diese CD-ROM enthält eine Auswahl an Programmen, die speziell auf Ihre Eignung für Kinder untersucht worden sind. Besonderer Wert wurde darauf gelegt, daß alle Programme sowohl inhaltlich, als auch betreff Ihrer einfachen Handhabung für junge Benutzer geeignet sind. Spielen, Lernen und Spaß für die jungen Computer-Nutzer.



Milan Disk 1 29.90

Die erste CD speziell für den Milan. Eine komplette Softwaresammlung als Start-Paket für jeden Milan-Besitzer. Alle Programme wurden unter dem neuen Milan Multi OS auf ihre Funktionsfähigkeit hin getestet. Sowohl Anwendungs-Software, als auch Tools, Utilities und Spiele bilden ein reiches Spektrum zum arbeiten, ausprobieren und spielen.



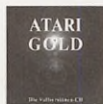
Best of Atari inside 1 5.-

Die erste Hit Compilation der Atari Inside (jetzt ST-Computer / Atari inside). Neben der Vollversion des Rennspiels Cruisin' Beasts bietet die CD ein interessantes Repertoire aus dem Software-Spektrum, welches in der Zeitung vorgestellt wurde.



Best of Atari inside 2 20.-

Der 2. Titel von der Atari inside ist besonders interessant durch die komplette Spezial-Disketten-Serie der Atari inside sowie die Special line des Heim Verlages (ehem. Verlag der ST-Computer), darunter ca. 50 lohnenswerte Vollversionen. Dazu gibt es den Vektorgrafikkonverter Converter 2, Special Editions des Homepage-Pinguins und des Stimulator pro.



Atari Gold 29.-

20 exklusive Vollversionen auf der ersten und einzigen reinen Vollversions-CD für Atari / TOS. E-Backup zur Datensicherung, F-Drum für den Falcon, Formula Formelsatz, Fractals 5 Fractalgenerator, Korrespondenz - perfekte Briefe für alle Gelegenheiten, Pix Art 3.34 Grafiksoftware, Omikron Basic, Mortimer, Papyrus 3, Rainbow Multimedia, Raystart 2 Raytracing, Script 4, Spitzenreiter 3 Fußballmanager, Substation 3D-Spiel, Technobox Drafter...



Purix Gold CD 39.-

Purix Software ist vor allem bekannt durch seine Textverarbeitung Script 5 (inkl. Vektorfont-Unterstützung und vielen Sonderfunktionen) sowie den Formeditor Formula pro. Dazu bietet die Purix Gold den Fonteditor Scarabus für Signum- und Script-Fonts, den Grafikkonverter Convert und den Font-Konverter Font-Machine, mit dem Sie True-Tape in Signum-Fonts verwandeln. Alle diese Programme sind auf der Purix Gold CD als uneingeschränkte Vollversionen enthalten! Als Bonus gibt es die komplette Korrespondenz-CD sowie über 10000 Clip-Art-Grafiken, 2000 Fonts und eine Reihe weiterer nützlicher Programme und Utilities.



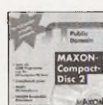
Neon - Overlay CD 59.-

Speziell für Falcon-User ist diese CD-ROM gedacht. Die beiden Grafikprogramme bilden die ideale Ergänzung zueinander: Neon ist eines der besten Rendering & Raytracing-Programme für TOS-Systeme überhaupt zum Erstellen von 3D-Grafiken und Animationen. Mit Overlay haben Sie das perfekte Werkzeug zum Erstellen von interaktiven Präsentationen aus Grafik- und Audio-Daten.



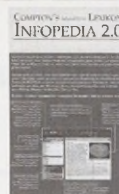
Maxon Games 29.-

Über 800 Spiele für alle Atari-Systeme. Eine komfortable Datenbank verschafft Ihnen schnellen Überblick über die Sammlung, die folgende Rubriken umfaßt: Abenteuer, Action, Brettspiele, Demos, Denkspiele, Falcon-Spiele, Geschicklichkeit, Kartenspiele, Kinderspiele, Netzwerkspiele, Simulationen, Sport, Strategie und Weltraum.



Maxon CD 2 49.-

Die Maxon CD beinhaltet die ca. 900 Disketten der ST-Computer PD-Serie, insgesamt also über 2500 Programme aus den Bereichen: Spiele, Utilities, Anwenderprogramme, Programmiersprachen, Naturwissenschaft, Tools, Accessories, Systemsoftware u.v.m. Eine komfortable Datenbank macht den Umgang mit dieser Menge einfach und übersichtlich.



Infopedia 2.0 79.-

Compton's interaktives Lexikon nun endlich auch für Atari-Systeme verfügbar: mit der Infopedia 2.0 erhalten Sie ein umfassendes und sehr hochwertiges Nachschlagewerk für nahezu alle Wissensgebiete. Über 450.000 Einträge lassen kaum eine Frage offen. Illustriert mit 5000 Fotos und Grafiken, 230 Karten, 150 Video-Ausschnitten und 500 Tondokumenten wird das Wissen unserer Zeit anschaulich vermittelt. Eine für Atari optimierte Software, die dem Paket beiliegt ermöglicht einen sehr schnellen und komfortablen Umgang mit dieser Datenmenge.



Software Pakete CD 24.90

Diese CD-ROM bringt Ihnen endlich die Vielfalt der shareware und PublikDomain in übersichtlich sortierten, themenorientierten Paketen auf einer CD. Einige Bereiche sind: Adressverwaltungen, Datenbanken, Demos, Geschäftsprogramme, Grafiksoftware, Midi-Programme, Musik-Software, Tools und Utilities, Zeichenprogramme und vieles mehr.



Demo Session 5.-

Die günstige Möglichkeit, teure Software vorab zu testen. Diese CD beinhaltet über 500 MByte Demoversionen bekannter kommerzieller Software-Produkte.



Mission 1 10.-

U.a. finden Sie auf dieser CD: Vollversion des Post-leitzeilen Archives, Vollversion Laser Design pro, 600 Signum-Fonts, exklusive Grafiken und Fonts für Calamus, Beispieldokumente für Calamus, Grafik-Rahmen und Ornamente, themenorientierte Software und über 250 Mbyte GIF-Bilder, MOD-Files, FLI-Files etc.



Mission 2 25.-

Nachfolger und Ergänzung der Mission 1. Mit viel Software aus allen Bereichen. Als Zugabe gibt es eine Aktualisierung der Demo-Session, Demo Session 2, mit auf der CD.



Mission 3 39.-

Die neueste Produktion aus dem Bereich PD / Shareware für Atari. Ein Muß für alle Anwender, die mit der aktuellsten PD-Software versorgt sein wollen. Als Bonus erhalten Sie mit der CD 3 interessante Vollversionen: Adams, einen komfortablen HTML Offline-Reader, Verthor, ein spannendes, farbiges Denkspiel sowie den CD-Treiber Egon! light 98



Mission Falcon 34.90

Auf dieser CD finden Sie eine Vielzahl an Falcon 030 geeigneter und spezifischer Software. Von Adventures über Demos, Midi- & Musik, Spielen, Tools und Utilities bis hin zu Zeichenprogrammen. Inkl. Demo's der neuen kommerziellen Spiele und Programme für den Falcon.



SDK Development Kit 39.-

Speziell für Programmierer wurde diese CD-ROM produziert. Hier finden Sie alles, was zur Software-Entwicklung auf dem Atari benötigt wird: komplettes Entwicklungssysteme, u.a. Gnu C++, Sozobon C, Assembler und Disassembler, Modula 2, Prolog und Lisp, umfangreiche Routinen-Sammlungen und zusätzliche Tools (Resource-Editor, Icon-Constructor, Mint-Utilities) runden das Paket ab.



SDK Upgrade 39.-

Die aktuelle Ergänzung zur SDK. Hier finden Sie z.B. optimierte vorinstallierte GNU C++-Versionen für die verschiedenen Rechnersysteme, Gem-Libraries, eine Modula 2 Library, einen Pure C Debugger inkl. Patches für Mint / Magic, ein komplettes Linux und Net BSD.

Paketpreis SDK + SDK-Upgrade 59.-



NAES CD-Version 2.0 149.-

NAES ist ein neues Multitasking Betriebssystem für alle Atari-Rechner (und wird z.B. in modifizierter Form auch mit dem Milan ausgeliefert). Auf Basis des Multi TOS ist hier ein sehr schnelles und zuverlässiges Betriebssystem entstanden, mit dem Sie komfortabel mehrere Programme gleichzeitig auf Ihrem Atari betreiben können. Inkl. Mint-Distribution auf der CD



CD-Box portabel f. 8 CD's

pro Stück 5.-
3 Stück 12.-



Versandkosten:
per Vorauskasse (Scheck): DM 8.-
per Euro- oder Visa-Card: DM 8.-
per Nachnahme: DM 12.-
Ausland: (nur per EC-Scheck, Bargeld per Einschreiben oder Kreditkarte): DM 15.-

Heikendorfer Weg 43, 24149 Kiel-Dietrichsdorf
Tel: (0431) 20 45 70, Fax: (0431) 20 45 71

Internet: <http://www.seidel-soft.de>
<http://www.seidel-online.de>

Seidel
SOFTWARESERVICE

Workshop AtariMesa - Teil 1

Text und Grafiken: Olaf Piesche

OpenGL ist so etwas wie ein magisches Wort unter Programmierern und Softwareentwicklern, die auch nur im entferntesten etwas mit 3D-Grafik zu tun haben. Aber was genau ist OpenGL eigentlich? Wie wird es benutzt und programmiert? Zwei große Fragen, die wir zu beantworten versuchen werden.

Der Vollständigkeit halber: OpenGL ist ein geschütztes Warenzeichen von SGI. Alle anderen Warenzeichen oder urheberrechtlich geschützten Ausdrücke werden hier unter Respektierung des Copyrights der jeweiligen Urheber verwendet. OpenGL wird in der folgenden Artikelserie als Referenz zu OpenGL-kompatiblen Libraries wie Mesa3D oder AtariMesa verwendet.

In dieser Serie will ich versuchen, Sie nicht mit langwierigen Theorie-Erklärungen gleich am Anfang zu langweilen, nur um Sie hinterher in Beispielcode zu begraben. Stattdessen werden wir in diesem Teil unserer Artikelserie eine Art generelle Einführung in OpenGL vornehmen und uns später durch das Aufbauen einer OpenGL-Applikation arbeiten und die notwendige Theorie und Mathematik erklären, wenn wir uns dem jeweiligen Thema nähern. Ich hoffe, dass dies diesen Artikel interessant und informativ hält.

Was ist es? OpenGL ist die Industriestandard-3D-Library. Das hört sich nett an, sagt aber nicht allzuviel, also fangen wir am besten am Anfang an. OpenGL wurde ursprünglich von Silicon Graphics Inc. mit dem Ziel eine flexible, vielseitige und einfach zu benutzende Library mit einer API (Application Programming Interface) aufzubauen entwickelt, die von jedem, der 3D-Applikationen entwickelt, verwendet werden kann. Es gibt mehrere solche APIs; die bekanntesten sind wohl OpenGL, Direct3D und Glide. Direct3D wurde von Microsoft als Konkurrenz zu OpenGL entwickelt (mit bescheidenem Erfolg was Funktionalität wie auch Qualität angeht). Glide ist eine Library, deren Funktionalität und API recht ähnlich zu OpenGL ist und vom Grafikkartenhersteller 3DFX entwickelt wurde. Hardwareseitig wird Glide nur von 3DFX-Karten unterstützt.



OpenGL auf dem Atari

Im Zuge der Milan-Entwicklungen wurde auch mit der Portierung des 3D-Standards OpenGL auf den Atari begonnen. Schon bald werden Ergebnisse präsentiert. In der st-computer führt Entwicklungsleiter Olaf Piesche persönlich in die Theorie ein.

Heute verwenden grob geschätzt mehr als 90 Prozent aller auf dem Markt befindlichen 3D-Programme und Spiele OpenGL für die 3D-Grafik. Mehr noch: Nahezu alle 3D-Grafikkarten, die heutzutage erscheinen, unterstützen OpenGL in ihrer Rendering-Hardware. Das heißt, dass jedes Spiel oder Programm, das OpenGL benutzt, automatisch von der Hardwarebeschleunigung profitieren wird. Auf den meisten Plattformen ist OpenGL eine shared library, die von diesen Applikationen aufgerufen wird. Aber was genau tut OpenGL denn nun?

OpenGL stellt eine Vielzahl von Low-Level 3D-Routinen zur Verfügung. Das heißt, es ist keine komplette 3D-Engine oder ein „3D-Spiel-Construction Kit“. Die Library enthält Routinen für geometrische Transformationen (Verschiebung, Rotation, Projektion) und Darstellungsroutinen zum Rendern von Punkten, Linien, Polygonen (mit und ohne Texturen, Beleuchtung, Antialiasing und vielen anderen Features) auf dem Bildschirm. Im Klartext: Der ganze Kleinkram, mit dem sich der Programmierer sonst herumschlagen müsste um eine 3D-Applikation zu entwickeln, wird von OpenGL übernommen. Wenn Sie also ein 3D-Spiel entwickeln wollen, können Sie sich auf andere Aspekte wie die eigentliche 3D-Engine, KI der Computergegner, Spieldesign und ähnliches konzentrieren.

Einige Beispiele von Programmen und Spielen, die OpenGL benutzen:

- Q**** (2 und 3, GLQ**** 1)
- Unreal, Unreal Tournament (Glide oder OpenGL)
- Rune
- Rainbow Six
- Deus Ex
- Daikatana
- Maya 3D
- Lightwave
- 3D Studio

Hinzu kommen hunderte kommerzielle Programme und Unmengen an Open-Source- und GPL-Projekten.

Gibt es auch Raytracing- und Rendering-Software, die OpenGL benutzt? Ja, aber natürlich nicht zum Berechnen der eigentlichen Bilder. In solchen Programmen wird OpenGL meist benutzt,

um die 3D-Szenen im Modeller darzustellen, um also auf diesem Wege von moderner 3D-Hardware profitieren zu können.

OpenGL auf dem Atari. Beim Portieren der OpenGL-kompatiblen Library Mesa3D von Brian Paul auf den Atari fand ich recht schnell zwei Dinge heraus, auf die die Entwickler der Library viel Wert gelegt haben: Flexibilität und Qualität. Die OpenGL-API bietet hunderte von Funktionen zum Generieren, Manipulieren und Rendern von 3D-Primitiven, und darüber hinaus können sogenannte „OpenGL-Extensions“ in die Library integriert werden um noch mehr Funktionalität zur Verfügung zu stellen. Viele solche Extensions sind verfügbar, einige von den eigentlichen OpenGL-Entwicklern selbst programmiert, andere von Hard- und Softwareherstellern wie NVIDIA und ID Software. Wenn eine Extension entwickelt wird, kann diese an das OpenGL ARB (Architecture Review Board) weitergeleitet werden. Das ARB, das sich aus Mitgliedern führender Hard- und Softwareentwickler wie ID Software, Nvidia oder 3DFX zusammensetzt, entscheidet dann, ob die Extension zu einem festen Bestandteil der Library gemacht werden sollte. Auf diese Art ist OpenGL konstant in Weiterentwicklung, und wird von vielen professionellen Entwicklern verbessert und erweitert.

Die Darstellungsqualität ist ein weiterer wichtiger Faktor im Konzept. Zum Implementieren von OpenGL-kompatiblen Libraries wie Mesa3D hat SGI einen Satz sogenannter „Conformance Tests“ entwickelt. Diese Tests rendern ganz einfach spezielle Bilder und Szenen (wie z.B. die Anzahl der Punkte einer bestimmten Größe, Polygone mit einer bestimmten Textur usw.) und vergleichen die Ergebnisse mit denen, die die originale SGI-Library produziert. Und eine OpenGL-kompatible Library darf sich nur dann kompatibel nennen, wenn ihre Ergebnisse von den Originalen um nicht mehr als einen bestimmten Prozentsatz abweichen. So wird sichergestellt, dass auf jeder Plattform und Grafikkarte OpenGL-Applikationen immer gleich aussehen und nahezu dieselben Ergebnisse produzieren.

