

ATARI

ST COMPUTER

Die Fachzeitschrift für ATARI ST- und TT-Anwender

Juli/August 92

DM 8,- Ös. 64,- / Sfr. 8,- / Lit. 7500,-

7/8

MIDI X-Ess Cubase 3.0

Hardware

Low-Cost-Grafik:

- PixelWonder
- E-Screen
- Overscan TT

Software

- MegaFakt
- MultiGEM 2.0
- Signum!3 Color
- Circu iT/Route iT

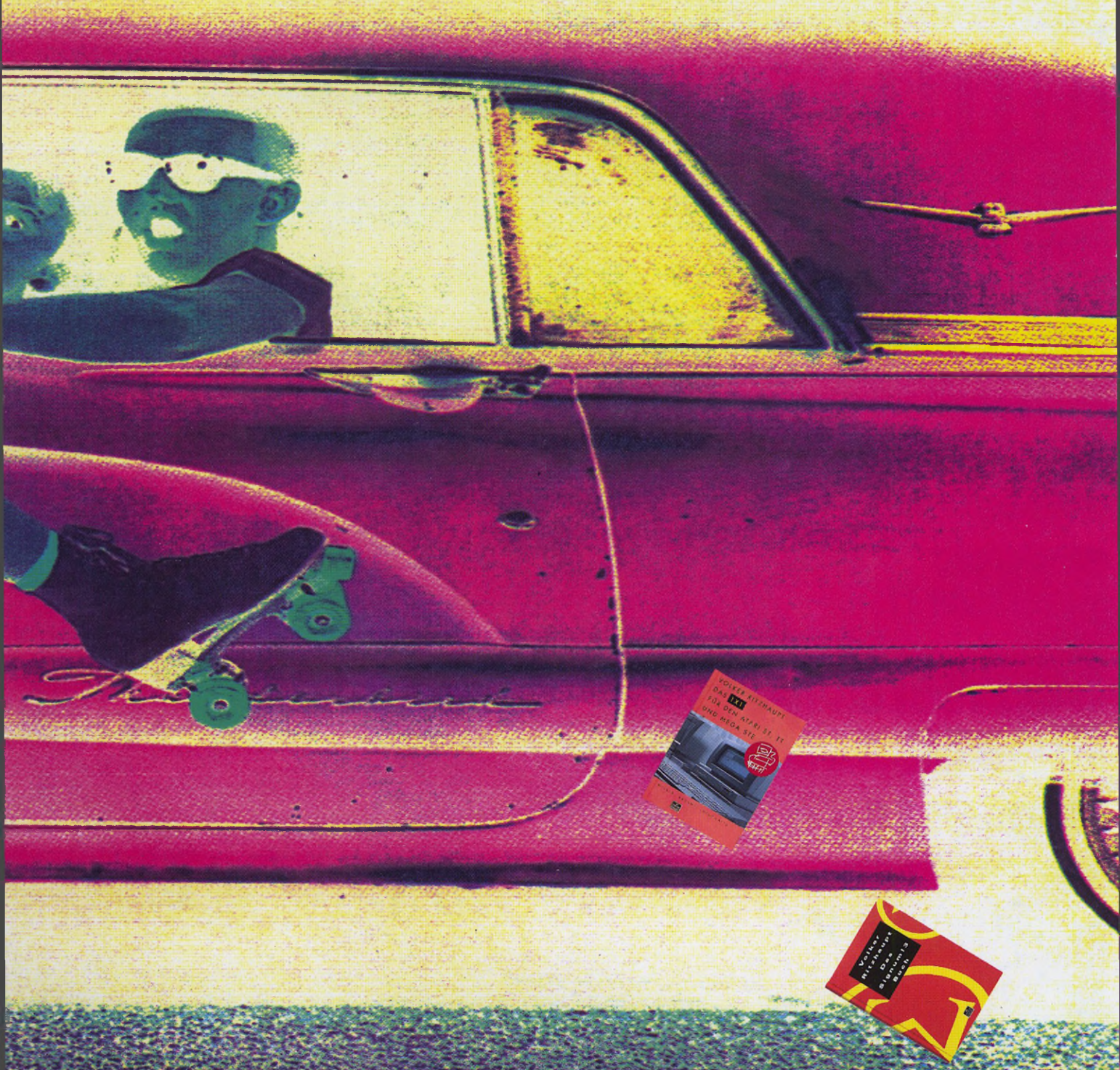
Mailboxen

Netzkarten von den vier Großen

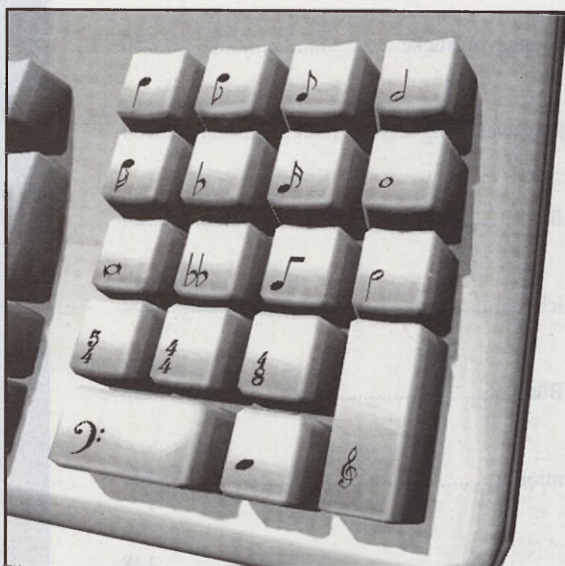


*Wir von Application Systems Heidelberg
stecken jede Mark in die Färbung!*

Signum!3 Color - Farbe auf dem Monitor - Farbe auf dem Ausdruck



EDITORIAL



Music everywhere

Sommerzeit - man sitzt abends gemütlich auf der heimischen Terrasse oder in einem Biergarten. Von irgendwoher dringt Musik ans Ohr. Musik, die vielleicht sogar unter Zuhilfenahme eines Atari aufgenommen wurde. Blickt man auf Schallplatten-Cover (pardon, heutzutage muß man wohl eher schon von CDs reden), kann man ab zu sogar einen Hinweis auf unseren allseits bekannten Computer finden. Musikbands wie z.B. Dire Straits, Fleetwood Mac, Tangerine Dream usw. benutzen Ataris, um ihren Sound zu produzieren und unter Kontrolle zu haben. Der Grund, warum so viele Musiker sich für den Atari entschieden haben, ist, daß er eine eingebaute MIDI-Schnittstelle hat, weswegen eine Reihe renommierter Musik-Software-Häuser sich gleich bei Markteinführung des ST auf ihn gestürzt haben. Programme wie Cubase von der Firma Steinberg oder Notator von der Firma C-Lab, um nur zwei zu nennen, sind in der Musikerszene nicht mehr wegzudenken. Sie helfen via MIDI Sound-Bänke zu verwalten, zu komponieren, zu arrangieren.

Nun steht mit dem Falcon (erste Entwicklergeräte sind Ende Mai angekommen) ein neuer Computer aus dem Hause Atari vor der Tür, der mit neuen Hardware-Eigenschaften auch für Musiker von großem Interesse sein dürfte. Mittels des eingebauten Signalprozessors (DSP) sind Dinge wie z.B. Hardware-Recording mit dem Falcon durchaus denkbar - Dinge, die bisher eine aufwendige zusätzliche Hardware benötigten.

Vielleicht fällt Ihnen ja mal, wenn Sie irgendwo eine Band sehen, ein Atari auf, der meistens ganz unscheinbar in einen Berg von Technik bei den Keyboards eingebaut ist.

Harald Egel

SOFTWARE

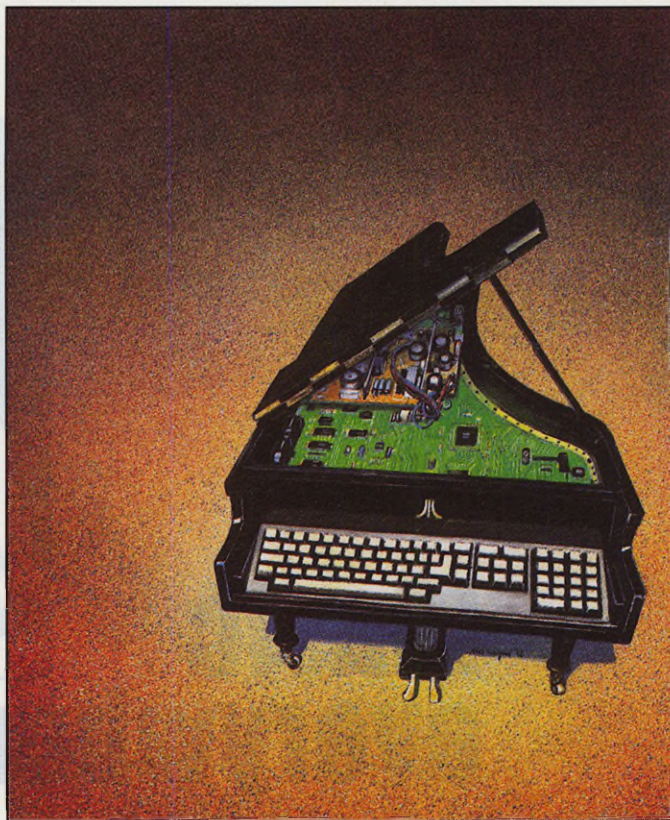
Banktran\$fer	
- Verwaltung für Zahlungsvordrucke	50
Case/SA	
- Software-Entwicklungswerkzeug	64
Cubase 3.0	
- Musik - Der Klassiker	24
Fotolab	
- Bitte recht freundlich	52
MegaFakt 4.20	
- Frischer Wind im Büro	28
MultiGEM2	
- Die nächste Generation	142
Relax	
- Aktuelle Spiele	148
Route iT! & Circu iT!	
- Fahrplanmäßig	46
Signum! Drei Color	
- Farbig drucken	145
Topics	
- Die visuelle Datenbank	55
X-Act	
- Eine neue Identität für SciGraph	36
X-Ess	
- Musik - Der Neuling	16

HARDWARE

Low-Cost-Grafik - Viele Pixel für wenig Geld	
- PixelWonder, E-Screen & Overscan TT	132
Micro-Controller	
- Teil 2	114
Multi-Monitoring	
- Neuer Rechner, neue Bildschirmmodi	153

GRUNDLAGEN

Farbwahrnehmung und Farbmodelle	
- Computer, Mensch und Farbe	99
Kugelsicher	
- Resetfeste Programme	108
Mailbox-Netze	
- Spinnennetze aus Draht	120
Quick-Tips	138



Musik bis zum Abwinken

X-Ess & Cubase 3.0

Über zuwenig Sequenzer-Programme können sich die MIDI-User sicherlich nicht beklagen. Es soll allerdings einige Anwender geben, die immer noch nicht das Richtige gefunden haben. Dem einen ist die Bedieneroberfläche nicht übersichtlich genug, dem anderen fehlen die kreativen Aspekte. Jedem liegt nunmal nicht jedes Programm. Neu vorstellen möchten wir Ihnen in dieser Ausgabe das Programm X-Ess und die aktuelle Version 3.0 des Klassikers Cubase.

Seite 16

Topics

Die visuelle Datenbank

Wie in assoziativen Datenbanken lassen sich mit Topics Informationen nach Themenbereichen ordnen, wie in relationalen Datenbanken sind Datensätze innerhalb eines Themenbereichs in Listen geordnet, und wie mit File-Systemen lassen sich beliebige Files verwalten. Aber alle diese Daten, Programme, Bilder, Texte, Grafik-Files soll Topics verwalten können? In der Tat ist dieses Programm angetreten, alles unter einen Hut zu bringen und dem Bediener den visuellen Zugriff auf diese Informationen zu gestatten. Lesen Sie mehr darüber ab

Seite 55

Drahtgeflecht

Längst ist es da, das Kommunikationszeitalter! War zur Zeit der ersten Garagen-APPLEs und IBM-PCs noch die Eigenständigkeit und Abgeschlossenheit der Systeme ein großer Renner, so geht inzwischen der Trend zur Offenheit, zur Chip-to-Chip-Connection. Basis für die Verbindung zwischen den jeweiligen Rechnern sind großangelegte Mailboxsysteme, wie wir sie heutzutage in fast jeder größeren Stadt finden. Neben dem Grundwissen, das wir Ihnen über diese Mailboxen vermitteln möchten, haben wir Ihnen auch gleich noch zwei Landkarten mit den vier wichtigsten Netzen abgedruckt.

Seite 120

Viele Pixel für wenig Geld

Low-Cost-Grafikerweiterungen

Besonders seit der vergangenen CeBIT '92 ist der Markt für Grafikkarten, die den ST/STE/TT mit schier endloser Farbenpracht und fantastischen Auflösungen ausstatten, fast überschwemmt worden. True-Color ist ein Schlagwort, das sich in den Köpfen der Anwender festzusetzen scheint. Ein gewaltiges Hemmnis, in diese Klasse der Farbgrafik vorzustoßen, existiert aber immer noch. Gemeint ist der finanzielle Aufwand. Aus diesem Grund möchten wir Ihnen drei preiswerte Lösungen mit unterschiedlichen Leistungsdaten präsentieren. Im Test waren PixelWonder, E-Screen und Overscan TT.

Seite 132

Geheimakte X-ACT

Eine neue Identität für SciGraph

Ganz im stillen Kämmerlein und ohne spektakuläre Vorankündigungen überrascht uns SciLab mit einer gründlich überarbeiteten und stark erweiterten Version ihres Präsentationsgrafik-Klassikers 'SciGraph' namens 'X-ACT'. Viele Wünsche und Anregungen von SciGraph-Anwendern wurden in X-ACT verwirklicht und führten zur Umsetzung einer Fülle neuer Funktionen und Verbesserungen.

Seite 36

PROGRAMMIERPRAXIS

Dynamische Speicherverwaltung	82
It's reality!	
- Restzeitberechnung für Kassettendecks	90
Starthilfe	
- Einschalten von 16 MHz und Cache beim STE	86
Wer sucht, der findet	
- RAM-Suche	94

PUBLIC DOMAIN

Autosort	
- Sortiert Euch!	162
Bootmenü	
- Starthilfe mit *.INF-Auswertung	163
Heilen	
- Zurück zur Natur	160
Makedisk	
- Disk von Format	161
Neue PD-Disketten	166
Text-Editor	
- Verborgene Stärke	162
TI-Frogs	
- Frösche	164

ST-REPORT

Steve	
- Von Faszination zum Frust und zurück	10

AKTUELLES

Bücher	151
Demodisks	131
Immer up to date	165
Leserbriefe	158
News	6
Sonderdisks	168
Support - K-Spread 4	146
Vorschau	170

RUBRIKEN

Editorial	3
Einkaufsführer	72
Impressum	170
Inserenten	163
Kleinanzeigen	78
Rockus	11, 48, 152

NEWS

Fakturierung für Kleinbetriebe

HAROFAKT wendet sich an kleine und mittlere Handwerksbetriebe und erlaubt die einfache Erledigung der wichtigsten Arbeiten im Büro. Angefangen vom Aufmaß einer Baustelle über das Angebot, die Rechnung bis hin zur Mahnung und Übergabe der Daten an eine FIBU (von GMA-Soft).

Eine Verwaltung von Kunden- und Artikellisten (Leistungsdaten) ist integriert und einfach zu handhaben. Alle erforderlichen Daten werden im RAM gehalten und ermöglichen so eine sehr flotte Arbeitsweise.

Bei der Anlage von Artikeln (genauer „Arbeiten“) wird bereits eine Kalkulation vorgenommen, deren Grundlage die Lohn- und Gemeinkosten bilden, die der Benutzer für sich eintragen kann. Während und nach der Erstellung eines Do-

kuments kann der Benutzer jederzeit die Eckdaten dieser Kalkulation beeinflussen und sogar vom Endpreis her rückwärts kalkulieren lassen. Komfortable Menüs erlauben die Protokollierung aller Umsatzdaten und die fast vollautomatische Überwachung der offenen Posten. Auch eine Baustellenüberwachung mit zahlreichen Möglichkeiten zur statistischen Auswertung ist enthalten.

Das Programm wird derzeit von etwas mehr als 200 Betrieben eingesetzt und sehr für seine Praxisnähe und einfache Bedienbarkeit gelobt.

Bezugsquelle:

Harold-Soft
Harald Rothermel
Tomerdingstraße 23
W-7909 Dornstadt
Tel.: (07348) 22312

Script3 noch dieses Jahr!

In punkto Textverarbeitung werden schon bald neue Maßstäbe gelten. Script3 wird unter anderem folgende Leistungsmerkmale aufweisen: Online formatierender Spaltensatz (schreiben und sehen, so, wie man es sich eben wünscht); Kerning-Fonts ohne Grenzen; Tabellen ohne Sorgen; Intelligent Cut and Paste (kein Blank zuviel, kein Blank zuwenig); Absatzumrahmungen; Neuer Spellchecker. Bei 10 Lexika gleichzeitig sollte der Tippfehler wirklich der Vergangenheit angehören; nicht modale Dialogboxen; Textbausteine (unentbehrlich für den professionellen Einsatz); Druck im Querformat; volle Ausnutzung des Multi-TOS und vieles mehr.

Script3 wird von einer jungen Braunschweiger Firma vertrieben werden. Zu den Zielen gehören dort unter anderem ein besonders schneller Service und ein Support mit frischen Ideen. Auf der ATARI-Messe im August wird Script3 der Öffentlichkeit vorgestellt und soll bereits ab November ausgeliefert werden. Besitzer der Versionen 1.x und 2.x können mit einem kostengünstigen Upgrade in die Welt von Script3 aufsteigen.

Bezugsquelle:

Volker Christen
Karlstraße 45
W-3300 Braunschweig
Tel.: (0531) 346394

Calligrapher unter neuem Vertrieb

Die Firma Working Title GbR hat ab sofort die Distribution von Calligrapher übernommen. Es handelt sich um eine vollständig überarbeitete Version mit zusätzlichen Features, wie z.B. einem Thesaurus, einem Trennmodul und einer Vielzahl von lizenzierten Vektor-Fonts (URW Hamburg). Weitere Zusatzmodule befinden sich in Vorbereitung. Der Verkaufspreis beträgt 418,- DM für Calligrapher Professional, 5 Vektor-Fonts (Holland, Zürich, Uni-

type, Maths Symbols, Ornament), Trennmodul und Thesaurus. Alt-kunden von Calligrapher werden nach Einsendung der Originaldisketten automatisch und kostenlos upgedatet.

Bezugsquelle:

Working Title
Lilienweg 12
W-5300 Bonn
Tel.: (0228) 647020

Calligrapher Professional

Die neue Textverarbeitung für den ATARI ST/TT von WorkingTitle (0228) 647020 FAX 746328

Features:

- Vektorzeichensätze von 6pt bis 128pt für Bildschirm und Druck (mit Hints für kleine Größen) und eigenen Fonts für kursiv und fett. ZURICH, HOLLAND, UNITYPE, math. Symbole, 64 weitere Vektorfonts sind z.Z. verfügbar (lizenziert von URW Hamburg).
- Spaltensatz am Bildschirm (maximal 6 Spalten).
- Tabellensatz (mit DIF-Import).
- Formelsatz (über Beschreibungssprache), aus $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{n}}$ wird $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n}$. Ein inter-aktiver Formeleditor ist in Vorbereitung.
- Preview im 1-2- und 8-Seiten-Modus.

- Einbindung von Pixel- und Vektorgrafiken (GEM, DFX, IMG, Degas, Neo). Dithering von Farbbildern, freie Skalierung und druckoptimierte Ausgabe sind möglich.
- Trennmodul, Wörterbuch (200.000 Einträge) mit Onlinekorrektur und ein Thesaurus (160.000 Worte) sind integriert.
- UNDO, Clipboard, Glossar, Stilvorlagen.
- Kopier-, Fußzeilen und Fußnoten.
- Vektorgrafikmodul zur Nachbearbeitung von Grafiken, Tabellen und Formeln.
- Serienbriefverarbeitung und Kapitelmanager.
- GEM-Applikation (erlaubt Accessories); läuft in den mittleren und hohen ST- und TT-Auflösungen, unter Overscan, Megascreeen, Reflex und Matrix monochrom.

Umsatz (in TDM)	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal
Hardware	126.4	135.2	145.8	157.4
Software	67.3	76.9	78.5	81.5
Sonstigen	23.2	24.3	26.7	29.0

Kostenloses Info:
Working Title GbR
H.P. Johnstone, J. Voorgang, H. Schiemann, H. Kahler
z.Hd. J. Voorgang, Lilienweg 12, 5300 Bonn 1

Zwölf Megabyte für Mega-STE

Rechtzeitig zur Ifabo-Wien wurde eine neue Speichererweiterung fertig. Sämtliche Software für die ATARI-STE-Serie läuft ohne Anpassungen. Diese Lösung ist in Deutschland über Richter Distributor erhältlich. Wie bereits die Digi-MEM, zeichnet sich diese Lösung durch volle Kompatibilität und leichten Einbau aus. Preise

und genauere Beschreibung sind bei Richter Distributor erhältlich.

Bezugsquelle:

Richter Distributor
Hans Richter
Hagener Straße 65
W-5820 Gevelsberg
Tel.: (02332) 2706

Fußball ST

Rechtzeitig zur beginnenden Fußballsaison erscheint das Programm FUSSBALL ST in einer neuen Version. Neben den Ergebnissen, Torschützen, Torfolgen und Zuschauerzahlen besteht jetzt die Möglichkeit, auch die Team-Aufstellungen inkl. Auswechslungen und Verwarnungen (rote, gelb/rote, gelbe Karten, Zeitstrafen) mit genauen Zeitangaben zu erfassen. Das Programm erstellt zahlreiche saisonbezogene bzw. ewige Statistiken und Grafiken. Zusätzlich zur Druckausgabe können alle Auswertungen (Grafiken als GEM-Image oder im IFF-Format, Texte als ASCII) zur weiteren Verarbeitung exportiert werden. Die neue Ver-

sion verfügt über eine Sub-Menü-Steuerung, einen WINDOW-Dialoghandler und unterstützt bis zu acht Fenster. Es läuft auf jedem ATARI ST mit S/W-Monitor mit mindestens 640x400 Punkten Auflösung, 1 MB RAM und doppel-seitigem Diskettenlaufwerk. FUSSBALL ST kostet mit Anleitung inkl. Versand bei Vorkasse 69,- DM (Nachnahme plus 5,- DM).

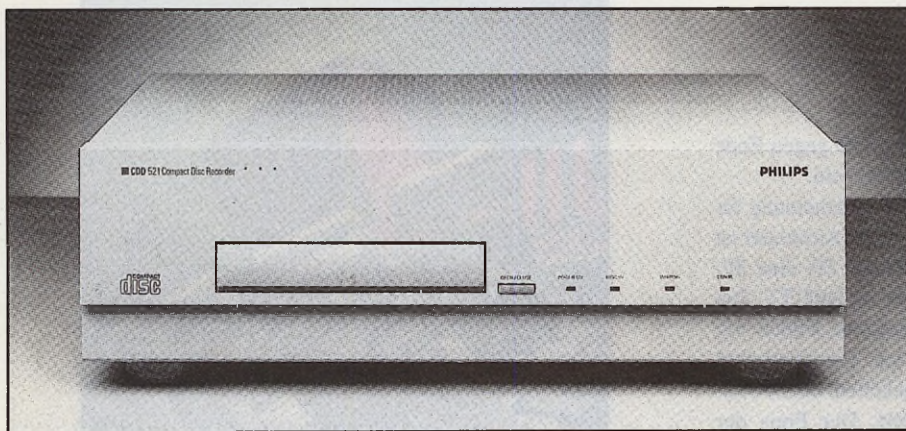
Bezugsquelle:
Stefan Rogel
Köhlerweg 1
W-6570 Kaiserslautern 31
Tel.: (0631) 59661

CD-Recorder

Die Firma INCOM GmbH aus Bonn stellte zur diesjährigen Infobase '92 den Philips CD-Recorder CDD 521 vor. Er vereinfacht in idealer Weise die Aufzeichnung und Verbreitung großer Datenmengen auf CD-ROM (600MB) in kleiner Auflage. Das Gerät schreibt Platten aller standardisierten CD-Formate (Orange Book, part II). Das betriebsbereite Gerät wird mit der Software zur ISO-9660-Formatierung geliefert. Der Recorder/Player ist mit einer SCSI-Schnittstelle ausgestattet, zeichnet sich durch extrem hohe Datensicherheit aus und ist

in der Lage, CDs in doppelter Schreib u. Lesegeschwindigkeit zu verarbeiten. Das Gerät kostet bei INCOM DM 13.900,- inkl. einem wiederbeschreibbaren Medium, Software zur Datenformatierung, notwendiger Treiber-Software und jeweiligem SCSI-Controller. Ein einzelnes einmal beschreibbares Medium kostet 75,- DM.

Bezugsquelle:
INCOM GmbH
Poppelsdorfer Allee 114
W-5300 Bonn 1



SONY CD-ROM

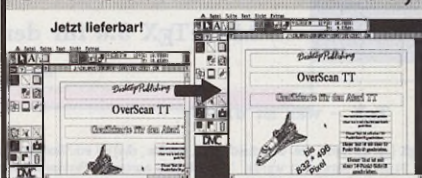
VENTAS Technologies präsentiert eine neue Produktlinie der SONY CD-ROM-Laufwerke. Die Unterschiede zu den bisherigen Laufwerken liegen in der verbesserten Geschwindigkeit, dem wesentlich günstigeren Preis und einer neuartigen „Dust-Protection“ zur Vermeidung von Ausfällen durch Verschmutzung der Laufwerke. Wie bisher, sind Tischgeräte und Einbaulaufwerke wahlweise mit universeller SCSI-Schnittstelle oder 40-Pin-Sony-Bus lieferbar. VENTAS Technologies ist autorisierter Vertriebs- und Servicepartner von SONY Europa und liefert Accessory-Kits zur Einbindung der CD-ROM Laufwerke in alle gängigen Systeme und Applikationen (Multimedia, Da-

tenbanken, A/V Archiv). Im Lieferangebot findet man weiterhin Steuerungsprogramme für Audio-CDs im CD-ROM Player, SCSI-Adapter für den Anschluß der CD-ROM-Player an die parallele PC-Schnittstelle und den neuen DATA-Discman von SONY. Das ist ein CD-ROM Abspielgerät für 8cm CD-ROMs mit integriertem Display und Tastatur.

Bezugsquelle:
VENTAS Technologies
Aachenerstraße 78-80
W-5000 Köln 1
Tel.: (0221) 520851

OverScan

OverScan TT DM 299,-



Und es geht doch: AutoSwitch-OverScan für Atari TT. Auflösungen:

	Vorher	Nachher	Zuwachs
ST-Niedrig	320*200	416*248	61%
ST-Mittel	640*200	832*248	61%
ST-Hoch	640*400	832*496	61% (s. Bild)
TT-Niedrig	320*480	416*496	34%
TT-Mittel	640*480	832*496	34%

Unabhängig vom verwendeten Monitor. Karte für den VME-Bus Steckplatz + drei Kabel zum Motherboard. AutoSwitch-Software.

OverScan ST DM 120,-

Für den Atari ST und MegaST. Löterfahrung erforderlich!

Monitor	Niedrig	Mittel	Hoch
Atari SM124	-	-	672x480 mind.
Atari SM144/146	-	-	704x480 mind.
Atari SC1224	384x280	752x280	-
Multiscan maximal	416x280	816x280	768x480

Siehe auch Tests in c't, ST-Computer, ST-Magazin, TOS, XEST...

GENLOCK DM 699,-

ST-PAL, das Genlock für Atari ST und STE. Läuft auch mit OverScan (Full-Screen).

Das Computer-Bild wird "eingestanz" in den Video-Hintergrund. Stanzfarbe Schwarz oder Weiß. Trigger-Level stufenlos einstellbar. Kein Software-Treiber nötig.

Das ST-PAL hat eine hohe Video-Bandbreite u. unterstützt die volle PAL-Norm. Auflösung 625 Zeilen.

Auch als YC-Version (S-VHS, Hi-8) zum gleichen Preis lieferbar!

Passende Titelgenerator-Software mit Scroll-Effekten: DM 199,-

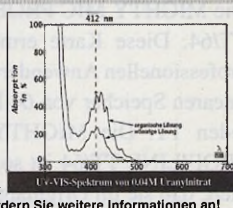
VRAM 2.0 DM 149,-

Virtueller Speicher für ATARI TT Computer. NEU: Ab V2.0 arbeitet VRAM nun auch auf TTs ohne TT-RAM! Bis 2 GigaByte freier RAM nur durch Software (abhängig von der Größe der Swap-Partition). Hochoptimierter Algorithmus. Hohe Datensicherheit. Arbeitet mit SCSI- und ACSII-Platten. Automat. Erkennung von Speicher-residenten Programmen. Arbeitet mit jedem TOS ab 2.05. Integriertes ROMRAM: Dadurch Beschleunigung des TOS um bis zu 35%.



MM-Graph DM 398,-

Programm zur Erstellung wissenschaftlicher Grafiken (XY, 3D-XYZ, 3D-Balken, Torten...). Vollvektororientiert. Eigener komfortabler Tabelleneditor mit wissenschaftlichen Rechenfunktionen. Daten-Import/Export. Regressions-, Interpolations- und Approximationsmethoden. Großbildschirmfähig. Nutzt GDOS und FSM-GDOS. Fordern Sie weitere Informationen an!



SM124-Emulator DM 99,-

Emulation des ATARI SM124 auf dem ATARI TT mit sw-Großbildschirm. 640*400 oder Zoom-Modus 1280*800. AutoSwitch beim Starten/Beenden inkompatibler Programme ohne Neubooten. Endlich laufen SIGNUM2, STAD, DEGAS, etc. auf dem ATARI TTM194 und kompat. Monitoren.



Paket-Angebote:

AS-OverScan ST + NVDI 2.0	DM 199,-
AS-OverScan TT + NVDI 2.0	DM 379,-
SM124-Emulator + NVDI 2.0	DM 185,-
VRAM 2.0 + NVDI 2.0	DM 235,-
MM-Graph + NVDI 2.0	DM 485,-
MM-Graph Lizenz für Studenten	DM 198,-

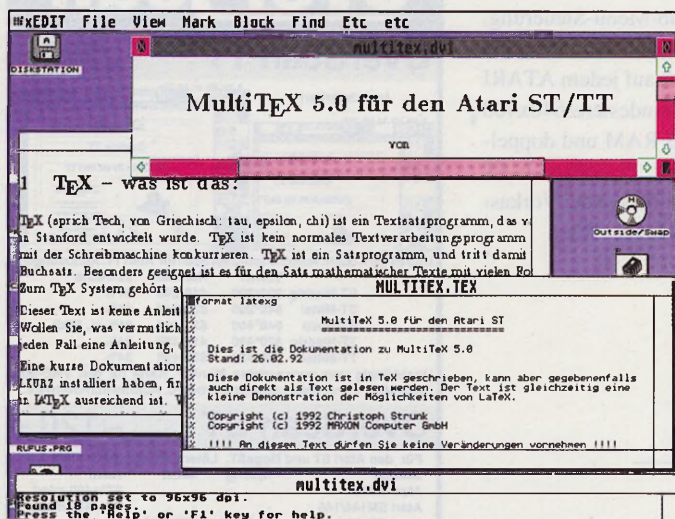
Besuchen Sie uns vom 21.-23. August auf der ATARI Messe 1992 in Düsseldorf!

Alle Preise zuzüglich Versandkosten. Händleranfragen willkommen.

OverScan GbR Isakovic-Jerchel
Santisstr. 166, W-1000 Berlin 48

TEL: 030-721 94 66 (Mo-Fr 14-18 Uhr), Fax: 721 56 92

MultiTeX 5.04



Ab sofort ist MultiTeX in der Version 5.04 verfügbar. Es ist nun neben MultiGEM 1 und MultiGEM 2 auch an MiNT und das zukünftige MultiTOS angepaßt. MultiTeX ist natürlich auch weiterhin unter Standard-TOS lauffähig. Bisherige Probleme mit BibTeX und METAFONTs Line- und Circle-Fonts wurden in der neuen Version beseitigt.

MultiTeX läuft in einer komfortablen GEM-Umgebung und ermöglicht es unter einem Multitasking-

System, Editor, Preview, Druckausgabe und TeX-Übersetzungen gleichzeitig zu betreiben.

MultiTeX 5.04 kostet 75.- DM. Ein Update von V5.00/5.02 auf V5.04 ist für 20.- DM unter Einsendung der ersten MultiTeX-Originaldiskette erhältlich.

Bezugsquelle:

MAXON Computer

'TeX-Update'

Schwalbacher Str. 52

W-6236 Eschborn

TT mit 64 Megabyte RAM

MIGHTY MIC PROFILINE TT/32 bekommt einen großen Bruder. Die MIGHTY MIC PROFILINE TT/64. Diese Karte ermöglicht professionellen Anwendern einen linearen Speicher von 64 MB für jeden TT. Die MIGHTY MIC PROFILINE TT/64 ist so konzipiert, daß sie im Originalgehäuse Platz findet. Bei voller Bestückung ist es wegen dem zu klein dimensionierten Netzteil jedoch nicht ratsam, sie dort zu betreiben. Der Preis für die Leerkarte beträgt DM 1.498,- DM und beinhaltet eine lebenslange Garantie sowie einen kostenlosen Update-Service.

Dieses Produkt wird gegen Ende Juli 1992 lieferbar sein.

Eine weitere Neuerscheinung für den professionellen Anwender ist die EAGLESONIC 50, eine 50-MHz-Karte für ATARI TT. Die Karte wird zunächst jedoch nur für Rechner mit Daughterboard bzw. mit gesockeltem 68030-Prozessor geliefert. Der Preis der EAGLESONIC 50 beträgt DM 1.998,-.

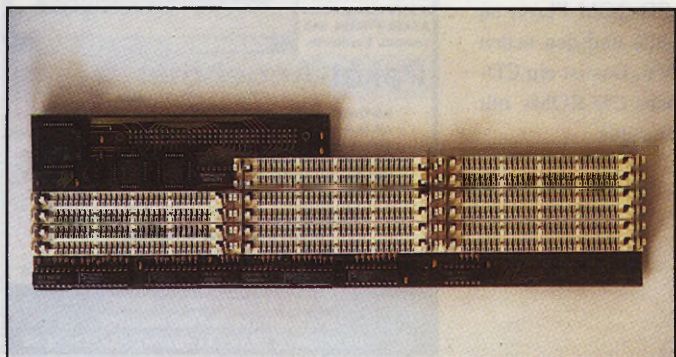
Bezugsquelle:

GE-Soft

Habsburger Straße 13

W-5216 Niederkassel-Rheidt

Tel.: (02208) 73148



ATARI ST auf Europakarten

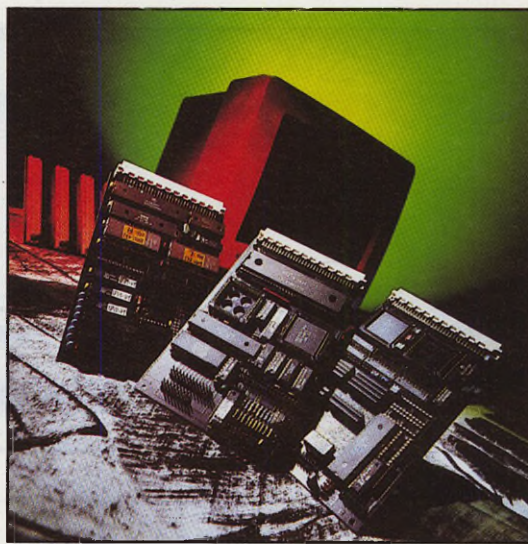
Wenn mit einem ATARI ST in industrieller oder universitärer Laborumgebung gemessen, gesteuert oder geregelt werden soll, ist es eigentlich immer zu warm, zu dreckig und zu feucht für das nicht gegen Bohrspäne und Staub geschützte graue Plastikgehäuse - von der schlechten Zugänglichkeit der Schnittstellen ganz zu schweigen. In ihrer Juni-Ausgabe startete daher die Zeitschrift ELRAD, Magazin für Elektronik und technische Rechneranwendungen, eine Baubeschreibung für einen ATARI ST auf drei Europakarten im 19-Zoll-Gehäuse. Damit wird dem erfahrenen Elektroniker das Wissen an die Hand gegeben, wie er sich einen kompletten ATARI ST selber bauen und diesen dann industriegerecht verpacken kann. Die Basisversion auf drei Europakarten verfügt über folgende Features: Arbeitsspeicher auf der Platine bis 14 MByte, Coprozessor, drei Diskettenlaufwerke anschließbar (A, B1 oder B2 über Schalter wählbar), HD-Diskettenlaufwerk-

ke, Watchdog-Timer, Abfrage der 5-V-Betriebsspannung, Abfrage der Netzspannung möglich, Uhr mit Ein- und Ausgängen für Test und Alarm, Betriebssystem-EPROMs bis 8 MByte (TOS 2.06 ist also direkt steckbar), 9 verschiedene Betriebssysteme umschaltbar, getrennte Ausgänge für Monochrom- und Color-Monitore, alle Stecker und Buchsen über Pfostenleisten herausgeführt und, soweit möglich, für Sub-D-Stecker vorbereitet, MIDI-IN-OUT-THRU, alle Platinen in 4fach-Multilayer und Spannungsversorgung über die mittleren Lagen. Als erste Erweiterungsplatine ist ein Adapter vom DMA-Port auf eine echte SCSI-Schnittstelle und die direkte Anbindung einer PC-Tastatur geplant. Die mehrteilige Baubeschreibung in ELRAD endet voraussichtlich in der Ausgabe 9/92.

Redaktion ELRAD

Peter Rübke-Doerr

Tel.: (0511) 54747-34



Neue Version von Tele-Office

Das Telefaxprogramm Tele Office liegt jetzt in der Version 1.3 vor. Neben der Beseitigung der im Testbericht (ST-COMPUTER 6/92, Seite 40) aufgeführten Programmfehler sind einige kleinere Erweiterungen vorgenommen worden. Registrierte Kunden erhalten die Version 1.3 kostenfrei von TKR zugesandt. Mit den Anwenderprogrammen Calamus, Didot professional, Tempus Word, Cypress und Tex (Lindner-Tex)

können jetzt in Zusammenarbeit mit Tele Office Telefaxe erstellt werden. Weitere Treiber sind in Arbeit. Aktuelle Informationen sind jederzeit in der Service-Mailbox von TKR (0431-33 61 99, 300-14.400 Bit/s, 24 Stunden) zu erhalten.

Bezugsquelle:

TKR GmbH

Stadtparkweg 2

W-2300 Kiel 1

Tel.: (0431) 337881

papyrus



So einfach geht das!

Die freundliche Textverarbeitung für Atari ST/STE/TT!

Endlich gibt es die optimale Textverarbeitung mit
intuitiver Bedienung für Atari.

Auch sonst läßt papyrus keine Wünsche offen: Bearbeitung von zusammenhängenden Blöcken, Verwendung von Signum!2, GEM Pixel und Vektorfonts, Clipboard-Funktion, Einbinden von beliebig großen Grafiken, drehbare Text- und Grafikbausteine, Verwaltung von Fonts in Fontfamilien, colorfähig, Darstellungsgröße auf dem Bildschirm frei wählbar, u.v.m...

Einführungspreis

299,-- DM

Exklusiv Vertrieb: Digital DeskTop Vertriebsbüro
Bundesallee 56 · W-1000 Berlin 31 · Telefon: 030/ 853 43 50 · Telefax: 030/ 853 30 25
Erhältlich bei allen professionellen Atari-Händlern sowie den nachfolgenden DDT Partnern.



Digital DeskTop

**COMPUTERSYSTEME
SCHLICHTING GMBH+CO KG**
Katzbachstr. 8
W-1000 Berlin 61
Tel. 030 - 786 10 96
Fax. 030 - 786 19 04

**CHEMNITZ
COMPUTER**
Eisenweg 73
0-9051 Chemnitz
Tel. 0037 - 0 / 71 - 58 45 83
Fax. 0037 - 0 / 71 - 25 31 47

**DON'T PANIC
COMPUTER GMBH**
Pflegelhofstraße 3
W-7400 Tübingen
Tel. 07071 - 92 8 80
Fax. 07071 - 92 88 14

**H. RICHTER
DISTRIBUTOR**
Hagener Straße 65
W-5820 Gevelsberg
Tel. 02332 - 27 06
Fax. 02332 - 27 03

**DUFFNER
COMPUTER GmbH**
Waldkircher Straße 61-63
W-7800 Freiburg
Tel. 0761 - 51 55 50
Fax. 0761 - 51 55 530

**EICKMANN
COMPUTER**
In der Römerstadt 249/253
W-6000 Frankfurt / Main 90
Tel. 069 - 76 34 09
Fax. 069 - 768 19 71

**WITTICH
COMPUTER GMBH**
Luitpoldstr. 2
W-8400 Regensburg
Tel. 0941 - 56 25 30
Fax. 0941 - 56 25 10



Steve

Von Faszination zum Frust und zurück

Mußte es unbedingt STEVE sein? Was treibt beispielsweise einen Arzt dazu, sich überhaupt mit Computerprogrammen abzugeben? Fertige Arztpraxenprogramme gibt es doch fast wie Sand am Meer! Richtig, doch erstens nicht unbedingt zahlreich für den Atari und zweitens nicht mit Bildverwaltung! Kurz und gut es gilt der Wahlspruch: „Das Bessere ist des guten Feind“. Unter diesem Motto habe ich mich dem Programm STEVE genähert, um meine bisherige Datenverwaltung zu verbessern. Meine Schritte vom Konzept bis zur annähernden Verwirklichung sollen in diesem Artikel gezeigt werden.

Bei solch einer konkreten „Fallschilderung“ kann der Leser sich sicher ein gutes Bild über die Fähigkeiten des Programmes, seine Vorzüge und Schwierigkeiten machen. Ich möchte in dieser Darstellung mein Augenmerk nicht nur auf die vielfältigen Möglichkeiten des beschriebenen Programmes legen, sondern auch die „Umweltbedingungen“ für eine erfolgreiche Arbeit sichtbar machen, sind diese doch für einen „Laien“-Anwender ganz andere als für routinierte Programmtester. Vielleicht kann dadurch angeregt werden, bei zukünftigen Software-Tests das Environment (Service etc.) mehr als bisher zu berücksichtigen.

Zur Verwaltung einer Arztpraxis gehört die Erfassung von relativ konstanten Daten, wie Patientenstammdaten (Anschrift etc.), Diagnosen, Befunden, Rezepturen und auch von häufiger veränderlichen Daten wie den Einträgen in die Karteikarte. Diese Daten müssen nach verschiedenen Kriterien miteinander verbunden und auf verschiedene Weisen ausgegeben werden. Die ärztliche Abrechnung setzt sich aus Einträgen in der Karteikarte, den Gebührenziffern, den Diagnosen und den Patientenstammdaten zusammen. Bei privat versicherten Patienten ist auch eine Rechnung aus den gleichen Parametern zu erstellen. Ich habe mir für die Erfassung dieser Daten einzelne Daten-

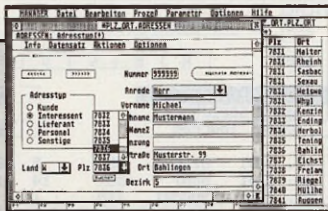
bankmodule (Dateien), erstellt, die dann untereinander vernetzt und in eine Datenbank integriert wurden. Mit dem Datenbankprogramm ADIMENS ließ sich diese Strukturierung sehr gut bewerkstelligen.

Über Verbindungsskürzel kann von einer Datei in eine andere übergewechselt werden. Es können beispielsweise Etiketten gedruckt werden für alle Patienten, die im laufenden Quartal anwesend waren (Einträge in der Datei KARTEI) und auf denen aus den Dateien PATIENTEN und DIAGNOSEN die benötigten Daten übernommen werden. Auch können mit entsprechenden Mischformularen Rechnungen erstellt werden. Dabei benötigte Rechenvorschriften sind ebenfalls konzipiert.

Nun, wenn doch alles geht, warum dann STEVE? Nun, vieles geht mit ADIMENS, manches geht jedoch offensichtlich nicht oder sehr umständlich, und dann ist da noch das Element der Faszination: Es könnte doch noch besser gehen, oder? Das Mischen der einzelnen Daten bedarf bei Adimens immer der „Handarbeit“ mit Verschieben von Bildchen am Computer. Eine nette Sache, doch in der Routine-Praxis wäre ein kurzes Tastenkommando sicher sinnvoller, weil schneller. Eben, das Bessere ist des Guten Feind. Und die Bildverwaltung von Adimens ist kurz gesagt doch recht bescheiden. Ich für meine Zwecke hätte gerne die Bilder und andere patientenrelevante Daten zusammen sichtbar am Schirm - und das geht mit Adimens nicht, aber mit STEVE. Die (seinerzeit) STEVE umschwirrende Werbung mit einem Flair des Geheimnisvollen hat mich außerdem schon immer fasziniert, wurde doch stets mit der Vielseitigkeit, der Geschwindigkeit geworben. Leider kannte ich keinen Menschen, der sich mit dem Programm selbst vertraut gemacht hätte, also gab es nur den Sprung ins kalte Wasser.

Die Katze im Sack!

Kaum hatte ich die Software im Haus, setzte auch schon der erste Frust ein. Das Programm meldete sich mit einem völlig überflüssigen Titelbild und man mußte geduldig abwarten, bis es von alleine verschwand. Glücklicherweise habe ich dann eine Notiz im Handbuch gefunden, wie ich diesen Unfug abstellen konnte, doch wel-



PLZ/ORTS-VERZEICHNIS

ALS PHOENIX 2.0 - ANWENDUNG. DIE ERLÖSUNG FÜR ALLE, DIE ADRESSEN VERWALTEN. UMFASST ALLE POSTLEITZAHLEN & ORTSCHAFTEN LAUT DEM OFFIZIELLEN VERZEICHNIS DER POST. NIE MEHR SCHREIBFEHLER IN ORTSNAMEN! NIE MEHR NACHSCHLAGEN IN PLZ/ORTS-VERZEICHNISSEN! ALLE DATEN WURDEN EXTRA ERFASST UND MEHRFACH KORREKTURGELESEN. LIEFERUNG ERFOLGT INKL. UMFASSENDE ADRESSEVERWALTUNG UND EINER FAKTURIERUNG. DIE EINBINDUNG IN EIGENE ANWENDUNGEN IST MÖGLICH UND SOGAR ERWÜNSCHT. VERSIONEN FÜR WEITERE DATENBANKEN FOLGEN IN KÜRZE. (DEMO GEGEN 10,- DM)

NUR 98,- DM

Datenbanken

1st Base
1st Card
Combase
EasyBase
K-Spread 4
Maxidat

238,-
268,-
368,-
228,-
208,-
78,-

DTP & Grafik

Arabesque Pro
Avanti Vektor
Calamus SL
Piccolo
XFormer 57-70

338,-
648,-
378,-
1.348,-
88,-
138,-

Fibu/Auftrag

1st fibuMAN
fibuMAN/le
K-Fakt 2.0

158,-
398,-
458,-

Programmierung

GFA-Basic 3.5
Lattice 5.x
Maxon Pascal
Pure C
ACS

228,-
368,-
238,-
368,-
188,-

Sonstiges

Connect CAD
FastCopy Pro
Harlekin II
Argon Backup
Kobold
Magix
NVDI
XBoot 2.5

168,-
78,-
148,-
88,-
138,-
88,-
78,-

Textverarbeitung

Cypress
Edison
PKS-Edit
Tempus Word 2

288,-
148,-
148,-
548,-

Hardware

Atari-Hardware a. Anfr.
Loser SL/M605
Perfekt Keys
SM 146
That's a Mouse
1040 STE
ProScreen TT
Logimouse
1 MB Simm
2 MB RAM Erw.
240 MB HD ab

1.998,-
228,-
298,-
78,-
698,-
1.898,-
78,-
88,-
298,-
1.448,-

Datalight 2

Interface RCS
K-Spread light
Multi GEM 2
NVDI + Kobold
Poison-Virenkiller
Phoenix 2.0
Pure C + ACS
Pure Pascal
QFax Pro
Signum! Drei Color
Timeworks Publ. 2.0
52 MB Platte ab
4 MB RAM-Erw.

108,-
88,-
88,-
138,-
148,-
88,-
398,-
528,-
368,-
88,-
498,-
368,-
648,-
478,-



Bei Lagerartikeln 24 Std.-Service
Umweltfreundlicher Versand



J. Wassermann

Schlehenweg 12

7080 Aalen

Tel: 0 73 61 / 3 66 0

Fax: 0 73 61 / 3 66 07



Blitzaktion



Atari
AT Speed
Beratung
Festplatten
Garantie
Hypercache II

Große Auswahl an professionellen Hard- und Software Produkten
Bewährter Soforteinbau wie im letzten Jahr:
Sie bringen Ihr Gerät mit. Während Sie die Atari-Messe besuchen rüsten wir an unserem Stand Ihren Rechner, Festplatte o.ä. auf. Erst wenn Sie die Messe verlassen wollen, holen Sie sich Ihren Rechner bei uns ab. Vereinbaren Sie dazu telefonisch einen Termin.
Gern konfigurieren wir auch Ihren neuen Rechner nach Wunsch.

Mega STE
Micro RAM
Quantum
Soforteinbau
TOS 2.06
und noch mehr



Meyer & Jacob – was wollen Sie mehr

Münsterstraße 141 • 4600 Dortmund 1 • Tel 0231/83 32 05

ROCKUS





ATARI[®] messe

vom 21. bis 23. August 1992
Düsseldorf Messegelände
Hallen 11 und 12 • Täglich 10.00 bis 18.00 Uhr

- Neuheiten • Weiterentwicklungen • Konzepte
- Das DTP-Center: von der Gestaltung bis zum Druck
- MIDI Sonderveranstaltungen im Forum: Live-Präsentation bekannter Pop- und Jazzmusiker
- Soft- und Hardware rund um den Portfolio
- Computer in der Schule - live
- ATARI-Rechner in der Universität
- Vorträge zur Theorie und Anwendung von Signalprozessoren (DSPs)
- Soft- und Hardware-Anbieter aus Europa und Übersee
- Action, Spannung, Unterhaltung im Spielecenter
- Workshops und Vorträge zu aktuellen Themen aus Wissenschaft, Technik und Ausbildung

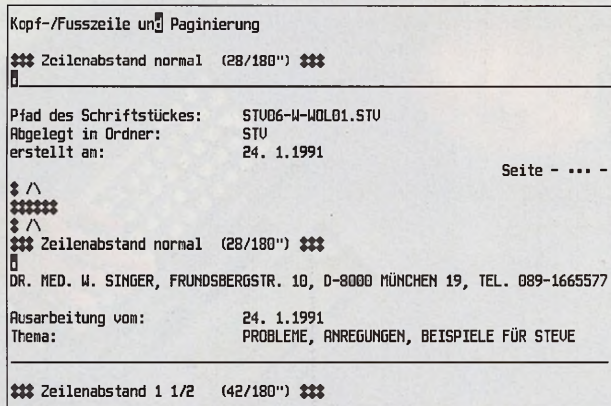


Bild 4: Ausschnitt aus der Kopf- und Fußzeiledefinition

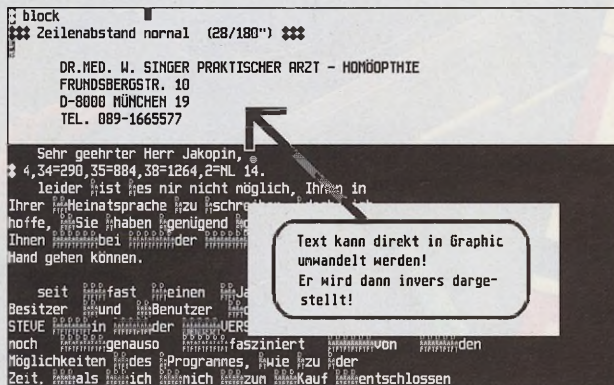


Bild 5: Text in Grafik umgewandelt

With a little help from my friends

Jetzt stellten sich erste Erfolge ein! Ich konnte solche „simplen“ Sachen wie meine Kopf- und Fußzeilen integrieren, das Abkürzungsverzeichnis mit Befehlen erweitern, die jetzt auch den Zugriff auf meine weiteren Hard-disk-Partitionen gestatten (erste zag-hafte Schritte in Richtung Programmierung). Hierbei war mir das WOLTERsche STEVE-EXTRA-Buch eine große Hilfe!

Langsam entwickelte sich eine gewisse Faszination für das Programm. Allein das Abkürzungsverzeichnis, mit dem quasi beliebige Makros ab-

gerufen werden können, ist 'ne Wucht, denn diese Makros können auch Programm-befehle enthalten und somit ganze Programmteile steuern. Per Knopfdruck können so beispielsweise bestimmte Datenbanken geladen, nach diversen Kriterien sortiert und ausgegeben werden. Fast(?) alles ist möglich, wenn man nur genügend Gehirnschmalz umwälzt. Bei diesen Tüfteleien mit den Programmierungen ist das STEVE-Extra (mit Buch) von Wolters eine große Hilfe!

Ich konnte Datenbankenmasken erstellen, die die Übernahme meiner mit ADIMENS erfaßten Arztpraxis-daten ermöglichten. Jetzt endlich war es mir möglich, einen kleinen Teil der in der Werbung so gelobten Fähigkeiten von STEVE „live“ zu erfahren. Das Sortieren meiner eingespeicherten Patientendaten, das Suchen etc. ging wesentlich schneller als mit ADIMENS. Speziell das Mehr-fachsortieren (beispielsweise nach Krankenkasse, nach Name und nach Alter) ging quasi im Handumdrehen vor sich. Besonders hilfreich war hier die STEVE-Funktion, erstellte Listen als Datenbank anzusehen und nach den einzelnen Feldern sortieren zu können (welches Programm kann das schon?). Das Blättern in umfangreichen Textdateien (beispielsweise in der Meldungsdatei mit ca. 160 Seiten) ging so schnell von der Hand, daß ich an Zauberei zu glauben begann, war ich doch bisher wesentlich langsames Arbeiten gewöhnt!

Mit der Möglichkeit, den Inhalt einer jeden Diskette in einen Daten-bankeintrag zu verwandeln (Eintrag Directory in der File-Auswahl Disk-menü I, Bild 02) war es mir möglich, endlich einen schnellen Überblick über die vielen angesammelten Scheibereien zu gewinnen - und derer gibt es in einer Arztpraxis eine ganze Menge!

Mein Frust begann sich langsam zu legen. Leider habe ich noch nicht alle Möglichkeiten des Programmes wirklich erforschen können. Der Unterrichts- und der DTP-Teil strahlen noch immer ihre Faszination auf mich aus - aber die Zeit und die Patienten. Und dann gibt es ja auch noch den Grafikteil, die Datenübertragung (mir ein Rätsel mit sieben Siegeln), und als Option eine Schrifterkennung - nur gut, daß ich diese Version nicht auch noch vor mir habe. Die Bilder mit Beispielen aus den beiden Grafikprogrammen lassen nur dezent erahnen, welche Möglichkeit noch in

dem Programm ruhen. Seit neuestem kann man auch mit den „hochwertigen“ DTP-Schriften die Grafiken beschriften!

Irgendwas fehlt doch immer!

Bei meinen Versuchen, den Fähigkeiten des Programmes näher zu kommen habe ich natürlich auch eine ganze Reihe von Kritikpunkten gesammelt, die zumindest in meinen Augen verbesserungswürdig sind. Ganz zuoberst steht der schlechte Software-Service. Es sollte dem Programm eine Beispiel- oder auch Lehrdiskette beigelegt sein. Mit dem STEVE-eigenen Unterrichtsprogramm ist es ja gut möglich, ein Lernprogramm zu schaffen, das die vielfältigen Programmpunkte erklärt. In Holland (s.o.) beispielsweise gibt es erste Ansätze in dieser Richtung, es wird eine Video-Kassette mit Erklärungen vertrieben.

Auch die vielen möglichen Programmanpassungen (Systemtabellen) sollten mit mehr Beispielen erläutert werden. Vielleicht könnte auch in dieser Zeitschrift eine Ecke mit „Aktuellen User-Tips“ eingerichtet werden. Dies ist sicher nicht nur eine gute Sache für STEVE, sondern auch für andere Programme!

Es ist erfreulich, daß ich Texte mit verschiedenen Zeilenabständen drucken kann, störend ist aber beim Seitenumbruch, daß die Fußzeile nach oben rutscht, wenn man den Seitenumbruch vorzieht. Fußzeilen gehören nun einmal in den Fußbereich des Textes, sonst würden sie ja „Bauchbinden“ heißen! Auch, daß man beim Schreiben nicht sieht, ob jetzt schon ein Seitenumbruch kommt, wie der Blocksatz aussieht etc., finde ich schade. Gerade bei kleineren Schreibereien (z.B. Attesten in der Praxis) ist es ziemlich unschön, wenn der Seitenumbruch dann plötzlich durch den Absender geht! Und bis man das Personal soweit hat, auf solche Feinheiten zu achten, selbst bei Programmen, die laufend den Seitenumbruch anzeigen, wird gerne darüber hinweggesehen!

Die versprochene Übernahme von Wordplus-Texten sollte halt auch wirklich funktionieren. Mir ist es immerhin gelungen, auch noch in der neuesten mir vorliegenden STEVE-Version 3.301 einen (glücklicherweise)

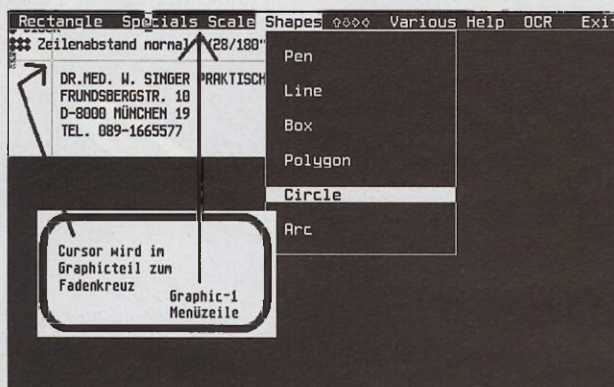


Bild 6: Graphic 1

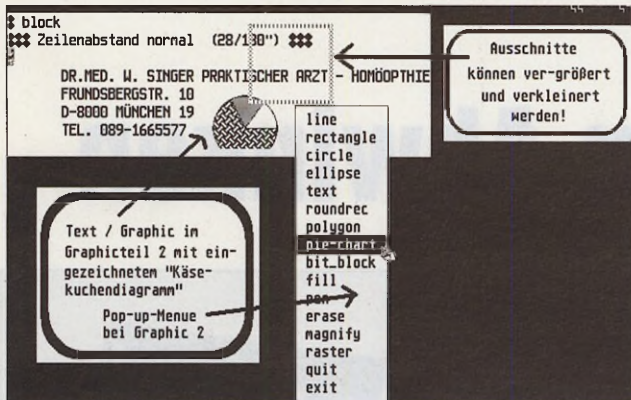


Bild 7: Graphic 2

se behebbaren) Fehler beim Import von Wordplus-Texten zu finden. Ich habe meine Erkenntnisse der STEVE-User-Zeitschrift zugeleitet, auf daß sie unter die Leute komme.

Auf dem „schwarzen“ Bildschirm sollte eine Statuszeile eingeblendet sein, damit man nicht (im wahrsten Sinne des Wortes) im Dunkeln tappt, sondern weiß, in welchem Text und an welcher Stelle man sich befindet. Bei 10 (!) gleichzeitig geladenen Texten kann man leicht die Übersicht verlieren.

Auch sollte es möglich sein, mehrere Texte gleichzeitig auf dem Bildschirm betrachten zu können. Gerade für eine so vernetzte Datenbankstruktur wie meine Praxisverwaltung wäre es sinnvoll, wenn ich mehrere Dateien gleichzeitig (quasi auf einen Blick) überprüfen könnte!

Die angedeutete Möglichkeit, Fremd-Fonts einzuladen für den DTP-Teil, sollte viel deutlicher beschrieben und vorexerziert werden. So erscheint es nur eine „leere“ Versprechung! Im Datenbankteil sollte es eine Möglichkeit geben, die Datenbankmasken vor „Überschreiben“ zu schützen, denn das geschieht bei den Geschwindigkeiten des Programmes leider doch sehr häufig.

Eine sehr gute Ergänzung zu dem Abkürzungsprogramm, das in STEVE integriert ist, wäre eine „Makro-Recording-Funktion“, wie sie z.B. das PC-Programm WORD besitzt. Damit ließe sich die offene Struktur von STEVE, wo fast alle Programmbefehle dem Benutzer zugänglich sind, noch effektiver nutzen.

Die Faszination des Unvollendeten!

Obwohl ich nicht alle meine Arbeiten auf STEVE umgestellt habe (wer traut sich schon, sein Personal mit einem solchen Programm vertraut zu machen?) stellt STEVE doch für meine umfangreiche Datenverarbeitung ein segensreiches Hintergrundprogramm dar. Und wenn ich mehr Zeit zum Tüfteln und Prüfen gehabt hätte, würde es sicher in den Vordergrund rücken. Die Auswertung der in der Praxis erhobenen Daten geschieht mit STEVE; die Erstellung der Krankenscheinmahnungen geschieht mit STEVE; die Kontrolle über die geschriebenen Atteste geschieht mit STEVE. Demnächst werden vermutlich auch die Patienteninformationsschriften in meiner Praxis mit dem DTP-Teil von STEVE verbessert!

Trotz all der Schwierigkeiten kann ich sagen, wenn ich noch kein Datenbankprogramm hätte, ich würde mich wohl mit STEVE begnügen.

Dr. med. W. Singer

Bezugsquelle:
Fa. Kieckbusch
Baumstammhaus
W-5419 Vielbach

ATARI



SYSTEM-CENTER



Tel. 06061 / 7 36 01

FAX 06061 / 7 36 02

TT 030 und MEGA STE
- HD Floppy, HD 48 - 520 MB,
Monitore 14" - 21"

Color Scan A 4 a.A.
EPSON GT 6000 Aktion
MATRIX True Color

DTP Set/MIDI Studio je 1495.-
1040 STE, 4 MB 1075.-
MEGA STE 1 Aktion
Laser SLM 605 Aktion
Monitor SM 146, 14" 295.-

Grafikkarten a.A.
EIZO T660i 20" Monitor a.A.
EIZO 6500 21" Monitor 2895.-
PANASONIC 1123 515.-
CANON BJ 300 / 330 a.A.
Fujitsu Breeze 200 1145.-
HP Desk Jet Color 1645.-

MEGA STE Set 4395.-
- 4 MB - 80 MB HD - SM 146
- Laser SLM 605 - Calamus

SIGNUM! 3 Color a.A.
Calamus SL DTP 1275.-
Outline Art 245.-
trms Cranach Studio 995.-
trms Cranach Studio V 1695.-
Lattice C + Profi Buch 365.-
Didot Pro Farbe 1445.-
Repro Studio Pro a.A.
Phoenix 2.0 375.-
Cypress 275.-
Sci Graph 2.1 545.-
Arabesque Pro 335.-
K Spread 4 195.-

ST BOOK a.A.
PC Notebook 5/60 4198.-

OCR Paket 1095.-
- ScanMan 256 - Repro Studio
junior - Avant Trace - Syntex

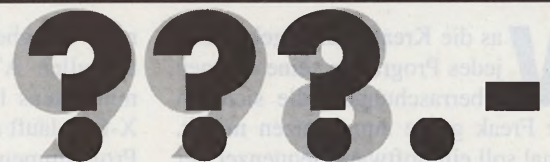
Wechsel HD 88 MB 1495.-
anschlußfertig, 1 Medium
Cartridge 44 MB 145.-
Cartridge 88 MB 245.-

! alle Angebote solange Vorrat !

Roskoth & Eckstein GbR



Hard- & Software-Entwicklung • Vertrieb • Beratung



Endlich hat unsere Kleine die Schallmauer durchbrochen: Ein **neuer Preis** für die legendäre **EHD-040S** (40MB in 150*80*50mm), sowie der Zuwachs in der 80er-Klasse, die der Storch gerade eingeflogen hat (**80MB** in 150*80*50mm=> **EHD-080S**). Beide Platten auch als Einbauversion für 1040/520 sowie MegaSTs! Und der 'KOBOLD'-Dateikopierer kostet beim Kauf unserer Festplatten nur 50.-DM. Unsere Kleinen bekommen Sie übrigens auch bei: MCS - Baroper Bahnhofstr. 53 - Tel.: 0231 759283 - Fax: 0231 750455.

EHD-040	SCSI-Version für TTs	848,-DM
EHD-080S	unsere neue Sensation: 1400KB/s	a. Anfrage
EHD-080	SCSI-Version für TTs	a. Anfrage
IMEX 3	Ramerweiterung um 2MB	239,-DM
IMEX 4	Ramerweiterung auf 4MB	369,-DM
Einbau IMEX	schnell durch unser Haus	90,-DM
R&E 52 intern	Einbau-Quantum für Megs, inkl. Hostad. ICD	648,-DM
R&E 120 intern	Einbau-Quantum für Megs, inkl. Hostad. ICD	999,-DM
Caddy II Kit STE	für STE inkl. Hostadapter etc., lötfrei NEU!	448,-DM
Caddy II WP44	für STE inkl. Hostad. und 44WP sowie Cartridge	1298,-DM
Zykel U-1496E	Fax-Modem (Betrieb in BRD verboten) inkl. Q-Fax	999,-DM
Speziallüfter	extrem leise, für MegaST, TT, STE, Megafile & 1040	50,-DM
Silent Fan	Thermoregelung	29,-DM
ICD AdSpeed ST	16 MHz Beschleuniger (Test ST-C 3/92)	388,-DM
Qtec-Maus	Mikroschalter, 280 dpi	59,-DM



Roskoth & Eckstein GbR
Monheimsallee 85 • 5100 Aachen • Tel (0241) 2884-0 • Fax (0241) 2884-2

Versand per UPS bei Vorkasse: 10DM • Nachnahme: 15DM • Ausland a. A.
Wir behalten uns Druck-, Preis- & andere Fehler, sowie Produkt- & Preisänderungen vor.

Musik bis zum Abwinken

Über zuwenig Sequenzer-Programme können sich die MIDI-User sicherlich nicht beklagen. Es soll allerdings einige Anwender geben, die immer noch nicht das Richtige gefunden haben. Dem einen ist die Bedieneroberfläche nicht übersichtlich genug, dem anderen fehlen die kreativen Aspekte. Jedem liegt nunmal nicht jedes Programm. Es soll sogar Leute geben, die seit einem halben Jahr stolze Besitzer eines tollen Sequenzer-Programmes sind, aber bis heute die Betriebsanleitung nicht bis zum Ende gelesen haben und somit nicht hinter alle Geheimnisse kommen werden. Wer will schon immer gleich ein ganzes Buch lesen, bevor er ans Arbeiten geht? Dennoch sollte man es tun, um die Ideen der Programmautoren in die Tat umsetzen zu können.



X-Ess - der Neuling

W as die Kreativität angeht, birgt jedes Programm seine eigenen Überraschungen, die sich ein echter Freak gerne zum Nutzen macht. Diesmal soll ein Software-Sequenzer der Firma LASERWARE ENCOM aus Düsseldorf zeigen, was in ihm steckt. X-ESS, so der Name des Kandidaten, zeigt ein paar interessante Features, die ein näheres Hinsehen verdienen. Aber immer der Reihe nach.

Lieferumfang

X-ESS wird auf einer doppelseitigen Diskette geliefert. Eine Sicherheitskopie mit der Aufschrift „Backup“ liegt gleich bei. Die Disketten sind nicht kopiergeschützt und können ohne Bedenken auf die Festplatte transferiert werden. Bedingung für die einwandfreie Funktion ist die Benutzung des mitgelieferten ROM-Port-Keys. Dieser Hardware-Kopierschutz muß sich vor Einschalten des ATARI im ROM-Port befinden. Des weiteren gehört ein DIN-A5-Ringbuchordner zum Lieferumfang. Dieser enthält eine klar gegliederte deutsche Bedienungsanleitung. X-ESS läuft

nach Angaben von „Laserware Encom“ auf allen ATARI mit ROM-TOS und mindestens 1 Megabyte Arbeitsspeicher. X-ESS läuft auch zusammen mit anderen Programmen, sofern ein Multitasking-Betriebssystem installiert ist, was aber leider nicht zum Lieferumfang gehört. Die

Benutzung von Accessories ist durch die Menüleiste gewährleistet. Hier gilt grundsätzlich, Vorsicht walten zu lassen, da nicht alle Accessories einwandfrei programmiert sind und den Programmablauf auf übelste Art und Weise beeinflussen können.

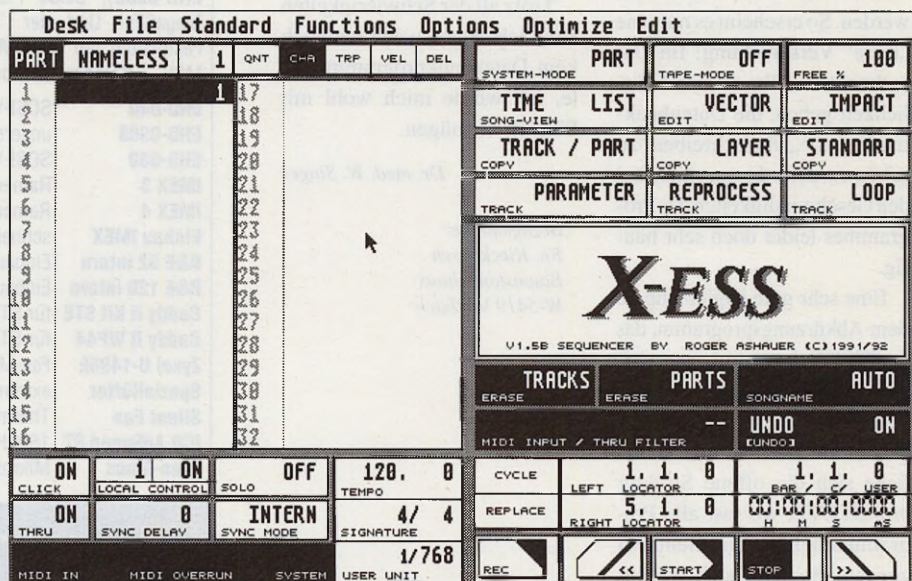


Abb.1: So zeigt sich X-ESS nach Programmstart.

Vergessen Sie einfach alles, was Sie jemals über Computer-Versand gehört haben.

Denn jetzt gibt es alles, was der Computer-Fan braucht. Schneller.
Preiswerter. Kompetenter. Anruf genügt.

Hier nur ein paar Beispiele:

Hardware	Hardware	Hardware	Anwendersoftware	Just for fun
ATARI Mega STE 1MB RAM, Maus 949,- Garantieverlängerung auf 4 Jahre, optional 95,-	ATARI Monitor SM 144/146 Monochrom 14" 299,- Garantieverlängerung auf 4 Jahre, optional 29,-	ATARI Laserdrucker SLM 605 Inklusive 4 Jahre Garantie 1.999,-	ADIMENS 3.1 plus Datenbank 99,- SCRIPT 1 Textverarbeitung 79,- 1st Word plus Textverarbeitung 199,- LDW Powercalc Tabellenkalkulation 279,-	AMBERSTAR 99,- AIRBUS 119,- POPULOUS II 89,- PACIFIC ISLAND 79,- SILENT SERVICE 2 79,- LYNX II 199,- Klein, kompakt, leicht. Kompatibel zum LYNX I. Jede Menge Zubehör. Über 30 verschiedene Spiele.

Alle Bestellungen werden sofort bearbeitet.
Auf alle Artikel volle Garantie. Wir führen
sämtliche Hard- und Software, sowie Bücher
für Atari, Apple, PC's und NeXT. Sämtliche
Produkte auf Anfrage. Bei erhöhter
Nachfrage kann es kurzfristig zu hersteller-
bedingten Liefer-Engpässen kommen.

AXept Computerversand
Postfach 1221
8423 Abensberg
Telefon und Fax 09443•453



**Wittich Computer
GmbH**

Achten Sie auf unsere Angebote auf der Folgeseite.

Der Computer- Versand mit Sachverstand.

Besitzer mehrerer Expander können die Thru-Buchse jedes einzelnen Expanders zum Durchschleifen benutzen. Sollten dabei zu große Verzögerungen auftreten, so ist die Benutzung einer MIDI-Thru-Box zu empfehlen. In einer der letzten ST-Computerausgaben ist ein für Jedermann erschwinglicher Bausatz vorgestellt worden.

Arbeitsblatt/Hauptmenü

Die komplette Bedienung geschieht mit der Maus, bis auf die Einträge bei Namensgebungen etc. Die linke und rechte Maustaste erhöhen bzw. verringern die einzustellenden Werte. Einige Kommandos lassen sich auch direkt über Tastaturbefehle aufrufen, die leider nicht in den entsprechenden Buttons als Buchstabe erkennbar gemacht worden sind. Hier muß man in der Betriebsanleitung nachschlagen, um die treffende Taste ausfindig zu machen. Die gängigsten Befehle lernt man ohnehin schnell auswendig, so daß dies nicht unbedingt als Nachteil zu sehen ist. In Kapitel 20 „Anhang-Tastaturreferenz“ soll eine komplette Übersicht vorhanden

The screenshot displays the X-ESS software interface. At the top, a menu bar contains the following items: File, Standard, Functions, Options, Optimize, and Edit. Below the menu bar, three menu lists are shown, each with a title bar and a list of functions. The 'File' menu is open, showing options like New, Load Selector, Save Selector, New Song Structure, New Folder, Delete File, Format Disk, and EXIT. The 'Standard' menu is open, showing options like Undo Quantize, Static Quantize, Real Quantize, Human Quantize, Humanize Factor, Swing User Groove, MIDI Filter, Global Out Filter, Track Filter, Input/Thru Filter, MIDI Devices, Reset, Metronom, Precount, Prerecord, MIDI Timing Clock, and Song Pointer. The 'Functions' menu is open, showing options like Cut Muted Events, Locator, Cut Track, Cut Part, Ins.Track, Ins.Part, Reverse Track, Layer, Cut Layer, Copy Layer To, Fusion Numbers, Add/Sub/Fix, Frame Operator, Note Length, Erase EvnType, Copy EvnType To, and Mixdown Act.Tracks. The 'Options' menu is open, showing options like Supp. Trp. Channel, Note Pad, SYNC Mode, Correction Info, Ignore First, Save Automation, System Analysis, Mouse Control, Switch-Over Button, Double Click Sens, Key Contact Sensor, and Keyboard Setting. The 'Optimize' menu is open, showing options like Part Power, Part To Part (Song), Easy Pitch (I-Edit), Monitor, and No Double&Overlap. The 'Edit' menu is open, showing options like Search & Center, First Note/Event, Last Note/Event, Vector, and Horizontal Lines. A mouse cursor is visible over the 'Delete File' option in the 'File' menu.

File

- New
- Load Selector
- Save Selector
- New Song Structure
- New Folder
- Delete File
- Format Disk :A
- EXIT

Standard

- Undo Quantize
- Static Quantize
- ✓ Real Quantize
- Human Quantize
- Humanize Factor..
- Swing User Groove
- MIDI Filter
- Global Out Filter
- Track Filter
- Input/Thru Filter
- MIDI Devices
- Reset
- Metronom ...
- Precount ...
- Prerecord ...
- ✓ MIDI Timing Clock
- ✓ Song Pointer

Functions

- Cut Muted Events
- Locator
- Cut Track Cut Part
- Ins.Track Ins.Part
- Reverse Track
- Layer
- Cut Layer ...
- Copy Layer To ...
- Fusion Numbers
- Add/Sub/Fix
- Frame Operator ...
- Note Length ...
- Erase EvnType ...
- Copy EvnType To...
- Mixdown Act.Tracks

Options

- Supp. Trp. Channel
- Note Pad
- SYNC Mode
- ✓ Correction Info
- Ignore First
- Save Automation
- System Analysis
- Mouse Control
- Switch-Over Button
- Double Click Sens
- ✓ Key Contact Sensor
- Keyboard Setting

Optimize

- Part Power
- ✓ Part To Part (Song)
- ✓ Easy Pitch (I-Edit)
- Monitor ...
- ✓ No Double&Overlap

Edit

- Search & Center
- First Note/Event
- Last Note/Event
- Vector
- ✓ Horizontal Lines

Abb.2: Die Menüleiste von X-ESS bietet eine Fülle von Funktionen.

sein, was bei dem mir zur Verfügung gestellten Ordner leider nicht der Fall ist. Zum Trost wird aber in den einzelnen Kapiteln auch auf die Tastaturkommandos eingegangen. Das Hauptmenü teilt sich in drei einzelne Bereiche auf. Zum ersten ist dies die Part/Track-Übersicht mit den darüber anwählbaren Abspielparametern, die für jede einzelne Spur sichtbar gemacht werden können. Die Werte

stellt man mit den beiden Maustasten ein. Bereit stehen hier; QNT-Quantize, CHA-MIDI-Kanal, TRP-Transpose, VEL-Velocity und Del- für Delay. Der zweite Bereich ist das „Multi-User-Panel“. Hier befinden sich die wichtigsten Bearbeitungsmöglichkeiten, die einen direkten Zugriff auf bestimmte Operationen erlauben, ohne umständlich in der Menüleiste nach den Einträgen schauen zu müssen. Eine gute und schnelle Übersicht ist so jederzeit gewährleistet. Es ist sogar noch genügend Platz für ein übergroßes Logo gewesen, dessen Schönheit zwar nicht in Abrede gestellt werden soll, das aber doch Platz für noch mehr „Direktzugriffe“ machen sollte. Auf die einzelnen Funktionen gehe ich weiter unten noch einmal ein.

Desk File Standard Functions Options Optimize Edit							
PART	Vers	1	QNT	CH	TRP	VEL	DEL
1	BDrum	1	10	17			
2	BDrum	2	10	18			
3				19			
4	Rim		10	20			
5	ClHihat		10	21	Strings		1
6	OpHihat		10	22			
7	Crash		10	23	RckPiano		4
8				24			6
9				25			
10				26			
11	SlapCong		10	27			
12	HiConga		10	28			
13	LoConga		10	29			
14	JazzBass		2	30			
15				31			
16	Xylophon		5	32			

SONG SYSTEM		TAPE		OFF	RECORD		PART
PART	NAME	LENGTH	RES-TIME	TRP			
TP Count In							
1	Intro	4	0	0	1.		
1	Intro+	4	0	0	6.		
1	Intro++	4	0	0	10.		
3	Vers A	8	0	0	14.		
4	Refrain	7	3	188	22.		
5	Breaky	2	0	4	29.764		
6	Vers B	4	0	0	32.		
7	Vers Break	2	0	0	36.		
8	Vers End	8	0	0	38.		
↑	↓	ACTIVE	DELAY:	0	CLOSE	→	

OFF	1	ON	OFF	100.	0
CLICK	LOCAL CONTROL		SOLO	TEMPO	
ON	0	INTERN		4/ 4	
THRU	SYNC DELAY		SYNC MODE	SIGNATURE	
1/768					

CYCLE	2. 1. 0	2. 4. 11
LEFT LOCATOR	82. 1. 0	BAR / C/ USER
REPLACE	RIGHT LOCATOR	00:00:04.2343
		H M S MS

REC	←	START	STOP	→
-----	---	-------	------	---

Abb.3: Parts können für den Song-Aufbau aneinander gekettet werden.

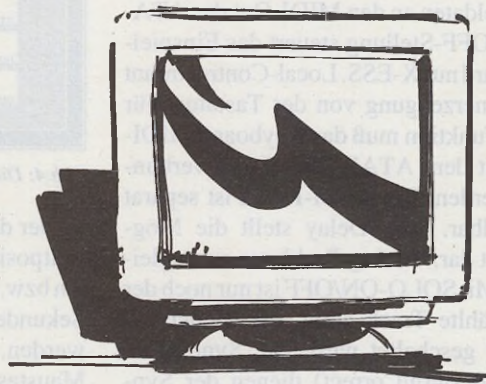
look!

look! FARBBILDSCHIRME

Wir haben für jede Anwendung das passende Bildschirmsystem. Bildschirm und Graphikkarte sind jeweils perfekt aufeinander abgestimmt. Zum Beispiel:

Paket 1 : look! 14" Farbmonitor 1024 x 768 + Crazy Dots	1598,-
Paket 2 : look! 17" Farbmonitor 1280 x 1024 + Crazy Dots 32 k	3498,-
Paket 3 : look! 21" Farbmonitor 1600 x 1200 + Matrix True Color 2 MB	8998,-

weitere Paketangebote auf Anfrage !



Händleranfragen erwünscht !

DIGITIZER-TABLETT

Das ideale Eingabemedium für alle graphischen Arbeiten
Zeichenfläche DIN A4, Eingabegeräte Stift und Lupe/Fadenkreuz
Universaltreiber für jedes Programm, Maus bleibt voll funktionsfähig
integrierter Makroeditor für Treiber / Templates
anschlußfertig für ST/E + TT, unabhängig von Monitorauflösung
incl. Treiber / Template für REPRO STUDIO junior + AVANT VEKTOR
incl. REPRO STUDIO junior

Paket mit AVANT VEKTOR DM 598,-

GENIUS-HANDSCANNER

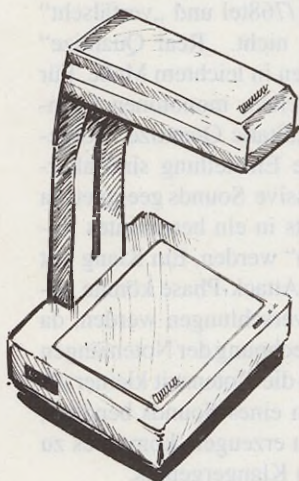
100 - 400 DPI Scanbreite 105mm
32 Graustufen
Helligkeit und Kontrast
incl. REPRO STUDIO junior
incl. AVANT TRACE
DM 398,-



Vom Hersteller empfohlene Verkaufspreise:

- AVANT VEKTOR	698,-
- REPRO STUDIO ST	498,-
- REPRO STUDIO junior	248,-
- AVANT TRACE	298,-
- SYNTAX OCR	248,-

3D - A4 - SCANNER



3D-Aufsichtsscanner mit einer Auflösung von 300 DPI. Durch seine Bauweise ideal geeignet zum Scannen von räumlichen Objekten.
Das Scanformat DIN A4 eignet sich hervorragend für Schrifterkennung.
incl. IDC / GDPS Treiber

DM 998,-
Paket 1: incl. REPRO STUDIO junior
DM 1098,-
Paket 2: incl. SYNTAX OCR
DM 1178,-
Paket 3: incl. REPRO STUDIO ST
DM 1198,-
Paket 4: incl. REPRO STUDIO ST + SYNTAX OCR + AVANT TRACE
DM 1398,-

ATARI TT / MEGA STE

Wir konfigurieren jeden MEGA STE oder TT speziell nach Ihren Wünschen. Zum Beispiel:

TT 030 / 8 / 105 / Color
• 4 MB ST RAM
• 4 MB TT RAM
• GE-Soft Platine (- 32 MB)
• 105 MB Festplatte
• leiser Lüfter
• Graphikkarte Crazy Dots
• Look! 17" Farbmonitor

MEGA STE 4 / 105 / SX
• 4 MB RAM
• 105 MB Festplatte
• ATonce 386SX
• leiser Lüfter
• 14" Monitor SM 146

DM 7998,-

DM 2998,-

ATARI System- und DTP-Center
3K Computerbild Systemhaus
NeXT Vertragshändler

WAVE

Computersysteme GmbH

Versand und Ladengeschäft
6300 Gießen · Südanlage 20
TEL 0641/72357 · FAX 72371

Der dritte Bereich ist für Datenfluß und Aufnahme-/Wiedergabesteuerung verantwortlich. Hier sind folgende Optionen zu finden; Click ON/OFF - schaltet den Zähler an oder aus. Thru ON/OFF - gibt die eintreffenden Daten zusammen mit den Abspieldaten an den MIDI-Out des Atari. In OFF-Stellung steuert das Einspielkeyboard nur X-ESS. Local-Control trennt die Tonerzeugung von der Tastatur. Für diese Funktion muß das Keyboard (MIDI-IN) mit dem Atari-MIDI-Out verbunden werden. Der MIDI-Kanal ist separat einstellbar. Sync-Delay stellt die Möglichkeit dar, Timing-Probleme auszugleichen. Mit SOLO-ON/OFF ist nur noch der angewählte Track aktiv, bis wieder auf „OFF“ geschaltet wird. Die Sync-Modi (Intern/Extern/Correct) dienen der Synchronisation mit anderen MIDI-Geräten. X-ESS wird hierdurch zum Master oder zum Slave und kann dann ferngesteuert werden. Über den Sync-Mode findet auch der SMPTE-Code Anwendung, der z.Z. noch die sicherste Art der MIDI-Synchronisation darstellt. Des weiteren finden wir im dritten Bereich noch Aufschluß über die Taktart, das Tempo und die Auflösung, die maximal 1/768tel beträgt. Ganz unten befinden sich die drei MIDI-Datenanzeigen. Zum ersten werden die eintreffenden Daten durch einen MIDI-Indikator angezeigt, zum zweiten wird durch MIDI-Overrun gemeldet, ob unzulässig viele Daten eintreffen. Über „System“ wird das Berechnen von Sequenzerdaten signalisiert. In der rechten Hälfte des dritten Bereiches finden wir das übliche Transportfeld, das an die Bedienelemente einer Tonbandmaschine angepaßt und in einem modernen Design gehalten ist. Das sollte Schule machen. Hier sind auch der Cycle sowie der Aufnahmemodus einstellbar. Im Cyclemode läuft ein Loop zwischen den Locator-Positionen, die gleich daneben einstellbar sind. Direkt unter dem Cycle-button wählt man zwischen Overdub und Replace aus, also einem Hinzufügen der einzuspielenden Noten zur schon vorhandenen Aufnahme oder einem Austauschen der neuen Events gegen die alten. In diesem Fall schließt die eine Funktion die andere aus. Als letztes Hilfsmittel beinhal-

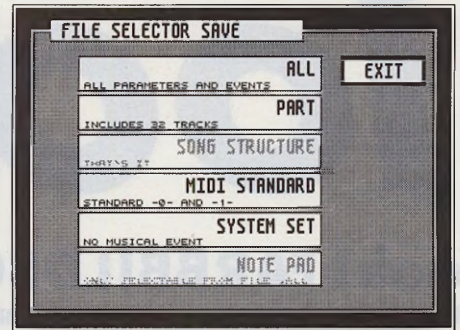
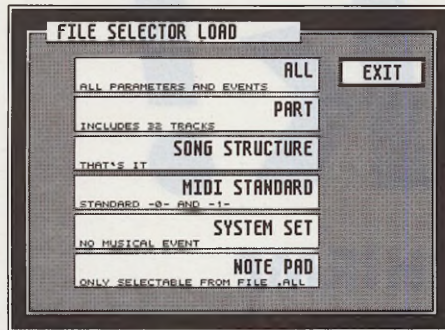


Abb.4: Die in X-ESS zugänglichen Dateifunktionen lassen nichts zu Wünschen übrig.

tet der dritte Bereich noch eine Takt- und Zeitpositionsanzeige, die jeweils in Takten bzw. realen Zeit mit Stunden, Minuten, Sekunden und Millisekunden angezeigt werden. Die Takte sind auch mit den Maustasten einstellbar, so daß beim Loslassen der Song genau an dieser Stelle weiterläuft.

Die Menüleiste

Alle Einträge der Menüleiste sind in Abbildung 2 zu sehen und öffnen teilweise Windows, die weitere Eingaben verlangen. Unter „FILE“ finden wir „NEW“ - zum Löschen des Songs im Speicher. Die Systemeinstellungen, falls verändert, werden hierdurch auf den ursprünglichen Zustand gebracht, der auch nach dem Neustart von X-ESS vorhanden war. „Load“ - und „SAVE SELECTOR“ öffnen eine Dialogbox, die ein umfangreiches LOAD/SAVE-Tool darstellt.

Wer nur seine Songs sichern und wieder laden will, benutzt einfach nur Load/Save *.ALL, um alle Einspielungen und Einstellungen in Betracht zu ziehen. Die Option „PART“ bezieht sich lediglich auf 32 Tracks und deren MIDI-Events. Ein sehr hilfreiches Hilfsmittel ist das Laden einer Song-Struktur aus einem beliebigen Song, der mit X-ESS erstellt wurde. Song-Tüftler, die immer wieder denselben Aufbau benutzen, haben hier das richtige Werkzeug an der Hand. Der MIDI-Standard „0“ und „1“ (einspurig und mehrspurig) ist ebenfalls in die Speicherroutinen eingebunden worden, und öffnet somit die Schnittstelle zu anderen Sequenzerprogrammen. Als positiv ist auch zu sehen,

daß die Systemparameter separat geladen und gespeichert werden können. Durch diese Möglichkeit muß die Anpassung an jedes MIDI-Equipment nur einmal durchgeführt werden. Das Note Pad erleichtert die Arbeit noch ein wenig mehr, da es nicht nur automatisch mit dem Song (*.ALL) zur Ablage auf den Datenträger kommt, sondern noch zusätzlich aus einem bereits abgelegten Stück „herausgeladen“ werden kann. Das eben noch existente Note Pad hat dann allerdings keinen Platz mehr im Arbeitsspeicher und wird einfach überschrieben. Also vorher den Song sichern, falls das Note Pad nochmal benötigt wird. „New Folder“ erlaubt das Anlegen eines neuen Ordners, was bei Sequenzerprogrammen bisher leider keine Selbstverständlichkeit war. Das Ein- und zweiseitige Formatieren sowie das Löschen von Files sind ebenfalls vorgesehen. Was die Diskettenoperationen angeht, bleiben eigentlich keine Wünsche offen.

Menüleiste/Standard

Hierunter verbergen sich die Quantisierungs-, MIDI-Filter- und MIDI-Device-Parameter. X-ESS quantisiert bis zu einem Wert von 1/768tel und „verfälscht“ die Einspielung nicht. „Real Quantize“ korrigiert dagegen in leichtem Maße. Für einen elektronischen, monotonen Computergroove ist „Static Quantize“ vorgesehen. Für diese Einstellung sind allerdings nur perkussive Sounds geeignet, da alle MIDI-Events in ein bestimmtes Raster „gezwungen“ werden. Ein Klang mit etwas zu langer Attack-Phase könnte unter Umständen verschlungen werden, da eine eigene Umrechnung der Notenlängen stattfindet. Wird die Notenzeit kleiner als das Anschwellen eines Sounds benötigt, um einen Ton zu erzeugen, kommt es zu keinem sauberen Klangergebnis.

Das automatische Anlegen einer Kopie an einem dafür vorgesehenen Speicherplatz erlaubt das Neutralisieren der Quantisierung. Die Originaleinspielung bleibt also immer vorhanden, so daß die gewagtesten Quantisierungen niemals zu einer

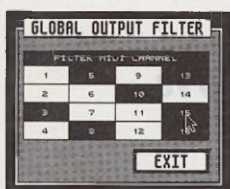
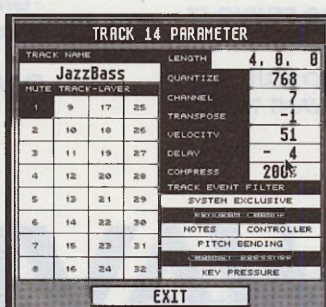


Abb.5: Die MIDI-Filter wirken auf jeden einzelnen Track und separat auch auf MIDI-IN und MIDI-OUT



Wir bieten mehr als nur günstige Preise!

Das Signum! 3 Buch

von Volker Ritzhaupt

59,-

Jetzt endlich lieferbar:
Die freundliche Textverarbeitung
der neuen Generation mit
intuitiver Benutzeroberfläche

papyrus

mit eindrucksvollen Features:

z. B. zoomen in beliebiger Größe, zahlreiche Fremdformate, Absatzformate, frei drehbare Textobjekte, unterstützt Signum! 2 und Vektorfonts, etc.

nur 299,-

Imagine

32 K-VME-Color
Grafikkarte für
ATARI Mega STE + TT

999,-

Der 100 MB Mega STE

Mega STE, Maus
komplett mit
100 MB Festplatte

komplett 1.599,-

4 Jahre Garantie

optional gegen Aufpreis
für alle bei uns ge-
kaufte Hardware
möglich.

Jetzt neu:

Time Works Publisher 2

Desktop Publishing im Hand-
umdrehen leistungsfähig-
schnell-professionell-preiswert

399,-

Computer

1040 STE 649,-
Mega STE 949,-

Wir konfigurieren Ihnen Ihren
Mega STE individuell mit Festplatten,
Emulatoren, Speicher und Monitoren
nach Ihren Wünschen.

Drucker

Star LC 20, 9. Modell 399,-
Epson LQ 100, 24. Modell 599,-
NEC P 20, 24. Modell 699,-
NEC P 30, 24. Modell A3 999,-
NEC P 60, 24. Modell 1.199,-
HP Deskjet Color 1.449,-
Canon Bubblejet 10 EX 599,-
Toner für SLIM 605 oder 804 99,-
Trommel für SLIM 605 oder 804 399,-

Monitore

ATARI SM 144/146 299,-
ATARI SC 1435-Color 599,-
Für Pro Screen 19" TT + Mega STE 1.699,-
NEC Multisync 3 FG-15" 1.399,-
NEC Multisync 4 FG-15" 1.799,-
NEC Multisync 5 FG-17" 3.299,-
NEC Multisync 6 FG-21" 5.699,-

Festplatten

Extern + anschlussfertig

Protar Profile 40 MB 799,-
Protar Profile 80 MB 999,-
Protar Profile 105 DC 1.299,-
Protar Wechselplatte R44 1.299,-

Intern + "nackt"

Seagate 42 MB 299,-
Quantum 105 MB 699,-
Quantum 240 MB 1.499,-
SyQuest 555, 44 MB 679,-
SyQuest 5110, 88 MB 869,-
Wechselmedium 44 MB 159,-
Wechselmedium 88 MB 249,-
ICD (SCSI-Hostadapter) ab 169,-

Emulatoren

AT-Speed ab 199,-
AT-Once 386 SX 599,-

Midi

Notator 980,-
Cubase 980,-
Keyboard 299,-

Grafikkarten

Imagine 256 VME 799,-
Imagine 32K VME 999,-
VME-Karte f. 19" s/w Großbild 599,-
Imagine 256 für Mega ST 499,-

Software

Textverarbeitung/DTP

Calamus 1.09 N 399,-
Cypress 299,-
Script ab 79,-
Signum! ab 299,-
That's write 2.0
+TMS Cranach Point 299,-
1st Word plus 199,-

Grafik/CAD

Arabesque ab 279,-
Convactor 2 329,-
SCI-Graph ab 349,-

Programmiersprachen

ST Pascal plus 149,-
Pure C 398,-
Maxon Pascal 259,-

Datenbanken/Tabellenkalkul.

Phoenix 2.0 448,-
K-Spread 4 248,-
TIM 1-Buchführung 149,-
1st Base 219,-

Utilities

Harlekin 2 159,-
NVDI 2.0 79,-
MultiGem 159,-
Interlink 69,-

Just for fun

Lotus Esprit II 69,-
Microprose Grand Prix 99,-
Elvira 2 89,-
Football Crazy Collection 69,-
Knights of the Sky 99,-
Special Forces 99,-
Falcon Collection 89,-
Another World 69,-
Oxyd II 5,-
Diskette als PD frei kopierbar 60,-
Das Buch zum Spiel
Spacala 5,-
Diskette als PD frei kopierbar 55,-
Das Buch zum Spiel

Portfolio

Portfolio 369,-
RAM-Karten ab 148,-
Diverses Zubehör wie Netzteil,
serielle + parallele Schnittstellen
etc. ab Lager lieferbar.
Folia Talk 99,-
Swift Basic 249,-
weitere Software + Zubehör a. A.

Zubehör

TOS 2.06 ext. Card 199,-
Genius Maus incl. Pad 59,-
Logi Maus Pilot 79,-
Marconi Trackball 199,-
Handy Scanner 549,-
mit Repro Studio Junior 60,-
Monitorumschalter
Staubschutzhäuben Kunstleder für
ATARI SM 144/146/124
ATARI 1040/Mega/Mega STE je 35,-
je 25,-

Disketten zum Schleuderpreis

10 Stück Packungen 15,-
3,5" FUJI MF 2 DD 8,50
3,5" no name MF 2 DD 17,50
3,5" no name MF 2 HD

ATARI Power Pack

Compilation m. 20 Super-Spielen wie
Bubble +, Marth + South, Skweek, Bobo,
Kult, Krypton Egg, Highway Patrol, etc. 199,-

ATARI Profi Pack

bestehend aus That's write 1.45
K-Spread 4 light
1st Address
Oxyd I kompl. 99,-

Alle Bestellungen werden sofort bearbeitet.
Auf alle Artikel volle Garantie. Wir führen
sämtliche Hard- und Software, sowie Bücher
für Atari, Apple, PC's und NeXT. Sämtliche
Produkte auf Anfrage. Bei erhöhter
Nachfrage kann es kurzfristig zu hersteller-
bedingten Liefer-Engpässen kommen.

AXept Computerversand
Postfach 1221
8423 Abensberg
Telefon und Fax 09443-453



**Wittich Computer
GmbH**

**Der Computer-
Versand mit
Sachverstand.**

ungewollten Zerstörung der Arbeit führen. Durch „HUMAN QUANTIZE/HUMANIZE FACTOR“ stellt X-ESS ein Werkzeug bereit, das den HUMAN TOUCH aus dem Computer holt. Die MIDI-Events werden hierdurch in einem einstellbaren Wert von der ursprünglichen Position versetzt und beleben somit den manchmal bei Computermusik monotonen Groove. Sogar ein Swing-Groove ist einstellbar.

Menü Standard/Filter

Der „GLOBAL OUT FILTER“ hat die höchste Priorität und schließt die angeklickten Felder (Kanäle) von der MIDI-Ausgabe aus. Der „Track-Filter“ wirkt auf die momentan angeklickte Spur und bietet die in der Einstellung zu sehenden Parameter. Hier erarbeitet man sich zudem noch den letzten Feinschliff für seine Sounds. Der „INPUT/THRU“-Filter nimmt, wie der Name schon sagt, nur Einfluß auf die eintreffenden Daten und wirkt somit gleichzeitig auf die Thru-Schaltung.

Menü Functions

Hierunter verbergen sich vielfältige Editor-Parameter, die das Zerschneiden, Einfügen oder „RÜCKWÄRTS ABSPIELEN“ eines Tracks/Parts erlauben. Stummgeschaltete LAYERS (geschichtete Aufnahmen), sowie gemutete Tracks/Parts können direkt gelöscht werden. Der „Frame Operator“ stellt ein mächtiges Werkzeug zur Nachbearbeitung dar. Will man zum Beispiel die Aufnahme an ein Patch des Expanders anpassen, bei dem die Sounds nicht auf verschiedenen MIDI-Kanälen, sondern alle nebeneinander auf nur einem Kanal reagieren, so besteht die Möglichkeit, mehrere MIDI-Kanäle zu einem einzigen umzuschichten und Tastaturbereiche festzulegen. Die Lautstärke bleibt weiterhin unabhängig einstellbar, da die Beeinflussung vor der Verschmelzung geschieht. Der „Frame Operator“ macht's möglich. Auch die notwendigen Transponierungen führt dieses äußerst nützliche Tool aus. Näheres ist aus der Abb. 6 zu ersehen.

Da sich einige Begriffe von alleine erklären, vermeide ich, auf jedes Detail langwierig einzugehen und verweise auf das ausgezeichnet aufgebaute Handbuch.

Options

„Suppress Transposed CHANNEL“ unterdrückt für bestimmte voreinstellbare Kanäle die Transponierung, die bei einer kompletten Part-Transponierung vorge-

nommen wurde. Es ist nicht immer sinnvoll, alle, aber auch nicht immer nur eine Spur zu erhöhen oder zu erniedrigen, da einige Tonerzeugungssysteme nicht alle Noten mit einem guten Klangergebnis wiedergeben können. Unter „Options“ ist auch das oben schon erwähnte „Note Pad“ zu finden, das zusammen mit dem kompletten Song abgespeichert wird und aus einem Song heraus (von Diskette), wieder zurück in den aktuellen Song geholt werden kann. X-ESS ist in der Lage, eine fehlerhafte Synchronisationsspur anzuzeigen, sofern der Menüeintrag abgehakt ist. „Ignore First“ erlaubt ab dem Zeitpunkt des Umschaltens auf den „Autocorrection-Mode“ das Korrigieren der ersten bzw. Ignorieren der unregelmäßig eintreffenden Sync-Informationen. Dies ist sehr wichtig bei der Kommunikation zweier MIDI-Geräte, die synchron zueinander arbeiten sollen. Da kein Computer von Abstürzen frei ist, sollte in regelmäßigen Abständen ein Sichern stattfinden, was sich ganz bestimmt jeder vornimmt, aber manchmal leider vergessen wird und erst wieder zur Erinnerung kommt, wenn ein Absturz erfolgt. Hier hat der Anwender

die Aufschluß über freien Arbeitsplatz in KBYTE, BYTE, Events und Parts gibt. „Switch-Over Button“ vertauscht die linke mit der rechten Maustaste. „Double Click Sens“ stellt die Zeit zwischen zwei Mausklicks ein, um einen Double Click als solchen erkennen zu lassen. Auch für Neueinsteiger ist der Doppelklick nun kein Hindernis mehr. Bei abgehaktem Eintrag „Key Contact Sensor“ wird die auf der Tastatur gedrückte Taste so lange ausgeführt, bis sie wieder losgelassen wird. Normalerweise wird eine Funktion nur einmal ausgelöst und verlangt einen neuen Tastendruck.

Menü Optimize

„Part Power“ stellt bis zu 239 Parts zur Verfügung. Wenn die voreingestellten 62 Parts nicht ausreichen sollten, ist diese Funktion aufzurufen, die gleichzeitig die zur Zeit möglichen und gewünschten Parts in einer Dialogbox darstellt. Je weniger Parts erlaubt (eingestellt) werden, desto mehr Speicher wird für MIDI-Informationen frei. Aber VORSICHT: Part-Nummern, die über dem eingestellten Bereich

Abb.6: Der Frame-Operator ist ein Werkzeug um gezielt die Noten zu bearbeiten.

die Möglichkeit, sich in regelmäßigen Abständen daran erinnern zu lassen, daß es mal wieder Zeit ist, sein Werk zu sichern. Das Intervall hat einen Einstellbereich von 1 Minute bis 3 Stunden. Da ist bestimmt für jeden der richtige Zeitabstand dabei. Als Tip möchte ich hinzufügen, daß nach der Erstellung eines sehr komplizierten Parts das Sichern in eigener Initiative erfolgen sollte, ohne auf die „Save Automation“ zu warten. Ein Coputerabsturz ist in der Regel für den Anwender unberechenbar. Lieber zu oft als zu wenig sichern. Es könnte ja sein, daß der Arbeitsspeicher mal überläuft. In so einem Fall weiß man nie so genau was passiert. Damit nichts dem Zufall überlassen bleibt, bietet uns X-ESS eine „SYSTEM ANALYSE“,

liegen, müssen vorher geändert werden. Schwierigkeiten beim Laden eines Songs mit zu hohen Part-Nummern sind nicht zu befürchten, da automatisch eine Anpassung erfolgt. „Part zu Part“ optimiert den Übergang zwischen Parts, wenn die Notenlängen bei eingestellter Quantisierung über den Part hinaus klingen. Eine sehr nützliche Funktion beim Aneinanderketten von Parts! Läuft ein Refrain nahezu übergangslos in eine Bridge, kann ein Überlappen beider Parts vorteilhaft klingen. Nehmen wir mal an, die Bridge sei etwas ruhiger, und der darauffolgende Part solle break-artig beginnen. Hier ist ein sauberer Übergang notwendig und verlangt eine Optimierung mit der „Part zu Part“-Funktion, die für den Songmode konzipiert ist.

Edit

In der mir vorliegenden Version 1.5 sind noch nicht alle Menüeinträge mit Funktionen belegt. Das läßt auf noch mehr nützliche Programmiermöglichkeiten hoffen.

Arbeitsfeld

Das eingangs schon beschriebene, sich in drei Bereiche teilende Arbeitsfeld läßt das Aufrufen einiger Editoren, Lösch-, Copy-Funktionen und vieles mehr zu. Das alles, ohne mit der Maus zuerst in die Menüleiste fahren zu müssen, um einen Menüeintrag auszuwählen. Die Abbildung 7 zeigt ein paar Darstellungsmöglichkeiten, die auch in anderen Programmen auf ähnliche Art und Weise Anwendung gefunden haben. Eine komplizierte Umgewöhnung ist also nicht zu befürchten.

Wird die Vector-Edit-Darstellung gewählt, erscheinen die Events als Balken. Der Bildschirmausschnitt ist in weiten Bereichen zoombar. Die Events sind auf reine MIDI-Noteninformationen beschränkt. Soll an einer Stelle ein Wert verändert werden, der nicht in diesem Editor vorgesehen ist, wechselt man einfach den Editor und setzt seine Editier-Session genau an diesem Punkt zeitgerecht fort. Im Impact-Editor stehen dann alle Event-Typen am oberen Bildschirmrand für die Anwahl bereit.

Die Wege nach Rom

X-ESS ist ein ausgetüftelter Software-Sequencer, der viele Wege zur Bearbeitung und Erstellung von Songs offenbart. Die einzelnen Editoren, die direkt aufrufbar sind, beinhalten alle Parameter, die zu einer komfortablen Arbeit notwendig sind. Das Programm lief während der gesamten Testphase ohne Abstürze oder Datenverluste. Auf alle Parameter einzugehen, wäre für einen Testbericht sicherlich zuviel gewesen. Darum habe ich versucht einen Überblick zu schaffen, an dem zu erkennen ist, was X-ESS zu leisten vermag. Die Abbildungen zeigen schon, daß das Programm von keinem Anfänger ins Leben gerufen wurde. Der Preis von ca. 400,-DM ist meiner Meinung nach nicht zu hoch, obwohl ich mir zusätzlich einen Noteneditor gewünscht hätte, der aber wiederum den Preis in die Höhe getrieben hätte. „ART 32“ ist eine Hardware-Erweiterung, die X-ESS auf 48 MIDI-Kanäle erweitert. Der „TC 80“ ist eine Hardware, die für die SMPTE-EBU-Synchronisation vorgesehen ist. Der TC 80 befindet sich noch in der Vorbereitungsphase, kann aber bei Bestellung in 4-6 Wochen geliefert werden. Der positive Eindruck wird noch durch

The screenshot displays the X-ESS software interface. At the top, a menu bar includes 'Desk', 'File', 'Standard', 'Functions', 'Options', 'Optimize', and 'Edit'. Below this, a control panel shows settings for 'TRACKNAME' (16 Xylophon), 'QUANTIZE' (16), 'HUMANIZE %', 'MIDI OUT', 'ZOOM' (2), 'SELECT' (6), 'SYS.EX.' (CONTROL), 'P-BEND' (PROGRAM), 'UNDO', 'NO', 'KEEP', 'C-PRESS', and 'K-PRESS'. The main area is a track editor for '16 Xylophon'. It features a table with columns for 'LAV', 'TIME', 'START', 'STATUS', 'CHA', '1ST', '2ND', and 'LENGTH'. The table contains 16 rows of data, including notes and rests. To the right of the table is a graphical representation of the track. Below the table, there are various control buttons and fields, including 'OFF', 'ON', 'LOCAL CONTROL', 'SOLO', 'OFF', '100.0', 'CYCLE', 'LEFT LOCATOR', '2.1.0', '2.4.114', 'REPLACE', 'RIGHT LOCATOR', '82.1.0', '00:00:00:0000', 'H M S MS', 'THRU', 'SVNC DELAY', 'SVNC MODE', 'INTER', '4/4', 'SIGNATURE', '1/768', 'MIDI IN', 'MIDI OVERRUN', 'SYSTEM', 'USER UNIT', 'REC', 'START', 'STOP', and 'END'. At the bottom, there is a section for 'TP' (Track Parameters) with columns for '1', '2', '5', '10', and '14'. The 'TP' section includes parameters like 'Intro', 'Intro+', 'Intro++', 'Vers A', 'BDrum 1', 'BDrum 2', 'Dem', 'Cim', 'Rim', 'ClHihat', 'ClHihat', 'OpHihat', 'OpHihat', 'Crash', 'Crash', 'Share2', 'SlapCong', 'SlapCong', 'SlapCong', 'SlapCong', 'HiConga', 'HiConga', 'HiConga', 'HiConga', 'LoConga', 'LoConga', 'LoConga', 'LoConga', 'JazzBass', 'JazzBass', 'JazzBass', 'JazzBass', 'Xylophon', 'Xylophon', 'Xylophon', 'Xylophon', and 'Strings'.

Abb.7: Diese Ausschnitte der X-ESS-Editoren zeigen die umfangreichen Möglichkeiten recht anschaulich.

das „Layern“, was soviel bedeutet wie: auf einer Spur mehrmals aufnehmen und anschließend das beste Ergebnis auswählen, auf einer Spur verstärkt. Die nicht gewählten Proben bleiben trotzdem resident und gestalten das System modular. Diese Funktion ist ein perfekter Notizblock. Mal eben eine andere Melodie zu aktivieren oder eine andere Baßlinie zu wählen, ist keine Zukunftsmusik mehr.

Wer nur mal in X-ESS hineinschnuppern möchte, bestellt einfach für 20,- DM

ein Demo-Paket, das einen Prospekt, eine Demo-Diskette/Demo-Song und eine Kurzanleitung enthält.

Wolfgang Weniger

Bezugsquelle:
LASERWARE ENCOM SOFTWARECREATION
Roßstraße 16
W-4000 Düsseldorf 30

Cubase 3.0 - der Klassiker

Es wäre auch nicht mit rechten Dingen zugegangen, wenn aus dem Hause Steinberg nicht mal wieder ein Cubase-Update entsprungen wäre. Das Rennen wurde spannend genug gestaltet, bis wir nun endlich die Version 3.0 für einen Testbericht zur Verfügung gestellt bekamen. Aber was lange währt, das wird endlich ... Für alle, die von diesem Sequenzerprogramm noch nichts gehört haben (soll es geben), ein paar einleitende Worte zu diesem so viel umworbenen Programm.

Cubase ist ein 64Spur-Software-Sequenzer, der mit einer internen Auflösung von 384 tpq (Ticks per quarter) arbeitet. Außer „normal“ aufzunehmen, stehen 4 verschiedene Editoren bereit, die eine komfortable Nachbearbeitung und einen perfekten Notendruck gewährleisten. Cubase läuft in Echtzeit und erlaubt daher das Editieren bei laufender Sequenz. Sogar Diskettenzugriffe sind erlaubt und verzögern das musikalische Werk nicht. Das Timing hat immer höchste Priorität. Selbst im Key-, Score-, Drum- oder List-Editor läßt Cubase ein Echtzeit-Handling zu. Bei eingestelltem Loop verändert man einfach ein paar Noten oder MIDI-Events, und das Ergebnis ist sofort zu hören. Einfacher geht's nimmer. Die Bedieneroberfläche ist mit der Maus, aber auch über die Tastatur bedienbar. Die Tastenbelegungen und einige Bezeichnungen sind gegenüber älteren Versionen leider nicht in allen Bereichen gleichgeblieben, so daß eine kleine Umge-



wöhnung für alte Cubase-Hasen erforderlich ist. Einige Umstellungen, Erweiterungen und Erleichterungen, die für den Anwender nicht von Nachteil sein sollen, machten diese Maßnahmen erforderlich.

Das Arrange Window

Nach dem Laden eines Songs bzw. dem Programmstart befindet man sich im Arrange Window. Wer die ST-Computer regelmäßig gelesen hat, dem kommt der Aufbau sicherlich bekannt vor. Im Test des ATARI MIDI-Studios ging es unter anderem auch um Happy Music, ein Sequenzerprogramm der Firma Steinberg. Die Verwandtschaft beider Programme ist bei erster, aber auch bei näherer Betrachtung nicht zu leugnen. Da die globalen Parameter nahezu identisch sind, möchte

ich darauf verzichten, auf alle Einzelheiten erneut einzugehen, und auf den Testbericht in ST-Computer 2/92 verweisen. In dieser Ausgabe beginnt eine dreiteilige Serie, in der auch das Sequenzerprogramm ausführlich beschrieben wird. Das Transportfeld am unteren Bildschirmrand scheint sich bei vielen Sequenzern als Standard einzubürgern und unterscheidet sich kaum in Aufbau und Bedienung. Warum sollte man das Rad neu erfinden?

Der List-Editor

Im List-Editor besteht die direkteste Zugriffsmöglichkeit auf alle MIDI-Ereignisse. Die Notenlängen, Velocitywerte, Lautstärke, Programmwechsel, Aftertouch, etc., können direkt verändert werden. Bestimmte Eventtypen die nicht gebraucht werden, oder eventuell stören, können einfach ausgeblendet werden, ohne sie zu löschen. Es ist sogar möglich ein Event zu maskieren, und nur dieses anzuzeigen, ohne daß die anderen Noten bei der Wiedergabe verloren gehen. Rechts neben der Liste befindet sich eine graphische Darstellung, die in horizontaler Richtung die Zeit, und in vertikaler Richtung die Events anzeigt. Diese Form der Darstellung nennt man auch Grid. Das war auch der ursprüngliche Name des vorliegenden Editors bei älteren Cubase-Versionen.

In diesem Editor besteht die Möglichkeit zu schneiden, zu kopieren, zu löschen, hinzuzufügen oder einfach durch Öffnen der Toolbox (rechte Maustaste festhalten) Events mit einem „Fußtritt“ zu verschieben. Sofern MIDI-Daten als Text darstellbar sind, ist dieser auch veränderbar. Das betrifft auch System-Exclusiv-Daten. Die Balkenanzeige neben dem Grid dient der

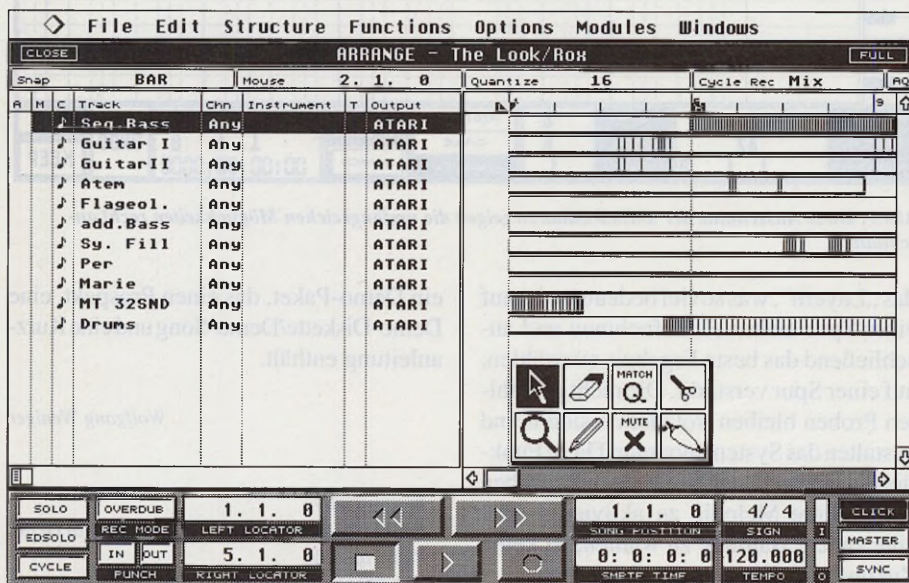


Abb.1: Das Arrange-Window bietet einen guten Überblick des Song-Aufbaus und durch die Toolbox gute Nachbearbeitungsmöglichkeiten.

SCSI Spitzenfestplattensysteme

120 MB Quantum 256 KB Cache, 17 ms, 2 Jhr. Garantie 1198,-

105 MB NEC/Fujitsu 64 KB Cache, 19 ms, 2 Jhr. Garantie 1048,-
210 MB Quantum (1748,-) und 330 MB Fujitsu (2898,-) a.A.

44/88 MB Wechselplatte (Medium 145,-/245,-) 1128,-/1479,-

Kompl. anschluf. mit Kabel u. Softwarepaket. Schneller SCSI-Adapter. Läuft mit allen Emulatoren. DMA gepuffert und außen einstellbar. Ohne Lüfter extrem leise. 100% AHDI 4.0 komp. Jetzt NEU. Wählen Sie 3 Gehäusetypen: Megadesign H7cm x B34cm x T34cm
Midi 6.5 x 26 x 23 Mini 6.5 x 13 x 25

Festplattenkits und Speichererweiterungen auf Anfrage
Schnelle Lieferung per Expressversand und Nachnahme

EDV PARTNER HORN Arzbergweg 7 8562 Hersbruck
TEL. 09151/70010 FAX 70040

Für alle, die Daten vielseitig verwalten und nach eigenen Vorstellungen ausdrucken wollen. Ideal zum Ausfüllen von Formularen (einfaches Erfassen über Grafiktablett möglich!), perfekt für den Etikettendruck, Import von Daten anderer Programme.

V 3.0 x



FORMULAR plus

169 DM
versandkostenfrei
Nachnahme: +5 DM
Ausland: +5 DM
(nur Vorkasse)

Testberichte: ATARI-Journal 10/91, TOS 11/91, ST-Computer 12/91

**Die Komplettlösung für Datenverwaltung
und absolut präzisen Positionsdruck**

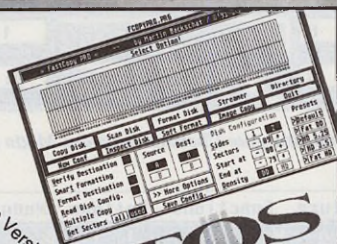
Bestellen Sie unverzüglich das Datenblatt mit ausführlicher Leistungsbeschreibung und Anwendungshinweisen oder für 10 DM (Schein) die Demo-Version mit vielen einsatzbereiten Beispieldaten.

Alfred Sap Software Grossers Allee 8
2243 Albersdorf
☎ 04835/1447

F-COPY PRO

DAS ULTIMATIVE KOPIER- UND BACKUPUTILITY

- Kopiert und formatiert Disketten in Höchstgeschwindigkeit
- Schützt Disketten vor Virenbefall
- Unterstützt Mega STE und TT
- Arbeitet mit HD-Laufwerken
- Leistungsfähiger Datenmonitor für Disketten und Festplatte
- Ausführliches deutsches Handbuch



ICP-Verlag GmbH & Co. KG
Leserservice TOS
Innere-Cramer-Klett-Straße 6
8500 Nürnberg 1

89 DM

Bitte legen Sie bei Bestellung einen ausgefüllten Scheck bei oder zahlen Sie bequem per Banküberweisung

Neue Version 1.1

TOS

PICON
Grafikkonverter
DM 89,-

POISON
Der Virenkiller
DM 99,-

Bleifreie Preise

SUPER:		NORMAL:	
Creator	198,-	Cypress	269,-
Pegastic	39,-	Neodesk 3	99,-
Print.Press 4.x	39,-	OXYD + Buch	50,-
Script Student	99,-	OXYD 2 + Buch	60,-
That's Address	99,-	Protos	69,-
That's Write 145	99,-	Script 2	269,-
Tempus 2.x	99,-	Signum 2	399,-
Carrier Command	19.95	Signum 3	499,-
Starglider 2	19.95	Spacola + Buch	55,-
PD-ABO je Disk	3,-	STAD 1.3+	169,-
		weitere Software a.A.	

Versandkosten Vorkasse 3,-, Nachnahme 7,-

SOFTWORLD, Stettener Weg 8, W-8221 Teisendorf
Hotline: 08666/6249 18-19 Uhr, sonst Anrufbeantworter

Tanken Sie auf

Händler erwünscht!

WANDEL.

An dieser Stelle

haben wir in der Vergangenheit als Vollsortimenter im Ladenbereich auch unsere umfangreichen Angebote im Versand vertrieben. In Zukunft werden wir unser Engagement konsequent in ein noch umfangreicheres Sortiment im System- und Ladenbereich einsetzen. Selbstverständlich werden weiterhin Ihre telefonischen Aufträge entgegengenommen und an die von Ihnen gewünschte Adresse versandt.

Wir wollen Ihnen aber auch im Versand ein noch größeres und besseres Angebot bieten. Deshalb haben wir mit anderen kompetenten Partnern einen neuen Großversand geschaffen:



Dieser neue Großversand soll Impulse setzen und neue Möglichkeiten schaffen, Sie noch mehr zufriedenzustellen. Was alles neu ist?

Lassen Sie sich in diesem und den folgenden Heften von den AXept-Anzeigen überraschen.

Die komplette Textverarbeitung

ATARI 1040 STE, Monitor SM 146
Drucker NEC P 20, alle Kabel
Textverarbeitung Script

kompl. 1599,-

ATARI 1040 STE
komplett mit Monitor SM 146

899,-

Papyrus

die Textverarbeitung
der neuen Generation

299,-

ZyXEL U-1496E

Profi Modem 14.400 Baud
incl. Fax Software QFAX pro 1198

1.198,-

Imagine 32 K
VME-Grafikkarte
für ATARI Mega STE + TT

999,-

COMPUTERSYSTEME

Schlichting

...das innovative Systemhaus

Computersysteme Playsoft - Studio Schlichting
Computer - Software - Versand GmbH & Co KG

Geschäftsstellen

1000 Berlin 61 • Katzbachstraße 8 • 1000 Berlin 20 • Mönchstraße 8
1560 Potsdam • Charlottenstraße 56

Zentrale

Postanschrift • Verwaltung • Versand
Katzbachstraße 8 • 1000 Berlin 61

Zentrale Telefonnummer für alle unsere Geschäftsstellen:

030 / 786 10 96 Telefax: **030 / 786 19 04**

Veränderung der Velocity-Werte. Fährt man mit dem Mauszeiger in diesen Bereich, so wird er zu einem Stift, mit dem die Einstellung vorgenommen werden kann.

Der DRUM-EDITOR

Ein weiterer nützlicher Editor ist der Drum-Editor, der der gezielten Bearbeitung der Schlagzeuginstrumente dient. Da die Drum-Belegungen verschiedener Drumcomputer oder Expander leider nicht immer identisch sind, bietet dieser Editor die Möglichkeit, die Namen, die Input- und die Output-Noten selbst zu programmieren. Eine selbst erstellte Drummap ist dann jederzeit wieder nachzuladen. Auch hier kann ausradiert, verschoben, kopiert und neu gesetzt werden. Die Toolbox (rechte Maustaste halten) ermöglicht das Setzen in Verbindung mit den Tasten Shift und Control. Dabei werden gleichzeitig 4 einstellbare Velocity-Werte gesetzt, die anschließend zum festen Bestandteil dieser Note gehören.

Der Grid muß nicht unbedingt seine voreingestellte Größe behalten. Entweder bedient man sich der Zoom-Funktion und schafft damit eine größere Übersicht, oder man verschiebt ihn einfach nach links oder rechts. Das Verschieben ist auf jeden Fall zu empfehlen, wenn alle Einstellungen wie Velocity, I.Note, MIDI-Channel und Quantisierung gemacht worden sind. Zu Testzwecken lassen sich dann am linken Bildschirmrand einzelne Instrumente muten (stumm schalten), um mit einem anderen Instrument die Aufnahme abzuspielen. Im Cycle-Mode lassen sich auf diese Art und Weise die tollsten Schlagzeugsoli programmieren ohne dabei den ganzen Groove riskieren zu müssen. Wer einmal richtig hinter die Fähigkeiten dieses Drum-Editors gekommen ist, will ihn bestimmt nicht mehr missen.

Der KEY-EDITOR

Auch hier wird innerhalb eines Grids editiert. Die grafische Tastatur am linken Bildschirmrand dient der direkten Eingabe, genau wie auf einem Keyboard. Das direkte Eingeben und Bearbeiten mit den Werkzeugen ist ebenfalls möglich. Am unteren Bildschirmrand steht ein grafisches Eingabefeld zur Verfügung, in dem MIDI-Daten per Werkzeug (Toolbox) veränderbar sind. Ein Klick auf den Button links neben dem Feld öffnet eine Selector-Liste mit den benutzbaren Parametern.

Darunter befinden sich Pitch-Bend, Aftertouch, Velocity, Poly-Press, Program Change, Modulation, Breath Control, Foot Contr, Main Volume, Balance, Pan, Expression, Damper Ped, unbekannte Con-

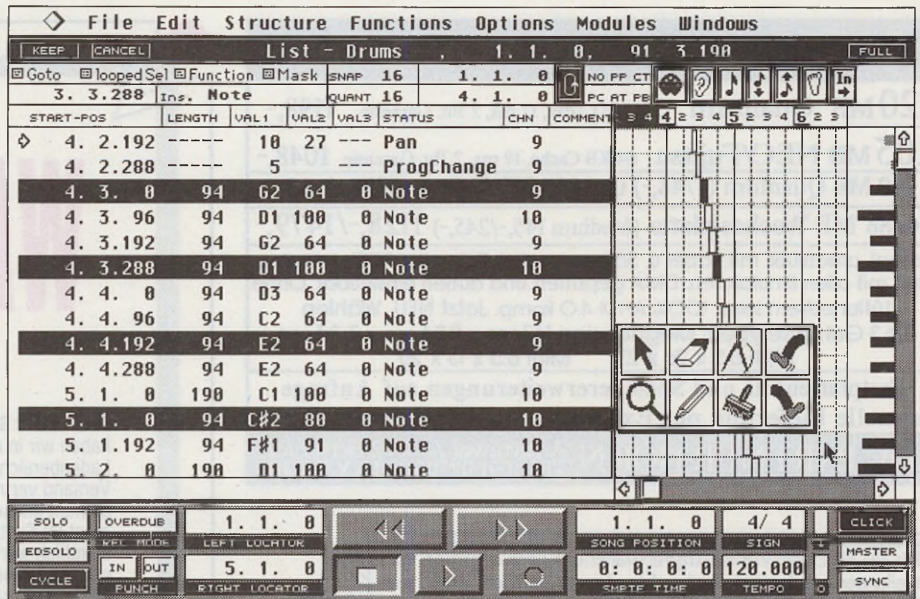


Abb.2: Der List-Editor ermöglicht das gezielte Bearbeiten jedes MIDI-Events.

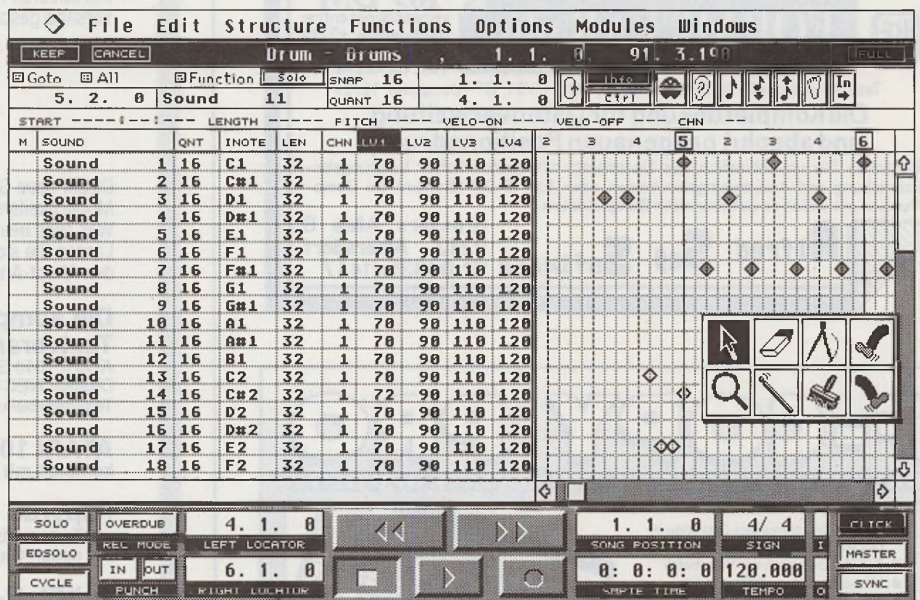


Abb.3: Komfortables Arbeiten und eine gute Übersicht sind das Motto des Drums-Editors.

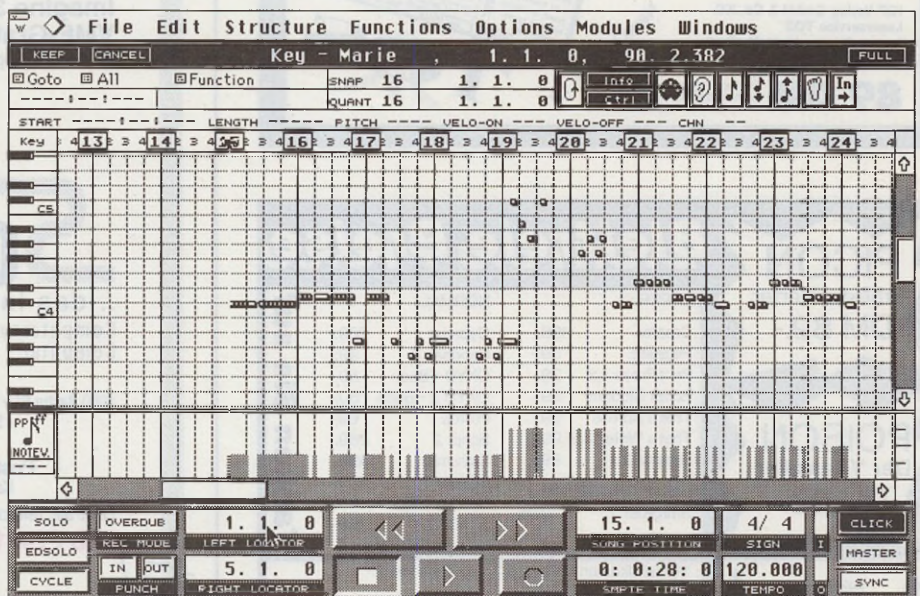


Abb.4: Am unteren Bildschirmrand zeigt ein Controller für jeden Zeitpunkt die Aktivität des MIDI-Kanals.

troller, Control 0 und Modulations-Parameter. Wer hat sich nicht schon mal Gedanken darüber gemacht, wie man ein Stück ausblenden kann, ohne Controller 7 (Main Volume) von einem Keyboard aus ständig senden zu müssen? Oder zwei Sounds, die sich gegeneinander abwechseln, aber nicht bei voller Lautstärke überblenden sollen? Dies wird mit der grafischen Nachbearbeitung im Key-Editor bewerkstelligt. Ein Beispiel ganz anderer Art wäre das gezielte Modulieren einer einzelnen Note mitten in einem schnellen Part. In Realtime auf einem Keyboard bestehen nur geringe Chancen, dies auf Anhieb hinzubekommen. Alle Controller sind im Key-Editor gezielt einsetzbar, das erleichtert die Arbeit ungemein, da nichts mehr dem Zufall überlassen werden muß. Wie auch in den anderen Editoren, sind die Werkzeuge nahezu identisch und lassen dieselben Editieroperationen zu. Das Transportfeld und sogar die Diskettenzugriffe bleiben bei laufendem Sequenzer aktiv. Wem danach ist, mal gerade eine Diskette zu formatieren, der sollte dies einfach ohne Stoppen des Songs durchführen. Das Timing-Verhalten von Cubase wird dadurch nicht beeinflusst.

Verweis

Da es schade wäre, alle Möglichkeiten dieses Programms nur am Rande zu behandeln, haben wir uns entschlossen, einen zweiteiligen Bericht daraus zu machen und ihn in der folgenden Ausgabe fortzusetzen. Unter anderem werden dort der MIDI-Mixer, der IPS (Interactive Phrase Synthesizer), Satellite, der Score-Editor und der MIDI-Prozessor unter die Lupe genommen.

Wolfgang Weniger

Bezugsquelle:
Steinberg Soft- und Hardware
Eiffestr. 596
W-2000 Hamburg 26
Tel.: (040) 211596

ATARI-HARDWARE

1040 STE	648,-
1040 STE / 2 MB	778,-
1040 STE / 4 MB	988,-
MEGA STE 1	898,-
MEGA STE 1/120	1698,-
120 MB Quantum, 16ms	
Aufpreis HD LW 1.44 MB	+90,-
Aufpreis leiser Lüfter	+40,-
Aufpreis Genius Maus	+20,-
MEGA STE 1/48-425	a.A.
1 MB SIMM	68,-
256KB SIMM	9,-
Megafile 30	688,-
Megafile 60	948,-
Megafile 44	1328,-
Laser SLM 605	1848,-
Lasertrommel 804	398,-

MEGA STE

Wir konfigurieren Ihnen individuell jeden Mega STE mit Festplatten, Monitoren, Graphikkarten, Emulatoren usw.

SCANNER

Trade it Colorscan	2798,-
EPSON GT 8000	3898,-
EPSON GT 6000	2398,-
Logi Scanman 256	788,-
Logi Scanman 32	498,-
incl. Repro Studio jun. + Avant Trace	

DRUCKER

NEC P 20	678,-
NEC P 30	898,-
NEC P 60	1148,-
HP Deskjet 500	898,-
HP Deskjet Farbe	1498,-
HP Laserjet IIIP	2378,-
HP Laserjet IIP+	1778,-

EMULATOREN

ATonce+ 16 MHz	328,-
ATonce 386 SX	588,-
Copro 80387 SX	248,-
386 SX Fast RAM	58,-
AT Speed 8 Mhz	198,-
AT Speed C16	328,-
Copro 80287	98,-
Spectre GCR	528,-

MONITORE

21" EIZO 6500	2848,-
21" Farbmonitore	a.A.
19" Proscreen TT	1628,-
19" Proscr. + Karte STE	2248,-
19" Mega STE + Karte	2198,-
17" Multiscan Color	1998,-
14" VGA Farbe TT SSI	698,-
14" Multisync STE	798,-
14" ATARI SM 146	288,-
14" ATARI SC 1435	588,-
NEC 4FG	1748,-
NEC 3FG	1348,-

GRAPHIKKARTEN

Crazy Dots	878,-
Crazy Dots 32 K	1078,-
Mega Vision (Trade it)	a.A.
Imagine Mega 256 Color	
anschlußfertig	348,-
MATRIX True Color	a.A.
Coco, Mico, Moco	a.A.

SOFTWARE

1st Word+ 3.2	49,-
That's Write 1.45	48,-
Cypress, Papyrus	a.A.
Signum3!	438,-
Script II	238,-
Wordflair II	598,-

ALTERNATE

preiswert
schnell
zuverlässig

• Unsere Preise sind knallhart kalkuliert z. B.:

- 1. 1st Word+ 3.2**
incl. 1st Mail
incl. 1st Address
incl. 1st XTRA **49,-**
- 2. Genius Handyscanner**
400 dpi, 32 Graustufen
incl. Repro Studio jun.
incl. Avant Trace **398,-**
- 3. Quantum Festplatte**
120 MB, SCSI, 16 ms
Cache **698,-**
- 4. Mega STE 1/120**
- 1MB RAM
- 120 MB Festplatte, 16ms
- incl. Maus **1698,-**
- HD LW 1.44 MB +100,-
- Genius Maus +20,-
- leiser Lüfter +40,-
- 5. 17" Colormonitor**
1280 x 1024 Bildpunkte
strahlungsarm **1998,-**

• Alle Bestellungen werden noch am selben Tag bearbeitet. Wir versenden per Post oder UPS.

• (Fast) Alle hier angebotenen Artikel sind ständig ab Lager lieferbar.

• Telefonische Bestellungen werden Mo - Fr von 9⁰⁰-19⁰⁰ persönlich entgegengenommen. Sonst ist ein Anrufbeantworter angeschlossen.

NeXT cube.

- 16 MB RAM
 - 425 MB Festplatte
 - 17" s/w Monitor
- 15998,-**

Adimens 3.1+, Aditalk je	148,-
Phoenix 2.0	348,-
K-Spread 4	a.A.
K-Spread light	88,-
LDW Power Calc 2	278,-
Pure C, Pure Pascal je	318,-
MAXON Pascal	198,-
MAXON Prolog	258,-
Calamus 1.09 N	288,-
Cranach Studio	498,-
Calamus SL	1248,-
Outline Art	238,-
Calamus Typeart	538,-
Timeworks 2	348,-
Avant Trace	98,-
Avant Vektor	588,-
Scigraph 2.1	448,-
X-Act 3.0	ab 548,-
ST Statistik	298,-
Megapaint II pro	198,-
Arabesque Pro, Conv. 2	a.A.
Syntex	188,-
NVDI 2.0	78,-
Kobold, F-Copy Pro je	75,-
X-Boot, Remember je	58,-
Hotwire, Codekeys je	78,-
Multidesk deluxe, Ease je	78,-
Interface, OutsideTT je	88,-
Harlekin II, Multigem je	128,-
MagIX	128,-
ACS	164,-
Datadiet	118,-
Oxyd, Spacola je	54,-
Poison 88,-	Oxyd II 58,-

SONSTIGES

ATARI Maus	38,-
Logimaus	78,-
Genius Maus	48,-
incl. Mauspad + Garage	
Marconi Trackball	178,-
3,5" TEAC 235 HF	118,-
ICD AdSpeed 16MHz	388,-
TOS 2.06 Card	178,-
TOS 2.06 Extension	188,-
Copro MEGA STE	98,-
Floppy intern (1040, Mega)	98,-
Mighty MIC für TT	538,-
Portfolio	358,-

SCSI FESTPLATTEN

SCSI WECHSELPLATTEN

anschlußfertig, ICD Hostadapter Mega ST Design, ext. SCSI Port	
48 MB, 28ms	728,-
52 MB, 17ms	878,-
105 MB, 17ms	1128,-
120 MB, 16ms	1178,-
240 MB, 16ms	1848,-
425 MB, 13ms	2998,-
44 MB, Medium	1228,-
88 MB, Medium	1448,-
TT Version	-100,-

FEST- & WECHSELPLATTEN

"nackt", ohne Hostadapter, ohne Gehäuse	
Seagate 48 MB	298,-
Quantum 52 MB	448,-
Quantum 120 MB	698,-
Quantum 240 MB	1398,-
Quantum 425 MB	2548,-
SyQuest 555 44MB	648,-
SyQuest 5110 88MB	778,-
Medium 44 MB	144,-
Medium 88 MB	238,-

SCSI HOSTADAPTER

Kabel, Handbuch, Software	
ICD Micro ST	168,-
ICD Advantage	188,-
ICD Advantage+ (Uhr)	208,-
Gehäuse, Lüfter, Netzteil	198,-
Mega STE/TT Kit	148,-

ALTERNATE Computerversand GmbH · Postfach 5906 · 6300 Gießen
Tel: 0641 / 76565 · Fax: 792652

MegaFakt Version 4.20 ...

Alle Jahre wieder: Urlaubszeit! Zur besten Jahreszeit weilt Ihre Sekretärin auf Kreta und Ihre Mitarbeiter zeigen mehr Interesse für die bunten Reiseprospekte von Spanien oder Griechenland als für die alltäglichen Sorgen Ihrer Firma. Einmal im Jahr stehen bei vielen kleinen Firmen für mehrere Wochen die Räder still, nur die geliebten Chefs halten wie ein Fels in der Brandung die Stellung. Doch ohne Computerhilfe gerät selbst bei ihnen viel Sand ins Getriebe. Wie gut, daß es intelligente Software gibt, die auf Knopfdruck Ihre Sekretärin zumindest in Teilbereichen ersetzt.



... bringt frischen Wind in Ihr Büro

Seit Aufkommen der ATARI-ST-Serie haben es Anwendungsprogramme zu erstaunlicher Reife und vielseitigem Funktionsumfang gebracht. Nicht zuletzt auch durch seine überlegene Technik gegenüber MS-DOS-Computern hat der ATARI ST immer mehr an Boden in den Führungsetagen unserer Wirtschaft gewonnen. Gerade durch saubere Programmierung, komfortable Benutzerführung und umfangreiches Software-Angebot überzeugt der ST zahlreiche White-Collar-Workers. Wichtigstes Werkzeug neben Textverarbeitung und Finanzbuchhaltung ist zweifelsohne die Fakturierung.

Der Grundstein zum Erfolg jeder Firma liegt in der täglichen Klärung folgender Fragen: Wem habe ich was wann wohin geliefert? Wer muß was wann wie bezahlen? Doch vorbei sind die Zeiten voller Karteikästen und Aktenordner. In ist, wer auf Knopfdruck diese Fragen sekunden-schnell beantworten kann.

während der Arbeit mit MegaFakt nur unterstreichen. MegaFakt gehört zur Sparte der Fakturierungsprogramme. Darunter ist im allgemeinen die Arbeit des Rechnungsschreibens zu verstehen. MegaFakt ist von der Basis her auch dafür konzipiert, löst

jedoch darüber hinaus alle im Büro anfallenden Arbeiten. Ferner wird auch das Prinzip des Kommissionierens unterstützt. Darunter versteht man das Zusammenfassen mehrerer Belege zu einem neuen Beleg. Beispiel: Mehrere über die Woche

Info	Adressen	Artikel	Mahnwesen
MegaFakt Info I	Einz. Adress Bearbeiten	Einz. Artikel Erfassen F4	Mahnungen Drucken Übersicht
ACC + Parameter F7	Alle Adressen Liste Umsätze	Bestände manuell M	Debitoren Kontenblätter Bankeinzug
Programme G	Lieferanten Umsätze Rechnungen NE bezahlen	Alle Artikel Übersicht Verkaufszahlen Preislisten F5 V P	
Sonstiges	Vertreter Erfassen Umsätze Belege manuell A L	Belegwesen-Bestand Auftragsbest. Lieferschein A B	
Rechner Datum/Zeit Datei löschen System Password Disk formatieren Sammel-Beleg-Druck Einstellungen sichern Ende			Text Serienbriefe: Drucken für Belege: Zusatz-Text Formulare

Zum Programm

Arbeit soll Spaß machen, so heißt es im Vorwort des Handbuchs. Das konnte ich

Bild 1: Das Grundbild von MegaFakt bietet neben einer überschaubaren Ansammlung von Pull-Down-Menüs eine Funktionstastenbelegung zur Unterstützung der Programmsteuerung.

CHEMO-HIGHLIGHTS

Chemotech V1.2 editierbare Datenbank	139 DM
Chemotech V1.2 "Spezial" (mit Korrosionsberechnungen !)	169 DM
Kristallotech V1.3 Lehr- und Demonstrationsprogramm	79 DM
Naturwissenschaftliche Art-Sammlung je Disk	15 DM
Chemograph Plus Strukturformeleditor inkl. 3D-Teil	680 DM
Chemplot 2.0c Strukturformeleditor	148 DM
Demo-Disketten je (Chemotech, Chemplot)	10 DM

Chemo-Soft Computersysteme

Lindenholzsgraben 1 • W. 2900 Oldenburg
Tel. (04 41) 8 28 51 • BTX *osterthum • FAX 8 60 19
Versandkosten: 7,- DM/Nachnahme: + 5,- DM. Wir führen die gängigste Soft- und Hardware. Preisliste gratis.

Der SteuerStar '91

Lohn- u. Einkommensteuer 91

50,- DM/Update 30 DM

für alle ATARI-ST sw/col

Test: ST-Magazin 2/89:

"Der Steuerstar... nimmt ohne Zweifel einen sicheren Platz in der Reihe der Spitzensoftware für den ST ein."

Dipl. Finanzwirt J. Höfer

Leisermühle 11

5272 Wipperfurth

Tel. 02267/80987

STELLENANZEIGE

Zur Verstärkung unseres Verkaufsprofi-Teams suchen wir Top-Verkäufer mit fundierten Kenntnissen, rund um die Atari ST Computer. Wenn Sie die ständigen Veränderungen in der EDV-Branche als Herausforderung betrachten, dann bewerben Sie sich doch einfach bei

Heim

GmbH

Büro- und Computertechnik

Heidelberger Landstr. 194 * 6100 Darmstadt 13

Tel.: 06151 / 56057-58 Fax: 56059

z.Hd. Frau Bernhard

STAR TRACK

Modularer & objektorientierter

Multi Time C Quencer

Holen Sie sich die zukunftsichere

»» Lizenz zum Fliegen ««

StarTrack Version 1.1

featuring

Overview < Function > EasyPage

Play & Display Objects

inclusive

StarTrack > Lite < 1Mb Configuration
Einfach Arbeiten = 2 Ebenen z.Zt. nutzen

StarTrack > Mega < 4 Mb Configuration
Module doppelt installieren = 2-facher Nutzen
5 LEVEL COMPLEX TIME TRAVELLING

140 interactive Parameters
RealTime Scan & Display

MidShare < TIME TECH > MIDI - Multitasking - O.S.

WIMOS < midisystem > Window-/Modul-Managing O.S.

StarTrack < > The Basic - Sequencer - Modul

MIDI TIME CODE < SMPTE > SYNCHRONISATION

sowie den fantastischen

<<<<< Flying Objects >>>>>

Performance > LEVEL-1-Editor-Modul

Song > LEVEL-2-Editor-Modul

Pattern > LEVEL-3-Editor-Modul

Random > LEVEL-4-Editor-Modul

Echo/Pitch > LEVEL-4-Editor-Modul

MAP > LEVEL-4-Editor-Modul

TOOLBOX > LEVEL-4-Editor-Modul

GS - NRP > LEVEL-4-Editor-Modul

Numeric EVENTS > LEVEL-5-Editor-Modul

Graphic KEY/DRUM > LEVEL-5-Editor-Modul

Ab 1 Mb Atari ST/STE/MegaSTE/TT/Großbildschirm

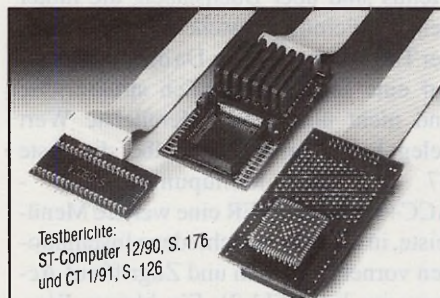
Kein Hardwareschutz <> Keine Probleme

Der Einführungspreis > 298,-DM

DEMO? > 10,-DM (PwZ) > KEIN WUNDER

GEERDES Bismarckstr. 84 1000 BERLIN - 12

midisystems Tel: 030-316779 Fax: -3121826



Testberichte:
ST-Computer 12/90, S. 176
und CT 1/91, S. 126

4 MByte

Speichererweiterung

Die Speichererweiterung kann für alle Atari-Typen mit gesockelter MMU eingesetzt werden. Der Einbau ist sehr einfach: Ohne Löten oder Trennen von Leitungen wird die Baugruppe in den MMU-Sockel gesteckt. Durch den kleinen Platinaufbau werden keine anderen Erweiterungen wie Emulatoren etc. blockiert.

- Geringe Busbelastung
- Optimale Betriebssicherheit
- Keine Kontaktprobleme
- Stecksockel für Speicherbauteile

Speichererweiterung ohne RAM St. DM 182,-

Speichererweiterung mit 2 MByte St. DM 340,-

Speichererweiterung mit 4 MByte St. DM 498,-

RAM 4 MBit TC 514400 St. DM 39,50

Bei Bestellung bitte unbedingt Computertyp angeben. Eine ausführliche Einbauanleitung wird mitgeliefert.



CP-Computerperipherie GmbH
Erkenbergweg 14, W-7315 Weilheim/Teck
Tel. 07023/7 22 51, Fax 07023/7 20 53

Versandkosten: DM 5,- bei Vorkasse, DM 10,- bei Nachnahme,
Ausland: DM 12,- Händleranfragen erwünscht

Da freut sich die Floppy



PD-Szene Nr. 14 ist da, Ihr Pool-Anbieter hat sie!

Am 15.07.92 gibt es außerdem 20 neue Poolware-Disketten, 2361 - 2380, mit 74 tollen Programmen!

Eine detaillierte Beschreibung der neuen Programme finden Sie in Ausgabe Juli/August des ATARI Journal.

B.I.T.S. Datentechnik

Jagowstr. 17
1000 Berlin 21
030 / 3938203

Foxware Computer GmbH

Kurze Str. 1
5600 Wuppertal 22
0202 / 640389 fax 608468

HD-Computertechnik

Pankstr. 42
1000 Berlin 65
030 / 4627525

Eickmann Computer

In der Römerstadt 249
6000 Frankfurt 90
069 / 763409 fax 7681971

Denk & Kluge

Lornsstr. 86 A+B
2000 Schenefeld
040 / 8301735

Orion Computersysteme

Friedrichstr. 22
6520 Worms
06241 / 6757-8 fax 6759

Happy PD

Postfach 133
2308 Preetz
04342 / 83842 fax 84935

MEGABYTE - Karlsruhe

Kaiserpassage 1
7500 Karlsruhe
0721 / 22864

M.Damme-Druck&Computer

Grombeker Weg 40
W-2410 Mölln fax 86565
04542 / 87258 (ab 16 Uhr)

Duffner Computer

Waldkircherstr. 61-63
7800 Freiburg
0761/515550 fax 5155530

WBW-Service

Sielwoll 87
2800 Bremen 1
0421 / 75116 fax 701285

=PD-EXPRESS= J.Rangnow

Ittlinger Straße 45
7519 Eppingen-Richen
07262 / 5131

T.U.M.-Soft&Hardware

Hauptstr. 67
2905 Edewecht
04405 / 6809 fax 228

Peter Gerstenberg

Kafkastraße 48
8000 München 83
089 / 6377309

EPS GmbH DTP-Center

Neumannstraße 2
4000 Düsseldorf 1
0211 / 231019 fax 235910

Schick EDV-Systeme

Hauptstraße 32a
8542 Roth
09171 / 5058-59 fax 5060

INTASOFT

Nohlstr. 76
4200 Oberhausen 1
0208 / 809014 fax 809015

PD-Service Rees & Gabler

Hauptstraße 56
8945 Legau
08330 / 623 fax 1382

CBS GmbH

Tecklenburgerstr. 27
4430 Steinfurt
02551 / 2555

Chemnitz Computer

Eisenweg 73
0-9051 Chemnitz
003771 / 584583

Jürgen Okon

Caldenhof 7
4700 Hamm 1
02381 / 59305

PDST - Michael TWRDY

Kegelgasse 40/1/20 PF 24
A-1035 Wien
0222 / 75-27-212

Computer Born

Berrenrather Str. 332
5000 Köln 41
0221 / 418316 fax 418316

Bossart-Soft

Sonnenhofstr. 25 PF 5146
CH-6020 Emmenbrücke 3
041 / 458284

anfallende Auftragsbestätigungen werden am Ende der Woche zu einem Lieferschein kommissioniert. MegaFakt läuft auf allen ATARI-Computern der Modellreihe ST/STE und TT. Computer und Bildschirm müssen eine Grafikauflösung von mindestens 640*400 Punkten besitzen. Ein Arbeitsspeicher von mindestens 2 MB ist erforderlich. Der Einsatz einer Festplatte ist zwar nicht Pflicht, wird aber wärmstens empfohlen, damit man in Fragen der Datensicherung und Datenaufzeichnung zügig arbeiten kann. Interessant ist der Aspekt, daß MegaFakt auflösungsunabhängig in GFA-BASIC Version 3.6 TT programmiert wurde. Ohne das Schlußwort vorwegzunehmen, kann ich sagen, daß sich das Programm im Testbetrieb äußerst stabil und zuverlässig verhielt. Während MegaFakt bereits in der Version 3.84, die mir ebenfalls zum Test vorlag, einen umfangreichen und vielseitigen Eindruck machte, kommt in der nun aktuellen Version 4.20 die Fähigkeit des Netzwerkbetriebes hinzu. Die einzige Einschränkung besteht derzeit darin, daß MegaFakt nur auf einem Netzwerk der Firma PAM-Software aus Mainz läuft.

Installation

MegaFakt wird auf 2 Disketten mit einem ca. 200 Seiten umfassenden Handbuch, das in einer Programmhülle mit Ringbuchlochung eingefaßt ist, ausgeliefert. Das Handbuch ist in flüssiger Sprache geschrieben und erklärt in einfachster Weise die ersten Schritte der Bedienung. Da jedoch die Software ständig weiterentwickelt wird, können in einzelnen Bereichen kleinere Abweichungen auftreten. Aus diesem Grund haben sich die Entwickler eine ständige Programmhilfe einfallen lassen, die an jeder Stelle des Programms durch das Drücken der Taste HELP auf der Tastatur Informationen zur aktuellen Aktion bereithält. Das hat für den Anwender den Vorteil, daß Informationen einfacher gepflegt werden können und schneller zur Verfügung stehen. Darüber hinaus bieten die Entwickler eine Hotline an, die registrierten Kunden zu den üblichen Geschäftszeiten weiterhilft. MegaFakt ist nicht kopiergeschützt und benötigt außer der Programmdatei noch zahlreiche Zusatzdateien, die sich auf der mitgelieferten 2. Diskette befinden. Zur Installation müssen die Dateien PFA-DE3_0 und MEGAFAKT.PRГ und der Ordner MEGAFAKT in das Hauptverzeichnis einer beliebigen Partition ihrer Festplatte kopiert werden. Danach kann das Programm durch Doppelklick auf die Datei MEGAFAKT.PRГ gestartet werden. Es erscheint nun bei der Erstinstalla-

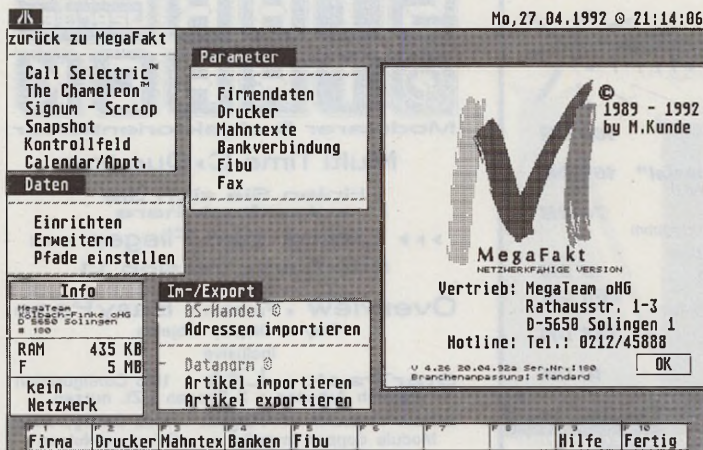


Bild 2: Die zweite Menüleiste von MegaFakt. Hier erreicht man auch die Accessories.

tion eine Auswahlbox, mit der man sogar automatisch die entsprechenden Pfade ändern kann. Danach sollten auch noch die Pfade für die Formulare angepaßt werden, und schon kann man fröhlich und munter mit der Arbeit beginnen.

Programmsteuerung

MegaFakt bietet im Einstiegsbild eine Desktop-Leiste mit 6 Menüs und eine Funktionstastenleiste am unteren Bildrand (Bild 1). Dies ist sehr hilfreich, da so die wichtigsten und häufigsten Aufrufe per Funktionstaste erreicht werden. Die weniger wichtigen Unterpunkte der Pull-Down-Menüs sind über Buchstaben, die hinter den Menüeinträgen stehen, ebenfalls auf der Tastatur anwählbar. Da die Entwickler auf eine sehr übersichtlich strukturierte und nicht überladene Menüleiste Wert gelegt haben, erreicht man über die Taste F7 oder den Menüpunkt INFO - ACC+PARAMETER eine weitere Menüleiste, in der man verschiedene Installationen vornehmen kann und Zugriff auf Accessories hat (Bild 2). Ein kleiner Wermutstropfen ist die Tatsache, daß Accessories im Grundbild durch die Menübelegung nicht zugänglich sind. Interessant ist ein Druck auf die rechte Maustaste: Es erscheint an der Stelle, wo sich die Maus gerade befindet, ein Pop-Up-Menü, über

das sich diverse Funktionen aufrufen lassen, die in keinem weiteren Zusammenhang zu den Funktionen der Menüleisten stehen. Beispielsweise kann man sich hier das Grundbild, welches eventuell nach dem Aufruf eines anderen Programms nicht ordentlich erneuert wurde, neu aufbauen lassen. Oder man kann auf dem Drucker einen manuellen Papierausschwurf simulieren, falls das Papier bei Druckern, die über eine Papier-Abriß-Automatik verfügen, nicht automatisch vorläuft.

Stammdaten

Vor dem Erfolg kommt bekanntlich erst der Schweiß. Diese alte Weisheit gilt auch für MegaFakt, denn bevor Sie mit der eigentlichen Arbeit beginnen, sollten Sie diverse Stammdaten erfassen. Die Maske FIRMENDATEN (Bild 3) dient dazu, Angaben über die Firma sowie einige Systemeinstellungen aufzunehmen. Unter anderem teilt man hier dem Programm mit, bei welcher Belegnummer die automatische Vergabe beginnen soll, mit welcher Währung gearbeitet (DM, ÖS oder ECU?), mit wieviel Nachkommastellen gerechnet oder über welchen Pfad ein Textprogramm oder ein FAX-Programm aufgerufen wird. Die Maske DRUCKER enthält Informationen über die verwendeten Drucker. Neben dem Namen des Druck-



Bild 3: Die Installations-prozedur am Beispiel der Maske Firmendaten: Hier werden die wichtigsten Stammdaten über die Firma

kertreibers nimmt diese Maske die Steuerzeichen oder Sonderzeichen auf, die später für einen sauberen Ausdruck sorgen. Mit der F5-Taste fordert man einen Kontrollausdruck der Einstellungen an. Die Maske MAHNTXTTE dient zur Voreinstellung für das Mahnwesen. Hier kann man einstellen, nach wieviel Verzugsstagen welche Mahnart gedruckt werden und welche Texte verwendet werden sollen. Die Eingabefelder setzen sich aus sechs Feldern zusammen, die 4 verschiedene Mahnstufen steuern. In der Maske BANKVERBINDUNGEN stehen maximal 5 Bankverbindungen zur Verfügung. Dies ist notwendig, da mit MegaFakt auch der Zahlungsverkehr der Eingangsrechnungen verwaltet wird. Die Bankverbindungen werden in der Wareneingangsmaske ausgewählt.

Adressen bearbeiten

Die Adreßmaske ist sicherlich eine der wichtigsten Masken innerhalb des Programms. In ihr werden mit Ausnahme der Vertreter sämtliche Adressen (Kunden, Lieferanten, Interessenten usw.) erfasst. Ferner stellt die Adreßmaske neben dem Grundbild ein wichtiges Zentrum von MegaFakt dar, da zahlreiche Funktionen (z.B. das Schreiben von Rechnungen) ausschließlich aus dieser Maske heraus aufrufbar sind.

Die Adreßmaske dient dem Neuanlegen, Ändern, Laden und Löschen von Adressen. Ihr Aufruf der Maske erfolgt aus dem Grundbild entweder durch Drücken der Taste F1 oder durch das Anklicken des Menüpunktes ADRESSEN-BEARBEITEN. Das Aussehen der Adreßmaske zeigt Bild 4. Einige Felder in der Adreßmaske haben eine Zusatzfunktion, auf die ich nun näher eingehen möchte. Die Zahl in dem Feld CODE ist die fortlaufende Nummer der Adresse innerhalb der gesamten Adreßdatei und wird vom Programm automatisch vergeben. Das Feld SUCHNAME nimmt den Suchnamen ei-

Di, 28.04.1992 © 22:44:40

03 Adressen-Maske

Code: 2---- Suchname: RAINER WOLFF-----

Anrede: Herr-----

Name: Rainer Wolff-----

Zusatz: Dr. Ing.-----

Straße: Dresdner Straße 23-----

Land: D--- PLZ: 7010 Ort: Leipzig-----

Telefon: 003725892656 Telefax: 003725892656-----

Gr.1: 1 Gr.2: -- Kunden-Nr.: 12458

Konto-Nr.: 982635882 BLZ: 80080000 Bank: Dresdner Bank Leipzig-----

Lief.-Nr.: ----- Vertreter: -- LS mit Preis: --

Rabatt 1: 10 Rabatt 2: -----

Bemerkung 1: -----

Bemerkung 2: -----

Bemerkung 3: -----

Bemerkung 4: -----

RG an Code: ----- Preisliste: -----

Laden Belege Adress Post Konto Kd.Info Buchen Löschen Sichern Fertig

Bild 4: Die Erfassung von Adressen. Zusätzlich zu den Adreßangaben werden weitere wichtige Informationen hier dokumentiert.

ner Adresse auf, unter dem man später eine Adresse suchen und laden kann. Wird das Feld PLZ mit der RETURN-Taste verlassen, durchsucht das Programm automatisch das PLZ-Verzeichnis nach dieser Postleitzahl und fügt den Ort nach erfolgreicher Suche in das Feld ORT ein, sofern dieses Feld leer ist. Mit der INSERT-Taste ruft man eine Übersicht des PLZ-Verzeichnisses auf, die in einem Fenster dargestellt wird. Das gleiche gilt übrigens auch für das Feld ORT. Ein besonderes Feature bieten die Felder GR.1 und GR.2.

Für bestimmte Funktionen (z.B. Serienbriefe) kann es sinnvoll sein, nur bestimmte Adressen anzuschreiben. Deshalb hat man die Möglichkeit, Adreßgruppen zu bilden. MegaFakt verwaltet 88 verschiedenen Adreßgruppen, von denen jeder Adresse maximal 2 dieser Gruppen zugeordnet werden kann (z.B. Kunde, Lieferant usw.). Je sorgfältiger man Adressen in diese Gruppen einteilt, desto gezielter können folglich Rundschreiben, Umsatzberichte oder Listen erstellt werden. In die Felder RABATT 1 und RABATT 2 können feste Rabatte eingegeben werden, die automatisch in die Belegmaske übernommen werden. Im Feld BEMERKUNG 4 können zusätzlich zu den normalen Bemerkungen noch Ansteuerungen für die Belegmaske erfasst werden. Das Feld

PREISLISTE bietet die Möglichkeit, eine kundenspezifische Preisliste einzugeben.

Artikel erfassen

Die Artikelmaske dient analog der Adreßmaske zur Verwaltung sämtlicher Artikel, die neuangelegt, geändert und gelöscht werden können. Der Aufruf der Artikelmaske erfolgt aus dem Grundbild wahlweise über die Funktionstaste F4 oder durch das Anklicken des Menüpunktes ARTIKEL-ERFASSEN. Das Aussehen der Artikelmaske zeigt Bild 5. Innerhalb der Artikelmaske haben einige Eingabefelder Zusatzfunktionen. So nimmt das Feld ART.CODE die laufende Nummer des Artikels auf und wird automatisch fortgeschrieben. Gibt man im Feld ARTIKEL Bruchstücke der Artikelbezeichnung ein, durchsucht das Programm die Artikelliste nach der vollständigen Bezeichnung. Das Feld PREISLISTE bietet die Möglichkeit, einem Artikel verschiedene Preise durch die Aufnahme in verschiedenen Preislisten zuzuordnen. Die Verpackungseinheit eines Artikels wird im Feld EINHEIT erfasst, die man aus einem Pop-Up-Menü auswählen kann. Im Feld WARENGRUPPE kann der Artikel einer Warengruppe zugeordnet werden, die man aus maximal 999 Warengruppen aussuchen kann. Ferner erreicht man über die Funktionstasten weitere Zusatzfunktionen. Innerhalb der Artikelmaske stehen für die Artikelbezeichnung 40 Zeichen zur Verfügung. Dieser Platz reicht manchmal nicht aus. Über die F3-Taste gelangt man in die Zusatztextmaske, in der man weitere 15 Zeilen a 40 Zeichen Text zu dem Artikel abspeichern kann. Mit der F5-Taste erreicht man die Stücklistenmaske. Stücklisten sind die Zusammenfassung von mehreren vorhandenen Artikeln zu einem neuen Artikel. Zum besseren Verständnis nehmen wir folgendes Beispiel an: Lederetui mit 4 bunten Filzstiften (= Mutter-Artikel). Die Einzelteile dieser Stückliste bestehen dann folglich aus einem Lederetui und vier ver-

Fr, 01.05.1992 © 16:47:34

12 Artikel-Maske

Art. Code: 1---- Datum: 20.04.92

Artikel-Nr.: 230200000-----

Artikel: MegaFakt Standard Version 4.0-----

Preisliste: ----- EK Preis: ----- VK Preis: 1498.00

MwSt.V/H: V Preis pro: 1---- Einheit: Stück

Vertrieb: #1 MEGATEAM OHG 5650 Solingen-----

Akt Bestand: 47 Min Best.: 5

Kd. Auftr.(-): 8 Lief.best(+): 2 Termin: -----

Warengruppe: 111 Hersteller-Nr.: -----

Preis incl. MwSt.: ja--

Laden Aufkleb ZusText Verkauf Stückl. Preise HGD Löschen Sichern Fertig

Bild 5: Für jeden Artikel gibt man in der Artikelmaske die wichtigsten Daten ein.

Fr, 01.05.1992 © 16:49:28

14 Artikelpreis-Maske

EK (Einkaufspreis) DM		0.00		PL: 0	
von: _____	bis: _____	Preis DM: _____		Rab. %: _____	
von: _____	bis: _____	Preis DM: _____		Rab. %: _____	
von: _____	bis: _____	Preis DM: _____		Rab. %: _____	
von: _____	bis: _____	Preis DM: _____		Rab. %: _____	
von: _____	bis: _____	Preis DM: _____		Rab. %: _____	
VK (Verkaufspreis) DM		1498.00		PL: 0	
von: 1. _____	bis: 5. _____	Preis DM: 1498.00		Rab. %: _____	
von: 6. _____	bis: 10. _____	Preis DM: 1398.00		Rab. %: _____	
von: 11. _____	bis: 20. _____	Preis DM: 1298.00		Rab. %: _____	
von: 21. _____	bis: 50. _____	Preis DM: 998.00		Rab. %: _____	
von: _____	bis: _____	Preis DM: 0.00		Rab. %: _____	

von KB auf KB Fertig

Bild 6: Für jeden Artikel kann man für den Einkauf und den Verkauf Mengenpreise erfassen.

schiedenen Filzstiften (= Kinder-Artikel). Der Vorteil einer Stückliste liegt darin, daß beim Verkauf nicht alle Artikel einzeln aufgeführt werden, sondern lediglich ein Artikel (= Mutter-Artikel) erfaßt wird. Letzte herausragende Zusatzfunktion ist die Mengenpreis-Maske, in die man über die F6-Taste gelangt. Mengenpreise bieten sowohl für den Einkauf als auch für den Verkauf die Möglichkeit, den Artikelpreis von einer Abnahmemenge abhängig zu machen. Dies ist sowohl absolut durch den Fixpreis als auch relativ durch einen Rabatt möglich. Die Mengenpreise beziehen sich nicht nur auf den Artikel, sondern auch auf eine entsprechende Preisliste. Im Bild 6 erkennt man, daß sich die Maske in die Bereiche Einkaufs- und Verkaufspreis gliedert.

Die Belegmaske

Die letzte Maske, auf die ich in meinem Bericht kurz eingehen möchte, ist die Belegmaske, die sicherlich eine der umfangreichsten ist. Sie ist ohne Zweifel der eigentliche Mittelpunkt von MegaFakt, da hier Rechnungen, Lieferscheine usw. geschrieben und verbucht werden. Der Aufruf der Belegmaske erfolgt aus der Adreßmaske heraus. Bild 7 zeigt die Belegmaske; erkennbar sind 5 große Bereiche. Im Bereich 1, dem großen weißen Feld im oberen Bildschirmbereich, werden alle aufgerufenen Positionen angezeigt. Der Bereich 2 ist die eigentliche Eingabemaske, die aus 8 Eingabefeldern besteht und die einzelnen Positionen aufruft. Rechts von der Eingabemaske befindet sich Bereich 3, wo die laufenden Additionen angezeigt werden. Bereich 4 unterhalb der Eingabemaske ist eine Kontrollzeile, die Informationen über die Belegart, das Belegdatum usw. enthält. Die Funktionstastenleiste in der unteren Bildschirmzeile ist folglich Bereich 5. Einzelne Artikel werden in der Eingabemaske im Bereich 2 aufgerufen und bilden später die einzelnen Positionen des Belegs. Dazu müssen die

Felder Artikelmenge, -nummer, -bezeichnung, -preis, Rabatt, Preis pro Stück, Einheit und Mehrwertsteuer ausgefüllt werden. Gibt man im Feld ARTIKEL nur ein Fragment der Artikelbezeichnung ein, durchsucht MegaFakt seinen Artikelbestand und setzt die kompletten Daten auch in die folgenden Felder ein. Natürlich bieten auch in der Belegmaske die Funktionstasten zahlreiche Zusatzfunktionen. Unter anderem hat man mit der F4-Taste die Möglichkeit, Belege aus einer anderen in die aktuelle Belegart zu kommissionieren. Dazu erscheint eine Hinweismeldung, aus der ersichtlich ist, welche Belegarten kommissioniert werden können. Anschließend erscheint ein Fenster, in dem Sie die Belege zum Kommissionieren anwählen können. Mit der F5-Taste wird jeder Beleg ordentlich abgeschlossen und gebucht. Damit wird der Beleg gespeichert und gegebenenfalls Umsätze und Bestände verändert. Natürlich kann eine Rechnung auch storniert werden. Diese Funktion erreicht man über die Taste ALTERNATE-F7. Damit werden selbstverständlich auch die Umsätze und Bestände angepaßt.

Übersichten und Listen

MegaFakt bietet zahlreiche Möglichkeiten, sich Übersichten und Listen auf dem Monitor oder Drucker zu verschaffen. Die Adressenliste dient dazu, eine Übersicht über die gespeicherten Adressen zu erhalten. Ihr Aufruf erfolgt aus dem Grundbild wahlweise durch Anklicken des Menüpunktes ADRESSEN-LISTE oder durch das Drücken der F2-Taste. Es erscheint eine Selektionsmaske (Bild 8), in der weitere Entscheidungen für die Übersicht getroffen werden. Zum einen wählt man das Ausgabemedium (Monitor oder Drucker), zum anderen selektiert man nach bestimmten Adreßgruppen. Im unteren Drittel der Maske bestimmt man die Felder der Adreßmaske, die später über Drucker oder Monitor ausgegeben werden. Soviel zur Adressenliste. MegaFakt läßt dem Benutzer bei

gewissen Übersichten ferner die Wahl zwischen der Ausgabe als Liste oder als Grafik. Im einzelnen stellt MegaFakt folgende wichtige Übersichten und Listen zur Verfügung:

- Umsatz einzelner Kunden
- Umsatz aller Kunden
- Adressenliste von Kunden
- Rechnungen von Lieferanten
- Umsätze von Lieferanten
- Umsätze von Vertretern
- Übersicht über Artikel
- Verkaufszahlen von Artikeln
- Preislisten der Artikel
- Übersicht über Auftragsbestände
- Bestand an Lieferscheinen
- Übersicht über Mahnungen
- Kontenblätter von Debitoren
- Bankeinzugsliste
- Übersicht über Belege

Schnittstellen

Obwohl MegaFakt eigentlich ein in sich abgeschlossenes Programm darstellt, sind zahlreiche Möglichkeiten vorhanden, um mit folgender professioneller Software für den ATARI zu kommunizieren:

- 1stAdress
- Wordplus
- FibuMan
- ST-FAX II
- BS-Handel
- Argus

Am interessantesten sind sicherlich die Schnittstellen zu FibuMan und ST-FAX II. Für FibuMan kann MegaFakt Rechnungsdaten in einer separaten Datei abstellen, damit diese später in das Finanzbuchhaltungsprogramm importiert werden können. MegaFakt bietet zwei Varianten an, diese Daten an FibuMan zu übergeben: Zum einen gibt es von der Firma Novoplan ein Importprogramm, welches die von MegaFakt erzeugte Datei TEMP1.TXT in FibuMan konvertiert. Die Verfügbarkeit über dieses Programm muß mit der Firma Novoplan abgestimmt werden. Zum anderen erfolgt ein Datenaustausch über 1stAdress von der Firma Victor. Bei diesem Weg erzeugt MegaFakt zwei Dateien, FIBU_RG.DAT und FIBU_GS.DAT, die dann mittels 1stAdress über den Tastaturpuffer an FibuMan übergeben werden. MegaFakt bietet an verschiedenen Stellen die Option, direkt auf die Software ST-FAX II der Firma TKR zuzugreifen. Dies ist dann zum Beispiel sinnvoll, wenn Bestellungen oder Mitteilungen direkt per Modem an den Empfänger übergeben werden sollen. Erwähnenswert ist auch noch die Möglichkeit, Daten für das Pro-

BCP Hard&Soft
Im Dorfe 19
2121 Embsen-Oerzen
Tel.: 04134/8689

BCP analoge Schaltungs-
simulation **SPICE**
für ATARI ST/TT

SPICE ist ein universelles ANALOG-Schaltungs-simulations-Programm. Die Schaltungen können Widerstände, Kondensatoren, Spulen, Übertrager, abhängige und unabhängige Spannungs- und Stromquellen, Übertragungs-Leitungen sowie Dioden, JFET's, MOSFET's und bipolare Transistoren enthalten. SPICE hat eingebaute Modelle für Halbleiter, so daß der Benutzer nur die Modell-Parameter angeben muß, aber genaueste Ergebnisse erzielen kann.