Die Qualität der OpenGL-Routinen ist recht hoch. In vielen Fällen werden Fließkomma-Routinen verwendet um Werte für Beleuchtung, Texturemapping und 3D-Manipulationen zu berechnen. Natürlich werden Fließkomma-Routinen immer langsamer sein als Integer-Berechnungen - auch auf Pentium-III- und PowerPC-Prozessoren. Doch OpenGL wurde ursprünglich für die Benutzung auf hochleistungsfähigen Plattformen entwickelt

(schon einmal eine SGI Onyx in Aktion gesehen?), doch mit Hardwarebeschleunigung durch heutige 3D-Karten ist das alles auch im Heimbereich kein Problem mehr.

Dennoch: Beim Portieren der Library auf Ataris habe ich versucht (und versuche noch) viele der Rechenintensiven Teile durch optimierte Routinen und Festkommaberechnungen zu beschleunigen – selbstverständlich innerhalb der Conformance Tests.

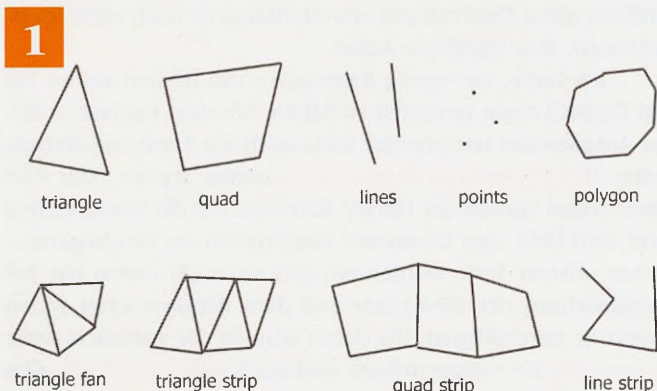
Gehen Sie sofort ins Gefängnis, gehen Sie nicht über Los!

OpenGL verwendet eine sogenannte „Immediate State Machine“. Das heißt, dass es eine Anzahl von Status-Variablen (State Variables) gibt, die angeben, wie OpenGL Primitiven auf den Bildschirm rendert, Transformationen und Beleuchtung ausführt oder sich ganz generell verhält. Beispiele wären Schalter, die Texturemapping ein- oder ausschalten oder angeben, ob Polygone mit Flat- oder Gouraudshading zu zeichnen sind. Das Verändern dieser State Variables hat einen Effekt auf alles, was nach dem Ändern der Variablen getan wird. Man kann zum Beispiel eine Seite einer Pyramide Flat-Shaded (mit einer einzigen Farbe gefüllt) zeichnen, dann die State Variable für das Shading-Model auf Smooth-Shaded setzen und die anderen sichtbaren Seiten der Pyramide mit Smooth-Shading zeichnen. Alle Änderungen auf jede State-Variable haben nur einen Effekt auf Operationen, die nach der Änderung durchgeführt werden. So ist das Einstellen einer Füllfarbe oder einer Textur für Polygone ungefähr wie das Wechseln eines Stiftes zu einer anderen Farbe.

Primitiv. Es war nun schon mehrfach von Primitiven die Rede, und vielleicht ist es an der Zeit, aufzuklären, was das denn eigentlich ist. Unter Primitiven versteht man einfache (primitive) geometrische Objekte, die zusammengesetzt komplexere Objekte bilden können. In OpenGL stehen die Primitiven Punkt, Linie, Dreieck, Viereck und Polygon (mit mehr als 4 Ecken) zur Verfügung. Außerdem gibt es Erweiterungen der Primitiven, z.B. Line Strip, um einen Zug aus mehreren Linien zusammenzusetzen, Triangle Strips und Triangle Fans, um mehrere zusammengesetzte Dreiecke schneller rendern zu können, und Quad Strips für zusammengesetzte Vierecke. Jede Primitive besteht aus ihren Eckpunkten (Vertices) und Kanten. Abbildung 1 verdeutlicht die verschiedenen Primitiven.

Die Line-, Triangle- und Quad-Strips und Triangle-Fans haben gegenüber mehreren einzelnen Linien, Dreiecken oder Vierecken den Vorteil, dass sie einen oder mehrere dreidimensionale Punkte (Vertex) gemein haben (shared vertices). Diese gemeinsamen Punkte brauchen in einem Strip nicht für jedes Polygon einmal, sondern nur für den gesamten Strip einmal definiert und in die OpenGL-Pipeline oder die Grafikkarte übertragen, rotiert, verschoben und projiziert zu werden. Das Rendern eines Triangle Strips ist also generell schneller als das Rendern mehrerer einzelner Dreiecke.

Sehen Sie sich zum Beispiel den Triangle-Strip aus 4 Dreiecken an. Zusammen genommen hätten vier einzelne Dreiecke $4 \times 3 = 12$ Eckpunkte (Vertices). Der Triangle-Strip hingegen hat nur 6 Vertices, um 4 zusammengesetzte Dreiecke darzustellen. Bei 4 Polygonen mag das noch nicht viel Unterschied machen, aber stellen Sie sich einmal eine Szene vor, in der 1500 Dreiecke



gerendert werden – einzeln wären das 4500 Vertices, die alle rotiert, verschoben, vielleicht skaliert und projiziert werden müssen. Wenn man hier durch die Verwendung von Triangle-Strips ein- oder zweitausend Vertices sparen kann, kann dies einen gewaltigen Performance-Unterschied machen.

Konvex. Ein weiterer wichtiger Punkt ist, dass alle Polygone in OpenGL konvex sein müssen. Die Definition von konvex ist in diesem Fall, dass kein innerer Winkel eines Polygons größer als 180 Grad sein darf. Wie an Abbildung 2 zu sehen ist, ist das rechte Polygon konkav – es wird zwar von OpenGL immer noch gerendert, aber nicht korrekt dargestellt. Die einfachste Lösung ist, konkave Polygone durch mehrere konvexe zu ersetzen. In unserem Beispiel kann man das konkave Viereck durch zwei Dreiecke in einem Triangle-Strip ersetzen.

Es ist ohnehin empfehlenswert, sich soweit wie möglich auf Dreiecke zu stützen, da diese Primitive in den meisten OpenGL-Implementationen (auch Grafikkhardware) die ist, die am schnellsten gerendert wird. Dreiecke sind außerdem weniger fehlerträchtig, da sie immer konvex sind und immer in einer dreidimensionalen Ebene liegen (dazu später mehr), was eine weitere Beschränkung von OpenGL ist. Polygone mit mehr als 3 Ecken werden von den meisten OpenGL-Implementationen automatisch in Dreiecke zerlegt, was einen gewissen Rechenaufwand mit sich bringt.

Transformationen, oder: Was ist die Matrix? Alle geometrischen Transformationen (Verschiebung, Rotation, Skalierung) werden in OpenGL über Matrizen erledigt. Eine Matrix ist ein mathematisches Gebilde (prinzipiell ein zweidimensionales Array), das in einer bestimmten Art und Weise angewandt, komplexere mathematische Operationen ausführen kann. OpenGL-Matrizen sind 4x4-Matrizen.

Matrixoperationen können auf einigen Prozessoren (z.B. auch dem DSP des Atari Falcon) durch Spezialfunktionen erheblich beschleunigt werden. Die OpenGL-eigenen Matrixoperationen zum Durchführen geometrischer Transformationen werden inzwischen auch von diverser Grafikkhardware unterstützt (z.B. ATI Radeon, Matrox G200/G400 oder NVIDIA GeForce), sodass hier eine erhebliche Beschleunigung von 3D-Engines, die eine in der Hardware implementierte 3D-API verwenden, zu verzeichnen ist. Die Hardwareunterstützung der geometrischen Operationen ist allgemein als „Hardware T&L“ (Transforming and Lighting) bekannt.

Neben der Transformations-Matrix, die geometrische Transformationen von 3D-Objekten beschreibt, gibt es noch zwei weitere: Die Projektions-Matrix nimmt die Projektion der dreidimensionalen Koordinaten und Objekte auf die zweidimensionale Oberfläche des Bildschirms vor. Diese Matrix beeinflusst also direkt, wie stark die Perspektive der Darstellung ist und ihr Seitenverhältnis. Die Textur-Matrix ist für Operationen in den Texturen von Polygonen zuständig. Damit können z.B. recht einfach Spezialeffekte wie zoomende oder rotierende Texturen verwirklicht werden.

Ich habe bereits erwähnt, dass OpenGL eine Immediate State Machine ist, und das trifft auch auf die Matrixoperationen zu. Es gibt diverse Kommandos für geometrische Transformatio-

nen, die die entsprechende Matrix mit den richtigen Werten füllen. Um die verschiedenen Matrizen anwenden zu können gibt es ein Komman-

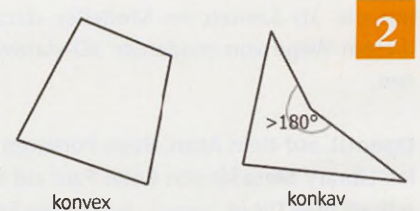
do, das zwischen den Matrixmodi umschaltet. Wenn der aktuelle Matrixmodus z.B. für die Transformations-Matrix (in OpenGL „Modelview-Matrix“ genannt) gedacht ist, werden alle Transformationskommandos auf die Darstellung und Transformation übermittelter 3D-Koordinaten angewandt. Ist der Matrixmodus für die Textur-Matrix gesetzt, werden Skalierungs-, Rotations- und Verschiebungskommandos auf die nächste Textur angewandt, die einem Polygon zugewiesen wird.

Wenn nun Vertices und Primitiven definiert werden, werden diese Matrixoperationen auf alle 3D-Koordinaten (Modelview-Matrix), Texturkoordinaten (Texture-Matrix) oder das sichtbare Raumvolumen (in OpenGL „View Frustum“ genannt und mit der Projection Matrix geändert, dazu aber in der nächsten Ausgabe mehr) angewandt, die nach dem Transformationskommando steht. Wenn also z.B. eine Rotation ausgeführt und danach ein Dreieck definiert wird, muss zur Zeichnung eines weiteren unrotierten Dreiecks die Transformationsmatrix wieder zurückgesetzt werden. Das gleiche trifft auf Translation (Verschiebung) und Skalierung zu.

Um nun nicht ständig Rotationen durchführen und wieder zurücksetzen zu müssen, bietet OpenGL einen sogenannten „Matrix Stack“. Dieser verhält sich wie jeder andere Stack (Stapel) – also wie ein Stapel Papier – und kann bis zu 8 Matrizen (vom ARB für OpenGL-Implementationen vorgegebenes Minimum) aufnehmen. Dadurch kann man einfach eine Transformationsmatrix mit bestimmten Werten füllen (über die Transformationskommandos) und dann auf dem Stack für spätere Benutzung ablegen, andere Transformationen ausführen und die vorige Matrix wieder vom Stack holen.

AtariMesa. AtariMesa ist eine Portierung der OpenGL-konformen 3D-Library Mesa3D von Brian Paul. Im Vergleich zu anderen Portierungsversuchen habe ich mich bemüht, die Library nicht nur auf dem Stand von OpenGL 1.2 vollständig lauffähig zu machen, sondern auch diverse Optimierungen vorzunehmen, die auch mit den Software-Renderern zumindest halbwegs annehmbare Frameraten möglich machen. Die Portierung und vor allem Optimierung von AtariMesa ist noch nicht abgeschlossen, aber ständig in Arbeit.

Ich hoffe, ein wenig Basiswissen mit diesem ersten Teil der OpenGL-Serie vermitteln zu haben. Mit dem Erscheinen dieser Ausgabe der st-computer sollte auch die AtariMesa-Website unter therapy-seriouz.de/atarimesa online stehen. Der Port einer ersten Version der Library steht kurz vor der Fertigstellung und wird bald zum Download bereitstehen. In den folgenden Teilen unserer Serie werden wir uns dann ein wenig mit der Initialisierung der 3D-Library und dem Rendern einer ersten Primitive beschäftigen. Bis dahin können Sie natürlich unter opengl.org ein wenig stöbern und auch sourceforge.net, eine Heimat vieler Open-Source-Projekte, bietet sich an. 



Die SuperSTacy

Die STacy war der erste portable Atari-Computer und konnte besonders unter Musikern, die einen tragbaren MIDI-Computer für den Bühneneinsatz benötigten, viele Freunde finden. Wir zeigen Ihnen, wie Sie das gute Stück aus seinem Schlaf erwecken um der STacy mit einer PAK-Karte zur Leistung eines Atari TT oder Falcon 030 zu verhelfen.

Leser-CD Dieser Workshop als HTML-Datei des Autors.

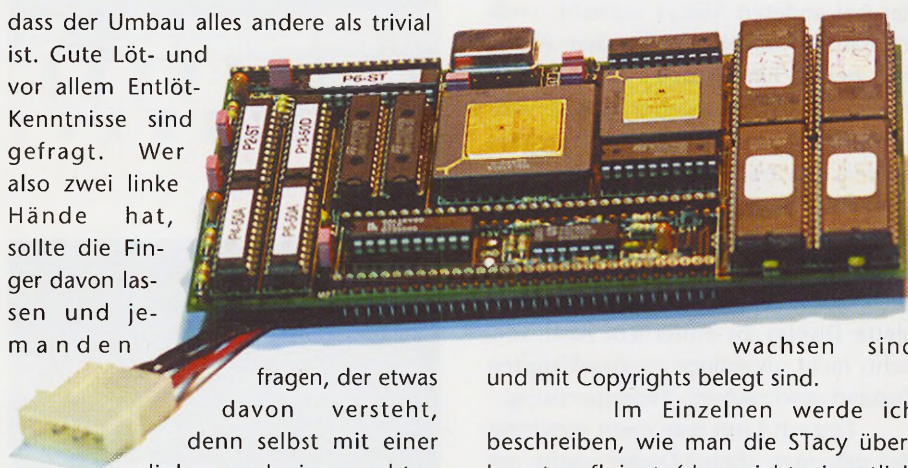
Die PAK in der STacy

Text und Bilder: Marc-Antón Kehr

Angeregt durch eine Diskussion im MausNet vor ein paar Jahren, in deren Verlauf Steffen Engel vom Einbau einer PAK/3 in die STacy berichtete, wagte ich es ebenfalls, mir eine „SuperSTacy“ zu bauen, zumal bei mir zu Hause noch eine STacy arbeitslos in der Ecke herumstand.

Eines vorweg: Wer das Ganze nachbauen möchte, dem sei gesagt,

dass der Umbau alles andere als trivial ist. Gute Löt- und vor allem Entlöt-Kenntnisse sind gefragt. Wer also zwei linke Hände hat, sollte die Finger davon lassen und jemanden



fragen, der etwas davon versteht, denn selbst mit einer linken und einer rechten

Hand ist dieses Projekt manchmal alles andere als einfach. Ich oder der Verlag/die Redaktion übernehmen auch keinerlei Verantwortung, sollte sich jemand beim Nachbauen seine STacy oder andere Dinge schreddern! Außerdem werde ich keinerlei Fragen im Zusammenhang mit dem Umbau beantworten, denn dieser Text ist für erfahrene LötKolbenartisten gedacht und soll nur dazu dienen den Umbau etwas zu erleichtern. eMail-Anfragen zu diesem Thema werden von mir ungelesen gelöscht! Auch für jemanden, der sich die Möglichkeit offen halten will, die STacy irgendwann einmal wieder in den Ursprungszustand zurück zu bauen, ist das Ganze nichts, da ziemlich rabiat mit dem Gehäuse umgegangen wird. Man sollte sich für den Umbau auf jeden Fall sehr viel Zeit nehmen und entsprechend sorgfältig arbeiten, denn „mal eben die STacy aufrüsten“ ist nicht!

Ich beschreibe hier verschiedene Sachen, die ich mir aus diversen Hyper-texten und Dokus zusammengesucht habe, sodass ich darauf nicht näher eingehen werde, sondern nur Quellen angebe - schon alleine aus dem Grund, da diverse Basteleien nicht auf meinem Mist ge-

wachsen sind und mit Copyrights belegt sind.

Im Einzelnen werde ich beschreiben, wie man die STacy überhaupt aufkriegt (das reicht eigentlich schon für einen einzelnen Artikel), und wir kümmern uns um das Bearbeiten des Gehäuses, das Verlegen des STacy Netz-teils, den Einbau der PAK und den Einbau einer dickeren Festplatte.