SPICE für ATARI ST/TT als PD-Paket

Erstveröffentlichung einer seit 3 Jahren weiterentwickelten Umsetzung der Version 2G5. Es existieren 2 Versionen, eine für alle Rechner der ST/TT-Serie und eine spezielle für 68000/68881-Gespann, die eine Geschwindigkeits-Steigerung um den Faktor 2-3 liefert. Die Rechen-Geschwindigkeit eines MEGA STE mit CoPro ist dann mit SPICE auf einem 386/25MHz mit CoPro gleichzusetzen, wenn sie diesen nicht sogar noch übertrifft. Eine Version für 68030/68882 (für TT und 68030-Speeder-Boards) ist in Arbeit. Dazu wird eine Grafikshell, sowie ein weiteres Programm zur grafischen Aufbereitung der Output-Files mitgeliefert. Des weiteren liegen noch diverse Subcircuits von namhaften Halbleiter-Herstellern bei.

Das Paket mit 4 Disketten kostet inklusive Registrierung nur DM 25.--.

CTECH Datentechnik

Quodgasse 9

6747 Annweiler

Tel. 06346 / 2238, 1323



Pakete

1040 STE Profi-Pack mit

That's Write, 1st Address,
K-Speed lite, Oxyd

795.-

1040 STE DTP-Paket mit

2MB RAM, SM146, That's Write, Calamus

1195.-

1040 STE MIDI-Paket mit

KAWAI Keyboard, Happy Music

1295.-

MEGA STE 4/48MB DTP-Profi-Pack

SM 146, Laserdrucker SLM605, Calamus

3895.-

Computer

1040 STE

Mega STE 1/48MB

Mega STE 2/48MB

Mega STE 4/48MB

TT030/2/48MB

695.-

1295.-

1365.-

1495.-

3195.-

Speicher

SIM Modul 1 MB / 70 f. STE

69.-

Weitere Preishits >>> auf Anfrage <<<

Get it.

**Jetzt gibt's die Original TOS Extension Card
zum sagenhaften Super-Sonder-Preis von
nur DM 149,-* (inkl. ROMs) oder DM 69,-*
(ohne ROMs). Aber nur bis zum 15. August.**

Und es kommt noch besser: Die TOS Extension Card ist in drei verschiedenen Bauformen erhältlich – für jedes ST-Modell finden Sie bei uns die optimale Lösung zum Einbau von TOS 2.06.

TOS Extension Card CLASSIC

Die klassische TOS Extension Card eignet sich zum Einbau von TOS 2.06 in wirklich alle ST-Modelle. Selbst im 520/1040ST mit anderen Erweiterungen findet die TOS Extension Card CLASSIC noch ein freies Plätzchen.

TOS Extension Card CPU

Ähnlich wie ein MS-DOS-Emulator wird die TOS Extension Card CPU auf den Prozessor aufgesetzt. In allen STs mit einem Sockel auf der CPU beschränkt sich der Einbau auf das Einstecken der CPU-Variante.

TOS Extension Card MEGA

Ganz speziell für Mega STs wurde die TOS Extension Card MEGA entwickelt. Durch den durchgeschleiften Systembus läßt sich diese Bauform auch zusammen mit Grafikkarten etc. benutzen – ganz ohne Löten.

Umschaltbarer Einbau? MultiTOS?

Alle Varianten der TOS Extension Card lassen sich selbstverständlich problemlos umschaltbar einbauen. Und last but not least ist die TOS Extension Card auch schon auf den Einsatz von neueren und größeren Betriebssystemen (z.B. MultiTOS) vorbereitet.

Worauf warten Sie noch?

Alle drei Varianten der TOS Extension Card sind zum Preis von je DM 149,-* (inklusive ROMs) oder DM 69,-* (ohne ROMs) bis zum 15. August direkt bei Artifex erhältlich. Rufen Sie uns an und sichern Sie sich noch heute Ihre TOS Extension Card zum Super-Sonder-Preis!

Artifex Computer GmbH
Anton-Burger-Weg 147
W-6000 Frankfurt/Main 70
Telefon (069) 646 885 18
Telefax (069) 646 886 18

* Unverbindliche Preisempfehlung.



artifex

computer gmbh

* Fitting Curves to Data 3.1 Professional *

Data ist ein in Weltkoordinaten arbeitendes objektorientiertes Auswerte-Programm mit integriertem Vektor-Grafik-Editor, eigenem GEM-Desktop mit Windows, Icons und interaktiven Grafiken

Merkmale:

Polar- u. Logarith.-System
Formelinterpreter
Makro-Recorder
Statistikmodul
Mathematikmodul
Bufferfunktionen
Datenmanipulation
Kalibrieren/Substituieren
Freihand-Bezirke
Cursor und Fadenkreuz
Auto-Scale, auch interaktiv
Balkengrafik
Histogramme/Treppen
User-Function
Integral mit User-Offset
Differentiation
GEM-Metafile und GEM-Image
Degas, Std u. Screenformat
Text Superscript/Subscript
GDOS- und Signum-Fonts
Layoutwindow mit mehreren Koordinatensystemen
Eigenes Vektor-Grafik-Fenster mit Linien, Ellipsen, ... mit Objekten, Gruppen, ... mit z.B. Fingerring, Scale, ... und noch viel mehr...

auch auf Großbildschirm und Atari TT in Farbe

REGRESSION

Lineare Regression
Exponentielle Regression
Logarithmische Regression
Potenz-Regression
Polenz-Reg. m. Gewichtung
Parabolische Regression
Kubische Regression
Fitpolynom 0-9ten Grades

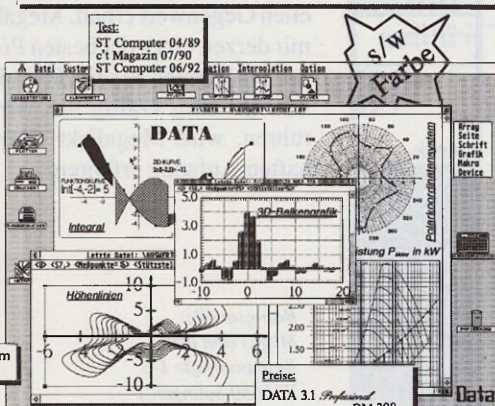
APPROXIMATION

Hausholder Fitpolynom
Gaußsches Fitpolynom
Bezier-Polynom
B-Splines (Basis-Splines)
Fourier-Analyse
Smoothing Splines
Parametrische Smoothing Splines
Zyklische Smoothing Splines
S I M P L E X-Algorithmus

INTERPOLATION

Polygon
(n-1) Polynom
Lagrange Interpolation
Newton'sche Interpolation
Rationale Interpolation
Schema von Aitken/Neville
Cubic Spline Funktion
Parametrische Splines
Zyklische Splines
Glatte Splines
(Rationale Splines)

NEU SIMPLEX
Algorithmus für beliebige Funktionsfits



Preis:

DATA 3.1 Professional DM 398,-

DATA 3.1 DM 198,-

Upgrade-Preise auf Anfrage

mit:

Handbuch 350 Seiten

und Übungsbuch

Ausgabe:

Die grafische Ausgabe erfolgt über GDOS-Device-Treiber in der höchstmöglichen Auflösung des jeweiligen Gerätes (z.B. SM 804, HP Laser Jet, NEC P6, GEM-Metafile, GEM-Image und HPGL).

Dipl.-Phys.-Ing. Ralf Wirtz Kasterstr. 30 - 5170 Jülich ★ 02461/1255

Zusatzmodule

Sonstiges

KD:RAINER WOLFF		RG:RAINER WOLFF		PL: 1 Netto Fr,01.05.1992 © 17:18:20	
3 230200000		MegaFakt Standard Version 4.0 netzwerkfähig, 3,5" Diskette incl. Handbuch			3942.12
*** ***					
ASM		Menge: _____ Art.-Nr.: _____			7.00% MwSt.:
Neu		Artikel: _____			Summe 0.00
Art.-Preis: _____		Rab%: _____ Preis pro: _____			- Rab. 0.00
Einheit: _____		MwSt.(v/h) : _____			ZuSt 0.00
Beleg-Art		Bu	Bel.Nr	Bel.Datum	AnzUt
Rechnung			01.05.1992	1	
		Porto			MwSt.
		ZuSt			Summe
		ZuSt			- Rab.
		ZuSt			Porto
		ZuSt			ZuSt
		ZuSt			Total
		ZuSt			4044.62%
Lade *	Pos 1	PosEinf	PosEntf	Formul.	S Druck
					Storno Löschen
					Pos580
					ZusText

Bild 7:
Die wichtige
Belegmaske.
Hier werden
Rechnungen und
Lieferscheine
geschrieben und
verbucht.

Fazit

zahl von Funktionen zur Verfügung, die ich unmöglich in der kurzen Zeit und mit den mir zur Verfügung stehenden Mitteln abschätzen konnte. Wichtig ist für mich aber die Tatsache, daß das Konzept logisch und übersichtlich aufgebaut ist und alle Funktionen harmonisch zusammenarbeiten. Aufgefallen ist mir, daß die Programmierer keine internen GEM-Funktionen nutzen, sondern eigene Fenster-, Dialogbox-, und Alertboxroutinen zusammengestrickt haben. Diese arbeiten aber fehlerfrei und stellen kleinere Features zur Verfügung, die die betriebssysteminternen Routinen nicht bieten. So blinkt beispielsweise innerhalb einer Alertbox das Fragezeichen, oder das jeweils aktive Eingabefeld innerhalb einer Dialogbox wird optisch hervorgehoben. Zum Preis: MegaFakt kostet derzeit in der uneingeschränkten Vollversion 1.498,- DM. Bei diesem Preis fühlt man sich sicherlich in die IBM-Welt versetzt, wo ja das Gerücht kursieren soll, das alles, was nicht teuer ist, auch nichts taugt. Aber wie sagte schon Günter Strack in der Malteser-Werbung: Man gönnt sich ja sonst nichts! Das kann ich nur unterstreichen, da der mit MegaFakt angesprochene Benutzerkreis diesen Preis aufbringen wird und dafür einen reellen Gegenwert erhält. MegaFakt scheint mir derzeit eines der besten Programme in seinem Bereich zu sein. Falls die Entwickler zukünftig kräftig die Werbetrommel rühren, wird MegaFakt einen kometenhaften Aufstieg erfahren.

Rainer Wolff

Bezugsquelle:
MegaTeam oHG
Rathausstraße 1-3
W-5650 Solingen 1
Telefon: (0212) 45888

Fr,01.05.1992 © 17:28:00

KUNDEN-LISTE

Info

Ausgabe:

Monitor

Drucker

Adreß

Text

80

96

136

Wahl:

Gruppe = *

alle Kd.-Gruppen

PLZ >=

000000

und

PLZ <=

999999

Felder:

Sortiert nach:

Suchname:

Code:	Suchname:	Anrede:	Name:
Zusatz:	Straße:	Land:	PLZ>
Ort>	Telefon:	Telefax:	Gr.1>
Gr.2>	Kunden-Nr.:	Konto-Nr.:	BLZ:
Bank:	Lief.-Nr.:	Vertreter:	LS mit Preis:
Rabatt 1:	Rabatt 2:	Bemerkung 1:	Bemerkung 2:
Bemerkung 3:	Bemerkung 4:	RÜ an Code:	Preisliste:

Abbruch

Start

r. Hoff

arresthaus

Hofshaus

447 KB

5 MB

in

tzwerk

Kd erf. Kd

Liste

Ums

List

Art erf

Art

List

Mahn

List

ALL

Par

Formul

Fibu

Rechner

Bild 8: Bevor man Adressen ausdruckt oder listet, werden sie nach verschiedenen Kriterien selektiert.

Festplattensystem Microfile

Anschlußmöglichkeit durch Interface an: ATARI® ST, STE, TT sowie IBM® und APPLE®

Microfile 52, Grundgerät 52 MB, 17 ms, 64 KB Datencache	648 DM
Microfile 120, Grundgerät 120 MB, 16 ms, 256 KB Datencache	948 DM
Microfile 44, Grundgerät 44 MB Wechsellplatte, 20 ms, o. Medium	848 DM
Microfile 88, Grundgerät 88 MB Wechsellplatte, 20 ms, o. Medium	1148 DM
Medium 44 MB	178 DM
Medium 88 MB	278 DM

Grundgerät + Interface = Komplettsystem

Technische Daten:

Interface ATARI ST, STE	150 DM
Interface ATARI TT	89 DM
Interface IBM Anschluß am Druckerport	348 DM
Interface APPLE	89 DM

Microfile 52, 120
- QUANTUM Laufwerke
- 2 Jahre Garantie

Microfile 44, 88
- Syquest Laufwerke
- 2 Jahre Garantie

Neuartiges modulares Fest- und Wechsellplattensystem!

Tel: 0551-377 021 Fax: 0551-377 242

Die verwendeten Markenzeichen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

Lieferung solange Vorrat

Computertechnik Rosenplänter GmbH
Wagenstieg 5, 3400 Göttingen

WOBW-Service
Willi B. Werk

MegaPlot 189,-	TKR-Produkte → a.A.
Der Werteplotter	Btx/Vtx-Manager 4 x 139,-
Signum! 3 → 436,-	ReproST, j. + Scanman 509,-
+ Trenddata 479,-	TOS 2.08 Extension 175,-
TPES-Trenddata 45,-	TOS 2.08 Expansion 175,-
Das Signum! 3 Buch 59,-	TOS-Bridge 2.08 183,-
Signum! 3 Fonts 338,-	Pixel Wonder 135,-
Script II (2.2) 239,-	Channel Videodat De. 369,-
STAD 1.3+ 135,-	a.A. Hardwareprodukte
Piccolo 86,-	von Hard&Soft; FSE; a.A.
Scarabus 3 99,-	protar; vortex; etc.
alle AP-Soft-Prod. lieferbar	Speichererweit. AMB 375,-
QUERDRUCK2 → 71,-	A-Switch OverScan 110,-
That's Write 2.x 299,-	That's a Mouse → 89,-
Papyrus neu → 259,-	Fuji MF2DD (108t.) 17,-
CyPress 245,-	Emulatoren: eine A. lohnt!
Timeworks Publ. 2 a.A.	Unser PD-Angebot:
CALAMUS 1.00N 398,-	Wir bieten Ihnen die PD-Disketten
CALAMUS SL 1299,-	aus dem Atari (PD) Journal (J), PD-Pool (2000/
Type Art 545,-	5000) (P), ST-Computer
GFA-BASIC 3.5 259,-	(B), ST-Vision (V), die TT-
GFA-BASIC 3.6 TT 122,-	Serie (T) und die Demo-
ergo 119,-	Serie (De) an. Die Preise
GFA-ASSEMBLER 119,-	(pro Diskette):
ST Pascal Plus 199,-	1 - 4 DM 5,-
MAXON PASCAL 216,-	5 - 9 DM 4,50
Pure C → 338,-	ab 9 DM 4,-
Pure Pascal neu 338,-	
ACB 189,-	Bitte beachten Sie, daß wir
K-SPREAD 4 A. lohnt! a.A.	nur original Fuji MF2DD Dis-
TEMPUS V.2.xx 99,-	ketten (keine Bulkware) ver-
Anti Viren Kit 3 79,-	wenden. Das alle Kopien nur
NVDI 2 78,-	mit "VERIFY" durchgeführt
NVDI 2 + Kobold 148,-	werden und die PD's auf
XBoot 68,-	Viren überprüft sind, ist für
1st Lock → 179,-	uns selbstverständlich.
1ST Base 208,-	Ab PD-Pool Disk. 2331 noch
ComBase → 322,-	höhere Programmalität:
EasyBase A. lohnt! a.A.	neuer Preis für PD-Pool (P)
Phoenix 2.x → 348,-	Disk. (ab 2331) DM 10,-
1st Card 278,-	pro Diskette. Auch für PD-
1ST fibuMan 136,-	Pool-Disk. Buch 2331 wird
fibuMAN e/f 338,-	weiterhin hochwertiges Dis-
ARGON 89,-	ketten-Material verwendet.
CRYPTON 83,-	Reine PD-Bestellungen wer-
Diskus V. 2.5 136,-	den bei Barkasse versandt
MULTIGEN 2 136,-	kostenfrei und bei Zahlung
MegIX neu → 119,-	per Nachnahme gegen DM
EASE, MultiDesk je 83,-	5,- Nachnahmegebühren
Harlekin II 136,-	verschickt. Für alle anderen
CoCom 128,-	Bestellungen gelten die
Mortimer/Mort. plus a.A.	unten aufgeführten Bedin-
QFax/Pro / CodeK. je 89,-	gungen.
Kobold 75,-	Zu PD-Versandbedingungen
F-Copy Pro 75,-	die fünf folgenden Artikel:
BigScreen 2+ SPEX 83,-	13: TOP-Acc's
MegaPaint II prof. 249,-	14: DTP
Arabesque Pro 298,-	15: Business
DATA light 2 98,-	16: Quiz & Party
DATA DIET → 116,-	17: Sportspiele
Preise in DM; vorbehaltlich Irrtümer und Preisänderungen.	18: Lernen
Bei Vorkasse 2% Skonto, zuzügl. DM 5,50 Versandkosten!	
DM 5,50 Versandkosten! Kein Ladenverkauf!	
Selbstabholung nach tel. Absprache möglich!	
Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt aus unserem Angebot.	
Sielwall 87, D-2800 Bremen 1	
Tel. 0421/75116; Fax 0421/701285; BTX 0421/75116	

Zeichenkünstler

Zeichnen mit der Maus? Es gibt eine preiswerte Alternative! Mit einem Grafiktablett können Sie arbeiten, wie mit einem Stift auf Papier. Das Tablett emuliert die Maus und arbeitet daher mit (fast) jedem Programm. Es hat eine komfortable Makroverwaltung, frei definierbare Arbeitsfläche und mehr. Weitere Anwendungen: Digitalisieren, objektorientierte Datenerfassung für CAD, PCB, Grafik, EBV, DTP, intelligente Benutzerführung und, und, und... und auf Ihre Maus können Sie schon mal den grünen Punkt kleben.

GENIUSTRAY.
DIN A4, Lupe & Stift inclusive.
(Test: ST-Mag. 3/92, TOS 2/92)
Bausatz 399,- / komplett 466,-

Genitizer.
9x6", Stift, zusätzlich MS-DOS und AutoCAD-Treiber 399,-

Professionell.
kabellose, drucksensitive Wacom-Digitizer bis A0 ab 1998,-

CAD-Bundle
HPGL-Plotter (Test ST-Magazin 7/92) und Grafiktablett ab 848,-

101

Crazy Bits. Die Profis für Grafiktablets.
Uhlandallee 3 • 0 - 1603 Eichwalde
Telefon / Fax: Berlin (030) 675 62 33

Schott MUSIC Software

Computerunterstütztes Musiklernen mit Atari ST/STE

Computerkolleg Musik - Gehörbildung

Merkmale: Programme für das Selbststudium - etwa zur Vorbereitung auf eine Aufnahmeprüfung • einfache Bedienung • Programmführung nach Schwierigkeitsstufen und Lern-erfolg • Verbindung von Gehörtraining und musik-theoretischer Grundlagen-vermittlung • flexibles, interaktives Lernen über Dialog und Information nach Baukastenprinzip • Höraufgaben mit Vorübungen • mögliche Leistungserfassung und -auswertung.

Hardware-Voraussetzung: Atari ST oder STE und möglichst MIDI-Keyboards.

Best.-Nr. SMS 101, Handbuch / Trainingsteile (4 Disketten):
I: Intervalle / II: Skalen / III: Rhythmen / IV: Akkorde.
DM 395,-*

Demo-Diskette, Best.-Nr. SMS 101-10, DM 10,-* anfordern.

* unverbindliche Preisempfehlung

Musikverlag
B. Schott's Söhne,
Postfach 3640,
6500 Mainz 1

Bestell Coupon
Bitte zusenden

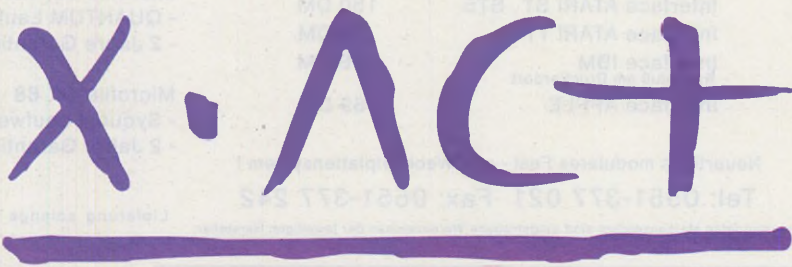
Ex. Demo-Diskette, SMS 101 - 10,- DM

Name, Vorname, Straße, PLZ, Ort, Datum, Unterschrift

SCHOTT

PD Pakete	1: Spiele 2: Anwendungen 3: Farbspiele 4: Einsteiger 5: Clip-Arts V1 6: Midi & Musik V1	7: Erotik > 18 J. 8: Farbspektakel 9: Erotik f. > 18 J. 10: Digimusic 11: Wissenschaft 12: Utilities	13: TOP-Acc's 14: DTP 15: Business 16: Quiz & Party 17: Sportspiele 18: Lernen	19: Signum-PD 20: Ballerspiele 21: Clip-Art V2 22: STE-Demos f 23: Zeichnen 24: Brettspiele	25: Clip-Art V3 26: Datenbanken 27: Schule 28: Adventure/Sim. 29: Farbbilder 30: Midi & Musik V2	30 Pakete - je 5 Disketten randvoll mit TOP-Programmen je Paket nur 10,- DM
Spieler:	- Formula 1 Grand Prix. 86,90 - Lemmings 64,90 - Lotus Turbo Chall 2 69,90 - Populous 2 74,90 - Silent Service 2 89,90 - Legend 75,90 - Titus the Fox 67,90 - Video Kid 64,90 - Mega Twins 64,90 - Airbus 99,90 - Space Gun 64,90	- 3D Pool 29,90 - Beach Volley 29,90 - Strip Poker 2 29,90 - Celica GT4 Rally 29,90 - F-16 Combat Pilot 29,90 - Ghostbusters 2 29,90 - Italia 90 29,90 - Last Ninja 2 29,90 - Lotus Esprit Challenge 29,90 - North & South 29,90 - Sherman M 4 29,90 - Rainbow Island 29,90	Soft- & Hardware: - NEC P20 29,90 - TOS Card 2.06 29,90 - AT-Speed C16 29,90 - Q-TEC Maus & Maushalter 29,90 - NEC 3FG 15"-Monitor 29,90 - NEC 5FG 17"-Monitor 29,90 - TOP-Handy-Scanner 29,90 - Trackball for Atari 29,90 - Erotic Professional (11 Disks) 29,90 - AS Sound Sampler II-8 maxit+ 29,90 - Videotext II 29,90	- Signum 3 478,- - Phoenix 388,- - Harlekin II 159,- - STAD 159,- - 3,5" HD-Laufwerk, TEAC 198,- - Speichererweiterung auf 1 MB 139,- - Speichererweiterung auf 4 MB 498,- - SCSI Ultra Speed Drive 52 (LPS) 898,- - Wechsellplatte Ultra Drive 44 MB 1348,- - TOS Card 2.06 inkl. TOS 2.06 169,- - Echtzeituhr für alle TOS-Versionen 99,- - Scartkabel an Atari ST, 2 m 29,90		
Markert Computer	Balbachtalstr. 71 • 6970 Lauda 1 Tel.: 09343/3854 • Fax: -/8269	Versandkosten: Vorkasse 5,- DM • NN: 7,- DM				

GEHEIMAKTE



Eine neue Identität für SciGraph

Ganz im stillen Kämmerlein und ohne spektakuläre Vorankündigungen überrascht uns SciLab mit einer gründlich überarbeiteten und stark erweiterten Version ihres Präsentationsgrafik-Klassikers 'SciGraph' namens 'X-ACT'. Danken möchte ich der Hamburger Software-Schmiede dafür, daß sie sich nicht dem aktuellen Trend angeschlossen hat, ihrem Zögling einfach das Attribut 'Professional' zu verpassen. Zwar hätte X-ACT dieses Anhängsel durchaus verdient, jedoch mußte der Name - wenn man gewissen Gerüchten Glauben schenkt - aus rechtlichen Gründen geändert werden. Hat sich da doch ein 'Großer' der Branche auf den Fuß getreten gefühlt, weil eines seiner Programme auf einen ähnlichen Namen hört ...

X-ACT 3.0 ist als Upgrade für alle Nutzer von SciGraph erhältlich und wird mit neuem Handbuch und Schubert ausgeliefert. Im Unterschied zu einem normalen Update handelt es sich hierbei zwar auch um eine neue Programm-Version; jedoch sind hier nicht nur 'Bugs' der alten Version beseitigt worden. Viele Wünsche und Anregungen von SciGraph-Anwendern wurden in X-ACT verwirklicht und führten zur Umsetzung einer Fülle neuer Funktionen und Verbesserungen. Dadurch, daß die grundsätzliche Arbeitsweise beibehalten wurde, werden sich geübte 'SciGrafiker' auf Anhieb in X-

ACT zurechtfinden. Im folgenden möchte mich darauf beschränken, generell nur die gegenüber SciGraph neu hinzugekommenen Features zu beschreiben.

Alles, was ein Chart braucht ...

Bereits beim Laden einer Grafik fällt auf, daß auch die Dateiauswahlbox aufgewertet wurde: über die Checkbox 'Voransicht zeigen' läßt sich bestimmen, ob beim Anwählen einer Grafikdatei diese in stark

verkleinerter Form (natürlich farbig!) vor dem eigentlichen Laden angezeigt wird. Und auch die Tastenakrobaten unter uns kommen voll auf ihre Kosten, denn die Dateiauswahlbox ist komplett über die Tastatur bedienbar. Sowohl die Auswahl der angezeigten Dateiformate als auch die Auswahl der zu ladenden Datei kann komfortabel über die Tastatur bestimmt werden. Ferner werden von jeder angewählten Datei automatisch Name und Datum angezeigt.

Der Tabelleneditor

Beim Datenimport in die Tabellen zeigt sich X-ACT von seiner Schokoladenseite: es können diverse Formate (auch vom PC) importiert werden, darunter z.B. (LDW-)Druckdateien, Comma Separated Values, Lotus (Symphony) und viele mehr. Auch sehr große Datenmengen sind importierbar: Wahlweise können Daten zusammengefaßt werden, indem z.B. der Mittelwert von 10 Zahlen gebildet und/oder nur jede 10. Zahl in die Tabelle geschrieben wird. In das Tabellenfenster sind drei neue Eingabe-Zeilen aufgenommen worden: erster und zweiter Titel sowie Untertitel. Editierbar werden diese Zeilen durch einen Doppelklick. Die eingetragenen Texte werden mit der Tabelle zusammen abgespeichert und ermöglichen so eine Kurzbeschreibung der in der Tabelle enthaltenen Daten. Titel und Untertitel werden selbstverständlich auf Wunsch in die Grafik übernommen. Über den Menüpunkt 'Legende erzeugen' läßt sich nun die Legendenspalte blitzschnell mit einem beliebigen Zahlenbereich oder Monatsnamen auffüllen. Das nenne ich Komfort! Außerdem lassen sich Zahlen und auch Texte einer Tabelle zeilenweise auf- oder absteigend sortieren.

X-ACT in der Wissenschaft

Wissenschaftler haben für publikationsreife Abbildungen und Dias spezifische

Datei	Edit	Tabelle	Seite	Lage	Graph	Attribute
Neu... ^N	Ausschneiden ^X	Zeilen/Spalten tauschen ^K	Format... ^Z	Vordergrund ^W	Nach Vorlage... ^F	Schrift... ^T
Öffnen... ^O	Kopieren ^C	Zahlen kürzen... ^K		Hintergrund ^H	Neuberechnen ^N	Linien... ^L
Tabelle öffnen... ^O	Einfügen ^V					Marker... ^M
	Über Klemmbrett ^K	Titel/Untertitel... ^C	Ganze Seite ^B	Gruppe bilden ^G	Linien/Bänder... ^L	
Schließen ^S	Duplizieren ^D	Legende erzeugen... ^L	Normale Größe ^1	Gruppe auflösen ^A	Balken... ^B	Muster... ^M
Sichern als... ^M	Eintrasten ^R	Sortieren... ^S	Doppelte Größe ^2	Sperren ^S	Torten... ^T	Farben... ^F
	Löschen ^L	Formel eingeben... ^E	Wählbare Größe... ^W	Entsperren ^E	Tabellen... ^R	Verlauf... ^B
Import... ^I	Tauschen... ^Y	Neuberechnen ^N	Verkleinern ^-			
Export... ^E	Prop. vergrößern ^G	Statistikwerte ^W	Vergrößern ^+	Anordnen... ^U	Linien-3D... ^3	Fenster
		Histogramm... ^H		Lage & Größe... ^P	Flächen/3D-Plots... ^A	Hilfe... ^F1
Drucken... ^P	Alles selektieren ^A		Lineale zeigen ^K	Rotieren um 90° ^R	Profil... ^P	Info... ^I
An Ausgabe ^A	Alles deselekt. ^J		Gitter zeigen ^G	Rotieren um 180° ^R	Spezial... ^S	Wechseln ^W
Voreinstellungen... ^V	Alles löschen... ^L		Gitter magnetisch ^M	Rotieren um 270° ^R	Titel... ^C	Einteilen ^E
Ende ^Q	Einstellungen... ^Z		Gittermaß... ^M	Horiz. spiegeln ^X	Beschreibung... ^D	Stapeln ^S
				Vertikal spiegeln ^Y	Optionen... ^O	
					3D-Darstellung... ^3	
						TESTXACT.SGE
						✓ TESTXACT.GEM

X-ACTs Pull-Down-Menüs

Anschlußfertige SCSI-Festplatten für Atari TT und Mega STE

- Vom Design passend zur Haupteinheit des TT bzw Mega STE.
- Bei Anschluß an TT können unsere Geräte optional ohne SCSI-Hostadapter betrieben werden, bei Kauf einer anschlußfertigen Festplatte ohne SCSI-Hostadapter reduziert sich der Kaufpreis um DM 150,-
- mit gesteuertem, sehr leisem Lüfter
- weitere technische Daten wie unsere SCSI-Festplatten für die Atari ST-Serie.



Seagate ST157N-1, 49 MB, 28 ms	798,-
Quantum LPS52S, 52 MB, 17 ms	898,-
Seagate ST1096N, 81 MB, 24 ms	1.098,-
Quantum LPS105S, 105 MB, 17 ms	1.198,-
Seagate ST1239N, 200 MB, 15 ms	1.798,-
Imprimis ST1480N, 425 MB, 14 ms	2.998,-
Imprimis ST4766N, 676 MB, 14 ms	4.998,-
Syquest SQ555, 44 MB, 25 ms	1.398,-

SCSI-Kits

Unsere SCSI-Einbaukits bestehen aus Festplattenlaufwerk, SCSI-Hostadapter, DMA-Kabel, SCSI-Kabel, Installationssoftware und Handbuch.

Seagate ST157N-1, 49 MB, 28 ms, Kit	598,-
Quantum LPS52S, 52 MB, 17 ms, Kit	698,-
Seagate ST1096N, 81 MB, 24 ms, Kit	898,-
Quantum LPS105S, 105 MB, 17 ms, Kit	998,-
Seagate ST1239N, 200 MB, 15 ms, Kit	1.598,-
Syquest SQ555, 44 MB, 25 ms, Kit	1.098,-

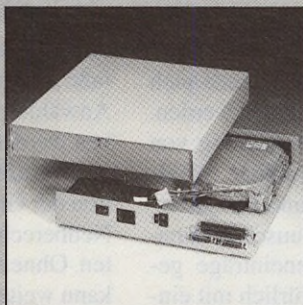
Nachfolgend diverse für SCSI-Festplattenlösungen benötigte Einzelteile:

SCSI-Komplettkit bestehend aus Gehäuse, Netzteil, Hostadapter, Kabel, Software, Handbuch, Montagmaterial	398,-
SCSI-Hostadapter incl. Software, Kabel	198,-
Syquest-Cartridge SQ400	198,-
Gehäuse für HDD	99,-
Netzteil 50 Watt	99,-
DMA-Kabel	39,-
SCSI-Kabel	39,-

Hoch- stimmung über Preistief

Anschlußfertige SCSI-Festplatten für die Atari ST-Serie

- Datentransferraten > 600 KByte/s, mit Imprimislaufwerken bis zu 1350 KByte/s erzielbar, Zugriffszeiten bis zu 14 ms.
- Spitzensoftware: 255 Partitionen installierbar, Softwareschreibschutz, jede Partition autobootfähig, Interleave 1:1 einstellbar, Cache, Backup, Optimizer in der Software enthalten.
- 100% Atari-kompatibel, Fremdbetriebssysteme (PC-Speed, AT-Speed, PC-Ditto, Spectre, Aladin, Minix, OS-9, RTOS) sind voll lauffähig.
- Sehr leise, 3.5"-Festplatten ohne Lüfter, 5.25"-Festplatten mit gesteuertem Lüfter.
- Durchgeschleifter gepufferter DMA-Bus, Autoparkfunktion hardwaremäßig, DMA-Nr. von außen einstellbar.
- Herausgeführter SCSI-Bus, durch abschaltbaren Hostadapter optimale Datenübertragung auch an Apple McIntosh und PCs.
- Zweite SCSI-Festplatte im Gehäuse nachrüstbar, SCSI-Hostadapter und Gehäuse für interne zweite Festplatte vorbereitet.



Seagate ST157N-1, 49 MB, 28 ms	798,-
Quantum LPS52S, 52 MB, 17 ms	898,-
Seagate ST1096N, 81 MB, 24 ms	1.098,-
Quantum LPS105S, 105 MB, 17 ms	1.198,-
Seagate ST1239N, 200 MB, 15 ms	1.798,-
Imprimis ST1480N, 425 MB, 14 ms	2.998,-
Imprimis ST4766N, 676 MB, 14 ms	4.998,-
Syquest SQ555, 44 MB, 25 ms	1.298,-

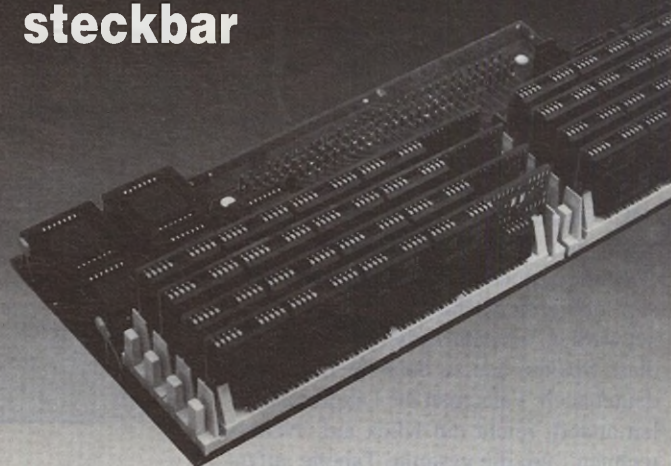
CALTEC.

Datensysteme

Eugenstraße 28
7302 Ostfildern 4
Telefon 0711 / 457 96 23
Telefax 0711 / 456 95 66

Endlich!!!

TT Fast Ram von GE-Soft: Bis zu 32 Mb bestückbar, Lötfreier Einbau, einfach steckbar



Die Mighty Mic Profileline bietet Ihnen bis zu 32 Mb linearen TT Fast Ram Speicher.

Mighty Mic Profileline TT/32

- Bestückbar mit 4 Mb, 8 Mb, 16 Mb, 20 Mb oder 32 Mb
- Folgende Simm Module können verwendet werden:
1M * 8 oder 4M * 8

Leerkarte **698,- DM** Bestückt mit 4 Mb **1198,- DM**
8 Mb **1698,- DM** 16 Mb **3698,- DM** 20 Mb **4198,- DM**
32 Mb **6689,- DM**

Mighty MIC Profileline ST/16

- Bis zu 16 Mb linear verfügbar (ohne Software oder Treiber)
- Umschaltbar auf 4 Mb
- Optional mit 16 MHz (ca. 170 % Geschwindigkeitssteigerung)
- 16 Mb mit nur 32 Ram's – d.h. kleine Außenmaße, Platz für andere interne Karten
- Low Power, keine Wärmeentwicklung
- Lötfreier Einbau in ca. 20 Minuten
- Auf Wunsch kostenfreier Einbau durch GE Soft
- 2 Jahre Garantie

Leerkarte **998,- DM**
8 Mb **2498,- DM** 12 Mb **2998,- DM** 16 Mb **3498,- DM**
Aufpreis für 16 MHz **398,- DM**

GE Computersysteme
SOFT

Habsburger Straße 13
D-5216 Niederkassel-Reidt
Telefon: (0 22 08) 7 31 48
Telefax: (0 22 08) 7 31 19

Anforderungen. Häufig müssen importierte Daten rechnerisch verändert und statistische Kennwerte errechnet werden. Auf Wunsch gibt X-ACT 17 deskriptive statistische Kennwerte von selektierten y-Spalten als neu berechnete Tabelle aus, z.B. Summen, Mittelwerte, Median, Standardabweichung, Vertrauensintervalle usw. Zur Histogrammdarstellung lassen sich die Daten in Klassen einteilen.

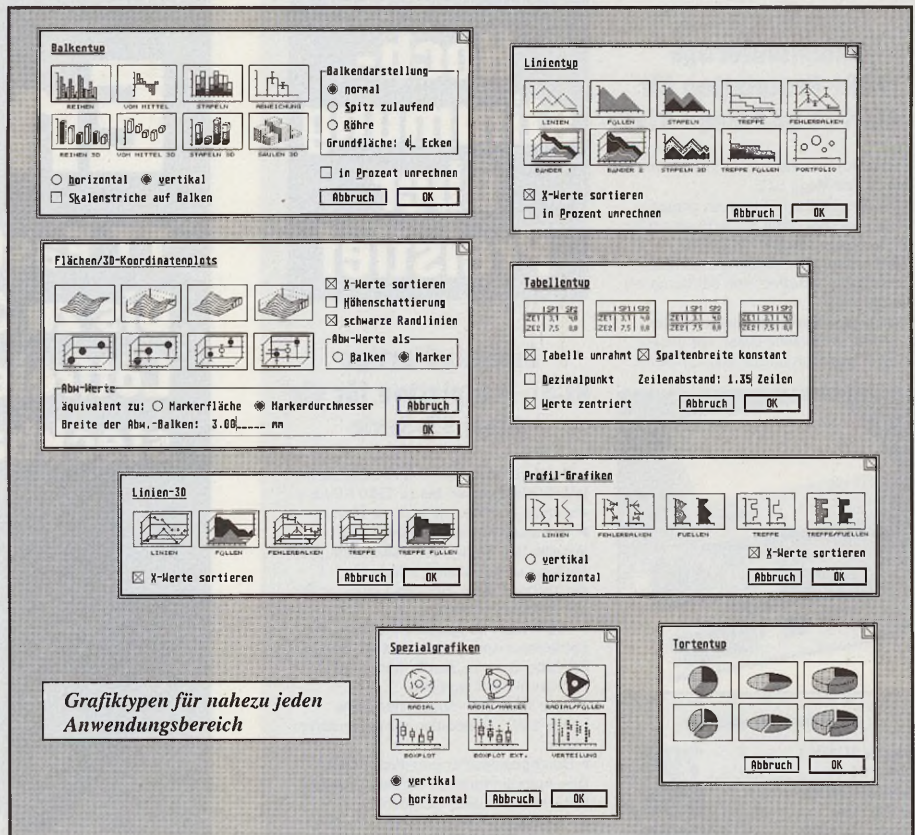
X-ACT kann aus den Zahlen vorhandener Spalten mit frei definierbaren Formeln neue Spalten berechnen. Um die neuen Rechenfunktionen zu erreichen, setzt man den Cursor in eine Spalte und definiert im Dialog 'Formel eingeben' die gewünschte Formel. Mit 'Berechnen' im Formel-Dialog werden die nach der Formel errechneten Werte in dieser Spalte eingetragen. Verläßt man die Dialogbox hingegen mit 'Ok', also ohne zu berechnen, wurde der Spalte nur eine Formel zugeordnet, die Werte aber noch nicht errechnet. So können mehreren Spalten Formeln zugeordnet werden, um dann später per Mausklick diese Spalten neu zu berechnen. Das bedeutet auch: Falls man die Ursprungszahlen ändert, reicht ein Klick auf 'Neuberechnen', um die gesamte Tabelle aufzufrischen.

Ein weiteres Bonbon: X-ACT erlaubt unterschiedlich skalierbare Achsen innerhalb eines Diagramms. Nach Selektion einer Spalte im Tabelleneditor läßt sich diese einer linken oder rechten x- bzw. y-Achse zuordnen. Im Extremfall können so bis zu vier unabhängig skalierbare Achsen in einem Diagramm gezeichnet werden! Bei den meisten 3D-Darstellungen stehen bis zu zwei unabhängige y-Achsen zur Verfügung.

Mit X-ACT ist nun auch Batch-Betrieb möglich. Über eine Kommandozeile kann jedes externe Programm X-ACT starten und diesem eine Tabelle übergeben, aus der dann automatisch ein Diagramm berechnet wird. Danach wird dieses ausgedruckt oder als Datei gespeichert und die Kontrolle über den Rechner wieder an das externe Programm übergeben. Ein Anwendungsbereich für diese Funktion wäre z.B. die automatische Generierung von Grafiken aus Datenbanken, Meßwertfassungsprogrammen in der Wissenschaft usw.!

Der Achsdialog

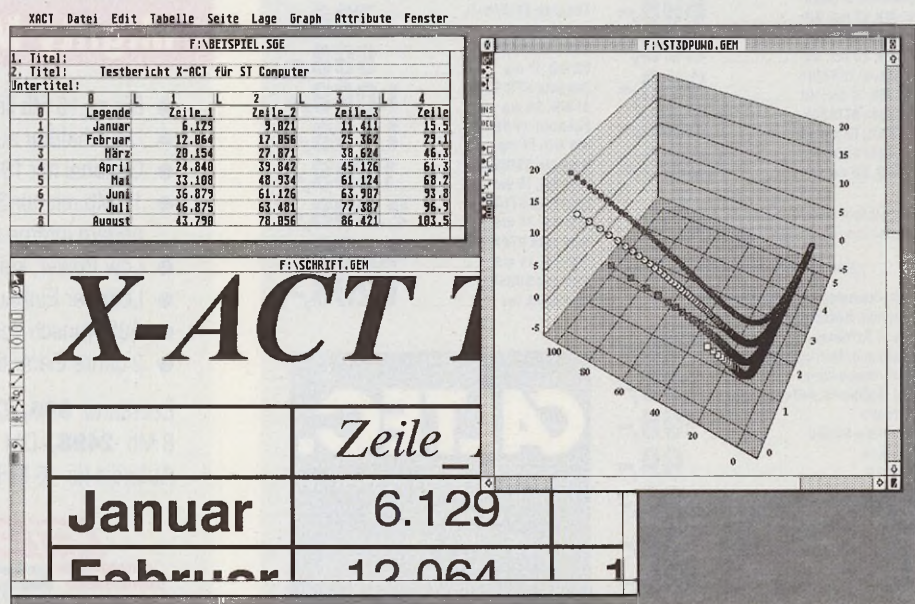
Nach wie vor werden die Diagramme über die Länge der Achsen skaliert. Der Achsdialog von X-ACT bietet jedoch diverse neue Optionen. Neben einer Verbesserung der Achsautomatik sind nun auch die Raster- und Schrifteinstellungen für jede Achse getrennt einstellbar. Bei logarith-



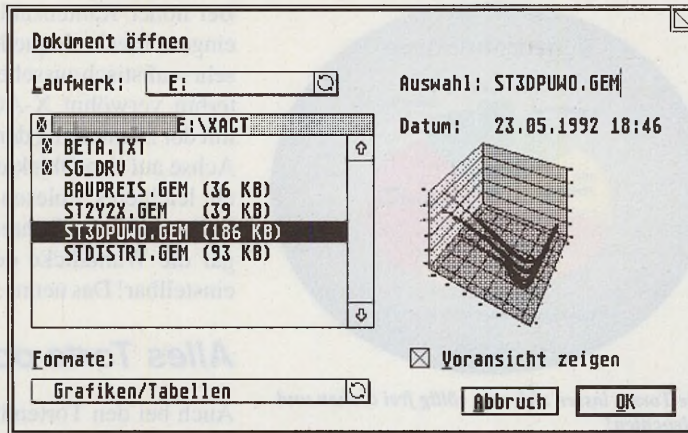
mischer Achsbeschriftung ist die Basis (10, e oder 2) einstellbar. Endlich ist nun auch die Mauerdicke bei 3D-Grafiken unabhängig von der Teilstrichlänge einstellbar. Die Beschriftung der x-Achse kann jetzt auf den Sockel oder auf Wunsch auch unterhalb des Sockels gezeichnet werden. Auch der Abstand der Beschriftung von den Achsen ist jetzt frei wählbar. Wahlweise werden an die Meßpunkte die jeweiligen Werte oder die auf Wunsch automatisch generierten Legendeneinträge geschrieben - auch dieses natürlich mit einstellbarer Schrift.

Gruppentherapie

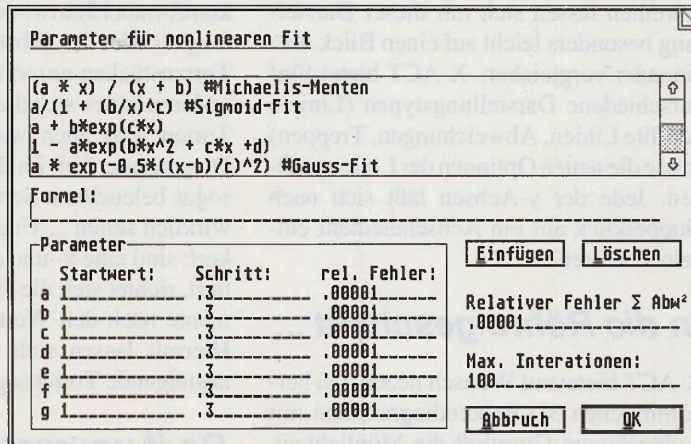
Die Gruppen einer Grafik werden in X-ACT mit Ausnahme der Titel und Legenden in einer 'Obergruppe' zusammengefaßt. So kann die gesamte Grafik nach dem Anwählen auf der Arbeitsfläche verschoben werden; die Legenden lassen sich jeweils einzeln verschieben. Die neue Position der Grafik bleibt nun auch nach einer Neuberechnung bzw. Reskalierung erhalten. Ohne diese 'Obergruppe' aufzulösen, kann weiterhin mit Doppelklicks auf Elemente der Gruppe gearbeitet werden. Beim



Die Arbeitsumgebung von X-ACT



Dateien laden mit
Preview!



Dialogbox zum
'nonlinearen Fit'

Auflösen der Obergruppe zerfällt diese in einzelne Untergruppen. Wenn man jetzt einzelne Teile der Grafik verschiebt und danach mit Doppelklick Funktionen aufruft, die eine Neuberechnung der Grafik zur Folge haben, wird auch diese relative Verschiebung der Untergruppen 'erinnert'. Beim Verschieben von selektierten Objekten wird jetzt übrigens nicht mehr wie üblich der Selektionsrahmen verschoben, sondern das Objekt selber. Dieses wird aus Geschwindigkeitsgründen im Outline-Modus gezeichnet. Wird eine Gruppe durch Anklicken eines Objektes verschoben, wird das angeklickte Objekt stellvertretend für die Gruppe verschoben. Nach Abschluß des Verschiebens wird die Gruppe gezeichnet. Die Vorteile dieser Technik: die exakte Positionierung beim Verschieben

von Objekten/Gruppen wird erheblich einfacher!

Neue Grafik-Tools

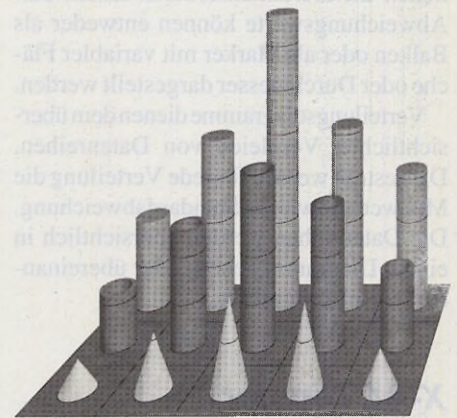
Ein neuer Polygon-Editor - mit eigener Werkzeugleiste - erlaubt das komfortable Editieren von Bézier-Polygonen. Gerade Linien und Bézier-Kurven können jetzt in Polygonen gemeinsam verwendet werden. Ein Umwandeln von geraden Linien in Bézier-Kurven und umgekehrt ist ebenso möglich wie das Einfügen und Löschen von Polygonpunkten.

In SciGraph sprang die Linienstärke bei Anwahl unterbrochener Linientypen automatisch auf die kleinste Linienstärke zurück, was auf eine Beschränkung des ATARI-GEM zurückzuführen war. X-

ACT gestattet es, sämtliche unterbrochenen Linientypen in beliebiger Stärke darzustellen und natürlich auch zu exportieren. Optisch angenehm fällt hierbei auf, daß längere Teilstücke einer unterbrochenen Linie 'gnadenlos' dem Verlauf der Diagramm-Linie angepaßt - also z.B. auch geknickt - werden. Verläufe sind in X-ACT in 1-Grad-Schritten beliebig drehbar. Einzige 'Einschränkung': X-ACT benutzt grundsätzlich einen hochwertigen 256stufigen Verlauf; geringere Schrittweiten lassen sich nicht mehr einstellen. Das ist aber auch nur in seltenen Fällen nötig und deshalb durchaus zu verkraften. Leider sind im aktuellen CVG-Format nur 100 Verlaufsabstufungen möglich, weshalb man - sofern Verläufe zum Einsatz kommen - die GEM- bzw. Post-Script-Formate für den Export der Grafiken bevorzugen sollte.

Fantastic colours ...

Aufgrund eines neuen Farb-Ditherings ist bereits mit 16 Farben eine hervorragende Darstellung von Farbverläufen möglich. Probleme beim Farb-Dithering gibt es zur Zeit nur noch mit der C110ZV von Matrix. Da diese Karte keine 'Multi-Color-Patterns' darstellen kann, war in der jetzigen X-ACT-Version eine optimale Anpassung nicht möglich. Doch auch mit dieser Karte

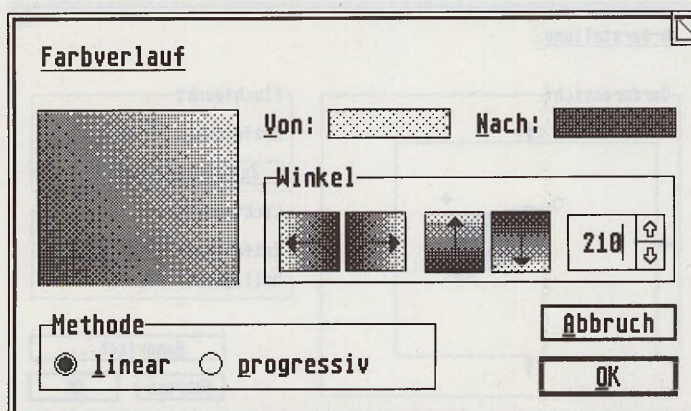


Pyramiden, Röhren u. Säulen für effektvolle Präsentationen

läßt sich gut arbeiten; einzig bei Verläufen muß man halt ein bißchen Phantasie mitbringen. In der Ausgabe auf Drucker, Dia bzw. im Export erscheinen die Farbverläufe natürlich wie gewünscht.

Neue Diagrammtypen

X-ACT bietet viele neue in Wirtschaft und Wissenschaft gebräuchliche Diagrammtypen, wie z.B. Radial- und Profildigramme, Portfolios, 3D-Punktwolken und -Linendiagramme usw. Im folgenden möchte ich die einzelnen Grafiktypen und ihre Anwendung kurz vorstellen.



Auf dem ST/TT
einmalig: Vektor-
Farbverläufe in
beliebigen Winkeln!

In den besonders häufig angewandten Liniengrafiken, die sich besonders gut zur Darstellung größerer Datenmengen oder Trendentwicklungen eignen, sind nun in X-ACT nicht-lineare Fits und Funktions-Plots verfügbar! Diese Funktion löst folgende Aufgabe: Lege eine durch eine Formel beschriebene Kurve durch eine Punktwolke und verändere die Parameter der Formel so, daß die Kurve optimal 'paßt'. X-ACT fittet nach beliebigen Formeln und erzeugt wahlweise auch Funktions-Plots. Eine Reihe von häufig vorkommenden Formeln ist in einer Liste vordefiniert. Eigene Formeln können der Liste hinzugefügt werden. Die Fit-Funktion ist in den Diagrammtypen 'Linien 2D', 'Linien 3D' und 'Profile' verfügbar. Übrigens erweitern fünf neue Marker-Typen das Marker-Sortiment auf insgesamt 15 in Größe und Farbe einstellbare Symbole.

Ferner können sich Liniendiagramme im dreidimensionalen Raum 'räkeln'. Hierbei werden mehrere zweidimensionale Liniendiagramme hintereinander im Raum angeordnet. Für die 3D-Liniendiagramme gelten die selben Einstellmöglichkeiten (inkl. Curve-Fitting etc.) wie für die zweidimensionalen. Diese Darstellungsart verbessert die Übersicht bei besonders vielen Datenreihen.

3D-Punktwolken stellen eine oder mehrere Datenreihen mit mindestens drei Merkmalen im dreidimensionalen Raum dar. Abweichungswerte können entweder als Balken oder als Marker mit variabler Fläche oder Durchmesser dargestellt werden.

Verteilungsdiagramme dienen dem übersichtlichen Vergleich von Datenreihen. Dargestellt werden für jede Verteilung die Meßwerte sowie die Standardabweichung. Die Datenreihen werden übersichtlich in einem Diagramm neben- oder übereinander zusammengestellt.

X-ACT in der Marktforschung

Portfolios sind xy-Diagramme, bei denen ein dritter Parameter die Größe bzw. die Fläche von Kreisen bestimmt. Sie eignen sich für die Wissenschaft zur Darstellung vieler Proben, die jeweils drei Merkmalsausprägungen aufweisen.

Radialdiagramme sind besonders nützlich, wenn sehr viele verschiedene Merkmalsausprägungen von wenigen Proben miteinander verglichen werden müssen. Außer in der Wissenschaft werden sie auch häufig in der Marktforschung verwendet. Profildiagramme bestehen aus mehreren Liniendiagrammen, die neben- oder übereinander angeordnet sind. Bis zu 16 Da-



Die Torten lassen sich nun völlig frei drehen und beleuchten!

tenreihen lassen sich mit dieser Darstellung besonders leicht auf einen Blick miteinander vergleichen. X-ACT bietet fünf verschiedene Darstellungstypen (Linien, gefüllte Linien, Abweichungen, Treppen) sowie die neuen Optionen der Liniengrafiken. Jede der y-Achsen läßt sich nach Doppelklick auf ein Achsenelement einzeln skalieren.

In die Röhre geschaut ...

X-ACT bietet auf Wunsch neben den herkömmlichen 3D-Balkendiagrammen mit rechteckigem Grundriß die Möglichkeit, Röhren, Säulen und Pyramiden mit 3- bis 64eckiger Grundfläche darzustellen. Hohe Kantenzahlen vermitteln den Eindruck eines 'runden' Körpers, jedoch sind besonders bei vielen Balken die Rechenzeiten nicht unerheblich, da für jede gezeichnete Fläche die Helligkeit berechnet wird!

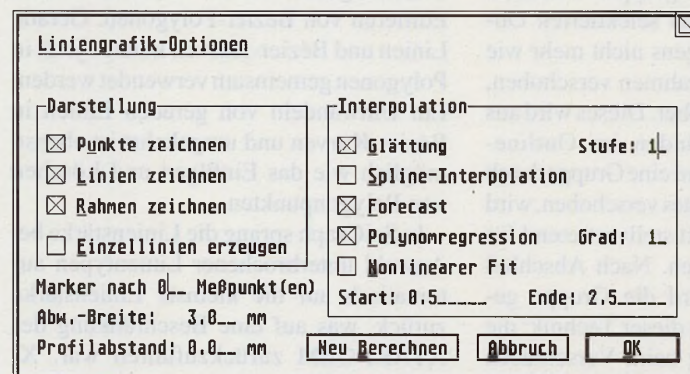
Bei hoher Kantenzahl und entsprechend eingestellter Lichtquelle berechnet X-ACT sehr realistisch aussehende Verläufe. Weiterhin verwöhnt X-ACT den Anwender mit der Darstellung der Rasterlinien der y-Achse auf den Objekten. Dies ermöglicht ein leichteres Ablesen der Werte auf den Balken. Bei der Röhrendarstellung ist sogar die Wanddicke der Röhren beliebig einstellbar! Das nenne ich Konsequenz ...!

Alles Torte oder was?

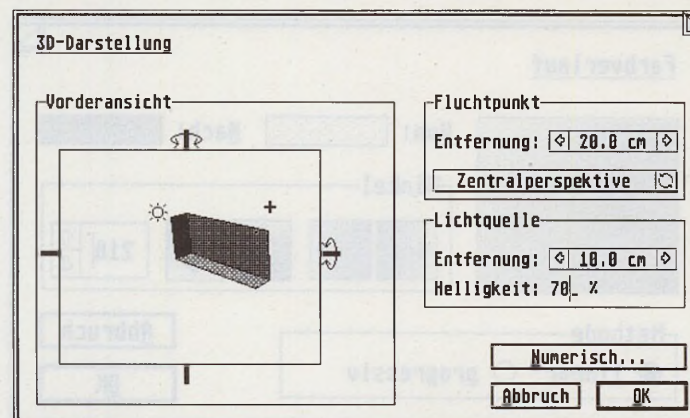
Auch bei den Torten hat sich einiges getan. Zum einen lassen sich nun endlich komfortabel Startwinkel und Zeichenrichtung sowie der Abstand zwischen den Tortenstücken numerisch festlegen. Zum anderen lassen sich die dreidimensionalen Torten jetzt auch wie die anderen 3D-Diagramme frei im Raum rotieren und sogar beleuchten. Schöneren Torten gab's wirklich selten ... Und noch ein Schmankekerl: sind eine x- und eine y-Spalte selektiert, richtet sich die Höhe der Tortensegmente nach den Werten in der y-Spalte. Hiermit lassen sich z.B. treppenförmig ansteigende Tortensegmente realisieren.

Do it yourself

Alle von X-ACT erzeugten Diagramme können als STL-Datei abgespeichert werden, um später als Vorlage für andere Diagramme zu dienen. Diese können dann wie ein eigenständiger Diagrammtyp behandelt und für oft wiederkehrende Auf-



Die umfangreiche Optionsbox für Liniendiagramme



Freies Rotieren im 3dimensionalen Raum für fast jeden Grafiktyp!

Einstieg leicht gemacht

mit Büchern aus dem **Heim Verlag**

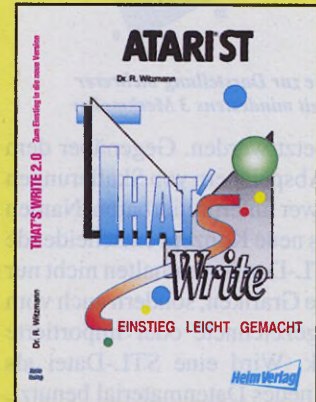
Ein Buch für Anwender der bekannten Textverarbeitung für den ATARI, die die Raffinessen der neuen Version ohne viel Zeitaufwand kennenlernen und möglichst schnell nutzen wollen. Diese Kurzfassung führt auch den Anfänger sachlich und ohne Schnörkel in That's Write 2.0 ein.

Aus dem Inhalt:

- Einführung in den Desktop
- Was Maus und Tasten können
- Zusatzliste von Tastenkombinationen
- Die 9 Fenster beherrschen
- Bedienung der Dialogboxen
- Voreinstellungen
- Text schreiben, bearbeiten, Grafik einbinden
- Text einlesen, korrigieren, Fonts auswählen
- Absatz- und Seitenlayouts
- Die Gliederung des Textes
- Makros und Anweisungen
- Inhalts- und Stichwortverzeichnis erstellen
- Auch das Drucken beherrschen

That's Write 2.0

Einstieg leicht gemacht



ISBN 3-928 480-05-7
Bestell-Nr. B-458
DM 29,80

Signum 3

Einstieg leicht gemacht



ISBN 3-928 480-06-5
Bestell-Nr. B-459
DM 29,80

Diese Buch wird Sie mit seinem praxisorientiertem Konzept bei der Reise durch das SIGNUM!3 Programm-Paket an Ihrem Computer begleiten, und Sie in kurzer Zeit die Funktionen dieser Textverarbeitung lernen lassen. Hierbei ist es gleich, ob Sie schon ein alter SIGNUM!2 Hase sind oder aber ein Neueinsteiger, der die ersten Schritte mit SIGNUM!3 unternehmen will. Dieses Buch macht sie im Handumdrehen zum SIGNUM!3 Profi

Aus dem Inhalt:

- Installation
- Shell
- Benutzeroberfläche
- Lineale
- Druckprogramm
- Die verschiedenen Schriftarten
- Mehrere Fonts gleichzeitig
- Fonteditor
- Einen eigenen Font erzeugen
- Makros
- Fußnoten
- Spaltensatz
- Grafik im Text
- Textkorrektur mit dem Lexikon
- Inhaltsverzeichnis und Index erzeugen
- Tastenkombinationen

unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

BESTELL - COUPON

Bitte senden Sie mir:

zuzüglich Versandkosten DM 6,- (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Stückzahl

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname _____

Straße, Hausnr. _____

PLZ, Ort _____

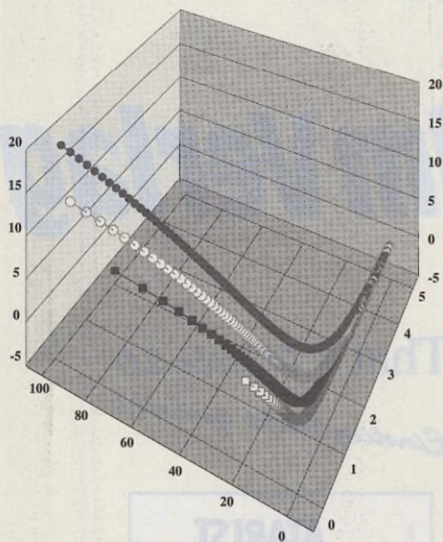
Oder benutzen Sie die eingeklebte Bestellkarte

In Österreich:
Dipl.-Ing. Reinhart Temmel
Ges.m.b.H. & Co.KG.
St. Julienstraße 4a
A-5020 Salzburg

In der Schweiz:
DTZ Data Trade AG
Landstraße 1
CH-5415 Rieden-Baden

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (06151) 56057
Telefax (06151) 56059



3D-Punktwolke zur Darstellung mehrerer Datenreihen mit mindestens 3 Merkmalen

gabe eingesetzt werden. Gegenüber dem bisherigen Abspeichern von Skalierungen mit oft schwer interpretierbaren Namen bringt dieses neue Konzept entscheidende Vorteile. STL-Dateien enthalten nicht nur reskalierbare Grafiken, sondern auch vom Anwender gezeichnete oder importierte Vektorgrafik. Wird eine STL-Datei als Vorlage für neues Datenmaterial benutzt, werden die Achsenskalierungen aus dem Datenmaterial neu berechnet, alle anderen Informationen, also Farben, Lage im Raum, Lage auf der Arbeitsfläche usw. jedoch aus der Vorlage übernommen.

Übrigens lassen sich fast alle Diagrammtypen unter Beibehaltung der vom Anwender veränderten Einstellungen in andere Diagrammtypen umwandeln. So kann man schnell und bequem herausfinden, mit welchem Diagrammtyp sich das Zahlenmaterial anschaulicher darstellen läßt bzw. welcher Diagrammtyp besser in ein vorgegebenes Layout paßt.

Verbessert wurde auch die exakte numerische Einstellung des Fluchtpunktes. Dieser ist jetzt numerisch auf die Grafik selbst bezogen. So führt eine Eingabe von 0 für die Höhe des Fluchtpunktes bei der Zentralperspektive zu einer Augenhöhe,

die exakt der Standfläche der Balken entspricht. Möchte man z.B., daß die Oberkanten der Mauern exakt in einer Linie fluchten, muß für die Höhe des Fluchtpunktes die Länge der y-Achse eingegeben werden.

Kein Zurück!

Die momentane Programmstruktur erlaubt leider noch immer keine 'richtige' UNDO-Funktion. Einzig ein 'Pseudo'-UNDO ist vorhanden: wenn man z.B. aus Versehen ein Objekt verschiebt, springt dieses, solange es noch nicht abgesetzt ist, durch Drücken der rechten Maustaste wieder an seinen alten Platz zurück.

Beim Arbeiten fehlt mir bei X-ACT leider auch die Option, den Bildschirmaufbau vorzeitig abzubrechen. Denn bei häufigem Wechsel der Vergrößerungsstufe bekommt auch ein ATARITT - bei extrem aufwendigen Grafiken - 'weiche Knie'. Immerhin besteht jetzt die Möglichkeit, den ständigen Neuaufbau der Grafiken nach jeder Parameteränderung zu unterdrücken. Der Befehl 'Neuberechnen' erledigt dieses dann separat.

What a combination ...

X-ACT ermöglicht den gleichzeitigen Einsatz von Vektor- und Bitmap-Fonts! Man kann sowohl herkömmliche GEM-Rasterschriften als auch beliebig skalierbare Satzschriften der Firma Bitstream (im sog. 'Speedo'-Format) benutzen. Die Bitstream-Fonts, die auch in kleinsten Schriftgraden von hervorragender Qualität sind (bei Vektorschriften keinesfalls selbstverständlich!), verfügen über einen umfangreichen Sonderzeichenvorrat und brauchen für den Bildschirmaufbau kaum länger als die gewohnten Pixel-Fonts. Neben den in der Wissenschaft geforderten Schrifttypen 'Helvetica' und 'Times' - jeweils als Roman, Italic, Bold und Bold Italic - enthält das Bitstream-Font-Paket auch zwei mathematisch-wissenschaftliche Zeichen-

sätze. Diese beinhalten vom kompletten griechischen Alphabet bis hin zu Indizes eine Fülle von Sonderzeichen in Satz-schriftqualität! Diese Fonts, mit denen auch Formelsatz möglich ist, decken somit auch die Bedürfnisse des Wissenschaftlers ab.

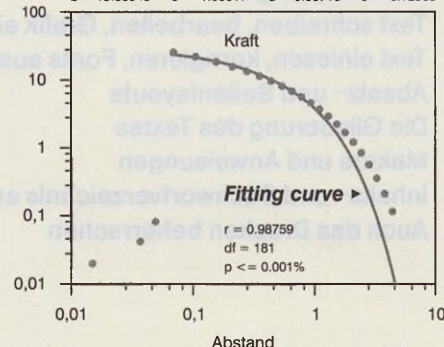
Sämtliche Texte lassen sich in 90-Grad-Schritten drehen. Textattribute wie 'Fett' und 'Kursiv' beeinflussen natürlich nur noch evtl. installierte Pixel-Fonts; bei Vektor-Fonts existieren für diese Modifizierungen eigene Schriftschnitte. Einzig die Funktion 'Unterstreichen' wirkt sich auf alle installierten Fonts aus.

Übrigens erscheint nun die allseits beliebte (und auf den ersten Blick in X-ACT vermißte) Sonderzeichen-Box erst nach Druck auf die 'Insert'-Taste. Per Mausklick können so alle Zeichen des angewählten Zeichensatzes per Mausklick an der

Nicht-lineare Regression: (N = 186)

$$f(x) = b \cdot \exp(c \cdot x) + d \cdot \exp(e \cdot x)$$

$$b = 19.33943 \quad c = -1.63017 \quad d = 9.55715 \quad e = -6.12968$$



Bei den 'nicht-linearen Fits' wird per Formel eine Kurve durch eine Punktwolke gelegt.

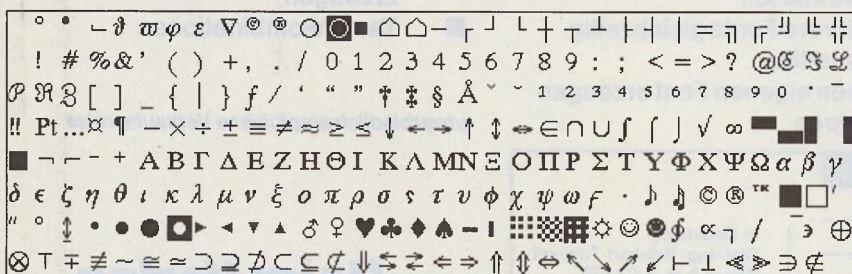
momentanen Cursor-Position eingefügt werden. Leider ist der erste Aufbau einer solchen Box auch auf einem ATARI TT prinzipbedingt recht langsam (Vektorschriften ...); dafür ist die Box bei erneutem Aufruf dank Cache blitzschnell zur Stelle.

Chart-Publishing

Gerade im Hinblick auf die komplette Umstellung auf Vektorschriften wäre es ratsam, die Textfunktionen in späteren Versionen deutlich zu erweitern. Denn dann werden Textattribute wie 'Outlined' und 'Shadow' bzw. in beliebigen Winkeln gedrehter Text leicht zu realisieren sein. Zum totalen Chart-Publisher-Feeling fehlte dann eigentlich nur noch ein Texteditor für kleinere Fließtexte, z.B. für erläuternde Begleittexte zu den jeweiligen Charts. Meines Wissens ist aber schon für das nächste Update ein 'Textobjekt' geplant, das genau diese Aufgabe übernehmen wird!

Momentan bleibt es also bei der Beschränkung auf einzelne Textzeilen. Die-

Sonderzeichen-Auswahl



Das ausgewählte Sonderzeichen wird an der Cursorposition eingefügt.

Sämtliche Sonderzeichen eines Zeichensatzes lassen sich per Mausklick in den Text einfügen.

Heiße Preise bei FSE

52 MB, 17 ms Quantum Festplatte 648.-

88 MB Wechselplatte 1 598.-

Unsere Türen stehen Ihnen
auch im Sommer offen!



Quantum Festplatten extern

durchgeführter, gepufferter
DMA-Bus, SCSI-ID Schalter,
deutsche Software, deutsches
Handbuch, 2 Jahre Garantie

52 MB, 12*/17 ms	928.-
105 MB, 12*/17 ms	1198.-
120 MB, 10*/16 ms	1348.-
210 MB, 11*/15 ms	1798.-
240 MB, 10*/16 ms	1898.-
425 MB, 10*/14 ms	3198.-

als ATARI TT-Versionen: - 150.-

Quantum Einbaufestplatten

für ATARI MEGA ST

52 MB, 12*/17 ms	648.-
105 MB, 12*/17 ms	928.-
120 MB, 10*/16 ms	1078.-
240 MB, 10*/16 ms	1628.-

Quantum Festplatten

52 MB, 11*/17 ms	458.-
105 MB, 11*/17 ms	728.-
120 MB, 10*/16 ms	848.-
240 MB, 10*/16 ms	1398.-

Syquest Wechselplatten

SCSI, 20 ms, inkl. Medium und
Controller, 2 Jahre Garantie

44 MB Wechselplatte	1298.-
88 MB Wechselplatte	1598.-
44 MB Medium	158.-
88 MB Medium	248.-

Speicher- erweiterungen

2 MB für 1040 STE	178.-
2/4 MB für alle ST's	298.-
4 MB für alle ST's	468.-

Diskettenlaufwerke

3.5", 720 KB	148.-
3.5", 720/1440 KB	198.-
5.25", 720 KB	148.-
5.25", 360/720/1200	228.-

HD-Modul inkl.
Backup-Software
und Steptraten-
umschaltung 69.-

Wußten Sie schon...?

Eine eigene Produktion auf
über 1300 qm gewährleistet eine
gleichbleibend hohe Qualität für
unsere Systeme, die wir durch eine
2-jährige Garantie auf viele Artikel
unterstreichen. Die Leistungsfähigkeit
unserer Systeme wird seit Jahren in
guten Testergebnissen bestätigt.



Computer-Handels GmbH
Schmiedstraße 11
6750 Kaiserslautern
Telefon: 0631/3633-102
Fax: 0631/60697
Preise gültig ab 15.06.92

RICHTER AKTUELL

MIDICOM	99.-
QFAX/PRO	99.-
CONNECT I	159.-
SYNTEX 1.2	359.-



CONNECT I schaltet Ihren
Computer ein, wenn ein
FAX-Anruf erfolgt. Somit
wird Ihre Computeranlage
geschont und Sie sparen
Strom und Nerven.

BPN Software

Peter Notz
Hans-Denck-Str. 14a · W-8070 Ingolstadt · Tel./FAX: 0 84 50 / 76 69

Preissensationen! Ein Anruf zum Staunen und Sparen!

Tempus Word 2.0 A.lohnt!	Piccolo	87.-	MultigEM	128.-	
Signum!3	439.-	STAD	155.-	CoCom	122.-
Signum!2	349.-	Arabesque	Anfrage lohnt!	Ease	79.-
Script 2.x	239.-	Draw 3.0	115.-	Quick ST II	48.-
Steve 3.x/Buch	359.-	Convektor 2	Anfrage lohnt!	NVDI 2.xx	78.-
Cypress	Anfrage lohnt!	TMS Vektor 3.1	499.-	Kobold	75.-
Tempus 2.11	97.-	Lattice C/Buch	315.-	Outside TT	88.-
Edison 1.x	135.-	Pure C	Anfrage lohnt!	Elfe	89.-
PKS-Edit	119.-	Pure Pascal	339.-	Datalight	88.-
TeX 2.0 11 Disks	30.-	Omicron Basic 4.0	589.-	F-Copy pro	75.-
PPM	666.-	ST Pascal plus	159.-	Argon Backup	89.-
Timeworks DTP2	349.-	CCD Modula 2	189.-	Crypton Utilities	82.-
Phoenix 2.0	359.-	GFA Basic 3.6	252.-		
Combase	325.-	GFA Basic 3.5	212.-	NVDI plus Kobold	145.-
Review	125.-	Basic n. C. pioneer	119.-	Multid./Hotw./Codek	78.-
1st Card	239.-	Basic nach C pro	288.-	1st Lock	152.-
Themadat 4.1	222.-	Omicron Comp. 3.5	199.-	X-Boot 2.52	65.-
K-Spread 4	225.-	ACS	165.-	Oxid	55.-
K-Spread light	88.-	Interface	86.-	Oxid 2	62.-
LDW Powercalc 2	278.-	The GAME	89.-	Spacola	57.-
VIP pro	148.-	1st fibuMAN	132.-	Sky	125.-
Scigraph 2.1 ab	455.-	fibu. e//m322/635/795.		Skyplot plus ab	152.-
ST Statistik	299.-	K-Fakt 2.0	439.-	RTS Key Klick	69.-
ST Statistik (Heim)	149.-	Riemann II	244.-	Multiterm BTX	149.-
ST Perspektive	149.-	Diskus 2.xx	134.-	O-Faxpro	88.-
Connectad	139.-	Mortimer Plus	119.-	FSE-Festplatt. Anfr.lohnt!	
Technobox CAD/2 1598.-		Hartekin II	128.-		

Verandkostenpauschale DM 6.- plus NN, Vorauskassa DM 3.-. Ab zwei Artikel frei:
24 Stunden Service; fordern Sie unsere Preisliste an! Preise und Lieferzeit vorbehalten

10.-

DM

NEU!

pro Calamus-Belichtung Film 24 x 32 cm + 10.- DM
Einrichtungskosten (je Auftrag Calamus 1.09 bzw.
je Dokument Calamus SL) zzgl. Versand und MwSt.

Fordern Sie bitte unsere ausführliche Info und Preisliste
für Belichtungen mit Linotronic bis 2540 dpi an.

Kerstin Hinrichsen
Werbeagentur

Ziegeleistraße 7 · W-3457 Stadtdorf
Tel (0 55 32) 20 21 · Fax (0 55 32) 12 99

Da fliegen Ihnen die Ohren weg!

Besuchen Sie uns auf
der Atari-Messe in
Düsseldorf!

Soundeditor von Musicmon

Soundman

Fetziger Sound, tolle Bässe, starke Rythmen. Und das noch in eigene
Programme einbinden, mit **MusicMon**. Das Programm läuft in Farbe und Monochrome, auf
dem ST, STE und TT. Im Musikeditor können Patterns erstellt und in einer Sequenzerliste
eingetragen werden. Die Noteneingabe kann über die Tastatur, durch Kürzeleingabe oder
direkt über MIDI erfolgen. Im Soundeditor steht eine Fülle von Klangmanipulationen zur
Verfügung: Modulation, Echo/Hall, definierbare Hüllkurven, Rauschzurechnung...

Und die Einbindung in eigene Programme? Einfach über die beigelegten Utilities in C, GFA und
Omicron-Basic! Getestet im ST-Computer 12/91!

Das alles für nur **89** Märker! Die Demoversion dazu gibt's für **10** Mark

Und was ist Soundman?

Dreistimmige Musikstücke können einfach vom Blatt in den
Rechner geklickt werden. Hüllkurve und Lautstärke sind für
jede Stimme, aber auch für jede Note einstellbar. Das
Ergebnis kann ausgedruckt, abgespielt oder total einfach in
eigene Programme eingebunden werden. Und das für nur 49 DM.

Auch hier: Demo für 10 Mark.

Versand: Vorkasse; Inland 4.50 DM, Ausland 15 DM Porto/VP
Nachnahme (nur Inland): 10 DM Porto/VP

se lassen sich jedoch - wie andere Vektorobjekte auch - automatisch anordnen bzw. ausrichten. Die neue Funktion 'gleicher Abstand' im Menüpunkt 'Lage/Anordnung' verteilt z.B. sämtliche angewählten Textzeilen gleichmäßig zwischen der obersten und untersten Zeile, so daß man blitzschnell einen gleichmäßigen Zeilendurchschuß erhält.

Calamus ade

Der Export komplett beschrifteter Diagramme in Calamus, PPM oder Didot-Professional gestaltet sich dank der Vektor-Fonts nun endlich völlig unproblematisch. Sofern man für die Beschriftungen der Diagramme Vektor-Fonts benutzt, werden die gefüllten Umrisse sämtlicher Zeichen als Bézier-Vektorobjekte mit in den Publisher übernommen; das nachträgliche, mühsame Beschriften der Charts gehört also der Vergangenheit an. Und wenn ein Kunde tatsächlich einmal exotische Fonts wünscht, speichert man die Diagramme eben ohne Beschriftung ab und holt dieses wie gewohnt manuell im Publisher nach.

Import/Export

Während sich X-ACT beim Grafikimport nach wie vor unnötig 'zugeknöpft' präsentiert - es lassen sich nur GEM-Metafiles importieren - zieht es beim Grafikexport einen Trumpf nach dem anderen aus dem Ärmel: neben PostScript- und EPS-Dateien für den Export in PC- und MAC-Programme exportiert X-ACT in den Formaten Calamus-CVG, Ventura Publisher, GEM-Artline2 und HP/GL. Zum Export in Calamus 1.09N bietet sich das Ventura-Format an, welches keine Farbinformationen beinhaltet. Volle Farbenpracht im Calamus S/SL erreicht man durch den Export der Graphen im GEM-Artline-Format. Systemübergreifend bietet sich z.B. für die MACs das EPS-Format an. Auch die Dia-Ausgabe ist über das (E)PS-Format problemlos und in bestechender Qualität möglich.

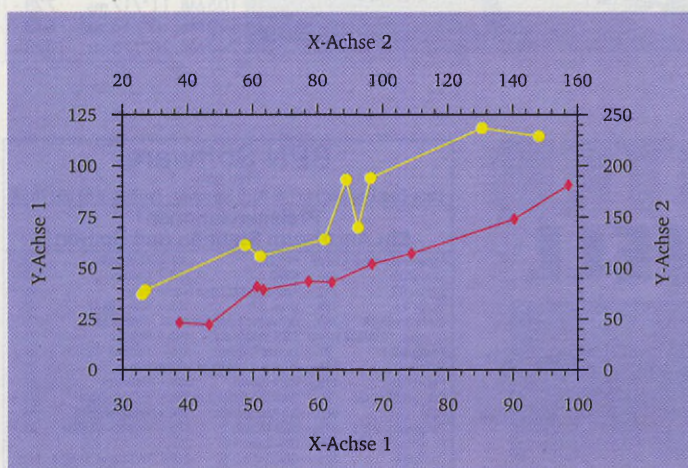
Hungry like the wolf ...

Durch die vielfältigen Erweiterungen hat natürlich auch der Programmcodex von X-ACT gehörig zugenommen. Unter 1,5 MByte Arbeitsspeicher und ohne Festplatte ist ein Arbeiten mit X-ACT nicht mehr möglich. Anwender mit bescheidener Hardware müssen sich halt noch mit dem 'guten alten' SciGraph behelfen.

Auch das klassische ATARI-Output-Programm kann mit den Erfordernissen von X-ACT nicht mehr Schritt halten,



Ein Radial-
'Spinnennetz'



X-ACT beherrscht
bis zu vier
unabhängig
skalierbare Achsen
in einem
Diagramm!

weshalb SciLab dem X-ACT-Programmpaket eine Weiterentwicklung dieses bewährten Ausgabeprogrammes mit dem passenden Namen 'Xout' spendierte. Dieser auch optisch aufpolierte Nachfolger ist sehr komfortabel zu bedienen und stellt ebenfalls die bekannten Funktionen sowohl zum Ausdrucken als auch zur Dia-Show mit weichen Überblendungen zur Verfügung.

Nice price

X-ACT 3.0 ist für die Betriebssysteme ATARIST/TT, MS-DOS und Flex OS mit gleichem Leistungsumfang lieferbar. ATARI-User zahlen für das normale Upgrade von SciGraph auf X-ACT 138,- DM; das 'Profi-Upgrade' (inkl. 10 Bitstream-Satzschriften u. spezieller TT-Version) kostet 298,- DM. Der Neupreis für das 'normale' X-ACT beträgt 599,- DM, für die 'Profi-Version' 799,- DM. Sowohl in Anbetracht der gebotenen Leistung als auch hinsichtlich der Qualität der Vektor-Fonts erscheinen mir diese Upgrade-Preise durchaus angemessen. Für die 'MS-DOSen' kostet X-ACT inklusive der Satzschriften übrigens DM 1.590,-.

Resume

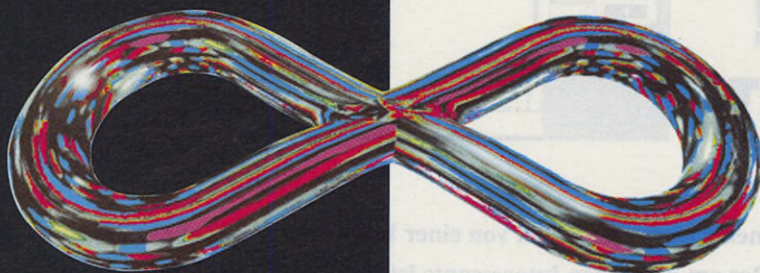
X-ACT präsentierte sich während des Tests als ein verlässliches, weitgehend ausge-reiftes und im Detail bestechendes Produkt. Die noch bestehenden Unzulänglichkeiten (kein UNDO, kein freies Rotieren von Objekten) mindern den realen Anwendungswert des Programmes nicht. Die enorme Anzahl an (untereinander kombinierbaren) Diagrammtypen mit bis ins Detail ausgefeilten Features sowie die Möglichkeit der automatisierten Datenaufbereitung externer Zulieferprogramme machen X-ACT zu einem höchst effektiv einsetzbaren Werkzeug.

Matthias Ficht

Bezugsquelle:
SciLab GmbH
Isestraße 57
2000 Hamburg
Tel. 040/4603702

DAS ORIGINAL: **Mult**i**GEM**

UND ENDLICH:



Multi**GEM**²

Und endlich eine unbegrenzte Anzahl paralleler GEM-Programme

Und außerdem eine unbegrenzte Anzahl Accessories

Und dazu lassen sich Programme samt Fenstern ausblenden.

Und natürlich läuft MultiGEM 2 mit allen TOS-Versionen.

Und sowieso ist MultiGEM 2 kompatibel zu jedem ATARI - ST/STE/TT.

Und überhaupt ist MultiGEM 2 ab sofort lieferbar.

*MultiGEM 2 erhalten Sie übrigens
durch Ihren Fachhändler oder
direkt bei MAXON Computer*

DM 159,-

Unverbindliche Preisempfehlung
Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse
Bei Nachnahme zuzüglich
DM 8,- Nachnahmegebühr.

Und außerdem, und sowieso!

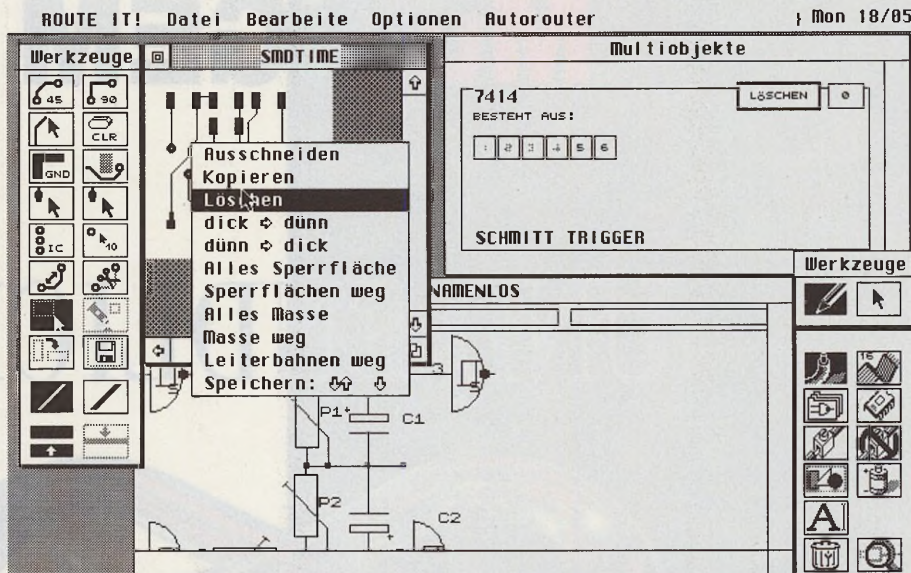
MAXON computer

MAXON Computer GmbH • Schwalbacher Straße 52
W-6236 Eschborn • Tel. 06196/481811 • Fax 06196/41885

Vertrieb Schweiz: DTZ Datatrade AG, 5415 Rieden, Tel. 0561/821880
Vertrieb Österreich: Temmel GmbH & Co KG, 5020 Salzburg, Tel. 0662/718164
Vertrieb Niederlande: Jotka Computing BV, 6710 AD Ede, Tel. 08380/38731

Fahrplanmäßig

Route iT! & Circu iT!



Die Möglichkeiten für einen Elektronik-Freak von einer Idee über einen Schaltplan zu einer Platine zu kommen, sind ziemlich vielfältig. Das am wenigsten Interessante ist wohl nach ersten Skizzen und einem „fliegenden“ Probeaufbau zu einer ordentlichen, nachbaufähigen Schaltung mit Platine zu kommen. Für ATARI ST und TT gibt es einige Programme, die einem diese Arbeit erleichtern. Nur wenige unter Ihnen ermöglichen aber die Nutzung des gesamten Arbeitsspektrums von der Schaltplanerstellung bis zur fertigen Platine. Die Programme Circu iT! und Route iT! ermöglichen das Arbeiten in dem zuvor genannten Arbeitsumfang.

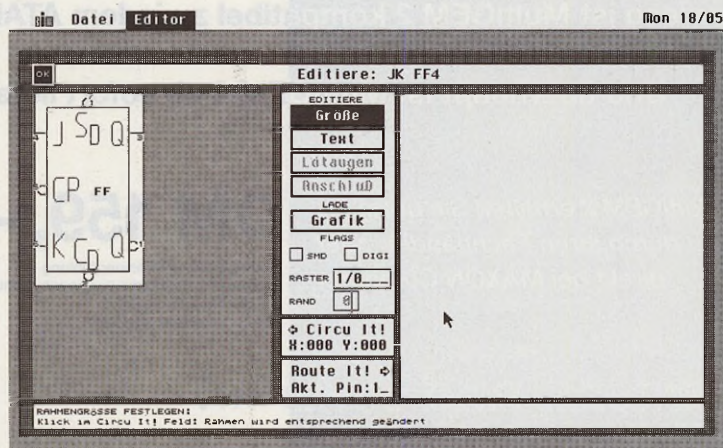
Mit ca. 360 DM für die gesamte Software, die von der Think! GmbH in Nürnberg vertrieben wird, ist dieses Produkt, gemessen am Leistungsumfang, durchaus auch interessant für jemanden, der sich mit Elektronik nicht ausschließlich im professionellen Bereich beschäftigt. Sofern ein ausreichendes Maß an RAM-Speicher vorhanden ist, arbeiten beide Teile des Programmpaketes Hand in Hand. Die Zusammenarbeit funktioniert am schnellsten und reibungslosesten, wenn Circu iT! als Accessory und Route iT! als Application gestartet wird. Dabei sind drei Arten der Kommunikation zwischen den Programmen möglich:

1. Als grundlegendste Form der Zusammenarbeit bestimmt der Benutzer den Zeitpunkt der Übergabe vom einen an das andere Programm.
2. Etwas fortschrittlicher sieht da schon die zweite Kommunikationsmöglichkeit aus, bei der Circu iT! automatisch Daten sowie Datenänderungen von Bestückungsplan und Netzlisten an Route iT! multitasking-ähnlich übergibt.

3. Als Krönung der Kooperation der beiden Software-Teile ist dann der quasi synchrone Datentransfer untereinander anzusehen, wobei die Informationen vom Schaltplaneditor zum Platinen-Layouter fließen und umgekehrt.

Allerdings, wie schon zuvor angedeutet, sollte bei einer solchen Betriebsart ein RAM-Speicher von mindestens 2 MB vorhanden sein. Bei einer Applikation alleine

sollte 1 MB die untere Grenze für die Nutzung sein. Beide Programme sind programmiertechnisch konsequent in die GEM-Umgebung eingebunden und sowohl auf dem ST/STE als auch auf dem ATARI TT lauffähig. In diesem Zusammenhang ist auch die heute schon fast zur Selbstverständlichkeit gehörende Bedienung durch Tastenkombinationen für alle Menüpunkte positiv zu erwähnen. Die Nutzung des GDOS für die Zeichensätze wird ebenso



Im Bauteileditor kann man eigene Kreationen entwerfen.

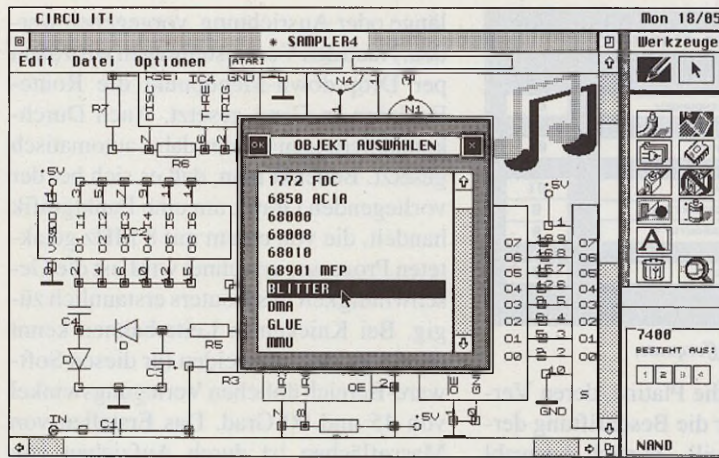
unterstützt wie die darüber erfolgende Druckerausgabe. Somit werden alle Drucker unterstützt, von denen ein SYS-File zum ATARI-GDOS existiert.

Das Druckbild

Bei Route iT! führten, trotz aller Bemühungen, nur wenige Treiber in unserer Konstellation zu einem zufriedenstellenden Druckbild. Ohne Probleme waren Postscript- und FX80- (P6 soll auch funktionieren, konnte aber nicht getestet werden) Treiber. Eine Ausgabe über Plotter mit HPGL-Code und eine Ausgabe in dem beim Platinen-Layout weitverbreiteten Gerber-Format sind in Arbeit. Wer möchte, kann die Software auch mehrfarbig genießen - ab einer Auflösung von 640 * 200 Bildpunkten. Mit den meisten Grafiktreibern für Grafikkarten des STs, so auch mit Overscan, sollten diese Programme also zu betreiben sein. Höhere Auflösungen sind aber, auch wenn man die Anzahl der offenen Fenster sieht (im Quasi-Multitasking-Betrieb nämlich fünf), bestimmt kein Luxus. Die Nutzung mehrerer Farben ist für Route iT! beim Erstellen doppelseitiger Platinen ein nützliches Feature.

Schaltpläne entwickeln

Im Schaltplaneditor, wie der Name Circu iT! schon andeutet, haben die Autoren auf Vektorgrafik gebaut. Selbst eigene in den Schaltplan übernommene Grafiken müssen im GEM-Vektorformat zum Einbinden in den Schaltplan vorliegen, damit das Vergnügen des „zackenlosen“ Verkleinerns und Vergrößerns auch auf das selbstgezeichnete Logo und nicht nur auf Bauteile und Leitungen wirkt. Die Bauteile, die in diversen Gruppen wie z. B. TTL-ICs' zu einer Bibliothek zusammengefaßt sind, können aus mehreren Teilen bestehen. Als Beispiel sehen wir uns einen 7400-IC an, der vier Zweifach-Nand-Gatter zum Inhalt hat. Also wird der IC als Multiobjekt mit vier Einzelteilen aufgefaßt. Das heißt, die Gatter können einzeln auf dem Schaltplan platziert werden, sind aber auf dem Bestückungsplan als ein IC-Gehäuse zu sehen. Zu einem Bauteil werden zusätzlich Pin-Bezeichnungen (z.B. GND für Masse oder A15 für eine Adreßleitung), Löt-Pad-Koordinaten, Informationen, ob ein Teil als SMD oder als Standardteil verwendet wird, und teilweise Icons in der Library verwaltet. Jedes Icon, das in diesem Zusammenhang zu sehen ist, wird als GEM-Vektorgrafik verwaltet. Einziges Manko ist, daß die Grafiken mit einem Fremdprogramm wie z.B. GEM-Draw erstellt werden müssen. Aber das scheinbar umständliche Prozedere mit den



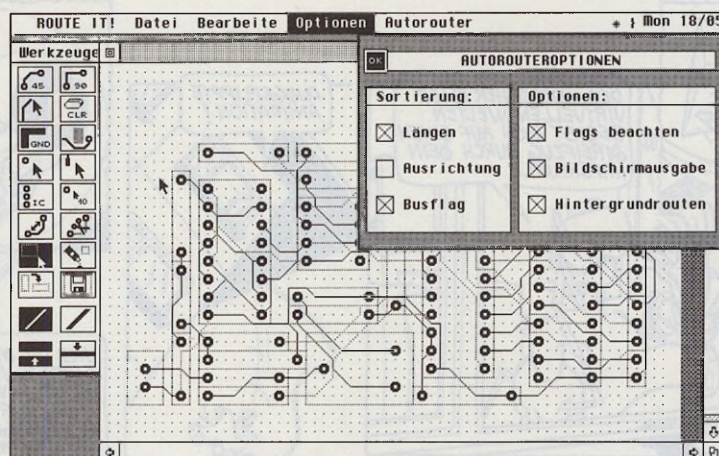
Die Bauteilbibliothek enthält auch die ATARI-Custom-Chips.

vielfältigen Library-Daten lohnt sich, denn das Zeichnen der Schaltung wird dadurch an vielen Stellen vereinfacht. Nach der Wahl des Bauteils aus der Bibliothek läßt sich das Element per Mausklick auf dem Bildschirm platzieren. Die Verbindung von Anschlüssen zweier Bauteile ist nach Vorwahl des entsprechenden Icons aus dem Werkzeugfenster durch Anklicken von zunächst dem ersten Bauteil und dann der Anwahl des Verbindungspunktes an einem weiteren oder demselben Bauelement zu erreichen. Meistens sind so gezeichnete Schaltpläne aber nicht rechtwinklig in der Leitungsführung. Ein „Werkzeug“ aus dem gleichlautenden Fenster erlaubt ein rechtwinkliges Ausrichten von Bauteilen und Zuleitungen zueinander, indem man ein Element festhält und das andere dazu ausrichtet. Bauteile lassen sich auf dem Schaltplan auch in vielfältiger anderer Weise manipulieren, wobei das Vergrößern, Drehen und Spiegeln hier exemplarisch genannt werden.

Bus zusammenfassen

Eine äußerst zeitsparende und praktische Einrichtung ist das Zusammenfassen mehrerer gleichartiger Signale zu einem Bus. Voraussetzung ist die gleiche Bezeichnung von Pins verschiedener Bausteine innerhalb einer Schaltung. Als Paradebei-

spiel solcher zusammengefaßter Signale sind Adreß- und Datenleitungen in Rechneranwendungen zu sehen. Die so vereinfacht gezeichneten Verbindungen werden aber als getrennte Signale in den Route iT!-Teil übernommen. Doch bevor man zum eigentlichen Routen auf der Platine kommt, müssen die Bauelemente in sinnvoller Art und Weise auf der Platine positioniert werden. Dies wird über den Bestückungsplan, der als Bindeglied zwischen Route iT! und Circu iT! fungiert und in beiden Teilen in einer Form vorhanden, ist durchgeführt. Hier können auch noch einmal, zum Beispiel aus Gründen der Lesbarkeit, Bauteiltexte relativ zu den Umrissen der Elemente verschoben werden. Nachdem dann die letzten Schöheitsbewegungen der Teile auf dem Bestückungsplan abgeschlossen wurden, beginnt die Restarbeit in Route iT!. Dieser Teil des Programmduos, der für die Leiterbahnen und das Platinen-Layout verantwortlich ist, erzeugt die Platinengrafik nicht in Vektor-, sondern, wie die meisten anderen Software-Pakete in Pixel-Grafik. Das Programm beschränkt sich auf eine Auflösung von 1/20' bei einer Größe von 20 * 25 cm, was für eine Vielzahl der entwickelten Platinen auch ausreichend ist. In der Auswahlbox der Werkzeuge des Platineneditors befindet sich eine ausreichende Anzahl an Hilfsmitteln, um ein Layout zu



Der Auto-Router überrascht mit brauchbaren Ergebnissen ...

AUTOROUTER STATISTIK	
ANZAHL DER VERBINDUNGEN	81
STATUS "AKTIV"	81
STATUS "GEROUTET"	81
: DAVON NEU DURCHKONTAKTIERT	0
STATUS "NICHT GEROUTET"	0
ERFOLGSQUOTE	100 %

... und einer hohen Trefferquote.

erstellen. Ob man die Platine, deren Verbindungen oder gar die Beschriftung derselben verändern will - je nach Auswahl des Bearbeitungsmenüs ändern sich die Werkzeuge im Fenster. Gehäuseformen wie das DIL-14-Gehäuse für ICs kann bei Route iT! als eine Lötunktgruppe direkt platziert werden. Sofern man von Circu iT! nicht bereits vorhandene Verbindungen einzelner Bauteile untereinander hat, lassen sich diese nachträglich mittels der beiden Maustasten erzeugen.

Auto-Router

Eine bequeme Arbeitshilfe beim Entflechten der Leiterbahnen bietet der eingebaute Auto-Router. Daß eine solche Möglichkeit keine nicht immer wahre Wunder vollbringen und immer fehlerfreie Platinen erzeugen kann, sollte man bedenken. Allein wenn man an das Routen von Layouts für Hochfrequenzanwendungen denkt, fallen einem schon ausreichend Fehlerquellen auf, die ein solches Werkzeug mit sich bringt. Dennoch erzielt der nach dem Lee-Algorithmus funktionierende Auto-Router meistens recht brauchbare Ergebnisse. Dem Router können über verschiedene Buttons Präferenzkriterien wie Leitungs-

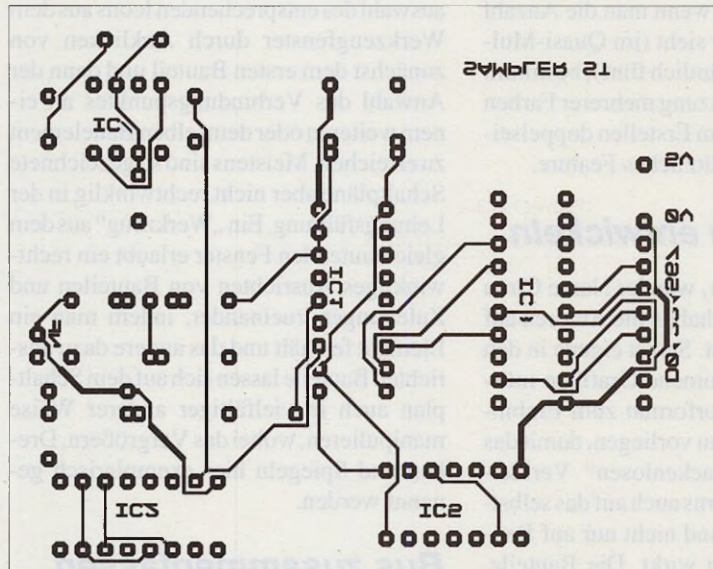
länge oder Ausrichtung vorgegeben werden. Nach den Voreinstellungen wird dann per Drop-down-Menüpunkt die Route-Funktion in Gang gesetzt. Auch Durchkontaktierungen werden dabei automatisch gesetzt. Bedenkt man, daß es sich bei der vorliegenden Grafik um eine Punktgrafik handelt, die von einem mit 8 MHz getakteten Prozessor errechnet wird, ist die Geschwindigkeit des Routers erstaunlich zügig. Bei Knicken in Leiterbahnen kennt das Programm die beiden für diesen Software-Bereich üblichen Verlegungswinkel von 45 und 90 Grad. Das Erstellen von Masseflächen ist durch Aufziehen von Rahmen eine relativ simple Angelegenheit, jedoch lassen sich auch Leiterbahnen, die sich in einem so ausgewählten Block befinden, global innerhalb des Rahmens manipulieren. In der durch die Auflösung von 1/20' gegebenen Umgebung ist sogar eine SMD-Bauteilverarbeitung möglich.

Fazit

Zusammenfassend gesehen muß man den in konsequenter GEM-Technik geschriebenen Programmen einen guten Funktionsumfang und stabile Arbeitsweise bescheinigen. Mängel sind allerdings in der Druckerausgabe des Route iT!-Teils zu erkennen sowie in der Verlegung einiger Leiterbahnen des Routers in der Nähe von Lötungen (nach Angaben des Programmierers wird letzterer Fehler aber bereits behoben). Für ca. 360 DM ist die Software auf jeden Fall ihr Geld wert.

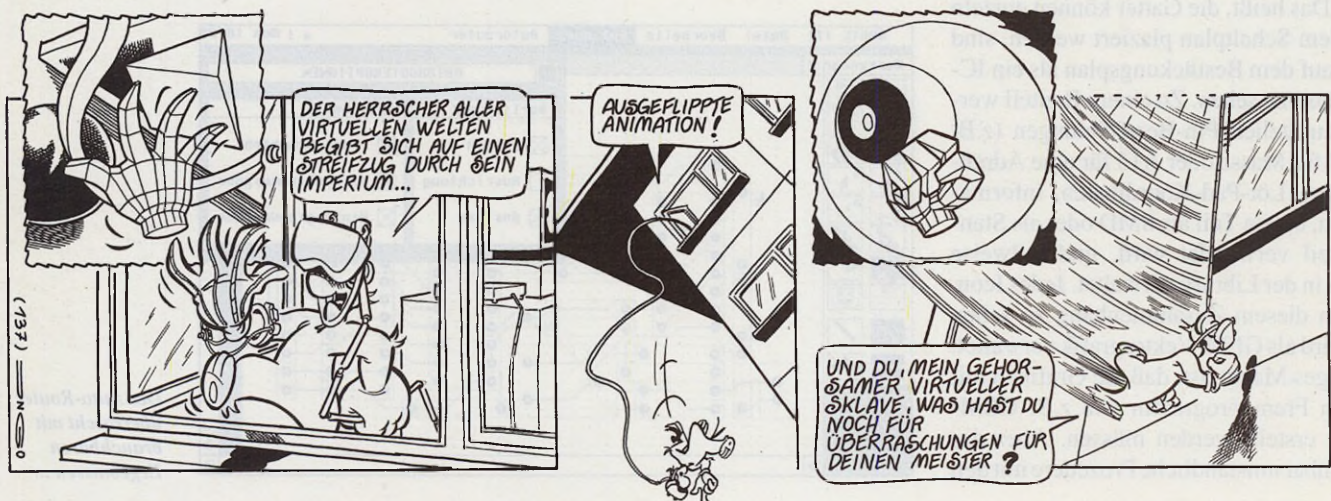
Karl-Martin Schmidt

Bezugsquelle:
Think! GmbH
Scharnhorster Str. 40
W-8500 Nürnberg 20
Tel.:(0911) 5980016



Das Ergebnis eines Postscript-Ausdrucks kann sich sehen lassen.

ROCKUS



MATRIX



**Mono Low-Cost-Line
für Mega STE**

Grafikkarte M128 DM 698,-
19" Mono-Monitor + M128 Karte
MSM110, 1280x960, 68 Hz DM 2398,-
19" Graustufen-Monitor + M128 Karte
GSM128, 1280x960, 72 Hz DM 2698,-

**Graustufenmonitor
GS128/TT**

Die S/W-Zukunft heißt »Graustufen«.
Der 19" Graustufenmonitor kann direkt
am TT in 1280x960 mono oder mit
Grafikkarte in 256 Graustufen betrieben
werden.

Monitor GS128TT DM 2490,-

**True Color
MatGraph TC1208
DM 3990,-**

Eine innovative, enorm leistungsfähige
High-Tech-Grafikkarte wie sie
erwartungsgemäß nur von MATRIX
kommen kann.

Auflösung:
bei 256 Farben 1280 x 1024, 72 Hz
bei 16 Mill. Farben 832 x 624, 72 Hz

- Grafikprozessor Texas TMS 34020
- GEM-VDI-Treiber mit komf. Utilities
- Echtzeitkalibrierung durch Farbraum-
konverter (optional)
- Video / Echtzeitdigitalisierung (optional)

PREISSENKUNG

für 8 Bit Grafikkarten

MatGraph COCO von 1498,- auf **1099,-**
MatGraph C75ZV von 2790,- auf **2490,-**
MatGraph C110ZV von 4290,- auf **2990,-**

Alle Karten mit Grafikprozessor und
Hardware-Zoom

MATRIX GmbH Talstraße 16, W-7155 Oppenweiler, Telefon 07191/4088, Fax 4089

new

Aufdrucke für T-SHIRTS

-selbst gestalten-selbst drucken-

Ohne Spezialfarbband, mit den gängigsten Laserdruckern,
Nadeldruckern oder Kopierern auf alle Textilien mit oder
ohne Synthetikanteil. Vollwaschbar bis 60 Grad.

Einsteigerpaket nur 39.90 DM

SHIRT-CORNER, Bahnhof Str. 14, 8960 Kempten

Telefon (0831) 10782 ; Fax (0831) 60909

Versandpauschale 6,00 DM Nachnahme oder Vorkasse.

BCP

BCP Hard&Soft
Im Dorfe 19
2121 Embsen-Oerzen
Tel.: 04134/8689

SILENCER II

Schluß mit dem Computer-Lärm!!

Sind sie es auch leid, das Ihr Computer mit ihrem Fön um die Wette dröhnt?
Dann bauen Sie sich doch einen leisen, aber teuren Lüfter ein!

Haben Sie etwas gegen den Preis der leisen Lüfter?
Dann drosseln Sie ihn doch, oder bauen Sie einfach den Lüfter aus!

Wollen sie aber trotzdem, daß Ihr Computer noch lange lebt?
Dann müssen Sie schon das Geld für einen unserer **SILENCER** opfern.

Meistens ist Ihr kleiner Radou-Macher dann leiser als ein Diskettenlaufwerk.
Einfacher Einbau in MEGA ST, STE, TT oder Megafille, umfangreiche Dokumentation.

Ein Jahr Garantie!

Natürlich wollen wir auch etwas verdienen, aber das soll sich ja nach in Grenzen
halten, deshalb kostet ein **SILENCER II** auch nur DM 35,--.

Wilhelm Mikroelektronik GmbH

Jetzt neu:

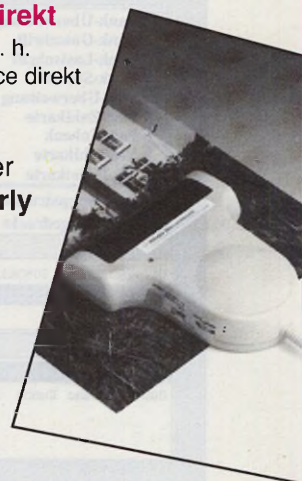
Wilhelm Mikroelektronik direkt

Einkaufen direkt vom Hersteller, d. h.
professioneller Support und Service direkt
von den Spezialisten.

Z. B. **Charly Scanner** mit der
erstklassigen **Software Charly
Image**.

So urteilt die Fachpresse:

ST Magazin 3/92: Sehr
empfehlenswertes
Peripheriegerät.
ST Computer 4/92: Bestes
Gerät im Test.



Charly (32 Graustufen) DM 548,-
Charly 256 (256 Graust.) DM 898,-
Charly Color (262144 Farben) DM 1298,-
Charly Page (64 Graust. DIN A4) DM 1298,-
Charly Image Software (Bildverarbeitung und Vektorisierung)
DM 298,- (bei den Scannern im Preis enthalten.)

...oder unsere **Grafikkarten
Spektrum** für ST, STE und TT mit
bis zu 16,8 Mio. Farben
gleichzeitig, einer Auflösung bis
zu 1152 x 910 bzw. für optimale
Ergonomie >75 Hz.

Spektrum 1 (256 Farben) DM 948,-
Spektrum 1 HC (32768 Farben) DM
1298,-
Spektrum 1 TC (16,8 Mio. Fa.) DM
1698,-



...außerdem Genlock, Grafikprozessor,
PAL/NTSC/S-Video, HR-Option und vieles mehr...

...oder unsere **Spektrum-Multisync-Monitore** in
14", 15" oder 17" mit 80 MHz Videobandbreite.

Spektrum C14 (14"-Monitor) DM 1198,-
Spektrum C15 (15"-Monitor) DM 1398,-
Spektrum C17 (17"-Monitor) DM 2298,-



...natürlich auch strahlungsarm
oder extrem hochauflösend in
21".

**Fordern Sie unser umfassen-
des kostenloses Infopaket
an.**

PS: Natürlich bekommen Sie unsere
Produkte auch im qualifizierten
Fachhandel.

Wilhelm Mikroelektronik GmbH
Süggelstr. 31
D-W4670 Lünen

Telefon: 0 23 06 / 2 52 99
0 23 06 / 2 55 75
Telefax: 0 23 06 / 2 52 76

\$ Ablage Ausgabe Bearbeiten Abschluß Extern 15:05

☐ Bank-Überweisung
☐ Bank-Gutschrift
☐ Bank-Lastschrift
☐ Bank-Scheck
☐ Post-Überweisung
☐ Post-Zahlkarte
☐ Post-Scheck
☐ NN-Zahlkarte
☐ NN-Paketkarte
☒ Bank vorgedruckt
☒ Konto vorgedruckt

Postüberwsg. Postscheckamt Hamburg 20010020
 Empfänger: Ralf Mustermeier Electronic
 Kontonr. des Empfängers: Bankleitzahl:
 Verwendungszweck: 75890,20
 Auftraggeber: Robert Osten
 Kontonr. des Auftraggebers: 23712201

Weiter
 Beenden
 Abbruch

Geldkonten			
G1	29070050	3083516	Deutsche Ba
G2	20010020	23712201	Postschecka
G3			

Adressen			
00001	Ralf Mustermeier Electronic	Scheffeweg 35	
00002	Thomas Kunde	Bestellstraße 12	B-8000 München

Banktran\$fer

Eine Verwaltung für Zahlungsvordrucke

Seit 1988 gibt es von der C.A.\$.H. GmbH ein Programm, das verschiedenste Zahlungsvordrucke ausfüllen und die Geldbewegungen verwalten kann. Da dieses Thema immer mehr an Aktualität gewinnt, haben wir die letzte (engl. latest) Version des Urvaters dieses Genres unter die Lupe genommen.

Banktransfer wird in der altbekannten Plastikverpackung zusammen mit einem Handheft geliefert. Die Software selbst hat auf einer Diskette Platz, wobei der Besteller gleich mehrere Dutzend vorgefertigte Formulartreiber mitgeliefert bekommt. So ist es in relativ kurzer Zeit möglich, Banktransfer auf die jeweils verwendeten Formulare abzustimmen. Unter dem Menüpunkt 'Formular-Layout' wird die Druckerausgabe auf die Zahlungsvordrucke abgestimmt (linker/rechter Rand, Initialisierungssequenz für den Drucker usw.).

Formulartypen

Die Auswahl der Formulartreiber geschieht allerdings nicht vom Hauptprogramm 'Banktransfer' aus, sondern mittels des beiliegenden Hilfsprogramms. Aufgrund der hohen Anzahl an Treibern kann man sich ziemlich sicher sein, daß alle aktuellen Vordrucke vorhanden sind.

Hat man nun die passenden Treiber ausgewählt (Probedruck ist auch möglich), muß man Banktransfer starten, um es erst einmal zu installieren. Dazu gehört zum Beispiel die Benennung der Geld- und Gegenkonten. Da Banktransfer auch optional mit

der FiBu TIM II zusammenarbeitet, orientierte man sich auch hier am Prinzip der doppelten Buchführung: Der Begriff Geldkonten bezeichnet in diesem Zusammenhang physikalisch vorhandene Konten (Bankkonto, Hauptkasse), wobei die Gegenkonten den jeweiligen Zweck der Geldbewegung angeben (z.B. Ausgaben für Werbung, Bürobbedarf, Betriebsausstattung bzw. Einnahmen). Alle Geldbewegungen, die Sie mit Banktransfer vornehmen, können somit gleich in die FiBu übernommen werden. Da man bei Banktransfer leider jeweils nur ein Einnahme- und Ausgabe-Gegenkonto definieren kann, kann es bei Firmen mit vielen Geldbewegungen leicht unübersichtlich werden. Die Ausgabe- und Einnahme-Gegenkonten werden meist mit 'Ausgaben Bank' bzw. 'Einnahmen Bank' betitelt, was die Übersicht in der Buchhaltung nicht unbedingt fördert (wohlgemerkt: diese Einschränkung gilt nur für den Import der Buchungssätze in die FiBu. In Banktransfer selbst kann man natürlich mehr als zwei Gegenkonten benennen!).

Empfänger

Abgesehen von der Möglichkeit des automatischen Imports von Buchungssätzen in die Finanzbuchhaltung kann Banktransfer auch Adressen verwalten. Wenn man bei der Adreßeingabe die Bankverbindung angibt, braucht man später beim Ausfüllen der Zahlungsformulare am Bildschirm nur noch die jeweilige Adreßnummer einzugeben, und schon werden alle den Empfänger betreffenden Felder ausgefüllt. In einem solchen Fall müssen Sie nur noch Ihr Konto angeben (ein Buchstabe und eine Ziffer; bei Girokonten z.B. 'G1') und den Betrag und Verwendungszweck eingeben. Der Zahlungsvorgang wird dann registriert und kann ausgedruckt werden. Damit aber nun nicht nach jeder Eingabe der Drucker anfängt zu rattern, ist dieser Vorgang gesondert anzuwählen (siehe auch

\$ Ablage Ausgabe Bearbeiten Abschluß Extern 15:07

Benennung der Gegenkonten

10000 Einnahmen Bank
10100 Software Verkauf
10101 Hardware Verkauf
10102 Videoprod. Verkauf
10103 Tonprod. Verkauf
10104 Honorar erbr. Dienstl.
11360 Geldtransit eingehend
11876 Einnahmen-Steuerkto 7%
11877 Einnahmen-Steuerkto 14%
11990 private Einlage
20000 Ausgaben Bank

Einfügen
 Löschen
 Abbruch
 Beenden

Konto: 11876 Kontobezeichnung: Einnahmen-Steuerkto 7%

In diesem Dialog werden (falls nötig) die Gegenkonten benannt.

Bild 1, Menüleiste). Es werden dann alle Zahlungsvorgänge an einem Stück ausgedruckt. Sollten Sie Eingaben für unterschiedliche Zahlungsvordrucke vorgenommen haben (z.B. Banküberweisung, Lastschrift und Postüberweisung), so unterbricht Banktransfer, nachdem ein Formulartyp abgearbeitet wurde, den Ausdruck und fordert den Anwender auf, die jeweiligen Vordrucke in den Drucker einzuspannen.

Banktransfer trägt jede ausgedruckte Geldbewegung in eine 'Offene Posten'-Liste ein. Erst wenn der Betrag von dem Konto bei der Bank bzw. Post abgebucht ist (z.B. bei Überweisungen), können die einzelnen Posten unter Angabe des Datums geschlossen werden. Diese werden dann aus der 'Offene Posten'-Liste gelöscht und, falls man mit der FiBu TIM II arbeitet, als Buchungssatz in eben jene FiBu übertragen.

Sammelaufträge

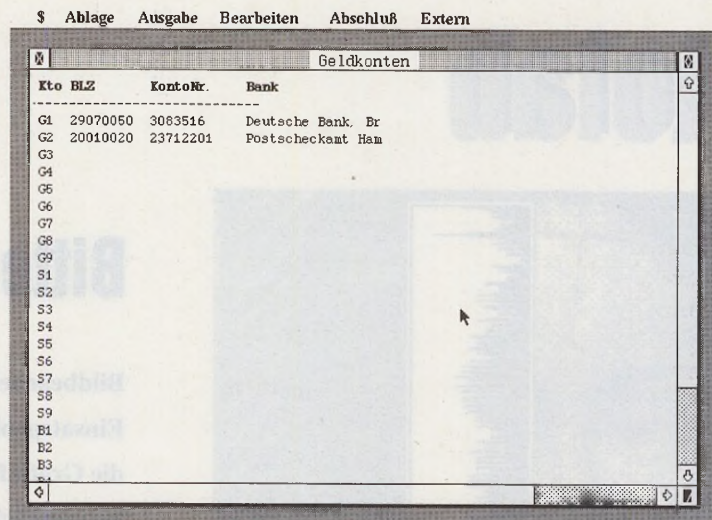
Sie können mit Banktransfer übrigens auch Dauer- und Sammelaufträge bearbeiten, wobei man letzteres wohl häufiger braucht. Ein Sammelauftrag ist eigentlich nichts anderes als ein Haufen von Überweisungsaufträgen, wobei nur einer unterschrieben wird - nämlich der Sammler. Das ist ein Schein, auf dem die Summe der einzelnen Überweisungen und deren Anzahl vermerkt sind. So erspart man sich das Unterschriften eines jeden Überweisungsauftrags - vorausgesetzt, Sie haben gleich mehrere Beträge an unterschiedliche Empfänger zu überweisen. Beim Ausdruck brauchen Sie einfach nur den Button 'mit Sammler' anzuwählen, und Banktransfer druckt nach dem letzten Auftrag noch diesen Sammler aus. Bequem.

Dies und jenes

Damit man nicht doppelt und dreifach eine Datenbank mit Adressen führen muß, kann Banktransfer Adressen sowohl im- als auch exportieren. Das Format läßt sich auf individuelle Erfordernisse recht einfach anpassen.

Nachdem wir jetzt fast ausschließlich die Vorteile von Banktransfer 'abgegrast' haben, sei ein wenig von der Schattenseite berichtet:

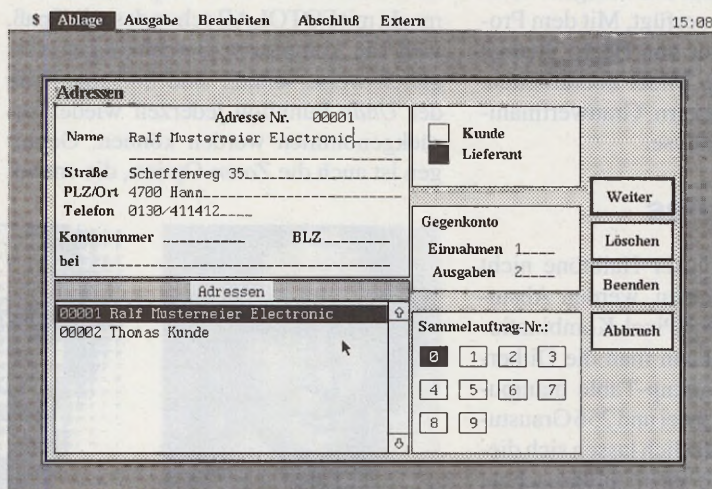
Banktransfer kann keine einzelnen Formulare bedrucken, wie man sie beispielsweise als Otto-Normal-Verbraucher (kostenlos) in den Banken bekommt. Um in den Genuß von computerbedruckten Überweisungen zu kommen, benötigen Sie entsprechende Endlosformulare, die Sie bei Ihrer Bank bekommen können (meist gleich 500 oder 1000 Stück). An diesem



Bildschirmausgabe der Geldkonten



Übersicht der definierten Gegenkonten



Hier werden die Kunden- und Lieferantenadressen erfaßt.

Punkt wird schnell deutlich, daß eben jener Otto-Normal-Verbraucher mit diesem Programm gar nicht angesprochen wird, was sich übrigens auch am Verkaufspreis festmachen läßt. Der beträgt nämlich sage und schreibe 498,- DM. Des weiteren wird der Hersteller des Programms, die C.A.\$H. GmbH, ihre ATARI-Software auch nicht mehr weiterentwickeln. Zwar gibt es noch einen Support, jedoch sind keine Updates mehr zu erwarten. Angesichts dessen soll-

te der Vertrieb seine Preispolitik nochmals überdenken.

Robert Osten

Bezugsquelle:

C.A.\$H. GmbH
Theodor-Heuss-Platz 8
W-8900 Augsburg
Tel.: 0821/579083

Fotolab



Bitte recht freundlich

Bildbearbeitung ist eines der faszinierendsten Einsatzgebiete des Computers. Obwohl allgemein die Grafikfähigkeiten in den vergangenen Jahren beträchtlich erweitert wurden, stößt man dort im privaten Bereich schnell an die Leistungsgrenzen. Zwar kann man auf den Bildschirmen schon zu einigermaßen erschwinglichen Preisen Bilder darstellen, die mit Fotografien vergleichbar sind, aber auf dem Papier können schließlich nur 100.000 Mark teure Geräte mit der herkömmlichen, chemischen Fotografie konkurrieren.

Gibt man sich etwas bescheidener und beschränkt sich auf einen Handscanner und schwarzweiße Bilder, lassen sich auf dem Atari dagegen schon ziemlich gute Ergebnisse erzielen, vor allem, wenn man zur Ausgabe über einen Laserdrucker verfügt. Mit dem Programm FOTOLAB von Heiko Steudel kann man gescannte Bilder überarbeiten. Es bietet Filtern, Rastern, Grauwertmanipulation und Bildanalyse.

wichtigsten Standards abspeichern (*.IMG, *.PAC, *.PIC, *.PI3). Dabei sei natürlich das GEM-Image-Format wärmstens empfohlen. Bei den anderen Formaten werden große Bilder automatisch durchnummeriert. Das Experimentieren macht mit FOTOLAB schon deshalb Spaß, weil die komplexen Berechnungen vergleichsweise schnell sind und mit Hilfe der *Undo*-Funktion jederzeit wieder zurückgenommen werden können. Gelungen ist auch die *Zoom*-Option, die entwe-

der einen markierten Bildausschnitt vergrößert oder das ganze Bild nach bestimmten Voreinstellungen ändert. Dabei gibt es sogar eine Automatik, die die Größe so verändert, daß immer das ganze Bild auf dem Monitor zu sehen ist, egal wie groß das Original auch sein mag.

Bildschirmfoto

Eine interessante Idee ist ebenfalls die Aufbereitung zu einem Schwarzweißfoto:

Verfremdliches

Da die meisten Drucker Halbtöne nicht direkt darstellen können, werden Abstufungen meistens durch Pixel-Kombinationen erzeugt. Dazu kann man die Dither-Matrix oder den Lookup-Table manipulieren, um zwischen zwei und 256 Graustufen zu erzeugen. Natürlich lassen sich diese Werkzeuge auch dazu mißbrauchen, Grafiken bewußt zu verfremden. Die nebenstehenden Abbildungen zeigen unterschiedliche Effekte anhand der vom 100-Mark-Schein bekannten Carla Schumann: (1) das normal gescannte Bild, (2) mit Dither-Matrix *Keile.DIT*, (3/6) Rasterung zur Druckaufbereitung oder Verfremdung, (4) Solarisation per *Solar.LKU* und (5) schließlich weichere Übergänge durch Faltung (Pixel-Manipulation) mit *Anti-alias.FLT*. Das Programm bietet allerdings keine eigene Druckroutine, dafür kann man es - neben eigenen Formaten - in den



Manipulationsmöglichkeiten mit FOTOLAB

Software-Besteller

ST-C.A.R

Version 2.52

Das Programm zur Systemanalyse und Regelkreissynthese

- ☐ beherrscht alle gängigen Regelkreisglieder, -strecken
- ☐ eigene Regelkreisglieder, -strecken definierbar
- ☐ Aufstellung charakteristischer Gleichungen
- ☐ grafische Ausgabe von Zeitantworten
- ☐ Verwaltung von 5 Funktionen gleichzeitig
- ☐ flexible Verknüpfung der Funktionen untereinander
- ☐ Weiterverwendung der grafischen Ergebnisse
- ☐ nachträgliches Behandeln der Grafiken möglich
- ☐ Druckeranpassung möglich
- ☐ Normalversion(CPU) und Koprozessorversion(FPU)
- ☐ läuft unter TOS 1.0, 1.2 und 1.4

CPU

Update auf Version 2.52 CPU

DM 198,-

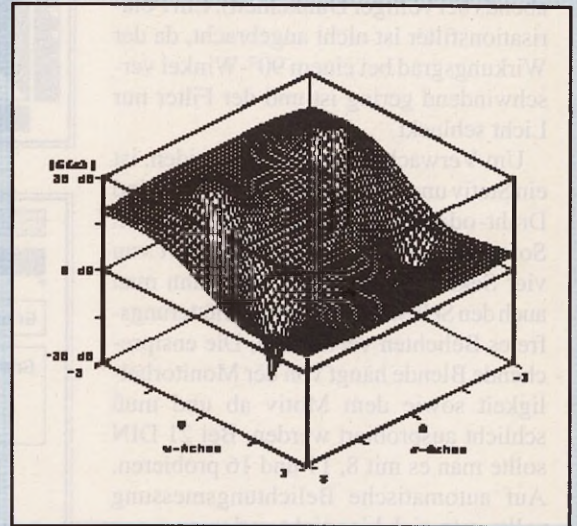
DM 35,-

FPU

Update auf Version 2.52 FPU

DM 248,-

DM 50,-



ST-Netzplan II

Das Programm übernimmt die bei Netzplänen zeitaufwendige Rechen- und Zeichenarbeit (Balkendiagramme und Terminlisten). Es ist für professionelle und semiprofessionelle Anwender geeignet. Es ermöglicht eine detaillierte Analyse aller Projekte und somit eine Optimierung ihrer Projekte, denn Zeit ist Geld.

Leistungsdaten:

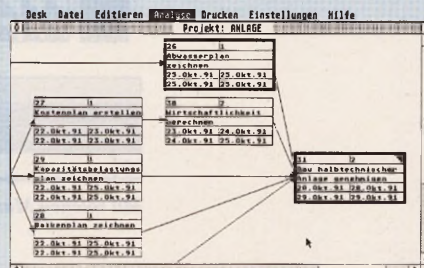
Termin- und Ablaufplanung / GEM-gesteuert / 500 Vorgänge je Netzplan / Projektlänge bis 999 Arbeitstage / Kalender bis Jahr 2099 / Plausibilitätsprüfung bei der Eingabe / einstellbare Feiertage / kompatible Druckeransteuerung für EPSON und NEC kompatible Drucker / ON-Line Help Funktion

Neu ab Version 2.0:

- ☐ Datenexport in Metafiles oder 1st Wordplus-Dateien (z.B. zum Import in DTP-Programme)
- ☐ Projekte können vorwärts oder rückwärts berechnet werden (Start- und Endtermin)
- ☐ Vorgänge können als "Meilensteine" definiert werden; "Nicht-Meilensteine" können in den Listen ausgeblendet werden (sog. Meilensteinpläne)

Das Management-Werkzeug

- ☐ Wahlweise Darstellung von Terminen oder Projekttagen im Netzplangraphen; Wortumbruch im Netzplangraphen; wählbare Zeiteinheiten
- ☐ 30 statt bisher 10 Nachfolger je Vorgang
- ☐ Tastaturbedienung des Menüs und der Fenster
- ☐ Ausgabe des Projektnamens bei allen Analysen
- ☐ Konverter für Daten der Vorversionen



- ☐ Direktes Anwählen von anderen Vorgängen möglich
- ☐ Schnellerer Bildschirmaufbau
- ☐ läuft auf allen Atari ST / STE / TT

DM 198,-

Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Heim Verlag

Heidelberger-Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 / 5 60 57
Telefax 0 61 51 / 5 60 59

Bitte senden Sie mir

Name, Vorname _____
Straße _____
PLZ, Ort _____

zuzüglich 6,-DM Versandkosten (Ausland 10,-DM)
unabhängig von der bestellten Stückzahl

Ich bezahle:

- ☐ Scheck anbei
- ☐ per Nachnahme

In Österreich:

Dipl.Ing. Reinhard Temmel
Ges.m.b.H. & Co.KG
St. Julienstraße 4a
A - 5020 Salzburg

In der Schweiz:

DTZ Data Trade AG
Landstraße 1
CH - 5415 Rieden-Baden

SOFTWARE

das Graustufenbild wird in seine Bit-Ebenen zerlegt und diese periodisch angezeigt. Bei einer Belichtungszeit von etwa vier Sekunden entsteht so ein ziemlich realistisches Halbtonbild. Als Aufnahmeobjektiv empfiehlt sich ein 80- oder 100-mm-Objektiv, um die Bildschirmkrümmung zu unterdrücken. Außerdem sollte man auf Reflexe achten und möglichst alle Lichtquellen abschirmen (am besten abends bei völliger Dunkelheit). Ein Polarisationsfilter ist nicht angebracht, da der Wirkungsgrad bei einem 90°-Winkel verschwindend gering ist und der Filter nur Licht schluckt.

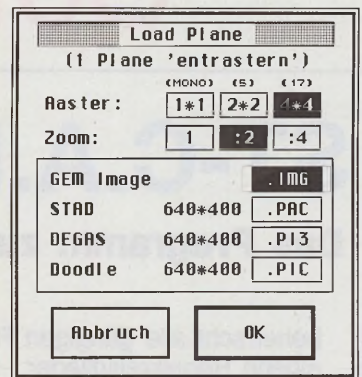
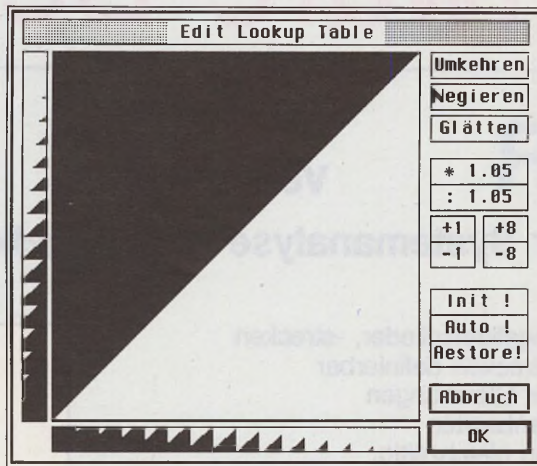
Um Verwackelungen zu vermeiden, ist ein Stativ unerlässlich. Darüber hinaus sind Draht- oder Fernauslöser empfehlenswert. Sofern sich an der Kamera ein Wert von vier Sekunden einstellen läßt, kann man auch den Selbstauslöser für erschütterungsfreies Belichten verwenden. Die entsprechende Blende hängt von der Monitorhelligkeit sowie dem Motiv ab und muß schlicht ausprobiert werden. Bei 21 DIN sollte man es mit 8, 11 und 16 probieren. Auf automatische Belichtungsmessung sollte man sich hier nicht verlassen.

Bis auf das Mischmasch der englisch-deutschen Benutzerführung und gelegentliches Haken bei Bildschirmausgaben gibt es nichts zu meckern. Die Anleitung befindet sich auf der Diskette und ist mit mehr als zehn Seiten (nach Löschen überflüssiger Leerzeilen) ziemlich ausführlich, kann aber die Feinheiten leider nur anreißen. Fotolab ist als Sonderdiskette für 30,- DM erhältlich und ist nicht nur für alle Scanner-Besitzer sehr empfehlenswert, sondern für alle, die auf dem Atari Rasterbilder bearbeiten wollen.

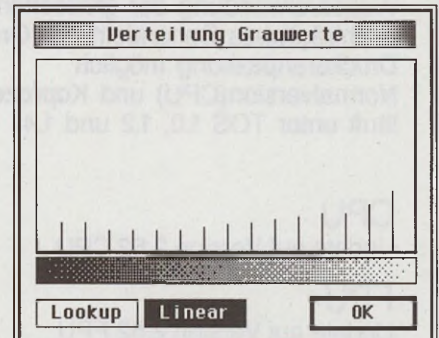
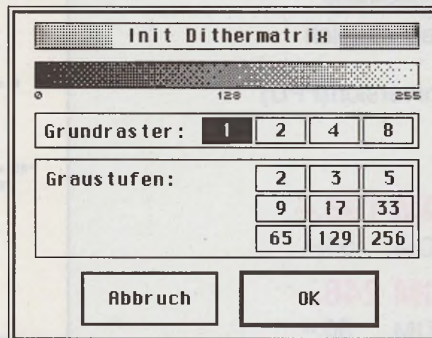
thl

Bezugsadresse:

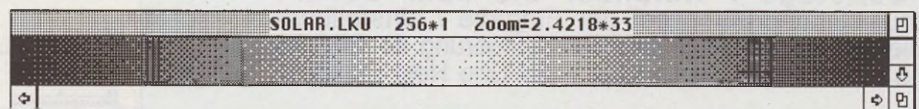
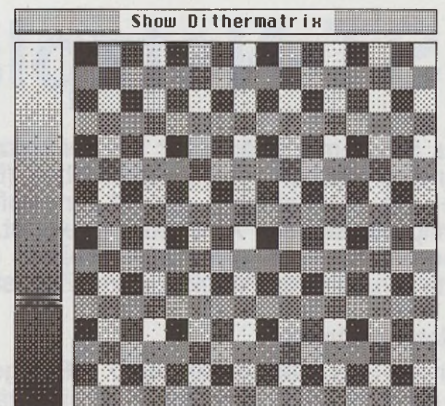
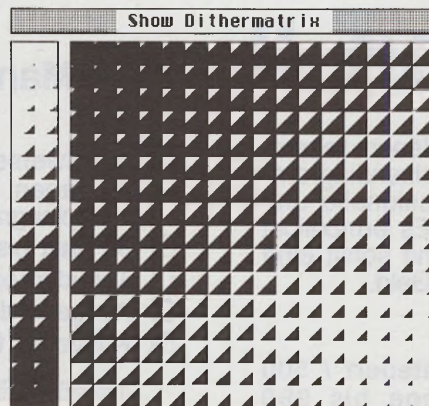
MAXON Computer
Schwalbacher Str. 52
W-6236 Eschborn
Tel. 06196/481811



links: Lookup-Table
rechts: unterstützte Bildformate



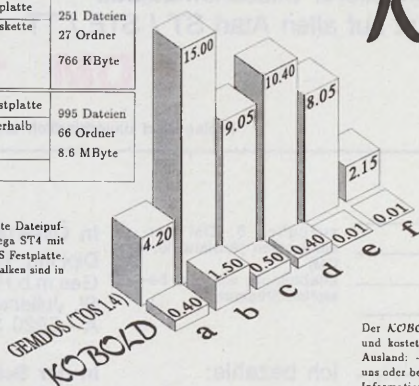
links: Menü für Raster und Graustufen, rechts: Anzeige des Kontrastumfanges



Mit solchen Mustern lassen sich die Bilder verknüpfen, um beeindruckende Effekte zu erzielen.

Geschwindigkeitsvergleich*		
a	Diskette → Festplatte	251 Dateien 27 Ordner
b	Festplatte → Diskette	766 KByte
c	mit Verify	
d	ohne Verify	
e	Festplatte → Festplatte	995 Dateien 66 Ordner
f	Verschieben innerhalb einer Partition	8.6 MByte
f	Löschen	

*Gemessen bei 1.5 MByte Dateipuffer auf einem Atari Mega ST4 mit einer Quantum 105 LPS Festplatte. Die Angaben auf den Balken sind in Minuten.



KOBOLD

... mehr Zeit sollten Sie Ihrem Rechner zum Kopieren, Verschieben und Löschen nicht gönnen!



Kaktus
Besteckende Software
H.-J. Richstein & E. Dick GbR
Kourad-Adenauer Str. 19
DW-6750 Kaiserslautern
Tel. & Fax: 0631/22253

Schweiz
EDV Dienstleistungen
Erlenstraße 73
CH-8805 Richterswil
Tel.: (01) 7848947
Fax: (01) 7848825

Der KOBOLD läuft auf allen Atari ST/TT ab einer Auflösung von 640x400 Punkten (ST monochrom) und kostet 85,- DM zzgl. Versandkosten (Inland: + 4,- DM bei Vorkasse, + 7,- DM bei Nachnahme; Ausland: + 8,- DM, nur Vorkasse per Eurocheck). Sie bekommen den KOBOLD-Dateikopierer direkt bei uns oder bei Ihrem Fachhändler. Wenn Sie mehr über ihn erfahren möchten, dann fordern Sie unser kostenloses Informationsmaterial an oder lesen Sie sich in folgenden Publikationen: XEST 7 & 11 '91, PD Journal 7/8 '91, Atari Journal 9 '91, ST Computer 9 '91, ST Magazin 10 '91, TOS 11 '91, Atari ST Nieuws 12 '91.



Topics

die visuelle Datenbank

In Sekundenbruchteilen findet der Rechner, wozu ein Mensch (ohne CPU, RAM und Harddisk) wohl Tage benötigen würde: z.B. ein einziges Stichwort in einer Riesenansammlung von Daten. Es macht ja auch Sinn, das Verwalten großer Datenbestände, das schnelle Suchen und das gezielte Sortieren jenen zu überlassen, die das mit logischer Präzision hervorragend und blitzschnell erledigen können: unseren „Rechenknechten“. Datenbankprogramme gehören deshalb zur Software-Standardausrüstung auf jedem Computer.

Um später einige Zusammenhänge besser verstehen zu können, müssen wir am Anfang etwas weit ausholen (typische Angewohnheit des Autors - Berufskrankheit). Wenn Sie die Grundlagen der Datenbanken beherrschen, können Sie gerne ab der Überschrift „TOPICS, die visuelle Datenbank“ weiterlesen (der Autor ist Ihnen deswegen nicht böse).

Wie eine Karteikarte aussieht, kann man sich leicht vorstellen. Auf jeder Karte existieren ja immer die gleichen Begriffe (in einer Adreßkartei wären das z.B. Name, Vorname, Straße, Ort usw.), hinter denen sich ständig ändernde (variable) Eintragungen (Maier, Müller, Schmidt, Schulz) vorgenommen werden. Eine Datenbank ist nun ein System, das sich dieses Vorbildes bedient. In einem elektronischen Karteikasten werden Informationen strukturiert (sequentiell) abgelegt. Die Ordnungsbegriffe, unter denen Informationen abgelegt (und auch wiedergefunden) werden, nennt man Feldnamen, Feldbezeichner, Kategorien. Diese Begriffe wiederholen sich auf jeder Karteikarte, dahinter stehen die eigentlichen Daten, Eintragungen (Feldinhalte, Merkmale).

Im Computer nimmt man eine gedachte Schablone und legt sie für neue Einträge auf neue, völlig leere (gedachte) Karteikarten. Auf der Schablone (die als Maske bezeichnet wird) stehen die Feldbezeichner. Der Platz für die Feldinhalte ist gewissermaßen aus der Maske „ausgestanzt“. Alle Daten, die auf einer (elektronischen) Karteikarte zusammengehören, nennt man Datensatz.

Was heißt „relational“?

Eine Datendatei einer relationalen Datenbank wäre vergleichbar mit einem Karteikasten, der alle gleichartigen „Karteikarten“ aufnimmt, z.B. die Adressen eines Kundenstamms. Eine andere Datei könnte nun Datensätze einer anderen Struktur aufnehmen, z.B. irgendwelche Lieferscheine oder Überweisungsbelege. Alle Dateien, die zum geregelten Ablauf des geplanten Arbeitsvorgangs benötigt werden (z.B. Adressen, Liefer- und Preislisten), bilden letztendlich die Datenbank.

Jede dieser Dateien besitzt einen anderen Aufbau (Struktur), die Datensätze sehen also völlig verschieden aus. Trotzdem müssen sich Zusammenhänge zwischen den einzelnen Dateien bilden lassen, wenn beispielsweise eine Rechnung gedruckt werden soll. Diese Zusammenhänge (Relationen genannt) müssen über ein Merkmal hergestellt werden, das in mindestens zwei Dateien existiert und gleich ist. Im aktuellen Beispiel wäre das mit einer Kundennummer für Adreß- und Lieferdatei, mit einer Artikelnummer für Liefer- und Preisliste zu lösen.

Der Vorteil: Name, Straße, Wohnort usw. müssen pro Datenbank nur einmal in die Adreßdatei eingegeben werden. In der Lieferdatei steht nur die Kundennummer, und für den Ausdruck einer Rechnung verzweigt das Programm mit dem Verbindungselement „Kundennummer“ in die Adreßdatei und holt sich von dort die benötigte Anschrift.

In der Struktur der relationalen Datenbank wird dann noch eine sogenannte In-

Datei	Bearbeiten	Anzeigen	Report	Extras	Optionen
Neu	Neu (Info)	Öffnen (Bereich)	Bereiche (Report)	Ansehen (Info-File)	Aktionsbereich...
Sichere	Bearbeiten (Info)	Schließen (")	Infos (")	Bearbeiten (")	Abfragen...
Sichere in ...	Sortieren (Infos)	Schliessen (Aufteilung)	Übersichten (")	Ansehen (File)	Anzeige...
Lade ...	Entfernen (Info)	Öffnen (Infobox)	Gesamt	Starten (Programm)	Anzeige (Infobox)...
	Infos aus Istadress	Schließen (")	Report gestalten	Suchen...	Backups...
Infobank ausgliedern	Neu (Bereich)	Inhalt (")	Ansehen (Report)	Falsche Filenamen...	Pfade...
Infobank mergen	Bearbeiten (Bereich)	Schließen (")	Bearbeiten (")	Selekt.-> Markiert	Rotieren (Bereich)
Infos exportieren	Entfernen (Bereich)	Öffnen (Übersicht)		Mark.-> Selektiert	Rotieren (Infos)
Infos importieren	Filestruktur erfassen	Aufteilungsboxen		Markierungen löschen	Markierte Bereiche
Beenden	Verzeichnisse	Balken (Ebenennummern)			Infos an Istadress
	Programme	Infobox-Elemente			
	Info-Typen	Bereichs-Buttons			
	Ablageformen	Funktionsleiste			

Bild 1: Umfangreiche, aber gut strukturierte Menüs

dexliste mitgeführt, die die Relationen katalogisiert. Der Verwaltungsaufwand wird demnach umso größer, je mehr Verzweigungen zwischen Dateien aufgebaut werden. Und: Es muß nicht nur eine Verbindung (Verknüpfung) zwischen zwei Dateien bestehen. Relationale Datenbanken sind gewissermaßen die Urform eines Datenbanksystems und deswegen auch heute noch mehrheitlich anzutreffen.

Und was heißt „assoziativ“?

Relationale Datenbanken haben u.a. den Nachteil, daß Informationen nur in endlosen Listen gespeichert werden, wodurch die Übersicht schnell verlorengeht. Assoziative Datenbanken begegnen diesem Nachteil dadurch, daß sich übergeordnete Themenbereiche definieren lassen. Datensätze können dann einem oder mehreren dieser Themen (oder Begriffe) zugeordnet werden, z.B. „männlich“ oder „schiefe Zähne“, wodurch der Datensatz charakterisiert wird. Man grenzt bei der Suche mit möglichst vielen solcher Oberbegriffe den gesuchten Datensatz ein. Dadurch fallen alle Datensätze weg, die diesen Oberbegriffen nicht entsprechen, der gesuchte Satz bleibt übrig. Natürlich kann auch mehr als ein Datensatz übrig bleiben, wenn die Suchthemen (Assoziationen) sehr allgemein gehalten sind.

Es kommt also darauf an, möglichst viele möglichst geschickte Assoziationen herzustellen und schon bei der Planung möglichst viele Themen zur Verfügung zu stellen. Assoziationen wie „Deutscher“, „Deutschland“ oder „Germany“ wären nicht sinnvoll in einer Themenliste, da sie sich sehr ähneln. Die Zahl der Suchbegriffe würde unübersichtlich anwachsen, ohne die gesuchten Daten effektiv auszusieben. Lange Rede kurzer Sinn: Assoziativ heißt, sich durch geschicktes Eingrenzen mit Hilfe von Eigenschaften dem gesuchten Datensatz zu nähern.

Relationale Datenbanken haben mit vielen assoziativen Datenbanken gemeinsam,

daß sich die Struktur einer Datenbank nach der Dateneingabe nur unter erheblichem Aufwand ändern läßt. Sie erfordern also sehr sorgfältige Vorausplanung. Es gibt bei Datenbanken also immer ein Ordnungsprinzip, das gleichartige Informationen miteinander verbindet, sie quasi zusammenhält: Indexlisten bei den relationalen, Themenlisten bei den assoziativen. Wenn man es genau nimmt, sind assoziative Datenbankmodelle von den relationalen abgeleitet worden.

Natürlich gibt es bei Datenbanken noch andere Ordnungsmechanismen, die wir hier und heute aber nicht auch noch betrachten müssen. Nur eines sei gesagt: Programmierer sind derzeit dabei, eine Abart aus der objektorientierten Programmierung (OOP) in Datenbankmodelle

(„OODBMen“) einzubauen. Die Standards für eine objektorientierte Datenbank (OOD) sind derzeit in der Diskussion und in der Springer-Zeitschrift „Offene Systeme“, Heft 2, Mai 1992, ausführlich nachzulesen.

Interaktion

Die Besonderheiten der gewohnten Datenbankprogramme sollen uns später durchaus wiederbegegnen. Bei einem Text gibt es auch ein Ordnungsprinzip, das natürlich mit denen der Datenbank kaum etwas gemeinsam hat. Texte sind meist streng linear, also in einer sturen „Geradausfolge“ strukturiert. So macht es kaum Sinn, beim Lesen eines Romans ständig zwischen den Seiten hin- und herzuflü-

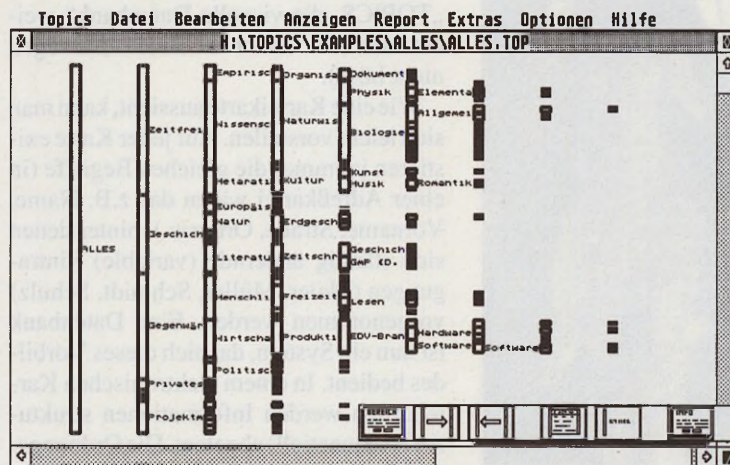


Bild 2: Die Gesamtübersicht - zwar ziemlich winzig, aber dennoch überschaubar

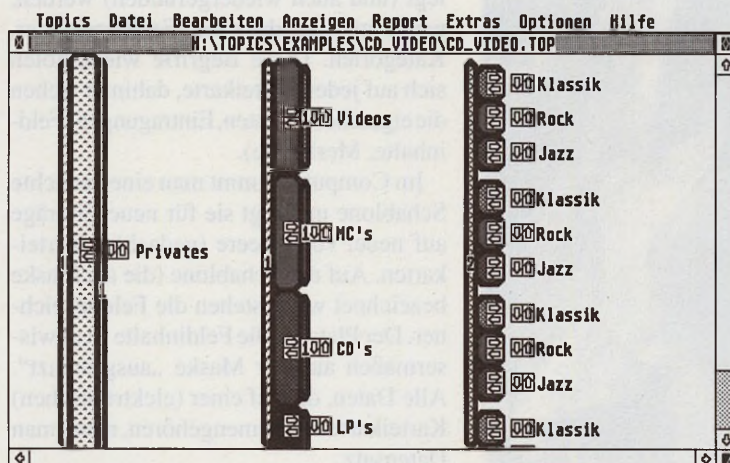


Bild 3: Hier sind die ersten Bereiche in Originalgröße zu sehen.



Mag!X

die wunderbare Welt des
Multitasking

BELA COMPUTER

Schwalbacher Straße 20 - W 6236 Eschborn - 06196-481944

tern. Ähnlich verhält es sich bei einem Lehrbuch: Man beginnt vorne zu lesen und arbeitet sich (hoffentlich) bis zum letzten Kapitel durch. Nichts weicht von der festen Seitenabfolge ab, die Textabfolge ist fest vorgegeben. Ein ablaufender Film ist ebenfalls ein gutes Beispiel für eine streng lineare Folge.

kommt. Dieses Spiel läßt sich dann so lange wiederholen, bis man an die Ausgangsstelle zurückgekommen ist. Ein anderes Verfahren von Hypertexten legt die Texte wie nach einer Baumstruktur ab. Ausgehend vom Haupttext, kann man über ein Schlüsselwort in immer tiefere Ebenen verzweigen, die z.B. immer weiterführen-

bank, Textprogramm, Grafik, Telekommunikation usw.). TOPICS ist viel mehr als ein übergeordneter Verwalter von Daten zu verstehen, also eine Datenbank für wahlfreien Zugriff auf Medien und Dateien, in die sich beliebige andere Programme einbinden lassen. Das muß im folgenden etwas genauer erklärt werden, wobei die anfangs gepflegte Ausführlichkeit (leider) wieder nötig ist (ich hoffe, ich langweile Sie nicht).

Man kann jetzt nicht einfach sagen, TOPICS sei so ähnlich aufgebaut wie „XYZ-Base“ oder funktioniere wie „ABC-DATA“. Um es wirklich vergleichen zu wollen, müßte man Funktionsmechanismen aus vielen verschiedenartigen Programmen heranziehen. Am Anfang des Artikels habe ich ja einige Grundprinzipien vorgestellt, die man nun alle in TOPICS wiederfinden kann.

Info ist alles!

Zunächst ist TOPICS auf jeden Fall eine Datenbank. Was in einer (relationalen) Datenbank ein Datensatz ist, heißt in Topics ein „Info“. Ein Info macht Aussagen über ein „Objekt“. Beispiel: Wäre das Objekt z.B. der Kunde Maier (er möge mir verzeihen), so nimmt das, über ihn angelegte Info, Einträge wie Name, Vorname, Straße usw. auf (das kennen wir ja).

Ein Objekt kann eigentlich alles sein, ein Buch, eine Person, ein Kaufgegenstand oder aber ein File (eines beliebigen Formats) und das Info gibt über einzelne Merkmale (Ausprägungen) dieses Objekts Auskunft. Die einzelnen Angaben eines Infos entsprechen durchaus den Feldern einer Datenbank. Während jedoch in herkömmlichen, relationalen Datenbanken für verschiedene Datensatztypen (z.B. Adresse, Artikel) verschiedene Dateien angelegt werden müssen, kann TOPICS pro Datenbank bis zu 100 Infotypen gleichzeitig verwalten, z.B. „Buch“, „Adresse“, „DTP-File“ (jeweils mit eigener Eingabemaske). Falls das zum Info gehörige Objekt ein File ist, lassen sich der File-Name und ein Programm angeben, mit dem dieses File bearbeitet werden kann. Da dann per Doppelklick auf dieses File zugegriffen werden kann und Files von Topics aus kopiert und verschoben werden können, eignet sich Topics als GEM-Shell. Durch die so gegebene Möglichkeit, andere Programme einzubinden, kann Topics Files beliebigen Formats verwalten (Text-, Grafik-, DTP-, Sound-Files).

Bereich ist mehr!

Ein weiterer grundlegender Begriff ist „Bereich“. Ein Bereich ist dazu gedacht,

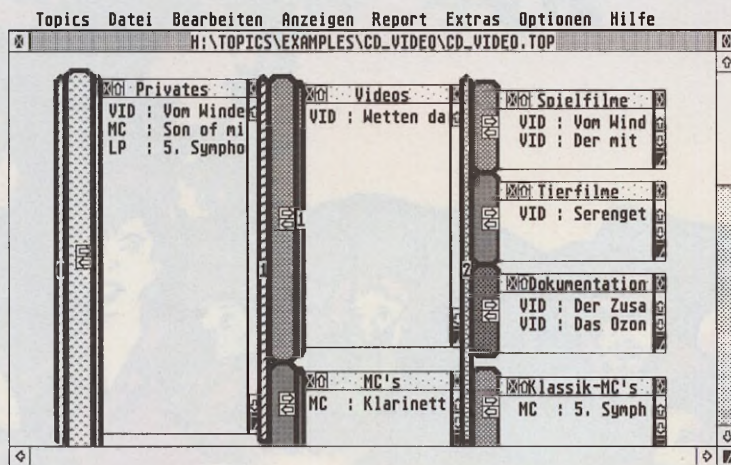


Bild 4:
Bereiche mit
„aufgeklappten“
Fenstern

Auch beim Programmablauf (Stapelbetrieb) hat sich lange Zeit das „Perlenschnurverfahren“ gehalten: Immer brav Zeile für Zeile, Befehl für Befehl abarbeiten, und wenn es einmal eine Schleife oder ein GOTO gab, irgendwie kam das Programm zum Absprungpunkt zurück.

Neuerdings weichen einige Arbeitsprinzipien davon ab: Interaktion ist das Stichwort. Ich möchte hier nicht unbedingt in die noch nicht beendete Diskussion um das CeBIT-Schlagwort „Multimedia“ eintreten, aber eines wird sich als Neuheit in den bisherigen Arbeitsablauf von CPU und Software einmischen: die Idee der Interaktion.

Bald wird man nicht mehr gezwungen sein, eine strenge Abfolge einhalten zu müssen. Ähnlich wie man in einem Lehrbuch bekannte Sachverhalte überblättert, steuert man in Lernprogrammen die Lektionen selbst, legt Geschwindigkeit und Abfolge individuell fest.

Und was ist Hyper...?

Eine Vorstufe hierzu ist bei sogenannten Hypertexten zu finden. Ein Hypertext ist nicht mehr so streng aufgebaut, wie man dies von Romanen her kennt. In der Abarbeitung sind Verzweigungen möglich - durchaus vergleichbar mit den Verknüpfungen der Datenbankdateien mit (relationalen) Indexwörtern oder mit (assoziativen) Themenbereichen.

So befinden sich im Hypertext Schlüsselwörter, über die man aus dem laufenden Text an eine völlig andere Stelle springen kann, wo dieses Schlüsselwort erneut vor-

de Erklärungen bereithalten. Das wäre vielleicht eine Vorgehensweise für ein Lexikon in Hypertext.

Nun sind wir auch schon gleich bei einem anderen Ordnungsprinzip, das die Verwaltung einer Festplatte zu eigen hat: dem hierarchischen. Ganz oben steht immer eine Gesamtheit, also die Festplatte selbst (physikalisches Laufwerk), darunter befinden sich die Partitionen (logische Laufwerke), und dann kommen Ordner (Verzeichnisse) mit Unterordnern (2. Ebene) und Unter-Unter-Ordnern ...

TOPICS, die visuelle Datenbank?

Nach den vielen Vor-Worten (ich bitte um Verständnis) ist es nun an der Zeit, das neue Programm vorzustellen: TOPICS. Wie in assoziativen Datenbanken lassen sich Informationen nach Themenbereichen ordnen, wie in relationalen Datenbanken sind Datensätze innerhalb eines Themenbereichs in Listen geordnet, und wie mit File-Systemen lassen sich mit Topics beliebige Files verwalten. Aber alle diese Daten, Programme, Bilder, Texte, Grafik-Files soll TOPICS verwalten können?

In der Tat ist dieses Programm angetreten, alles unter einen Hut zu bringen und dem Bediener den visuellen Zugriff auf diese Informationen zu gestatten. Verwechseln Sie dies bitte nicht mit dem Begriff „integriertes Paket“, dort sind ja verschiedene Abarbeitungsmechanismen unter ein Dach gebracht worden (Tabelle, Daten-

verschiedenartige Infos nach thematischen Gesichtspunkten zu ordnen. Bereiche sind in TOPICS durch ein längliches Achteck gekennzeichnet (s. Bild 3). Bereiche spielen ungefähr die gleiche Rolle wie Ordner im Dateisystem unserer Massenspeicher. So ist eine Datei im TOS-File-System immer jenem Verzeichnis zugeordnet, in das sie kopiert wurde. Genauso wie Ordnern Files zugeordnet sind, sind Bereichen Infos zugeordnet, und genauso, wie Files kopiert und verschoben werden können, können auch Infos per Maus (durch „Drag und Drop“) kopiert und verschoben werden. Zugleich entsprechen Bereiche aber auch den Themenlisten, wie Sie in assoziativen Datenbanken vorkommen (siehe oben). Deshalb ist es möglich und durchaus gewollt, daß ein Info mehreren Bereichen (Themen) zugeordnet wird. Obwohl ein Info nur ein Mal existiert, gibt es damit Verknüpfungen zu mehreren Bereichen, über die es dann erreichbar ist.

Auskunft über die Inhalte eines Bereiches (ihm zugeordnete Infos) gibt das „Bereichsfenster“. Es kann geöffnet werden und liegt rechts neben dem Bereich. Obwohl dieses Bereichsfenster kein echtes GEM-Fenster ist, sieht es ihm durchaus ähnlich und erlaubt auch fast alle Vorgänge, die in GEM-Fenstern möglich sind: Scrollen, Größe verändern, Öffnen und Schließen. Die Anzahl dieser Beinahe-GEM-Fenster ist nicht beschränkt. Wem es Freude macht, gleich tausend auf den Bildschirm zu zaubern, kann dies gerne tun. Aber einen Unterschied zu GEM gibt es dennoch: Wo auf dem normalen Desktop die Fenster unabhängig voneinander verschoben werden, sind sie in TOPICS abhängig. Das Verschieben eines Fensters zieht alle abhängigen Unter-Fenster mit sich. Dadurch hat jedes Fenster „seinen Platz“, und der Bediener behält durch die Gesamtansicht auch bei hunderten und tausenden von Fenstern noch die Übersicht.

Untermenge

Ähnlich wie es im File-System neben Ordner (Directories) auch Unter-Ordner (Sub-directories), Unter-Unter-Ordner usw. gibt, kann man in TOPICS Unter- bzw. Teilbereiche anlegen, die dann (weil thematisch abhängig) immer eine Untermenge des übergeordneten Bereiches sein sollen. Insofern verfolgt TOPICS damit ein hierarchisches Prinzip. Auf dem Bildschirm sieht das dann so aus, daß rechts neben den übergeordneten die (hierarchisch) untergeordneten „Teilbereiche“ kommen und so weiter (immer eine Hierarchiestufe tiefer nach rechts), bis nichts mehr kommt.

Die Struktur der Bereiche läßt sich ebenfalls (auch nach Eingabe von Daten) durch

einfaches Verschieben der Achtecke mit der Maus sehr schnell und ohne Einschränkungen verändern, wie Topics überhaupt sehr flexibel ist. So können z.B. in Eingabemaschinen problemlos Felder hinzugefügt bzw. gelöscht werden, auch nachdem bereits Daten eingegeben wurden.

Beispiel im Bild

Nach so viel Theorie und Definitionen wäre es sicher interessant, das Arbeitsprinzip von TOPICS anhand eines Beispiels zu erläutern. Betrachten Sie bitte Bild 2. Dort ist die Infobank „Alles“ in Gesamtüberblick wiedergegeben. In dieser Gesamtansicht sind alle Bereiche, aber keine Infos sichtbar. In ihr kann gezoomt werden. Ganz deutlich sind die Bereiche zu erkennen, die sich nach rechts immer mehr verfeinern. Es handelt sich dabei um eine Datenbank, die einfach alles enthält, was an Daten irgendwie gespeichert wurde.

Bild 3 zeigt die Datenbank „Musik“ in der Arbeitsansicht. In dieser Ansicht können Bereiche und Infos angesehen, bearbeitet, angelegt und umgeordnet werden. Ganz links der kräftige Balken mit dem Namen „Privates“ ist quasi der Ausgangspunkt, während sich rechts davon die jeweiligen Untergruppen anordnen. Die Teilbereiche „Videos“, „MCs“, „CDs“ und „LPs“ in der nächsttieferen Hierarchiestufe sind gleichwertig, d.h. sie haben die gleiche Priorität zum übergeordneten Bereich. Es handelt sich in diesem Beispiel ja lediglich um andere Tonträger, die sich üblicherweise in der Möglichkeit, Musik zu speichern, kaum unterscheiden (lediglich in der Art und Weise). Eine Stufe weiter wird die nächste Verfeinerung auf-

Gerade bei der 2. Unterstufe mit den jeweiligen Titeln „Klassik“, „Rock“ und „Jazz“ wird eine Besonderheit deutlich: Würde ein Info von „Klassik“ unter „MCs“ in den Bereich „Klassik“ unter „LPs“ kopiert werden, dann existieren in beiden Bereichen zwei (nunmehr) völlig unabhängige Infos - halt weil ich diese Musik sowohl als LP als auch als MC besitze. Wenn ich beispielsweise eine Aufnahme von einem Musikvideo auf eine MC überspiele, existiert die Aufnahme ja auch zweimal, auf zwei verschiedenen Medien.

Wenn Sie jedoch ein und dasselbe Info den beiden Bereichen „Rock“ und „Jazz“ zuordnen möchten (weil sich diese Musik nicht genau zuordnen läßt), kann das Info von dem einen in den anderen Bereich dupliziert (statt kopiert) werden (die Hierarchiestufe der Bereiche spielt keine Rolle). Es existiert dann nur ein Mal. Im Grunde ist damit in beiden Bereichen eine „Referenz gelegt“ worden, die beide auf einen einzigen Datensatz zeigen. Wenn nun Einträge in einem Info geändert werden, ändert sich das Info in dem anderen Teilbereich auch - es ist ja nur ein Datensatz vorhanden, der in zwei Teilbereiche „projiziert“ wird.

TOPICS, die ÜBER-Oberfläche?

Früher, als das glorreichste Betriebssystem aller Zeiten (Most-Staffy-DOS) noch per Kommandozeile gesteuert wurde, mußte man sich alle Befehle nebst Ordnerstrukturen irgendwo aufschreiben, um nicht ständig den meistbenutzten Befehl DIR

The screenshot shows the TOPICS software interface. At the top is a menu bar with options: Topics, Datei, Bearbeiten, Anzeigen, Report, Extras, Optionen, Hilfe. Below the menu bar is a window titled 'Bereichsfenster' with a tab labeled 'Bereich: 1'. Inside the window, there is a section for 'INFO' with a timestamp '14:05 16.01.92' and a date '10: 1299'. Below this, there is a section for 'TYP: MC' and 'Musik-Kassette'. The main area contains fields for 'INTERPERTEN: Dire Straits', 'TITEL : On every street', 'AUFNABME : DDD', 'JAHR: 1991', 'ZEICHEN:', and 'BEMERKUNGEN:'. At the bottom, there is a section for 'ABLAGIFORM: Gedrucktes' and 'PFDNAME :'. The window has buttons for 'OK + Weiter', 'Verwerfen + Weiter', 'OK', and 'Abbruch'.

Bild 5:
Das ist die
„elektronische“
Karteikarte.

gezeigt, das Trennen in drei verschiedene Musikrichtungen. „Klassik“ könnte man weiter unterteilen in „Orchesterdarbietung“, „Chor“ oder „Oper“ usw. Eigentlich ist dann nur noch mangelnde Phantasie die Grenze für weitere oder anders angeordnete Verfeinerungsstufen.

bemühen zu müssen. Irgendwann in den siebziger Jahren hatte dann jemand die Idee, den Textbildschirm abzuschaffen und Grafik darauf darzustellen. Was daraus wurde, sehen ST-, MAC- und AMIGA-Freunde schon seit fast 10 Jahren auf ihrem Schirm, glücklicherweise zieht die

Hard & Soft

- das größte Sortiment an Zubehör ab Lager -



Hard&Soft



Wir sind Hersteller von vielen Produkten für den Atari ST. Jedes Produkt für sich ist etwas besonderes, welches wir mit viel Detailtreue für den Atari ST entwickelt haben. Wenn Sie weitere Informationen zu unseren Produkten haben möchten, so rufen Sie uns doch einmal an. Wir übersenden Ihnen auch gerne unseren Gesamtkatalog.

Aktion Mega STE 1 - 48 MB

Mega STE 1, 16 Mhz, 16 KB Cache, abgesetzte Tastatur, Maus, incl. 48 MB Festplatte und Textverarbeitung GD-Text. Option Arithmetikprozessor + 89,-DM

1298,- DM

Unser Sortiment:

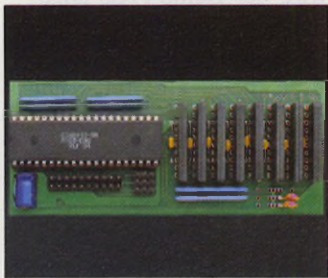
- TT Computer
- TT und ST Großbildschirme
- TT Festplattensysteme
- TT Monitorumschaltboxen
- Mega STE Laufwerke
- VME Farbgraphikkarten
- Scanner
- HD Interface + Laufwerke
- Fest- und Wechselplatten
- 155 MB Streamer
- Monitorumschaltboxen
- Videointerface
- Videodigitizer
- Genlog Interface
- HF Modulator
- SCSI Hostadapter
- Einschaltverzögerungen
- AT Speed/ + C 16
- Supercharger
- AD Speed
- PC Tastaturinterface
- Towersysteme
- abgesetzte Tastatur
- Tastaturkabel Mega ST
- Echtzeituhren
- Eprombrenner
- Epromkarte
- therm. Lüfterregelung
- Laserinterface II
- Towersysteme
- Ramerweiterungen
- Computerkabel
- 80386/80486 Computer
- Computerreparaturen

...der kleinsten

Micro Ram - professionelle Ramerweiterungen

Die konsequente Nutzung neuester Technologie und die Verwendung der neuen 4Mbit Speicherbausteine gestattet es auf einer Fläche von 4,5 cm x 11 cm eine 4 Mbyte Speichererweiterung zu entwickeln. Ingenieurmäßiges Schaltungsdesign, die Fertigung großer Stückzahlen auf hochmodernen Industriestraßen sowie ausgefeilte Maßnahmen zur Qualitätssicherung setzen einen hohen Qualitätsstandard, von dem auch Sie profitieren können. Die geringen Abmessungen ermöglichen erstmals das Einstecken der Speicherkarte in das Shiftergehäuse*. MICRO RAM ist in zwei Stufen (2.5 MB/4 MB) ausbaubar und in zwei Ausführungen lieferbar. Die voll steckbare Version ist kinderleicht einzubauen. Sämtliche Verbindungen der Speicherkarte können ohne Lötarbeiten vorgenommen werden. Voraussetzung für den Einbau dieser Version ist, daß MMU und der Videoshifter gesockelt sind. Die teilsteckbare Version ist für Rechner mit nicht gesockelten Bauteilen (Shifter und/oder MMU) und für alle, denen das Anlöten von ca. 19 Lötverbindungen keine Probleme bereitet, gedacht. Sollte dennoch eine Frage offen bleiben, so helfen Ihnen an unserer Service-Hotline versierte Techniker gerne weiter.

* sofern es die Bestückung des Atari ST zuläßt.



Modelle auf 2,5 MB

(in einer zweiten Ausbaustufe durch einfaches Einstecken von 4 weiteren 4Mbit Chips auf 4 MB aufrüstbar). MICRO 2-2,5 MB teilsteckbar 398,- MICRO 2S-2,5 MB voll steckb. 449,-

Modelle auf 4 MB

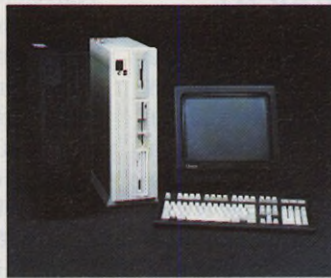
MICRO 4 - 4 MB teilsteckbar 598,- MICRO 4S - 4 MB voll steckbar 649,- Der Einbau ist auch in unserer Servicewerkstatt möglich. MICRO RAM erhalten Sie auch beim Atarifachhändler.