Öffnen der STacy. Als allererstes wird die STacy vom Netz getrennt! Dann dreht man die STacy um und schraubt alle Kreuzschlitzschrauben aus dem Boden, ebenfalls die an der Rückseite befindlichen Schrauben, dann dreht man die STacy wieder um.

Das große Geheimnis beim Öffnen der STacy ist das Schild auf dem aufgeklappten LC-Display (s. Bild 1 & 2). Dieses sollte man mit einem spitzen Gegenstand vorsichtig abheben und beiseite legen. Es kann später wieder aufgeklebt werden. Darunter befinden sich zwei Kreuzschlitzschrauben (rote Pfeile), die es gilt heraus zu schrauben. Danach kann man mit einem Schraubenzieher versuchen den Displaydeckel vorsichtig abzuhebeln - nicht mit zuviel Gewalt, dann brechen die Haltetaschen ab, aber auch nicht zu zaghaft, dann bekommt man es nicht auf.

Nun hat man das Innenleben des Displays vor sich und sollte erstmal die

Erforderliches Arbeitsgerät

Als erstes sollten Sie Ihr Arbeitsgerät zusammensuchen. Unerlässlich dabei sind folgende Sachen:

Werkzeug:

- Multimeter (!)
- Feiner LötKolben
- Feiner Lötzinn
- Kleiner Saitenschneider
- Diverse Schraubenzieher
- Kleine Flachzange
- Heißklebepistole

Bauteile:

- 64-polige Präzisionsfassung
- Buchsen- und Pfostenleisten
- 5-V-Positiv-Spannungsregler 2A (78S05)
- evtl. Paritätsgenerator (74F280)
- evtl. 33 Ohm Widerstand
- Schalllitze, diverse Stärken

Sonstiges:

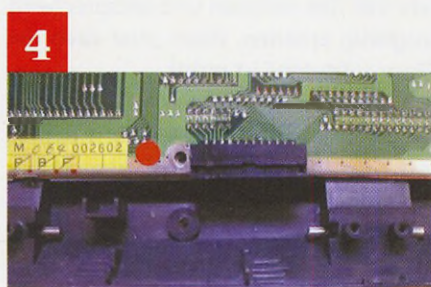
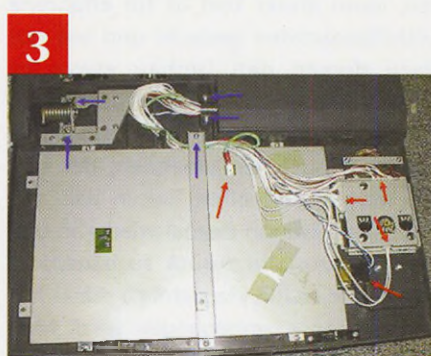
- Klebe- bzw. Isolierband
- evtl. Schrumpfschlauch
- Pappe
- Nerven
- ruhiges Händchen

Halteschiene, die von oben nach unten über das Display geschraubt ist, abschrauben (s. Bilder, alles was es abzuschrauben gilt ist mit blauen Pfeilen gekennzeichnet). Dann vorsichtig alle Kabel, die von rechts aus dem Gehäuse kommen, abziehen (rote Pfeile). Bei meiner STacy war es kein Problem, die Kabel ohne es sich vorher gemerkt zu haben wieder auf zu stecken, da die Stecker alle unterschiedlich sind und sich nur in eine Richtung wieder aufschieben lassen. Wie das bei anderen STacys aussieht, weiß ich natürlich nicht; also vor dem Abziehen genau hinschauen, ob man sich vielleicht besser vorher etwas aufschreibt. Jetzt kann man das rechte Gelenk, das mit zwei Schrauben befestigt ist und gleichzeitig als Durchführung für den Displaykabelbaum dient, abschrauben. Am besten schraubt man auch das linke Gelenk ab um das komplette Display zu entfernen. Aber Vorsicht: nicht unbedingt im zugeklappten Zustand abschrauben - Federspannung!

Danach kann man dann vorsichtig den gesamten oberen Deckel wieder mit der Schraubenziehermethode auseinander hebeln. Die Kabel lassen sich jetzt relativ leicht durch das Loch ziehen und man kann den kompletten Deckel entfernen (Bild 3).

STacy ausweiden. Nun kommt noch eine kleine Hürde bei der man äußerste, absolute Vorsicht (!!!) walten lassen sollte: das Abklemmen der Tastatur. Die Tastatur ist mit einem Stück Folienkabel mit der Tochterplatine verbunden, dieses kleine Stückchen Plastik enthält aufgedampfte Leiterbahnen und darf auf keinen Fall geknickt werden! Sollte das passieren, braucht man nicht mehr weiter zu lesen, denn dann kann man die STacy fast wegwerfen, da weder an die Folie noch an die Tastatur leicht heran zu kommen ist. Möglicherweise gibt's Tastaturen noch bei Best-Electronics in den USA, aber nochmals: Vorsicht!

Man sollte die Tastatur vorsichtig an den hinteren Kanten anheben und nach vorne klappen. Nun zieht man die Verriegelung des Steckers, in dem die Folie auf der Tochterplatine steckt, vorsichtig nach vorne, dann fasst man die Folie an der Verdickung (und nur dort!) an und zieht sie vorsichtig heraus. Da-



nach legt man die Tastatur mit der Folie nach oben an einen sicheren Platz.

Auf Bild 4 ist der Tastaturstecker zu erkennen. Man kann daran sehen wie der Stecker „bedient“ werden muss. Weiterhin ist zu erkennen, dass die Fixierungen für den Tragegriff heraus geschraubt wurden. Dadurch wird beim späteren Zusammenbau das Einstecken der Tastaturfolie wesentlich erleichtert.

Jetzt hat man das Größte hinter sich. Nun entfernt man noch den Blechkasten, entkabelt Floppy und Festplatte und schraubt den Kasten, in dem sich beide befinden, los und nimmt ihn heraus.

Jetzt hat man die offene STacy vor sich liegen und kann das Netzteil und den „SCSI-Host-Adapter“ vorsichtig herausnehmen. Um das Netzteil jedoch komplett von der Platine zu bekommen muss noch das Kabel am Einschalter abgelötet werden. Außerdem muss noch der Stecker, der zum LC-Display führt, abgezogen werden. Diesen sollte man bei einem Test auf gar keinen Fall vergessen wieder einzustecken. Unter dem Netzteil befindet sich schwarz und 64-polig der 68000er, dem wir uns später widmen werden. Es gilt nun noch diverse Schrauben zu entfernen, den Trackball mit derselben Methode wie die Tastatur abzuklemmen, und danach kann man dann die Platine vorsichtig herausnehmen.

Batteriefach bearbeiten. Bevor jedoch jetzt der Lötcolben geschwungen wird gilt es noch etwas Bastelarbeit zu verrichten. Als erstes muss das Batteriefach aus dem oberen Teil des Gehäuses herausgetrennt werden, weil später an diese Stelle das Netzteil wandert. Wer jetzt meint, dass er seine STacy aber doch gerne auch irgendwann mal mit Batterien oder Akkus betreiben möchte, dem sei gesagt, dass es von Atari nie einen Akku- oder Batteriepack gab. Außerdem würde die STacy mit solch einem Akkupack eh nicht besonders lange durchhalten - also weg mit dem Ding. (s. Bild 5)

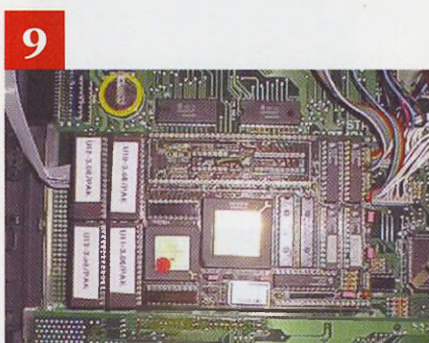
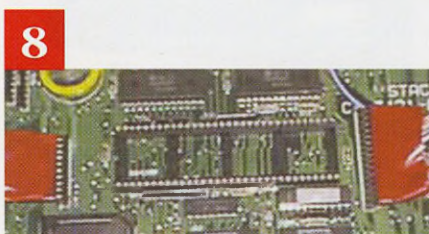
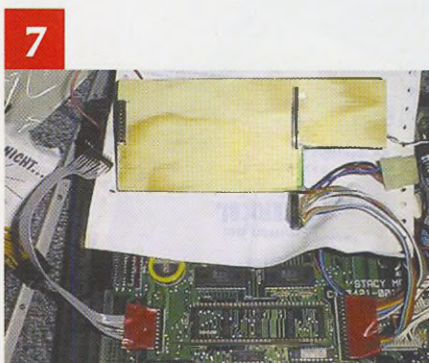
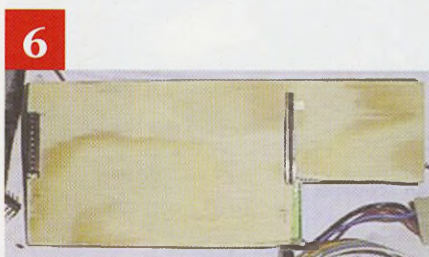
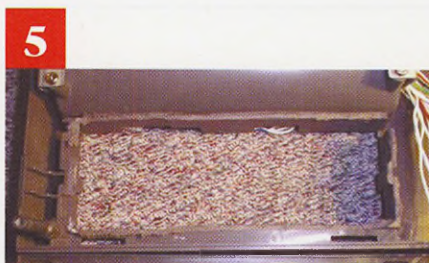
Bei mir habe ich das Batteriefach mit einer kleinen 12-V-Bohrmaschine mit aufgesetzter Trennscheibe weg gesägt; aber da hat wahrscheinlich jeder seine eigene Methode.

Netzteil verlegen. Nachdem man sich den Plastikstaub abgeklopft und die Nase von demselben befreit hat, kann man sich ein wenig mit dem Netzteil amüsieren. Damit das Netzteil an seinem neuen Platz keine unliebsamen Kurzschlüsse verursacht, sollte man die Unterseite entweder mit einem dicken Stück Pappe oder dünnem Sperrholz isolieren, das man sich entsprechend zurecht schneidet oder sägt. Außerdem sollte man rund um das Netzteil ein Klebeband haften, damit keine Kabel oder was auch immer, zwischen Brett/Pappe und Netzteilplatine gelangen können (Bild 6).

Nun nimmt man einen Pfostenstecker, der in die Buchsenleiste der Netzteilplatine passt und eine Buchsenleiste, die auf den Pfostenstecker der STacy-Platine passt und verbindet beide 1:1 mit Kabeln (etwa 0,5 qmm), die lang genug sind, das Netzteil später an seinen neuen Platz zu bringen. Eine weitere Möglichkeit wäre, sowohl die Stiftheisten der Hauptplatine als auch die Buchsenleisten des Netzteils aus zu löten und dann mit Kabeln zu verbinden. Man sollte hierbei äußerste Sorgfalt walten lassen. Am besten misst man beide Kabel noch komplett durch und untersucht sie gewissenhaft auf Kurzschlüsse, denn ein Fehler bei diesen Kabeln kann fatale Folgen für das Mainboard haben, sprich STacy -> Mülleimer!

Jetzt folgt ein kurzer Test, ob das Netzteil alles mit Strom versorgt. Dazu setzt man zuerst das Tochterboard wieder ein und schließt das LC-Display wieder an. Wichtig ist, dass man wirklich alle Kabel des Displays wieder anstöpselt, vor allen Dingen den kleine 2-polige Stecker, der auf das Netzteil gesteckt wird. Hat man die Steckervariante zum Verlegen des Netzteils gewählt, so steckt man diese unter das Netzteil und in das Mainboard. Dabei muss auf die richtige Reihenfolge der Verbindung geachtet werden! Außerdem sollte man die Stecker/Buchsen noch mit etwas Klebeband isolieren. Tastatur und Trackball müssen für diesen Test nicht unbedingt angeschlossen werden. Dann noch das Kabel wieder an den Netzschalter löten und noch einmal genau überprüfen, ob man wirklich alles angeschlossen hat.

Nun kann man den Computer



einschalten. Nach kurzer Zeit sollte das Display aufleuchten. Tut sich nichts, sofort wieder ausschalten und gegebenenfalls die Kabel noch einmal überprüfen. Hat man senkrechte Streifen auf dem Display, ist irgendwo eine Kabelverbindung nicht richtig zum Netzteil hergestellt. Auch in diesem Fall das Kabel noch einmal sorgfältig durchmessen. Nun sollte man noch die Stiftheisten auf der Hauptplatine im 45-Grad-Winkel abbiegen, am besten die Linke nach links und die Rechte nach rechts, da sonst die Beschleunigerkarte nicht auf den Prozessorsockel passt. Hat man die Kabel direkt eingelötet, entfällt diese Prozedur natürlich. Nun kann man nochmal einen kleinen Funktionstest durchführen, und wenn alles läuft, wird wieder alles abgestöpselt und -gelötet und das Board komplett ausgebaut (Bild 7).

Prozessor auslöten. Dies ist wieder so eine Arbeit, die unheimlich Spaß macht, so man eine destruktive Ader in sich trägt. Es gibt verschiedene Möglichkeiten den Prozessor aus zu bauen; die sicherste Methode für die Platine ist zugleich auch die destruktivste: Dabei wird der Prozessor nämlich zerstört, was aber bei einem Preis von knapp DM 10.- für einen MC68000 nicht ganz so tragisch ist. Mir ist es zwar auch schonmal gelungen aus einem 520er den 68000er so auszulöten, dass der Prozessor ganz und funktionstüchtig geblieben ist (das war zu Zeiten, als der 68000er noch richtig Geld gekostet hat), allerdings mit dem Erfolg, dass das ein oder andere Lötlauge dran glauben musste.

Ich beschreibe hier jedenfalls die destruktive Methode. Man nimmt den kleinen Saitenschneider und knippt alle Beine des 68000er ab, dann lötet man alle Beinchen mit Hilfe einer Lötpumpe und Entlötlitze aus und achtet darauf, dass die Lötungen komplett vom Lötzinn befreit werden. Hat man dies erfolgreich überstanden, kann man den 64-poligen Präzisionssockel wieder an die Stelle löten wo vorher - Gott hab ihn selig - der alte 68000er saß (Bild 8). Man sollte auf jeden Fall auf möglichst kurze Lötzeiten achten, um die Platine nicht zu beschädigen!

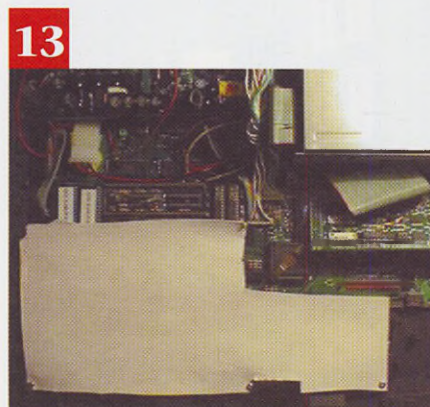
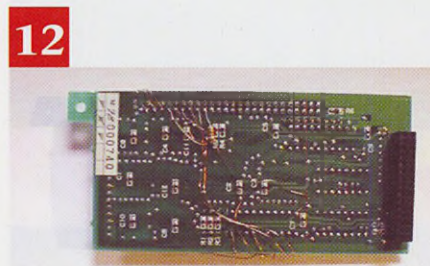
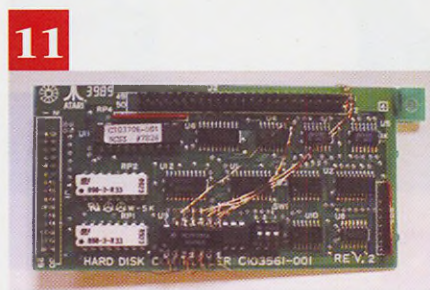
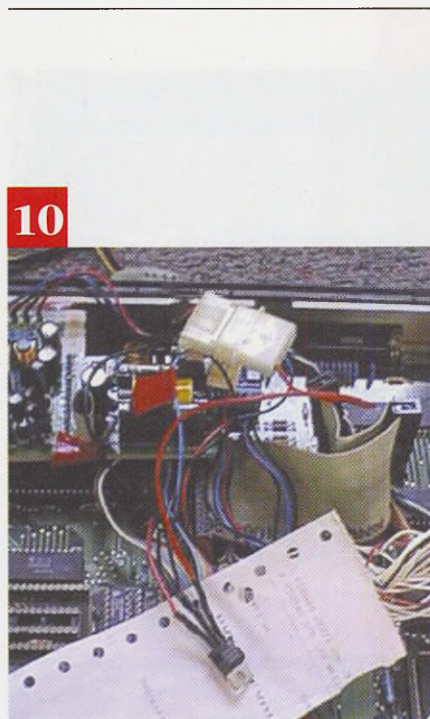
Bevor man den Beschleuniger aufsteckt, sollte man sich für die Unterseite

des Beschleunigers zwecks Isolierung ein Stück dünne Pappe zurecht schneiden und mit einem kleinen Klecks Heißkleber befestigen. Jetzt kann man den Beschleuniger vorsichtig aufstecken. Wichtig ist hier folgendes: Da in der STacy meist nur ein TOS 1.0x eingebaut ist, muss man dafür sorgen, dass auf der PAK/3 ein TOS 3.06 steckt (s. auch Doku zur PAK), sonst bootet die STacy nicht. Man kann natürlich auch jeden anderen CPU-Beschleuniger aufstecken, ganz wie's beliebt (Bild 9).