Sondermodell 2SE-2,5 MB steckbar

Aufgeräumt

bezahlbare Towersysteme, auch als BLACK TOWER

Hard & Soft bietet Ihnen eine Auswahl an Tower Systemen an, die speziell für die Atari ST, Mega STE oder TT Computer entwickelt worden sind. Die von uns angebotenen Tower Systeme sind eine ständige Weiterentwicklung der schon seit vielen Jahren angebotenen Tower Systeme für den Atari ST. Die neue Serie TOWER II wurde neben den vielen technischen Verbesserungen auch in der Optik umfassend verbessert. Eine ganz neue für den TOWER II konstruierte Vollkunststofffrontblende ergibt ein professionelles Outfit. Eine weitere Steigerung der Optik ist in der Serie TOWER II - Black Line möglich. Diese Tower können Sie für die Computertypen Mega STE und TT ganz in schwarz erhalten. Die entsprechenden Zusatzkomponenten wie HD Laufwerke, Wechselplatten etc. halten wir für Sie in schwarz bereit. Durch die sehr umfassende und gut bebilderte Anleitung und den vollsteckbaren Aufbau ist der Umbau auch für einen Laien durchführbar. Ganz neu sind die Tower für die Computertypen Atari Mega STE und TT. Dadurch daß diese Computer serienmäßig schon sehr umfangreich ausgestattet sind und die entsprechenden Komponenten auf dem Motherboard vorhanden sind, sind diese Towersysteme mit relativ geringem Aufwand aufzubauen. Weitere Informationen erhalten Sie in unserem Zusatzinfo Tower-Systeme.



Tower

Tower 1040 ST	379,-
Tastaturgehäuse 1040 ST	99,-
Tower 260/520 ST m. Netzteil	479,-
Tastaturgehäuse 260/520 ST	99,-
Tower Mega ST	379,-

TT/Mega STE Tower

TT Tower - beige	359,-
TT Tower - SCHWARZ	379,-
Mega STE Tower - schwarz	379,-

Sonderpreis

Mega STE/TT TOWER

Heiß begehrt

Hard & Soft TT und Mega STE Sondermodelle

Mega STE und TT Computer aus dem Hause Hard & Soft ist mehr Computer für das gleiche Geld. Sie erhalten diese Computer in einer beispielhaften Ausstattung. So verfügen alle TT Computer über eine eingebaute 50 MB QUANTUM Festplatte mit einer mittleren Zugriffszeit von 17ms, 64 KB Hardwarecache, einer wirklich tollen thermischen Lüfterregelung, 1.44 MB HD Laufwerken und dem wohl bisher einmaligen Softwarepaket SCSI TOOLS, Fast File Mover und HDU, die Ihre Festplatte erst so richtig auf Trap bringen. Alle TT 08 Computer werden darüber hinaus mit den neuen Fast-Ramkarten aus dem Hause Hard & Soft, welche bis 32 MB aufrüstbar sind, ausgestattet. Wohl bemerkt alles ohne Aufpreis. Auch beim Mega STE bieten wir Ihnen diese Computer mit ähnlicher Ausstattung an. Aber auch an Zubehör für den TT und Mega STE führen wir ab Lager das größte Angebot wie Großbildschirme, Farbgraphikkarten, Ramerweiterungen, TT Fest- und Wechselplatten, Einbaufestplatten für die neuen Mega STE und TT Computer welche ohne Festplatte ausgeliefert werden, Monitorumschaltboxen zwischen Großbildschirm und VGA Monitore. Auch den 21" Großbildschirm EIZO 6500 (alle TT Auflösungen darstellbar) bieten wir zu einem Superpreis an.



Mega STE/TT Zubehör:

Vortex 80386 SX für STE/ST	619,-
Atari 1.44 MB Umrüst. STE/TT	349,-
TT Fastram 32 MB-4 MB	998,-
19" PRO Screen v. Protar	1698,-
17" Monitor, 1280x960 Pkt.	2298,-
Farbgraphikkarte COCO	998,-
Umschaltbox Pro Screen-VGA	98,-
21" EIZO 6500 incl. Box	2998,-

Sonderm. Mega STE mit 100 MB

2 MB Ram, 100 MB QUANTUM 17ms, Festplatte, 1.44 MB Laufwerk, thermische Lüfterregelung, Softwarepaket SCSI Tools, Fast File Mover, HDU und Textverarbeitung GD-Text.

Das Vorbild

Fest- und Wechselplatten Ultra Speed Drive

Festplatten bilden schon seit einigen Jahren einen unserer Schwerpunkte. Aber nicht nur technisch bilden diese die Elite unter den Festplatten, auch das Äußere wurde an die verschiedenen Rechnerarten angepaßt. Speckig glänzende Gehäuse mit eckigen Kanten und Festplattentreiber welche nicht voll AHDI kompatibel sind gehören bei uns schon lange zur Vergangenheit, werden aber von vielen Firmen noch so angeboten. Die mitgelieferte Festplattensoftware SCSI TOOLS stellt Ihnen viele Funktionen zur Verfügung z.B. das SHUT DOWN fahren der Festplatte, booten von jeder Partition per Tastendruck, doppelte Sicherung der Fat, optimale Wechselplattenunterstützung, Soft ID Einstellung, Cache Configuration der Festplatte und noch viele andere Funktionen. Zusätzlich werden die Programme Fast File Mover, HDU und Back UP mitgeliefert. Der SCSI Port mit Umschaltung ACS/SCSI ist herausgeführt. In vielen Testberichten führender Zeitschriften wurden unsere Geräte hervorragend getestet und kamen zu Ergebnissen wie „Referenzmodell unter den Festplatten“, „Hard & Soft Festplatten... setzen einen hohen Standard, dem sich andere Anbieter stellen müssen“. Zusätzlich gibt es 2 Jahre Garantie, Rückholservice und 7 Tage Rückgaberecht.



Festplattenpreise:

SCSI ULTRA SPEED DRIVE 52 52 MB, 17ms, 64 KB Cache 1098,-
SCSI ULTRA SPEED DRIVE 105 105 MB, 17ms, 64 KB Cache 1398,-
SCSI ULTRA SPEED DRIVE 240 240 MB, 14ms, 256 KB Cache 2198,-

Wechselplatten:

SCSI ULTRA SPEED DRIVE 44 44 MB, 20ms, 8 KB Cache 1449,-
SCSI ULTRA SPEED DRIVE 88 88 MB, 20ms, 8 KB Cache 1798,-

Einbaufestplatte Mega ST 50 MB QUANTUM, 17ms,

298.- DM

359.- DM

1998.-DM

649.-DM

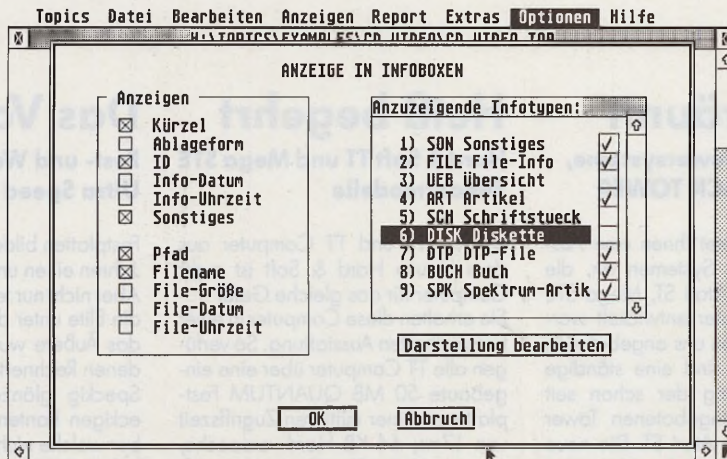


Bild 6:
Umfangreiche
Wahlmöglichkeiten
zur Erstellung
von Reports

MS-DOS-Welt mit Windows seit 2 Jahren nach.

Auch TOPICS gibt sich mit „Oberflächlichkeiten“ ab, denn laut Werbebrief und Handbuch läßt sich Topics als GEM-Shell zur File-Verwaltung nutzen. Eigentlich macht das Programm überhaupt keinen Unterschied zwischen benutzererstellten Daten (Texte, Bilder, Adressen usw.) und ablauffähigen Programmen. Sie sind als Objekte in Infos sogar völlig gleichwertig. Deshalb ist es möglich, den gesamten Inhalt einer Festplatte oder auch nur Teile davon in einer TOPICS-Infobank zu organisieren und Topics als Shell zu verwenden. Das hat sogar noch die Vorteile, daß Dateien ein beliebig langer Titel zugeordnet werden kann (zusätzlich zu den auf 8 Buchstaben und 3 Erweiterungszeichen begrenzten Dateinamen), und daß ein Programm XYZ in vielen verschiedenen „Ordern“ eingetragen sein könnte, obwohl es physikalisch doch nur einmal existiert.

Weiterhin würde beispielsweise die Suche nach einem bestimmten Objekt in einem riesigen Massenspeicher stark vereinfacht, denn wie jede Datenbank besitzt TOPICS eine Suchfunktion. So läßt sich eine Volltextsuche sowohl nach diesen umfangreichen Dateibezeichnungen als auch nach den Dateinamen oder auch den Inhalten durchführen. Natürlich kann man

die gesamte Infobank oder Teile davon per „Report“ auch zu Papier bringen. Reports lassen sich dazu frei gestalten (s. Bild 6).

Und die Bedienung?

Angelehnt an die Vorgabe, eine GEM-ähnliche Shell zu sein, muß TOPICS selbstverständlich per Maus zu bedienen sein. Die Steuerung der Aktionen und Darstellungen läßt sich auf drei Wegen realisieren: 1. Maus und Menüleiste, 2. Maus und Icon-Leiste (siehe Bild 2 unten links) und 3. per Hotkey (Tastaturkürzeln). Man darf natürlich nicht verschweigen, daß zwar alle Menüeinträge auch ein alternatives Tastaturkürzel verstehen, aber in der Icon-Leiste wirklich nur die allerwichtigsten Funktionen für das Auf- und Zuklappen der Bereiche und Bereichsfenster und die Eingabemasken für Bereiche und Infos vorhanden sind.

Und das Handbuch?

Es kommt wirklich selten vor, daß ein Autor ein relativ interessantes Programm herausbringt und ebenso viel Sorgfalt auf das Handbuch verwendet. Mit 216 Seiten, gedruckt auf Karton, mit einer relativ großen Schrift, ist das Handbuch sehr erfreulich geworden. Der Bilderdurchsatz ist ausreichend und die Erklärsprache ver-

ständlich, wenn auch gelegentlich etwas zu sehr in Fachbegriffen vertieft.

Preisfrage?

TOPICS wird zu einem Preis von 598,- DM angeboten. Darin inbegriffen ist für Kunden, die TOPICS bis zum 31.12.1992 erwerben, die Garantie auf kostenlose Updates bis zum 30.06.1995! Um ehrlich zu sein: Seit 14.02.1992, dem Tag der erstmaligen Einsendung an die Redaktion, haben mich drei Updates erreicht. Ich habe mir die früheren Versionen deshalb nicht sehr ausführlich betrachtet, aber die jeweils beigefügten Update-Informationen zeigen, daß der Programmator sehr fleißig ist und mit viel Elan an Verbesserungen und Weiterentwicklungen arbeitet. Insofern ist das ungewöhnliche Update-Angebot sehr zu begrüßen - ein Beispiel übrigens, das in der gesamten Branche Schule machen sollte.

Angeichts der Konkurrenz am ATARI-Markt wäre der Preis für ein neues und neuartiges Datenbankprogramm doch etwas zu hoch gegriffen, doch bei Topics handelt es sich ja nicht nur um ein neues Datenbanksystem. Außerdem kann sich das Programm durch die visuelle Oberfläche und die große Flexibilität (und den damit bei manchen Anwendungen verbundenen Zeitgewinn z.B. gegenüber relationalen Datenbanken) für professionelle Anwender auch sehr schnell bezahlt machen. Es gibt eine Demo-Version, die zum Preis von 25,- DM beim Autor erhältlich ist. Diese Demo schließt ein vollständiges Handbuch mit ein. Beim Kauf einer Vollversion wird der Demo-Preis angerechnet. Im Unterschied zu früheren Demo-Versionen kann man nun auch eigene Datenbanken abspeichern, allerdings nur 40 Bereiche in 3 Ebenen und 500 Datensätze. Als Demo-Datenbank wird u.a. ein Register der Zeitschrift „Spektrum der Wissenschaft“ mitgeliefert (1984 - 1991).

TOPICS läuft auf allen ATARIST/STE/TT mit mindestens 1 MByte Arbeitsspeicher und allen Bildschirmen (Großbild-, Multisync-Monitore, auch in Farbe). Eine Festplatte wird dringendst empfohlen. Bei 4 MByte Arbeitsspeicher können maximal 5000 Themenbereiche mit 100000 Infos angelegt werden. Pro Info sind bis zu 8 Eingabefelder erlaubt, die jeweils einen beliebigen langen Text aufnehmen können.

Standortbestimmung?

Am Ende bleibt die Frage, für wen ein solches Programm sinnvoll ist, denn ein Desktop besitzen unsere Computer ohnehin, und Datenbankprogramme gibt es auch nicht gerade wenig auf dem ATARI-Markt.

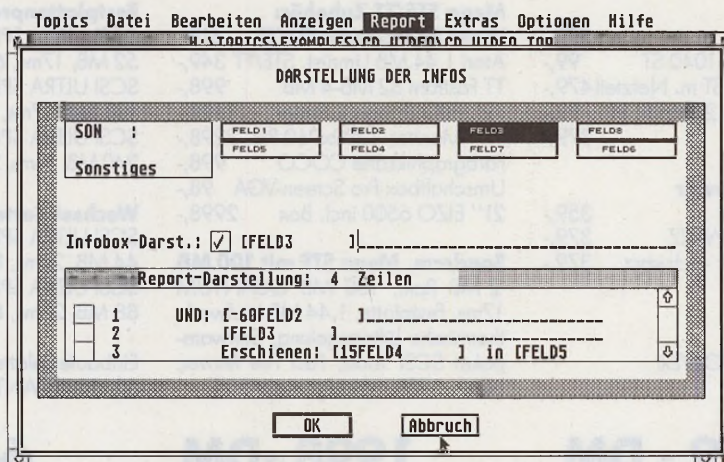


Bild 7: Mit solch
einer Dialogbox
steuert man den
Darstellungsumfang
eines
Fensters.

SOFTWARE

Die typischen Anwendungsgebiete von Datenbanken (Verwaltung von Adressen, Rechnungen, Aufträgen u.ä.) sind auch sicherlich nicht die Hauptaufgabengebiete für Topics. Doch durch die Möglichkeit, verschiedene Informationstypen (u.a. Files beliebigen Formats) gleichzeitig und gemischt zu verwalten, seine große Flexibilität und die visuelle Oberfläche ist Topics überall dort sinnvoll einsetzbar, wo die zu verwaltenden Informationen zu reich strukturiert sind, als daß man diese nach Schema F in eine relationale Datenbank pressen könnte, z.B. zur Literatur- oder Dokumentenverwaltung. Durch die (offe-

ne) Schnittstelle zum File-System ist aber auch der Aufbau einer Grafik-, DTP-, ja selbst Sound-Datenbank mit Topics vorstellbar.

TOPICS ist mehr als eine Datenbank, es ist eine Verwaltungsoberfläche, unter deren Fittichen alle Arten von Informationen vorstellbar sind. Durch Verknüpfen von relationalen, assoziativen und hierarchischen Strukturen vereinigt TOPICS alle Arbeitsprinzipien, die derzeit Standard sind. Fast schon an Genialität grenzt es, diese Strukturen quasi in einem Aufwasch zugänglich und bedienbar zu machen. Dabei verläßt das Programm die üblichen

Beschränkungen und ist eigentlich nur noch durch die Kapazität des Massenspeichers begrenzt.

DK

Bezugsquelle:

SDS
Software Dirk Sandhorst
Peterskampweg 15
2000 Hamburg 76
Tel.: (040) 2009974

MIDI-Nachrüstungen

für Tasteninstrumente aller Hersteller, mit vielen möglichen Zusatzfunktionen bis zum Masterkeyboard. Alle MIDI-Einbausätze sind Komplettsätze incl. Spannungsvers. und Anschluß-Schema.



ELKA	X705, X702..., E77, 402... Vox 602, 902, Vox 83, C39T X19T, E19...49 Solina F22x, Eminent 2000
Eminent	Synthaccordion
Farfisa	B100...J00
HAMMOND	Aurora, Grandee...
HOHNER	D/GP 90...98 VOX IIP VOX 3+4
KORG	CX3, Poly 61, Polysix Trident
Lowrey	TGS, D300...D575, MX1
Moog	Memory Moog
OBERHEIM	OBX-A OB-8 DMX Rhythmuscomputer
PPG	Wave 2.x
Rhodes	CHROMA



Kolberger
Straße 2,
2410 Mölin

Tel. 0 45 42 - 42 12

ROLAND	Juno 6/60, JP-8 VP330 Vocoder
Sequent	Prohet V
TECHNICS	U90
WERSI	E-Serie, C600, G5-7, F3 Comet
YAMAHA	Helios u.ä. FE, FS, MC200 FX-10, FX-20 A/B/C 205...805 + 35...75 D65, D85

PAK 68/2

Einer der schnellsten Beschleuniger - fordern Sie unser Datenblatt an.
Komplettsatz wie in c'10/91. Für ATARI, Amiga und Macintosh mit 68000 CPU's. Steckplätze für Betriebssystem - ROM.

Komplettsatz incl. GAL's, ohne CPU/FPU/EPROM's	DM 229.00
Mit 68020 und 68881, 16 MHz	DM 749.00
Modifiziertes TOS 1.04 oder 2.06 für ATARI	DM 179.00

ATARI Ram Erweiterung

RAM Erweiterung für alle ST's. Einbau mit nur 20 Lötstellen. 2 MB Version läßt auf 4 MB zu erweitern. Größe nur 51mm * 69mm. Mit ausführlicher Anleitung.

2 MByte	DM 239.00
4 MByte	DM 399.00
Einbau nach Vereinbarung	DM 48.00

ATARI Festplatten

Festplatten für ST/TT, anschlussfertig, autoboot, DMA + SCSI - Ports gepuffert.

52 MB Quantum LP 525, 19ms, nur	DM 935.00
100 MB Quantum LP 1055, 19ms, nur	DM 1244.00
42 MB Wechselplatte SYQUEST SQ555	
incl. Cartridge nur	DM 1249.00
88 MB Wechselplatte, 20 ms incl. Cartridge nur	DM 1599.00

ATARI Software

KOBOLD Dateikopierer	DM 85.00
NVDI 2.0	DM 88.00
XBoot	DM 69.00
FastCopy PRO	DM 89.00
Multi GEM	DM 159.00
Application-Construction-Set ACS	DM 198.00

ATARI Reparaturservice

Ab sofort reparieren wir Ihren Atari nach Vereinbarung.

Quantum Festplatten

LPS 525, SCSI - Bus, 19ms, 1" Bauhöhe	DM 499.00
LPS 1205, SCSI - Bus, 17ms, 1" Bauhöhe	DM 798.00
PRO 2405, SCSI - Bus, 16ms, 240MB	
3.5" Bauhöhe	DM 1498.00

ATARI SCSI - Adapter

LACOM Light, incl. Software	DM 149.00
ICD Micro-ST speziell zum Einbau in Mega ST's	DM 178.00
ICD SCSI ST, incl. Software	DM 198.00
ICD SCSI Plus, mit eingebauter Echtzeihr	DM 218.00

AKTUELL

Mighty Mic, TT-RAM bis 32 MB

Leerkarte	DM 598.00
bestückt mit 16 MB	DM 2200.00
Bestückt mit 32 MB	DM 3499.00
Logitech-Pilot-Maus für alle Atari	DM 69.00
TT/STE-Tastatur	DM 179.00

NEU: HP DESKJET 500

Speichererweiterung steckbar 256 KB	DM 149.00
Tintencartridge	
mit doppelter Füllmenge	DM 79.00

ATARI Bauteile

MMU, GLUE, DMA, SHIFTER je	DM 95.00
68901	DM 23.00
68000-8	DM 16.80
Tastaturprozessor	DM 50.50
RP5C15	DM 19.90
ROM - Port Buchse	DM 25.00
DS1000/1010 - Satz	DM 19.90
Epromenplatte	DM 29.00
TT-Netzteil	DM 175.00
Lüfterregler für alle 12 V-Lüfter	DM 34.90
Megaclock Einbauhr	DM 99.00
Universalnetzteil 60W	DM 110.00

ATARI Grafikerw.

Pixelwandler	DM 148.00
--------------	-----------

ATARI Tastaturen

Original TT/STE-Tastatur	DM 179.00
--------------------------	-----------

HyperTast

Tastaturinterface zum Anschluß von MFII-Tastaturen an jeden Atari unter allen Betriebssystemen. 100% kompatibel
Hardwarelösung ohne Treibersoftware. Lötfreier Einbau
Festplattenverzögerung, Pgup und Pgdown-Tasten sind programmierbar.
Tastaturtabelle kann verändert werden (z.B. Qwerty-Tast.)
Zitat ST-Magazin 1/91: "besonders empfehlenswert für Vielschreiber."

HyperTast 2	DM 179.00
incl. MF - 2 - Keyboard	DM 298.00
Neu! eingebaut in Cherry G-81-1000	DM 279.00

Sie finden uns in Stuttgart nahe dem Fernsehturm. Autobahnausfahrt Kreuz Stuttgart.

edicta

GmbH

Telefon: (07 11) 76 33 81 - Telefax: (07 11) 7 65 38 24

Löwenstraße 68 - 7000 Stuttgart-70 (Degerloch)

Urtum / Zwischenverkauf vorbehalten! Versandkostenpauschale: DM 8.00. Versand per NN.

Unser Lagergeschäft ist geöffnet von
Mo - Fr 9.00 - 13.00 und 14.00 - 18.00
Sa 9.00 - 12.00

Ein Software-Entwicklungswerkzeug für den ATARI

CASE/SA

COMPUTER AIDED SYSTEMS ENGINEERING

„Software and cathedrals are much the same - first we build them, then we pray.“

S. Redwine

CASE - Computer Aided Software Engineering - ist ein heute gar nicht mal mehr so neuer Begriff, der in der ATARI-Szene bisher jedoch keinen Eingang gefunden hat. Mit der vorliegenden Version 2.0 des CASE/SA-Tools der Firma Softwaretechnik U. Böhnke scheint sich dies nun zu ändern.

Bevor an dieser Stelle auf das genannte Programm eingegangen wird, erscheint es sinnvoll, den für die meisten Leser vermutlich unbekannten Begriff CASE und dessen Hintergründe zu erläutern. Außerdem wird noch kurz auf die Grundlagen von Structured Analysis (SA) eingegangen, da sie für das Verständnis der Arbeitsweise des CASE/SA-Tools wichtig sind.

CASE

Mit der zunehmenden Verbreitung und immer weiter steigenden Komplexität von Computerprogrammen für die unterschiedlichsten Zwecke nehmen die Kosten für Software-Projekte ständig zu; Software-Entwicklungsprojekte sprengen regelmäßig ihre Budgets, und Terminüberschreitungen sind an der Tagesordnung. Besonders teuer sind dabei die Auswirkungen von Qualitätsmängeln und Fehleranfälligkeit bei großen Projekten, die zu immens hohen Folgekosten führen.

Deshalb werden schon seit geraumer Zeit heute unter dem Begriff CASE zusammengefaßte Methoden und Software-Werkzeuge angeboten, die zahlreiche Möglichkeiten zur Abschwächung der Kosten und zur Verringerung der Entwicklungsrisiken bieten. Manchmal steht CASE auch als Abkürzung für „Computer Aided Systems Engineering“, was das ganze Umfeld etwas besser verständlich macht,

denn mit „Software“ bzw. „Systems“ ist die Gesamtheit aller Objekte und Dokumente gemeint, die während des vollständigen Lebenszyklus eines Software-Produkts (siehe Abbildung 1) anfallen. Dazu gehö-

ren die Zielvorgaben, Programm- und Datenentwürfe ebenso wie Testprotokolle oder der Programmcode selbst. Damit steht CASE als Oberbegriff für alle Methoden und Werkzeuge, die eine ingenieurmäßige

- also sorgfältig geplante und gesteuerte - Vorgehensweise bei der Software-Entwicklung unterstützen. Die Vision hinter CASE ist demzufolge die möglichst vollständige Abdeckung aller bei der Software-Entwicklung anfallenden Aufgaben durch geeignete Werkzeuge, die untereinander gut integriert zusammenspielen.

Nach [1] läßt sich CASE in vier Kategorien einteilen:

- Upper CASE
- Lower CASE
- projektübergreifendes CASE
- Reengineering-Werkzeuge

Unter „Upper CASE“ versteht man Hilfsmittel, die hauptsächlich für Systemanalytiker und Designer gedacht sind, da in den frühen Phasen des Lebenszyklus (Systemanalyse, Systementwurf, Software-Anforderungen und Software-Grobentwurf) nachweislich die schwerwiegendsten und kostspieligsten Fehler gemacht werden. Wenn man also den Gesamtprozeß der Software-Erstellung optimieren will, kann Werkzeugunterstützung hier die beste Wirkung erzielen.

Unter „Lower CASE“ werden Hilfsmittel für den Feinentwurf von Programmen, für die Codierung, das Testen, Debuggen und zum Umgang mit dem Quelltext und mit Programmiersprachen zusammengefaßt. Vieles davon gehört zum täglichen Handwerk eines Entwicklers, wie

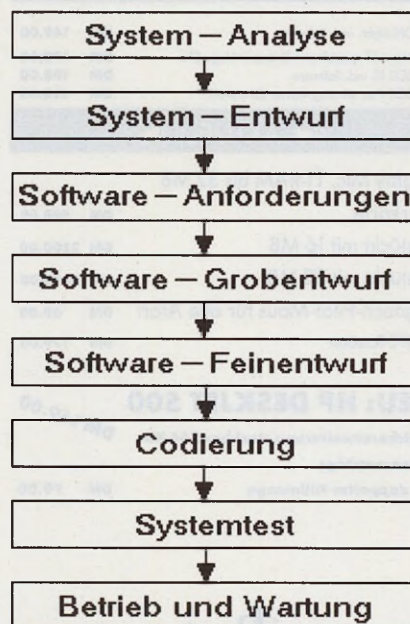


Abbildung 1: Software-Life-Cycle

GFA-BASIC

hat einen starken Partner gefunden:

ergo!

Die einzigartige Entwicklungsumgebung
für **GFA-BASIC** ab Version 3.0

Shell

bequemer Aufruf von Interpreter, Compiler etc. über Menüleiste, frei konfigurierbar, Hilfstexte zu Menüs und Dialogen, Compileoptionen über Dialogbox mit Erklärungen, Hotkeys.

Analyzer

Variablenanalyse schnell und übersichtlich, alle Informationen über Accessory im Interpreter(!) verfügbar, ausgeleitete Formatierung für kompakte Druckausgabe, dadurch keine ellenlangen Listen, Ausgabe individuell einstellbar, graphisches Baumdiagramm, Diagnosemodus findet Fehler und macht Verbesserungsvorschläge.

Präprozessor

Ausblenden/Einblenden von Programmteilen, dadurch Verwaltung verschiedener Versionen innerhalb eines einzigen Quelltextes möglich, symbolischen Konstanten ersetzen, Kill-Rem, Sourcecode verschlüsseln, Variablennamen ändern, Übertragung in PC-GFA-Basic.

ergo! verkürzt Ihre Entwicklungszeiten

ergo! begleitet Sie von der Programmidee bis zur abschließenden Dokumentation

ergo! findet alte Fehler und verhindert neue!

ergo! verbannt Handbücher und Tabellen vom Schreibtisch

ergo! ist das unentbehrliche Hilfsmittel für Einsteiger, Aufsteiger und Profis!

ergo! sorgt für Durchblick!

ergo! vermittelt ein neues Programmiergefühl!

ergo! ist ergonomisches Programmieren!

BASIC-Online-Handbuch

Im Interpreter abrufbar, alle GFA-BASIC-Befehle mit Syntax und Erläuterungen, geordnet alphabetisch oder nach Sachgebieten, ASCII-Codes, Fehlercodes, Scancode-Tabelle, Füllmuster, Linienstile, trotzdem nur minimaler Speicherbedarf.

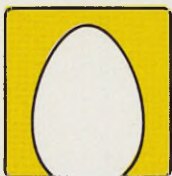
Dokumentations-Prozessor

Automatische Erstellung einer Programmdokumentation, Seitennumerierung und Inhaltsverzeichnis, aufwendig formatierter Programtext mit frei wählbaren Schrifttributen für Befehle, Variablen, Kommentare, Zeilennummern, zu jeder Prozedur vollständige Kreuzverweisliste mit Seitenangaben.

DM 148,--

unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

Entwickelt von:



Columbus Soft

Vertrieb:

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt

Tel.: (0 61 51) 5 60 57

Fax: (0 61 51) 5 60 59

In Österreich bei: Reinhard Temmel Ges.m.b.H. & Co.KG St. Julianstraße 4a A-5020 Salzburg
In der Schweiz bei: DIZ Data Trade AG Landstraße 1 CH-5415 Rieden-Baden

GFA-BASIC ist eingetragenes Warenzeichen der Firma GFA-Systemtechnik.

Leickmann computer

In der Römerstadt 249/253/259
D-W 6000 Frankfurt 90
Telefon 069-763409, Fax 069-7681971

E-Screen VME-Grafikkarten

JETZT AUCH FÜR 1040 ST und 520 ST LIEFERBAR
Adapter für externen Anschluss DM 200

Die monochrom VME-Grafikkarte für alle
ATARI MEGA STE, TT oder - per Adapter, für alle MEGA ST
640x400 Pixel Darstellung emulierbar • Direkt programmierbarer
Grafikspeicher • Auflösungen bis zu 1600 x 1200 Pixel/72 Hz (abhängig
von Karte und Monitor) • Speicherdurchsatz bis zu (2 MB/sec) • 16 bit
Wortbreite • 2 adressierbare Grafikseiten • Bildlage, Bildgröße,
Emulationsmodus, Monitortyp, Frequenzen und Bildschirm-
schoner einstellbar • Snapshotfunktion für Großbildschirme
E-Screen 80 MHz für Gume A4 Monitore- **DM 798**
E-Screen 110/128 MHz - **DM 798**
E-Screen 160 MHz - **DM 898**
1040 ST, 520 ST Adapter- **DM 200**
Mega ST Adapter- **DM 98**

7 + 8 August 92
HAUSMESSE

Zur Neueröffnung
unseres DTP- und
Business-Centers
Besuchen
Sie uns!

calamus®
profi
center

DOS
KOMPATIBLE



TOWER Umbausatz

Für Mega STE, TT und alle 1040er.
Einfacher Umbau ohne zu löten. Der
Umbausatz (Gehäuse mit spez.
Rückwand, Blende, Netzteil usw.)

DM 798

ROM-Port-Adapter
extern **DM 99**
intern **DM 79**

Reichhaltiges Hard- und
Softwareangebot (auch im Versand)
Kompetente Fachwerkstatt
Hardwareerweiterungen
Umfangreiche Hard- und
Softwareberatung
Schulungen
Scan- und Ausdruckservice
PD für Atari, Archimedes, Portfolio
4 Jahre Garantie für alle Hardware
für nur 9,5 % Aufpreis
Besuchen Sie uns auf der ATARI-Messe

Liefer- & Versandkosten

Lieferung im Inland NUR gegen Nachnahme od. Vorkasse (Scheck) Nachnahmegebühr DM 7,50
Versandkosten: Bis 9 Kg DM 9,00, bis 20 Kg DM 18,00, ab 20 Kg DM 30,00, Versand via UPS: Lieferung
ins Ausland NUR gegen Vorkasse (Euroscheck) zzgl. 20 DM Versandkosten + DM 15,00
Bearbeitungsgebühr. Bei Auslandsbestellungen bis DM 500 bitte den Betrag incl. MwSt., ab DM 500 excl.
MwSt. zahlen. Änderungen vorbehalten. SÄMTLICHE ANGEGEBENEN PREISE VERSTEHEN SICH
ZZGL. VERSANDKOSTEN UND INCL. 14 % MEHRWERTSTEUER

zum Beispiel Editoren oder Compiler. In den letzten Jahren wurden jedoch auch diese Werkzeuge verbessert, um inhaltlich mehr Unterstützung zu geben (wie beispielsweise sprachensitive Editoren, die Syntaxfehler sofort beim Editieren erkennen und sogar konstruktiv richtige Programmteile vorschlagen können, oder auch Struktogramm-Editoren, die aus einem eingegebenen Struktogramm fertigen Quelltext erzeugen).

Für Projektleiter, Qualitätssicherung, Manager u.a. stehen Werkzeuge des „projektbegleitenden CASE“ zur Verfügung. In dieses Gebiet fallen zum Beispiel Projektplanung, Projektkontrolle, Konfigurationsmanagement, Versionsverwaltung und Qualitätssicherungsmaßnahmen. Oftmals stehen diese Werkzeuge jedoch noch losgelöst oder unabhängig von Upper und Lower CASE da; gut integriert sind meistens nur Dokumentationswerkzeuge, die die Entwicklungsergebnisse aller Phasen und Tätigkeiten geordnet aufbereiten helfen.

In die letzte Kategorie „Reengineering-Werkzeuge“ fallen schließlich noch Werkzeuge, die nicht die Neuentwicklung von Systemen, sondern Modifikationen, Erweiterungen oder Neukonzeption von bereits vorhandenen Systemen bzw. Programmen unterstützen.

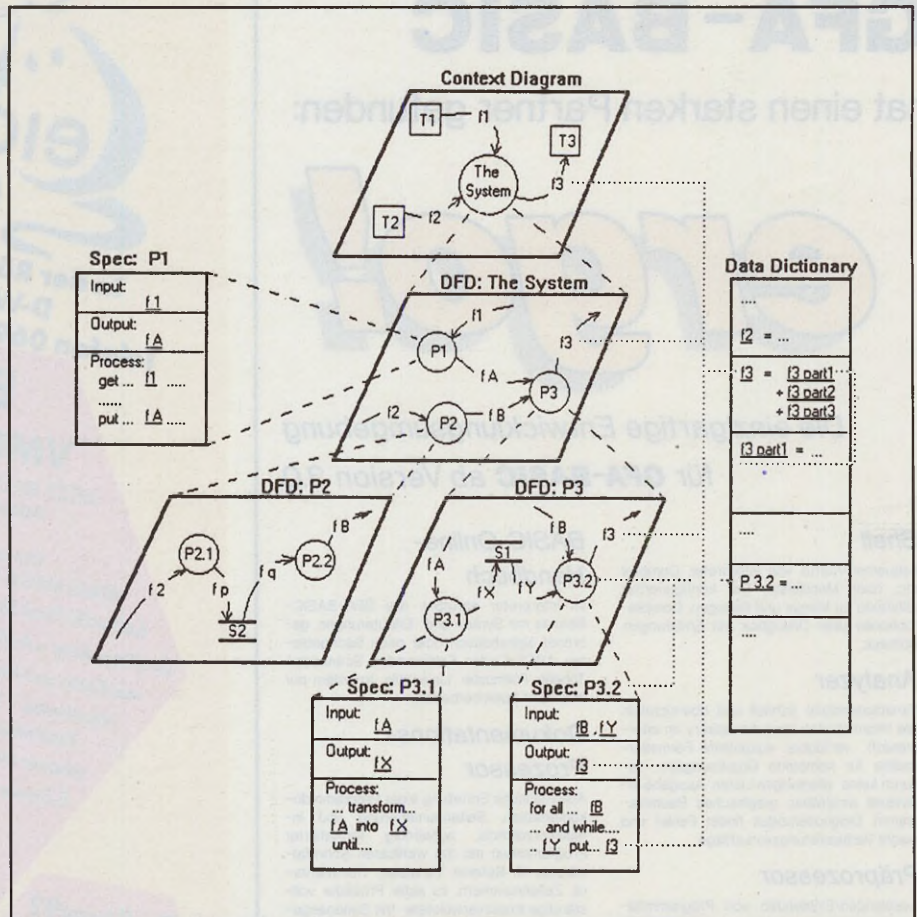


Abbildung 2: Ein Systemmodell der strukturierten Analyse

Structured Analysis

Structured Analysis bzw. Strukturierte Analyse (kurz: SA) ist eine Methode für die Analyse und Spezifikation fachlicher Anforderungen an ein Software-Projekt und als solche dem Bereich „Upper CASE“ zuzuordnen.

CASE/SA wählt wie viele andere Programme auch für die möglichst anschauliche Darstellung eines Projekts bzw. - allgemeiner ausgedrückt - eines Systems die Methode der Datenflußdiagramme aus. Datenflußdiagramme haben den Vorteil, daß sie auf einfache Weise vermitteln, welche Daten durch das System fließen, welche Prozesse bzw. Transformationen die Daten durchlaufen und welches die Ein- und Ausgaben dieser Prozesse sind. Dabei wird jedoch bewußt von der technischen Realisierung abstrahiert, um sich nicht auf eine bestimmte Hardware festlegen zu müssen oder von ihren Einschränkungen in vorgegebene Bahnen zwingen zu lassen.

Nach Tom DeMarco (siehe [2]), worauf sich auch CASE/SA bezieht, besteht das logische Modell eines Systems aus drei Arten von Objekten, die hierarchisch und netzwerkartig miteinander verknüpft sind:

- Spezifikationen
- Datenlexikon (DD, Data Dictionary)

Die aus dem CASE/SA-Handbuch übernommene Abbildung 2 zeigt ein solches Systemmodell. Um die dort dargestellten Elemente verstehen zu können, nachfolgend nun einige kurze Erläuterungen.

Datenflußdiagramme

Unter einem Datenflußdiagramm versteht man nichts anderes als die grafische Darstellung eines Systems, das durch seine Elemente und deren Beziehungen untereinander beschrieben wird. Nach DeMarco gibt es vier solcher Elemente:

- **Datenflüsse** (gerichtete Kanten)
Sie repräsentieren Schnittstellen zwischen den Komponenten eines Systems; ein Datenfluß muß als ein Pfad verstanden werden, auf dem Informationseinheiten bekannter Zusammensetzung in die angegebene Richtung transportiert werden.
- **Prozesse** (Kreise)
Sie sind die aktiven Elemente eines Systems und transformieren eingehende Datenflüsse in ausgehende Datenflüsse.
- **Speicher** (zwei waagerechte Linien)
Nach DeMarco wird ein Speicher einfach als Ablage von Daten verstanden, egal ob auf Platte, Band, als Datei oder gar als komplette Datenbank.

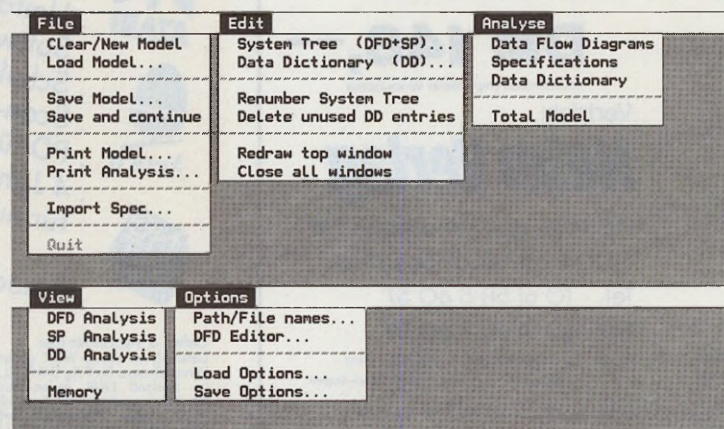


Abbildung 3: Die Menüs von CASE/SA

- Endknoten (Rechtecke)

Ein Endknoten repräsentiert eine Datenquelle oder eine Daten Senke außerhalb des Systems. Es bleibt jedoch dahingestellt, ob es sich dabei um eine Person, eine Organisation oder ein anderes beliebiges System handelt.

Für Dokumentationszwecke ist es sinnvoll, Diagramme so zu gestalten, daß sie auf einer DIN-A4-Seite abgebildet werden können. Außerdem kann ein Mensch nur relativ wenige Symbole (im allgemeinen nicht mehr als sieben) gleichzeitig erfassen, so daß man zur Darstellung von Datenflußdiagrammen ein hierarchisches System mit verschiedenen Ebenen benutzt. Die oberste Ebene wird dabei als Kontextdiagramm bezeichnet und enthält nur einen einzigen Prozeß, den „Superprozeß“. Dabei handelt es sich um das zu spezifizierende System und dessen Schnittstellen zur Außenwelt. Dieser Prozeß wird schrittweise im Top-Down-Verfahren zerlegt, und die so entstehenden Subsysteme werden wieder auf Ebenen angeordnet, bis eine weitere Zerlegung keinen Sinn mehr macht; als Beispiel kann hier Abbildung 2 dienen.

Spezifikationen

Eine Spezifikation (bei DeMarco als Mini-Spec bezeichnet) beschreibt üblicherweise in Pseudo-Code-Notation das interne Verhalten eines Prozesses. Falls komplexe Entscheidungsvorgänge formuliert werden müssen, werden jedoch mitunter auch Entscheidungstabellen oder -bäume eingesetzt.

In CASE/SA besteht jede Spezifikation aus drei Abschnitten: einem INPUT-, einem OUTPUT- und einem PROCESS-Block (siehe dazu wieder Abbildung 2).

Datenlexikon

Das Data Dictionary enthält Informationen über die Zusammensetzung der für das System relevanten Daten, wobei die Beschreibungen der Daten mit den zugehörigen Datenflüssen wie die Beschreibungen der Prozesse eine hierarchische Struktur aufweisen.

CASE/SA

Das CASE/SA-Tool der Firma Softwaretechnik Uwe Böhnke baut nun auf genau diesen Elementen auf und ermöglicht durch Darstellung und Auswertung von Datenflußdiagrammen die Analyse auch von komplexen Systemen.

Für 449,- DM (ATARI ST/TT-Version) bzw. 549,- DM (PC-Version) erhält man

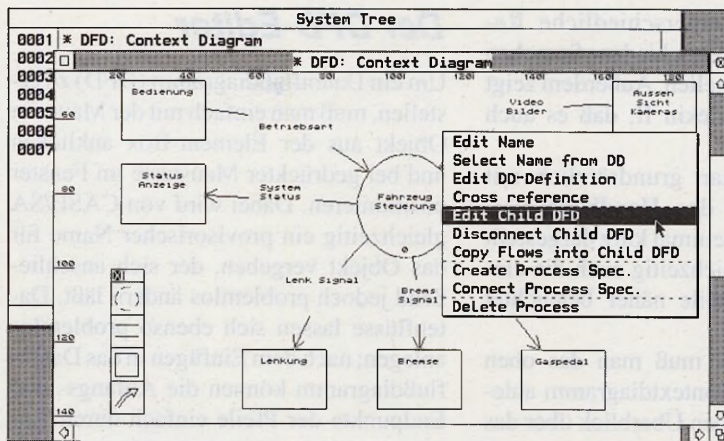


Abbildung 4: Ein Kontextdiagramm mit Elementbox und Pop-Up-Menü für einen Prozeß

eine Diskette mit der notwendigen Software (Version 2.0) und ein dünnes, 42seitiges Handbuch. Außerdem ist noch zum Preis von 49,- DM eine Demoversion von CASE/SA erhältlich, die den gesamten Funktionsumfang der Vollversion enthält und nur in der Größe des Systemmodells eingeschränkt ist; die maximale Anzahl von Einträgen im Datenlexikon ist bei der Demoversion auf 36 festgelegt. Bei Kauf der Vollversion bekommt man den Preis der Demoversion voll angerechnet.

Das Handbuch

Das Handbuch stellt den ersten - und wie sich zeigen wird - auch den größten Kritikpunkt am ganzen System dar. Auf gerade einmal dreieinhalb Seiten erhält der Anwender eine Einführung in die Thematik der strukturierten Analyse und wird anschließend mit ein paar Literaturangaben alleingelassen. Gerade auf dem ATARI-Sektor, wo die Themen CASE und SA bisher keinen bzw. kaum Einzug gehalten haben, wäre es empfehlenswert, im Handbuch näher darauf einzugehen. So kommt der Anwender, der sich zum ersten Mal damit beschäftigt, nicht umhin, zusätzlich noch ein oder zwei Bücher zu kaufen, die den Kaufpreis nicht gerade unbeträchtlich in die Höhe treiben.

Der übrige Teil des Handbuchs ist nicht weniger kurz geraten. Auf 17 Seiten findet der interessierte Benutzer eine Bedienungs-

anleitung für das Programm, die sich jedoch auf die Erklärung der einzelnen Menü-Einträge und sonstigen Bedienungskomponenten in der Reihenfolge ihres Auftretens beschränkt. Nach einer Beschreibung der Vorgehensweise für die Erstellung und Analyse eigener Systemmodelle sucht man vergeblich.

Der Rest des Handbuchs besteht aus einigen Anhängen, die unter anderem recht ausführlich den Aufbau des Druckertreibers und das verwendete Dateiformat beschreiben.

Die Diskette enthält das 227 KByte lange Programm, einige Beispieldateien und diverse Druckertreiber für 9- und 24-Nadel-Drucker, für den HP-Deskjet und den HP-Laserjet.

Die Installation von CASE/SA verläuft völlig problemlos. Das Programm wird einfach von Diskette gestartet oder kann auch auf die Festplatte kopiert werden; ein Kopierschutz existiert nicht.

Arbeitsweise

Nach dem Start des Programms findet man sich in einem leeren Desktop wieder, nur die in Abbildung 3 dargestellten Menüs stehen dem Anwender zur Verfügung. Unverständlicherweise sind alle Menüs und sonstigen Elemente der Oberfläche in Englisch gehalten; schließlich handelt es sich um ein deutsches Produkt. Außerdem sollte es eigentlich unter GEM kein Pro-

Data Dictionary	
0000 ==> Create DD	DD-Def: Bewegungs Signale
0001 Aussen Sicht Ka	0001 Bewegungs Signale
0002 Bedienung	0002 Bewegungs Signale -
0003 Betriebsart	0003
0004 Bewegungs vera	0004 Beschleunigung in X-Richtung (vorwaerts)
0005 Bewegungs Daten	0005 + Beschleunigung in Y-Richtung (seitwaerts)
0006 Bewegungs Daten	0006 + Beschleunigung in Z-Richtung (vertikal)
0007 Bewegungs Histo	0007
0008 Bewegungs Sens	0008 + Drehbeschleunigung um X-Achse (Rollen)
0009 Bewegungs Signa	0009 + Drehbeschleunigung um Y-Achse (Nicken)
0010 Bilder verarbei	0010 + Drehbeschleunigung um Z-Achse (Gieren)
0011 Brens Signal	
0012 Brense	
0013 Context Diagram	DD-Def: Fahrzeug Steuerung
0014 Fahrbahn Daten	0001 Fahrzeug Steuerung
0015 Fahrzeug Bewegung berechnen	0002 ist ein System zur automatischen Steue
0016 Fahrzeug Steuerung	0004 Langen, monotonen Fahrten, wie z.B. Au
0017 Fremde Objekte	0005 Die Fahrzeug Steuerung ist in der Lage
0018 Gaspedal	0006 Betriebsbedingungen autonom zu steuern
0019 Gaspedal Signal	0007 Das System ueberwacht sich selbst und
0020 Kommando Befolgung	

Abbildung 5: Das Datenlexikon mit zwei Definitionen

blem darstellen, unterschiedliche Resource-Dateien für verschiedene Sprachen zur Verfügung zu stellen. Außerdem zeigt beispielsweise Harlekin II, daß es auch anders geht.

Wie arbeitet man grundsätzlich mit CASE/SA? Was das Handbuch verschweigt, soll hier einmal kurz dargestellt werden, wobei gleichzeitig auch die einzelnen Programmteile näher beleuchtet werden.

Zunächst einmal muß man das oben bereits erwähnte Kontextdiagramm anlegen, das einen groben Überblick über das zu erstellende System bietet. Dazu wählt man im Menü „Edit“ den Eintrag „System Tree“ an, wodurch sich ein Fenster mit allen vorhandenen Einträgen des Systembaums öffnet.

Wird ein neues Modell angelegt, trägt dieses Fenster automatisch den Titel „Context Diagram“ und enthält nur die zwei Einträge „Create Data Flow Diagram“ und „Create Specification“. Durch Anwahl des ersteren öffnet sich ein weiteres Fenster, in dem man sich sein Datenflußdiagramm

Der DFD-Editor

Um ein Datenflußdiagramm (DFD) zu erstellen, muß man einfach mit der Maus ein Objekt aus der Element-Box anklicken und bei gedrückter Maustaste im Fenster positionieren. Dabei wird von CASE/SA gleichzeitig ein provisorischer Name für das Objekt vergeben, der sich anschließend jedoch problemlos ändern läßt. Datenflüsse lassen sich ebenso problemlos anlegen; nach dem Einfügen in das Datenflußdiagramm können die Anfangs- und Endpunkte der Pfeile einfach durch Anklicken und Ziehen mit der Maus positioniert werden. Alle Objekte können außerdem beliebig oft umpositioniert oder in der Größe verändert werden; beim Verschieben von Objekten bleiben die Datenflüsse dabei automatisch mit den einzelnen Objekten verknüpft. Auch das Löschen oder Ändern von Objekten und Datenflüssen ist jederzeit möglich. Ob ein Datenfluß plötzlich in die andere Richtung verlaufen oder ein Objekt nur einen anderen Namen bekommen soll, für alle

gramm vornehmen, die sich in der normalgroßen Darstellung durchführen lassen.

Das Scrollen innerhalb eines Fensters erscheint verbesserungsbedürftig, da jedesmal der komplette Fensterinhalt neu gezeichnet, statt nur verschoben wird. Bei komplexen Diagrammen kann der Bildaufbau nach dem Anklicken des Scroll-Balkens im Fensterrahmen so schon einmal kurze Zeit dauern, bleibt jedoch noch in einem erträglichen Rahmen.

Wie bereits erwähnt, besteht ein Datenflußdiagramm üblicherweise aus verschiedenen Ebenen, die im Top-Down-Entwurf, ausgehend vom Kontextdiagramm, ständig verfeinert werden. Um zwischen diesen Ebenen wechseln zu können, reicht es bei CASE/SA aus, einfach in das entsprechende (offene) Fenster zu klicken. Möchte man zu einem Prozeß einen Unterprozeß, bei CASE/SA als „Child DFD“ bezeichnet, anlegen, klickt man den entsprechenden Prozeß an und wählt im erscheinenden Pop-Up-Menü den Eintrag „Create Child DFD“ an, wodurch sich ein neues Fenster öffnet, in dem alle ein- und ausfließenden Datenflüsse bereits eingetragen sind. So müssen nur noch die einzelnen Unterprozesse angelegt und die Datenflüsse entsprechend konfiguriert werden; durch die automatische Übernahme der Datenflüsse wird die Konsistenz zwischen den einzelnen Ebenen gewährleistet. Zurück zum Elternprozeß gelangt man durch Auswahl des Eintrags „Edit Parent DFD“ im Pop-Up-Menü des gesamten Diagramms.

Zusätzlich zu den bisher erwähnten Möglichkeiten des DFD-Editors stehen auch noch eine Anzahl weiterer Editiermöglichkeiten wie das Löschen und Verbinden von DFDs oder Cross-Referenz zur Verfügung. Darauf soll an dieser Stelle jedoch nicht weiter eingegangen werden, da die Bedienung im Prinzip immer gleich ist; alle Möglichkeiten werden nach einem Doppelklick mit der Maus in einem Pop-Up-Menü zur Auswahl angeboten.

Der Spezifikationseditor

Nachdem man mit Hilfe des DFD-Editors die groben Datenflüsse und Prozesse definiert hat, müssen für alle Prozesse durch Spezifikationen noch solche Details festgelegt werden, die in der grafischen Darstellung bewußt vernachlässigt werden. Es handelt sich dabei insbesondere um Regeln, wie die Eingangsdaten in die Ausgangsdaten transformiert werden müssen, ohne dabei jedoch näher auf die Implementation der Regeln einzugehen.

Dazu bietet CASE/SA einen besonderen Spezifikationseditor an, der ebenfalls

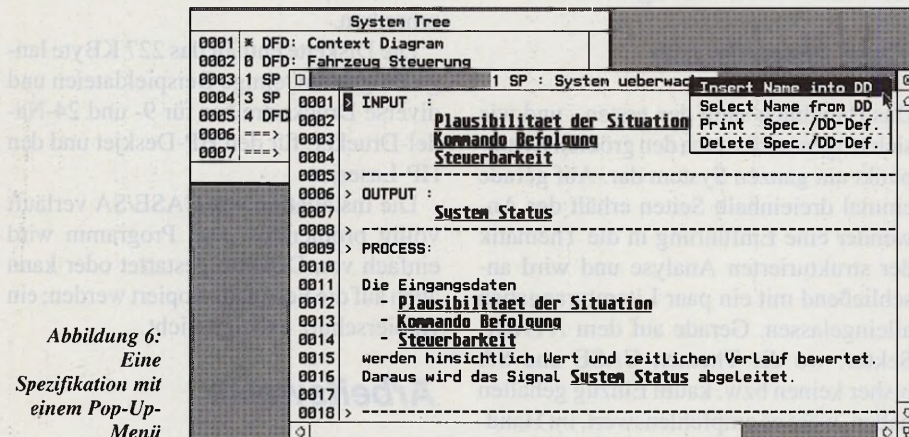


Abbildung 6:
Eine
Spezifikation mit
einem Pop-Up-
Menü

„zusammenbasteln“ kann. Dazu steht innerhalb des Fensters eine Element-Box zur Verfügung, die die oben aufgeführten Symbole für Datenflüsse, Prozesse, Speicher und Endknoten anbietet. Die Element-Box ist innerhalb des Fensters frei positionierbar und kann bei Bedarf auch geschlossen werden. Leider kann die Element-Box anschließend nur im Umweg über den Dialog „DFD-Editor“ wieder geöffnet werden. Außerdem ist die Element-Box durchsichtig, was oftmals zur Verwirrung Anlaß gibt, wenn sie zufällig über irgendwelchen Objekten liegt und diese dann durchscheinen. Besser wäre deshalb eine Element-Box, die, wie bei vielen anderen Programmen auch, in einer senkrechten Leiste am linken Fensterrand ständig zur Verfügung stünde. Abbildung 4 zeigt das Kontextdiagramm eines mitgelieferten Beispiels zusammen mit der Element-Box und dem Pop-Up-Menü für Prozeßbearbeitung.

Änderungen (soweit sie nicht das Verschieben betreffen) genügt einfach ein Doppelklick auf das betreffende Objekt. Daraufhin öffnet sich je nach Objekttyp ein entsprechendes Pop-Up-Menü, das dem Anwender alle Möglichkeiten zum Editieren des Objekts offeriert.

Ebenso existiert ein Pop-Up-Menü für Änderungen, die das gesamte Flußdiagramm betreffen. Es öffnet sich bei Doppelklick auf den Diagrammhintergrund. Hier kann man unter anderem auch einstellen, daß das gesamte Flußdiagramm verkleinert dargestellt werden soll, so daß es auch auf einem kleinen Monitor komplett sichtbar ist und nicht ständig gescrollt werden muß. Leider fehlt in der verkleinerten Darstellung die Beschriftung, was man jedoch nicht CASE/SA ankreiden kann, da dafür die Monitoraufösung einfach nicht ausreicht. Trotzdem kann man auch in der verkleinerten Darstellung alle Manipulationen am Datenflußdia-

Konkurrenz belebt das Geschäft. *Eben.*

Seit CyPress Anfang letzten Jahres zum ersten Mal gezeigt hat, was eine umfassende Textverarbeitung unserer Meinung nach können muß, ist einige Zeit ins Land gegangen.

CyPress hat inzwischen eine stattliche Zahl von Freunden gefunden, und nicht zuletzt deren maßgebliches Urteil und ihre Erfahrungen stecken nun im neuen CyPress.

Die **neue Version** ist ein großer Schritt in die Zukunft, denn CyPress ist jetzt eine 100%ige **GEM**-Applikation, die mit allen TOS-Versionen und auf jedem Monochrom-Monitor läuft. Auf einem Farbmonitor ist CyPress nicht nur im VGA-Modus des TT zu sehen; es brilliert auch in beliebigen größeren Auflösungen und Farbtiefen. Wenn mög-

lich, stellt das neue CyPress seine Dialoge in Fenstern dar, wodurch es **Multitasking** nicht nur grundsätzlich unterstützt, sondern besonders fördert. Der direkte und ständige Zugriff zu **Accessories** erscheint uns da selbstverständlich.

CyPress beherrscht unverändert eine Menge praktischer Dinge, die wir der Einfachheit halber nur aufzählen: eine komfortable, automatische Formatierungsfunktion, eine Fuß-, Kapitel- oder Endnotenverwaltung, eine flexible Grafikeinbindung, die jetzt auch den automatischen **Umfluß von Grafiken** kennt, und ein erstklassiges Korrektursystem von **Langenscheidt**, das auch für die Silbentrennung zuständig ist und dem fremdsprachige Wörterbücher (als Option) nichts Unbekanntes sind.

Ein leistungsfähiger, automatischer **Tabellensatz** (nochmals verbessert) steht ebenso zur Verfügung wie der Formularmodus, die Rechenfunktionen, die Dokumentenverwaltung, die Seitenübersicht und die Möglichkeit, zehn Texte gleichzeitig zu bearbeiten. Zur Bearbeitung von Formeln stehen **Formel-Bereiche** zur Verfügung, in denen Text wie in einem objektorientierten Grafikprogramm plazierte werden kann.

CyPress erlaubt die Verwendung von bis zu 15 Signum!2-Zeichensätzen pro Dokument. Neu ist die Verwendung von **Vektorzeichensätzen** (bis zu 5,4 cm groß), die benutzt werden können, sobald Atari das neue FSM-GDOS ausliefert. Das Programm bietet die Möglichkeit zum manuellen Kerning, hat eine

Sonderzeichenautomatik und ist in der Lage, **Serienbriefe** zu drucken. Der gute Kontakt zu Ist-Base wurde mit dem Zugriff auf mehrere Dateien nochmals erweitert, und auch Listen sind für CyPress kein Problem mehr. »Gedruckt« wird jetzt auch in Dateien oder zum direkten **Fax-Versand** mit Tele Office.

CyPress ist also etwas Bewährtes und gleichzeitig etwas völlig Neues. Wenn Sie noch Fragen haben, rufen Sie uns an. Apropos: Die neue Version kostet 348,- DM.

SHIFT
KOMPAGNIESTRASSE 13
W-2390 FLENSBURG
☎ (0461) 2 28 28 FAX 1 70 50



CyPress. Der nächste Schritt.

über die bereits bekannten Pop-Up-Menüs erreichbar ist. Bei Anlegen einer Spezifikation nimmt CASE/SA dem Anwender dabei einen Teil der Arbeit ab, indem die durch das Datenflußdiagramm bereits definierten Datenflüsse automatisch in die Spezifikation eingetragen werden. Alle weiteren Angaben wie die Beschreibung der Datentransformation müssen jedoch (natürlich) vom Anwender selbst vorgenommen werden; die Art und Weise der Beschreibung bleibt dabei dem Anwender selbst überlassen. Vorgegeben wird lediglich die Struktur der Spezifikation, die aus einem INPUT-, einem OUTPUT- und einem PROCESS-Block besteht (siehe dazu auch Abbildung 6).

Der Spezifikationseditor läuft zwar komplett in einem Fenster, ist ansonsten jedoch leider nicht sonderlich komfortabel zu bedienen. Im Gegensatz zum Rest des Programms wurde hier von der GEM-Philosophie der Mausbedienung abgewichen; das Editieren wie Löschen, Einfügen oder Kopieren von Zeilen ist nur über bestimmte Kommandos (insgesamt 16) möglich, die am Anfang einer Zeile eingegeben und anschließend über CONTROL + RETURN ausgeführt werden müssen. Wenn man diese Kommandos beherrscht, ist der Editor zwar problemlos zu bedienen, eine Überarbeitung zur Mausbedienung wäre jedoch sehr angebracht.

Das Data Dictionary

Der gleiche Editor - mit einer anderen Eingabestruktur - wird auch benutzt, um Einträge im Datenlexikon vorzunehmen oder zu ändern. Das Datenlexikon sollte alle Namen und Bezeichnungen enthalten, die im Systemmodell verwendet werden, damit gewährleistet ist, daß die Namen ausschließlich in ihrer eindeutigen Form verwendet werden. Einmal vorgenommene Einträge können beliebig oft im Systemmodell verwendet werden, weshalb sie auch von jedem Objekt aus über die bekannten Pop-Up-Menüs erreichbar sind. Für die Kontrolle der Eintragungen im

Data Dictionary steht eine Cross-Referenz-Funktion zur Verfügung, die das gesamte Systemmodell durchsucht und anschließend Art und Ort der Verwendung der Namen auflistet und in einem Fenster darstellt. Ein Beispiel für ein Datenlexikon ist mit zwei Einträgen in Abbildung 5 dargestellt.

Analysefunktionen

Wie der Name „Strukturierte Analyse“ schon sagt, liegt der Schwerpunkt von SA auf der Analyse eines zuvor erstellten Systemmodells. CASE/SA bietet dazu insgesamt drei Analysefunktionen an: die Datenflußdiagramm-, Spezifikationen- und Datenlexikon-Analyse. Bei Ausführung einer der Analysen stellt man zunächst einmal fest, daß deren Ergebnisse scheinbar auf Nimmerwiedersehen in den Tiefen des Rechners verschwinden. Erst nach Anwahl eines der drei Einträge aus dem Menü „View“ wird das korrespondierende Analyseergebnis auf dem Bildschirm in einem Fenster sichtbar gemacht; eine automatische Darstellung am Ende der Analyse wäre erwägenswert. Die Ergebnisse der Analysen des mitgelieferten Beispiels zeigt Abbildung 7.

Laut Handbuch werden bei der Analyse des Systemmodells folgende Einzelprüfungen durchgeführt:

einem Prozeß verbunden ist, wird bei der Connectivity-Prüfung getestet, ob jedes Diagramm mindestens einen Prozeß enthält und ob alle Elemente auch durch Datenflüsse miteinander verbunden sind.

Das Balancing gestaltet sich schon wesentlich komplexer. Hier muß bei der Verbindung eines Prozesses mit einem übergeordneten Flußdiagramm geprüft werden, ob die Datenflüsse zwischen über- und untergeordneten Flußdiagrammen konsistent sind. Bei einer solchen Balancing-Prüfung müssen zwei Regeln eingehalten sein. Zum einen muß jeder Datenfluß, der mit dem übergeordneten Prozeß verbunden ist, im tieferliegenden Flußdiagramm ein offener ein- bzw. ausgehender Datenfluß sein, wobei Name und Richtung des Datenflusses natürlich übereinstimmen müssen. Zum anderen dürfen im tieferliegenden Diagramm keine zusätzlichen offenen Datenflüsse existieren, die nicht auch mit dem übergeordneten Prozeß verbunden sind.

Bei der Überprüfung des Balancings wird das Konzept der „Parallel Decomposition of Data and Function“ angewendet. Findet CASE/SA nämlich Datenflüsse des übergeordneten Prozesses nicht im tieferliegenden Datenflußdiagramm, versucht es mit Hilfe der Definitionen im Data Dictionary die Komponenten dieser Datenflüsse im untergeordneten Datenflußdiagramm aufzufinden.

Außerdem werden noch verschiedene grundlegende Regeln für Datenflußdiagramme überprüft. So muß jeder Datenfluß mit mindestens einem Prozeß verbunden sein. Weiterhin sind Datenflüsse zwischen Speicher und Speicher, Endknoten und Endknoten oder Speicher und Endknoten nicht erlaubt. Jeder Prozeß muß mindestens einen eingehenden und einen ausgehenden Datenfluß haben; nur für Speicher und Endknoten ist ein einseitiger Datenfluß zulässig.

Für das Kontextdiagramm gelten noch weitere Regeln. Hier sind keine offenen Datenflüsse erlaubt. Jedes Kontextdiagramm muß außerdem mindestens einen nur in Kontextdiagrammen zulässigen Endknoten enthalten. Deshalb wäre es sinnvoll, wenn die Element

box Endknoten auch nur im Kontextdiagramm zulassen würde, was zur Zeit nicht der Fall ist. Nichts hindert den Anwender daran, Endknoten auch in anderen DFDs einzubauen; erst die Analyse zeigt, daß hier ein Fehler vorliegt.

Analyse der Spezifikationen

Hier werden automatisch alle im Systemmodell vorhandenen Spezifikationen durch drei verschiedene Prüfungen analysiert.

Analyse der Datenflußdiagramme

Bei Anwahl des entsprechenden Menü-Eintrags werden automatisch alle im Systemmodell vorhandenen Datenflußdiagramme geprüft; für jedes DFD werden dabei die Einzelprüfungen „Connection“, „Connectivity“ und „Balancing“ durchgeführt. Die Connection- und Connectivity-Prüfungen sind dabei verhältnismäßig einfach; während bei der Connection-Prüfung festgestellt wird, ob jedes Diagramm mit Ausnahme des Kontextdiagramms mit

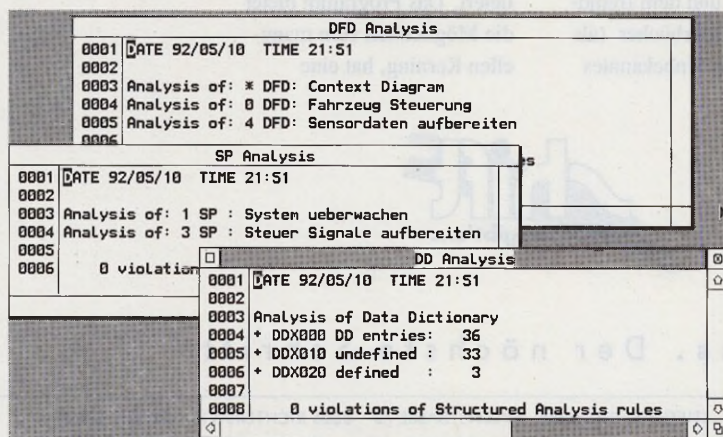


Abbildung 7: Die verschiedenen Analyseergebnisse

Bei der „Connection“-Prüfung wird getestet, ob jede Spezifikation auch mit einem Prozeß verbunden ist.

Beim „Balancing“ müssen die Namen der Datenflüsse im INPUT- und OUTPUT-Block der Spezifikation mit den entsprechenden Datenflüssen des zugehörigen Prozesses übereinstimmen.

Schließlich wird noch Analyse der „Process description“ durchgeführt. Dabei wird überprüft, ob in der Prozeßbeschreibung nur Datenflüsse verwendet werden, die auch Eingabe oder Ausgabe für diesen Prozeß sind. Andererseits muß von jedem ein- oder ausgehenden Datenfluß mindestens eine Komponente in der Prozeßbeschreibung benutzt werden.

Analyse des Datenlexikons

Die dritte und letzte Analyse ist im Vergleich mit den anderen beiden Analysen sehr einfach. Hier wird die Anzahl der definierten und undefinierten Einträge im Data Dictionary ermittelt. Für jeden Eintrag wird dabei lediglich festgestellt, ob er im Systemmodell verwendet wird oder nicht.

Der ganze Rest

Hat man nun mit viel Mühe ein eigenes Systemmodell erstellt, und es wurde von den Analysefunktionen sogar als korrekt ermittelt (oder auch nicht), kann man das gesamte Modell natürlich auch abspeichern und/oder ausdrucken. Zum Abspeichern bzw. Einladen verwendet CASE/SA ein ausführlich dokumentiertes ASCII-Dateiformat, was zwar vorteilhaft für den Datenaustausch mit anderen Programmen ist, ansonsten das Laden und Speichern, insbesondere bei großen Systemmodellen, aber sehr langsam macht. Besser wäre vielleicht, das ASCII-Format nur als Import- und Exportmöglichkeit anzubieten und für die eigene Verwaltung ein normales und somit schnelleres Dateiformat zu verwenden. Dafür spricht auch, daß es bisher kein Programm gibt, daß die abgegebenen Daten in irgendeiner Form weiterverarbeiten könnte. Zum Drucken ist noch zu sagen, daß alle Teile des Systemmodells, also auch die Analysen, Spezifikationen und das Datenlexikon, ausgedruckt werden können; die entsprechenden Funktionen werden in den jeweiligen Pop-Up-Menüs angeboten.

Als für GEM-Programme unüblich, erweist sich das Vorgehen von CASE/SA, den „Quit“-Eintrag im „File“-Menü zu deaktivieren, solange sich ein Systemmodell im Speicher befindet. Erst nach Löschen oder Abspeichern (inklusive Löschen) des Systemmodells ist das Verlassen des Pro-

gramms möglich. Diese Vorgehensweise ist, wie bereits erwähnt, äußerst unüblich und zumindest für den Anfänger ziemlich verwirrend; ein Programm sollte man immer und jederzeit - nach einer Sicherheitsabfrage und einem eventuellen automatischen Speichern - verlassen können. Weiterhin schreibt CASE/SA bei Verlassen des Programms seltsamerweise „STOP“ auf den Bildschirm, ohne daß sich das verhindern ließe.

Fazit

Trotz einiger kleiner Mängel bei der Bedienung des Programms und dem zu kurz geratenen Handbuch kann man CASE/SA grundsätzlich empfehlen. Bei dem Test haben sich keinerlei Fehler bemerkbar gemacht, von Abstürzen ganz zu schweigen. Es handelt sich bei CASE/SA um ein ausgereiftes Produkt, worauf u.a. auch die Versionsnummer 2.0 hinweist. Da es zusätzlich noch das vermutlich einzige Werkzeug dieser Art für den ATARI darstellt, kommt man auf diesem Rechner sowieso nicht darum herum - sofern man sich damit beschäftigen möchte, versteht sich. Wen der relativ hohe Preis von 449,- DM abschreckt, dem sei gesagt, daß man im PC-Bereich für durchgängige CASE-Anwendungen von der Anforderungsanalyse bis hin zum Reengineering ohne weiteres 20.000 bis 30.000 DM bezahlen kann (oder auch muß).

Das einzige größere Manko von CASE/SA liegt in der Tatsache begründet, daß es sich um ein alleinstehendes Produkt handelt. Für weitere CASE-Stufen wie die automatische Quellcode-Erzeugung oder Struktogrammeditoren, die auf den mit CASE/SA erzeugten Daten aufsetzen, gibt es zumindest auf dem ATARI-Sektor keine weiteren Anwendungen. Diese Tatsache kann man aber schwerlich CASE/SA zuschreiben; es stellt immerhin den ersten Schritt in die Richtung des Computer Aided Software Engineering dar und ist somit auf jeden Fall zu begrüßen.

Uwe Hax

Literatur:

- [1] Peter Hruschka (Hrsg.), CASE in der Anwendung, Hanser Verlag 1991
- [2] Tom DeMarco, Structured Analysis and System Specification, New York, Yourdon Press 1978

Bezugsquelle:

Softwaretechnik
Dipl.-Ing. U. Böhnke
Tengstr. 43
D-8000 München 40
Tel. 089/2724723

**High-Speed Modem
14.400 Bit/s
inkl. Telefax
für nur**

**748^{*}
Mark!**

^{*}) unverb. Preisempfehlung

	2.400 Bit/s	9.600 Bit/s	14.400 Bit/s	MINI/V.42bis	Telefax	1200/75 Bit/s
TKR IM-24V+	•	•	•	•	•	328,-
TKR IM-24VF+	•	•	•	•	•	398,-
TKR IM-144VF+	•	•	•	•	•	748,-
TKR DM-24V+	•	•	•	•	•	468,-
TKR DM-24VF+	•	•	•	•	•	568,-
TKR DM-96V+	•	•	•	•	•	1998,-

DM-Modelle sind ZZF-geprüft. IM-Modelle sind internationale Modems, deren Betrieb im Netz der DBP Telekom strafbar ist.

Telefaxsoftware

JUNIOR OFFICE

Im Paket zu Faxmodem 60,-

Einzel 128,-

TELE OFFICE

Im Paket zu Faxmodem 198,-

Einzel 228,-

TKR

TKR GmbH & Co. KG
Stadtparkweg 2
WD-2300 Kiel 1

Telefon (0431) 33 78 81
Fax (0431) 3 59 84

Einkaufsführer

Hier finden Sie Ihren
Atari Fachhändler

1000 Berlin

COMPUTERSYSTEME

Schlichting

...die etwas andere Computerei

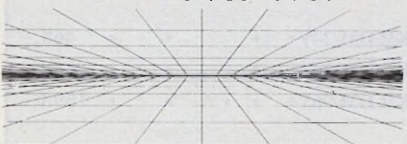
COMPUTERSYSTEME, PLAYSOFTSTUDIO SCHLICHTING
COMPUTER - SOFTWARE - VERSAND GMBH & CO. KG

ATARI-FACHMARKT
MS-DOS FACHMARKT • NEC FACHHANDEL

Mönchstraße 8 · 1000 Berlin 20
030/786 10 96

DATAPLAY

Bundesallee 25 · 1000 Berlin 31
Telefon: 030/861 91 61



COMPUTERSYSTEME

Schlichting

...die etwas andere Computerei

COMPUTERSYSTEME, PLAYSOFTSTUDIO SCHLICHTING
COMPUTER - SOFTWARE - VERSAND GMBH & CO. KG

ATARI-FACHMARKT
MS-DOS FACHMARKT • NEC FACHHANDEL

Wilh. Pieck-Straße 56 · Potsdam
030/786 10 96

ATARI-Systemcenter
Desktop Publishing
IBM-Kompatibel Branchensoftware

tri-tec

1034 Berlin, Rigaer Str. 2
direkt am Bersarinplatz
Tel.: 589 1928 Fax: 588 9296

1000 Berlin

Alsch Soft

Ingenieurbüro für
Software &
Computeranwendungen

O-1035 BERLIN - Proskauerstraße 32 - Tel. 5888285

- ATARI-System-Center
- Partner für Schulen und Universitäten (Rabatte für Schüler und Studenten)
- Hardwarevertrieb
- Netzwerke
- Softwareentwicklung
- Installation und Schulung

PLAYSOFT-STUDIO

Schlichting

...die etwas andere Spielerei

PLAYSOFTSTUDIO SCHLICHTING
COMPUTER - SOFTWARE - VERSAND GMBH

BERLINS NEUE DIMENSION FÜR
COMPUTERSPIELE

Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
030/786 10 96

alpha computers

Neue Anschrift:
Gierkezeile 12
W-1000 Berlin 10
Nähe U-Bahn Bismarckstraße
Tel.: 030 342 00 17 Fax: 030 341 05 65



COMPUTERSYSTEME

Schlichting

...die etwas andere Computerei

COMPUTERSYSTEME, PLAYSOFTSTUDIO SCHLICHTING
COMPUTER - SOFTWARE - VERSAND GMBH & CO. KG

ATARI-FACHMARKT
MS-DOS FACHMARKT • NEC FACHHANDEL

Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
030/786 10 96

2000 Hamburg

G.M.A.
Wandsbeker Chaussee 58
2000 Hamburg 76



Einziges, autorisiertes Atari-DTP-Center
in Hamburg.

Telefon: 040 / 25 12 41 5-7

2000 Hamburg

3K Computerbildhaus

Fachwerkstatt • Service • Verkauf
PC-Komplettsysteme und Zubehör

Eppendorfer Weg 56
2000 Hamburg 20
Tel. 040 / 490 50 70
490 39 37
Fax 040 / 491 21 87




2120 Lüneburg

Sienknecht Bürokommunikation

Beratung - Verkauf - Werkstatt

Heiligegeiststr. 20, 2120 Lüneburg
Tel. 04131 / 461 22, Btx 40 24 22
Mo.-Fr. 9⁰⁰-18⁰⁰ und Sa. 9⁰⁰-13⁰⁰

2300 Kiel



- Kiels einziges ATARI Desktop Publishing Center
- ATARI System-Center
- Computerbild Systemhaus
- Calamus Profi-Center
- ATARI Fachwerkstatt
- PSION Vertragshändler

Computer&Service

Gutenbergstraße 2 · 2300 Kiel 1
Tel.: 0431-569444 · Fax 57 85 20

ATARI® LSK Fachwerkstatt

FSE S vortex ESE

ICD GFA

MediSoftware

Computersysteme für Ärzte

Eckernförder Str. 83, 2300 Kiel 1
Tel.: 0431/ 18 09 75, FAX: 170 80

2800 Bremen

ps DATA

DIE SYSTEM-PROFIS
Hard- u. Software GmbH

ATARI-DTP Center
CALAMUS-Profi-Center
3K-Computerbild

Faulenstr. 48-52,
2800 Bremen 1
0421/170577+170169
Fax 0421/12870

2905 Edewecht

T.U.M.

Soft- & Hardware
Vertriebs- u. Handels
GBR
Heifers-Jeddeloh

Hauptstr. 67, 2905 Edewecht
☎ (04405)6809 Fax: 228

ATARI - Fachhandel

Hardware - Software - Service
Schulung - Beratung

2940 Wilhelmshaven

Radio Tiemann

ATARI-Systemfachhändler
Markstr. 52
2940 Wilhelmshaven
Telefon 0 44 21 - 2 61 45

3000 Hannover

COM DATA

Am Schiffgraben 19 · 3000 Hannover 1
Telefon (05 11) 990 4230

3400 Göttingen

Büroeinrichtungs-Zentrum

Wiederholdt

3400 Göttingen-Weende
Wagenstieg 14 - Tel. 05 51 / 38 57-0

NEUERÖFFNUNG !!! am 08.08.1992

09.00 Uhr

Hard + Softwarevertrieb Radtke
Hannoversche Str. 144
3400 Göttingen - Weende



3501 Habichtswald

Ihr MIDI-Spezialist: Beratung + Schulung + Service

REITMAIER Musikelektronik

ATARI-Systemfachhändler

TREVINA Computer

Musikinstrumente

BOHM-Vertragshändler

Parkstraße 9 · 3501 Habichtswald · Tel.: 0 56 06/98 12

4000 Düsseldorf

Hard und Software

Werner Wohlfahrtstätter

Atari	Ladenlokal
Public Domain	Irenenstraße 76c
Atari Spiele	4000 Düsseldorf-Unterrath
Atari Anwender	Telefon (02 11) 42 98 76



Desk Top Publishing Center
EPS Spare-Parts GmbH
DTP vom Profi
Satzbelichtung
Hard- & Software
Neumannstr. 2 (Nähe Metro)
0211/23 10 19 Fax: 23 59 10

4020 Mettmann



ATARI System Center

Ladenlokal: Teichstraße 20, W4020 Mettmann
Tel. 02104/22712, FAX 22936
Öffnungszeiten: Di - Fr 15⁰⁰ bis 18³⁰, Sa 10⁰⁰ bis 13³⁰

4150 Krefeld

NEERVOORT . EDV

Kommanditgesellschaft
Nordwall 96
D - 4150 Krefeld 1
Tel.: 02151-772056
FAX: 02151-770995
BTX: 02151772056

Computer- Hard- & Software
Ein- & Mehrplatzsysteme
Komplettlösungen

4250 Bottrop

NEU! NEU! NEU! NEU!
N COMPUTER-SPIELE N
E VERLEIH E
U für Amiga C64, PC, U
! ATARI, Gameboy, CDTV !
N Amiga-Reparatur-Service N
E Amiga-Tuning-Zubehör E
U SOFT & SOUND U
! Essener Straße 6 · 4250 Bottrop !
Telefon 0 20 41 / 2 19 73
NEU! NEU! NEU! NEU!

4430 Steinfurt

CBS GmbH COMPUTERSYSTEME

Tecklenburger Str. 27
4430 Steinfurt-Burgsteinfurt
☎ 02551/2555

4500 Osnabrück

Heinicke-Electronic

Meller Str. 43 · 4500 Osnabrück
Fax (0541) 58 66 14
Telefon (0541) 58 66 46
Wir liefern Micro-Computer seit 1978

4600 Dortmund

Elektronik

Computer Fachliteratur

ATARI-System-Fachhändler

4600 Dortmund 1, Güntherstraße 75, Tel. (02 31) 57 22 84



city-elektronik

4600 Dortmund



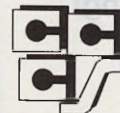
Midi & Computer Systeme
Baroper Bahnhof Str. 51
4600 Dortmund 50

Mo-Fr 10-13 und 15-18.30 Sa 10-14 Tel. 0231-759283 / 759468 Fax. 759467

Atari Midi Center - Epson Händler
Hardware - Reparaturwerkstatt - Einbaueservice
19" Racksysteme - STE's - Wechsel & Festplatten

Ihr Partner in Sachen
Beratung & Service.

cc Computer Studio GmbH



Atari-Systemfachhändler

PCs von Tandy
Schneider Peacock

Drucker von
Star Brother NEC

Ellisabethstr. 5
4600 Dortmund 1
Tel. 0231/528184 Tx 822631 cccsd Fax 0231/528131

4630 Bochum

bo data

Ihr
autorisiertes
Atari
und DTP-
Center in
Bochum

BO DATA GmbH
Systemhaus für EDV-
Handel, Dienstleistung
und Weiterbildung
Universitätsstr. 140
W-4630 Bochum 1
Tel.: 0234 - 97062-0
Fax: 0234 - 701214

4650 Gelsenkirchen

Desk Top Publishing Center COMPUTERSYSTEME u. ANWENDUNGEN

WILHELMINENSTR. 29
4650 GELSENKIRCHEN

TELEFAX (0209) 497109
TELEFON (0209) 42011



Scanner OCR Software Wechselplatten
Großmonitore Spezialanpassungen
TECHNOBOX-CAD Grafikprogramme

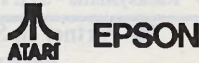
Festplatten RETOUCHE
Schneidplotter 16 MHz
Modern Digitizer Tower

Händleranfragen erwünscht

4800 Bielefeld



Carl-Severing-Straße 190
D - 4800 Bielefeld 14
Telefon (0521) 4599 - 150
Telefax (0521) 4599 - 313



Bei uns werben bringt

GEWINN

Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag ☎ 061 51/5 60 57

BUF

5000 Köln



Ihr Atari Profi
in Köln
Tel. 0221/4301442
Fax. 0221/466515

5 Köln 41 Mommsenstr. 72

Wir bieten Ihnen: günstige Preise.
Bauteile-Service-Werkstatt
Verkauf-Desktop-Drucker

5090 Leverkusen

Rolf Rocke
Computer-Fachgeschäft
Auestraße 1
5090 Leverkusen 3
Telefon 021 71/26 24

5100 Aachen

PETER ROSKOTHEN
BERND ECKSTEIN GbR

Monheimsallee 85 - 5100 Aachen
Telefon: (0241) 2884-0 - Telefax: (0241) 2884-2



Termine und Verkauf nur nach Absprache.

5253 Lindlar

DIGITAL SYSTEMS **ATARI** System-Center
Rheinstr. 15
D-5253 Lindlar
Tel.: (0 22 66) 4114
Fax: 4083
Komplettlösungen für: DTP ■ CAD ■ EBV ■ BÜRO ■ HANDEL ■ INDUSTRIE

5300 Bonn

WOBECO

COMPUTER & BERATUNG



(0228) 67 70 21

Wir sind für Sie da: Mo - Fr 15 - 20 Uhr, Sa 9 - 12 Uhr u. n. Vereinbarung

DIGITAL MEDIA

EDV-Systemhaus · Bürokommunikation

ATARI Hard- & Software
DTP - Systeme
Branchenlösungen

Kapuziner Str. 8 · 5300 Bonn 1
Tel. 02 28 / 65 77 99 · FAX 65 44 43

5500 Trier



Güterstraße 82 · 5500 Trier
☎ 06 51/20 97 10

Fordern Sie unsere Zubehör-Liste an!

5600 Wuppertal



Nordstr. 57
Kleiner Werth 18 5630 REMSCHEID 1
5600 WUPPERTAL 2 Tel. (02191) 21033
Tel. (0202) 592064 Fax (02191) 21034

Computer-Service-Center
Wuppertal-Langerfeld
foxware
Computer GmbH
Kurze Str. 1 / Ecke Spitzenstr.
5600 Wuppertal 22
Tel.: 02 02 - 64 03 89
FAX: 02 02 - 64 65 63
ATARI-Computer, Laptops, Notebooks, PC
DTP-Service, Beschriftungen

5650 Solingen

A tari System Center Solingen
Wir bieten Branchenlösungen,
z.B. für Desktop Publishing

MegaTeam

Computer Vertriebs oHG
Rathausstr. 1-3
5650 Solingen 1
Ruf 0212/45888 Fax 0212/47399

5800 Hagen



Vertragshändler Axel Böckem
Computer + Textsysteme

Eilper Str. 60 (Eilpezentrum) · 5800 Hagen
Telefon (02331) 734 90

Computer & Design

Oliver Linke & Carsten Kujat GbR

- Hardwareerweiterungen für Atari
- Folienschnitte ► Vektorisierungen
- Layout für Offset- und Siebdruck

Eppenhauer Straße 59 · WV-5800 Hagen 1
Tel.: (02331) 58 98 42 · Fax: (02331) 5 42 03



5820 Gevelsberg



HAGENERSTR. 65
5820 GEVELSBERG



TEL. 0 23 32 / 27 06
FAX 0 23 32 / 27 03

6000 Frankfurt



In der Römerstadt 249/253, 6000 Frankfurt am Main 90
Tel. 069-763409, Fax 069-7681971, MB 069-761083
DTP und MIDI Vorführungen, Termine auf Anfrage, ein
gut sortiertes Ladengeschäft und eine Fachwerkstatt
erwarten Sie!