Nun noch schnell alles verkabelt und wieder einen Testlauf fahren.

Floppyprobleme. Durch den Einbau eines Beschleunigers kann es passieren, dass beim Zugriff auf die Floppy der Rechner abstürzt. Dies ist ein Problem der Spannungsversorgung. Der +5-Volt-Zweig ist in der STacy wohl etwas schwach auf der Brust, sodass es zu einem Spannungseinbruch bei Diskettenzugriffen kommt. Aber es gibt Abhilfe: Dazu benötigt man den 78S05, mit dem man die +5 V aus der +12-V-Versorgung erzeugt. Wie das genau geht, steht in dem Hypertext von Michael Ruges Chips'n Chips-Hypertext. Kleine Anmerkung dazu: Die 12 V werden von der Festplatten-Stromversorgung abgezapft, außerdem habe ich den Spannungsregler noch mit etwas Schrumpfschlauch von der Umgebung abgeschirmt. Weiterhin habe ich noch die Festplatten-Spannungsversorgung mit einem Y-Kabel versehen, sodass ich die +12 V bequem über einen Stecker entnehmen konnte und gleichzeitig noch eine Verlängerung zur Festplatte hatte. (s. auch Bild 10). Wer jetzt genug hat, kann die STacy natürlich wieder zusammenbauen oder zum Sondermüll bringen - je nachdem wie erfolgreich man war.

Festplatte austauschen. In der STacy befindet sich meist eine 30- oder 40-MB-Platte, die selbst für Atari-Verhältnisse heutzutage etwas mickrig ist. Und da man die STacy nun mal gerade auf hat, was liegt näher als eine dickere Platte ein zu bauen? Wenn's denn mal so einfach wäre. Der SCSI-Adapter in der STacy (es ist übrigens derselbe wie im Mega ST²) hat diesen Namen eigentlich nicht ver-



dient, man ist nämlich in der Wahl der Festplatte etwas eingeschränkt und auch der Anschluss ist eigentlich nicht so, wie man dies von richtigen SCSI-Bussen gewohnt ist.

Einige Fakten zum STacy-Host-Adapter mit interner Festplatte:

- 1 Es lässt sich nur eine Platte daran betreiben
- 2 Die Platte muss immer die SCSI-ID 0 bekommen
- 3 Die Platte darf nicht terminiert werden
- 4 Kein Parity
- 5 Keine Initiatoridentifizierung
- 6 max. 1 GB

Vor allen Dingen Punkt 4, 5 und 6 machen bei modernen Platten Schwierigkeiten. Man hat nun zwei Möglichkeiten: Entweder wird eine Festplatte gefunden, bei der sich das Parity per Jumper abschalten lässt (schwierig) oder man rüstet den Host-Adapter mit Parity nach. Dazu wird der 74F280 benötigt. Dieses Projekt findet man ebenfalls in Michael Ruges Chips'n Chips-Hypertext. Dort werden zwei verschiedene Verkabelungen des 74F280 beschrieben. Bei dem von mir benutzten 74F280 von Motorola musste die zweite Verkabelungsvariante durchgeführt werden, erst danach ließ sich eine IBM-DSAS-Platte mit 548 MB ansprechen. Ich habe die Verkabelung mit Kupferlackdraht durchgeführt, wie auf den Bildern 11 und 12 zu erkennen ist.

Im HTML-Text DOITST von Robert Schaffner ist eine weitere Variante beschrieben, Parity nachzurüsten.

Der Deckel geht nicht zu. Nur nicht verzweifeln, man glaubt es kaum (ich wollte es zuerst auch nicht glauben), aber es geht. Um den Deckel wieder drauf zu bekommen, muss man noch einen Stehbolzen, der sich genau über der PAK befindet, abbrechen, sonst gehts überhaupt nicht zu. Mit einer PAK passt's wirklich so gerade, wenn man den Blechkasten weglässt. Hat man dasselbe Pech wie ich, dass die Cache-RAMs, die unter den TOS-ROMs auf der PAK sitzen, gesockelt sind, dann sitzen die TOS-ROMs nämlich noch eine Etage höher und dann geht die STacy nicht mehr zu. Also musste ich zumindest die Sockel der

14



Cache RAMs rausholen und die RAMs direkt auf die Platine löten, dann passte alles. Ich weiß nicht, ob das bei allen PAKs so ist - wenn ja, viel Spaß!

Bevor man nun alles wieder zusammenbaut, sollte man noch ein Stück dünne Pappe zurechtschneiden, das man auf das Daughterboard und etwas über die PAK legt, da die Tastaturunterseite aus Metall ist. Ich habe noch drei Löcher in die Pappe gebohrt und dann die Pappe zusammen mit dem Daughterboard verschraubt (Bild 13).

Noch ein paar Worte zu dem, was übrig bleibt (Bild 14). Da wäre zunächst der Blechkasten, dann natürlich der zerbröselte 68000er, die Festplatte und eine Schraube, die in den abgebrochenen Stehbolzen geschraubt war. Man sollte möglichst nicht versuchen diese

Schraube wieder an ihren alten Platz zu schrauben, da man sonst unter Umständen eine gelochte PAK erhält, die man dann auch getrost abheften kann.

Nun kann man die STacy in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen. Nochmal zur Erinnerung: Vorsicht beim Einstecken der Tastaturfolie!

Der Lohn der Mühe ist eine flote

und rasante STacy, mit der es wieder Spaß macht zu arbeiten. Einziger Wermutstropfen ist vielleicht, dass man nur 4 MB Arbeitsspeicher zur Verfügung hat, denn für eine FRAK, reicht der Platz leider nicht mehr aus (Bild 15).

Ich wünsche nun viel Spaß beim Nachbauen und vor allen Dingen viel Erfolg. □

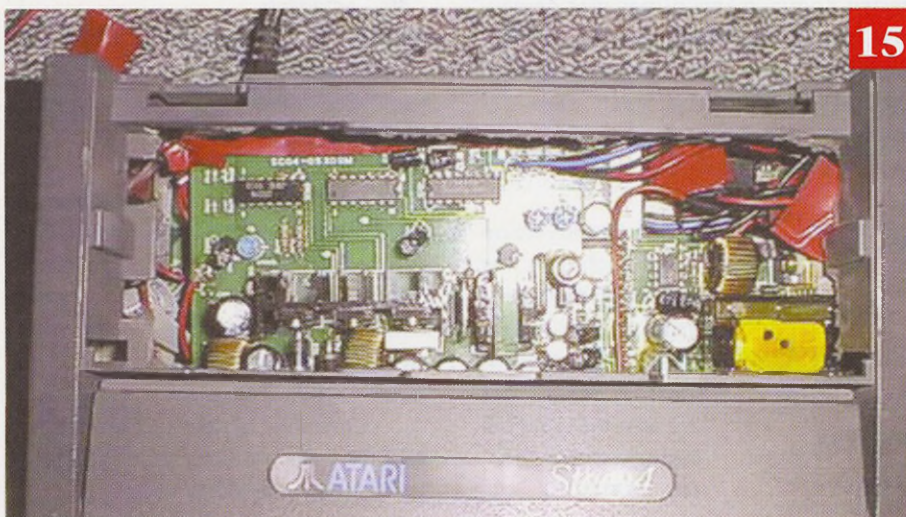
Weblinks:

PAK: wronline.de

Best Electronics: best-electronics-ca.com

Michael Ruge: members.aol.com/michaelruge

Robert Schaffner: doitarchive.de



15

Leser-CD

Bestellformular

1 2001



Top-Software

Der Atari-Markt läßt einfach nicht nach, den Anwendern tolle Software zu liefern. Erstklassige Neuentwicklungen geben sich derzeit mit aktuellen Freigaben von ehemals kommerziellen Produkten die Klinke in die Hand, so dass jede Leser-CD etliche MegaByte an Spitzensoftware zum Mini-Preis bieten kann.

BitBopper

Eine erstklassige Virtual-Lightmachine, die durch Auswertung eines Audio-Eingangssignals tolle Grafikeffekte auf den Falcon-Bildschirm oder die angeschlossene Leinwand zaubert. Bis vor kurzem kostete der BitBopper noch 750,- US\$ - nach wie vor wird er in den USA beispielsweise von den Diskotheken vielfach eingesetzt. Ein Muss für jeden, der auf die Kombination von Licht und Sound und auf seinen Falcon steht!

Games

Zwei Leckerbissen: Running 2 für den Milan (mit Source) sowie das Echtzeit-Rollenspiel „Towers“ für den Falcon wurden freigegeben.

Außerdem:

Vision Version 4, ein mächtiges Grafiktool. Winframe-Ersatz für MagiC 6.x und über 50 tolle Musik- und Midi-Programme.

Ich bestelle:

- ☐ die aktuelle Leser-CD 1/2001 zum Preis von 20,- DM inkl. Versand
- ☐ rückw. diese Ausgaben der ST-Computer-Leser-CD für je 20,- DM
- ☐ ein Jahresabo der Leser-CD zum Preis von 60,- DM (15,- DM je CD) beginnend mit der Leser-CD 1/2001. Das Abo verlängert sich nur dann um ein weiteres Jahr, wenn ich nicht bis 4 Wochen vor Ablauf des Bezugszeitraumes kündige.
- ☐ Ich zahle bar
- ☐ Ich zahle per EC-/V-Scheck
- ☐ Ich zahle per Lastschrift/Kreditkarte

Name, Vorname

Straße

PLZ/Ort

Unterschrift/Datum

falkemedia - An der Holsatiamühle 1- 24149 Kiel
Fax 0431 - 27 365 - info@falkemedia.de

□ Co-matisch.

Text: Thomas Raukamp

CoMa bezeichnet nicht etwa den Zustand, den so mancher geneigter Atari-Fan nach einer Zusammenkunft mit seinem Freund Johnny Walker an seinem Lieblingsrechner durchgemachten Nacht empfindet, sondern ist der Name eines Kommunikations-Programms aus der Berliner Software-Schmiede SoftBär. Gleichzeitig stellt es eines der am regelmäßigsten gepflegten Applikationen für Atari-Betriebssysteme dar. Seit unserem letzten Testbericht sind schon wieder einige Versionen ins Atari-Land gegangen und so hat sich Thomas Raukamp die aktuelle Version 5.25 angeschaut.

Immer wieder Spaß... mit CoMa. In den letzten Jahren war das Kommunikationsprogramm CoMa unsere ständige Begleiter in allen Büros, die die Redaktionen der Zeitschriften st-computer und AMIGApus unsicher gemacht haben. So setzten wir das Programm als Faxserver ein und versorgten außerhalb unserer Telefonzeiten Anrufer mit gesprochenen Informationen zu den verschiedenen Computersystemen. So mancher Anrufer und Besucher unserer Büros wischte sich oftmals etwas verwundert die Augen, wenn er erfuhr, dass dieser ganze Kom-

munikationsapparat auf einem „einfachen“ Atari Falcon 030 oder gar Mega ST^E ablief. Und nicht nur einmal hörten wir den Satz «Dann habe ich ja auch für meinen „alten“ Atari noch eine Verwendung gefunden».

Seit 1992 befindet sich CoMa nun schon in der Entwicklung bei dem Berliner Softwarehaus SoftBär. Als einfaches Faxprogramm gestartet, hat sich CoMa in nun schon fast einem Jahrzehnt kontinuierlicher Arbeit zu einem der komplettesten Kommunikationsmanager gemauert, die plattformübergreifend auf dem Markt erhältlich sind. Dementsprechend ist das Programm je nach dem gewünschten Einsatz in drei verschiedenen Versionen erhältlich:

- Die Grundversion stellt nach wie vor ein primäres Faxprogramm dar, dass nach den Standards Class 2 bzw. Class 2.0 arbeitet und Pollingfunktionen ebenso unterstützt wie

Faxjobs und Serienfaxe. Abgerundet wird diese Version durch eine einfache Mailbox-Funktion, die ein integriertes Z-Modem-Protokoll bietet und Gäste und registrierte Besucher verwaltet.

- CoMa Voice erweitert das Programm zu einem kompletten digitalen Anrufbeantworter mit zeitgesteuerten Ansagetexten, Fernabfrage und Anrufweiterleitung.
- Die Professional-Version lässt CoMa zu einem Fax- und Sprach-Abruf-System für den professionellen Bereich mutieren. Fax-On-Demand-Server werden damit

ebenso möglich wie interaktive Telefongewinnspiele.

Grundsätzlich wird CoMa als Shareware ausgeliefert. Sie können sich dann bei SoftBär für eine der oben genannten Versionen einen Schlüssel bestellen, der die gewünschten Funktionen freischaltet. Dementsprechend staffeln sich auch die Preise nach den Ausbaustufen:

- CoMa Standard ist für günstige DM 69.– erhältlich,
- CoMa Voice verlässt für DM 119.– die Hauptstadt
- und CoMa Professional verlangt muntere 199 Talerchen.

Jeder Schlüssel ist auch für Updates, die innerhalb eines halben Jahres erscheinen, zu benutzen. Wollen Sie nach diesem Zeitraum ein neu erschienenes Update installieren, so wird eine im Verhältnis zum Alter der vorliegenden Version liegende Gebühr fällig.

Unser Test bezieht sich auf die zum Zeitpunkt der Artikelerstellung aktuelle Atari-Professional-Version 5.25.

□ CoMa 5.25

Kommunikation total. Das ermöglicht ein Atari zusammen mit der Kommunikations-Lösung CoMa Professional. Wir schauten uns das aktuelle Release des Kommunikators an.

Leser-CD Die aktuelle Version von CoMa zum Ausprobieren.

Voraussetzungen. Die Systemvoraussetzungen für CoMa richten sich ganz nach den Aufgaben, in denen Sie das Programm einsetzen möchten. Wenn Sie CoMa als reines Programm zum Senden und Empfangen von Faxmitteilungen verwenden, dann kann grundsätzlich jeder Atari ST mit 512 KB RAM eingesetzt werden. Allerdings stellt dies natürlich die minimalste aller Konfigurationen dar. In der Praxis sind natürlich schon 4 MB RAM und eine Festplatte wünschenswert. Da die Transferrate an der serielle Schnittstelle des ST mit 19200 Baud für jeglichen Faxbetrieb schnell genug ist, müssen hier keinerlei Modifikationen vorgenommen werden.

Etwas höhere Voraussetzungen stellt der Voice-Betrieb. Für eine vernünftige Wiedergabequalität der entsprechenden Dateien muss die serielle Schnittstelle des Atari mindestens 38400 Baud vertragen können. Dies ist bei allen Modellen, die nach dem 1040 ST^E erschienen sind, von Haus aus gegeben. Wenn Sie also einen Mega ST^E, TT, Falcon, Hades oder Milan Ihr Eigen nennen, sind Sie auf der sicheren Seite. Aber auch ST und 1040 ST^E lassen sich einsetzen, sofern einige Modifikationen vorgenommen wurden.

Außerdem benötigen Sie natürlich weiterhin ein Modem. Nahezu jedes heute am Markt erhältliche Modem sollte über Fax-Funktionen verfügen. Voice-Modems sind nicht ganz so häufig anzutreffen, zumal die Sprachausgabe heutzutage bei vielen Modemkarten über die Soundkarte des PC erfolgt, wovon Atari-Benutzer natürlich nicht profitieren können. Die Liste der direkt unterstützten Modems ist erfreulich hoch, wobei CoMa grundsätzlich alle Voice-Modems mit Rockwell-Chipsatz unterstützt.

Installation. Eigentlich gibt es an dieser Stelle gar nicht viel zu schreiben. Das Programm liegt als ZIP-Archiv im Internet auf der SoftBär-Homepage zum Herunterladen bereit. Nach dem Entpacken kann das CoMa-Verzeichnis an einen beliebigen Ort auf der Festplatte kopiert und das Hauptprogramm gestartet werden. Nach dem ersten Start wird der Anwender von einem Info-Requester empfangen, in den nun unter anderem der Schlüssel-Code eingetragen werden

muss. Ist dies erledigt, steht das registrierte Programm mit den erkaufte Leistungsdaten bereit.

Übrigens ist das Updaten des Programms ebenso einfach: Es muss einfach die Hauptapplikationen gegen die neue Datei ersetzt werden - fertig. Um vorhandene Programmkonfigurationen, Faxdokumente oder Sprachdateien muss also nicht gefürchtet werden.

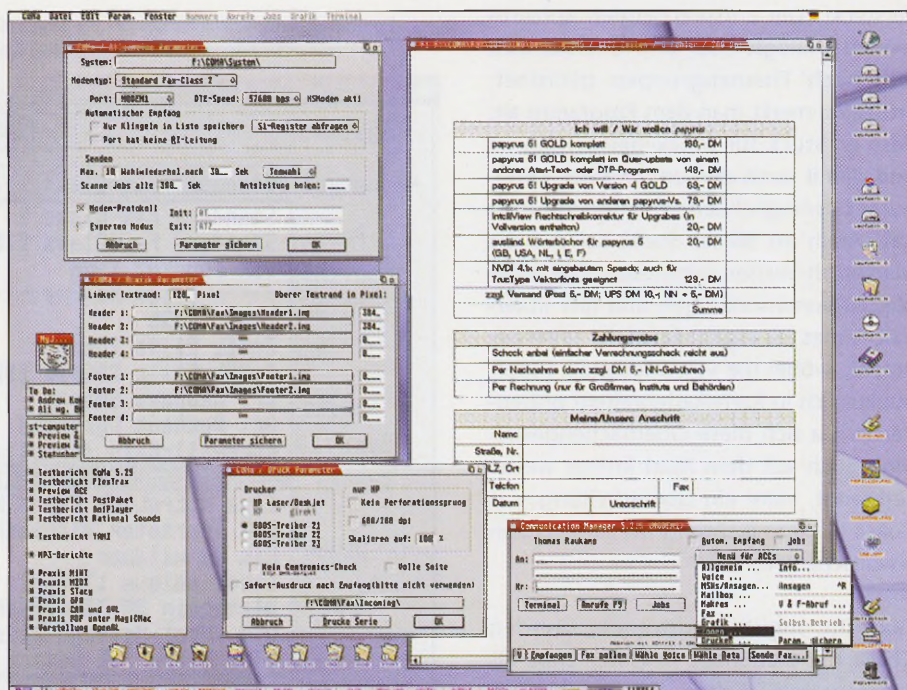
Oberfläche. Vor einigen Jahren sprach ich einen Bekannten auf die Oberfläche von CoMa an, woraufhin dieser nur etwas schmunzelnd erwiderte «Welche Oberfläche?». Nun, ganz so dramatisch ist es nun wirklich nicht. CoMa hat nahezu alle Funktionen innerhalb eines einzigen GEM-Fensters untergebracht. Der Anwender hat also stets die Kontrolle über das gesamte Programm, sobald er dessen Fenster nach vor klickt. Auffällig ist für den CoMa-Neueinsteiger sicher erst einmal, dass viele Funktionen innerhalb von Knopfleisten untergebracht sind. Mit Hilfe dieser Buttons steuert man eigentlich die wichtigsten Arbeitsvorgänge. Ganz unten in dem GEM-Fenster sind dabei Schalter z.B. für das Senden und Empfangen von Faxen untergebracht. In der Leiste darüber werden Mailbox, Anrufe und Fax-Jobs verwaltet. Die Menüs für Einstellungen, Sprachaufnahmen usw. finden sich in einem Auf-

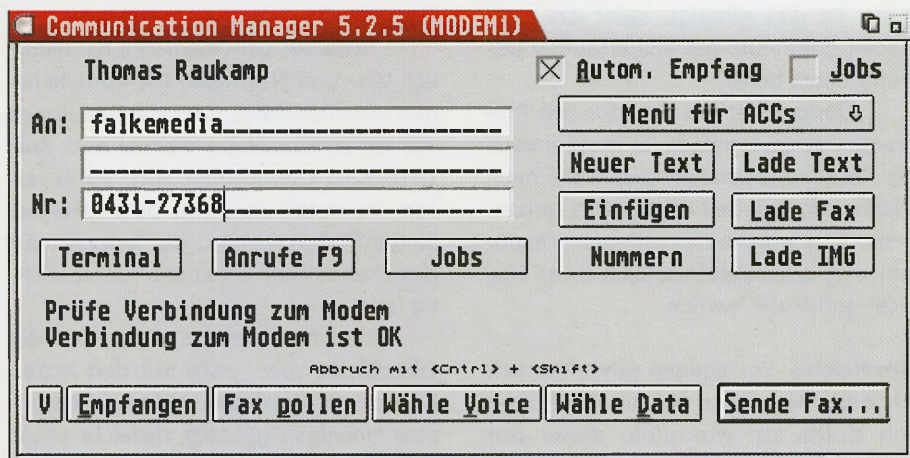
klappenü.

Diese Art der Oberfläche hat natürlich Vor- und Nachteile. Die Vorteile liegen natürlich darin, dass alle Funktionen wie erwähnt zentral erreichbar sind. Ausserdem ist CoMa somit auch als Accessory zu installieren, was besonders bei Single-TOS-Systemen, die jederzeit für eingehende Faxe bereit sein sollen, wichtig ist.

Der Nachteil ist klar, dass die Oberfläche von CoMa auf den ersten Blick etwas überladen wirkt und besonders Neueinsteiger sich vielleicht etwas verloren vorkommen. Dieser Punkt liegt aber auch etwas an der Umsetzung der Oberfläche für die Atari-Version. Während die parallel weiterentwickelte Macintosh-Version die erwähnten Buttons jedenfalls noch mit jeweils passenden Piktogrammen versieht, kommt die Atari-Version etwas schmucklos daher. Der Grund ist hier sicherlich, dass CoMa auch auf minimal ausgerüsteten Ataris in Schwarzweiß-Auflösungen laufen soll. Trotzdem wird man von Programmversion zu Programmversion weniger gewillt, den heute nicht mehr notwendig erscheinenden Unterschied zur MacOS-Version zu akzeptieren.

Man spricht Deutsch. Doch nun genug geheult und mit den Zähnen geknirscht - kommen wir zur Leistung des Pro-





>> Das Arbeitsfenster von CoMa: Die wichtigsten Funktionen stehen in den verschiedenen Buttonleisten bereit. Dies ist vielleicht nicht die eleganteste Lösung, gewährt aber, dass sich das Programm auch auf Minimalkonfigurationen als Accessory installieren lässt.

gramms. Wer mit 4er-Versionen von CoMa gearbeitet hat, dem wird nach einem Upgrade zuerst einmal auffallen, dass nun wirklich alle Teile der Oberfläche inklusive der Programmausgaben eingedeutscht wurden. Der Eintrag „Messages“ heißt nun z.B. endlich „An-sagen“. Bei einem Auflegen des Anrufers wird nun „Besetzzeichen erkannt“ an-gemerkt, während CoMa früher „Busy de-tect“ ausgab.

Voreinstellungen. Vor der Arbeit kom-men zumeist die Einstellungen - und die-se Aussage ist natürlich bei einem Fax-programm noch zutreffender. CoMa hat die Voreinstellungen in seinem Menüs versteckt. Die entsprechenden aufzuru-fenden Dialogfenster sind übersichtlich und nach Themengruppen geordnet. Trotzdem merkt man dem Programm an, dass es Stück für Stück gewachsen ist und damit auch der Umfang der Konfi-gurationsmöglichkeiten zugenommen hat. Auch an dieser Stelle sei auf die Macintosh-Version verwiesen. Die kom-pletten Voreinstellungen sind hier inner-halb eines einzigen Fensters unterge-bracht, wobei die verschiedenen Unter-punkte sich in Karteikartenreitern präsen-tieren. Da sich diese Oberflächengestal-tung auch auf dem Atari immer weiter verbreitet, wäre ein Überarbeitung von CoMa in diese Richtung für eine Version 6 wünschenswert.

Fax. Die meisten Anwender werden CoMa mit Sicherheit in erster Linie als Faxprogramm nutzen. Die Möglichkei-

ten, die das Programm in dieser Hinsicht bietet, dürften in ihrer Summe selbst komfortabelste stationäre Faxgeräte übertreffen. Grundsätzlicher Vorteil ist natürlich, dass durch die schnellen Fax-Modems eine Faxgeschwindigkeit von 14400 Baud ausgenutzt werden kann, sofern die Gegenstelle dies ebenfalls mit-macht.

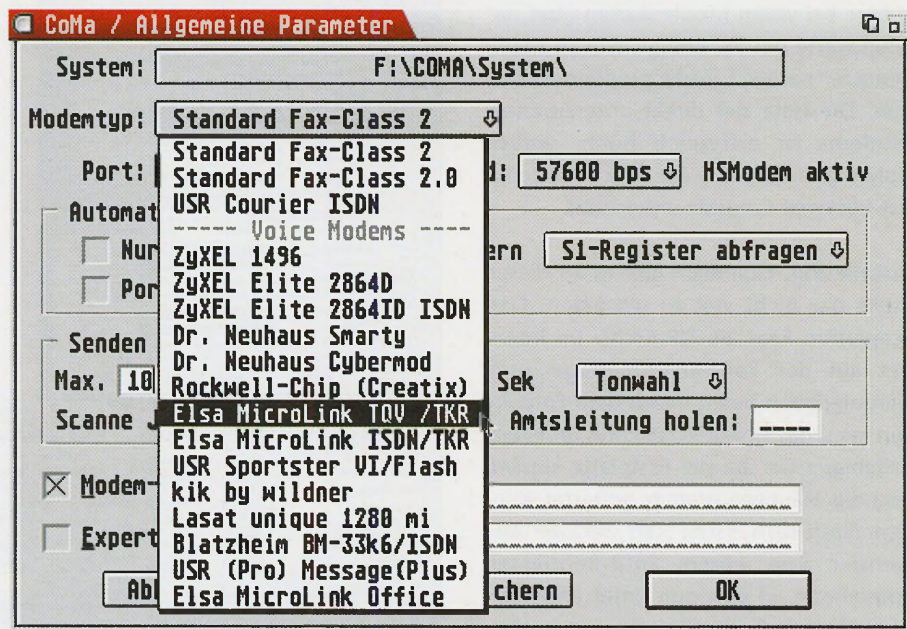
Ein Fax kann auf verschiedene Ar-ten erzeugt werden. Wenn es sich ledig-lich um eine einfache Mitteilung handelt, so kann auf den internen Editor von CoMa zurückgegriffen werden. Dieser wurde in seinem Möglichkeiten stark erweitert, damit er z.B. auch fette und

kursive Schriftschnitte erzeugen kann. Erfreulicherweise haben die SoftBären hier nicht etwa eigene kryptische Kom-mandos entwickelt, sondern machen regen Gebrauch von den inzwischen vie-len Leuten gängigen HTML-Befehlen, wie sie auch in der Gestaltung von Web-seiten Verwendung finden. Ergänzt wer-den diese Möglichkeiten um bestimmte Platzhalter, die die Eingabe von Texten erleichtern und außerdem ein zu sendendes Fax auf dem aktuellen Stand hält. So wird z.B. der Platzhalter <D> im Dokument durch den aktuellen Tag ersetzt. Durch den Platzhalter <SALUTATION> wird eine Grußformel verwendet, die individuell zu den ver-schiedenen Nummereinträgen in der enthaltenen Telefon- bzw. Faxnummern-verwaltung verwaltet werden kann.

Natürlich muss zur Erzeugung ei-ner Faxmitteilung nicht der interne Edi-tor benutzt werden. Wenn Sie also lieber mit qed, Luna oder einem der zahlrei-chen anderen Texteditoren, die es für den Atari gibt, arbeiten, lässt Ihnen CoMa hier jegliche Freiheiten. Sie kön-nen Ihr ASCII-Dokument nachträglich in CoMa mit verschiedenen Grafiken ver-sehen, so z.B. für Firmenlogos und eine Unterschrift.

Für eine Reihe von Atari-Pro-grammen existieren außerdem Treiber, die ein hochkomprimiertes Faxformat er-

>> Beeindruckend: CoMa ist bereits für eine Vielzahl von Modem-Typen vorkonfiguriert. In unserem Dauertest machten wir übrigens beste Erfahrungen mit den Elsa-Modellen.



zeugen können, damit sie z.B. mit dem ebenfalls noch erhältlichen Programm TeleOffice zusammen arbeiten können. Um hier den Umstieg zu ermöglichen, kann CoMa auch Dokumente in diesem Faxformat einlesen.

Die einfachste Möglichkeit der Erzeugung von Faxen ist aber sicherlich die Erzeugung des von Atari als Standard festgelegte IMG-Gratikformat. Nahezu jedes Programm bietet eigenen Treiber zur Erzeugung von IMG-Dateien. Wenn dies nicht gewährleistet ist, bietet NVDI einen IMG-Treiber, sodass jedes Programm, das GDOS-Treiber unterstützt, Dokumente auch in diesem Grafikstandard ausgeben kann. Natürlich unterstützt CoMa IMG-Dateien auch bei der Vorschaufunktion. Im Gegensatz zu älteren Versionen müssen IMG-Dateien nicht mehr in Fax-Dateien gewandelt werden, sondern können direkt eingelesen werden.

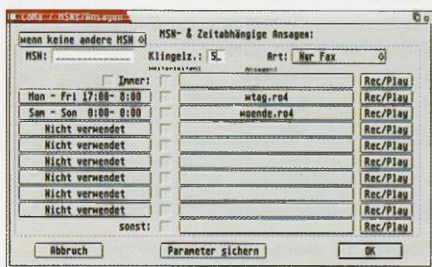
Übrigens müssen Sie sich bei der Erzeugung des Gesamtdokuments nicht auf eine einzige der oben genannten Möglichkeiten beschränken, sondern können Ihrem Tatendrang freien Lauf lassen, indem Sie ASCII-, Fax- und IMG-Dateien lustig miteinander kombinieren. CoMa macht das nichts aus.

Das Versenden von von Faxmitteilungen beschränkt sich nicht nur auf einzelne Dokumente. Alternativ können Inhalte ganzer Verzeichnisse an eine Zieladresse versandt werden. Die Reihenfolge dieser Dokumente werden dabei auf Verzeichnisebene fest gelegt und richten sich nach der Durchnumerierung in der Dateiendung. Die Extension muss dabei jeweils mit einem „F“ beginnen, Daran wird die Nummer des zu senden Fax gehängt. Ein Fax mit der Endung „.F00“ ist dabei das erste Dokument der Kette. Ein Ordner kann dabei bis zu 100 Dokumente erhalten. Dementsprechend weist der Extender „.F99“ die höchste zu vergebene Nummer aus.

Über den Komfort der eben beschriebene Arbeitsweise kann man sich nun natürlich vortrefflich streiten. Auf der einen Seite ist die Methode auch für Programmneulinge einfach und leicht nachvollziehbar - jeder der schon einmal mit einem Atari-Desktop gearbeitet hat, kann Faxketten erzeugen. Auf der anderen Seite verlangt natürlich besonders



>> Die Aufnahmequalität für Ansagen richtet sich nach der von Ihnen festgelegten Schnittstellengeschwindigkeit. MegaST², TT, Falcon, Hades und Milan eignen sich natürlich hervorragend als Kommunikations-Terminals, da sie von Haus aus höchste Geschwindigkeiten unterstützen. ST, Mega ST und 1040 ST^e müssen erst modifiziert werden.