Autorisierter Fachhändler für:



**CALAMUS
PROFI
CENTER**

6100 Darmstadt

System-Center **EPSON**
ATARI **Panasonic**
Heim GmbH
Büro- und Computertechnik
Heidelberger Landstr. 194 * 6100 Darmstadt 13
Tel.: 06151 / 56057-58 FAX: 06151 / 56059

6204 Taunusstein

COMPUTER-CENTER



COMPUTER • DTP
KEYBOARDS • MIDI
SOFTWARE
ZUBEHÖR
EIGENER SERVICE



6204 Taunusstein-Neuhof • Industriegebiet Tiebgewann
Georg-Ohm-Straße 10 Tel. 06128/730 52 • Fax 730 53

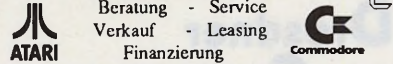
6240 Königstein

KFC COMPUTERSYSTEME

Wiesenstraße 18
6240 Königstein
Tel. 0 61 74 - 30 33
Mail-Box 0 61 74 - 53 55

6457 Maintal

LANDOLT - COMPUTER



Beratung - Service
Verkauf - Leasing
Finanzierung
6457 Maintal-Dörmigheim Robert-Bosch-Straße 14
Tel. (06181) 4 52 93 Fax (06181) 43 10 43
Mailbox (06181) 4 88 84 Btx *2 98 99#

6520 Worms



6520 Worms • Friedrichstraße 22
Telefon 0 62 41 / 67 57 - 58

6720 Speyer



ATARI Desktop Publishing Center

Vom Portfolio über ST bis zum TT alles
lagermäßig und vorrätig auf 10 Anlagen!
3K • DMC • Eizo • NEC • Protar • Spectre • Vortex

6720 Speyer • Auestr. 20
Tel. 06232 / 32435 • Fax 41398
Mo - Fr. 9 - 12 u. 15 - 18.30, Sa. 9 - 14 Uhr

6903 Neckargemünd

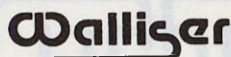
Ihr ST / TT Partner im Rhein-Neckar Raum



Soft- und Hardware, Reparaturservice
Branchenlösungen und Datenbankentwicklung
Uli Metzger

Computeranwendungen
6903 Neckargemünd
Tel.: 06223/72095 Fax 73007

7000 Stuttgart



Personal
Computer
Marktstr. 48, Tel. 0711/56 71 43
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt



7150 Backnang

Computer-Fans finden bei uns alles von:



7312 Kirchheim / Teck



Alleenstraße 66
7312 Kirchheim/Teck
Tel.: 07021/3949 - Fax: 07021/53933

7400 Tübingen

Computer?
DON'T PANIC!
Computer - Komplettlösungen GmbH

Professionelle und semiprofessionelle Kom-
plettlösungen für DTP und Bildverarbeitung.
Netzwerkösungen, Scanservice
Eigene Werkstatt, Kundendienst, Individuelle
Vorführungen nach Vereinbarung
ATARI DTP-Center
Computerbild-Systemhaus (3K-Agentur)

DON'T PANIC

Computer - Komplettlösungen GmbH
Pfleghofstraße 3, 7400 Tübingen
Telefon 0 70 71 - 92 88 - 0
FAX 0 70 71 - 92 88 - 14

7475 Meßstetten

Ihr ATARI-Systemhändler im Zollern-Alb-Kreis

HEIM + PC-COMPUTERMARKT
HARDWARE • SOFTWARE • LITERATUR



ATARI COMMODORE CUMANA DATA-BECKER
MULTITECH RITEMAN SCHNEIDER THOMSON
7475 Meßstetten 1 • Hauptstraße 10 • 074 31 / 6 12 80

7500 Karlsruhe



Durlacher-Allee 30 • 7500 Karlsruhe 1
Telefon 0721/696878 • Fax 698064



Bachstraße 39 Tel. (0721) 551968
7500 Karlsruhe 21 Fax (0721) 593723

ERHARDT Am Ludwigsplatz
Am Ludwigsplatz • 7500 Karlsruhe 1 • Tel. (07 21) 16 08 - 0

7800 Freiburg



DUFFNER COMPUTER

Waldkircherstr. 61-63
7800 Freiburg
Tel: 0761/51555-0
FAX: 0761/51555-30

ATARI in Freiburg

Bei uns werben bringt

GEWINN

Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag ☎ 061 51/56057 BUF

7918 Illertissen

biotech gmbh
technische Informationssysteme
Computerladen

Marktplatz 13
7918 Illertissen
0 73 03/50 45

8000 München

schulz computer

Landwehrstr. 35
8000 München 2
Telefon (0 89) 59 73 39
Beratung · Verkauf · Kundendienst

jobis
unternehmenssupport

ADAT Business Center

Tel.: 089 / 260 87 03
Fax: 089 / 260 87 05

Ihr Partner für BSS Plus & Adimens im Netz

SOFTHANSA

...worauf Sie sich verlassen können!

Ladengeschäft und Bestelladresse:
8000 München 90
Untersbergstraße 22 (U1/U2 Haltestelle)
Tel. 0 89/6 97 22 06 · Fax 0 89/6 92 48 30

8032 Gräfelfing

ProMarkt

Pasinger Straße 94 8032 Gräfelfing
Telefon 089 - 8548823
Fax 089 - 8541764

8150 Holzkirchen

MÜNZENLOHER

Tölzer Straße 5 * 8150 Holzkirchen
Tel: (08024) 1814 * Fax: (08024) 4879

ATARI-SCHNEIDER-NEC, PANASONIC-PHILIPS
TOSHIBA PORTABLE-LUCKY GOLDSTAR

Hard- und Software in großer Auswahl

Service und Beratung sind bei uns inklusive

8400 Regensburg

WITTICH COMPUTER GMBH

Luitpoldstr. 2
8400 Regensburg

Tel. (0941) 562530
Fax (0941) 562510



8423 Abensberg

WITTICH COMPUTER GMBH

Tulpenstr. 16
8423 Abensberg

☎ 0 94 43 / 4 53



8700 Würzburg

SCHOLL BÜROTEAM

Hardware · Software
Service · Schulung

computer center

am Dominikanerplatz
Ruf (09 31) 3 08 08 - 0

8900 Augsburg

Adolf & Schmoll Computer

Unser Plus: Beratung u. Service

Schwalbenstr. 1 · 8900 Augsburg-Pfersee
Telefon (08 21) 52 85 33 oder 52 80 87

Computer Vertriebs- und Software GmbH

0-1530 Teltow

Computersysteme Gubernatz

ATARI & IBM-kompatible PCs

Software und Zubehör, speicherprogr. Steuerungen
Alarmanlagen, Elektronik

• Beratung • Installation • Schulung • Wartung •

0-1530 Teltow, Hoher Steinweg 7 · Tel./Fax: 47 07 23

0-5800 Gotha

ASCELL
DTP & MIDI Studio GmbH



ATARI-System-Center COMPUTERBILD SYSTEMHAUS

Waltershäuser Straße 69
0 - 5800 Gotha
Tel. 0 06 22 / 5 56 66
Fax 0 06 22 / 5 22 75
Mo-Fr: 9-12 u. 14-17 Uhr

0-6300 Ilmenau/Thür.

Profitechnik vom Fachmann



- * Personalcomputer
- * Software
- * Drucker
- * ATARI-Computer
- * CANON-Kopierer
- * SANYO-Kopierer
- * Super-Service

0-6300 Ilmenau/ Thüringen
Pfortenstraße 34 Tel. 3615

0-6500 Gera

JUNGHANNS Computer & Bürosysteme

0-6500 Gera
K.-Liebknecht-Str. 79
Telefon: 28994
Telefax: 28994

ATARI · Fachhändler

0-7050 Leipzig

uniCom

UniCom Sx. GmbH
-Computersysteme-

Ernst-Thälmann-Str. 93,
0-7050 Leipzig
☎ (00 37 41) 6 55 23

ATARI
System-Center

Festplatten
Speichererw.
ad. Laufwerke
Tower
Monitore
Drucker
Scanner
PD-Software

0-8027 Dresden

Dresdner Computer Center

Ihr erster ATARI System-
Fachhändler in Dresden

Kaitzerstraße 82
8027 Dresden Tel.: 47 88 65

ÖSTERREICH

A-1040 Wien

Ihr ST-Fachhändler in Wien

Computer-Studio

Wehner Gesellschaft m b H

A-1040 Wien · Paniglgasse 18-20
Tel. (02 22) 5 05 78 08, 5 05 88 93

A-1050 Wien



GrafiX
Computerbild GmbH
Schönbrunner Str. 110
A-1050 Wien
Tel. 55-13-80
Fax 55-75-13

3K Computerbild Systemhaus

ÖSTERREICH

A-2340 Mödling

BESTENS BETREUT
bei

BÖHM Ges.m.b.H.
Ihr

ATARI Systemfachhändler

! 3 Jahre Garantie !

A-2340 Mödling, Hauptstr. 10

☎ 02236-46230 - Fax: 25035

DER WEG ZU UNS LOHNT SICH

A-5020 Salzburg

WIRKLICH SCHADE, DASS...

wir uns noch nicht kennen

Preisliste anfordern!

ATARI
by **Temmel**

Disp. ring. in Temmel GmbH & Co. KG, St. Jilensstraße 43, 5020 Salzburg, ☎ 0431 662 718104

SCHWEIZ

CH-3072 Ostermundigen

Neu

im Zentrum -
Ostermundigen

...der Computerladen
in Bern-Ostermundigen

Als offiz. Atari-Computer-
Fachhändler helfen wir Ihnen durch
freundliche und kompetente
Beratung und Support einzusteigen

ATARI

NEC **EPSON** **CITIZEN**
Computer Drucker

**cad computer atelier
dellsperger**

Zentrum - Alpenstrasse 1
CH-3072 Ostermundigen
Telefon: 031 31 00 32

computer atelier
dellsperger
cad

Beratung - Verkauf - Support - Schulung - Datensysteme

CH-4313 Möhlin

BCR Computerdienst

Bahnhofstrasse 63

CH-4313 Möhlin

Computersysteme

EDV-Beratung

Installationen

CAD Anlagen

Datenpflege + Service

Tel. 061 88 30 32

FAX 061 88 30 03



ATARI
NEC
star

CH-4900 Langenthal

steineberg
computer-shop

Im Zentrum von Langenthal

ATARI

Computer + Software
zum Testen und Ausprobieren

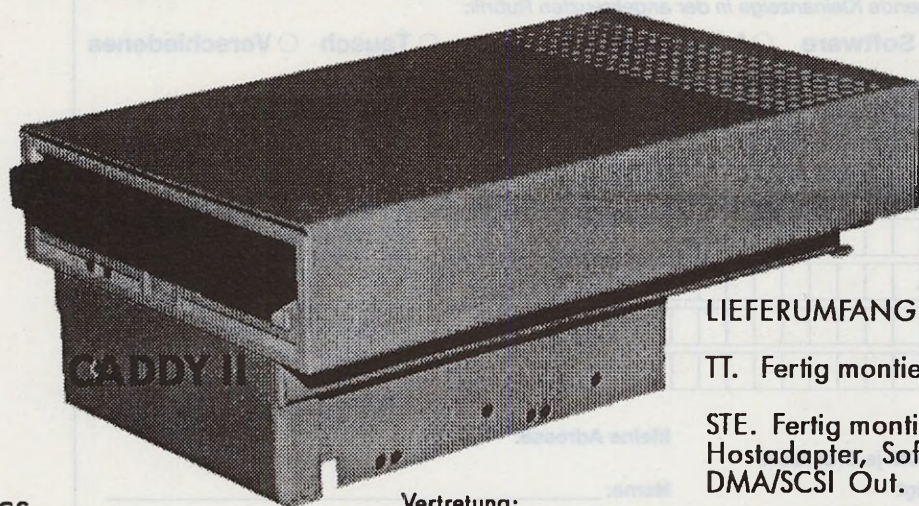
Bahnhofstrasse 2a

CH-4900 Langenthal

063/230080

"CADDY II" MEGA STE

Keine Platz Probleme mehr !
Schaffen Sie die Zusatzgeräte
vom Tisch und packen Sie Ihre
Wechselplatte in einen "CADDY"
denn im "CADDY II"
ist Platz für Fest und
Wechselplatte, und
Ihr Mega STE hat
zusätzlich eine
SCSI Schnittstelle
sowie DMA out.



LIEFERUMFANG:

TT. Fertig montierte Wechselplatte incl. Cartridge.

STE. Fertig montierte Wechselplatte incl. Cartridge,
Hostadapter, Software, Verbindungskabel,
DMA/SCSI Out.

Keine Löt Arbeit erforderlich, Einbauanleitung.

"CADDY II" auch als kit, ohne Wechselplatte
lieferbar.

MCS
Midi & Computer Systeme
Baroper Bahnhof Str 53
4600 Dortmund 50
0231 / 759283
Fax. 750455

Vertretung:
Roskothen & Eckstein
Monheimsallee 85
5100 Aachen
0241 / 28840
Fax. 28842

Die Privaten sind ab sofort kostenlos!

DM VHB.

ST-Computer

☐ **Biete an** ☐ **Hardware** ☐ **Software** ☐ **Ich suche** ☐ **Kontakte** ☐ **Tausch** ☐ **Verschiedenes**

Groß- und Kleinbuchstaben verwenden, fettgedruckte Wörter unterstreichen.

**Bearbeitung bei gewerblichen
Kleinanzeigen nur gegen
Vorausscheck über den
entsprechenden Betrag (keine
Überweisung).
Der Verlag behält sich das
Recht vor, die Veröffentlichung
zu verweigern, wenn dies
erforderlich erscheint!
Bei Angeboten: Ich bestätige,
daß ich alle Rechte an den
angebotenen Sachen besitze.**

- Meine Adresse:**

Name: _____

Str. _____

Wohnort: Wien, 1010

Datum, Unterschrift

Biete Hardware

Festplatte Vortex HDplus 40, ca. 2 Jahre alt, 40 MByte, für nur 400,- DM abzugeben, fehlerfrei! Arno Wessolek, Schorlemer Str. 55, 4740 Oelde 1. Telefon: 02522/63920 ab 17 Uhr

Atari Mega ST4, Monitor SM 124, Profile 40 FP, Star NL10, Automonitorswitchbox + That'sWrite 2.03, Adimens 3.1, Stad, Harlekin II, Scigraph 2.1 u.a. VB: 2700,- DM. Tel.: 0671/63295

DMA, Glue, MMU, Shifter je 80,-; WD 1772 20,-; Druckkopf Epson LQ 400, neuwertig, 150,-; Emulationscatiridge FX 80 für HP-DeskJet 90,-. Tel.: 0631/21328

Star LC-10 (9-Nadeldrucker) mit Farbband, Kabel, Ständer und Papier für nur 249,- DM zu verkaufen. Jan Hempel, Beilstr. 42, O-8020 Dresden. Tel.: 2301192

TOS 2.06 mit Extension Card 130,- DM; TOS 1.4 gep. und 1.0 auf EPROM umschaltbar 100,-. Telefon: 08265/1531, 19-21 Uhr

Festplattenlaufwerk Seagate ST 157N, 48 MByte, 28 ms, SCSI, (aus Atari TT, wegen Aufrüstung), 250,- DM. Tel./Btx: 0911/560511

Atari 520 ST+ mit 1 MB RAM und TOS 1.04, Monitor SM 124, 720 KB Disklaufwerk und Festplatte SH 204 mit 40 MB, sowie Drucker Star NL-10, zusammen für 1500,- DM. Tel.: 06162/82520, ab 17 Uhr.

Atari Mega ST4 (ST2 vom Fachhändler auf 4 MB aufgerüstet), SM 124, Atari Harddisk 20 MB, Software: original Signum3, SciGraph, Piccolo zu verkaufen, VB DM 1000,-; evtl. HP LaserJet IIIP mit 2 MB für DM 2300,-. Dr. Wimmers, Telefonnummer: 0221/779275

Videorecorder Sony SLV 656 VP (VHS, HiFi-stereo), kaum gebraucht, NP DM 1590,- wegen Auslandsaufenthalt dringend zu verkaufen für VB 1000,- DM. Dr. Wimmers, Tel.: 0221/779275

Die DTP-Kompléttlösung im Sonderangebot (alle Produkte mit Originalverpackung): Atari TT, 8 MB, 48 MB Festplatte, 19" s/w-Monitor Proscreen TT, SLM 605 Laserdrucker, GT-6000 Farbscanner mit Interface + Software, Spezialkabel Monitor-TT, Calamus SL DTP-Software, Retouche Professional Bildverarbeitung, Wechselplattenlaufwerk 44 MB, Atari PTC Farbmonitor. Als Gesamtpaket mit Garantie abzugeben für 20 Prozent unter momentanem Neupreis für DM 15000,-. Jetzt zugreifen und anrufen oder faxen unter Tel.: 0931/571687, Fax: 0931/571887

Atari Mega ST2 mit Monitor + Atari Megafile 30 Festplatte, inkl. Software: BeckerDesign, EasyDraw 1.0, Esprit, PublicDomain + Zeitschriften. Verhandlungsbasis: 1500,- DM. H. Fuhrken, Telefon: 0241/54771

Atari Mega ST1, TOS 1.4, Atari SM 124, Tastatur und Maus, 80 MB SCSI-Festplatte (Seagate ST 1096 N + Maxon SCSI-Adapter + Netzteil im Mega ST-Gehäuse). Komplet 1590,- DM. NEC P7+ mit autom. EEZ 1490,- DM. Telefon: 07231/23987 (Anrufbeantworter).

Mega ST4 mit Blitter, TOS 1.4, Monitor SM 124, Farbdrucker NEC P6 mit Einzelblatteinzug, BMC-Infrarot-Maus, Original-Software That's Write 2.0, Calamus 1.09, Daily Mail 1.09, Graph 3.0, Basicart 1.06, EasyDraw 2.0, GFA-Basic und zahlreiche Disks mit schönen Sachen zusammen 2500,- DM. **Laptop Stacy** 1 MB, interne Festplatte 20 MB, prakt. neu, 2500,- DM. **Portfolio** mit 128 KB RAM-Karte, Printer-Interface u. Foliotalk, zus. 550,- DM. Verkauf wegen Systemwechsel. Tel.: 069/676862

Speicherchips DRAW 51440 (4M*1) ZIP-Gehäuse Stck. 16,- DM optimal für die Bauanleitung in ST-Computer vom 2/92. ST-Computer + 68000er 88/89/90 kompl. 200,- DM. 8 ST-Bücher + orig. Software Calculat, Profipainter für 99,- DM. Tel.: 09181/3777

Komplette DTP-Anlage zu verkaufen, bestehend aus Mega ST2 mit 4 MB und PC-Speed Emulator, SM 124, Vortex HD 30, 24 Bit-Farbscanner GT-6000 mit Interface und Scansoftware, Retouche Professional, Calamus SL einschließlich Compgraphic Univers Font, Outline Art, Script 2, Adimens 3.1, Artworks Collection, Creator, Leonardo und GFA-Draft Plus. Komplet oder einzeln nach VB, MwSt ausweisbar. Tel.: 0261/63605

Verkaufe MS-DOS-Emulator SuperCharger mit 1 MB RAM, Arithmetikprozessor 8087, neuester Software V 1.5, 440,- DM; Regelsimulation ST-C.A.R., DM 80,-; Simulationssprogramm ST-Digital 2.0, DM 50,-; Telefonnummer: 07131/165877

Mega ST im PC-Tower, 14"-Monitor, Grafikerweiterung: Megascreeen (704*608, 60 Hz), HG Tastaturinterface + Cherrytastatur, ICD Hostadapter (6 weitere SCSI-Geräte möglich), SyQuest Wechselplatte, 2 Medien, 4 MB Arbeitsspeicher, TOS 1.4/1.0, 2 Diskettenlaufwerke, Akkugepufferte Uhr, Resetknopf, Hauptschalter abschließbar, alle Schnittstellen herausgeführt, Audioausgang über Cinchbuchsen, alle Treiber installiert. Preis VS. Tel.: 06105/43689

PC-Tast. für Atari 200,-; Overscan 75,-; Atari HF-Modulator 50,-; TOS 1.4 auf 6 EPROMs 50,-; HD-Modul 30,- DM; 3,5"-DD-Laufwerk 55,-; Arabesque 200,-; 1 MB-SIMM für STE 65,-; Signum2 220,-. Tel.: 04641/540

Atari 1040 STE, TOS 1.6, 2 MB RAM, AT-Speed eingebaut, SM 124, SCSI-Quantum 52 MB, Einstellbar 512 KB Cache, Teac 5,25"-Laufwerk (extern), nur wenige Monate alt. Wegen Systemwechsel zu verkaufen. VHS, Tel.: 0621/624544

Verkaufe GVC-Modem 9696; Kauftag 18.2.92; CCITT: V.21; V.22; V.22bis; V.27ter; V.29; Bell 103/212A; Fax Send u. Empfang mit 9600 Baud, 350,- DM. Tel.: 069/498739

1040 ST mit TOS 1.04, Uhr, SM 124 mit Multiscan III, Drucker NEC P6 mit Zubehör, für 1000,- DM zu verkaufen. Tel.: 09232/7965

TOS 1.4 mit Patches aus ST-Computer 1/90 auf 6 EPROMs für 40,- DM. Tel.: 08331/89827, ab 18 Uhr

Verkaufe Atari 1040 STFM + SC 1224 + Farbdrucker LC 200+, umfangreiche Software und Literatur, VB 1310,- DM. Tel.: 0731/382215

Mega ST4, Megafile 60, Laser SLM 804, Monitor, Maus, VB 3100,- DM; **TOS 2.06** VB 110,- DM. Tel.: 0871/74466

Mega ST1 mit 48 MB HD, TOS 1.4, SM 124, Softw., Zubehör (auch einzeln). Preis VS. Tel.: Dresden/2301192

Atari 1040 STF, 2,5 MB RAM, TOS 1.4, 2. Laufwerk, AT-Tastatur, SM 124 s/w, Software, Bücher, 950,- DM, Tel.: 07021/45395, am Wochenende

Set aus SCSI-Festplatte 48 MB, HD-Controller (ICD) inkl. Uhr, Schaltnetzteil 50 W, anschlussfertig im PC-Gehäuse mit NEC-Disklaufwerk 3,5" und Treiber, HD-Software (nagelneu!) für 850,- DM, sowie Speichererweiterung 2 MB zusätzlich, komplett aufgebaut (neu) 250,- DM. Stefan Westhäußler, Tel.: 089/72234469 unter der Woche, sonst Tel.: 07961/53844

Atari Mega ST, 1 MB RAM, 50 MB Festplatte (Megafile 30 + SH 205), SM 124, div. Software, VB 1300,- DM sowie HP-DeskJet 500 C, neuwertig, bisher ca. 50 Blatt monochrom gedruckt, inkl. Interface; VB 1400,- DM. Tel.: 0561/572348

PC-Speed, VHB 110,- DM. Tel.: 04421/84097, ab 18 Uhr

Atari ST, 2,5 MB RAM, AT-Speed C16, 2. Laufwerk, Monitor-Switchbox, alles im Lighthouse-Gehäuse, PC-Tastatur, Marconi-Trackball, SM 124 und Color-Monitor, Vortex HDplus 63 MB, DR-DOS, div. Software. FP 1500,- DM. Tel.: 05262/5066

*G = Gewerbliche Anzeige

Kleinanzeigen

Biete Hardware

Atari 1040 STFM mit Maus, Monitor und 2. 3,5"-Laufwerk (NEC), DM 750,-. Tel.: 02203/12121

Mega ST2, TOS 1.4, RTS, 700,- DM. Signum2+3Color 350,- DM; Bolo + Oxyd 1+2 100,- DM; Riemann2 150,- DM; GFA-Objekt + Vector 100,- DM. Software gesamt 500,- DM. Tel.: 07832/52760.8930

Verkaufe mein TOS 1.4 Patch aus ST-Computer 1/90 für DM 50,- inkl. Versand und Einbauanleitung. Tel.: 07307/22383, 18-21 Uhr

Atari 1040 STF mit 3 MB RAM, SM 124, Maus, 980,- DM. Tel.: 02224/79532 - suche Spectre GCR mit Mac-ROMs.

Calamus-Belichtungen: Interface zum Belichten von Calamus-Dokumenten mit jedem Linotype-Belichter; inkl. 36 Satzschriften, Calamus Job-Version 1.09N, Kabel, Installation und Einführung (NP 8000,- DM) VB 4600,- DM. Tel.: 08641/5317

Komplette Mac-DTP-Station: ST4 als Towerumbau, 100 Prozent Mac-kompatibel mit Spectre GCR + Hypercache 16 MHz + 180 MB Festplatte, 15 ms + 44 MB Atari Wechselplattenlaufwerk + AppleTalk-Schnittstelle + 19" **Matrix-Großbildschirm** s/w inkl. Grafikkarte + SM 124 Monitor + Tastatur + Genius-Mouse. Preis VB. Wolfgang, Tel.: 089/188008, 10-17 Uhr

Biete Software

Alles zum CASIO FX-850/880P: Rechnerkopplung zum Atari ST (komfort. Software, Übertragungskabel und Handbuch) 109,- DM; Speichererweiterungen ab 25,- DM; Systembuch 20,- DM; u.v.a.m. Kostenlose Infoanforderung per Postkarte an Schleitzer & Krumm, Voßstr. 45, W-3000 Hannover 1. *G

Calamus-Fonts, 250 verschweißte Pakete, VK-Wert 18000,- DM, jeweils 1/2 Preis oder 2500,- DM für alle zusammen. Tel. 040/4226204

Atari ST Public Domain Software je Disk 1,60 DM, im Abo 1,30 DM, ab 100 PDs 1,50 DM, alle Serien; Hard- und Software zu Sonderpreisen, Wechselplatte 88 MB + Med.1700,- DM, H&S Ultra-SpeedDrive 52 1110,- DM. PD-Service Wacker, Tel.: 02053/40761, Auf der Drenk 25, 5620 Velbert 15 *G

DATA-Light, Online-Datenkompression für alle Speichermedien 50,- DM; THEMADAT, assoziative Datenbank mit integriertem Text- und Grafikeditor, Serienbrief- und Formularfunktion, Rechnen im Text usw. 95,- DM; LEKTORAT, Korrektur von ASCII-, WordPlus- und Signum-Texten, 80,- DM; DR-DOS 5.0, mit Handbuch und Registrierte Karte, 65,- DM; Telefonnummer: 02224/79532

PPM 2.0: DAS DTP-Programm, das kann, was andere nur versprechen: PostScript, Farbe, absturzsicher. Inkl. viele Fonts: VHB 600,- DM. H. Fuhrken, Tel.: 0241/54771

Verkaufe für Atari GFA-Basic 3.0 100,- DM; Megamax Laser C 100,- DM; Picon 40,- DM; Harlekin II 80,- DM; Fatspeed 10,- DM; Ordne HD 10,- DM. Tel.: 08321/89401 ab 18 Uhr

Verkaufe Platinen-Layout-Programm zum automatischen Entflechten von Schaltungen mittels leistungsfähigem Ripup-Retry-Autorouter. Tel.: 07244/91966

An 1st Wordplus-Benutzer: Verkaufte 1st Proportional plus Version 3.1 (als ACC verwendbar) für 30,- DM plus Porto. Tel.: 09131/990754

MultiGEM 50,- DM; Mamos Modula-2 50,- DM (vollständiges komm. Entwicklungssystem); Tempus-Editor 2.05 50,- DM; einige Sonderdisketten (GEMPlot, Aridane, Art of Fractals, Icon Edit, Master Etikett, Ext. VT 52 Emul. Lovely Helper) je 10,- DM; Spielbuch (1989) 25,- DM; C auf dem Atari, Prof. Prog. in C (beide Heim) je 20,- DM. Tel.: 030/8036407

KAOS 1.4.2 für 40,- DM; STOS für 25,- DM; zusammen für 60,- DM abzugeben, beides inkl. Versand. Sebastian Lovens, Keetmannstraße 32, 4100 Duisburg 1, Telefon: 0203/337373

Kostenlose PD-Programme gibt es für alle in der GIGA Mailbox Berlin zum downloaden. Box.-Nr.: 030/8345908, bis 14400 Baud, Parameter 8 N 1, 24 Stunden online. Es werden auch neue User gesucht, Gäste loggen sich mit Gast ein. Es entstehen keine Kosten oder Beträge, da ich die Mailbox als Hobby betreibe.

Modellbahsteuerung mit dem ST über Fahpläne und direkt im Gleisbild per Maus, Fahrstraßen, Anfahrverzögerung, Rückmeldung, etc. Infos bei: Otmar Birn, Knoblochstr. 51, W-7100 Heilbronn

Original Software 8 Disks + 5 PD aus den Bereichen Mathe/Stat., MIDI (Sequencer) u. Betriebssystem (MultiGEM) updatefähig mit Handbuch, NP ca. 500 DM für 150,- DM komplett oder einzeln. Info unter Tel.: 04181/30247

Vergessen Sie den grauen Desktop-Hintergrund! Eröffnen Sie Ihr Desktop mit einem Bild von sich selbst. Jeder sieht, wem diese Diskette gehört. Schicken Sie Bild in Postkartengröße. Je Vorlage nur 1,- DM, mindestens jedoch 10 Bilder. Nur gegen Bar oder Scheck an: Peter Caye, Postfach 175, 6683 Elversberg, Infoschrift gegen Rückkuvert.

Retouche Professional CD, neueste Version, voll updatefähig. Preis 1680,- DM. Tel.: 0611/451207

Suche Hardware

Modem 1200/75 für BTX-Betrieb. Tel.: 04663/7506

Suche - am besten von Systemumsteiger - gut erhaltenen Stacy. Telefon: 0711/352650

Suche Festplatten-Controller für MFM-Festplatte (ST 251) und A1000. Tel.: 07144/16732

Suche Speichererweiterung für Mega ST2 auf 3-4 MB (Platine oder Einbauanleitung mit Chips). Tel.: 09131/990754

Suche einfachen ST inkl. Monitor und Floppy im Raum Passau, München, Regensburg, Augsburg, Nürnberg. Preis je nach Ausstattung und Zustand. Sebastian Lovens, Keetmannstraße 32, 4100 Duisburg 1, Tel.: 0203/337373

Suche Epson SQ-850 Tintenstrahldrucker bis 600,- DM und Einzelblatteinzug für NEC P20. Sebastian Lovens, Keetmannstraße 32, 4100 Duisburg 1, Tel.: 0203/337373

Verschiedenes

Wir reparieren u. warten alle Atari ST und Mega ST-Computer sowie Atari-Laserdrucker. Wir kaufen - funktionstüchtig oder defekt - alle Atari ST-Geräte, Laserdrucker, Laufwerke, Platten u. Monitore. Tel.: 0211/480536, Fax: 02102/475618 *G

Suche DPE-Artikel aus ST-Computer-Extra. Holger Ortmeyer, Tel.: 05223/63216

Transferfarbband für LC 24/10, LC 24/200 + Lackset von Compedo, nur 1 Ausdruck wegen Laser 50,- DM; Atari Maus, neu, 50,- DM; NeoDesk 3, orig., nicht registriert, 50,- DM. Tel.: 02235/71820

GEO-Inhaltsverzeichnis auf Diskette, alle Jahrgänge komplett oder einzeln, als ASCII-Text (für ST und PC) oder als Datenbank-Datei mit PD-Dateiverwaltung (nur für ST). Info gegen Rückporto bei Bernd Willems, Zum Steinerwald 8, W-5508 Hermeskeil

Verkaufe günstig Schneideplotter Camm 1 zum Folienausschneiden! Telefon: 09103/5697

Kontakte

Wer versteht polnisch und möchte mir helfen? Ich möchte gerne TT, H.-Scanner, Vektor-Fonts, Grafik u. PDs kaufen. Jerzy Szymaniuk, PL-32-540 Trzebinia P47 Polen

*G = Gewerbliche Anzeige

PROGRAMMIERPRAXIS

Dynamische Speicherverwaltung

Bei Programmen, die mehrere Dateien im RAM-Speicher verwalten sollen, steht der Programmierer oft vor dem Problem, eine möglichst flexible Lösung zu finden. Er sollte darauf bedacht sein, den RAM-Speicher, so gut es programmtechnisch möglich ist, optimal auszunutzen. Hier bietet sich eine dynamische Speicherverwaltung an.

Omikron.BASIC Seite 82

Starthilfe

16 MHz und Cache ohne XControl

Der Mega STE verfügt zwar über die Möglichkeit einer hohen Rechengeschwindigkeit, aber beim Starten läuft er nur mit acht Megahertz. Eine Systemtaktfrequenzänderung per Hardware von außen gibt es nicht. Hilfe bietet da nur die Software.

MAXON Pascal Seite 86

It's Reality!

Kassettenlängen berechnet

Die meisten modernen Kassettendecks und Bandmaschinen sind mit Echtzeitzählwerken ausgestattet; besonders teure Geräte können sogar mit einer Restspielzeitanzeige aufwarten. Für die Besitzer weniger gut ausgestatteter Maschinen bringt das hier vorgestellte Verfahren zur Umrechnung von Zählerständen in Echtzeit Abhilfe.

C Seite 90

Wer sucht, der findet...

Bei der Programmierung zum Suchen einer Zeichenkette im RAM-Speicher können durchaus einige Probleme auftauchen. Der hier vorgestellte Suchalgorithmus bietet Ihnen einiges an Features.

C Seite 94

Dynamische Speicher- verwaltung

Bei Programmen die mehrere Dateien im RAM-Speicher verwalten sollen, steht der Programmierer oft vor dem Problem, eine möglichst flexible Lösung zu finden. Speicherchips sind nach wie vor nicht gerade billig, daher sollte ein guter Programmierer darauf bedacht sein, den RAM-Speicher, so gut es programmtechnisch möglich ist, optimal auszunutzen.

Mario Srowig

Der Idealfall beim Verwalten mehrerer Dateien sollte hierbei so aussehen, daß diese Dateien fein säuberlich im Speicher hintereinander stehen, so daß kein einziges Byte verschwendet wird. Das wäre ja alles kein Problem, wenn der Anwender nicht die Angewohnheit hätte, während der Arbeit Dateien aus dem Speicher löschen zu wollen. Würde er immer die Datei, die er zuletzt in den Speicher laden würde, auch zuerst wieder löschen, wäre auch dies kein Problem, weil man dann lediglich Speicherplatz von hinten „abschneiden“ müßte. Doch es ist ja tragischerweise oft so, daß der Anwender ausgerechnet eine Datei aus der Mitte löschen möchte, wenn er sie nicht mehr benötigt. Im RAM würde beim Löschen eine Lücke entstehen. Ähnliche Probleme haben ja auch die Entwickler der Treiber-Software für Diskettenlaufwerke und Festplatten. Was tun mit den Lücken, die durch das Löschen von Dateien entstehen? Bei Disketten und Festplatten hat man das Problem dadurch gelöst, daß man sich diese Lücken „merkt“ und Dateien, die neu geladen werden, in diese leeren Stellen einfügt. Das hat jedoch den Nachteil, daß Dateien, die größer sind als diese leeren Stellen, in mehrere Einzelteile zerstückelt werden, was dazu führt, daß die Arbeit mit Disketten und Festplatten, bei häufigem Lesen und Beschreiben, mit der Zeit immer langsamer vonstatten geht, da die einzelnen Sektoren, auf denen sich die Daten befinden, erst zusammengesucht werden müssen. Glücklicherweise gibt es für die Programmierer einer RAM-Verwaltung eine komfortablere Möglichkeit der Speicherverwaltung, die in diesem Artikel vorgestellt werden soll.

Die Grundidee der Problemlösung besteht darin, daß man die Lücke, die durch das Löschen einer Datei aus dem

```
1:  *****
2:  '* Dynamische Speicherverwaltung *
3:  '* mit OMIKRON BASIC *
4:  '* von Mario Srowig *
5:  '* (c) 1992 MAXON Computer *
6:  *****
7:
8:
9:  'LIBRARY Gem,"c:\omikron\interpr\GEM.LIB":'GEM-
    Library in Basic einbinden
10:
11:  CLEAR 150000:'Genug Speicher für Zugriff durch
    MEMORY reservieren
12:
13:  Appl_Init:'GEM anmelden
14:
15:  PRINT CHR$(27);"f":'Cursor aus
16:  Pfad$="A:\*.*":Ja%L=-1:Nein%L=0
17:  Ndateien_Max%L=10:Nbytes%L=100000:'
    Maximal 10 Dateien in einem
18:  Create_Dyna_Ram(Ndateien_Max%L,
    Nbytes%L):'Gesamtspeicher von 100 000 Bytes
19:  'verwalten
20:  Init_Funktionkeys
21:  Titel%L= MEMORY(80):'Speicher für Window Titel-
22:  Info%L= MEMORY(80):' und Infozeile reservieren
23:
24:  MOUSEOFF
25:
26:  Wind_Get(0,4,X%L,Y%L,W%L,H%L)
27:  Wind_Create(17,X%L,Y%L,W%L,H%L,Handle%L)
28:  Wind_Open(Handle%L,X%L,Y%L,W%L,H%L)
29:
30:  'HAUPTMENUE - SCHIRM
31:
32:  REPEAT
33:    Clear_Screen
34:    Wind_Set(Handle%L,2,"Dynamische
    Speicherverwaltung",Titel%L)
35:    Wind_Set(Handle%L,3,"",Info%L)
36:
37:    LOCATE 5,2: PRINT "F1=Datei laden"
38:    LOCATE 7,2: PRINT "F2=Datei zeigen"
39:    LOCATE 9,2: PRINT "F3=Speicherplatz INFO"
40:    LOCATE 11,2: PRINT "F4=Datei aus RAM löschen"
41:    LOCATE 13,2: PRINT "F5=Programm Verlassen"
42:
43:    Scan_Keyboard
44:    IF Scan_Code%L=F1%L THEN Datei_Laden
45:    IF Scan_Code%L=F2%L THEN Datei_Zeigen
46:    IF Scan_Code%L=F3%L THEN Speicherplatz_Info
47:    IF Scan_Code%L=F4%L THEN Datei_Aus_Ram_Loeschen
48:    IF Scan_Code%L=F5%L THEN Programm_Verlassen
49:  UNTIL Endlos%L
50:
51:  DEF PROC Datei_Laden
52:    Laden%L=Ja%L
53:    Auswahl_Datei(Pfad$,"DATEI LADEN")
54:    IF Ok%L AND Laden%L AND Datei_Vorhanden%L THEN
55:      IF Dateilaenge%L>Nbytes_Frei%L THEN
56:        Hinweis "Es ist nicht
    genügend|Speicherplatz vorhanden!"
57:      ELSE
58:        Datei_Start%L=Dyna_Ram_Start%L
59:        FOR I%L=0 TO Dateiptr%L
60:          Datei_Start%L=Datei_Start%L+
            Dateilaenge%L(I%L)
61:        NEXT
62:        BLOAD Dateiname$,Datei_Start%L
63:        Dateilaenge%L(Dateiptr%L)=Dateilaenge%L
64:        Dateiname$(Dateiptr%L)=Name$
65:        Dateiptr%L=Dateiptr%L+1
66:        Nbytes_Frei%L=Nbytes_Frei%L-Dateilaenge%L
67:      ENDIF
68:    ENDIF
69:  RETURN
70:
71:  DEF PROC Auswahl_Datei(R Pfad$,Kopfzeile$)
72:  MOUSEON
73:  Fsel_Exinput(Pfad$,Name$,Kopfzeile$,Ok%L) →
```


Speicher entstehen würde, nicht bestehen läßt. Um diese Lücke sinnvoll auszufüllen, verschiebt man einfach die Dateien, die hinter der gelöschten Datei stehen, an die Anfangsadresse der gelöschten Datei. Bei einem Diskettenlaufwerk würde man bei einer solchen Operation oft mehrere Minuten warten müssen, der Computer selbst kann jedoch auch größere Speicherbereiche relativ schnell verschieben.

Welche Überlegungen müßte man anstellen, um das Ganze programmtechnisch umzusetzen? Damit man es praxisnah nachvollziehen kann, findet der OMIKRON.BASIC-Programmierer am Ende dieses Artikels eine Liste der Befehle, die die entsprechenden Arbeitsgänge zeigen, auf die in dieser Beschreibung durch Nummern (1)..(2)..(3)... usw. Bezug genommen wird.

Zunächst sollte man einen bestimmten Speicherbereich reservieren, der als dynamischer RAM-Speicher dienen soll (1). In diesen Speicherbereich kann man nun die einzelnen Dateien laden (2). Die Anfangsadresse der ersten Datei, die geladen wird, liegt an der Anfangsadresse des reservierten Speicherbereichs. Nachfolgend geladene Dateien würden jeweils an die zuletzt geladene Datei angehängt werden. Die zweite Datei würde also an die Anfangsadresse des reservierten Bereichs + der Dateilänge der ersten Datei geladen werden. Wurden bereits mehrere Dateien geladen, müßte man also die einzelnen Dateilängen zur Anfangsadresse hinzuaddieren, um zu ermitteln, an welche Adresse die nächste Datei geladen werden soll. Das Programm müßte sich also, um die Dateianfänge wiederzufinden, in einem Variablenfeld die einzelnen Dateilängen merken und sie bis zu der Datei, auf die man zugreifen möchte, addieren. Kommen wir nun zu dem Fall, daß eine Datei aus der Mitte herausgelöscht werden soll. Hierzu addiert man die einzelnen Längen der nachfolgenden Dateien und verschiebt den gesamten nachfolgenden Bereich an die Speicheradresse, an der die zu löschende Datei steht (3). Da man die einzelnen Dateilängen sinnvollerweise in einem Datenfeld ablegen sollte, würde sich auch der jeweilige Feldindex verschieben. Die Nachfolgedatei würde also jetzt den Feldindex der gelöschten Datei haben (4). Auch der Feldindex weiterer nachfolgender Dateien würde sich um -1 verschieben. Wie man sieht, ist Flexibilität gar nicht so schwierig, und es wäre schade, wenn man sie nicht in jedem Fall, wo es nötig ist, einsetzt. Warum nicht den Mut haben und die Daten ein bißchen im RAM hin- und herschieben; letztendlich ist der Computer ja da, um für uns zu arbeiten.

Wichtige Arbeitsschritte zur dynamischen RAM-Verwaltung:

- (1) CLEAR nnnn : Ram_Startadresse=MEMORY(nnnn)
- (2) BLOAD Dateiname\$,Datei_Startadresse
- (3) MEMORY_MOVEB Adresse_Alt,Gesamtlänge_Nachfolgedateien TO Adresse_Neu
- (4) FOR I=Feldindex_Nachfolgedatei TO Feldindex_Letzte_Datei
Dateilaenge(i-1)=Dateilaenge(i)
NEXT

Das OMIKRON.BASIC-Listing soll noch einmal anhand eines praktischen Beispiels zeigen, wie man dieses Prinzip der dynamischen Speicherverwaltung in eigenen Programmen verwenden kann. Das Beispielprogramm erlaubt es, bis zu

```

74:  MOUSEOFF
75:  IF OK%L AND Laden%L THEN
76:    Dateiname$= LEFT$(Pfad$, LEN(Pfad$)- INSTR(1,
      MIRROR$(Pfad$)+"\","\\")+Name$
77:    Datei_Vorhanden Dateiname$
78:    IF NOT Datei_Vorhanden%L THEN Hinweis "Die
      Datei ist nicht vorhanden!"
79:  ENDIF
80:  RETURN
81:
82:  DEF PROC Datei_Zeigen
83:    Wind_Set(Handle%L,2,"Datei Zeigen",Titel%L)
84:    Wind_Set(Handle%L,3,"F1=Vorblättern F2=
      Zurückblättern ESC=Abbruch",Info%L)
85:    Clear_Screen
86:    Dateien_Zeigen
87:    PRINT CHR$(27);"e":'Cursor ein
88:    LOCATE 20,2: PRINT "Welche Datei soll gezeigt
      werden? ";
89:    INPUT Eingabe$ USING "0-0",Ret%L,2
90:    PRINT CHR$(27);"f":'Cursor aus
91:    Dnr%L= VAL(Eingabe$)
92:    IF Dnr%L<=Dateiptr%L THEN
93:      Clear_Screen
94:      Startadr%L=Dyna_Ram_Start%L
95:      FOR I%L=0 TO Dnr%L-2
96:        Startadr%L=Startadr%L+Dateilaenge%L(I%L)
97:      NEXT
98:      Laenge%L=Dateilaenge%L(Dnr%L-1)
99:      Zeichennr%L=0
100:     Daten_Anzeigen
101:   ELSE EXIT
102:   ENDIF
103:
104:   REPEAT
105:     Scan_Keyboard
106:
107:     IF Scan_Code%L=F1%L THEN : ' Vorblättern
108:       IF Zeichennr%L>Laenge%L THEN Zeichennr%L=
         Zeichennr%L-1520
109:       IF Zeichennr%L<0 THEN Zeichennr%L=0
110:       Daten_Anzeigen
111:     ENDIF
112:
113:     IF Scan_Code%L=F2%L THEN : ' Zurückblättern
114:       Zeichennr%L=Zeichennr%L-3040
115:       IF Zeichennr%L<0 THEN Zeichennr%L=0
116:       Daten_Anzeigen
117:     ENDIF
118:
119:     IF Scan_Code%L=1 THEN EXIT
120:   UNTIL Endlos%L
121:   RETURN
122:
123:  DEF PROC Daten_Anzeigen
124:    FOR Zeile%L=5 TO 24
125:      FOR Spalte%L=2 TO 77
126:        LOCATE Zeile%L,Spalte%L
127:        IF Zeichennr%L<=Laenge%L THEN
128:          PRINT CHR$(1); CHR$( PEEK(Startadr%L+
            Zeichennr%L))
129:          Zeichennr%L=Zeichennr%L+1
130:        ELSE PRINT " "
131:        ENDIF
132:      NEXT
133:    NEXT
134:  RETURN
135:
136:  DEF PROC Speicherplatz_Info
137:    Clear_Screen
138:    Wind_Set(Handle%L,2,"Speicherplatz INFO",
      Titel%L)
139:    Wind_Set(Handle%L,3,"ESC=Abbruch",Info%L)
140:    LOCATE 5,2: PRINT "Freier Speicherplatz: ";
      Nbytes_Frei%L;" Bytes"
141:    Dateien_Zeigen
142:    REPEAT :Scan_Keyboard: UNTIL Scan_Code%L=1
143:  RETURN
144:
145:  DEF PROC Datei_Aus_Ram_Loeschen

```


10 Dateien im Speicher zu halten, die Dateien mit einem kleinen Datenmonitor anzusehen und einzelne auch wieder zu löschen. Die Darstellung im Datenmonitor erfolgt im ASCII-Modus, so daß alle möglichen Arten von Dateien in den Speicher geladen und angesehen werden können.

Um mit dem Befehl *MEMORY_MOVEB* vernünftig arbeiten zu können, benötigt man zur Behebung eines Fehlers im BASIC die Routine *Patch_Basic* aus der dem OMIKRON-BASIC mitgelieferten GEM-Library. Für diejenigen, die so wieso mit GEM arbeiten, wird die Routine durch *Appl_Init* automatisch aufgerufen. Diejenigen, die auf GEM verzichten möchten (aus welchem Grund auch immer), müßten sich

diese Prozedur aus der GEM-Library rauskopieren und sie folgendermaßen aufrufen:

Patch_Basic \$63,32,\$6604,\$6602:

Patch_Basic \$148,38,\$6402,\$6404

GEM-Programmierer können hierauf verzichten und, wie das Beispiel-Listing zeigt, auf einige weitere Programmierhilfen zurückgreifen, wie zum Beispiel auf die Darstellung von Fenstern mit Titel und Infozeile sowie auf eine erweiterte Fileselectbox mit Titelzeile (für ältere TOS-Versionen).

```

146:   Clear_Screen
147:   Wind_Set(Handle%L,2,"Datei aus RAM löschen",
           Titel%L)
148:   Wind_Set(Handle%L,3,"ESC=Abbruch F1=löschen",
           Info%L)
149:   Dateien_Zeigen
150:   REPEAT
151:     Scan_Keyboard
152:     IF Scan_Code%L=F1%L THEN
153:       PRINT CHR$(27);"e"
154:       LOCATE 20,2: PRINT "Welche Datei soll
           gelöscht werden? ";
155:
156:       INPUT Eingabe$ USING "0-0",Ret%L,2
157:       PRINT CHR$(27);"f"
158:       Dnr%L= VAL(Eingabe$)
159:       IF Dnr%L<=Dateiptr%L THEN
160:         IF Dnr%L=Dateiptr%L THEN
161:           Nbytes_Frei%L=Nbytes_Frei%L+
             Dateilaenge%L(Dnr%L-1)
162:         ELSE
163:           Gesamtlaenge%L=0
164:           FOR I%L=Dnr%L TO Dateiptr%L-1
165:             Gesamtlaenge%L=Gesamtlaenge%L+
               Dateilaenge%L(I%L)
166:           NEXT
167:           Datei_Start%L=Dyna_Ram_Start%L
168:           FOR I%L=0 TO Dnr%L-2
169:             Datei_Start%L=Datei_Start%L+
               Dateilaenge%L(I%L)
170:           NEXT
171:           MEMORY_MOVEB Datei_Start%L+
             Dateilaenge%L(Dnr%L-1),
             Gesamtlaenge%L TO Datei_Start%L
172:           Nbytes_Frei%L=Nbytes_Frei%L+
             Dateilaenge%L(Dnr%L-1)
173:           FOR I%L=Dnr%L-1 TO Dateiptr%L-1
174:             Dateilaenge%L(I%L)=
               Dateilaenge%L(I%L+1)
175:             Dateiname$(I%L)=Dateiname$(I%L+1)
176:           NEXT
177:         ENDIF
178:         Dateiptr%L=Dateiptr%L-1
179:         Clear_Screen
180:         Dateien_Zeigen
181:       ENDIF
182:     ENDIF
183:   UNTIL Scan_Code%L=1
184:   RETURN
185:
186: DEF PROC Dateien_Zeigen
187:   FOR I%L=7 TO 7+Dateiptr%L-1
188:     LOCATE I%L,2
189:     PRINT "Datei Nr.: "; USING "###";I%L-6;
190:     PRINT "  Dateiname: ";Dateiname$(I%L-7);
191:     LOCATE I%L,40
192:     PRINT "  Dateilänge: "; USING "#####";
       Dateilaenge%L(I%L-7);
193:     PRINT "  Bytes"
194:   NEXT
195:   RETURN
196:

```

```

197: DEF PROC Clear_Screen
198:   Wind_Get(Handle%L,4,X%L,Y%L,W%L,H%L)
199:   FILL COLOR =0: PBOX X%L,Y%L,W%L,H%L
200:   RETURN
201:
202: DEF PROC Programm_Verlassen
203:   Appl_Exit
204:   END
205:   RETURN
206:
207: DEF PROC Init_Funktionkeys
208:   FOR I%L=1 TO 10: KEY I%L=" ": NEXT
209:   'Scan-codes
210:   F1%L=$3B:F2%L=$3C:F3%L=$3D:F4%L=$3E:F5%L=$3F
211:   F6%L=$40:F7%L=$41:F8%L=$42:F9%L=$43:F10%L=$44
212:   RETURN
213:
214: DEF PROC Scan_Keyboard
215:   REPEAT
216:     A$= INKEY$
217:     IF A$<>" " THEN
218:       Byte1%L= ASC( MID$(A$,1,1))
219:       Shift_R%L= BIT(0,Byte1%L)
220:       Shift_L%L= BIT(1,Byte1%L)
221:       Control%L= BIT(2,Byte1%L)
222:       Alternate%L= BIT(3,Byte1%L)
223:       Caps_Lock%L= BIT(4,Byte1%L)
224:       Scan_Code%L= ASC( MID$(A$,2,1))
225:       Ascii_Code%L= ASC( MID$(A$,4,1))
226:     ENDIF
227:     UNTIL A$<>" "
228:   RETURN
229:
230: DEF PROC Create_Dyna_Ram(Ndateien_Max%L,Nbytes%L)
231:   Nd_Max%L=Ndateien_Max%L-1
232:   Dyna_Ram_Start%L= MEMORY(Nbytes%L)
233:   Nbytes_Frei%L=Nbytes%L
234:   DIM Dateilaenge%L(Nd_Max%L),
       Dateiname$(Nd_Max%L)
235:   Dateiptr%L=0
236:   Dateilaenge%L(Dateiptr%L)=0
237:   RETURN
238:
239: DEF PROC Datei_Vorhanden(Datei$)
240:   OPEN "F",15,Datei$,0
241:   Datei_Vorhanden%L= NOT EOF(15)
242:   CLOSE 15
243:   IF Datei_Vorhanden%L THEN
244:     OPEN "i",15,Datei$
245:     Dateilaenge%L= LOF(15)
246:     CLOSE 15
247:   ENDIF
248:   RETURN
249:
250: DEF PROC Hinweis(Meldung$)
251:   MOUSEON
252:   FORM ALERT (1,"[1] [ "+Meldung$+" ] [OK]",Wahl%)
253:   MOUSEOFF
254:   RETURN
255:
256: LIBRARY CODE Gem

```


Software

Papyrus	269.--
Calamus 1.09N	328.--
Signum III	458.--
CyPress	258.--
Annabel RCS	109.--
Interface RCS	89.--
Argon Backup	95.--
MagIX	139.--
FastCopy Pro	85.--
Kobold	75.--
Harlekin II	144.--
Mortimer plus	119.--
MultiGem	144.--
Poison Virenschutz	89.--
Data Diet	123.--
BTX ST online plus	192.--
Megapaint 4.0 Book	198.--
Arabesque pro	367.--
Omikron Draw 3.0	119.--
Convocator II	298.--
Phoenix	348.--
That's Adress 2	186.--
FibulMan e	378.--
K-Spread 4.0	228.--
Pure Pascal EWS	a.A.
Ergo	139.--
Omikron Basic 4.0 TT	a.A.

BCP

Ihr Auftrag wird von uns noch am selben Tag bearbeitet und mit UPS oder per Post versandt. Beachten Sie bitte, daß nicht alle hier aufgeführten Produkte jederzeit ab Lager lieferbar sein können. Aber wir arbeiten dran!
Die Lieferung erfolgt gegen Vorkasse oder per Nachnahme. Preisänderungen, Irrtümer und Verfügbarkeit müssen wir uns leider vorbehalten.

Drucker

NEC P 20	718.--
NEC P 60	1198.--
NEC P 70	1498.--
STAR XB 24-10	798.--
STAR ZA-200	898.--
Epson LX-400	398.--
Epson LQ-100	598.--
Epson LQ-570	748.--
Epson LQ-1070	1098.--
Epson SQ-870	1498.--
Epson SQ-1170	1758.--
Epson EPL-4100	1898.--
Epson EPL-8100	3528.--
HP-Laserjet II - III	a.A.
HP-Deskjet	a.A.
Canon Bubble Jet 10 ex	679.--
Canon Bubble Jet 300	998.--
Canon Bubble Jet 330	1368.--

1 Mbyte Simm
für alle ATARISTE's
68.--

Scanner

Epson GT 6000	2398.--
Epson GT 8000	3898.--
Professional Scanner II inkl. OCR	1738.--
Handyscanner 400dpi	329.--
Fastscan Digitizer	145.--
Syntax v 12 OCR	299.--

Monitore

NEC Multisync 4FG	1678.--
ProScreen TT / STE	1658.--
Eizo 6500 21" S/W	2848.--
Eizo F550i 17" Farbe	2398.--
14" Farbe für ST	588.--
14" VGA Farbe für TT	628.--

Hardware

ATARI STE	a.A.
ATARI TT 030	a.A.
Festplatte anschluf. 105 Mbyte	1175.--
Festplatte anschluf. 120 Mbyte	1298.--
Festplatte anschluf. 240 Mbyte	1875.--
Wechselplatte 44 Mbyte	1248.--
Wechselplatte 88 Mbyte	1468.--
Medium 44 Mbyte	147.--
Medium 88 Mbyte	229.--
Streamer anschluf. 60 Mbyte	1398.--
Floppy 1.44 Mbyte inkl. HD-Modul	219.--
Floppy 720 Kbyte	179.--
Floppy 5.25" 360 KB - 1.2 MB	209.--
SILENCER II Lüfterregelung	35.--

SCSI-Festplatte 48MB

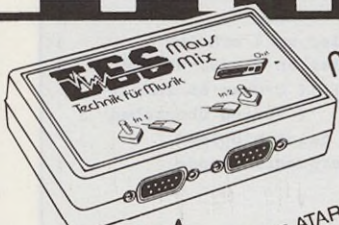
komplett anschlufertig

698.--

Diverses

ATonce 386SX	582.--
HBS 240 16 MHz u. 16 KB Cache	289.--
AT-Tastatur für ST - TT	264.--
That's a Mouse	59.--
Autoswitch Overscan	109.--
Crazy Dots	899.--
Chilli Digital	2318.--
TOS 2.06 für alle ST's	176.--
Super-Modem Zyxel U-1496E	1098.--
Speichererweiterung ab	248.--
TT-FAST RAM Karte 32/4 Mbyte	868.--
SCSI-Controller m. Zubehör ab	168.--
Quantum 120 MB	789.--
Quantum 240 MB	1418.--
Quantum 425 MB	2598.--
Syquest SQ 5110	798.--

BCP - Hard & Soft * Im Dorfe 19 * W-2121 Oerzen * Tel.: 04134/8689 * Fax: 8536 * BTX: BCP#



Maus Mix
Technik für Musik

Mega Mix 4
• bis zu 4 Tastaturen an einem ATARI
der Mega- oder TT-Serie:
• Automatische Erkennung der
benutzten Tastatur.
290,-

Moni Max ST4/8
• 4 oder 8 ATARI SM 124
Monitore am ATARI ST
• Für Messe - Ausstellung -
Tagung - Schulung
ST4 290,-
ST8 420,-

Technik für Musik
Kolberger Straße 2, 2410 Mölln
Tel. 04542-4212

DAS FUSSBALL STUDIO V3.5

★ NEU ★
Jetzt mit allen Daten der
Spiele und Spieler unserer
Nationalen seit 1908!
Kostenlose Info anfordern!

Das Informations-System der Superlative
1 MB(!) Datenbasis • Alle Ergebnisse, Tabellen, Tor-
schützen der 1. Bundesliga seit 1963 • Komfortable
Verwaltung aller Ligen auch mit ungerader Zahl •
Playoff-fähig • Über 60 Hauptfunktionen • 20 Ta-
bellenarten • Ewige-, Relative-, Alternative-, Form-
tabelle • Umfangreiche, saisonübergreifende Aus-
wertungen • Statistiken der Vereine gegeneinan-
der, Rekord-Ergebnisse, Aktuelle Serien, Restpro-
gramm • Kalenderfunktion • Viele grafische Dar-
stellungen • Zuschauerzahlen, Ergebnishaufrei-
gen, Erfolgsprofile • Wahrscheinlichkeits- und Hoch-
rechnung (TOIO-Tip) • Tip-Spiel • Grafik- und Text-
export • Alle Daten brandaktuell bei Auslieferung
• 4 Disketten • Installation auf Festplatte möglich •
Druckertypunabhängig • Ausführliche Anleitung

••••• Im Einsatz bei ARD/ZDF - Videotext - Zentrale in Berlin •••••

DM 129,- bei NN zzgl. 6,- für ATARI ST/TT ab 1 MB RAM - hohe ST- Auflösung
VMLogic - Volker Mallmann - Feldmannstr.7 - 6103 Griesheim - 06155/5857

SOFT HANSA

... worauf Sie sich verlassen können!

Ladengeschäft und Bestelladresse: 8000 München 90, Untersbergstraße 22
(U1/U2-Haltestelle, 7 Fahrmin. v. HBH) FAX 089/6924830 Tel.: 089/6972206

Emulatoren:	Adi 14" Multiscan	1198.--	ergo f. GFA-Basic	128.--
AT-Speed 8 MHz+DOS	Foliotalk	95.--	Interface	Anfrage lohnt
AT-Speed C16+DOS	Q tec Maus 280 dpi	57.--	Lattice C + Profibuch	322.--
Stackadapter ab	Genius Mouse 350 dpi	65.--	Marmm Pascal	24.--
CoProzessor	TOS-Card 2.06 ab	175.--	OMIKRON BASIC Prod.	a.A.
Beschleunigerkarten:	Textverarbeitung/DTP:		PKS Edit ab	127.--
Hypercache Turbo+	Cypress	Anfrage lohnt	Pure C	318.--
Turbo 68000/25	Papyrus	Anfrage lohnt	Pure Pascal	318.--
Turbo 68030/40	Publishing Partner 2.1 A	loht	Roger f. GFA-Basic	55.--
CoProzessoren	Script 2.2	244.--	Tempus Editor	97.--
Grafikerweiterungen:	Signum! 3	435.--	Utilities, Sonstiges:	
Overscan	Tempus Word 2 !!!	500.--	1st Lock 2.0	152.--
Pixel Wonder	That's Write + T.Pixel	328.--	Argon Backup	89.--
Crazy Dots	Timeworks Publisher 2 A	loht	Bigscreen/SPeX	84.--
reSOLUTION	Datenbanken/Kalkulationen:		CoCom	122.--
Speichererweiterungen:	1ST BASE	208.--	Data light	98.--
1 MB f. 260/520 steckb.	1st Card	248.--	Diskus 2.5	134.--
pro MB für STE	Basichart/calc ab	75.--	EASE	85.--
2 MB für ST ab	ComBase	322.--	Harlekin II	124.--
Mighty Mic f. TT leer	Phönix 2.0	348.--	KAOS 1.42/-DESK	96.--
Scanner:	Review 2.0 Liter.-Verwalt.	198.--	Kobold	75.--
ScanMAN+/Repro j.	SM Soli (Plattenarchiv)	58.--	Kobold + NVDI od.EASE	150.--
Grafikpaket	K-Spread	Anfrage lohnt	MagIX	134.--
ScanMAN 256/Repro j.	LDW-Power-Calc 2	294.--	Multi GEM	134.--
Charly 32	Grafikprogramme/GAD:		NVDI 2	75.--
Charly 256	Arabesque	Anfrage lohnt	Ökolopoly	93.--
Charly Color	Avant Trace/Vektor	ab 90.--	QFax	95.--
Professional II (64Grau)	Connector 2	Anfrage lohnt	Quendruck 2	77.--
Professional III (256Grau)	DynaCADD	ab 1398.--	POISON	89.--
Colourscan 300	Piccolo	ab 75.--	Riemann II	244.--
Laufwerke:	Platon ab	267.--	Sleepy Joe	84.--
Festplatte, 48MB, kompl.	Route It	168.--	Spacola	63.--
SyQuest Medium 44	SciGraph 2.1	ab 438.--	ST-Analog od. ST-Digital	78.--
Hostadapter	Technobox CAD/2	1698.--	Touch-Mouse GrafTab/Tb	95.--
3.5" TEAC 235 HF	Kaufmännische Anwendung:		V-Ram	138.--
HD-Interface ab	fibulMAN	ab 132.--	X-Boot	63.--
Sonstige Hardware:	ReProK 2.0 ab	598.--	MIDI:	
Grafiktablet	Saldo 2	108.--	Cubase 3.0 / Notator	918.--
Genlock GST 40e	Programmieren:		LIVE	548.--
Modem	ACS	162.--	Masterscore	588.--
DMA-Buffer	EDISON Editor	139.--	Sample Star/Wizard ab	188.--
Perfect Keys	EASY RIDER f. ST	ab 138.--	Score Perfect 1.2	169.--
AOC 14" Multiscan	EASY RIDER f. TT	ab 228.--	Score Perfect Pro 1.3	348.--

Selbstverständlich erhalten Sie von uns ausschließlich Original-Soft- und Hard-
ware-Produkte! Lagerartikel liefern wir sofort / binnen 24 Stunden per Post
aus! Bestellannahme rund um die Uhr (außerhalb der Geschäftszeiten durch
Anrufbeantworter). Alle Preise zuzüglich Versandkosten (Vorkasse DM 4,-
Nachnahme DM 9,- incl. Zahlkartengebühr, Monitore, Computer etc.v.Gewicht
abhängig). Einbauten nach Absprache. Preisänderungen u. Irrtum vorbehalten.
Kontoverbindung: Postgironummer München Nr. 387405-808. BLZ 700 100 80

Starthilfe

Mega STE - 16 MHz und Cache ohne XControl

Der neue Mega STE verfügt zwar über die Möglichkeit einer hohen Rechnergeschwindigkeit, aber beim Starten läuft er nur mit acht Megahertz. Eine Systemtaktänderung per Hardware von außen gibt es nicht. Hilfe bietet da nur die Software.

Martin Ruppenstein

Seit dem Erscheinen des Mega STE wirbt Atari mit dessen hoher Taktfrequenz und dem 16K-Daten-Cache, die den neuen Atari schneller machen als seine ST-Brüder. Wer nun glaubt, der neue STE nutze seine Möglichkeiten schon beim Einschalten, der irrt. Tatsache ist, daß das Herz des Mega STE beim Starten nicht schneller schlägt als bei den Vorgängermodellen. Erst nach Installieren des AES (Application Environment Services) und mit Hilfe des neuen Kontrollfeldes läßt sich der STE auf die volle Geschwindigkeit bringen. Die getroffene Einstellung wird zwar im XControl abgespeichert, während des Boot-Vorganges tuckert der Mega STE aber immer noch vor sich hin.

Auch mag es Fälle geben, in denen man auf das XControl verzichten will oder muß, z.B. um Speicherplatz zu sparen oder oder ... Um den Mega STE aus seinem gemütlichen Takt zu holen, muß das XControl als Application (.APP) gestartet werden, nachdem die GEM-Oberfläche aktiv ist.

Abhilfe kann hier nur ein Software-Programm schaffen, dessen Aufgabe die Manipulation der Systemgeschwindigkeit schon während des Bootens ist. Damit es auch die volle Wirkung erzielen kann, muß dieses Programm an die erste Stelle im Autoordner. Um Fehlinstallationen zu vermeiden, sollte es außerdem noch den Default-Rechnertyp erkennen können. Eine Möglichkeit des eigenen Konfigurierens der Geschwindigkeit wäre sicher auch von Vorteil.

Was braucht man/frau so?

Um eine Konfiguration von Hand zu ermöglichen, untersucht das Programm zunächst, ob die CapsLock-Taste in Betrieb ist. In diesem Falle findet kein Automatikbetrieb statt. Damit spätere Irritationen des Bedieners vermieden werden, wird die CapsLock-Taste nach diesem Test zurückgesetzt. Im anderen Fall stellt das Programm immer automatisch die schnellste Rechnergeschwindigkeit ein.

Der Rechnertyp läßt sich am besten über die Keksdose (Cookie Jar) im Rechner erfahren. Gesucht wird dort nach dem Eintrag des Maschientyps (*_MCH*). Das nachfolgende Langwort sollte den Wert 65552 oder hexadezimal

```
1: { Diese Programm stellt den Systemtakt des }
2: { MEGA-STE auf einen gewünschten Wert und }
3: { erlaubt es den Cache einzuschalten. }
4: { Ersteller : Martin Ruppenstein }
5: { Programiersystem : MAXON Pascal 1.5 }
6: { Datum : 03.04.92 }
7: { (c) 1992 MAXON Computer }
8:
9: {$R-,S-,V-,D-}
10: Program Umschaltung_16MHz_C;
11:
12: (***** Benötigte Tools ***** )
13:
14: uses Dos,Bios;
15:
16:
17: (***** Globale Variablen ***** )
18:
19: var
20:   Sp_stelle : ^longint; { Rückgabewert Cookie }
21:   ok_g : boolean; { CapsLock betätigt? }
22:   inhalt : longint; { Inhalt von Kbshift }
23:   { [bios 11] lesen }
24:
25: (***** Hilfsroutinen ***** )
26:
27: { C_String in Pascal String wandeln }
28: procedure CtoPas_Str(C: pointer;
29:   P: string);ASSEMBLER;
30: ASM
31:   MOVE.L C,A0 { Adresse vom C-String überg. }
32:   MOVE.L P,A1 { Pascal-Str. übergeben }
33:   CLR.L D0 { Zähler auf Null }
34:   @L1: { Label 1 }
35:   TST.B (A0) { Test ob Null char }
36:   BEQ @L2 { und tschüß }
37:   ADDQ.B #1,D0 { Zähler um 1 erhöhen }
38:   MOVE.B D0,(A1) { Zähler an Pas[0] übergeben }
39:   MOVE.B (A0)+,0(A1,D0) { C-Char an Pascal- }
40:   { string übergeben }
41:   BRA @L1 { Neues Zeichen holen }
42:   @L2: { Unterprogramm ende }
43: END;
44:
45: { Funktion dieht zum Auffinden eines bestimmten }
46: { Cookie's im Cookie Jar }
47: function Find_cookie(name : string) : pointer;
48: var
49:   cook_name : ^char; { Adresse Cookie }
50:   cook_str : string; { Cookie Name }
51:   sp : pointer; { Stackpointer sichern}
52:
53:   { Absolute Adresse des Cookie Jar's}
54:   cookie_jar : longint ABSOLUTE $5A0;
55:
56:   zaehler : shortint;{ Hilfszähler }
57: begin
58:   sp := super(NIL); { Supervisormode ein! }
59:
60:   { Variablen auf null setzen }
61:   Find_cookie := NIL;
62:   zaehler := 0;
63:
64:   {Cookie Jar untersuchen }
65:   While (( cookie_jar<>0 ) and
66:     not ((cook_str = name) or
67:       (cook_name=char(0)))) do begin
68:     cook_name := ptr(cookie_jar+
69:       sizeof(longint)*zaehler);
70:     CtoPas_Str(cook_name,cook_str);
71:
72:     { Cookie gefunden? }
73:     if cook_str = name then
74:       Find_cookie := Cook_name;
```


RIEMANN II

Symbolisches Algebra- und Programmiersystem



Symbolische Mathematik

2- und 3-D Graphiken

Numerik

LISP-ähnliche Programmiersprache

Formula Modelling

Wartungs- und Updateabonnement, bester Service bei Problemen und Fragen

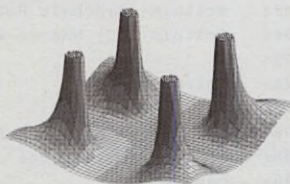
Testberichte in PD-Journal 7/8 91, TOS 7/91 und ST-Computer 10/91

RIEMANN II kostet nur 298,- DM, gegen Nachweis für Schüler und Studenten sogar nur 218,- DM, jeweils zzgl. Versandkosten DM 5,50

NEU: TeX-Ausgabepaket für die Ausgabe und Erzeugung von LaTeX-Notation für nur DM 27,-

mathematisch exakte Ergebnisse, bel. genaue rationale und hochgenaue Fließkommaarithmetik, Lsg. von Gleichungen, LGS u. DGL, trigonom. und hyperb. Funktionen, Differentiation und Integration, Grenzwerte u. Reihenentwicklung, Summen- und Produktbildung, Vektor- und Matrixoperationen, selektierbare algebraische Umformungen,

interaktiver Programmierkurs umfangreiche Debugging-Tools, Vektoralgebra und -analysis, Tensorrechnung (allg. Relativitätstheorie), Pattern Matching, Public Domain-Routinen



Begemann & Niemeyer
Softwareentwicklung GbR
Göllnitzer Str. 12, 7500 Karlsruhe 41
Tel. 0721 / 40 47 03
Fax: 0721 / 49 64 27

Fordern Sie einfach unsere kostenlose Informationsschrift an.

Betreten Sie eine neue Dimension des Platinenlayouts !

ROUTE It!

- Freie Verdrahtung, Verbindungs-Check ...
- vollautomatischer, interaktiver Autorouter
- selbständiges Durchkontaktieren
- 1/20"-Raster auf ein- und zweiseitigen Platinen
- GDOS[®]- und direkte PostScript[®]-Ausgabe

Preis: DM 179,-

Nicht nur für Platinen-Layouter !

CIRCU It!

- gekoppelte vektororientierte Grafik
- DIN-gemäße Bauteilebibliotheken
- vollautomatische Busverwaltung
- Kurzschlußtest
- verschiedene Export-Formate: z.B.
 - GDOS[®], vorbereitet für FSM-GDOS[®]
 - direktes PostScript[®], Netzlisten
 - Adobe[™] Illustrator 1.1 (MAC)
 - GEM[®]-Metafile (DOS und TOS)
 - u.a.

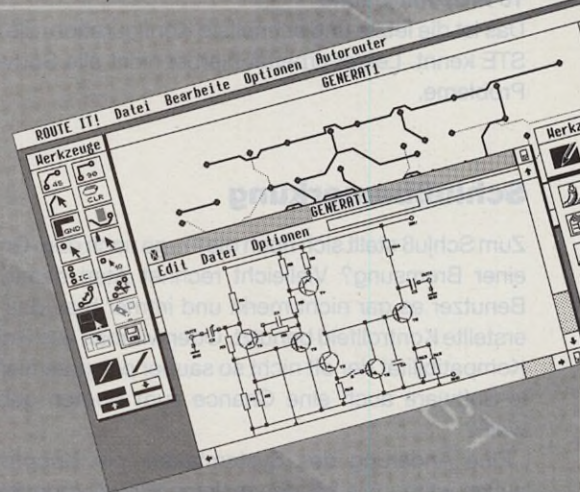
- ideal auch für technische Dokumentationen
- als .ACC oder .APP lauffähig

Preis: DM 179,-

IM ZUSAMMENSPIEL

- Synchrones Zusammenspiel beider Programme
- Schaltplan, Bestückungsplan, Bauteilleiste und fertig geroutete Platine in einem Arbeitsgang

Paket-Preis: DM 349,-



Softwareverlag

THINK!

Softwareentwicklung
Softwarevertrieb

Für Schüler, Studenten und Bildungseinrichtungen gewähren wir entspr. Rabatte. Alle Preise in DM incl. 14% MWSt und zzgl. 15,- Versandkosten. Lieferung per UPS-NN. Händleranfragen willkommen.

THINK! GmbH - Scharnhorststr. 40 - 8500 Nürnberg 20 - (0911) 598 00 16

DM 699.-

CSR MODEM 14400

14.400 bps, V.32bis, MNP5, V.42bis, bis zu 57.600 bps, 9600 bps Fax Senden & Empfangen

CSR 2400 149,-
2400 bps

CSR 2400 MV 299,-
mit V.42bis

CSR 9624 249,-
Faxmodem

CSR 9624 MV 399,-
Faxmodem; V.42bis

CSR 9600 MV 599,-
V.32; V.42bis

Anschluß ans Postnetz ist strafbar.
Lieferung ab Lager per UPS/Nachnahme

CSR

Breslauer Str. 46 • 3575 Kirchhain
Tel.: 06422 / 3438 • Mailbox 7894
Fax: 06422 / 7522 • BTX: *CSR#

\$00010010 enthalten, damit es sich um einen Mega STE handelt. Nach all diesen Tests wird es nun Ernst. Es darf geschaltet werden.

Für diese Umschaltung ist ein Hardware-Register mit der Adresse \$FF8E21 verantwortlich. Das Zugreifen auf dieses Register ist nur im Supervisor-Mode möglich! Es enthält als Information zwei Bytes, wobei die gesuchte Information nur in den ersten zwei Bits des niederwertigeren Bytes steht! Wie diese beiden Bits beschaffen sind, soll nachstehende Tabelle verdeutlichen:

Bit	Low	High
0	Cache aus	Cache ein
1	8 MHz	16 MHz

Aus diesen zwei Bits ergeben sich vier verschiedene Schaltmodi:

8 MHz ohne Cache

Dieser Modus bietet die höchste Kompatibilität zum alten ST-Standard.

8 MHz mit Cache

Dieser Modus ist zwar theoretisch möglich, bringt aber in der Praxis keinen Nutzen. In ihm würde die CPU genauso schnell getaktet wie das normale RAM. Ein schneller Zwischenspeicher - wie der Cache - verfehlt hierbei seine Wirkung. Wer es aber dennoch probieren möchte, sollte sich auf „Bombenfehler“ gefaßt machen!

16 MHz ohne Cache

Dieser Modus liefert schon eine gute Geschwindigkeitszunahme. Programme, die nicht mit dem Cache harmonisieren, erfahren hier schon eine gute Beschleunigung.

16 MHz mit Cache

Das ist die letzte und schnellste Konfiguration, die der Mega STE kennt. Leider arbeitet hierbei nicht alle Software ohne Probleme.

Schlußbemerkung

Zum Schluß stellt sich noch die Frage nach dem Grund solch einer Bremsung? Vielleicht rechnet Atari damit, daß der Benutzer es gar nicht merkt und immer brav das von Atari erstellte Kontrollfeld benutzt. Oder will man aus Gründen der Kompatibilität der oft nicht so sauber programmierten Spiele-Software auch eine Chance zum Booten geben? Wer weiß?

Eine Änderung des Systemtaktes per Knopfdruck von außen wäre - wie bei den meisten IBM-Kompatiblen schon Standard - sicher wünschenswert. Bis dahin versucht das folgende Programm diese Lücke ein wenig zu schließen. Viel Spaß beim Experimentieren mit den drei Takten.

Literatur:

Sybex Profibuch „Atari ST-STE-TT“
Handbuch MAXON Pascal

```

75:   inc(zaehler,2);
76:   end;
77:   sp:=super(sp);      { Supervisormodus aus }
78:   end;
79:
80: { -- Systemtakt stellen und Cache einschalten ! }
81: procedure Takt_stellen(W : shortint);
82:   var
83:     sp           : pointer; { Stackpointer sichern }
84:
85:   {Absolute Adresse für Hardwareregister zum }
86:   {Umschalten von Systemtakt und Cache      }
87:   ste_ctl       : Byte ABSOLUTE $FF8E21;
88:
89: begin
90:
91:   { -- Kommentar Zeilen }
92:   writeln(#27'E');writeln;
93:   writeln('Umschalt Routine des Mega STE');
94:   writeln('(C) Martin Ruppenstein 1992');
95:
96:   sp:=super(NIL);      { Supervisormodus ein }
97:
98:   { Bit 0 und 1 auf Low setzen }
99:   ste_ctl := (ste_ctl or 3) xor 3;
100:  case W of
101:    1 : begin
102:      write(#27'p Mega STE mit 8 Mhz Modus');
103:      writeln(#27'q');
104:    end;
105:    2 : begin
106:      ste_ctl:=ste_ctl or 2;
107:      write(#27'p Mega STE mit 16 Mhz Modus');
108:      writeln(' ohne Cache!'#27'q');
109:    end;
110:    3 : begin
111:      ste_ctl:=ste_ctl or 3;
112:      write(#27'p Mega STE mit 16 Mhz Modus');
113:      writeln(' mit Cache!'#27'q');
114:    end;
115:  end;
116:  sp:=super(sp);      {Supervisormodus aus }
117: end;
118:
119: { Auswahl Menu um den Takt selber einzustellen }
120: function Menu : shortint;
121:   var wahl : shortint;
122: begin
123:   clrscr;
124:   gotoxy(5,7);
125:   write('Mit dem nun folgendem Menu kann ');
126:   write('die Einstellung selbst ');
127:   write('gewählt werden!');
128:   gotoxy(7,10);
129:   write(#27'p1'#27'q -> 8 Mhz Mode ohne Cache');
130:   gotoxy(7,12);
131:   write(#27'p2'#27'q -> 16 Mhz Mode ohne Cache');
132:   gotoxy(7,14);
133:   write(#27'p3'#27'q -> 16 Mhz Mode mit Cache');
134:   gotoxy(13,16);
135:   writeln('Treffen Sie Ihre Wahl (1/2/3) ?');
136:   repeat
137:     wahl:=integer(readkey)-integer('0');
138:   until wahl in [1,2,3];
139:   Menu := wahl;
140: end;
141:
142: { Anzeige für falsches System !!!!!!! }
143: procedure Kein_STE;
144: begin
145:   clrscr;
146:   writeln;
147:   writeln;
148:   writeln(#27'pTut mir Sorry!'#27'q');

```



```

149: write('Handelt sich nicht um einen MEGA STE!');
150: writeln;
151: write('Dieses Programm ist aber nur für ');
152: writeln('MEGA STE geeignet !!!');
153: delay(1000);
154: end;
155:
156: { Status Umschalttasten abfragen und zurückge. }
157: function Tastenabf(VAR UE :longint) : Boolean;
158: var In_h : longint;
159: begin
160:   In_h := Kbshift(-1);
161:   Tastenabf := (In_h and UE) = UE;
162:   UE := In_h;
163: end;
164:
165:
166: (*****
167: (***** H A U P T P R O G R A M M *****
168: (*****
169:
170: begin
171:
172:   { Feststellen ob CapsLock in Betrieb und }
173:   { zurücksetzen falls sie betätigt }
174:   inhalt := 16;
175:   ok_g := Tastenabf(inhalt);
176:   if ok_g then
177:     inhalt:= Kbshift(inhalt xor 16);

```

```

178:
179:   { Suchen nach Maschinen Type }
180:   sp_stelle := find_cookie('_MCH');
181:
182:   { Keinen Eintrag gefunden kein MEGA-STE }
183:   if (sp_stelle=NIL) then begin
184:     Kein_STE;
185:     exit; { und Tschuß }
186:   end
187:   else { wenn Cookie vorhanden, Inhalt Lesen }
188:     sp_stelle := ptr(longint(sp_stelle)
189:       +sizeof(longint));
190:
191:   { Ist der Cookie Inhalt gleich }
192:   { $00010010 dann ist Rechner ein }
193:   { Mega STE }
194:   if (sp_stelle^ = 65552) then
195:     if ok_g then { Selber Configurieren? }
196:       begin
197:         Takt_stellen(Menu); { Systemtakt selber }
198:         delay(500); { stellen ! }
199:       end
200:     else
201:       Takt_stellen(3) { Systemtakt auf }
202:       { 16 Mhz plus Cache }
203:     else
204:       Kein_STE; { Es war wieder kein Mega STE }
205:
206: end.

```

WAHNSINN!

Hochleistungsmodem ZyXEL U-1496E

Anschluß am Netz der Telekom strahlbar

14.400 Baud Δ V.42bis Δ DTE-Speed 57.600 bps Δ Faxen nach Class2-Standard mit 14.400 Baud

inklusive **QFax/Pro**



999,-

IMEX 3 - 3 MB für ST's mit 1 MB 249,-
 IMEX 4 - echte 4 MB für alle ST's 379,-
 Beschleuniger HBS 240, 16 MHz 269,-
 Beschleuniger HBS 240 + FPU 444,-
 Beschleuniger HBS 240 + NVDI 333,-
 Ramcard, die bewährte 222,-
 Einbau inklusive 1 Jahr Garantie 100,-
 2 MB für alle STE's, vergoldet 149,-
 4 MB für alle STE's, vergoldet 298,-
 TOS 2.06-Einbauplatine 188,-
 Coprozessor für Atari STE 89,-
 Autoswitch Overscan 99,-
 NVDI Softwarebeschleuniger 79,-
 TEAC 35" HD-Floppylaufwerk 99,-
 QFax/Pro - Die Faxsoftware 99,-
 Seagate 48 MB, anschlußfertig 749,-
 Quantum 105 MB, anschlußfertig 1199,-

Mega STE4, 48 MB HD, SM 146 1965,-

Beetle Designermouse inkl. Pad
 Weiß-Grau, Rot-Schwarz, Gelb-Schwarz,
 Blau-Schwarz, Schwarz-Schwarz **69,-**

HBS 240

Der bewährte 16 MHz-Beschleuniger, 16 KB Prozessor-cache, Gepufferter Datenbus. CMOS-Technologie. Einfachster Einbau. Geeignet für alle 260/520/Mega ST's sowie 1040 ST's im Tower. Ein Coprozessor läßt sich steckbar nachrüsten.

IMEX3

Die Speichererweiterung für Profis. Modernste 4-MegabitTechnologie in CMOS-Ausführung. Absolut sicher, daher mit 12 Monaten Garantie. Beachten Sie den Test im ST Magazin Ausgabe 5/92.

IMEX4

Seikosha-Sonderposten

OP-104, 4-Seiten-Laser, 1,5 MB
 komplett anschlußfertig **1799,-**
 Solange der Vorrat reicht.

Live on tour! Besuchen Sie uns in
 Düsseldorf auf
 der Atari-Messe am
 21. - 23. August '92

URLAUB Während unserer Sommerpause
 vertritt uns die Firma
 Computer & Design
 Eppenhauser Str. 59 • 5800 Hagen
 Tel: (02331) 5898-42 • Fax: (02331) 54203

F. Heyer & D. Neumann GbR • Promenadenstr. 50 • 5100 Aachen • Tel (0241) 35247 • Fax (0241) 35246

Versandkosten DM 15,- Pauschale ■ Zwischenverkauf, Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

It's Reality !

Die meisten modernen Kassettendecks und Bandmaschinen sind mit Echtzeitzählwerken ausgestattet; besonders teure Geräte können sogar mit einer Restspielzeitanzeige aufwarten. Diese Features machen sich besonders im Aufnahmebetrieb enorm nützlich.

Michael Marte

Für die Besitzer weniger gut ausgestatteter Maschinen bringt das hier im Rahmen des Programms REALTIME vorgestellte Verfahren zur Umrechnung von Zählerständen in Echtzeit Abhilfe. Voraussetzung ist lediglich, daß das vorhandene Zählwerk präzise arbeitet.

Das Scenario

Der geknechtete Anwender eines älteren oder preiswerteren Gerätes, welcher sich des öfteren seine eigenen Konserven für bestimmte Zwecke (z.B. Autoradio, Walkman, Diashow) zusammenstellt, stolpert mangels Echtzeitanzeige bzw. Restspielzeitbestimmung regelmäßig über zwei Probleme: Entweder die reguläre Bandlänge reicht nicht für die Aufnahme, oder das Band ist länger als angegeben, wodurch ein längeres Stück am Bandende unbespielt bzw. ungenutzt bleibt; letzteres ist besonders im Auto-Reverse-Betrieb lästig.

Solchermaßen geartete Ärgernisse lassen sich nur vermeiden, wenn man vor der Zusammenstellung des aufzunehmenden Materials genau weiß, wieviel Spielzeit noch zur Verfügung steht.