>> Die Ansagen können nach Wochentag und Zeit bestimmt werden. Bei ISDN-Modems können sogar verschiedene MSNs individuell begrüßt werden.

die nachträgliche Zusammenstellung fertiger Dokumente durch das nötige Umbenennen von Extendern einiges an Zeit. Nun wird man nicht jeden Tag hundert Dokumente zusammenstellen, sodass sich diese Zeit sicherlich relativiert. Jedoch wäre ein Listenfenster, das am besten per Drag & Drop zu bedienen wäre, um einiges komfortabler. Immerhin soll der Computer arbeiten, nicht der Anwender. Wenn CoMa die Dateien in dem erwähnten möglichen Listenfenster selbstständig in einem Ordner zusammenstellen und entsprechend ihrer Reihenfolge Extender vergeben könnte, wäre dies sicher im Sinne des Anwenders.

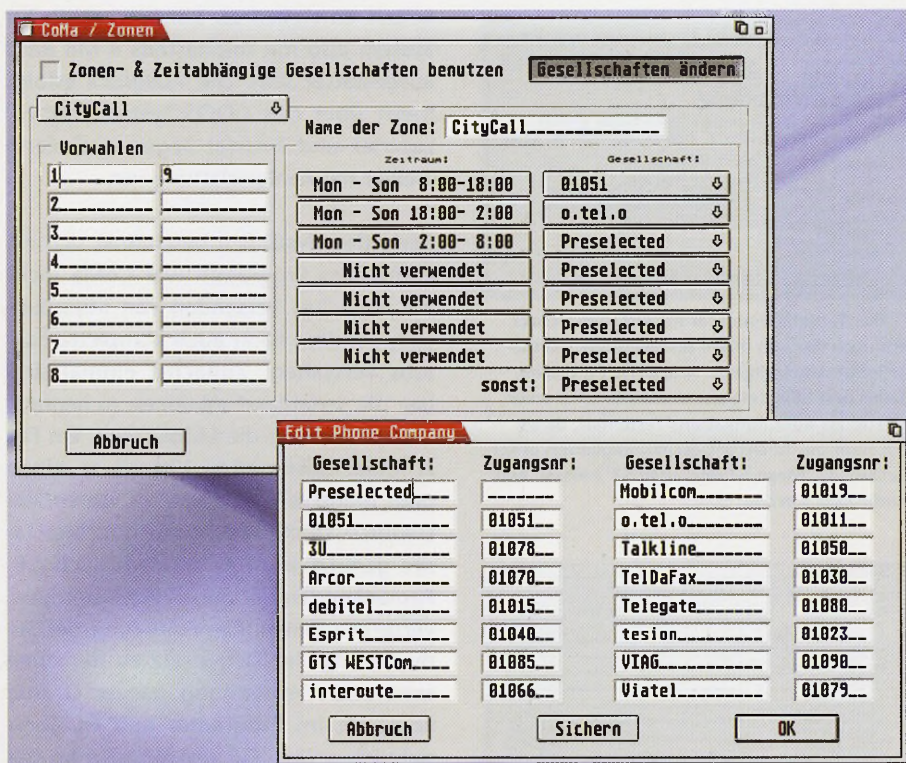
Beim Empfangen von Faxmitteilungen kann das Dokument in Echtzeit am Bildschirm dargestellt werden. Allerdings ist dazu ein zufriedenstellender Speicherausbau notwendig. Sowieso sollte für die Fax-Vorschau die RAM-Ausstattung überdacht werden. Ein Fax wird zumeist in einer Auflösung von 200 DPI erzeugt bzw. empfangen. Diese Auflösung verlangt bei einem DIN-A-4-Blatt jeweils ca. 600 KB Speicher. Um mehrere

Seiten darstellen zu können, sollte Ihr System also mit mindestens 4 MB RAM ausgestattet sein. Der Ausdruck erfolgt meist über das GDOS-System, für HP LaserJet und DeskJet liegen optimierte Treiber mit Kantenglättung vor.

Serienfax. Natürlich beschränkt sich ein komplexes Programm wie CoMa nicht auf einfaches Versenden von Mitteilungen, sondern kann auch komplette Fax-Jobs verwalten. Zunächst einmal sind hier die Serienfax-Funktionen zu nennen. Dies bezeichnet die Möglichkeit, ein Fax zu einer bestimmten Uhrzeit an einen oder mehrere Empfänger zu versenden. Dadurch können nicht nur günstige Tarife genutzt werden, sondern auch z.B. Firmenkunden mit neuen Preislisten usw. versorgt werden. Die Editierung der Serien erfolgt im Gegensatz zu der oben erwähnten Versendung ganzer Ordner komplett im Programm und ist übersichtlich gelöst. Für die Ausnutzung des günstigen Nachttarifs ist dabei gleich eine Voreinstellung vorhanden.

Fax-Jobs. Noch mehr Möglichkeiten bietet die Fax-Job-Verwaltung. CoMa bietet hier die Möglichkeit, an verschiedene Empfänger unterschiedliche Mitteilungen zu versenden. Auch hier ist die Konfiguration über die GEM-Oberfläche erfreulich nachvollziehbar realisiert. Die Job-Verwaltung ist dabei sogar netzwerkfähig, wobei es keine Rolle spielt, ob es sich um eine MIDI-Verbindung zwischen Ataris oder innerhalb Appletalk handelt. Ein Fax-Job wird auf den für den Ausgang vorgesehenes Verzeichnis überspielt. CoMa überprüft dann in den festgelegten Zeitintervallen diesen Ordner und verschickt die Faxdokumente je nach Fälligkeit. Hier setzt nun sogar eine Automatisierung bei der Zusammenstellung ein. CoMa ist nämlich in der Lage, die Seiten eines Jobs in einem eigenen Ordner zu kopieren und entsprechende Extender selbst zu verteilen. In diesem Verzeichnis wird ferner eine Konfigurationsdatei erstellt, nach der CoMa den Job abarbeitet. Natürlich kann diese auch nachträglich mit einem Editor manuell nachbearbeitet werden.

Faxpolling. Sie kennen vielleicht einige Dienste, die Informationen per Faxabruf



>> CoMa hilft Kosten sparen. In der aktuellen Version können Sie zonen- und zeitabhängig verschiedene Telefonanbieter nutzen. So lässt sich ein Fax immer mit dem jeweils günstigsten Tarif versenden. Übrigens können Sie mit einem Sprachmodem auch Voiceanrufe mit CoMa anwählen lassen, sodass sie das Programm bzw. Ihren Atari auch als Gebühren-Sparautomat für Ihre täglichen beruflichen und privaten Telefonate nutzen können.

bereitstellen. So können Sie z.B. mit einem heutigen Faxgerät eine bestimmte Nummer des Wetterdienstes anrufen um hier die aktuellen Aussichten per Fax abzurufen. Dieses sogenannte „Polling“-Verfahren wird von CoMa in beiden Richtungen unterstützt. Sie können also mit dem Programm ein Fax pollen und ein eigenes Verzeichnis erstellen, aus dem Pollanrufe bearbeitet werden. Bis zu 100 Dokumente können bereitgestellt werden. Erforderlich ist aber auf jeden Fall ein Faxmodem der Klasse 2.0, das Pollanfragen auswerten kann.

Zonen. CoMa nimmt Ihnen nicht nur einen Haufen Arbeit ab, sondern hilft auch, Geld zu sparen. Führte noch vor wenigen Jahren kein Anruf an der Telekom vorbei, so gibt es nun unzählige Anbieter, die sich durch verschiedene Vorwahlen abhängig von Regionen bzw. Entfernungen und Uhrzeit einen Preiskrieg um den günstigsten Tarif liefern. Der Anwender profitiert nur von dieser Entwicklung. Manchmal ist es jedoch umständlich, die verschiedenen Vorwah-

len zu verwalten und einzugeben. Mit Hilfe von CoMa ist dies jedoch kein Problem mehr. In einem eigenen Konfigurationsfenster kann der Anwender abhängig von Vorwahlen und Zeitanlagen bis zu 7 Anbieter einstellen. Das heißt in der Praxis: Während tagsüber Fernanrufe mit der 01051 angewählt werden und ab 18:00 Uhr dagegen Arcor genutzt wird, kann ab 02:00 Uhr der günstige Mondscheintarif der Deutschen Telekom berücksichtigt werden. 15 wichtige Anbieter sind dabei schon komplett voreingestellt und können innerhalb eines praktischen Ausklappmenüs zugeordnet werden. Da der Markt jedoch in ständiger Bewegung ist, können natürlich auch andere bzw. neue Anbieter ergänzt und verwaltet werden.

Wie so vieles, kann natürlich auch dieser ohne Zweifel jetzt schon gute Service von CoMa optimiert werden. Anbieter von automatischen Tarifspar-Boxen bietet häufig z.B. aktuelle Anbieterlisten per Faxabruf oder im Internet an. Liegen diese innerhalb eines Konfigurations-Files vor, optimieren sich diese praktischen

Geräte selbständig nach den erhaltenen Angaben. Bei einer Softwarelösung wie CoMa sollte dies noch einfacher zu realisieren sein. Vielleicht könnten sich zukünftige CoMa-Versionen ja durch eine extra erzeugte Konfigurationsdatei automatisch an aktuelle Tarife anpassen.

Mailbox. Im Zeitalter des Internets sterben Mailboxen immer weiter aus, da das Angebot im Web viel umfangreicher, schneller und aktueller ist. Für einzelne Unternehmen kann eine Mailbox jedoch nach wie vor interessant sein, um z.B. registrierten Kunden Software-Updates zur Verfügung zu stellen oder Mitarbeitern auf diesem Wege Daten bereit zu halten.

Es sei aber angemerkt, dass es sich bei der Mini-Mailbox von CoMa um kein komplexes Bulletin-System handelt, wie man es z.B. vom MAUSNet her kennt. Die Mailbox ist lediglich eine Ergänzung des Funktionsumfangs.

Trotzdem ist die Umsetzung erfreulich flexibel gelungen. So wird grundsätzlich zwischen Gast- und Freundanrufern unterschieden. Einem Freund oder einer Freundin kann der System-Supervisor sogar mit Passwort verschlüsselte exklusive Zugangsordner bereitstellen. Up- und Downloads erfolgen durch den unterstützten Z-Modem-Standard.

Ergänzt wird dieses DFÜ-Angebot durch ein integriertes Terminalprogramm, mit dem sich der Benutzer in die eigene oder andere Mailboxen einloggen kann.

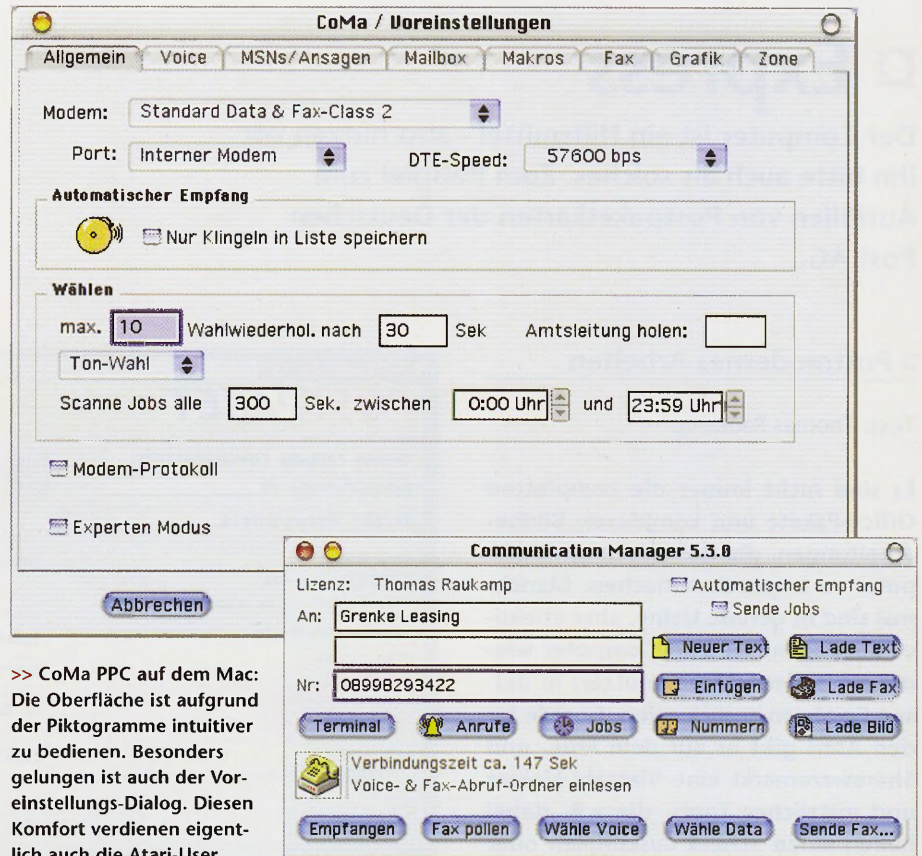
Sprache. Ein weiterer fundamentaler Bestandteil von CoMa Professional sind die umfangreichen Voice-Möglichkeiten. Um diese zu nutzen, ist wie erwähnt ein sprachfähiges Modem Voraussetzung.

Wichtigster Anwendungsbereich von CoMa ist sicherlich der Einsatz des Atari als Anrufbeantworter. Dabei können nicht etwa nur Anrufe stur nach einer Ansage unflexibel aufgezeichnet werden, wie man dies von den meisten erhältlichen Festgeräten kennt, sondern ein Anruf kann abhängig von Zeit und (bei ISDN-Anschluss bzw. -Modem) ausgewertet und beantwortet werden. Gut einsetzbar ist dies z.B. für Firmen, lassen sich so doch z.B. an Wochenenden an-

dere Ansagen realisieren als in der Woche. Praktisch ist auch die Zuordnung zu neun unabhängig konfigurierbaren ISDN-MSNs. So können z.B. Freunde und Familienmitglieder mit unterschiedlichen Ansagen begrüßt werden.

Doch die CoMa-Entwickler haben außerdem auch einen interaktiven Teil in ihrem Programm realisiert. Durch die Voice-Unterstützung und die damit einhergehende Möglichkeit der Auswertung von Tonwahlsignalen, sind komplexe Fax- und Voice-On-Demand-Server aufbaubar. Die Konfiguration erfolgt dabei wieder einmal auf Desktop-Ebene. Je nach Tonwahlnummer legt der Anwender verschiedene Ordner an, aus denen Fax- und/oder Sprachinformationen abzurufen sind. Auch hier wäre eine elegantere Lösung denkbar. So lässt sich z.B. STFax, ein Programm mit ähnlichen Leistungsdaten aus der Amiga-Welt, innerhalb eines Skript-Fensters konfigurieren, wobei die einzelnen Daten als Symbole innerhalb eines Verzweigungsbaums dargestellt werden. Trotzdem ist natürlich auch der von CoMa gebotene Weg recht flexibel.

Achtung, Aufnahme! Die Aufnahme der Ansagetexte kann innerhalb von CoMa selbst geschehen. Sprachmodems bieten zumeist ein eigenes Mikrofon, mit denen Aufnahmen in genügend hoher Qualität möglich sind, andere bieten den Anschluss eines externen Mikrofons. Positiv ist dabei anzumerken, dass die Aufnahmefunktionen nun direkt innerhalb des Konfigurationsfensters für die Ansagen zu erreichen sind. Alternativ können aber auch WAV-Dateien genutzt werden. Zahlreiche Anrufknecht-Sprüche in diesem Soundformat finden sich im Internet. Vielleicht sollte SoftBär auch einmal überlegen, ob man nicht eine CoMa-Suite inklusive einer Vielzahl von vorproduzierten Ansagen auf CD-ROM veröffentlichen sollte. Auch in dieser Hinsicht sei auf das Beispiel der Amiga-Software STFax von dem Entwicklerunternehmen Haage & Partner verwiesen, das qualitativ ganz hervorragende Ansagen in deutscher und englischer Sprache mitliefert. Vielleicht könnte hier eine Lizenz erworben werden.



>> CoMa PPC auf dem Mac: Die Oberfläche ist aufgrund der Piktogramme intuitiver zu bedienen. Besonders gelungen ist auch der Voreinstellungs-Dialog. Diesen Komfort verdienen eigentlich auch die Atari-User.

Handbuch. Ein so umfangreiches und zum Teil komplexes Programm wie CoMa muss natürlich ausreichend dokumentiert sein. Das Handbuch wird in zu den Leistungsdaten passenden verschiedenen ASCII-Dateien geliefert und kann somit von jedem Rechner ausgedruckt werden. Leider wird aber auf die Verwendung heutiger Atari-Standards vollständig verzichtet. So liegt weder eine kontextsensitive ST-Guide-Hilfe noch eine Bubble-GEM-Unterstützung vor. Gerade bei den vielen Konfigurationsleisten und Buttonleisten würde sich dies jedoch anbieten. Umso schwerer wiegt dieser Nachteil, wenn man einmal mehr einen Blick auf die Macintosh-Version von CoMa wirft. Hier wird nämlich eine Online-Hilfe ähnlich einem ST-Guide geboten. Der Atari-Anwender wird also einfach das Gefühl nicht los, etwas benachteiligt zu werden. Damit sind nicht einmal die praktisch identischen Leistungsdaten der Versionen gemeint, sondern eben Benutzerführung und Hilfsfunktion. Nun muss fairerweise angemerkt werden, dass sicherlich mit Software mit den Macintosh ungleich mehr Geld zu verdienen ist als im vergleichbar kleinen

Atari-Markt. Außerdem wird die Atari-Version günstiger verkauft.

Fazit. CoMa ist und bleibt sicherlich eines der ausgereiftesten und leistungsstärksten Programme für Atari-Umgebungen. In unserem Test lief es ebenso zuverlässig auf einem Mega ST^e wie auf einem Falcon und unter MagiC Mac auf einem Power Macintosh G4. Und so gibt es auch hinsichtlich der Features keinerlei Grund zum Klagen, höchstens Optimierungen sind noch denkbar. Die Benutzerführung ist sicherlich seit den 4er-Versionen verbessert worden, trotzdem könnte sie sicherlich noch etwas durchdachter herkommen - gerade, was die Konfiguration anbelangt. Der Preis für die verschiedenen Versionen geht angesichts der gebotenen und schlummernden Leistungen sicher in Ordnung.

CoMa bewährt sich seit Jahren bei uns im harten Büroinsatz. Es ist uneingeschränkt zu empfehlen. 

SoftBär GbR, Ing. Hans Joachim Konzeck,
Richardstraße 60, D-12055 Neukölln
Tel. 030-685 98 007, Fax 685 83 52
konzeck@gmx.de
i.am/Softbaer

Express

Der Computer ist ein Hilfsmittel - also nutzen wir ihn bitte auch als solches. Zum Beispiel zum Ausfüllen von Postpaketkarten der Deutschen Post AG.

Diskette Die aktuelle Version von Express als Freeware.

Postmodernes Arbeiten

Text: Thomas Raukamp

Es sind nicht immer die kompletten Office-Pakete und komplexen Bildbearbeitungen, die das Leben am Computer so angenehm machen. Manchmal sind es gerade kleine, aber effektive Lösungen, die den Computer wieder als Helfer seines Benutzers in dessen Gewissen zurück rufen. Gerade für den Atari gibt es auf dem Free- und Sharewaremarkt eine Vielzahl kleiner und nützlicher Tools, die z.B. dabei helfen einen Scheck auszufüllen oder ein mehrseitiges Referat ohne große Formatierungsarbeiten innerhalb einer Textverarbeitung auszugeben. Nun ist ein weiteres Werkzeug für die alltägliche Arbeit zuhause und im Büro erhältlich: Express von Pink Panther Produktion.

Was ist Express? Es ist 16:45 Uhr. Sie haben einen anstrengenden Arbeitstag an Ihrem Atari hinter sich, müssen aber unbedingt noch ein wichtiges Paket bis 17:00 Uhr zur Post bringen. An sich kein Problem, denn die nächste Postagentur ist ja nur 5 Minuten entfernt. Was jedoch aufhält, ist das lästige Ausfüllen der Paketkarte. Wer schreibt schon heute noch mit der Hand?

Nahezu jeder kennt obiges Problem und denkt mit Schaudern an verschmierte Paketkarten, auf denen man sich dann in der gegebenen Eile natürlich nur allzu gern auch noch verschreibt. Doch Sie können aufatmen, gibt es doch nun für den Atari eine elegante Lösung, sich das Leben etwas einfacher zu gestalten mit dem Programm Express. Dieses bietet Ihnen die Möglichkeit, die neuen Postpaketkarten komfortabel am Bildschirm auszufüllen.

Voraussetzungen. Express ist in seinen Anforderungen sehr genügsam. Jeder Atari, angefangen mit dem guten alten ST, sollte genügen um mit Express arbeiten zu können. Wir testeten das Programm auf einem Mega ST^E, einem Falcon 030 und einem Power Macintosh G4 mit MagiCMac und konnten keinerlei Probleme feststellen. Als Auflösung werden mindestens 640x400 Bildpunkte (ST-High) vorausgesetzt. Die Oberfläche kommt allerdings erst in Auflösungen mit 16 Farben richtig zur Geltung.

Auch in Sachen Installation gibt es nichts besonderes zu beachten. Ganz nach alter Atari-Manier sind keinerlei komplizierte Installations-Orgien notwendig und das Programm kann somit aus seinem Verzeichnis heraus sowohl von Diskette, Festplatte oder auch CD-ROM gestartet werden.

Wenn Sie Express nutzen möchten, sollte allerdings die möglichst aktuelle Version von NVDI installiert sein, damit passgenaue Ausdrücke garantiert sind.

Kritzeln ade. Wer schon einmal eine der aktuellen Paketkarten der Deutschen Post AG in der Hand gehabt hat, der wird sich nach dem ersten Programmstart sofort in dem Programm zurechtfinden, denn die Eingabemaske des Programms ist sinnvollerweise der Originalvorlage nachempfunden. Die Eingabefelder z.B. für Absender und Empfänger befinden sich also an derselben Stelle wie auf der wirklichen Karte. Zusätzliche Optionen, die auf dem Paketschein anzukreuzen sind, können per Mausklick angewählt werden. Dabei wurden nicht etwa die Standard-Checkboxen des GEM genutzt, sondern die einzelnen Punkte werden nach Anwahl mit einem kleinen Kreuz versehen, als wenn sie per Hand angekreuzt worden wären. Auch die Schriftlogos z.B. für den Express-Zuschlag wurden dem Original nachempfunden, sodass hier wirklich keine Verwechslungen auftreten können.

Wenn Sie des öfteren Paketscheine auszufüllen haben, dann werden Sie in den meisten Fällen dieselben Einstellun-

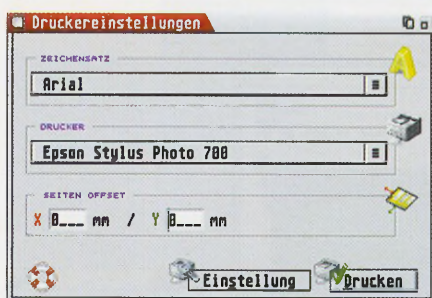
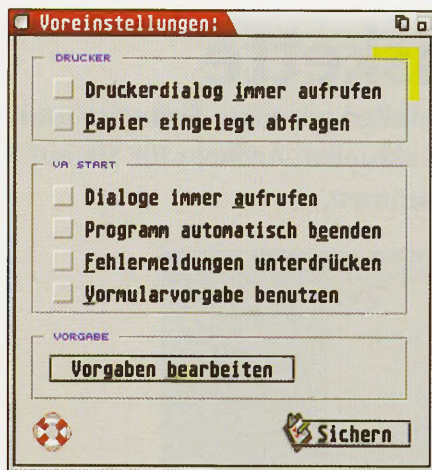
gen z.B. für Ihre Absenderadresse verwenden. Damit diese nun nicht immer neu eingegeben werden müssen, bietet Express die Möglichkeit, diese Angaben zu speichern. Dazu muss nur der Button „Übernahme“ betätigt werden, der sich am unteren Rand des Maskfensters findet. Starten Sie Express dann neu, sind die von Ihnen festgelegten Eingaben bereits enthalten und brauchen nicht neu eingetragen werden.

Die Bedienung des Programms ist also denkbar einfach. Jeder, der einen Paketschein ausfüllen kann, kommt auch mit Express zurecht. Wenn es dann trotzdem z.B. Fragen bzgl. einiger Optionen der Paketkarte gibt, steht eine Sprechblasenhilfe bereit, wenn beim Anklicken gleichzeitig die rechte Maustaste gedrückt wird. Zusätzlich liegt eine Online-Hilfe im ST-Guide-Format bei. Diese erklärt z.B. auch Fragen nach Haftung und Versicherung. Ausbauen könnte man speziell die Sprechblasenhilfe vielleicht durch einige Angaben, um welchen Betrag sich die Gebühr erhöht, wenn z.B. eine Expresszustellung gewählt wurde. Auch eine Tarifstaffelung im ST-Guide würde das Programmpaket abrunden.

Zusätzliche Feinheiten können in einem Konfigurations-Dialog festgelegt werden. Hier bestimmt der Anwender in erster Linie, wie sich das Programm beim Druck verhält. Auch die Vorlage kann hier nochmals separat bearbeitet werden.

Druck. Bevor Sie das erste Formular mit Express ausdrucken, sollten Sie sich noch kurz den Druckereinstellungen des Programms widmen, die in einem eigenen Dialog untergebracht sind. Hier wird z.B. der Zeichensatz festgelegt, mit dem die Paketkarte bedruckt wird, wobei der Anwender die Auswahl zwischen den im GDOS installierten Fonts hat. Außerdem kann separat von den NVDI-Voreinstellungen eine Druckerauswahl erfolgen, grundsätzlich wird natürlich auf Device 21 gedruckt.

Der Ausdruck selbst ist sauber und passgenau auf dem Formular. Allerdings sollte der Anwender etwas darauf achten, einen gut lesbaren Font zu verwenden. Probleme gibt es mit Laserdruckern, da diese zumeist den Kartenvordruck der



□ Express meldet sich vor dem Ausdruck, wenn ein Feld nicht ausgefüllt wurde.

Post AG aufgrund ihrer großen Arbeitstemperatur zerknüllen werden.

Sehr hilfreich ist, dass Express vor dem Ausdruck noch einmal das Formular prüft, um eventuelle Flüchtigkeitsfehler beim Ausfüllen abzufangen. Soll das Paket z.B. per Nachnahme an den Empfänger geschickt werden, wurde aber die Kontonummer auf dem Formular vergessen, bemerkt Express dies und meldet sich vor dem Ausdruck. So wird wirklich jedem Problem aus dem Weg gegangen.

Wenn Sie sich jetzt übrigens fragen, wie Sie mit einem Tintenstrahler oder eventuell einem Laserdrucker die

für Sie bestimmte Kopie des Einlieferungsscheins erzeugen sollen, dann machen Sie bitte nicht denselben Denkfehler wie der Autor, der seiner ihm ausgelieferten Leserschaft beinahe die Verwendung eines Nadeldruckers angeraten hätte und damit Ihre Ehe und nachbarschaftlichen Beziehungen aufgrund des hohen Geräuschpegels dieser Ungetüme sträflich aufs Spiel gesetzt hätte. Die Lösung ist weitaus einfacher: Auf den neuen, seit ca. einem Jahr gültigen Paketscheinen der Deutschen Post AG findet sich der Eintrag „Bei PC-Beschriftung bitte den Postpaketschein entfalten“. Tut man dies, so erhält man ein Gesamtformular in Größe einer DIN-A-4-Seite. Und wenn man nun noch schärfer nachdenkt, wundert man sich in diesem Augenblick der Erleuchtung auch nicht mehr, warum Express die Angaben zweimal untereinander liegend ausdruckt: Der obere Ausdruck bedient das Original, der untere Ausdruck stellt die Kopie für den Einlieferer dar, die gleichzeitig als Bescheinigung gilt. Nun haben wir aus diesem Umstand also zwei Dinge dazu gelernt: Die Formular-Designer der Post haben einiges mehr auf dem Kasten als ihre Kollegen des Wahlamts von Florida - und der Atari ist eben doch ein PC...

Kinkerlitzchen. Nur im Detail muss bei Express noch etwas nachgearbeitet werden. So gibt es einige Redraw-Fehler, wenn das Programm in den Vordergrund geholt wird, um dann wieder in den Hintergrund gestellt zu werden.

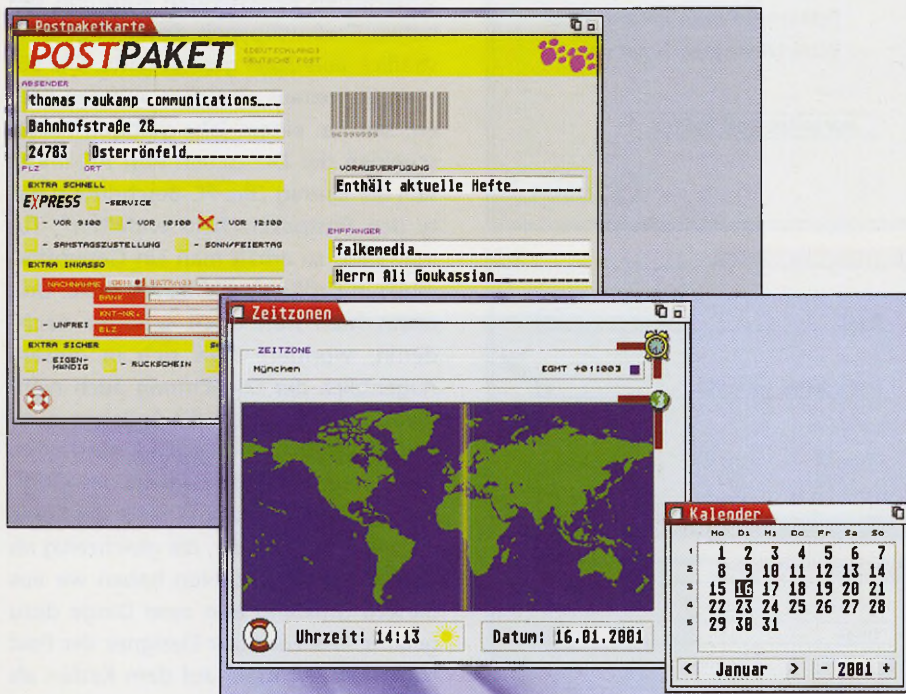
Fazit. Es gibt eigentlich nichts negatives über dieses praktische Programm von Gunnar Gröbel zu berichten. Die Bedienung ist kinderleicht und erspart wirklich mühselige Schreibarbeiten. Da Express als Freeware-Programm auch noch kostenlos ist, sollten Sie nicht zögern, es sich schnellstens aus dem Internet zu laden. Wenn Sie noch keinen Zugang haben, so finden Sie das Programm auch auf unserer Spezialdiskette dieses Monats. □

Express: Freeware

Pink Panther Produktion, Gunnar Gröbel,
Freisinger Landstraße 157, D-80939 München
gunnar_groebel@t-online.de
ppp-software.de

□ stc-Diskette

Monat für Monat stellen wir neue Software und Begleitmaterial zu aktuellen Artikeln für Sie auf einer Diskette zusammen.



Text und Zusammenstellung: Thomas Raukamp

Wieder ist ein Monat rum, wieder gibt es frische Software, wieder gibt es eine Spezialdiskette. Die Begleitdiskette zum Heft beinhaltet jeden Monat neue und interessante Programme, die sorgfältig von der Redaktion für Sie ausgesucht werden. Außerdem finden sich Begleitmaterialien zur aktuellen Ausgabe auf der Diskette, damit Sie z.B. Workshops noch intensiver nutzen können.

□ Kalender - die elegante Art der Datumseinstellung

Vielleicht haben Sie schon immer ein Einstellungsprogramm für Uhrzeit und Datum gesucht, das optisch ebenso ansprechend ist wie es funktionell überzeugen kann. Dann brauchen Sie jetzt nicht mehr weiter zu suchen, denn Kalender erfüllt genau diese Vorgaben.