Das Problem

Die meisten einfachen Zählwerke, egal ob mechanisch oder elektronisch realisiert, sind direkt an die Achse gekoppelt, die den aufwickelnden Wickelteller antreibt, und bilden somit die Anzahl der Umdrehungen desselben ab. Da sich, um die Bandgeschwindigkeit beim Abspielen oder Aufnehmen konstant zu halten, die Drehzahl des Wickeltellers ständig verringern muß, verringert sich auch die Geschwindigkeit des Zählers ständig. Das heißt, der Zählerstand ist nicht proportional zur abgelaufenen Zeit bzw. zur Länge des abgelaufenen Bandes; der Zähler arbeitet also nichtlinear. Dadurch wird das oft probierte einfache Umrechnen von Zählerstand in Echtzeit über Multiplikation mit einem konstanten Faktor vereitelt.

```
1: /*
2: REALTIME
3: Utility für Bandaufnahmen
4: v1.00 vom 03.10.1990
5: v2.00 vom 05.10.1990
6: v2.01 vom 20.10.1990
7: v2.02 vom 12.12.1991
8: von Michael Marte
9: (c) 1992 MAXON Computer
10: */
11:
12:
13: #include <stddef.h>
14: #include <stdlib.h>
15: #include <stdio.h>
16: #include <ext.h>
17:
18:
19: /* Typendefinitionen */
20:
21: typedef struct Machine MACHINE;
22: typedef struct Tape TAPE;
23:
24:
25: /* Strukturdefinitionen */
26:
27: struct Machine{
28:     char *name;
29:
30:     float twd;
31:     /* Wickelkerndurchmesser in cm */
32:
33:     float tv;
34:     /* Bandgeschwindigkeit in cm/s */
35:
36:     float nrpcu;
37:     /* Laufwerk-Zähler-Übersetzungsverhältnis */
38:
39: };
40:
41:
42: struct Tape{
43:     char *name;
44:
45:     float td;
46:     /* Bandstärke in cm */
47:
48: };
49:
50:
51: /* Variablen- und Konstantendefinitionen */
52:
53: MACHINE machine[]={
54:     {"Technics RS-B505",2.2,4.8,2}
55: };
56:
57:
58: TAPE tape[]={
59:     {"BASF LH-EI 90",1.2981E-3},
60:     {"BASF CR-E II 90",1.2361E-3},
61:     {"FUJI JP-II 60",1.6564E-3},
62:     {"FUJI DR 90",1.2570E-3},
63:     {"MAXELL XL II-S 60",1.7359E-3},
64:     {"SONY HF 90",1.2372E-3},
65:     {"SONY UX-S 90a",1.2809E-3},
66:     {"SONY UX-S 90c",1.2700E-3},
67:     {"SONY UX-S 60c",1.7800E-3},
68:     {"TDK SA 90",1.1818E-3},
69:     {"TDK SA 90N",1.2302E-3},
70:     {"TDK SA 100",1.1391E-3},
71:     {"TDK SA-X 90",1.2404E-3},
72:     {"TDK D 90",1.2404E-3},
73:     {"THAT'S VX 90",1.1785E-3}
74: };
75:
```



Der Lösungsansatz ...

... ist relativ simpel: Die dem Zählerstand entsprechende Echtzeit ergibt sich, indem man die Länge des in dieser Zeit abgelaufenen Bandes durch die Bandgeschwindigkeit teilt. Zur Berechnung der Länge des abgelaufenen Bandes muß man sich vorstellen, daß mit jeder Umdrehung ein Bandstück aufgewickelt wird, dessen Länge mit der Kreisumfangsformel bestimmt werden kann. Die Gesamtlänge erhält man also, indem man von einem leeren Wickelteller ausgehend, die Längen aller gewickelten Bandstücke aufsummiert, wobei man sich vor Augen halten muß, daß sich der Radius des gesamten Bandwickels mit jeder Umdrehung um die Bandstärke vergrößert.

Da man bei der Berechnung nur von einem leeren Wickelteller ausgehen kann, ist es notwendig, daß der Zählerstand relativ zum Bandbeginn angegeben wird, d.h. das Band muß zunächst immer zurückgespult und der Zähler auf Null gesetzt werden.

Komplizierend kommt noch hinzu, daß bei den meisten Geräten das Laufwerk-Zähler-Übersetzungsverhältnis nicht 1:1 ist, daß also der Zählerstand nur ein Zerrbild der Anzahl der erfolgten Umdrehungen des Wickeltellers ist. Das bedeutet praktisch, daß vor der Bestimmung der Echtzeit der Zählerstand mit einem für jeden Gerätetyp spezifischen Faktor: Anzahl der Umdrehungen/Zählereinheit multipliziert werden muß. In der Abbildung finden Sie einen den obigen Überlegungen folgenden mathematischen Ansatz und die Herleitung der im Programm verwendeten Formel.

Umrechnung von Zählerständen in Echtzeit

Legende:

c	counter	= Zählerstand (relativ zum Bandbeginn!)
t	time	= entsprechende Echtzeit (in sec)
nrpcu ...	number of rotations / counter unit	= Anzahl der Umdrehungen / Zählereinheit
nr	number of rotations	= Anzahl der Umdrehungen bzw. Wicklungen
tv	tape speed	= Bandgeschwindigkeit (in cm/s)
td	tape diameter	= Bandstärke in cm
twd	tape winder diameter	= Wickelkerndurchmesser (in cm)

$$nr = c \cdot nrpcu$$

$$t = \frac{1}{tv} \sum_{i=0}^{nr-1} (twd + 2i \cdot td) \pi$$

$$= \frac{\pi}{tv} (2td \sum_{i=0}^{nr-1} i + nr \cdot twd)$$

$$\text{mit } \sum_{i=1}^n i = \frac{n}{2} (n+1) \text{ ergibt sich:}$$

$$t = \frac{\pi}{tv} (2td \frac{1}{2} (nr-1)(nr-1+1) + nr \cdot twd)$$

Anmerkung: Zählung erfolgt von 0 bis nr - 1!

$$= \frac{nr \pi}{tv} (td (nr-1) + twd)$$

und in gängiger Computer-Notation:

$$nr = c \cdot nrpcu;$$

$$t = (nr \cdot \pi \cdot (td \cdot (nr-1) + twd)) / tv;$$

```

76:
77: const float pi=3.141592654;
78:
79: const int nm=(int)(sizeof(machine)/
    sizeof(MACHINE));
80: /* Anzahl d. def. Geräte */
81:
82: const int nt=(int)(sizeof(tape)/sizeof(TAPE));
83: /* Anzahl d. def. Bänder */
84:
85: int miu=0;
86: /* aktuelles Gerät */
87:
88: int tiu=0;
89: /* aktuelles Band */
90:
91:
92: /* Prototypen */
93:
94: void convert_counter(void);
95: void compute_interval(void);
96: void select_tape(void);
97: void select_machine(void);
98:
99:
100: float realtime(float c){
101:     float nr=c*machine[miu].nrpcu;
102:     return (pi*nr*(tape[tiu].td*(nr-1)
103:         +machine[miu].twd))/machine[miu].tv;
104: }
105:
106:
107: main(){
108:     int choice;
109:
110:     do{
111:         do{
112:             printf("\x1b\x45"
113:                 "REALTIME\n"
114:                 "Utility für Bandaufnahmen\n"
115:                 "v2.02 vom 12.12.1991\n"
116:                 "(c)1990 by Michael Marte\n\n"
117:                 "1. Zählerstand umrechnen\n"
118:                 "2. Intervall berechnen\n"
119:                 "3. Band wählen (%s)\n"
120:                 "4. Gerät wählen (%s)\n"
121:                 "5. Ende\n\n"
122:                 "Bitte wählen Sie : ",
123:                 tape[tiu].name,machine[miu].name);
124:             scanf("%d",&choice);
125:         }while(choice<1 || choice>5);
126:         printf("\x1b\x45");
127:
128:         switch(choice){
129:             case 1:convert_counter();break;
130:             case 2:compute_interval();break;
131:             case 3:select_tape();break;
132:             case 4:select_machine();break;
133:         }
134:     }while(choice!=5);
135:
136:     return 0;
137: }
138:
139:
140: void convert_counter(){
141:     int t;
142:     float c;
143:
144:     printf("Zählerstand relativ zum Bandbeginn:");
145:     scanf("%f",&c);
146:     t=(int)realtime(c);
147:     printf("entspricht %d min %d sec\n",t/60,t%60);
148:

```



Die Einflußgrößen

Zur Umrechnung eines Zählerstandes in Echtzeit müssen also Wickelkerndurchmesser, Bandstärke, Bandgeschwindigkeit und das Laufwerk-Zähler-Übersetzungsverhältnis bekannt sein.

Der Wickelkerndurchmesser ist für normale Audio-Kassetten auf 2,2 cm genormt, die Bandgeschwindigkeit auf 4,75 cm/s; manche Geräte arbeiten jedoch mit 4,76 oder 4,8 cm/s (s. technische Unterlagen zum Gerät). Die Bandstärke ist abhängig von Typ und Länge des verwendeten Bandes, liegt zwischen einem und zwei Hunderstel Millimeter und wird vom Hersteller meistens nicht veröffentlicht. Das Übersetzungsverhältnis ist, wie schon erwähnt, in keiner Weise genormt; so findet man z.B. 1:1, 2:1, 1:2, 1:3.5, 1:4.

Wollen Sie die vorliegende Formel anwenden, müssen Sie zuerst das Übersetzungsverhältnis Ihres Gerätes ermitteln. Bei gewöhnlichen Kassettendecks bietet sich folgende Vorgehensweise an: Nehmen Sie eine Kassette und markieren Sie einen beliebigen Zahn eines Zahnkranzes eines beliebigen Wickelkerns und legen Sie die Kassette so ein, daß der Kranz mit Markierung von der Achse angetrieben wird, an die auch das Zählwerk gekoppelt ist. Stellen Sie den Zähler auf Null und starten Sie die Wiedergabe. Verfolgen Sie nun die Markierung mit freiem Auge und stoppen Sie die Wiedergabe nach zehn Umdrehungen. Das Übersetzungsverhältnis bzw. die Anzahl der Umdrehungen/Zählereinheit beträgt dann 10:Zählerstand.

Die Bestimmung der Stärke eines Bandes ist etwas heikler, da hierbei äußerst präzise gearbeitet werden muß; ein gutes Auge ist vonnöten. Bestimmen Sie zunächst die Anzahl der Wicklungen, die sich auf einem vollen Wickelteller befinden.

Spulen Sie dazu das Band völlig zurück und stellen Sie den Zähler auf Null. Spulen Sie dann das Band völlig um. Die Anzahl der Wicklungen ist dann das Produkt von Zählerstand und Übersetzungsverhältnis; 60er-Kassetten haben ca. 800, 90er-Kassetten ca. 1200 Wicklungen. Legen Sie das Band anschließend auf eine helle Unterlage und messen Sie die Dicke der Bandschicht auf dem vollen Wickelteller (in cm) - wenn möglich - auf einen halben Millimeter genau; üblicherweise ergeben sich Werte um 1,5 cm. Die Bandstärke in cm ist dann der Quotient aus gemessener Schichtdicke und Anzahl der Wicklungen.

Das Programm ...

... wurde mit Pure C implementiert. Es bietet die Funktionen Band wählen, Bandmaschine wählen, Zählerstand umrechnen und Intervall berechnen (Restspielzeitbestimmung!). Bänder und Bandmaschinen müssen fest im Programm definiert werden. Das hat zwar den Nachteil, daß man, um z.B. ein neues Band zu definieren, das Programm verändern muß, andererseits aber erspart das die Implementation einer kompletten Stammdatenverwaltung mit Laden, Speichern, Löschen, Fehlermeldungen etc.

Neue Bänder oder Geräte können durch einfaches Anfügen an die bereits bestehenden Definitionen definiert werden. Die notwendigen Parameter müssen dabei in der Reihenfolge angegeben werden, in der sie in den Strukturen Tape und Machine definiert sind.

Im vorliegenden Programm sind bereits einige gängige Bänder definiert, so daß Sie sich das aufwendige Ausmessen Ihrer bevorzugten Bänder vielleicht ersparen können.

```
149: printf("\n<Taste>\n"); (void) getch();
150: }
151:
152:
153: void compute_interval(){
154:     int t1,t2,t;
155:     float c;
156:
157:     printf("Zählerstand am Intervallanfang : ");
158:     scanf("%f",&c);
159:     t1=(int) realtime(c);
160:     printf("entspricht %d min %d sec\n",t1/60,
           t1%60);
161:
162:     printf("Zählerstand am Intervallende : ");
163:     scanf("%f",&c);
164:     t2=(int) realtime(c);
165:     printf("entspricht %d min %d sec\n",t2/60,
           t2%60);
166:
167:     t=t2-t1;
168:     printf("Das Intervall hat eine Länge von "
           "%d min %d sec.\n",t/60,t%60);
169:
170:
171:     printf("\n<Taste>\n"); (void) getch();
172: }
173:
174:
175: void select_tape(){
176:     int cnt;
177:
178:     /* Definierte Bänder ausgeben */
```

```
179:     for(cnt=0;cnt<nt;cnt++){
180:         printf("%d. %s td=%f mm\n",
181:             cnt,tape[cnt].name,tape[cnt].td*10);
182:
183:         /* Band wählen */
184:         do{
185:             printf("\nVerwendetes Band : ");
186:             scanf("%d",&tiu);
187:         }while(tiu<0 || tiu>nt-1);
188:
189:     }
190:
191:
192: void select_machine(){
193:     int cnt;
194:
195:     /* Definierte Geräte ausgeben */
196:     for(cnt=0;cnt<nm;cnt++){
197:         printf("%d. %s twd=%.2f cm tv=%.2f cm/s "
198:             "nrpcu=%.2f r/Einheit\n",
199:             cnt,machine[cnt].name,
200:             machine[cnt].twd,
201:             machine[cnt].tv,machine[cnt].nrpcu);
202:
203:         /* Gerät wählen */
204:         do{
205:             printf("\nVerwendetes Gerät : ");
206:             scanf("%d",&miu);
207:         }while(miu<0 || miu>nm-1);
208:     }
```


Schnäppchenmarkt

ATARI MEGA ST 1 648,-

MEGA ST 1/2 798,-
MEGA ST1 aufgerüstet auf 2 MB

MEGA ST1/4 998,-
MEGA ST1 aufgerüstet auf 4 MB

**Ideal für
DOS-Einsteiger**



ABC 286/30

80286 CPU, 640 KB
Hauptspeicher (bis 4MB),
1,44MB Floppydisk,
30MB Festplatte, Tastatur,
Maus, VGA-Grafik,
VGA-Monitor, MS-DOS

998,-

**Mit vielen
tollen
Angeboten
jedoch nur noch
in begrenzter
Stückzahl
vorhanden**

**daher nur
solange der
Vorrat reicht**

**Wir sind
umgezogen**
Bitte beachten Sie
unsere neue Adresse
sowie Telefon und
Telefax-Nummer

Speichererweiterung für ATARI MEGA ST1

Platine 48,-

für Aufrüstung auf 2MB oder 4MB incl.
Bedienungsanleitung

Bausatz 98,-
(ohne Speicher)

Signum 2! 298,-
Textverarbeitung

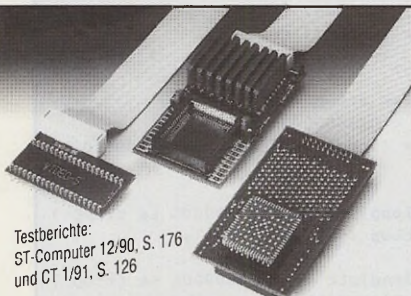
Power - Pack 48,-
20 tolle Spiele (Farbe)

ATARI Rucksacktasche 28,-

ATARI SCI224 398,-
Farbmonitor für ATARI ST/STE

wacker
systemelektronik gmbh

Honsellstr. 1a/1b
7500 Karlsruhe 21
Tel. 0721/95560-0
Fax. 0721/95560-50



Testberichte:
ST-Computer 12/90, S. 176
und CT 1/91, S. 126

4 MByte Speichererweiterung

Die Speichererweiterung kann für alle Atari-Typen mit gesockelter MMU eingesetzt werden. Der Einbau ist sehr einfach: Ohne Löten oder Trennen von Leitungen wird die Baugruppe in den MMU-Sockel gesteckt. Durch den kleinen Platinaufbau werden keine anderen Erweiterungen wie Emulatoren etc. blockiert.

- Geringe Busbelastung
- Optimale Betriebssicherheit
- Keine Kontaktprobleme
- Stecksockel für Speicherbauteile

Speichererweiterung ohne RAM St. DM 182,-
Speichererweiterung mit 2 MByte St. DM 340,-
Speichererweiterung mit 4 MByte St. DM 498,-
RAM 4 MBit TC 514400 St. DM 39,50

Bei Bestellung bitte unbedingt Computertyp angeben.
Eine ausführliche Einbauanleitung wird mitgeliefert.

CP CP-Computerperipherie GmbH
Erkenbergweg 14, W-7315 Weilheim/Teck
Tel. 07023/7 22 51, Fax 07023/7 20 53

Versandkosten: DM 5,- bei Vorkasse, DM 10,- bei Nachnahme,
Ausland: DM 12,-
Händleranfragen erwünscht

trifolium

35 Kassel • Wilhelmsstr. 5 • TEL 0561/773077 • FAX 27963

trifolium music series

Rhythm Crack 199,-
Drum Composer für den reinen Groove!

analyse one 5998,-
real time analyzing + sequence analyzing

trifolium ADEQ-series

ADEQ-CAD 798,-
Das universelle objektorientierte CAD-Programm

IEEE-488-controller 898,-

12 Bit Digital Transmitter ab 498,-
Fernmessung und Digitalisierung analoger Signale

Rainscope 349,-
Datenlogger für Niederschlagsgeber

Wetterfax 598,-
Informationssystem für Meteorologen

trifolium utility-series

HD-Modul 69,-

HD-Rohlaufwerk 143,-

Mailbox-System 448,-

Speichererw. für ATARI ST ab 149,-

TOS 2.06 "switch it" für alle STs 198,-

SERVICE-CENTER
ATARI SYSTEM-CENTER

35 Kassel • Grassweg 14 • TEL 0561/282824 • FAX 27963

ST-Fibu

Bürosoftware
Neuheiten
für ATARI ST/TT

- SparrowText V. 2.28 DM 89.00
Update von V. 1.x DM 69.00
- ST-Bildschirmkasse ab DM 198.00
- Neue Versionen (Update) von:
ST-Fakt und ST-Fibu

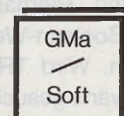
IBU

- ST-Fibu- komplette Finanzbuch-
haltung mit Offener Posten-
verwaltung ab DM 388.00
- ST-Fibu-Mini-Version ab DM 158.00
- GMa-Text-Textverarbeitung
mit Serienbrieffunktion * ab DM 158.00
- ST-Fakt-Fakturierung * ab DM 248.00
- ST-Inventarverwaltung* ab DM 79.00
- ST-Giro- Abwicklung des
Zahlungsverkehrs auch für
Datenträgeraustausch * ab DM 99.00

* Programme mit Schnittstelle zur ST-Fibu

Demoversionen mit Handbuch
(werden beim Kauf verrechnet)
je DM 60.00

Kostenlose Info anfordern!



Gerd Matthäus
Bergstr. 18
W-6050 Offenbach

Tel. 069 / 89 83 45 - Fax 89 84 21

Wer sucht, der findet...

Das Suchen einer Zeichenkette im RAM-Speicher erweise sich als nicht besonders kompliziert, dachte ich zuerst. Mein Suchalgorithmus gewann dann allerdings mit der Zeit doch an Umfang und Features. Lesen Sie im folgenden etwas über eben diesen Algorithmus.

Marc René Gardeya

Textverarbeitungen und Editoren aller Art sind ein beliebter Tummelplatz für Funktionen, die Zeichenketten (im folgenden Strings genannt) aus bestimmten Daten mengen herausuchen. Mit dem Suchen an sich ist es allerdings auch noch nicht getan, denn eine Suchfunktion birgt meist - zumindest in besseren Programmen - noch einige Features. Die Möglichkeit, *vorwärts und rückwärts* zu suchen, ist da schon fast eine Selbstverständlichkeit. Meist bietet sich dann auch noch die Möglichkeit, mit der Option *Groß-/Kleinschreibung ignorieren* zu suchen. In diesem Fall wird nicht auf die Groß- und Kleinschreibung geachtet, es wird also das Wort 'HalLO' ebenso gefunden wie 'hALlo'. Eine weitere zusätzliche Suchoption ist die Möglichkeit, als *ganzes Wort* zu suchen. Hierbei wird der zu suchende String nur dann gefunden, wenn das Zeichen vor und hinter dem gefundenen Wort alphanumerisch ist, das heißt, ein Zeichen zwischen A und Z oder eine Ziffer zwischen 0 und 9 ist, oder der zu durchsuchende Bereich (hier der RAM-Speicher) genau mit dem gefundenen Wort endet oder direkt mit selbigem Wort beginnt. All diese Features sind in meiner Suchfunktion integriert, so daß Sie in eigenen Anwendungen problemlos alle diese Möglichkeiten bereitstellen können.

Call me...

Der Aufruf der Suchroutine gestaltet sich denkbar einfach. Es müssen einzig und allein folgende Parameter zur Verfügung gestellt werden. Als erstes übergibt man die Adresse, ab der die Suche beginnen soll, darauf folgt ein Zeiger auf den zu suchenden String. Hiernach werden von *DoRamSearch* bloß noch drei Boolean-Werte erwartet. Der erste gibt die Suchrichtung an. Wird TRUE übergeben, wird vorwärts, ansonsten rückwärts gesucht. Der zweite Parameter 'wholeword' bestimmt, ob als ganzes Wort gesucht werden soll. In diesem Fall ist TRUE zu übergeben, ansonsten FALSE. Der

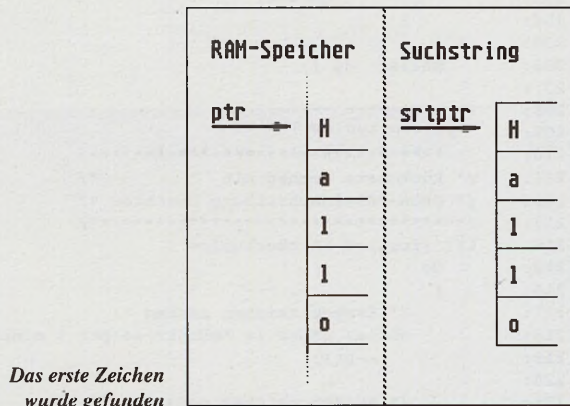
```
1: /* (c) 1992 MAXON Computer */
2:
3: #include <aes.h>
4: #include <ctype.h>
5: #include <string.h>
6: #include <tos.h>
7:
8:
9: long DoRamSearch( long adr, char *string,
10:                  int forward, int wholeword,
11:                  int checkuplow )
12: {
13:     int      _do, i;
14:     char      *ptr, *strptr, *maxptr,
15:              *minptr, *str, *lastch, *contptr,
16:              prevch, nextch;
17:     long      sttop, tttop, oldspst, len;
18:
19:     /* Variablen initialisieren */
20:     len      = strlen( string );
21:     _do      = 1;
22:     ptr      = (char*)adr + (forward ? 1L : -1L);
23:
24:     oldspst = Super( (void*)1L )
25:               ? 0L : Super( (void*)0L );
26:     sttop    = * (long*) 1070L;
27:     tttop    = * (long*) 1444L;
28:     if( oldspst )
29:         Super( (void*)adr );
30:
31:     str = Malloc( len + 1L );
32:     if( !str )
33:         return( -1L );
34:     strcpy( str, string );
35:     if( !checkuplow )
36:         for( i = 0; i < len; i++ )
37:             str[i] = toupper( str[i] );
38:     strptr = str;
39:
40:     if( (long)ptr >= sttop &&
41:         (long)ptr < 0x1000000L && tttop )
42:         (long)ptr = (long)ptr - sttop + 0x1000000L;
43:
44:     maxptr =
45:         (char*)( (( (long)ptr >= 0x1000000L && tttop )
46:                  ? tttop : sttop) - 1L );
47:     minptr =
48:         (char*)( (( (long)ptr >= 0x1000000L && tttop )
49:                  ? 0x1000000L : 0L ) );
50:     lastch = &str[len-1];
51:
52:     if( ptr > maxptr || ptr < minptr )
53:         return( -1L );
54:
55:     graf_mouse( HOURGLASS, 0L );
56:     oldspst = Super( (void*)1L )
57:               ? 0L : Super( (void*)0L );
58:
59:     /* ***** */
60:     /* Vorwärts suchen mit */
61:     /* Groß-/Kleinschreibung beachten */
62:     /* ***** */
63:     if( forward && checkuplow )
64:     {
65:         do
66:         {
67:             /* Erstes Zeichen suchen */
68:             while((*ptr != *strptr)&&(ptr < maxptr))
69:                 ++ptr;
70:
71:             /* Erstes Zeichen gefunden */
72:             if( *ptr == *strptr )
73:             {
74:                 /* Beim zweiten Zeichen weiter
75:                  vergleichen */
76:                 while( (ptr < maxptr) &&
77:                        (*ptr == *strptr) &&
78:                        (strptr != lastch) )
79:                 {
80:                     {
```



letzte Parameter schließlich legt fest, ob eine Überprüfung der Groß-/Kleinschreibung stattfinden soll. Dies geschieht, wenn der Wert TRUE übergeben wird. Wird FALSE übergeben, wird die Groß-/Kleinschreibung ignoriert. Als Rückgabewert erhält man einen LONG-Wert, der bei fehlerfreier Ausführung die Adresse beinhaltet, an der etwas gefunden wurde, oder im Fehlerfall den Wert -1. Mehr braucht man nicht zu tun, um das Suchen in Gang zu setzen.

Es geht ums Prinzip

Der Algorithmus basiert auf einem Zwei-Pointer-Prinzip. Es handelt sich hierbei um einen Pointer auf den zu suchenden String (im folgenden *strptr* genannt) und um einen in den Speicher, den ich ab jetzt *ptr* nenne. Der Inhalt dieser beiden Pointer wird verglichen. Stimmt er nicht überein, wird *ptr* um Eins erhöht oder erniedrigt je nach Suchrichtung, und es findet wieder ein Vergleich statt. Das wiederholt sich so lange, bis der Inhalt beider Pointer übereinstimmt, das erste Zeichen des Such-Strings, auf den *strptr* zeigt, also dem Zeichen im Speicher entspricht, auf das *ptr* zeigt.



Hierbei tritt allerdings noch ein Problem auf. Sollte diese Routine auf einem TT mit Fast-RAM betrieben werden, muß man darauf achten, den Sprung, der sich zwischen herkömmlichem ST-RAM und dem Fast-RAM auftut, zu überwinden, da der Speicher in diesem Fall nicht komplett linear adressierbar ist. Auch dem wird in dem Algorithmus Rechnung getragen. *DoRamSearch* findet sogar eine Zeichenkette, die im ST-RAM beginnt und im Fast-RAM endet (wobei ich bezweifeln möchte, daß dieser Fall allzu oft eintritt).

Hab' dich

Wurde nun tatsächlich das erste Zeichen gefunden, wird ab dem zweiten Zeichen weiter verglichen. Dazu wird *strptr* benötigt, der in einer Schleife mit *ptr* verglichen wird. Hier wird aber nicht nur 'ptr' erhöht bzw. erniedrigt, sondern auch *strptr*, allerdings nur, solange der Inhalt beider Pointer übereinstimmt und natürlich nur, solange man sich noch im Speicher des Computers befindet und nicht aus ihm hinauszeigt. Sollte der Inhalt der Pointer mal nicht übereinstimmen und der Such-String auch noch nicht komplett verglichen worden sein, wird *strptr* wieder auf den Beginn des Such-Strings gesetzt und in der äußeren Schleife solange mit *ptr*

```

81:         ++ptr;
82:         ++strptr;
83:     }
84:
85:     /* String komplett gefunden */
86:     if( strptr == lastch && *ptr == *
           strptr )
87:     {
88:         /* Als ganzes Wort suchen */
89:         if( wholeword && ptr < maxptr )
90:         {
91:             if( (long)ptr
                - len < 0x1000000L &&
                (long)ptr >= 0x1000000L )
92:                 prevch =
93:                     *(char*)(sttop
94:                         - ( 0x1000000L
95:                             - ((long)ptr - len) ));
96:             else
97:                 prevch = ptr[-len];
98:             nextch = ptr[1];
99:
100:            if( !isalnum( prevch ) &&
101:                !isalnum( nextch ) )
102:                _do = 0;
103:            else
104:                strptr = str;
105:        }
106:        else
107:            _do = 0;
108:    }
109:    else
110:    {
111:        if( *ptr != *strptr )
112:            strptr = str;
113:        else
114:            ++strptr;
115:    }
116: }
117:
118:
119: if( ptr == maxptr && strptr != lastch )
120: {
121:     /* Evtl. im TT-Ram weitersuchen */
122:     if( tttop && ((long)ptr < 0x1000000L) )
123:     {
124:         ptr = (char*)0x1000000L;
125:         maxptr = (char*)(tttop - 1L);
126:     }
127:     else
128:         _do = 0;
129: }
130: }
131: while( _do );
132:
133:
134:
135: /*****
136:  * Vorwärts suchen ohne
137:  * Groß-/Kleinschreibung beachten */
138: *****/
139: if( forward && !checkuplow )
140:     do
141:     {
142:         /* Erstes Zeichen suchen */
143:         while( (toupper(*ptr) != *strptr) &&
144:             (ptr < maxptr) )
145:             ++ptr;
146:
147:         /* Erstes Zeichen gefunden */
148:         if( toupper(*ptr) == *strptr )
149:         {
150:             /* Beim zweiten Zeichen weiter
151:              vergleichen */
152:             while( (ptr < maxptr) &&
153:                 (toupper(*ptr) == *strptr) &&
154:                 (strptr != lastch) )
155:             {
156:                 ++ptr;
157:                 ++strptr;

```


verglichen, bis *ptr* und *strptr* wieder übereinstimmen, also wieder das erste Zeichen des Such-Strings gefunden wurde. Darauf folgt die Überprüfung der weiteren Zeichen des Such-Strings und so weiter. Wenn in der inneren Schleife, in der sowohl *ptr* als auch *strptr* erhöht bzw. erniedrigt werden, die Pointer-Inhalte beider Pointer solange übereinstimmen, bis der Such-String komplett durchlaufen wurde, wurde das Wort gefunden.

Und nun?

Jetzt hat man also den Such-String im Speicher lokalisiert. Nun wird, dirigiert durch die der Funktion übergebenen Parameter, noch eine Überprüfung eingeleitet, die evtl. feststellt, ob der Such-String als ganzes Wort gefunden wurde oder nicht. Ansonsten gilt die Adresse als Rückgabewert für den gefundenen Such-String.

Alles hat ein Ende...

Der beschriebene Algorithmus ist in der Routine *DoRam-Search* gleich viermal ausgeführt. Das hat folgenden Grund. Um das Ignorieren der Groß- und Kleinschreibung zu ermöglichen, muß vor einem Vergleich die Funktion *toupper*, die Klein- in Großbuchstaben umwandelt, angewendet werden. Hieraus entstehen also schon mal zwei Suchzweige. Weiterhin ist die Suchrichtung auch noch zu beachten, so daß die genannten zwei Fälle sowohl für das Vorwärts- als auch das Rückwärtssuchen existent sein müssen. Daraus resultieren die vier Varianten des Suchalgorithmus'. Unter Einsatz eigenen geistigen Potentials dürfte es möglich sein, diese Funktion auch für das Suchen in bestimmten Speicherbereichen umzubauen. Ich selber arbeite schon an einer Version für diese Zwecke, die evtl. auch an dieser Stelle erscheinen könnte. Das Prinzip des Algorithmus' ist relativ einfach. Es dürfte bis auf eventuell auftretende Verständnisfragen keine Probleme bereiten, diese Routine in andere Sprachen zu übersetzen. Voraussetzung hierfür ist nur die Möglichkeit, den Supervisormodus an- und ausschalten zu können und dadurch uneingeschränkten Zugriff auf den gesamten Speicher zu haben. Das sollten auch meine letzten Worte dazu sein. Ich wünsche allen, die sich die Arbeit machen, das Listing abzutippen, viel Spaß mit dieser Routine.

```

158:         }
159:
160:
161:         /* String komplett gefunden */
162:         if( strptr == lastch &&
163:            toupper(*ptr) == *strptr )
164:         {
165:             /* Als ganzes Wort suchen */
166:             if( wholeword && ptr < maxptr )
167:             {
168:                 if( (long)ptr
169:                    - len < 0x1000000L &&
170:                    (long)ptr >= 0x1000000L )
171:                     prevch =
172:                         *(char*)(sttop
173:                                - ( 0x1000000L
174:                                   - ((long)ptr - len) ));
175:             }
176:             else

```

```

174:                 prevch = ptr[-len];
175:                 nextch = ptr[1];
176:
177:                 if( !isalnum( prevch ) &&
178:                    !isalnum( nextch ) )
179:                     _do = 0;
180:                 else
181:                     strptr = str;
182:             }
183:             else
184:                 _do = 0;
185:         }
186:     else
187:     {
188:         if( *ptr != *strptr )
189:             strptr = str;
190:         else
191:             ++strptr;
192:     }
193: }
194:
195: if( ptr == maxptr && strptr != lastch )
196: {
197:     /* Evtl. im TT-Ram weitersuchen */
198:     if( ttop && ((long)ptr < 0x1000000L) )
199:     {
200:         ptr = (char*)0x1000000L;
201:         maxptr = (char*)(ttop - 1L);
202:     }
203:     else
204:         _do = 0;
205: }
206: while( _do );
207:
208:
209:
210: /* Rückwärts suchen mit */
211: /* Groß-/Kleinschreibung beachten */
212: /* Rückwärts suchen mit */
213: /* Groß-/Kleinschreibung beachten */
214: if( !forward && checkuplow )
215: do
216: {
217:     /* Erstes Zeichen suchen */
218:     while( (*ptr != *strptr) && (ptr > minptr) )
219:         --ptr;
220:
221:     /* Erstes Zeichen gefunden */
222:     if( *ptr == *strptr )
223:     {
224:         contptr =
225:             ptr > minptr ? ptr - 1L : minptr;
226:
227:         /* Beim zweiten Zeichen weiter
228:            vergleichen */
229:         while( (*ptr == *strptr) &&
230:                (strptr != lastch) )
231:         {
232:             ++ptr;
233:             if( (long)ptr == sttop )
234:                 (long)ptr = 0x1000000L;
235:             ++strptr;
236:         }
237:
238:         /* String komplett gefunden */
239:         if( strptr == lastch &&
240:            *ptr == *strptr )
241:         {
242:             /* Als ganzes Wort suchen */
243:             if( wholeword && ptr < maxptr )
244:             {
245:                 if( (long)ptr - len <
246:                    0x1000000L &&
247:                    (long)ptr >= 0x1000000L )
248:                     prevch =
249:                         *(char*)(sttop -
250:                                ( 0x1000000L
251:                                   - ((long)ptr - len) ));
252:             }
253:             else

```



FD-EXPRESS

EXKLUSIV-SOFTWARE ERWEITERT & NEU

an Disks mit Programmen, Zeichensätzen und Bildern wurden geprüft und aussortiert und zusammengestellt. Und zwar von uns!... Daher sind sie immer aktualisiert! Keine 10-, 20- oder 30-Disk-Pakete! 6 Disketten je Paket. Und so spart Franz und alle anderen Kunden mächtig Geld! Ganz nach unserem Leitsatz: **Software OHNE SCHROTT - KLASSE statt MASSE!**

Signum!

Script Grafik

TOOLS/FONTS/GRAFIKEN
Das klassische Paket, jetzt nochmal verbessert! Das macht erst DIP Signum/Script möglich. Mit **SNAPFONT**, **BIGFONT** für Riesenschriften in Signum oder Script, **HOUDINI** und **TURNFONT** für gedrehte Schrift, **FUNKTIONSTASTEN**-Schablone, **MASSTAB**-cm-Einstellung auf dem Bildschirm in Signum, **CHSETS-FIND**, 50 ausgewählte **CLIPART**-Grafiken für Einladungen, Feste, Gruß- u. Glückwunschkarten oder Werbung.
NEU! ARCHIVARUS als Bilddatenbank, **PD-SIGNUM**!-9-, 24-u.-LASER-SCHRIFTEN (ca. 70), direkt von den Autoren freigegeben.

EDITION-1

NEU! Kalkulation Statistik/Grafik

Endlich alles, was zum Thema Labelkalkulation, Statistik und Business-Grafik sinnvoll ist, in einem Paket! Viele haben diese Software für Schule, Beruf, Studium oder Doktorarbeit genutzt.
Mit der Superkalkulation **OPUS V2.2** (Lotus-2-3-kompatibel), **MESS-WERT V6.1** mit **MESSMETA** für GEM-Ausgabe (sehr professionell), **GEMCALC**, **STATIST**, **B-STAT** mit vielen Testverfahren, **WORK-SHEET**, **TABLO** (jeder gut bei Standardabweichung), **SE-CHART**, **OR SPREAD** für Optimierungsprobleme, **DATOBERT**, **DATARI**, **ST-GRAPH** (sogar bei gestapelten Balkendiagrammen). Die Zusammenstellung wird ständig aktualisiert.

EDITION-3

BOA AHH!!!

Franz F. hat's beim Testen unserer EDITION-SOFTWARE gecheckt! Unsere Pakete sind super! Wie auch viele anderen Kunden uns bestätigen! Unsere Leistung: "Kubikmeter" mit je 6 vollen DS-Disks + der aktuellen "PD-Szene" gibt's ab jetzt cash & carry für

NEU! Grafik!

Signum! Script

TOOLS/GRAFIKEN/FONTS
Die ideale Ergänzung zu EDITION-1! Auch für Grafikmeister ohne Signum! Mit dem ultimativen Zeichenprogramm **PAD 2.4** (neusten Version!) (nutzt Signum-Schriften, ihre Funktionen), **SCALER** zur exakten Skalierung von Bildern in Signum und Script, **SDTL** Signum-Druckerelektro, **IBM-ASCII** Konvert., **SDO-ASCII**, **SCHWUPP** Prototyp-, Signum!, **LSYOTOGEM** Schrift-Konvert., weitere **CLIP-ARTWARE** ohne Übersetzung zu den anderen Paketen! (exklusiv in diesem Paket, ca. 70 Bilder, z.B. mit Koch, Musik, Sport, etc.). **ARCHIVARUS** Bilddatenbank und über 50 **PD-Signum-Schriften**, alle 9-, 24-u.-Lasert.

EDITION-2

NEU! Grafik!

Clip-Artware pur!

Tömer werden wohl **PD-CLIP-ARTWARE** Bilder ohne Graustufen- und Altertumsbilder-Schrott. Aus ca. 80 Disks selektiert. Überlappende 2x 6 Disk-Packs. In unseren beiden Paketen geht's um Anwendung. Keine Leinwand und Filmdruck. Dafür Motive, die man privat oder fürs Geschäft nutzt: für Einladungen, Werbung, Logos, Visitenkarten, Speisekarten, Grußkarten... Auch mit Motordruckern bestens geeignet. Keine Übersetzung mit anderen EDITIONS (auch nicht 4+5)!

EDITION-4 EDITION-5 (PAC-Format) (IMG-Format)

Exklusiv- Die mit je 6 vollen DS-Disks + der aktuellen "PD-Szene" gibt's ab jetzt cash & carry für

1 36,- DM
2 66,- DM
alle 5 150,- DM

Verpackungskosten:
Inland: V-Scheck 5,-, Nachnahme 7,-
Ausland: 12,- DM, nur Eurochecks

NEU! Neue EDITIONS: GESCHÄFT, SCHULE, EINSTEIGER, MIDI! Infos anfordern!

PUBLIC DOMAIN
EDITION
FD-EXPRESS
JÖRG RANGNOW SOFTWARE / IT LINGER STR. 45 7519 EPPINGEN-3 TEL. 07262 6531 (AB 1200 UHR)

Der Platz zur Beschreibung ist sehr klein. Wenn Sie "keine Katze in Sack" kaufen wollen, fordern Sie unsere kostenlose Info mit Stichwort "EDITION" an! (+PD-SZENE 2,50 DM).

Festplatten

TAS-FILE - Die überzeugende Festplattenlösung für den Atari ST/TT. Leise, schnell und komplett in der Ausstattung. Auswahl der Acc's und Autoordner-Programme beim Booten, abschaltbarer Hostadapter, externer SCSI-Bus, stabiles Gehäuse in MEGA-ST Maßen, 'Low Power' Laufwerke von Quantum ohne Lüfter (außer 425) - deshalb besonders leise und in der PLUS-Ausstattung zusätzlich:

Argon - hochkomprimierendes Backup-Programm mit komfortabler Batchsteuerung für die Sicherheit Ihrer Daten.
Crypton - Festplattendienstprogramm zur Behebung der Dateierstürkung - dadurch schnellerer Zugriff, wiederherstellen versehentlich gelöschter Dateien.
TAS-Textsearch II - Textsuchprogramm das Ihnen in sekundenschneller weiterhilft wenn Sie nicht mehr wissen in welcher Datei der Brief an Herrn Müller steht oder wo Sie die Variable SUCH definiert haben.

52 MB Quantum 17 ms 898,-
105 MB Quantum 17 ms 1198,-
120 MB Quantum 17 ms 1278,-
240 MB Quantum 15 ms 1898,-
425 MB Quantum 12 ms 3198,-

Wechselplatten inkl. Medium
44 MB Syquest 25 ms 1298,-
88 MB Syquest 20 ms 1598,-

Fest- / Wechselplatten Kombi
52 / 44 inkl. Medium 1798,-
105 / 44 inkl. Medium 2098,-
105 / 88 inkl. Medium 2398,-

Medium 44 MB 168,-
Medium 88 MB 258,-
TT-Version ohne Host - 50,-

Quantum Festplatten STE/TT

LPS 52S 17 ms 488,-
LPS 105S 17 ms 798,-
LPS 120S 17 ms 898,-
LPS 240S 15 ms 1498,-
PLUS-Ausstattung +100,-

Software

Phoenix 1.5 348,-
Phoenix 2.0 398,-
Signum!3 498,-
Tempus WORD 2.0 548,-
Pure C 358,-
Application Construc. Sys. 188,-
Maxon Pascal 218,-
Multi Gem 138,-
Combase 348,-
That's Write 2.0 298,-
That's Adress 168,-
That's Pixel 128,-
Annabel Junior RCS 128,-
Cocom 128,-
Crypton 78,-
ArgonBackup 88,-
TAS-Textsearch II 58,-
Sleepy Joe 88,-

Alle Preise in DM. Keine zusätzlichen Versandkosten. Änderung, Irrtum vorbehalten. Technische Angaben sind Herstellerangaben.



TORSTEN ANDERS SOFTWARE
MÜHLENGRABEN 6
5162 NIEDERZIER
TELEFON 02428 - 3342



GmbH & Co KG ATARI Beratung Service
5000 Köln 41 Sulz Mommenss 72 Eingang Gleuelstraße

Ihr Fachhändler in Köln für Atari / XT / AT Tel 0221/ 4301442 Fax 46 65 15
Wir bieten Ihnen noch Beratung und Service, für Atari, PC, Amiga 6/92

SCSI Festplatten + 580 KB/s
52 MB TT Einbauplatte Quant. 450,-
105 MB TT Einbauplatte " 750,-
44 MB 25 Wechselpl. mit Medium 1148,-
88 MB Wechselpl. mit Medium 1598,-
48 MB 28 MS Festplatte extern 800,-
52 MB 17 ms Festplatte Extern Quant. 999,-
105 MB 17 ms " 1248,-

Speicher Erweiterung ST
Karte 0,5 MB steckbar 180,-
Karte 2,5 MB lötlbar 300,-
Karte 2,5 MB steckb. 400,-
Karte 4 MB lötlbar 450,-
Karte 4 MB steckbar 550,-
4 MB RAM Chips pro Stk. 40,-

St Laufwerk extern 3,5 Anschlussfertig 190,-
St Laufwerk 40/80 5,25 m. Bus Teac 249,-
St Laufwerk intern 3,5 1,44MB Teac 120,-
St Laufwerk original Atari 298,-
St /STE HD Modul für 1,44 Lw. 3,5 59,-
VGA Karte für Mega St/STE/TT 1024*768/ 72 Hz Super gut.
Spektrum 256 Farben / Opt. 16,7 Mio. 899,-

At Emulator C16 16 Mhz DR 5,5 460,-
At 386 SX 16 Mhz Vortex 590,-
At speed Bridge für Mega St 89,-
Co Prozessor 286/12 At Emul. 130,-
Monitor 19 Zoll Prokar 1280*768 1800,-
Monitor 19 Zoll Prokar mit Grafikkarte für Mega St 2498,-
Eizo 17 Zoll 560i Color 3600,-

St1040STE 1 MB 8 Mhz mit Maus komplette System 750,-
MEGA StE 1 MB 16 Mhz Maus Tastatur ohne Festplatte 0999,-
Mega STE 1 MB 16 Mhz Maus Tastatur mit 48 MB " Preis auf Anfrage
Mega STE 4 MB 16 Mhz Maus Tastatur mit 80 / 105 MB Preis auf Anfrage
Atari TT 2 MB 33 Mhz Maus Tastatur o. Platte Preis auf Anfrage
Atari TT 4 MB 33 Mhz Maus Tastatur mit 48 MB Preis auf Anfrage
Fast Ram TT 4 MB best. max 32 MB Platine steckbar 999,-
Drucker HP kompakt, Tinten 999,- Panasonic 1123 24N 500,- Atari Laser 1800,-

Freeware aus ST
NBC 3FG 1448,-
Targa 14 Z. Col. 600,-
Targa Multisync 850,-
Monitor Kabel 69,-
Switchbox 2 Mon. an St mit Softw. 45,-
HF Modulator 178,-
St Tastatur Geh. 120,-
St Uhr intern 95,-
Turbo 16 Mhz 299,-
Phoenix 398,-
Signum 3 548,-
Script 1 180,-
Script 2 298,-
That's Write 2.0 299,-
Com Base 299,-
Piccolo 99,-
NVDI 2.0 95,-
X Boot 79,-
Calamus 430,-
Calamus ST 1398,-
Über 800 PD ST/TT Pool
Jede Disk Serie S nur 3,-
Jede Disk Serie P E 5,-
Disketten 3,5 NN DD100Stk. 80,-
Disketten 3,5 NN HD 10Stk. 16,-
Wir erledigen auch Ihre St Reparaturen in unserer Werkstatt in 5000 Köln nahe der UNI.

Atari / Star / Schneider / Panasonic sind eingetragene Warenzeichen. Wir liefern für Ihre Firma die richtige Soft/Hardware / Beratung und Aufstellung. Faktura für AT/XT PC Komplettsystem mit Einweisung. Info im Laden. Öffnungszeiten 10:00-13:00 Uhr 14:00-18:00 Uhr Samst. 10:00-14:00.

Hendrik Haase Computersysteme
Hard- und Software Distribution

Atari-Computer

Atari Mega STE und
Atari TT Computer in unterschiedlichen Versionen
Speed Drive 48 798,- DM
Wechselplatte 44 1298,- DM
Olivetti JP 350 S Tintenstrahldrucker 930,- DM
Epson Drucker LQ 570 698,- DM
HP IIIP Laserdrucker 2380,- DM
HP III Laserdrucker 3998,- DM
Farb-Multiscan-Monitor 998,- DM
17" Monitor Flatscreen von IDEK 1998,- DM
Atari Mega STE 1 948,- DM
Vortex ATonce, - 16 Mhz - 350,- DM
Neuheit:
386SX Emulator für Mega STE
Sonderangebot 550,- DM

Gebrauchte Ataris auf Anfrage
Reparaturen und Umrüstungen
preiswert und schnell

Bestellungen und Informationen bei:
Hendrik Haase Computersysteme
Stiftplatz 2 • D-4300 Essen 1
Telefon 0201 - 8 43 40 10 • Fax 0201 - 41 04 21


```

251:         prevch = ptr[-len];
252:         nextch = ptr[1];
253:
254:         if( !isalnum( prevch ) &&
255:             !isalnum( nextch ) )
256:             _do = 0;
257:         else
258:         {
259:             strptr = str;
260:             ptr = contptr;
261:         }
262:     }
263:     else
264:         _do = 0;
265: }
266: else
267: {
268:     if( *ptr != *strptr )
269:     {
270:         strptr = str;
271:         ptr = contptr;
272:     }
273:     else
274:         ++strptr;
275: }
276: }
277:
278:
279: if( ptr == minptr && strptr != lastch )
280: {
281:     /* Evtl. im ST-Ram weitersuchen */
282:     if( minptr )
283:     {
284:         ptr = (char*)(sttop - 1L);
285:         minptr = 0L;
286:         maxptr = ptr;
287:     }
288:     else
289:         _do = 0;
290: }
291: }
292: while( _do );
293:
294:
295:
296: /*****
297:  * Rückwärts suchen ohne
298:  * Groß-/Kleinschreibung beachten */
299:  *****/
300: if( !forward && !checkuplow )
301: do
302: {
303:     /* Erstes Zeichen suchen */
304:     while( (toupper(*ptr) != *strptr) &&
305:         (ptr > minptr) )
306:         --ptr;
307:
308:     /* Erstes Zeichen gefunden */
309:     if( toupper(*ptr) == *strptr )
310:     {
311:         contptr =
312:             ptr > minptr ? ptr - 1L : minptr;
313:
314:         /* Beim zweiten Zeichen weiter
315:            vergleichen */
316:         while( (toupper(*ptr) == *strptr) &&
317:             (strptr != lastch) )
318:         {
319:             ++ptr;
320:             if( (long)ptr == sttop )
321:                 (long)ptr = 0x1000000L;
322:             ++strptr;
323:         }
324:
325:         /* String komplett gefunden */
326:         if( strptr == lastch &&
327:             toupper(*ptr) == *strptr )
328:         {
329:             /* Als ganzes Wort suchen */
330:             if( wholeword && ptr < maxptr )

```

```

332:         {
333:             if( (long)ptr
334:                 - len < 0x1000000L &&
335:                 (long)ptr >= 0x1000000L )
336:                 prevch =
337:                     *(char*)(sttop
338:                         - ( 0x1000000L
339:                             - ((long)ptr - len) ) );
340:             else
341:                 prevch = ptr[-len];
342:             nextch = ptr[1];
343:
344:             if( !isalnum( prevch ) &&
345:                 !isalnum( nextch ) )
346:                 _do = 0;
347:             else
348:             {
349:                 strptr = str;
350:                 ptr = contptr;
351:             }
352:             else
353:                 _do = 0;
354:         }
355:         else
356:         {
357:             if( *ptr != *strptr )
358:             {
359:                 strptr = str;
360:                 ptr = contptr;
361:             }
362:             else
363:                 ++strptr;
364:         }
365:
366:         if( ptr == minptr && strptr != lastch )
367:         {
368:             /* Evtl. im ST-Ram weitersuchen */
369:             if( minptr )
370:             {
371:                 ptr = (char*)(sttop - 1L);
372:                 minptr = 0L;
373:                 maxptr = ptr;
374:             }
375:             else
376:                 _do = 0;
377:         }
378:     }
379: }
380: while( _do );
381:
382:
383:
384:
385: if( oldspst )
386:     Super( (void*)adr );
387:
388: graf_mouse( ARROW, 0L );
389:
390:
391: /* Den Rückgabewert erzeugen */
392: if( (ptr == maxptr || ptr == minptr) &&
393:     strptr != lastch )
394:     ptr = (char*)-1L;
395: else
396: {
397:     ptr -= len - 1;
398:
399:     if( (long)ptr >= sttop
400:         && (long)ptr < 0x1000000L )
401:         (long)ptr = sttop - (0x1000000L -
402:             (long)ptr);
403: }
404:
405: /* Speicher freigeben */
406: Mfree( str );
407: return( (long)ptr );
408: }

```




Farbwahrnehmung und Farbmodelle

Wie der Mensch Farbe wahrnimmt und wie sein Rechner damit fertig werden muß

Eines der wichtigsten Instrumente zur Wahrnehmung unserer Umgebung ist das Auge. Es liefert eine enorme Fülle von Informationen und stellt (noch) unsere meist einzige Möglichkeit dar, mit einem Rechner zu arbeiten. Darum sollte man gerade bei der Gestaltung von Benutzeroberflächen diesen speziellen Aspekt der Mensch-Maschine-Kommunikation nie unterschätzen. Fehler in diesem Bereich führen meist zu verringerter Akzeptanz seitens des Benutzers bzw. gesenkter Effizienz des Systems.

Als Beispiel sollen hier nur die Ermüdung des Auges oder das Nachlassen der Konzentration genannt werden, die eintreten, wenn eine falsche Farbverwendung das Auge ermüdet oder Informationen geschickt versteckt, anstatt sie hervorzuheben. Um derartige Fehler vermeiden zu helfen, habe ich in Tabelle 1 einige Richtlinien gesammelt, die bei der Verwendung von Farben zu beachten sind.

Grundlegendes aus Physik und Biologie

Unter Licht verstehen wir bekannterweise Wellen aus einem ganz bestimmten Bereich des elektromagnetischen Spektrums, nämlich dem von 380 nm bis 780 nm (1 nm = 1 Nanometer = 1 milliardenstel Meter). Dieses Fenster nennen wir das Farbspektrum, es erstreckt sich von langwelligem Rot bis zu kurzwelligem Violett und überstreicht dabei alle Regenbogenfarben in eben dieser Reihenfolge.

Wahrzunehmendes Licht muß von einer Lichtquelle (mit charakteristischem Spek-

trum) ausgestrahlt werden und entweder direkt oder auf dem Umweg über die reflektierenden Oberflächen eines oder mehrerer Objekte (mit charakteristischen Absorptionsspektren) unser Auge treffen, wo es von der Linse gebündelt und auf die Netzhaut projiziert wird. Dort wird es von lichtempfindlichen Rezeptoren in neuronale Aktivitäten umgesetzt und an das Gehirn weitergeleitet.

Dummerweise führt die Linse keine Farbkorrektur durch, d.h. sie bündelt unterschiedliche Wellenlängen unterschiedlich stark, so daß zu gegebener Zeit immer

nur eine Wellenlänge scharf zu sehen ist. Bei sehr reinen Farben führt dies zu Ermüdungserscheinungen des Auges, da es ständig refokussiert, um jede Farbe scharf zu sehen. Glücklicherweise nimmt dieser Effekt bei nachlassender Reinheit der Farben wieder ab. Die eigentlichen Lichtsensoren sind helligkeitsempfindliche Stäbchen sowie farbmempfindliche Zapfchen, die zu diesem Zweck genau eines von drei verschiedenen Fotopigmenten tragen. Der Einfachheit halber werden diese Pigmente häufig nach der Farbe benannt, bei der sie am empfindlichsten sind, nämlich Blau, Grün und Rot (eigentlich Gelb, aber Rot hat sich nun mal eingebürgert).

Eine monochrome Wellenlänge ruft ein ganz bestimmtes Verhältnis der neuronalen Aktivitäten dieser Pigmente hervor, aus dem das Gehirn die Farbe bestimmt. Die Eigenschaft, daß genau dieses Verhältnis nicht unbedingt durch eine einzige Wellenlänge, sondern möglicherweise auch durch ein Gemisch verschiedener Wellenlängen hervorgerufen wird, wird bei der technischen Reproduktion ausgenutzt (additive Farbmischung).

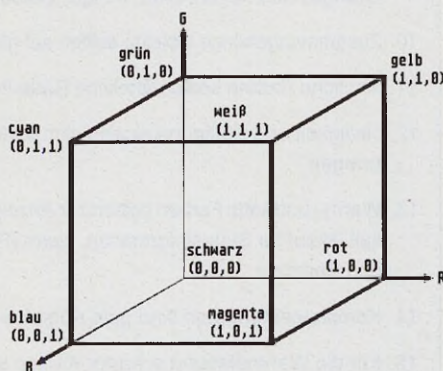


Bild 1: RGB-Einheitswürfel

Farbwahrnehmung

Die eigentliche Farbempfindung läßt sich durch mehrere Parameter charakterisieren.

Die „Farbe“ bezeichnet die dominante Wellenlänge des wahrgenommenen Spektrums. So erstreckt sich z.B. das Spektrum einer reifen Tomate über den ganzen sichtbaren Bereich, hat aber bei 640 nm sein Maximum, so daß die Tomate rot erscheint. Existiert eine solche dominante Wellenlänge, spricht man von chromatischer Wahrnehmung. Andernfalls sind alle Wellenlängen des Spektrums gleich stark vertreten, und wir sprechen von achromatischer Wahrnehmung. Statt einer Farbe gibt es dann eine „Graustufe“ zwischen Schwarz und Weiß, die den Anteil des reflektierten Lichts angibt. Dieser Anteil ist unabhängig von der Intensität des Lichts, die deswegen durch den Parameter „Helligkeit“ angegeben wird. Als letztes bleibt noch die „Sättigung“ oder „Reinheit“ der Farbe. Sie ist abhängig von der Anzahl der an der Wahrnehmung beteiligten Wellenlängen: Je breiter der Bereich ist, umso ungesättigter oder ausgewaschener erscheint die Farbe.

Durch diese Parametrisierung wird ein Zusammenhang zwischen physikalischen und psychologischen Variablen hergestellt, der jedoch in den meisten Fällen äußerst unregelmäßig und außerdem auch noch subjektiv ist. Probleme bei der rechnerinternen Darstellung und Benutzung sind damit vorprogrammiert. Ein kleines aber interessantes Beispiel soll das verdeutlichen:

Der Mensch kann in etwa 350.000 Farben unterscheiden. Ein sogenanntes True-Color-System benutzt aber im allgemeinen 24 Bit zur Darstellung einer Farbe, also 8 Bit pro Primärfarbe; 19 Bit würden jedoch rechnerisch mehr als ausreichen. Das kommt daher, daß je nach dargestellter Farbe eine Primärfarbe um bis zu 20 oder 30 Schritte verändert werden muß, um eine andere Farbe zu erzeugen. Andererseits gibt es aber auch Farben, bei denen bereits ein Schritt zu einer Veränderung führt.

Farbmodelle

Grundlage jeder (mir bekannten) technischen Farbproduktion sind das additive und das subtraktive Farbmodell. Beide nutzen jene bereits angesprochene Eigenschaft, daß eine Farbe durch eine Kombination verschiedener anderer Farben erzeugt werden kann. Meist werden dafür drei Grund- oder Primärfarben benutzt, obwohl es zwei oder mehr als drei auch tun würden. Mit Hilfe dieser Primärfarben

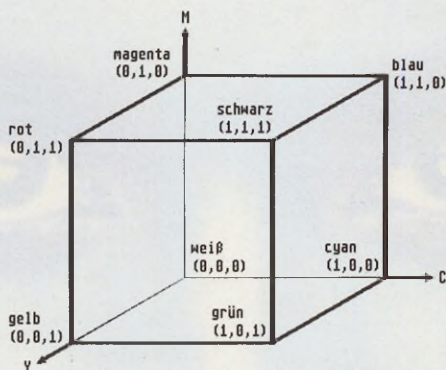


Bild 2: CMY-Einheitswürfel

können dann ganze Farbpaletten erzeugt werden, die einen großen Teil (aber nicht alle) der wahrnehmbaren Farben beinhalten.

Additive Farbmischung

Bei der additiven Farbmischung geht man von Schwarz aus und mischt die Primärfarben mit derartigen Intensitäten hinzu, daß die sich daraus ergebende Mischung, sprich Addition aller vorhandenen Wellen, mit dem gewünschten Spektrum übereinstimmt. Dieses Prinzip wird vor allem in Kathodenstrahlröhren, also

Monitoren, Bildschirmen und Fernsehern verwendet.

Subtraktive Farbmischung

Bei allen nichtleuchtenden Objekten, wie Farbkopien oder Druckerzeugnissen, muß dabei ein kleiner Umweg eingeschlagen werden. Hier kommt die subtraktive Farbmischung zum Zuge. Ausgehend von der Annahme, daß weißes Licht das Objekt beleuchtet (was meistens der Fall ist), werden Farben aufgetragen, die gerade die unerwünschten Wellenlängen aus dem Spektrum entfernen. Hat man also z.B. die Farben Cyan und Gelb gemischt, wird vorwiegend Grün reflektiert, da die anderen Wellenlängen von mindestens einer der beiden Farben absorbiert worden sind.

RGB- und CMY-Modell

Die direkte Umsetzung dieser beiden Prinzipien sind das RGB-Modell für die additive und das CMY-Modell für die subtraktive Farbmischung. Beide Modelle benutzt

Richtlinien zur effektiven Benutzung von Farben

1. Reines Blau sollte für Text, dünne Linien und kleine Objekte vermieden werden.
2. Aneinandergrenzende Farben sollten sich nicht nur in ihrem Blau-Anteil unterscheiden.
3. Die gleichzeitige Anzeige sehr reiner Farben des spektralen Randbereiches sollte vermieden werden.
4. Rot und Grün sollten in den Randbereichen von größeren Anzeigen vermieden werden.
5. Das Verhältnis von wahrgenommener zu tatsächlicher Änderung einer Farbe ist von deren Position im Spektrum abhängig.
6. Ältere Benutzer benötigen mehr Helligkeit, um Farben zu unterscheiden.
7. Für farbenblinde Benutzer sollten sich unterschiedliche Farben in mehr als einer Grundfarbe unterscheiden.
8. Zu viele Farben, die Unterschiedliches bedeuten, überfordern die menschliche Aufnahmefähigkeit (die magische Zahl ist 7 ± 2).
9. Farben sollten entsprechend ihrer Spektral-Position geordnet werden (ROG GBIV - Rot, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo, Violett).
10. Zusammengehörige Objekte sollten auf gleichem Hintergrund dargestellt werden.
11. Ähnliche Farben sollten ähnliche Bedeutung signalisieren.
12. Helligkeit und Sättigung eignen sich sehr gut, um die Aufmerksamkeit des Benutzers zu erregen.
13. Warme und kalte Farben sollten zur Anzeige der gewünschten Tätigkeit eingesetzt werden: kalt (Blau) für Statusinformation, warm (Rot) zur Anzeige einer Tätigkeit, Aufforderung an den Benutzer.
14. Komplementärfarben sind gute Kombinationen für einfache Anzeigen.
15. Für die Wahrnehmung scharfer Kanten sind Farb- und Helligkeitsunterschiede nötig.

That's Write 2 398,- DM*

Das Textsystem der Superlativen !!

Was ist That's Write?

Mit That's Write steht Ihnen ein umfangreiches Textprogramm für Ihren Atari TOS Computer zur Verfügung. Durch die leichte Bedienung per Maus ist das Programm für den Einsteiger schnell erlernbar. Für den Vielschreiber bietet es zusätzliche Bedienung über die Tastatur. Tastenbelegung für Standard- und eigene Funktionen können über Makro Definitionen realisiert werden. That's Write arbeitet wie viele DTP-Programme mit Absatz- und Seitenlayouts. Die Bildschirmanzeige entspricht bereits dem Ausdruck (WYSIWYG).

Wer soll That's Write kaufen?

Einsteiger, Vielschreiber und Schnellschreiber, jeder der eine perfekte Textverarbeitung braucht. Texterfassung, Büro, Uni, Privat...

Im Büro

Textbausteine, Floskeln, Makros, Rechnen im Text, Serienbrief usw. ermöglichen das einfache Erstellen von Einladungen, Werbebriefen, Angeboten, Rechnungen, Kundeninformationen...

An der Uni

Facharbeiten leicht und gut gemacht mit Hilfe von Gliederungsfunktion, Fußnoten- und gleichzeitiger Endnotenverwaltung, automatischem Erstellen von Stichwort-, Inhalts-, Abbildungs-, Tabellenverzeichnis...

Zu Hause

Vom einfachen Brief bis zum Buch mit 999 Seiten mit automatischer Kapitel-, Bilder-, ...numerierung, Silbentrennung und Korrektur, mit Einbindung von Grafiken im IMG-Format

Unterstützte Drucker

Atari SLM 804 / 605 / ... Laserdrucker

Epson, Star, Nec, Panasonic, Oki, Seikosha und kompatible 9 / 24-Nadeldrucker

Canon BJ, HP Deskjet, Deskjet Plus und Deskjet 500 Tintenstrahldrucker

HP Laserjet, EPSON GQ / EPL und dazu kompatible Laserdrucker

That's Address 198,- DM*

Auf gute Zusammenarbeit... (z.B. mit That's Write:)

Die schnelle und bequeme Lösung, um beliebige Adressen gleichzeitig zu verwalten, Listen und Serienbriefe zu erstellen. That's Address arbeitet als Accessory (daher direkt in That's Write verfügbar). Ein Tastendruck und die gewünschte Adresse erscheint an gewünschter Stelle in Ihrem Brief.

Kartei: Im Gegensatz zu einer herkömmlichen Kartei können Sie in That's Address zu einer Adresse nahezu beliebig viele weitere Daten nach Ihrem Bedarf erfassen.

Datensicher: Eingegebene oder geänderte Daten (und nur diese) werden sofort auf Festplatte gespeichert - schnell und sicher.

Telefon: Wahl mit geeignetem Modem. Durch Angabe des eigenen Standortes wird im gleichen Ortsnetz die Vorwahl automatisch unterdrückt.

Hilfreich: '5 21' wird '5000 Köln 21' umfangreiche Ortedatei inklusive International: Auch 'Huntingdon PE17 5JA' ist kein Problem. Das Programm sucht sich die Postleitzahl selbst anhand einer Länderschablone.

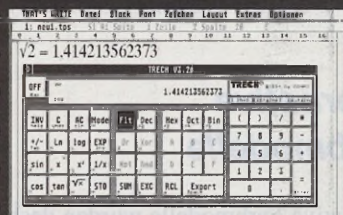
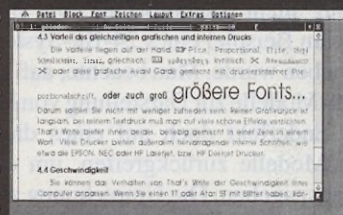
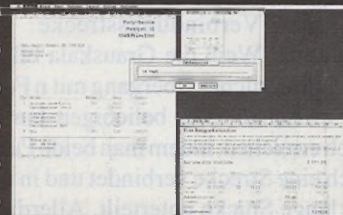
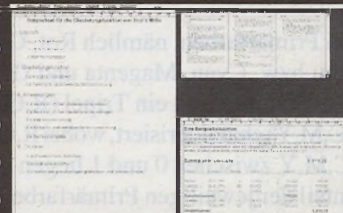
*unverbindliche Preisempfehlung

Compo Software ist Spitzenqualität – erhältlich bei guten Fachhändlern

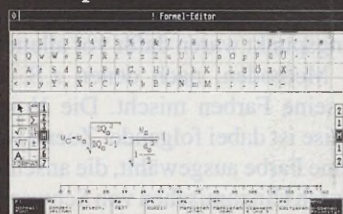
Bezugsquellen finden Sie auf der übernächsten Seite

Hotline + Info:
Compo Software
Tel. 06551-6266
Fax 06551-6339

Vertrieb + Info: **Heim Verlag**
Heidelb. Landstr. 194
6100 Da.-Eberstadt
Tel. 06151-56057/8
Fax 06151-56059



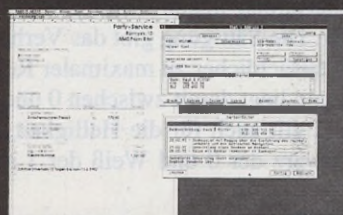
Zusatzprodukte:



Formeleditor



C-Font



That's Address

zen drei Primärfarben, nämlich Rot, Grün und Blau bzw. Cyan, Magenta und Gelb. Eine Farbe wird durch ein Tripel (R,G,B) bzw. (C,M,Y) charakterisiert, wobei R,G,B bzw. C,M,Y zwischen 0 und 1 liegen und den Anteil der jeweiligen Primärfarbe angeben. Beide Modelle sind im Einheitswürfel (Abbildung 1 bzw. 2) darstellbar, wobei die Verbindungsstrecke von Schwarz und Weiß die Grauskala bildet. Ein kontinuierlicher Übergang mit n Farbstufen zwischen zwei beliebigen Farben läßt sich erreichen, indem man beide Punkte durch eine Strecke verbindet und in n+1 gleich lange Stücke unterteilt. Allerdings sind beide Modelle bezüglich der Wahrnehmung nicht gleichförmig, wie oben bereits am Beispiel eines 24-Bit-Systems beschrieben wurde. Man beachte, daß alle internen Modelle zur Darstellung von Farbe im Endeffekt doch auf eines dieser beiden Modelle zurückgreifen, um eine Farbe auszugeben. Die Umrechnung zwischen beiden Modellen ist übrigens denkbar einfach, man braucht lediglich den Wert des einen Modells vom Einheitsvektor abzuziehen, um den Wert des anderen Modells zu erhalten. Also:

$$(R,G,B) = (1,1,1) - (C,M,Y) = (1-C, 1-M, 1-Y)$$

und

$$(C,M,Y) = (1,1,1) - (R,G,B) = (1-R, 1-G, 1-B)$$

Alternative Farbmodelle

Alternative Farbmodelle wurden deshalb entwickelt, um eine möglichst komfortable Auswahl einer Farbe zu ermöglichen. Ausgangspunkt waren dafür vor allem intuitive Methoden, nach denen z.B. ein Maler seine Farben mischt. Die Vorgehensweise ist dabei folgende: Zuerst wird eine reine Farbe ausgewählt, die anschließend durch Hinzumischen von Schwarz in ihrer Helligkeit und von Weiß in ihrer Reinheit vermindert wird.

HSV-Modell

Das HSV-Modell benutzt die drei Parameter Farbe (hue), Sättigung (saturation) und Helligkeit (value). Die Farbe wird als Winkel zwischen 0° und 360° angegeben, wobei 0° der Farbe Rot entspricht. Komplementärfarben liegen somit 180° auseinander. Die Sättigung gibt das Verhältnis von tatsächlicher zu maximaler Reinheit an und liegt damit zwischen 0 und 1. Letzteres gilt auch für die Helligkeit, so daß Schwarz der 0 und Weiß der 1 ent-

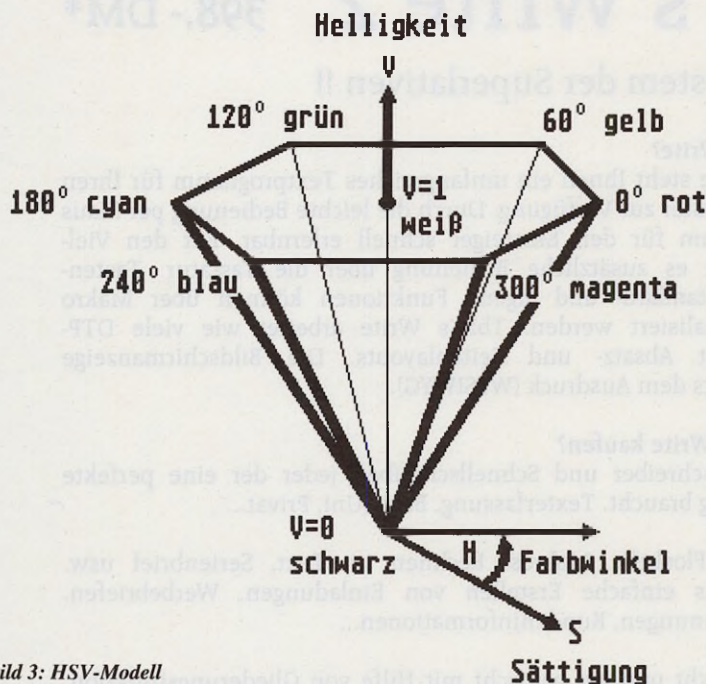


Bild 3: HSV-Modell

spricht. Die Darstellung (Abbildung 3) entsteht, indem man den RGB-Einheitswürfel entlang der Grauskala projiziert und das dabei entstandene Sechseck als Basis einer Pyramide benutzt. Die Grauskala liegt offensichtlich genau an der vertikalen Achse V (bei S=0). Farben an der Basis haben die höchste Helligkeit (V=1), die reinsten Farben (V=S=1) unterscheiden sich nur im Farbwinkel. Die Farbauswahl geschieht wie oben beschrieben, wobei das Hinzumischen von Schwarz einer Reduktion von V und das Hinzumischen von Weiß einer Reduktion von S entspricht. Allerdings hat dieses System den Nachteil, daß Helligkeitsänderungen eine Änderung der Sättigung bewirken und Farbübergänge keine Strecken mehr sind. Die Umrechnung ins RGB-System

kann Listing 1 entnommen werden.

HLS-Modell

Das HLS-Modell ist dem HSV-Modell sehr ähnlich. Es benutzt auch die Parameter Farbe (hue), Helligkeit (lightness) und Sättigung (saturation) mit gleichen Wertebereichen, allerdings entspricht der Farbwinkel 0° der Farbe Blau, und die maximale Sättigung liegt bei L=0.5 (siehe Abbildung 4). Die Darstellung des HLS-Systems als Doppelkegel entsteht aus der Pyramide des HSV-Systems durch Hochziehen des Weiß-Punktes. Aufgrund seiner Entstehung hat das HLS-Modell auch alle Eigenschaften des HSV-Modells geerbt. Die Umrechnung ins RGB-System kann wiederum Listing 1 entnommen werden.

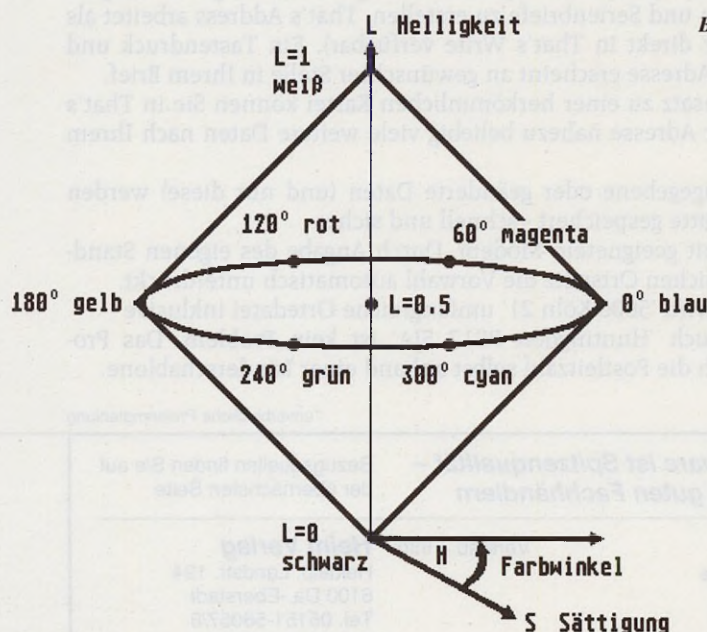


Bild 4: HLS-Modell

CompoScript

598,- DM*

*unverbindliche Preisempfehlung

PostScript auf Ihrem Atari TOS

Computer und Ihrem Drucker !!

Was ist CompoScript?

CompoScript ist ein PostScript Interpreter für Ihren Atari TOS Computer. Mit diesem können Sie PostScript Dateien auf nahezu jedem Drucker drucken. Sie können diese auch wahlweise auf den Bildschirm ausgeben oder in eine IMG oder TIFF Grafikdatei konvertieren.

Brauchen Sie CompoScript?

Wenn Sie DTP, Text, CAD, Grafik, Notensatz oder Präsentationssoftware einsetzen, auf Ihrem Atari, einem PC-Emulator oder von sonst einem Betriebssystem Ihre Daten erhalten, so können Sie sicherlich von CompoScript profitieren. Viele Programme können PostScript Dateien erzeugen. Diese können auch Sie nun in bestmöglicher Qualität auf Bildschirm und Drucker ausgeben. CompoScript setzt auch Ihre PostScript Clip-Art Grafikdateien in IMG oder TIFF um. Oder lassen Sie sich eine PS-Datei in ein Fenster ausgeben und sehen sich diese in der gewünschten Auflösung an, bevor Sie sie ausdrucken.

35 Fonts

CompoScript kommt gleich mit den 35 hochwertigen Standard Type 1 Fonts der Firma Bitstream. Diese verfügen selbstverständlich über 'Hints'. Dadurch kann selbst bei niedrigen Auflösungen höchste Kompatibilität zu anderen Geräten mit PostScript-Ausgabe erreicht werden.

Unterstützte Drucker

Atari SLM 804 / 605 / ... Laserdrucker

Epson, Star, Nec, Panasonic, Oki, Seikosha und kompatible 9 / 24-Nadeldrucker

Canon BJ, HP Deskjet, Deskjet Plus und Deskjet 500 Tintenstrahldrucker

HP Laserjet, EPSON GQ / EPL und dazu kompatible Laserdrucker

Systemanforderung

Atari TOS Computer mit wenigstens 1Mb Arbeitsspeicher (4Mb für Atari SLM Laserdrucker) und einer Festplatte.

Dataplay
Bundesallee 25
1000 Berlin 31
Tel. 030-8619161

alpha comp. g.m.b.h.
Kurfürstendamm 121 a
1000 Berlin 31
Tel. 030-8911082

tri-tec Computer
Rigaer Str. 2
1034 Berlin
Tel. 030-5891928

Sienknecht
Bürokommunikation
Heiligengeiststr. 20
2120 Lüneburg
Tel. 04131-46122

Der Computerladen
Coriansberg 2
2210 Itzehoe
Tel. 04821-3390

Computer + Service
DTP-Center
Gutenbergsstr. 2
2300 Kiel 1
Tel. 0431-569444

PS-DATA
Faulenstr. 48 - 52
2800 Bremen 1
Tel. 0421-170577

Chemo-Soft
Lindenhofgarten 1
2900 Oldenburg 17
Tel. 0441-82851

T.U.M. Soft- & Hardw.
Hauptstr. 67
2905 Edewecht
Tel. 04405-6809

REITMAIER

MUSIKELEKTRONIK
Parkstr. 9
3501 Habichtswald
Tel. 05606-9812

W. Wohlfahrtsätter
Hard- und Software
Irenenstr. 76 C
4000 Düsseldorf
Tel. 0211-429876

M C S
Midi & Comp. Systeme
Baroper Bf. Str. 53
4600 Dortmund 50
Tel. 0231-759283

Meyer & Jacob
Münsterstraße 141
4600 Dortmund

cc Comp. Studio GmbH
Elisabethstr. 5
4600 Dortmund 1
Tel. 0231-528184

C S A
Computersyst. u. Anw.
Wilhelmstr. 29
4650 Gelsenkirchen
Tel. 0209-42011

AB-COMPUTER
Mommensenstr. 72
5000 Köln 41
Tel. 0421-170577

Rolf Rocke
Comp.-Fachgeschäft
Austraße 1
5090 Leverkusen
Tel. 02171-2624

foxware Comp. GmbH
Kurze Straße 1
5600 Wuppertal 22
Tel. 0202-640389

Mega Team
Comp. Vertriebs oHG
Rathausstr. 1 - 3
5650 Solingen 1
Tel. 0212-45888

Axel Böckem
Comp. + Textsysteme
Eilper Str. 60
5800 Hagen
Tel. 02331-73490

Eickmann Computer
I.d.Römerstadt 249/253
6000 Frankfurt M. 90
Tel. 069-763409

Heim GmbH
Büro- u. Computertechn.
Heidelb. Landstr. 194
6100 DA-Eberstadt
Tel. 06151-560578

K F C
Computersysteme
Wiesenstr. 18
6240 Königstein
Tel. 06174-3033

Etz Korn Computer
Auerstr. 20
6720 Speyer
Tel. 06232-32435

Walliser + Co.
Personal Computer
Marktstr. 48
7000 Stuttgart-Bd-Cst.
Tel. 0711-567143

Akzente
Softwarevertrieb
Schlehenweg 12
7080 Aalen

Weeske
D. Elektroh. am Nordr.
Potsdamer Ring 10
7150 Backnang
Tel. 07191-1528

DON'T PANIC
Comp.-Komplettlös.GmbH
Pfleghofstr. 3
7400 Tübingen
Tel. 07071-92880

Duffner Computer
Waldkircherstr. 61 - 63
7800 Freiburg
Tel. 0761-51555-0

COMTEX
COMPUTERSYSTEME
Gilteweg 3
7800 Bollschweil
Tel. 07633-50784

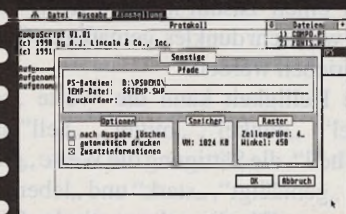
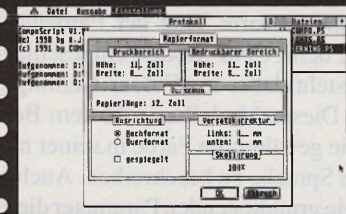
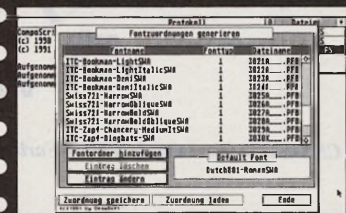
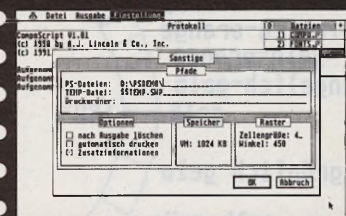
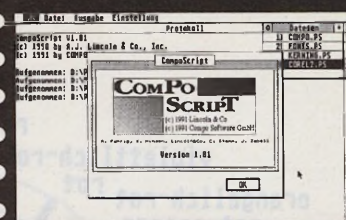
schulz-computer
Landwehrstr. 35
8000 München 2
Tel. 089-597330/39

SOFTHANSA
SOFT- U. HARDWARE
Untersbergstr. 22
8000 München-Giesing
Tel. 089-6972206

HIB Computer GmbH
Auß. Bayreuth. Str. 57-59
8500 Nürnberg 10

SCHÖLL BÜROTEAM
computer-center
am Dominikanerplatz 5
8700 Würzburg
Tel. 0931-30808-0

Adolf & Schmoll
Computer
Schwalbenstr. 1
8900 Augsburg-Pfersee
Tel. 0821-528533



**Compo Software
ist Spitzenqualität –
erhältlich bei
guten Fachhändlern**

Vertrieb + Info:

Heim Verlag

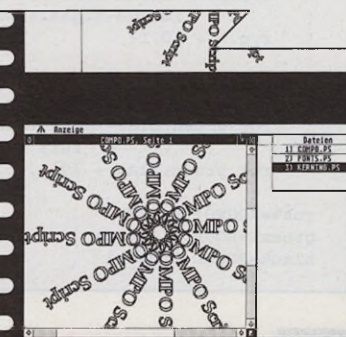
Tel. 06151-56057/8

Fax 06151-56059

Hotline + Info:

Compo Software

Tel. 06551-6266, Fax 6339



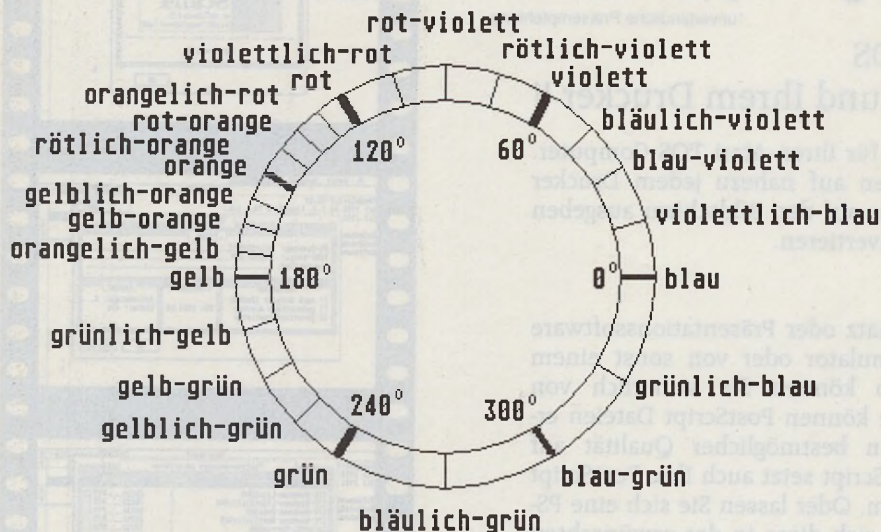


Bild 5: CNS-Farbnamen auf dem HLS-Farbenkreis

CNS-Modell

Ein ganz anderer Weg der Farbauswahl wurde beim CNS-Modell eingeschlagen. CNS steht dabei für Colour Naming System. Dieses Modell erlaubt dem Benutzer, die gewünschte Farbe in seiner natürlichen Sprache zu beschreiben. Auch hier sind die grundlegenden Parameter die Farbe, die Sättigung und die Helligkeit, die durch einen zusammen-gesetzten Ausdruck wie „sehr dunkles, gemäßigtes Grün“ beschrieben werden.

Die Helligkeit kann die Werte „sehr dunkel“, „dunkel“, „mittel“, „hell“ und „sehr hell“, die Sättigung die Werte „gräulich“, „gemäßigt“, „stark“ und „lebendig“ annehmen. Für die achromatische Skala stehen die Grautöne „Schwarz“, „sehr dunkles Grau“, „Dunkelgrau“, „Grau“, „Hellgrau“, „sehr helles Grau“ und „Weiß“, für die chromatische Skala die Farbtöne „Violett“, „Blau“, „Grün“, „Gelb“,

„Braun“, „Orange“ und „Rot“ zur Verfügung. Da sieben Farbtöne aber nicht ausreichen, wurden außerdem halbe und viertel Farbtöne eingeführt. Halbe Farbtöne entstehen durch Zusammensetzen zweier Farben z.B. „Rot-Orange“, viertel Farbtöne entstehen durch Anhängen des Suffixes „-lich“ z.B. „Rötlich-Orange“. Abbildung 5 zeigt die CNS-Farbnamen auf dem HLS-Farbenkreis, wobei allerdings Braun fehlt, da es als dunkles, gräuliches Orange dargestellt werden kann. Auf diese Weise sind etwa 630 Farben darstellbar.