Kalender lässt sich dabei auf jedem TOS-Rechner installieren und setzt eine Auflösung von 640x400 Pixeln voraus. Die Farbtiefe ist dabei relativ egal, schöngestige Zeitgenossen sollten jedoch bedenken, dass die gelungene Oberfläche erst ab 16 Farben unter einem modernen Betriebssystem wie MagiC oder N.AES richtig zur Geltung kommt.

Das intuitive Programm unterteilt sich in zwei GEM-Fenster. Im Zeitzonefenster stehen verschiedene Orte bereit, anhand derer Sie die Zeitzone bestimmen. Diese wird mittels einer Zeitachse auf einem Globus angezeigt. Außerdem wird hier die Systemzeit eingegeben. Das Kalenderfenster bietet eine Darstellung bzw. Einstellung des Datum anhand eines Listenfensters.

□ CAT's-eye - das Katzenauge für CAT

CAT's-eye ist eine „Lesebrille“ für MAUSNet-Nachrichten und arbeitet eng mit dem MAUSTausch-Programm CAT zusammen. CAT's-eye überwacht für Sie jede von CAT

angezeigte Nachricht auf das Vorkommen Sie interessierender Begriffe. Somit hilft dieses praktische Tool aus dem Hause RUN! Software allen MAUSern gezielt einen Überblick über die Vielzahl der Nachrichten und Mails in den verschiedenen Gruppen zu halten.

Quasi nebenbei übernimmt CAT's-eye auch die Rolle eines Mittlers zwischen CAT und einem HTML-Browser. Unleserliche HTML-Quelltexte werden aus der eigentlichen Nachricht extrahiert und zur Anzeige z.B. an CAB weiter gereicht.

□ Express

Express hilft Ihnen bei der Beschriftung der heutigen Postpaket-Karten mit Hilfe des Atari und einem angeschlossenen Drucker. Einen Testbericht dieses praktischen und intuitiven Tools finden Sie in dieser Ausgabe der st-computer.

□ HiFi

HiFi ist ein kleines Accessory für den Falcon, das die Soundhardware so initialisiert, dass ein anliegendes Eingangssignal auf den Audioausgang geschaltet wird.

□ A.F.T.S.

The Algorithmic Film Sound Track System ist ein komplexes Paket zum Komponieren algorithmischer Melodien über ein MIDI-System. Es kann sowohl für Film- und Videoproduktionen wie auch für zeitkritische Musikaufnahmen genutzt werden.

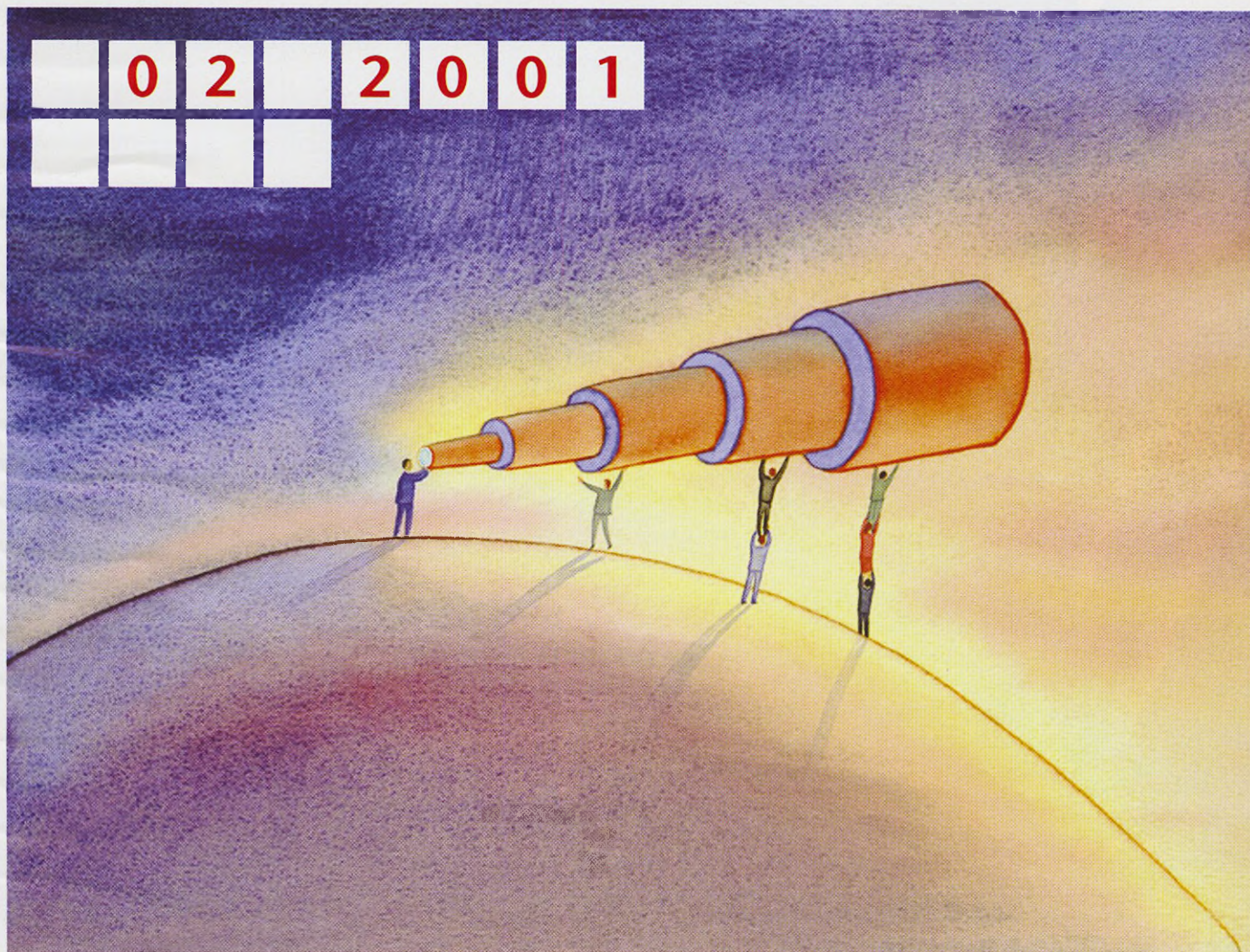
A.F.T.S ist kürzlich als Freeware freigegeben worden und liegt komplett mit einer englischsprachigen Dokumentation bei. Es sollte auf allen Single-TOS-Maschinen laufen und setzt eine ST-High-Auflösung voraus. Experimentierfreudige Musiker werden an diesem erstmals kommerziellen Programm ihren Spaß haben.

Bestellung

Sie können die stc-Diskette gegen Einsendung von DM 10.- inkl. Porto bestellen oder direkt über das Abonnement zum Vorzugspreis von nur DM 50.- pro Jahr beziehen. Die Bezahlung in bar oder per Scheck richten Sie bitte an: falkemedia, Albert-Einstein-Haus, An der Holsatiamühle 1, D-24149 Kiel, Tel. 04 31-27 365, Fax 27 368, falkemedia.de. □

Ausblick

Die st-computer im Februar 2001



Freeware-Software-Flut

Hmm, wie sollen wir das deuten? Auf der einen Seite ist es natürlich für alle Atari-Anwender positiv, wenn nun Programme, die über viele Jahre zum Teil hunderte von Mark gekostet haben, nun für lau über den Tisch - in diesem Falle das Datennetz - gehen. Auf der anderen Seite bedeutet natürlich jedes Programm, das nicht mehr kommerziell angeboten wird, dass es auch keinen Support und keine Weiterentwicklung mehr gibt.

Wie auch immer: Wir haben beschlossen, uns nicht die Laune verderben zu lassen und uns an einer schon lange nicht mehr gewohnten Software-Flut zu erfreuen: Wir versetzen Sie und uns mit dem Bit Bopper in eine echt „trancige“ Stimmung, amüsieren uns am Falcon mit Towers II, lassen alle Redaktions-Drucker mit der neuen Version von Idealist warmlaufen und entwerfen Ressource-Dateien mit einem ehemals kommerziellen Tool, dessen Name dem geeigneten Verfasser dieser Zeilen just in diesem Moment so gar nicht einfallen mag. □

Aktuelles macht froh!

Behaupten wir zumindest. Denn es ist unglaublich, aber wahr: In unserem Kleinkrieg mit cortex design (wir schreiben täglich drei Anfragen, die mit einer nicht abzusprechenden Hartnäckigkeit ignoriert werden) haben wir ein Leck gefunden, das wir nun eiskalt zu nutzen gedenken: Sven Karlsson von Istari hat uns ein Interview über seinen neuen PowerPC-Beschleuniger Tempest zugesagt und will Licht ins Dunkel bringen. So what, cortex???

Außerdem testen wir für Sie einen Adapter, mit dem Sie PC-Mäuse an den Atari anschließen können. YAMII! □



Thomas Bergström ist Mitglied der Szene-Gruppe New Beat. Er gehört zur absoluten Programmierer-Elite auf dem Atari Falcon. Demos und Programme von ihm finden Sie unter newbeat.atari.org und auf der aktuellen stc-Leser-CD.

■ Wer ist eigentlich... Thomas Bergström?

Thomas, Du bist Mitglied der Szene-Gruppe New Beat. Wie hat New Beat angefangen und wieviele Mitglieder sind derzeit in der Gruppe aktiv?

New Beat wurde von Daniel Hedberg und Anders Olssen in den späten 80er Jahren als Demogruppe ins Leben gerufen. Ich selbst trat 1994 bei, und unser viertes Mitglied Robert stieß im Jahre 1995 zu uns.

An welchen Projekten arbeitet Ihr zurzeit?

Zurzeit arbeite ich an ACE, einem Software-Synthesizer für den Atari Falcon. Für den PC und den Mac gibt es ja eine Menge Synthesies, also kam ich auf die Idee, auch für den Falcon einen zu entwickeln. Es gab zwar auch für den Falcon bereits einige Ansätze, aber die meisten nutzen einfach nicht die Möglichkeiten der Maschine. ACE kann Sounds von analogen Geräten bis hin zu modernen digitalen Synthesies erzeugen. Außerdem arbeitet er mit Samples - und das alles in Echtzeit und voll über MIDI erreichbar.

Viele Atari-Fans in Deutschland kennen New Beat von den vielversprechenden Demos von Willie's Adventures. In den letzten Monaten ist es leider etwas still um dieses Spiel für den Falcon geworden. Habt Ihr dieses Projekt eingefroren oder plant Ihr, diesen Platformer noch zu veröffentlichen?

Dieses Projekt wurde ganz und gar nicht eingestellt. Es wurde zwar von Zeit zu Zeit auf Eis gelegt, jedoch wurde die Entwicklung nie beendet. Es wird definitiv veröffentlicht werden - wir wissen nur noch nicht wann und in welcher Form. Sobald ACE fertig gestellt ist, gehen die Arbeiten weiter.

Wie ist der Charakter des Willie entstanden?

Am Anfang war Willie gar nicht als Spiel gedacht. Daniel brachte mir damals auf unseren ersten Falcons Assembler bei, und wir entwickelten einige Routinen, um das Joypad anzusteuern. Dann wollte ich etwas haben, womit ich meine Routinen erproben konnte und malte ein Männchen, das etwas wie der „Willie“ aus der amerikanischen Sitcom „Alf“ aussah. Willie wurde zwar noch ein paarmal verändert, aber so entstand der Name. Als dann immer mehr Dinge hinzu kamen, entschieden wir, ein Spiel daraus zu machen. Über die Jahre haben wir eine Menge eMails von Leuten erhalten, die Willie einfach mochten. Wir möchten den deutschen Falcon-Anwendern danken, die uns ihre Unterstützung zugesichert haben - dies bedeutet uns eine Menge!

Ihr scheint Euch ja derzeit auf Musik-Software zu verlegen. Erzählt uns etwas mehr über Eure Projekte.

Während er Arbeit an Willie's Adventures entschied ich, meine eigenen Soundroutinen für Effekte und Musik zu schreiben. Das Ergebnis war FlexTrax. Während dieser Zeit lernte ich auch, den DSP zu programmieren, woraus ACE entstand. Und es ist nicht besonders schwer besonders für ACE motiviert zu werden, die Reaktionen waren toll. Auf der anderen Seite wurde FlexTrax aber nicht so gut, wie ich es gern gesehen hätte.

Wann erwartest Du eine finale Version von ACE?

Es ist etwas gefährlich Deadlines festzusetzen, aber ich hoffe, ACE noch vor dem Sommer fertig zu stellen. Wir werden einige mit ACE erstellte MP3-Tracks auf unsere Homepage stellen, damit Ihr etwas zu hören habt.

Was für Musik machst Du selbst?

Ich mache jede Art von Musik: Folk, Synthie-Pop, Klassik... Melodie und Harmonien sind mir wichtig, der Stil ist zweitrangig. Atari-Computer waren immer zuverlässig und einfach zu bedienen. Ich sehe keinen Grund auf PC oder Mac zu wechseln.

Was ist das Besondere am Atari-Computing aus Deiner Sicht?

Ich kann mir keinen Computer vorstellen, für den es mehr Spaß macht zu entwickeln als für den Falcon. Selbst nach 7 Jahren gibt es noch so viele Dinge zu erforschen und zu lernen.

Aber es ist eine Mischung von Besonderem: die Leute, die man trifft, die Originalität der Maschinen, die Nostalgie, die Szene-Kultur usw. Es ist außerdem sehr aufregend, neue Programme für den Atari zu sehen.

Atari wird für immer leben! ■

Jetzt im Mini-Abo testen!

Testen Sie mac life im Schnupper- oder Probe-Abonnement

- das Schnupper-Abo über 2 Hefte ist absolut kostenfrei!
- das Probe-Abonnement über 3 Hefte kostet nur 18,- DM
- als Probe-Abonnent erhalten Sie zusätzlich das tolle, neue mac life Mauspad
- Sie erhalten das Heft vor dem Erscheinen im Handel

ab 0,-
im Jahr

Abo-Bestellung:

☐ Ja, ich möchte das mac life **Schnupper-Abonnement** über 2 kostenfreie Ausgaben. Wenn ich innerhalb von 10 Tagen nach Erhalt des zweiten Heftes nicht kündige, möchte das Jahresabonnement der mac life im Anschluß an das Schnupper-Abonnement. Nach Erhalt der 12 Ausgaben kann ich das Abonnement jederzeit zur übernächsten Ausgabe kündigen und erhalte zuviel gezahlte Beträge zurück.

☐ Ja, ich möchte das mac life **Probe-Abonnement** über 3 Ausgaben zum Vorzugspreis von 18,- DM. Wenn ich innerhalb von 10 Tagen nach Erhalt des zweiten Heftes nicht kündige, möchte das Jahresabonnement der mac life im Anschluß an das Schnupper-Abonnement. Nach Erhalt der 12 Ausgaben kann ich das Abonnement jederzeit zur übernächsten Ausgabe kündigen und erhalte zuviel gezahlte Beträge zurück.

Name/Vorname

Straße/Nr.

Telefon

E-Mail-Adresse

PLZ/Ort

1. Unterschrift des Abonnenten (bei Minderjährigen die Unterschrift des gesetzlichen Vertreters)

Ich wünsche folgende Zahlungsweise

- ☐ bequem und bargeldlos per Bankeinzug
- ☐ gegen Rechnung
- ☐ bequem und bargeldlos per Kreditkarte
- ☐ Master Card ☐ Visa-Card

Bankleitzahl Geldinstitut

Kontonummer

Kartennummer Ablaufdatum

Karteninhaber

Vertrauensgarantie:

Binnen einer Woche nach Bestelldatum (rechtzeitige Absendung genügt) kann ich die Bestellung schriftlich bei der mac life (falkemedia - An der Holsatiamühle 1 - 24149 Kiel) widerrufen. Ich bestätige durch meine zweite Unterschrift, dass ich die Vertrauensgarantie zur Kenntnis genommen habe.

Datum, zweite Unterschrift des Abonnenten
(bei Minderjährigen die Unterschrift des gesetzlichen Vertreters)



Senden Sie Ihr Formular bitte an:

falkemedia
Abo mac life

An der Holsatiamühle 1
24149 Kiel

Tel. (0431) 27 365
Tel. (0431) 27 368

www.mac-life.de

Gewinnen Sie Preise im Gesamtwert von

25.000 DM



Jetzt in **mac life** 2/2001
und 3/2001 der Coupon
zum Ausschneiden, Absen-
den und Mitmachen!