Munsell-System

Als letztes Farbmodell will ich hier noch das Munsell-System erwähnen, das eingeführt wurde, um Farbe, Helligkeit und Sättigung so zu skalieren, daß der Unterschied in der Wahrnehmung in jeder Dimension in gleiche Schritte aufgeteilt ist,

was bei keinem der bisher vorgestellten Modelle der Fall ist. Offenbar müssen zu diesem Zweck die Eigenschaften des menschlichen visuellen Systems in das Munsell-System eingehen. Dementsprechend erfolgt die Definition dieses Systems durch Veröffentlichung von Tabellen, die Schnitten durch den dreidimensionalen Körper entsprechen, der aufgrund seiner Definition einem ziemlich verzerrten Fußball ähnelt. Eine Implementation auf einem Rechner würde also im wesentlichen aus einer umfangreichen Tabellensammlung bestehen.

Zum Schluß

Für all jene, deren Interesse an einem solchen Artikel im wesentlichen daraus besteht, praktisch Nutzbares für die tägliche Sitzung am heimischen Rechner zu erfahren, habe ich wie bereits erwähnt in Tabelle 1 einige Richtlinien gesammelt, die man bei der Verwendung von Farbe in eigenen Programmen tunlichst beachten sollte. Des weiteren finden sich in Listing 1 einige Routinen zum Umrechnen zwischen den einzelnen Farbmodellen, die, so hoffe ich, zum Verständnis ausreichend dokumentiert sind. Da das RGB-Modell mit Einheitskoordinaten rechnet, das VDI aber Werte zwischen 0 und 1000 verwendet, habe ich außerdem noch zwei Routinen zum Umrechnen zwischen beiden Varianten spendiert.

Jörg Zettel

Literatur:

Fellner, Wolf-Dietrich. Computer Graphik: BI-Wiss. Verlag, 1988.

```

1: ' *****
2: '      Umrechnenroutinen für die Farbmodelle
3: '      geschrieben in GFA-BASIC 3.5
4: '      (c) 1992 MAXON Computer
5: ' *****
6: PROCEDURE rgb_nach_vdi(r,g,b,
      VAR rot%,gruen%,blau%)
7: '
8: ' Transformation:   RGB --> VDI-RGB
9: '
10: ' Eingabe:
11: '
12: '   r,g,b - die Koordinaten der Farbe
13: '           im RGB-Einheitswürfel
14: '   r,g,b + [0,1]
15: '
16: ' Ausgabe:
17: '
18: '   rot,gruen,blau - die Farbintensitäten
19: '                   fürs VDI
20: '   rot,gruen,blau + {0,1,...,1000}
21: '
22: rot%=ROUND(1000*r)
23: gruen%=ROUND(1000*g)
24: blau%=ROUND(1000*b)

```

```

25: RETURN
26: '
27: PROCEDURE vdi_nach_rgb(rot%,gruen%,blau%,
      VAR r,g,b)
28: '
29: ' Transformation:   VDI-RGB --> RGB
30: '
31: ' Eingabe:
32: '
33: '   rot,gruen,blau - die Farbintensitäten
34: '                   fürs VDI
35: '   rot,gruen,blau + {0,1,...,1000}
36: '
37: ' Ausgabe:
38: '
39: '   r,g,b - die Koordinaten der Farbe
40: '           im RGB-Einheitswürfel
41: '   r,g,b + [0,1]
42: '
43: r=rot%/1000
44: g=gruen%/1000
45: b=blau%/1000
46: RETURN
47: '
48: '

```



```

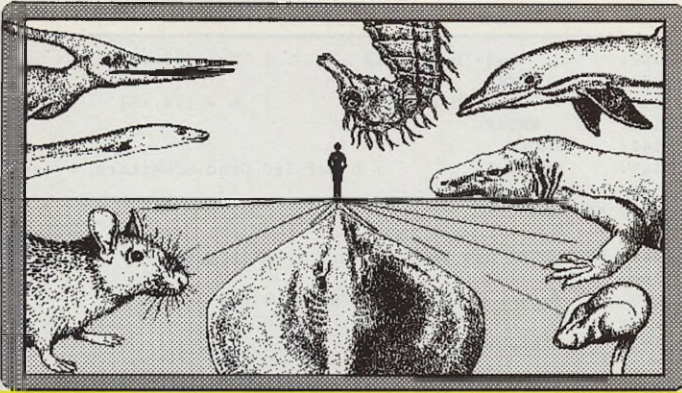
49: PROCEDURE rgb_nach_cmy(r,g,b,VAR c,m,y)
50: '
51: ' Transformation:      RGB --> CMY
52: '
53: ' Eingabe:
54: '
55: '   r,g,b - die Koordinaten der Farbe
56: '           im RGB-Einheitswürfel
57: '   r,g,b + [0,1]
58: '
59: ' Ausgabe:
60: '
61: '   c,m,y - die entsprechenden Koordinaten
62: '           im CMY-Einheitswürfel
63: '   c,m,y + [0,1]
64: '
65: c=1-r
66: m=1-g
67: y=1-b
68: RETURN
69: '
70: PROCEDURE cmy_nach_rgb(c,m,y,VAR r,g,b)
71: '
72: ' Transformation:      CMY --> RGB
73: '
74: ' Eingabe:
75: '
76: '   c,m,y - die Koordinaten der Farbe
77: '           im CMY-Einheitswürfel
78: '   c,m,y + [0,1]
79: '
80: ' Ausgabe:
81: '
82: '   r,g,b - die entsprechenden Koordinaten
83: '           im RGB-Einheitswürfel
84: '   r,g,b + [0,1]
85: '
86: r=1-c
87: g=1-m
88: b=1-y
89: RETURN
90: '
91: PROCEDURE rgb_nach_hsv(r,g,b,VAR h,s,v)
92: '
93: ' Transformation:      RGB --> HSV
94: '
95: ' Eingabe:
96: '
97: '   r,g,b - die Koordinaten der Farbe
98: '           im RGB-Einheitswürfel
99: '   r,g,b + [0,1]
100: '
101: ' Ausgabe:
102: '
103: '   h,s,v - die entsprechenden Werte
104: '           im HSV-Modell
105: '   h + [0,360] und s,v + [0,1]
106: '
107: ' Beachte: Bei s = 0 ist h nicht definiert!
108: '
109: LOCAL max_wert,min_wert,diff
110: '
111: max_wert=MAX(r,g,b)
112: min_wert=MIN(r,g,b)
113: '
114: v=max_wert
115: '
116: diff=max_wert-min_wert
117: IF v=0
118: s=0
119: ELSE
120: s=diff/max_wert
121: ENDIF
122: '
123: IF s>0
124: IF max_wert=r
125: IF min_wert=g
126: h=5+(r-b)/diff
127: ELSE
128: h=1-(r-g)/diff
129: ENDIF
130: ELSE IF max_wert=g
131: IF min_wert=b
132: h=1+(g-r)/diff
133: ELSE
134: h=3-(g-b)/diff
135: ENDIF
136: ELSE
137: IF min_wert=r

```

```

138: h=3+(b-g)/diff
139: ELSE
140: h=5-(b-r)/diff
141: ENDIF
142: ENDIF
143: MUL h,60
144: ENDIF
145: RETURN
146: '
147: PROCEDURE hsv_nach_rgb(h,s,v,VAR r,g,b)
148: '
149: ' Transformation:      HSV --> RGB
150: '
151: ' Eingabe:
152: '
153: '   h,s,v - die Werte der Farbe
154: '           im HSV-Modell
155: '   h + [0,360] und s,v + [0,1]
156: '
157: ' Ausgabe:
158: '
159: '   r,g,b - die entsprechenden Koordinaten
160: '           im RGB-Einheitswürfel
161: '   r,g,b + [0,1]
162: '
163: LOCAL t1,t2,t3,fract,i%
164: '
165: IF s=0
166: r=v
167: g=v
168: b=v
169: ELSE
170: h=h/60
171: i%=TRUNC(h)
172: fract=h-i%
173: t1=v*(1-s)
174: t2=v*(1-(s*fract))
175: t3=v*(1-(s*(1-fract)))
176: SELECT i%
177: CASE 0
178: r=v
179: g=t3
180: b=t1
181: CASE 1
182: r=t2
183: g=v
184: b=t1
185: CASE 2
186: r=t1
187: g=v
188: b=t3
189: CASE 3
190: r=t1
191: g=t2
192: b=v
193: CASE 4
194: r=t3
195: g=t1
196: b=v
197: CASE 5
198: r=v
199: g=t1
200: b=t2
201: ENDSELECT
202: ENDIF
203: RETURN
204: '
205: PROCEDURE rgb_nach_hls(r,g,b,VAR h,l,s)
206: '
207: ' Transformation:      RGB --> HLS
208: '
209: ' Eingabe:
210: '
211: '   r,g,b - die Koordinaten der Farbe
212: '           im RGB-Einheitswürfel
213: '   r,g,b + [0,1]
214: '
215: ' Ausgabe:
216: '
217: '   h,l,s - die entsprechenden Werte
218: '           im HLS-Modell
219: '   h + [0,360] und l,s + [0,1]
220: '
221: ' Beachte: Bei s = 0 ist h nicht definiert!
222: '
223: LOCAL max_wert,min_wert,diff
224: '
225: max_wert=MAX(r,g,b)
226: min_wert=MIN(r,g,b)

```

PD J 154

Unser seltsamer Verwandter

Eine 1st Card Anwendung, erstellt von Dipl.-Biologe Dr. Peter Ahnelt, Wien. Mit seinem 1st Card hat er eine Fülle von Texten und Bildern, mit Buttons zu einem Stammbaum verknüpft - "in nur einigen Weihnachtsfeiertagen"



Ein paar Bilder (z.B. Clipart-Disk) und schon kann's los gehen. Ganz ohne Programmiersprache werden Buttons erstellt und bekommen Aufgaben zugeteilt.



1st Card lernt selbst Komplexes per Maus-klick, behält es und beherrscht es dann für immer. Noch nie hat Wissen so viel Spaß gemacht!



Doch das ist noch lange nicht alles, was man mit 1st Card machen kann: Lehr- und Lernsysteme, Beratungs- und Expertensysteme, Volltext- und Hypertextsysteme oder zur Unterstützung von Vorträgen, jeweils angereichert durch Bilder und nun auch noch mit Ton unterlegt!

c't 3/90: "Damit ist der programmierten Unterweisung ein weites Feld gegeben."

"Hypertext für einfache Applikationen, Logikkarten für ausgefeilte Projekte, da 1st Card gerade durch das Logikkartenkonzept alle Trümpfe ausspielen kann."

Auch fertige Systeme gibt's bereits, so daß man direkt anfangen kann, - in der Bibel oder dem Eignungsvertrag per Volltext-Suche zu stöbern, - Mietrechtsprobleme mit dem Expertensystem 'Jurex Miet' zu lösen, - Hacker zu überführen (§202a StGB ist bereits im 1st Card Paket enthalten).

1st Card

298,-
unveränderte Preisänderung
bei Versand & 1st Card Pro
Verpackung - 504,- DM

Hypertext
Volltextdatenbank
Expertensystemshell
Programmshell
Grafik
Sound

LogiLex

Gerhard Oppenhorst, Eifelstr. 32 - 5300 Bonn 1
Tel.: 0228 / 658346 - FAX: 0228 / 655548

Unsere Bestseller 1st Card und 1st Lock gibt's im guten Fachhandel oder ab sofort auch beim Heim Verlag. Dadurch machen wir uns frei für Weiterentwicklungen, denn unsere Produkte leben - gerade auch von Ihren Wünschen.

BESTELL - COUPON

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt 13
Telefon 06151/56057
Telefax 06151/56059

Bitte senden Sie mir: ☐ 1st Card DM 298,-
zzgl. Porto DM 6,-
Gesamtpreis DM 304,-
☐ Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei
Name, Vorname _____
Straße, Hausnr. _____
PLZ, Ort _____

```

227: ' ! Helligkeit...
228: l=(max_wert+min_wert)/2
229: ' ! Sättigung...
230: diff=max_wert-min_wert
231: IF ABS(diff)<1.0E-07
232: s=0 ! grau
233: ELSE
234: IF l<=0.5
235: s=diff/(max_wert+min_wert)
236: ELSE
237: s=diff/(2-max_wert-min_wert)
238: ENDIF
239: ENDIF
240: ' ! Farbe...
241: IF s>0
242: IF max_wert=r ! max = r:
243: IF min_wert=g ! min = g:
244: h=1+(r-b)/diff ! h + [+1,+2]
245: ELSE ! min = b:
246: h=3-(r-g)/diff ! h + [+2,+3]
247: ENDIF
248: ELSE IF max_wert=g ! max = g:
249: IF min_wert=b ! min = b:
250: h=3+(g-r)/diff ! h + [+3,+4]
251: ELSE ! min = r:
252: h=5-(r-b)/diff ! h + [+4,+5]
253: ENDIF
254: ELSE ! max = b:
255: IF min_wert=r ! min = r:
256: h=5+(b-g)/diff ! h + [+5,+6]
257: ELSE ! min = g:
258: h=1-(b-r)/diff ! h + [0,+1]
259: ENDIF
260: ENDIF
261: MUL h,60 ! h auf 360 Grad erweitern
262: ENDIF
263: RETURN
264: '
265: FUNCTION rgb(q1,q2,farbe)
266: IF farbe>360
267: SUB farbe,360
268: ENDIF
269: IF farbe<60 ! blau..magenta
270: return=q1+(q2-q1)*farbe/60
271: ELSE IF farbe<180 ! magenta..gelb
272: RETURN q2
273: ELSE IF farbe<240 ! gelb..grün
274: RETURN q1+(q2-q1)*(240-farbe)/60
275: ELSE ! grün..blau
276: RETURN q1
277: ENDIF
278: ENDFUNC
279: '
280: PROCEDURE hls_nach_rgb(h,l,s,VAR r,g,b)
281: '
282: ' Transformation: HLS --> RGB
283: '
284: ' Eingabe:
285: '
286: ' h,l,s - die Werte der Farbe
287: ' im HLS-Modell
288: ' h + [0,360] und l,s + [0,1]
289: '
290: ' Ausgabe:
291: '
292: ' r,g,b - die entsprechenden Koordinaten
293: ' im RGB-Einheitswürfel
294: ' r,g,b + [0,1]
295: '
296: LOCAL t1,t2
297: '
298: IF l<=0.5
299: p2=1+l*s
300: ELSE
301: p2=1+(1-l)*s
302: ENDIF
303: p1=2*1-p2
304: '
305: IF s=0 ! schwarz..wei+
306: r=1
307: g=1
308: b=1
309: ELSE
310: r=FN rgb(p1,p2,h)
311: g=FN rgb(p1,p2,h+240)
312: b=FN rgb(p1,p2,h+120)
313: ENDIF
314: RETURN

```


MAXON PASCAL

Integriertes System

MAXON Pascal bietet alles in einem. Compiler, Editor, Linker und Assembler stehen resident zur Verfügung.

- MAXON Pascal arbeitet vollständig im RAM. Kein Zugriff auf Platte/Diskette notwendig. Dadurch erreicht man traumhaft schnelle Turnaround-Zeiten.
- Interaktive Fehlererkennung bei Syntax- und Runtime-Fehlern. Der Compiler springt sofort zur fehlerhaften Stelle im Editor.
- zusätzlich ist ein Compiler als CommandLine-Version zum Einbinden in eigene Entwicklungsumgebung enthalten.

Geschwindigkeit

- Turboschneller Single-Pass-Compiler (20.000 Zeilen auf ST)
- Schneller und kompakter Programm-Code
- UNITS erlauben die modulare Zerlegung bestimmter Programmteile und schnellste Übersetzung auch bei großen Projekten.
- Code-Optimierung - der integrierte Linker bindet nur die benötigten Teile einer UNIT an das Programm.

Systemunterstützung

MAXON Pascal erlaubt den Zugriff auf sämtliche Funktionen des ST-Betriebssystems (VDI, AES, BIOS, XBIOS, GEMDOS), in standardisierter, C-kompatibler Form.

Kompatibilität

MAXON Pascal ist ein eigenständiges, aber auch weltoffenes Pascal-System für Atari.

- weitgehende Kompatibilität zu TurboPascal 5.0. Programme können ohne große Änderungen übernommen werden.
- GRAPH-UNIT unterstützt Standard PC-Grafik
- eine spezielle ST Pascal-UNIT stellt abweichende Befehle und Definitionen zur Verfügung. ST Pascal-Programme lassen sich dadurch leicht portieren.

INLINE-Assembler

MAXON Pascal versteht auch direkten Assembler-Code. Somit lassen sich systemnahe oder extrem zeitkritische Programmteile in Assembler verfassen und samt Variablenübergabe direkt in den Pascal-Source einfügen.

Hochpräzise Arithmetik

MAXON Pascal verfügt über schnelle mathematische Funktionen mit höchster Genauigkeit (18 Stellen, $\pm 1.1e^{-4932}$ Stellen), sowie über die Unterstützung des 68881-Floating Point Prozessors.

OnLine-Help

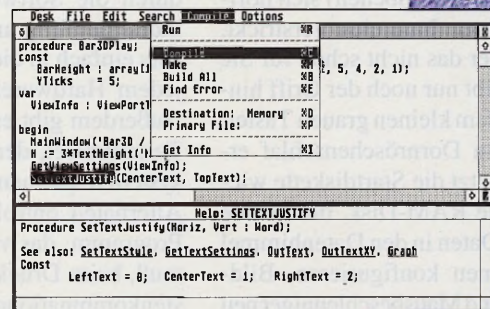
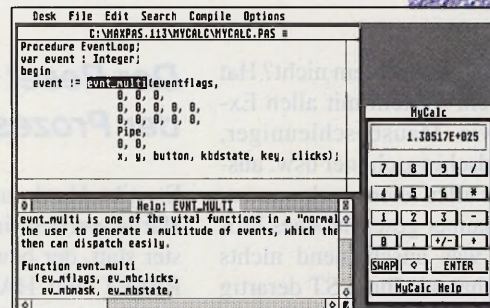
- Auf Tastendruck liefert die integrierte Hilfefunktion Erklärungen zu dem angewählten Befehl.
- Zahlreiche Beispiele erläutern z.B. die Programmierung von GEM-Programmen in Pascal.
- Für CLI-Betrieb steht externes Help-Accessory zur Verfügung.

Neu in V. 1.5

- typisierte Konstanten: erlaubt die Typ-Zuweisung bei Konstanten bei gleichzeitiger Definition des Inhalts.
- ARRAYS > 32kByte: Array können nun beliebig groß werden.
- ABSOLUTE: Definition von Variablen an absoluter Speicheradresse.
- Optimierung der internen Speicherverwaltung (Word, Byte).
- Überarbeiteter Editor

Update DM 30.- gegen Einsendung der Originaldiskette (nur Vorkasse möglich)

DIE WELT HAT EINEN NEUEN PASCAL-COMPILER



MAXON PASCAL 1.5

DM 259.-

unverbindliche Preisempfehlung
Bei Nachnahme zuzüglich
DM 8.- Nachnahmegebühr.

Turbopower für Atari ST/TT

MAXON Computer GmbH
Schwalbacher Str. 52 • 6236 Eschborn
Tel.: 061 96 / 48 1811 • Fax: 061 96 / 41 885

Erwähnte Computer- und Software-Bezeichnungen sind Handelsmarken und/oder Warenzeichen der betreffenden Hersteller

MAXON

computer gmbh

KUGELSICHER

Resetfeste Programme auf dem ST

So mancher ernsthafte Entwickler hat sich diese Frage schon gestellt: Gibt es ein Verfahren, bei dem das Programm selbst die wildesten Abstürze und sogar einen Reset überlebt und weiterhin seinen Dienst verrichtet? Wie kann ich ein Programm resetfest im Speicher verankern?

Wer kennt das Problem nicht? Hat man sein System mit allen Extras wie Mausbeschleuniger, RAM-Disk, Bildschirmschoner usw. ausgerüstet, kann es allzu leicht vorkommen, daß man ein unsauber geschriebenes Programm startet, was anscheinend nichts Besseres zu tun hat, als Ihren ST derartig zu verwirren, daß er (vielleicht nach Ausgabe einiger letzter Bömbchen) sich hoffnungslos in seinen Innereien verstrickt. Falls der Rechner das nicht schon für Sie erledigt hat, bleibt nur noch der Griff hinter Ihren ST zu dem kleinen grauen Taster, der ihn aus dem Dornröschenschlaf erwecken sollte. Jetzt die Startdiskette wieder einlegen, die RAM-Disk, die gerade Ihre wichtigen Daten in den Datenhimmel geschickt hat, neu konfigurieren, Bildschirmschoner und Mausbeschleuniger neu laden und einstellen, Zeit und Datum neu setzen ... Als Assembler-Programmierer machen Sie sich dann Gedanken, wie man diesem Übel abhelfen kann und kommen zu dem Schluß, daß man einen großen Teil des Betriebssystems neu schreiben müßte, wenn man Programme über den von ATARI dokumentierten Reset-Vektor resetfest machen wollte. Also doch alles neu booten?

Nein! Denn es gibt ein Verfahren, das es ermöglicht, eine ganze Reihe von Programmen nebeneinander resetfest im Speicher zu halten. Doch um das zu verstehen, muß man sich erst einmal klarmachen, was bei einem Reset so alles passiert.

Der Reset – was macht der Prozessor?

Es gibt Hard- und Softwareresets. Der Hardwarereset findet über den Reset-Taster statt, der bewirkt, daß die Leitungen RESET und HALT des Prozessors auf LOW gehen. Alle anderen Resets sind durch die Software verursacht worden, indem der Programm-Counter des Prozessors einfach in die Routine läuft, die nach jedem Hardwarereset durchlaufen wird. Außerdem gibt es noch den sogenannten Tastaturreset, der entweder im Betriebssystem implementiert ist (Rainbow-TOS: Alternate/Control/Delete) oder durch ein Programm, das vorher installiert werden muß, beim Drücken von bestimmten Tastenkombinationen verursacht wird. Beim Reset per Reset-Taster (und normalerweise auch beim Tastatur-Reset) wird der Prozessor in den Supervisormodus umgeschaltet und der Stackpointer mit dem Inhalt der Speicherstelle \$0 sowie der Programm-Counter mit dem der Speicherstelle \$4 geladen, die auf die Routine weist, die normalerweise bei jedem Reset angesprungen wird. Leider sind die bewußten Speicherstellen \$0 und \$4 ROM-Speicher, und zwar ein Shadow der ersten acht Bytes des eigentlichen ROMs (normalerweise ab \$fc0000 zu finden). Man kann sie also nicht per Programm verändern. Deshalb hat ATARI im Reset-Handler eine weitere Funktion eingebaut.

Der Reset-Vektor

Nach Initialisierung des SSP (Supervisor StackPointer) und des PC (ProgramCounter) wird der IPL (Interrupt Priority Level) auf \$7 (keine Interrupt-Behandlung) gesetzt und der Befehl RESET ausgeführt, der die RESET-Leitung des Prozessors für 124 Taktzyklen (15 usec) auf LOW setzt, wodurch der Peripherie ein Reset vermittelt wird. Danach wird ein eventuelles Cartridge-Programm (ROM-Modul) ausgeführt und dann der RAM-Speicher konfiguriert (wenn er es nicht mehr sein sollte). Nun wird die Speicherstelle \$426 (*resvalid*) geprüft: Enthält sie die „Magic Number“ \$31415926 (die ersten acht Stellen von PI!), wird der Programmzähler mit dem Inhalt der Adresse \$42a (*resetvector*) geladen, mit einer Rücksprungadresse im Adreßregister a6. Leider kann mittels dieses Reset-Vektors kein Programm speicherresident gemacht werden, da es absolut unsinnig wäre, zu diesem Zeitpunkt z.B. eine resetfeste RAM-Disk zu installieren, denn wenn man sämtliche Arbeiten des Resethandlers nicht selbst übernehmen will (Boot-Sektor, Harddisk, AUTO-Ordner usw.), muß man nach Ablauf des eigenen Programms wieder in ihn zurückkehren. Nun werden aber die Vektoren neu initialisiert, d.h. eine RAM-Disk würde gar nicht erst aktiv werden. Die ganze Arbeit des Reset-Vektors zu übernehmen, wäre ebenso unsinnig, da man dann entweder illegal programmieren (direkte Sprünge in das ROM des Betriebssystems, was zu Inkompatibilitäten führen würde) oder alles selbst programmieren müßte, was das Rad neu zu erfinden hieße. Außerdem kann es bei Betriebssystemaufrufen nur allzu leicht „bombig“ werden, so daß davon auch abzuraten ist. Routinen über den Reset-Vektor sind also nur sinnvoll, wenn sie entweder einen Reset unterbinden sollen oder den Rechner nur kurzzeitig während des Resets beeinflussen. Ansonsten ist er für unsere Zwecke, ein ganzes Programm resident zu machen, ungeeignet. Also sind resetfeste Programme unmöglich? Nein, denn es gibt noch eine weitere Möglichkeit, in den Programmbau des Betriebssystems nach bzw. während des Resets einzugreifen.

Wer sucht, der findet

Gesucht wird nämlich eine Möglichkeit, nach der Initialisierung des ganzen Systems samt Hardware in den Programmbau nach dem Reset einzugreifen. Gefunden habe ich diese Möglichkeit im „ATARI ST Profibuch“ (und im reassemblierten Auszug aus meinem Betriebssystem-

stem), allerdings ist es nicht leicht gewesen, sie zu realisieren, da dort einige wichtige Punkte nicht berücksichtigt oder weiter ausgeführt werden. Nach dem Booten von der Festplatte und der Ausführung eines evtl. Boot-Sektor-Programms durchsucht das Betriebssystem den Speicher nach einer Speicher-Doppelseite (512 Byte) mit folgenden Eigenschaften:

- Das erste Langwort innerhalb dieser Seite muß auf \$12123456 lauten.
- Das zweite Long muß ein Zeiger auf die Doppelseite sein.
- Die Summe aller Wörter dieser Seite muß auf \$5678 lauten.

Hat das Betriebssystem eine solche Doppelseite gefunden, verzweigt es in diese Seite (für Insider: mittels jsr, Einsprungadresse ist Doppelseitenadresse+8, Supervisormodus ist an, Register sollten geschützt werden). Die Suche beginnt bei *phystop* (\$42e, dazu gleich mehr) und läuft in \$200er-Schritten abwärts bis einschließlich \$600. Da der Bereich zwischen \$800 und \$10000 aber vorher gelöscht wird, kommt nur noch \$600 in Frage, da die Bereiche darunter Vektoren des Betriebssystems enthalten und der Speicher oberhalb von \$10000 von Programmen genutzt wird. Platz ist also da - aber nur für ein Programm. Im Profibuch wird eine allgemeine Lösung beschrieben, die ich ebenfalls eingeschlagen habe. Der eigentliche Programmcode solle oberhalb von *phystop* (s.u.) abgelegt werden, während bei \$600 nur ein sog. „Handler“ stehen soll. Dieser Handler verwaltet eine Liste, die ab \$680 zu finden ist: Sie umfaßt (hier) 32 Einträge von Programmen, die über den Handler aufgerufen werden können. Ist der Eintrag \$0, passiert gar nichts, sollten aber Adressen in die Liste eingetragen sein, verzweigt der Handler (wenn er nach dem Reset aufgerufen wird) nacheinander in sie. Auf diese Art und Weise können mehrere Programme nebeneinander im Speicher reset-resident gehalten werden. Doch bevor ich konkret das Verfahren erkläre, muß ich noch einiges über *phystop* und den Trick, die resetfesten Programme oberhalb dieser Adresse abzulegen, sagen.

„Phystop“ - über die Grenze

Vorgreifend ist erst einmal eine kleine Erläuterung der Speicherverwaltung im ST notwendig. Bei der Initialisierung des Speichers (nach Anschalten des Rechners) wird festgestellt, wieviel RAM vorhanden ist. Da das eine recht komplizierte Sache

ist, wird das nur einmal getan, worauf verschiedene Register gesetzt werden und *memvalid* (\$420) auf den Wert \$752019f3 sowie *memval2* (\$43a) auf \$237698aa gesetzt werden. Bei jedem Reset wird geprüft, ob diese Werte noch in den Speicherstellen zu finden sind. Ist das nicht der Fall, wird der Speicher neu konfiguriert. Ansonsten wird die alte Konfiguration einfach übernommen (das wäre ein sog. „Warmstart“, während bei einer Speicherkonfiguration dasselbe abläuft wie beim Einschalten des Rechners, was Kaltstart genannt wird). Beim Kaltstart wird durch das Ergebnis der Speicherkonfiguration auch die Speicherstelle \$42e (*phystop*) beeinflusst: Das Betriebssystem merkt sich in ihr die Speicherhöchstgrenze und stimmt die gesamte Speicherverwaltung des GEMDOS' darauf ab. Bei einem 1040er steht dort zum Beispiel \$100000 - das erste Byte nach Ende des physikalischen RAM-Bereiches. Beim Reset als Warmstart wird diese Adresse nicht neu gesetzt und die Speicherverwaltung auf sie abgestimmt. Das heißt konkret, daß die 32 KB Video-RAM direkt unter dieser Höchstgrenze angesetzt werden und der maximale Arbeitsbereich für Programme sich von \$f8000 an abwärts erstreckt. Will man nun ein oder mehrere Programme resetfest machen, muß man dafür sorgen, daß sie beim nächsten Programmaufruf nach dem Reset nicht zerstört (z.B. durch Überschreiben) werden, d.h. sie müssen die Zeit nach dem Reset ebenso überleben. Nun hat man zwei Möglichkeiten: Entweder hängt man sich in die GEMDOS-Speicherverwaltung und blockiert so die Vergabe des dem eigenen Programm zugeordneten Speichers, oder, was die einfachere Lösung ist, man setzt *phystop* herab, um dem Betriebssystem einen kleineren Speicher „vorzugaukeln“, um anschließend sein Programm oberhalb von *phystop* abzulegen. Da GEMDOS nicht ständig seine Speicherverwaltung nach *phystop* ausrichtet, sondern nur nach einem Reset, muß man mit dem Kopieren bis kurz vor diese Ausrichtung warten. Was ist dazu besser geeignet als der Reset-Vektor?

Das Verfahren

Zunächst wird sichergestellt, daß ein Handler ab \$600 zu finden ist (notfalls wird ein eigener installiert). Dann wird eine Routine, die das Verschieben der Hauptroutine besorgt, und die *phystop* herabsetzt, in den Reset-Vektor eingehängt. Bei einem Reset wird *phystop* also herabgesetzt und die Routine oberhalb von *phystop* abgelegt. Voraussetzung dafür ist es, daß die bewußte Hauptroutine vollständig relocatable ist, d.h. nur PC-relative Adressen und

Sprünge verwandt werden. Außerdem ist es wichtig, zu beachten, daß *phystop* nur in \$200er-Schritten verändert werden darf, selbst wenn die Routine kürzer ist. Falls *phystop* z.B. nur um \$80 herabgesetzt wird, passiert gar nichts mehr, denn dann wird bei einem Reset nicht die Speicher-Doppelseite ab \$600 getestet, sondern die ab \$980, die ab \$780 und vielleicht noch die ab \$580, was jedesmal zum Mißlingen der Suche führen muß. Denn das Betriebssystem nimmt *phystop* als Startwert und subtrahiert bei jedem Test stur \$200, ohne darauf zu achten, ob *phystop* auf eine gerade Doppelseitenadresse (z.B. \$800, \$600) zeigt. Also in der Reset-Vektor-Routine darauf achten, daß *phystop* nur auf eine Speicher-Doppelseite mit gerader Seitennummer zeigt, sonst passiert gar nichts. Nachdem sie die Adresse der Hauptroutine in der Liste ab \$680 eingetragen und die Prüfsumme berichtigt hat, sollte sich die Routine aus dem Reset-Vektor ausklinken und (wenn keine Nachfolgeroutine per XBRA da ist) wieder in die normale Reset-Routine zurückverzweigen. Dabei ist zu beachten, daß a6 die Rücksprungadresse enthält, wobei bei einer TOS-Version a6 um \$24 korrigiert werden muß (lt. Atari ein Tippfehler im Betriebssystem). Diese läuft dann normal ab, bis zu dem Punkt, wo die Doppelseiten-Suche beginnt. Das Betriebssystem findet dann nämlich den Handler ab \$600 und verzweigt in ihn. Dieser wiederum ruft die installierten, vor jeglichem Überschreiben geschützten Routinen oberhalb von *phystop*, denengemäß GEMDOS' Speicherverwaltung nun ausgelegt ist, auf. Soviel zur allgemeinen Methode. Jetzt wird's etwas spezieller:

Das Beispielprogramm „Kuckuck!“

Das kleine Beispielprogramm „Kuckuck“ demonstriert recht anschaulich, wie man ein Programm auf diese Art und Weise komfortabel reset-resident machen kann. Zunächst testet das Programm anhand seiner Kennung, ob es bereits installiert war. Dazu durchsucht es (falls *resvalid* korrekt ist) die XBRA-Kette im Reset-Vektor nach einem Programm mit der Kennung „KUCK“. Ist es dort nicht fündig geworden, testet es, ob bereits ein „Handler“ ab \$600 installiert ist, indem es genauso wie das Betriebssystem vorgeht. Ist das der Fall, wird die Sprungliste des Handlers ab \$680 nach einer Routine durchsucht, die zwei Bytes hinter ihrer Einsprungadresse ebenfalls die Kennung „KUCK“ aufweist. Falls eine solche Routine gefunden wurde, bricht das Programm mit der Meldung

„Kuckuck! war bereits installiert!“ ab. Wenn überhaupt noch kein Handler installiert war, installiert das Programm seinen eigenen Handler, trägt aber noch keine Adresse ein. Das geschieht erst während des Resets in der im Reset-Vektor eingehängten Routine, zusammen mit der Korrektur der Prüfsumme und dem Verschieben der Hauptroutine. Hat das Programm seine Routine im Reset-Vektor eingehängt sowie den Handler evt. installiert, bleibt es zunächst speicherresident, um auf einen Reset zu warten. Dann passiert genau das, was ich oben bereits beschrieben habe: Die Hauptroutine wird über ein herabgesetztes *phystop* kopiert und die Adresse ab \$680 eingetragen sowie die Prüfsumme korrigiert. Die Hauptroutine macht eigentlich nichts anderes als „Kuckuck! [Taste]“ auf den Bildschirm zu bringen und dann auf eine Taste zu warten. Ich hätte genauso gut eine leere Routine an diese Stelle schreiben können, da sie eigentlich unsinnig ist, aber zu Demonstrationszwecken sollte die Routine nur einen kurzen Text auf den Bildschirm bringen, der anzeigt, daß das Programm jetzt eben resident ist.

Wie man „Kuckuck!“ wieder loswird, außer durch einen Kaltstart bzw. durch das Aus- und wieder Einschalten des Rechners, zeigt das Programm REM_KUCK. Durch dieses Programm wird es möglich, beim gleichzeitigen Einsatz mehrerer resetfester Programme bzw. Routinen EINE herauszunehmen und aus dem Speicher zu entfernen, ohne die anderen Routinen zu beeinträchtigen, und ohne daß „resetfeste Speicherlöcher“ entstehen. Es entfernt den installierten Kuckuck nämlich wieder aus dem Speicher, indem es seine Einsprungsadresse sucht und *phystop* wieder um „Kuckuck!“s Länge (\$200) heraufsetzt. Danach wird alles, was unterhalb von Kuckuck und oberhalb von *phystop* an Routinen im Speicher stand, nach oben verschoben und deren Adressen im Handler ebenfalls korrigiert. Wenn aber die erste (die mit der niedrigsten Einsprungsadresse) Routine nicht mit dem momentanen Stand von *phystop* übereinstimmt, bleibt der von Kuckuck! belegte Speicherplatz oberhalb von *phystop* bis zum nächsten Kaltstart bzw. Einschalten ungenutzt. REM_KUCK gibt dann eine entsprechende Fehlermeldung aus. Falls „Kuckuck!“ noch nicht im Handler installiert war, sondern nur im Reset-Vektor, wird Kuckuck aus einer eventuellen XBRA-Kette ausgeklinkt bzw. der Reset-Vektor deaktiviert, falls es die einzige Routine war. Der mittels *Ptermres* belegte Speicherblock kann leider nicht wieder freigegeben werden. Jegliche Versuche enden mit GEMDOS-Fehler #40 (falsche Blockadresse, siehe GEMDOS-Funktion

#73: *Mfree*). Dieser Speicherblock wird erst wieder beim nächsten Reset frei. Wenn es reizt, und wer sich mit der GEMDOS-internen Speicherverwaltung auskennt, der kann ja die Programme zum Entfernen resetfester Routinen um eine Routine erweitern, die eben diesen Speicher wieder freigibt.

Kompatibilität

Wenn man Programme nach diesem Verfahren resident macht, sollte man sich an einheitliche Richtlinien halten, um Fehler zu vermeiden und um zu ermöglichen, daß mehrere Programme nebeneinander resetfest bleiben können. Das heißt konkret:

- einen Handler ab \$600 installieren, der alle ab \$680 eingetragenen Unterprogramme ausführt
- Steht in der Adressliste des Handlers, die 32 Einträge umfassen sollte, eine Null, so wird mit der nächsten Adresse weitergemacht.
- Der Handler muß sämtliche Register vor dem Aufruf einer Unteroutine schützen, genauso wie er alle benutzten Register restaurieren sollte, bevor er mit „rts“ zum Betriebssystem zurückkehrt.
- Installationsroutine in den Reset-Vektor nur per XBRA-Verfahren einhängen
- Die Hauptroutine sollte ebenfalls eine Kennung (wie die XBRA-Kennung) enthalten, um zweimalige Installationen auszuschließen und die Routine wieder ausklinken zu können.
- Darauf achten, daß das resetfeste Programm verschoben werden darf, falls ein vor ihm installiertes Programm entfernt wird.
- In der Sprungliste des Handlers sollten keine Verkettungen vorkommen, da sonst mit „bombigen Resultaten“ im Falle einer Verschiebung der Routinen zu rechnen ist. (Adressen werden neu berechnet.)

Wenn sich alle Programmierer, die ihre Programme mittels dieses Verfahrens resetfest machen, an diese Konventionen halten, steht einem reibungslosem Miteinander der verschiedensten resetfesten Programme nichts mehr im Wege. Jedes Programm kann anhand seiner Kennung feststellen, ob es schon installiert ist bzw. wo es steht und sich aus dem Speicher entfernen muß, um sich zu jeder Zeit wieder ausklinken zu können, ohne daß Speicher ungenutzt bleibt (oberhalb von *phystop* entstünden sonst Speicherlöcher). Alle Programme haben uneingeschränkten Zugriff auf alle Register und alle BIOS-, XBIOS- und GEMDOS-Funktionen des Betriebssystems.

Listings

Der Assembler-Source-Text des Hauptprogramms „KUCKUCK!“ und des Programmes „REM_KUCK“ (zum Entfernen des ersten) sind heftigst dokumentiert, so daß sich eigentlich keine Schwierigkeiten ergeben dürften. Achten Sie beim Assemblieren darauf, daß die resetfeste Routine relokatable bleibt! Ein BASIC-Lader wäre bei derartigen Programmen, die eigentlich nur zur Veranschaulichung eines „neuen“ Verfahrens dienen, unangebracht, da dieses Verfahren nur für den versierten Assembler-Programmierer in Frage kommt. Für diejenigen unter Ihnen, die mit der Sprache Assembler nicht vertraut sind, lohnt sich aber ein Blick auf „Anwendungen“ und die Leserservice-Diskette.

Anwendungen

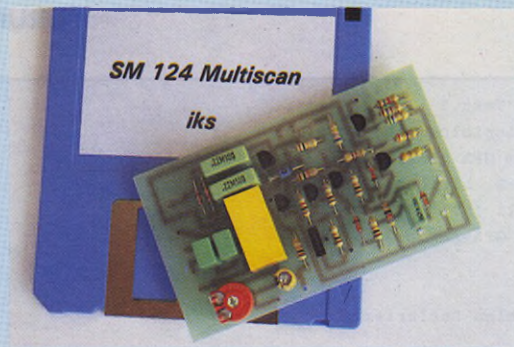
Der Phantasie des Programmierers sind nur wenige Grenzen gesetzt: Zum Beispiel könnte man ein Programm schreiben, daß das Betriebssystem individuell konfiguriert (Druckereinstellung, Modemparameter, Farben, Startauflösung, Bootdevice) oder gar ganze Utilities resetfest halten (RAM-Disk, Drucker-Spooler, Maustreiber, Bildschirmschoner, Virenwächter usw.). Eine „vernünftige“ Anwendung eines resetfesten Programmes habe ich bereits realisiert: ein kleines Programm, das die „vergeßliche“ GEMDOS-Uhr ständig (auch nach einem Reset) auf dem aktuellen Stand hält, indem es nach einem Reset die Zeit und das Datum aus der IKBD-Uhr in die GEMDOS-Uhr kopiert. So hat man ständig die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum. Wenn man sich einmal daran gewöhnt hat, möchte man das Programm nicht mehr missen, zumal jetzt endlich die Datei-Erstellungsdaten stimmen, was sehr vorteilhaft ist, wenn man viel schreibt. Man wundert sich direkt, wieviele Uhren auf einmal richtig gehen. Da das Programm mit einer automatischen Abfrage von Zeit und Datum nach dem Einschalten und diversen Extrafunktionen (deren Routinen aber nicht resident bleiben) zu lang für einen normalen Artikel geworden ist, finden Sie es, zusammen mit dem ausführlich dokumentiertem Quelltext in Assembler, auf der Leserservice-Diskette. Das Programm zum schonenden Entfernen der resetfesten Routinen fehlt natürlich auch nicht.

Roland Nitz

Literatur:

ATARI ST Profibuch, Jankowski/Reschke/
Rabich, SYBEX, ISBN 3-88745-563-0

Einer für Alle SM 124 Multiscan III



Ihr SM-124 ist nach der Umrüstung in der Lage:

- in allen 3 ST-Auflösungen zu arbeiten (geringe, mittlere und hohe Auflösung)
- die Farben in Graustufen umzurechnen und darzustellen
- durch die reine Hardwarelösung die volle Softwarekompatibilität zu erhalten
- Hilfsprogramme werden auf einer Diskette mitgeliefert (50-60 Hz Umschaltung)
- sehr betriebssicher, da in bester Industriequalität gefertigt.
- ausführliche deutsche Anleitung liegt dem Multiscan bei

Hotline: **i k s**

In der Au 22
7516 Karlsbad 4

Bei Bestellungen geben Sie bitte unbedingt das Baujahr Ihres Monitors an:

- ☐ SM-124 bis Baujahr März 1988
- ☐ SM-124 ab Baujahr April 1988

→ **SM-124 Kompletgerät DM 549,-**
→ **Multiscan III Bausatz
komplett bestückt DM 169,-**

Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise
Benutzen Sie bitte die Bestellkarte in der Heftmitte

Vertrieb: **Heim Verlag**

Heidelberger-Land-Str.194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Tel.: 0 61 51 / 5 60 57



DER APPLICATION- BUILDER FÜR DEN ATARI ST/TT

Das ACS (Application Construction System) ist ein neuartiges Entwicklungs-Tool für ATARI ST(E) und TT. Mit ACS sind vollständige GEM-Programme in kürzester Zeit erstellbar.

10 Minuten für ein einfaches GEM-Programm mit Fenstern

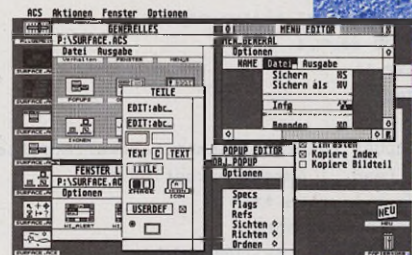
Sie können sich voll auf Ihre Anwendung konzentrieren. Sie definieren lediglich, welche Routinen bei Anwahl von grafischen Objekten wie z.B. Icons, Knöpfen oder Menüpunkten auszuführen sind. Lästige Programmieraufgaben wie Neuzeichnen der Fenster, Ziehoperationen, Dialoge und Menüs in Fenstern entfallen; das alles erledigt ACS für Sie!

**Programmieren nach dem
Baukastenprinzip**

ACS besteht aus einem komfortablen Editor und einer zulinkbaren Bibliothek. Die erzeugten Programme, auch der Editor, sind durch einfaches Umbenennen als Accessory lauffähig. Der Editor beinhaltet die volle Funktionalität eines RCS einschließlich Icon- und Image-Editor u.v.m. Vorhandene RCS-Dateien können weiterverarbeitet werden. ACS macht da weiter, wo ein RCS aufhört! ACS arbeitet derzeit mit Pure C und Turbo C 2.0 zusammen.

DM 198,-

Unverbindl. Preisempfehlung
Auslandsbestellungen nur gegen
Vorauskauf
Bei Nachnahme zuzüglich
DM 8,- Nachnahmegebühr.



MAXON
computer


```

1: ' ***** Test.1 *****
2: ' ** Beispielprogramm *****
3: ' ** zum GFA Bas-sembler **
4: ' ** K.-D. Litteck *****
5: ' ** Juli 1991 *****
6: ' ** in GFA-Basic 3.5 ****
7: '
8: '
9: ' Variablen Deklarieren ****
10: ~FRE(0)
11: RESERVE 15000 ! Speicher zurückgeben **
12: CLS
13: anfram%=HIMEM+100 ! Anfang freies RAM *
14: bildram%=LPEEK(&H44E) ! Ende freies RAM
15: ' Speicher auf einen durch 4 teilbaren
16: ' Wert
17: anzb%=(bildram%-anfram%)/4*4
18: '
19: PRINT AT(5,1);"Es werden "+STR$(anzb%/4)
20:     +" Longwords getestet"
21: ' Neue Anfangsadresse **
22: anfram%=bildram%-anzb%
23: '
24: ' Der Testwert ***
25: testwert%=&HFFFF0000
26: t=TIMER
27: fehler%=0
28: adr%=anfram%
29: ' Speicher beschreiben ***
30: GOSUB write(adr%,anzb%/4,testwert%)
31: '
32: ' Kontrolllesen ***
33: GOSUB read(adr%,anzb%/4,testwert%,fehler%)
34: GOSUB zeit ! Zeit anzeigen ***
35: PRINT AT(5,5);"Fehler = "+STR$(fehler%)
36: ALERT 1,"Programm beendet",1," OK ",a|
37: END
38: '
39: ' Zeit berechnen ***
40: PROCEDURE zeit
41:     t%=(TIMER-t)/200 ! Zeit in Sekunden *
42:     h%=t%/3600 ! Stunden ***
43:     t%=t%-(h%*3600) ! Stunden abziehen **
44:     m%=t%/60 ! Minuten ***
45:     t%=t%-(m%*60) ! Minuten abziehen ***
46: ' Die nächsten 5 Zeilen sind 1 Befehl *
47:     t$=LEFT$("00",2-LEN(STR$(h%)))+STR$(h%)
48:     +": "+LEFT$("00",2-LEN(STR$(m%)))
49:     +STR$(m%)+": "
50:     +LEFT$("00",2-LEN(STR$(t%)))
51:     +STR$(t%)
52:     PRINT AT(5,3);"Zeitdauer = "+t$
53: RETURN
54: '
55: PROCEDURE write(adr%,anzb%,testwert%)
56:     $X write ! Assembleroutine ***
57: ' Dies wird vom Compiler ignoriert **
58:     FOR i%=1 TO anzb%
59:         LONG{adr%}=testwert%
60:         ADD adr%,4
61:     NEXT i%
62: RETURN
63: '
64: PROCEDURE read(adr%,anzb%,testwert%,fehler%)
65:     $X read ! Assembleroutine ***
66: ' Wie bei write ****
67:     FOR i%=1 TO anzb%
68:         IF testwert%<>LONG{adr%}
69:             INC fehler%
70:         ENDIF
71:         ADD adr%,4
72:     NEXT i%
73: RETURN

```

Listing 1

```

1: ; OBJECT.O
2: ; Unterprogramm für GFA-Bas-sembler
3: ; mit GFA-Assembler 1.5
4: ; K.-D. Litteck Juni 1991
5:
6:
7: ; Labels als global deklarieren
8: .GLOBL write
9: .GLOBL read
10:
11:
12: .TEXT
13:
14:
15: ;Unterroutine write
16: write:
17:
18: ; Testwert vom Stack holen
19:     move.l 4(sp),d0
20: ; Anzahl der Longwords vom Stack
21:     move.l 8(sp),d1
22: ; Startadresse vom Stack
23:     movea.l 12(sp),a0
24:
25:
26: long_t:
27: ; Testwert in Speicher
28:     move.l d0,(a0)+
29: ; Zähler dekrementieren
30:     subq.l #1,d1
31: ; Ist Zähler 0 ?
32:     bne.s long_t
33:
34: ; Rücksprung zum Basic-Programm
35:     rts
36:
37:
38:
39: ; Unterroutine read
40:
41:
42: read:
43:
44: ;adresse von fehler%
45:     movea.l 4(sp),a1
46:     move.l 8(sp),d0 ;testwert%
47:     move.l 12(sp),d1 ;anz%
48:     movea.l 16(sp),a0 ;adr%
49:
50: ; d5 als Fehlerzähler löschen
51:     moveq.l #0,d5
52:
53: long:
54:     cmp.l (a0)+,d0 ; Vergleich
55: ; Bei Fehler kein Sprung
56:     beq.s weiter
57:
58:     addq.l #1,d5 ; Fehler erhöhen
59:
60: weiter:
61:     subq.l #1,d1 ; Zähler dekrement
62:     bne.s long ; Zähler 0 ?
63:
64:
65: ; Wert des Fehlerzählers zurück
66: ; in die Basic-Variable fehler%
67:     move.l d5,(a1)
68:
69:
70:     rts
71:
72: ; Falls im GFA-Basic Programm noch
73: ; mehr Assembler-Routinen verwendet
74: ; werden, so müssen diese hier folgen,
75: ; da der GFA-Basic Linker nur eine
76: ; Objectdatei verarbeiten kann.
77:
78:
79: .END

```

Listing 2

FEST - UND WECHSELPLATTEN

24 ms, 800 Kb/s

NEU 88 MB

WECHSELPLATTE FÜR ATARI ST, ATARI MEGA STE, ATARI TT, APPLE NEXT, IBM KOMPLETT INCL. KABEL UND MEDIUM, AUCH IM MEGA-ST GEHÄUSE

AB 1498,—

TEST ST-COMPUTER 9/91
"IN ALLEN ANSPRÜCHEN
PROFESSIONELL"

KOMBISTATIONEN:

88 MB WECHSEL + FESTPLATTE

MHDS-88-120	2798,—
WECHSELPL. + QUANTUM 120 MB / 17 KBS	
MHDS-88-105	2498,—
WECHSELPL. + QUANTUM 105 MB	
MHDS-88-210	3198,—
WECHSELPL. + IMPRIMIS 210 MB	
MHDS-88-545	4698,—
WECHSELPL. MIT CONNER 3.5"	
12 MS, 1300 KB/S SUPER!	

KOMPL. ANSCHLUSSFERTIG INCL. KABELN UND MEDIUM, AUCH MIT 44 MB WECHSELPLATTE LIEFERBAR! mit ICD HOSTADAPTER

A:\ MD 88
88 MB Wechselplatte Syquest



Lieferprogramm im Mega-ST-Gehäuse

WEITERE KOMBISTATIONEN:

44 MB SYQUEST - WECHSELPLATTE + FESTPLATTE	
MHDS-44-52	1848,—
44 MB + QUANTUM 52 MB, 1200 KB/S, 17 ms	
MHDS-44-105	2198,—
44 MB + QUANTUM 105 MB, 1200 KB/S, 17 ms	
MHDS-44-80	1898,—
44 MB + SEAGATE ST 296N, 84 MB, 28 ms	
MHDS-44-81	2045,—
44 MB + SEAGATE ST 1096N, 83 MB, 22 ms	
MHDS-44-210 (oder QUANTUM LPS 240)	2798,— (2998,—)
44 MB + IMPRIMIS ST 1239 N, 210 MB, 15 ms (1500 KBS, 12 ms)	
MHDS-44-545 (auch im 35"-Format)	3998,—
44 MB + CONNER (GANZ NEU), 545 MB, 12 ms	
WIR LIEFERN AUCH FESTPLATTEN BIS 2 GIGABYTE!	

Mit ICD Advantage/(Plus) Hostadapter, DMA in/out gepuffert, SCSI-Bus herausgeführt, SCSI-Adresse einstellbar (0-7), Max. 256 Partitionen möglich, Läuft unter allen ATARI-Betriebssystemen von TOS 1.0 bis 3.06, Auch mit UNIX, MS-DOS, Spectre, OS-9 uvm., Vollkommen ATARI AHDI 4,xx-kompatibel, Autoboot von allen Partitionen - Autopark

ATARI TT/ST/Mega ST/Speichererweiterungen	a.A.
ATARI LASERDRUCKER SLM 605	1998,—
ATARI Mega STE - 4/105 Quantum	2598,—

Nur mit den bewährten ICD-Hostadaptern haben Sie 1. Qualität. Vertrauen Sie auf diese Technik.

Lieferprogramm auch im Mega-ST-Gehäuse

FESTPLATTEN:

MHD 52:	52 MB QUANTUM, 17 MS	AB	898,—
MHD 105:	105 MB QUANTUM, 17 MS	AB	1198,—
64 KB CACHE, 1200 KB/S, SUPERLEISE			
MHD-50:	48 MB, Seagate 105		798,—
MHD-80:	84 MB, SEAGATE ST 296N		998,—
MHD-81:	83 MB, ST1096N, 24 MS		1048,—
IMPRIMIS UND CONNER, - FESTPLATTEN 12 MS, 1200 KB/S			
MHD-210:	210 MB, ST 1239N, 12 MS		1798,—
MHD-545:	545 MB, CONNER, 12 MS		3498,—
MHD-240:	(QUANTUM LPS 240 MB, 12 MS)		1998,—

WECHSELPLATTEN:

MHDS-44:	SYQUEST 44 MB 28 MS	AB	1145,—
INCL MEDIUM			

ALLE GERÄTE KOMPLETT ANSCHLUSSFERTIG AUCH IM KLEINEN TT-FESTPLATTENGEGÄUSE LIEFERBAR

SCANNER

Trade iT SCAN 256 MIT EBV-SOFTWARE	SONDERPREIS
Trade iT COLORSCAN 300: A4-SCANNER MIT GAMMA-KORREKTUR, 16.7 MIO FARBEN, 256 GS, 300 DPI	a.A.
HP - DESKJET 500 INCL PATRONE	a.A.

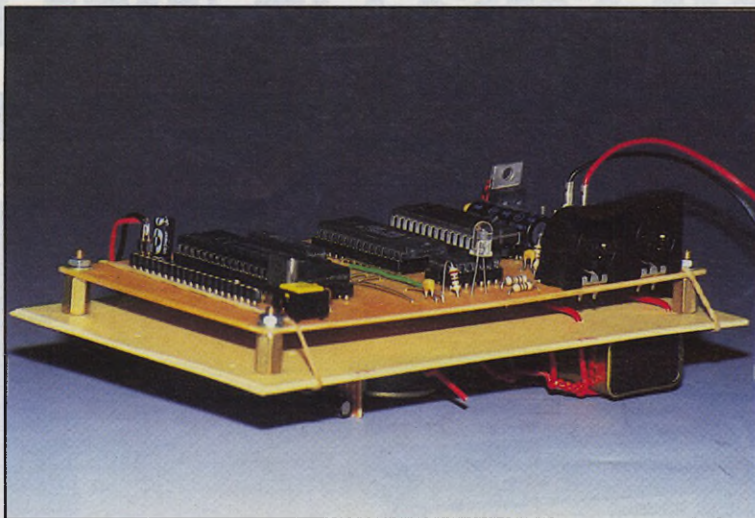
WEITERES LIEFERPROGRAMM:

ST - 4 FLOPPY - STATION 1.44 MB TEAC 235-PS 2	KOMPL.	198,—
ST - 7 FLOPPY 5.25", TEAC FD 55GFR		249,—
44 MB MEDIUM EXTRA		155,—
88 MB MEDIUM EXTRA		259,—
Wir haben noch viel mehr:		a.A.

Weiteres auf Anfrage

M. Fischer Computer Systeme
Goethestr. 7 6101 Fr. Crumbach

Tel. 061 64 - 46 01
Fax 061 64 - 37 48



MIDI8031

Mikro-Controller-Entwicklungssystem

Nachdem sich der erste Teil dieser Serie mehr dem Handwerklichen (sprich Hardware) gewidmet hat, geht es nun ans Künstlerische: die Software. Das komplette Entwicklungssystem für die komfortable Programmentwicklung befindet sich auf einer PD-Disk, die Sie im Rahmen der ST-Computer PD, oder zusammen mit dem Komplett-Bausatz (Adresse am Schluß dieses Artikels) bestellen können. Natürlich können Ihnen diese paar Seiten nicht alle Kenntnisse über die Programmierung des Mikro-Controllers vermitteln. Aber in jedem Fall werden sie Ihnen einen guten Überblick bieten, und einige interessante Anregungen sind selbstverständlich auch dabei.

Teil 2

In der Hardware wurde der Mikro-Controller 80C31 verwendet. Er ist, wie schon im ersten Teil angedeutet, vollständig softwarekompatibel mit dem Vater der 80x1x-Familie, dem 8031. Schon zum Zeitpunkt der Entwicklung des 8031 (im Jahre 1980) war klar, daß weitere Familienmitglieder folgen würden. So zum Beispiel der in Europa weit verbreitete Mikro-Controller 80515 von Siemens: gegenüber dem 8031 besitzt er unter anderem 8 schnelle 8-Bit A/D-Wandler, mehr RAM, mehr Ports, mehr Timer etc. Trotzdem können alle diese zusätzlichen Funktionen mit jedem Standard-8031-Assembler genutzt werden (insbesondere auch mit dem MIDI8031-Entwicklungssystem).

Der 8031 selbst weist die folgenden Leistungsmerkmale auf:

- 128 Bytes internes RAM
- 64KB ROM oder EPROM adressierbar

- 64KB RAM adressierbar
- serielle Schnittstelle
- 16 bidirektionale Portpins
- 2 16-Bit-Timer/Zähler
- 5 verschiedene Interrupts

Adreßbereiche

Im Gegensatz zu anderen Prozessoren, sind beim 8031 RAM und ROM/EPROM getrennt. Dadurch vergrößert sich der gesamte Adreßbereich auf 128KB. Leider kann er aber normalerweise nur Programmbefehle im ROM/EPROM-Bereich ausführen. Um auch Programme in der Entwicklungsphase im RAM der MIDI8031-Hardware ablaufen lassen zu können, enthält MIDI8031 ein extra Gatter. Es sorgt dafür, daß bei allen Adressen über \$8000 der Zugriff immer im RAM erfolgt! Auf dem Chip selbst befinden sich ebenfalls 256 adressierbare Bytes, wovon die

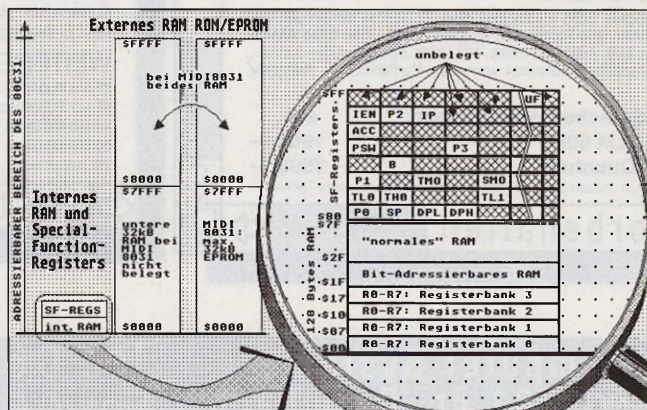


Bild 1: Im 8031 gibt es drei adressierbare Bereiche.

**pädagogisch
wertvoll**

Von der Landesbildungsstelle Berlin
offiziell für den Schuleinsatz empfohlen.

Wir holen für sie die Sterne vom Himmel

Die Milchstraße



SKY PLOT PLUS IV

Das Astronomieprogramm der Spitzenklasse

Leistungsdaten im Überblick

- ▶ Zeitbereich von 4713 v. Chr. bis 22666 n.Chr.
- ▶ Beobachtungsort über Angabe der geogr. Länge/Breite einstellbar
- ▶ bis zu 32.000 Städte
- ▶ Suche nach Sternbildern, Sternen, Planeten, etc.
- ▶ bis zu 64.000 Sterne
- ▶ bis zu 32.000 Nebel
- ▶ Simulation von Mond- und Sonnenfinsternissen
- ▶ Koordinatensystem äquatorial, ekliptikal oder galaktisch
- ▶ Darstellung des Sternenhimmels von beliebigen Punkten im Weltraum
- ▶ Echtzeitsimulation

Der Eta-Carinae-Nebel



- ▶ hohe Genauigkeit über mehr als 27.000 Jahre
- ▶ Horizont-, Polar-, und Äquatorialkarten sowie der sichtbare Himmel
- ▶ Berechnung der größten Konjunktion zu Christi Geburt
- ▶ Finsterniskanon
- ▶ mindestens 1 MB Speicher erforderlich
- ▶ Ausgabe von Sternkarten auf 9 und 24-Nadel-Druckern, sowie HP-Laser
- ▶ Laden und Speichern von Bildern in Formaten wie z.B. GEM-Image, STAD, Degas, Doodle, AIM etc.
- ▶ spezielle Versionen für mathematischen Coprozessor und TT erhältlich

Die Große Magellansche Wolke



Neu ab Version IV

- ▶ läuft jetzt in allen Auflösungen ab 640 x 400
- ▶ läuft jetzt auch auf Großbildschirm und Grafikkarten wie z.B. Crazy Dots
- ▶ Darstellung jetzt auch in Graustufen und Farbe
- ▶ Graustufendarstellung zeigt Sternhelligkeiten fotorealistisch
- ▶ Farbdarstellung der Sterne und Planeten echtfarbig
- ▶ viele neue Funktionen und Darstellungsarten
- ▶ Druckeranpassung jetzt auch für ATARI-Laser
- ▶ Anpassung an Multi-GEM
- ▶ komplett überarbeitetes, ca. 600 seitiges Handbuch

Skyplot Normalversion	DM 198,—
Skyplot Coprozessor	DM 248,—
Skyplot für TT	DM 298,—

unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Heim Verlag

Heidelberger Landstr.194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Tel.: 0 61 51 / 5 60 57-58
Fax: 0 61 51 / 5 60 59

unteren 128 das interne RAM darstellen. Die internen Adressen 128 bis 255 werden als 'Special-Function-Registers' (SF-Register) bezeichnet. Wie Sie Bild 1 entnehmen können, sind auf dem 8031 nur wenige der SF-Register belegt. Die freien Plätze sind den Verwandten des 8031 vorbehalten. Wahrscheinlich ahnen Sie es nun schon: Bei verwandten Mikro-Controller-Typen genügt es, die zusätzlichen SF-Register im Programm-Listing zu benennen. Jedes SF-Register hat einen Namen (zum Beispiel 'P1'). Um ihre Adressen müssen Sie sich daher beim Programmieren nicht im geringsten kümmern: das macht der Assembler. Auf jedes SF-Register kann also direkt per Namen zugegriffen werden.

Obwohl es in Bild 1 den Anschein hat, als ob alle SF-Register einträchtig nebeneinander lägen, dürfen Sie sich davon nicht täuschen lassen: Manche lassen sich lesen und beschreiben (wie etwa 'B'), andere lassen sich nur lesen oder beschreiben, bei wieder anderen können Zugriffe darauf zu 'Nebeneffekten' führen, einige dürfen überhaupt nicht verwendet werden. Die detaillierte Beschreibung der einzelnen SF-Register würde den Rahmen dieser Serie sprengen. Beachten Sie dazu den Buchverweis am Ende dieses Teils der Serie.

Das interne RAM des 8031 ist mit 128 Bytes so groß, daß bei einfachen Anwendungsfällen sogar auf das externe RAM verzichtet werden kann (sowieso wird das externe RAM im großen und ganzen etwas 'stiefmütterlich' behandelt). In Bild 1 fallen im internen RAM die 4 Registerbänke R0-R7 auf: Die Register R0-R7 werden normalerweise zum Zählen, Indizieren, Rechnen verwendet. Mit einem einzigen Befehl kann bei Bedarf schnell zwischen den 4 Bänken hin- und hergeschaltet werden. Ein Anwendungsfall wären zum Beispiel 4 verschiedene, gleichzeitige Interrupts, von denen jeder seine eigene Bank verwendet.

Der zweite Block im internen RAM in Bild 1 ist als 'Bit-adressierbares RAM' bezeichnet: Da Mikro-Controller auch speziell für Steuerungszwecke entwickelt worden sind, treten oft binäre Zustände auf (etwa: 1 = Motor an, 0 = Motor aus). Also lassen sich 8 binäre Variablen in ein Byte packen. Insgesamt kann der 8031 256 verschiedenen Bits adressieren. Davon befinden sich 128 im 'Bit-adressierbaren RAM', die restlichen sind auf die SF-Register verteilt. Es kann nur auf einige der SF-Register bitweise zugegriffen werden. Diese sind in Bild 2 mit einem Stern (*) markiert. Bit-Adressen werden im 8031-Sourcecode durch Punkte gekennzeichnet: so bezeichnet etwa 'ACC.7' das 7. Bit von ACC, '\$1F.0' greift auf die

Die Special-Function-Registers des 80C31	
P1	* 8 bidirektionale Ports
P0, P2	* über diese Ports laufen Daten und Adressen
P3	* 8 bidirektionale Ports, mit zus. Funktionen (Schnittstellen...)
IP	* Einstellung der Priorität der 7 Interrupts
PSW	* Programm Status Wort: Bit 7-0: C/AC/FB/RS0/RS1/OV/-/P
ACC	* Der Akkumulator ist als SF-Register realisiert
B	* Dieses Register wird für Multiplikation u. Division benötigt
SP	Stackpointer (Der Stack liegt in internen RAM)
DPL, DPH	Data-Pointer DPTR, dient zum Zugriff auf externes RAM/EPROM
TCON	Der 80C31 besitzt 2 Timer, die sehr flexibel programmiert werden können
TL0, TL1, TH0, TH1	Vorteiler und Zählregister für die beiden Timer
PCON	Um Strom zu sparen besitzt der 80C31 einige Mechanismen...
SBUF	Datenbytes von und zur seriellen Schnittstelle
IE	Maskenbits der Interrupts
(*) : Register ist Bitadressierbar	

Bild 2: Der 8031 verfügt über eine Reihe von Spezialregistern.

niedrigste mögliche Bit-Adresse im RAM zu.

Das restliche interne RAM hat keine besonderen Eigenschaften. Bleibt nur noch, darauf hinzuweisen, daß sich beim 8031 der Stack ebenfalls im internen RAM befindet. Auf dem Stack werden hauptsächlich Rücksprungadressen von Unterprogrammen und Interrupts gespeichert. Wenn also in einem Programm der Stack verwendet wird, muß für ihn ebenfalls genügend internes RAM reserviert bleiben.

Die Befehle

Insgesamt kennen die Mikro-Controller der 80x1x-Familie genau 255 Befehle [einer (\$A5) ist nicht definiert]. Die meisten Befehle werden von einem mit 12MHz getaktetem Mikro-Controller in nur 1 Mikrosekunde abgearbeitet, für eine 8*8-Bit-Multiplikation oder eine 16/8-Bit-Division benötigt er nur 4 Mikrosekunden. Für fast alle arithmetischen Berechnungen wird, wie auf anderen Prozessoren auch, ein Akkumulatorregister (Akkumulator) verwendet ('CPL A'). Der Akku hat aber auch eine SF-Adresse! Das heißt, auf dieses Register kann auf 2 Arten zugegriffen

werden! Ein ähnlicher Fall liegt beim Carry-Bit vor: Das Carry-Bit wird gesetzt, wenn zum Beispiel bei Byte-Additionen ein Übertrag am höchsten Bit entsteht. Auf das Carry-Bit kann als Bit-Adresse PSW.7 (z. Bsp 'CLR PSW.7') und über Assembler-Befehle (wie z.B. 'CLR C') zugegriffen werden. Der Unterschied besteht lediglich darin, daß die erste Version ein Byte mehr Code benötigt.

Im großen und ganzen kann man die Assembler-Befehle des 8031 in 4 Gruppen einteilen:

- Befehle zur Datenübertragung: Etwas gewöhnungsbedürftig ist die Syntax des 'MOV'-Befehls: MOV [Ziel],[Quelle] (die Schreibweise beim 68000-Assembler ist genau umgekehrt). Also 'MOV A,#100' würde den Wert 100 in den Akku laden. Alle 'MOV'-Befehle beziehen sich auf das interne RAM. Sollen Daten aus dem externen RAM oder vom ROM/EPROM angesprochen werden, gibt es dazu die Befehle 'MOVB' (externes RAM) und 'MOVC' (ROM/EPROM). Meistens wird dabei das SF-Register 'DPTR' mitbenötigt, das dann eine 16-Bit-Basisadresse enthält.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
00	MOV A,1	LMP A,1	RR A	INC A	INC A	INC A	INC A	INC A	INC A	INC A	INC A	INC A	INC A	INC A	INC A	INC A
10	JBC A,1	ACALL 1	RRC A	DEC A	DEC A	DEC A	DEC A	DEC A	DEC A	DEC A	DEC A	DEC A	DEC A	DEC A	DEC A	DEC A
20	JB A,1	AJMP 1	RET	RL A	ADD A,1	ADD A,1	ADD A,1	ADD A,1	ADD A,1	ADD A,1	ADD A,1	ADD A,1	ADD A,1	ADD A,1	ADD A,1	ADD A,1
30	JNB A,1	ACALL 1	RETI	RLC A	ADDC A,1	ADDC A,1	ADDC A,1	ADDC A,1	ADDC A,1	ADDC A,1	ADDC A,1	ADDC A,1	ADDC A,1	ADDC A,1	ADDC A,1	ADDC A,1
40	JC A,1	AJMP 1	ORL A,1	ORL A,1	ORL A,1	ORL A,1	ORL A,1	ORL A,1	ORL A,1	ORL A,1	ORL A,1	ORL A,1	ORL A,1	ORL A,1	ORL A,1	ORL A,1
50	JNC A,1	ACALL 1	ANL A,1	ANL A,1	ANL A,1	ANL A,1	ANL A,1	ANL A,1	ANL A,1	ANL A,1	ANL A,1	ANL A,1	ANL A,1	ANL A,1	ANL A,1	ANL A,1
60	JZ A,1	AJMP 1	XRL A,1	XRL A,1	XRL A,1	XRL A,1	XRL A,1	XRL A,1	XRL A,1	XRL A,1	XRL A,1	XRL A,1	XRL A,1	XRL A,1	XRL A,1	XRL A,1
70	JNZ A,1	ACALL 1	CJMP A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1
80	SJMP A,1	AJMP 1	CJMP A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1
90	MOV A,1	ACALL 1	MOVC A,1	SUBB A,1	SUBB A,1	SUBB A,1	SUBB A,1	SUBB A,1	SUBB A,1	SUBB A,1	SUBB A,1	SUBB A,1	SUBB A,1	SUBB A,1	SUBB A,1	SUBB A,1
A0	ORL A,1	AJMP 1	INC A	MUL A	ILLC A	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1
B0	ANL A,1	ACALL 1	CPL A	CJNE A,1	CJNE A,1	CJNE A,1	CJNE A,1	CJNE A,1	CJNE A,1	CJNE A,1	CJNE A,1	CJNE A,1	CJNE A,1	CJNE A,1	CJNE A,1	CJNE A,1
C0	PUSH A	AJMP 1	CLR A	SHAP A	XCH A,1	XCH A,1	XCH A,1	XCH A,1	XCH A,1	XCH A,1	XCH A,1	XCH A,1	XCH A,1	XCH A,1	XCH A,1	XCH A,1
D0	POP A	ACALL 1	SETB A	DA A	DJNZ A,1	XCHD A,1	XCHD A,1	DJNZ A,1	DJNZ A,1	DJNZ A,1	DJNZ A,1	DJNZ A,1	DJNZ A,1	DJNZ A,1	DJNZ A,1	DJNZ A,1
E0	MOVB A,1	AJMP 1	MOVB A,1	CLR A	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1
F0	MOVC A,1	ACALL 1	MOVC A,1	CPL A	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1	MOV A,1

Bild 3: Alle Mnemonics der 80x1x-Familie. Die kleingeschriebenen Teile (etwa m8, a11, d) kennzeichnen die Adressierungsart.

- arithmetische Befehle: Addition, Subtraktion etc., wie sie auf jedem Prozessor vorhanden sind. Der 8031 unterstützt zum Beispiel auch BCD-Berechnungen (das sind Berechnungen im Dezimalsystem).
- logische und boolsche Befehle: Logische Befehle sind beispielsweise Oder-Verknüpfungen oder Bit-Rotationen. Allerdings gibt es eine ganze Reihe von Befehlen, die nur jeweils 2 Bits miteinander verknüpfen, was für die oben erwähnten Steuerungsaufgaben von großem Vorteil sein kann.
- Steuerbefehle: Der 8031 kennt eine Reihe ziemlich effektiver bedingter Sprungbefehle. Schleifen lassen sich ähnlich einfach programmieren wie auf dem 68000: Der Schleifenzähler wird vom Sprungbefehl gleich mitverwaltet. Als Besonderheit kann der 8031 auch auf Bit-Bedingungen hin springen, beispielsweise einer gedrückten Taste an einem Portpin.

Die Adressierungsarten im einzelnen (aus Bild 3): 'm16' ist eine Wort-Konstante, 'm8' eine Byte-Konstante, 'd' eine direkte Byte-Adresse (für interne Adressierung), 'b' ist eine der 256 Bit-Adressen, '@' ist das Kennzeichen für indirekte Adressierung. Sprünge können über Byte-Distanz 'ar', in einem 2-KB Bereich 'a11' oder auf eine Wort-Adresse 'a16' erfolgen.

Da die eigentliche Domäne der Mikro-Controller vor allem der Einsatz bei Steuerungsaufgaben ist, soll diese kurze Erläuterung des 8031-Befehlssatzes genügen, dabei solchen Anwendungen andere Punkte mindestens ebenso wichtig sind. Zusammenfassend kann man sagen, daß der 8031 einen ausgewogenen, schnellen und auch sehr leicht erlernbaren Befehlssatz besitzt. Mit Sicherheit werden Sie bei der Programmierung eigener Anwendungen kaum Schwierigkeiten haben.

Die Ports

Eine weitere wichtige Sache bei Mikro-Controllern sind die Ports. Da jedes zusätzliche IC bei Mikro-Controller-Schaltungen die Kosten erhöht, wurden die Ports sehr universell und flexibel gehalten. Die Arbeitsrichtung jedes einzelnen Portpins ist frei wählbar (bidirektional). Einige Portpins besitzen zudem Mehrfachfunktionen, wie Sie auch dem Schaltplan in der vorigen Ausgabe entnehmen können: So kann etwa das Portpin P3.4 auch zum Zählen von Impulsen verwendet werden, indem einige SF-Register mit anderen Werten beschrieben werden. Für den 'einfachen' Gebrauch der maximal 14 nutzbaren Portpins von MIDI8031 (Sie können

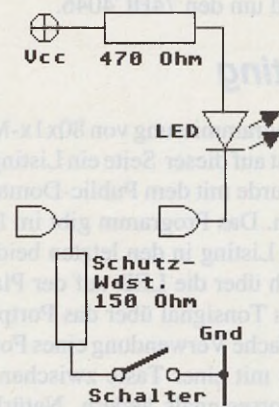
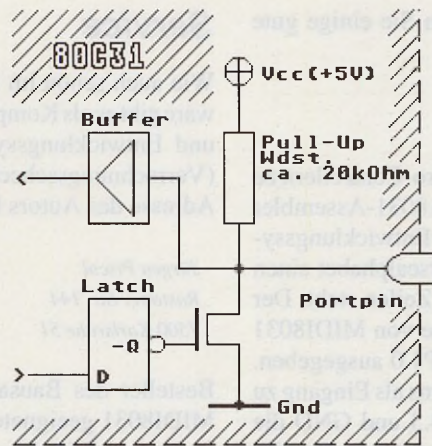


Bild 4: Die Schaltung der Ports des 80C31 stark vereinfacht

auch alle 16 Portpins nutzen, dann aber können nur Programme im EPROM ablaufen, das RAM muß entfernt werden) gilt das stark vereinfachte Modell der Schaltung eines Portpins nach Bild 4. Einfache Ein- und Ausgabeeinheiten können fast direkt an das jeweilige Pin angeschlossen werden. Nach einem Reset des 80C31 ist der Feldeffekt-Transistor (FET) zwischen Pin und Masse gesperrt, am Portpin wird die Spannung V_{cc} (+5V) gemessen. Wird der Port mit Null beschrieben, leitet der FET, und das Portpin geht fast auf Massepegel. Das Latch hat die Aufgabe, den Port-Zustand zwischenzuspeichern. Der FET kann einen Strom von einigen Milliampère (kurzzeitig bis zu etwa 20 Milliampère) aufnehmen, was zum Beispiel für eine LED problemlos reicht. Genauso einfach ist der Anschluß eines Schalters oder einer Taste, nur wird diese zwischen Portpin und Masse gelegt. Es ist allerdings wichtig zu wissen, daß bei Abfragen des Ports das Latch vorher mit Eins beschrieben werden muß, damit der FET sperrt. Bei Bild 4 handelt es sich, wie bereits erwähnt, um ein sehr einfaches Modell. In Wirklichkeit sind noch etliche weitere FETs in der Schaltung enthalten, zum Beispiel um bei Schreibzugriffen auf den Port steilflankige Signale zu erhalten. Bei Anschluß des Schalters sollte daher der Schutzwiderstand von 150 Ω einge-

baut werden. Er kann entfallen, wenn Sie sich sicher sind, daß bei geschlossenem Schalter der Port niemals mit einer Eins beschrieben wird.

In vielen Anwendungsbereichen werden analoge Spannungen benötigt (das könnte zum Beispiel die Fahrspannung Ihrer Modelleisenbahn sein). Zur Erzeugung analoger Spannungen mit einem 80C31 benötigen Sie lediglich ein Portpin. Per Software erzeugt der 80C31 ein sogenanntes pulsweitenmoduliertes Signal (PWM). Die Frequenz der Impulse ist dabei konstant, es ändert sich lediglich ihre Breite. Das PWM-Signal wird durch die beiden Widerstände und den Kondensator geglättet. Allerdings ist diese sehr einfache Schaltung nicht besonders linear, was sich aber mit etwas Software korrigieren ließe. Ein einfacher Analog-Digital-Wandler kann nach dem gleichen, aber genau umgekehrten Schema gebaut werden: Mit einem Multivibrator wird ein rechteckförmiges Signal erzeugt und auf das Portpin geschaltet. Die Software kann nun die Breite der Impulse des Signals messen. Es gibt sogar spezielle (preiswerte) ICs, die mit hoher Linearität Spannungen in Frequenzen umsetzen (wie etwa den 74HC4046). Die Genauigkeit der Messung ist verblüffend: bei 200 Messungen pro Sekunde kann der 80C31 das Signal mit bis zu 12 Bits auflösen! In dem am

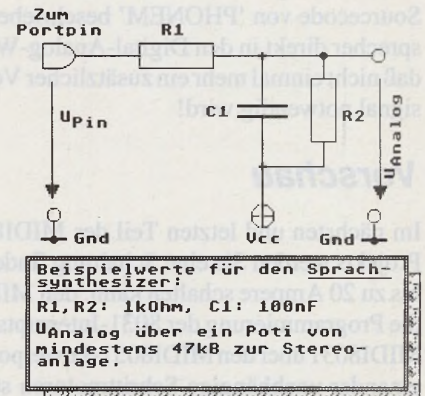
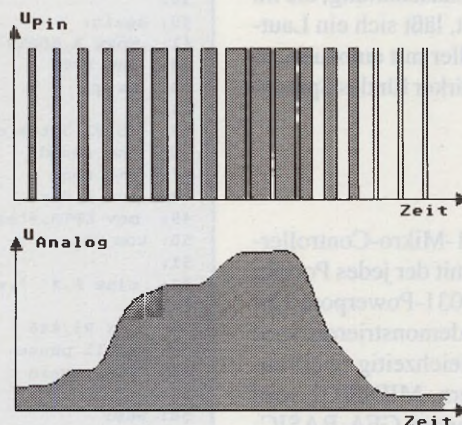


Bild 5: Mit wenigen Bauteilen lassen sich analoge Spannungen erzeugen.

Schluß dieses Artikels genannten Buch finden Sie einige gute Schaltungen rund um den 74HC4046.

Demo-Listing

Um Ihnen die Programmierung von 80x1x-Mikro-Controllern zu demonstrieren, ist auf dieser Seite ein Listing in 8031-Assembler abgebildet. Es wurde mit dem Public-Domain- Entwicklungssystem geschrieben. Das Programm gibt im Morsealphabet einen Text aus, der im Listing in den letzten beiden Zeilen steht. Der Text wird optisch über die LED auf der Platine von MIDI8031 und akustisch als Tonsignal über das Portpin P1.0 ausgegeben. Um auch die einfache Verwendung eines Portpins als Eingang zu zeigen, läßt sich mit einer Taste zwischen P3.3 und GND die Tonhöhe des Morsesignals ändern. Natürlich können Sie das Programm erst exakt verstehen, wenn Sie sich etwas in die 8031-Programmierung eingearbeitet haben. Der Sinn des Listings liegt vielmehr darin, Ihnen zu zeigen, daß sich auch Mikro-Controller übersichtlich und effektiv programmieren lassen. Die vielen nützlichen Direktiven des Assemblers erleichtern die Programm-entwicklung zusätzlich. Vom Editor des Entwicklungssystem aus läßt sich das Programm mit nur 2 Tastendrücken automatisch assemblieren und wahlweise starten oder debuggen. Es soll noch einmal ausdrücklich darauf hingewiesen werden, daß es sich beim Debugger des Entwicklungssystems um einen echten Source-Level-Debugger handelt! Selbstverständlich liegt dem Entwicklungssystem auch eine ausführliche Anleitung bei, sowie eine benutzerfreundliche Shell, Disassembler, Hardware-Testprogramme, etliche Demos und noch vieles mehr.

Ein 8031-Sprachsynthesizer

Als „Appetithappen“ soll eines der Demoprogramme kurz vorgestellt werden: der Sprachsynthesizer 'PHONEM'. Durch ein kompliziertes mathematisches Verfahren kann man aus digitalisierten Sprachsignalen einfache „Grundbausteine“ menschlicher Sprache isolieren. Diese Grundbausteine lassen sich bei nur geringem Speicherverbrauch in ein EPROM brennen. In einem 32KB-EPROM haben dabei problemlos Sprachdaten für mehrere Minuten Platz. Jeder normale 8031 ist nun schnell genug, das sehr gut verständliche Sprachsignal in Echtzeit wieder zu synthetisieren! Das Sprachsignal kann als PWM-Signal an einem Portpin abgenommen werden (zum Beispiel mit der Schaltung nach Bild 5). Die Anwendungsmöglichkeiten dieser fast reinen Software-Lösung sind enorm: Informationssysteme, Alarmanlagen, sprechende Meßgeräte... Außer dem Sourcecode von 'PHONEM' für die MIDI8031-Hardware befinden sich auf der Entwicklungssystem-Disk die umfangreiche Software zur Sprachanalyse mit einer speziellen Ankopplung an MIDI8031 sowie diverse Demodateien zur Sprachsynthese. Durch eine Spezialschaltung, die im Sourcecode von 'PHONEM' beschrieben ist, läßt sich ein Lautsprecher direkt in den Digital-Analog-Wandler mit einbauen, so daß nicht einmal mehr ein zusätzlicher Verstärker für das Sprachsignal notwendig wird!

Vorschau

Im nächsten und letzten Teil des MIDI8031-Mikro-Controller-Projekts werden Sie eine Schaltung finden, mit der jedes Portpin bis zu 20 Ampere schalten kann: den MIDI8031-Powerport. Um die Programmierung der 8031-Interrupts zu demonstrieren, wird MIDI8031 über den MIDI8031-Powerport gleichzeitig zwei voneinander unabhängige Schrittmotoren steuern. MIDI8031 wird dabei die Befehle ausführen, die es von einem GFA-BASIC-Programm erhält.

Service

Wie auch schon im letzten Teil erwähnt: Die MIDI8031-Hardware gibt es als Komplett-Bausatz, inklusive gebranntem EPROM und Entwicklungssystem-Disk. Sie können ihn für DM 85,- (Verrechnungsscheck), oder DM 89,- (Nachnahme) unter der Adresse des Autors bestellen:

Jürgen Piscal
Rastatter Str. 144
7500 Karlsruhe 51

Besteller des Bausatzes erwerben gleichzeitig das Recht, für MIDI8031 geeignete EPROMs zum Selbstkostenpreis brennen zu lassen! Wie das geht, steht in der Anleitung zum Entwicklungssystem.

Literaturempfehlung:

- Das Mikro-Controller-Kochbuch/Andreas Roth; IWT-Verlag 1989, Vaterstetten; ISBN 3-88322-225-9; etwa 58,- DM

```

1: ; *****
2: ; * MIDI8051 - Mikrocontroller Entwicklungsboard
3: ; * fuer ATARI ST/STE
4: ; * (c)1992 by MAXON-Computer
5: ; * Autor: Jürgen Piscal
6: ; * MORSE: Diese kleine Demo sendet einen Text im
7: ; * Morsealphabet. Das Signal wird auf der
8: ; * eingebauten LED (optisch) und am
9: ; * Port P1.0 als Tonsignal ausgegeben.
10: ; * Mit einer Taste zwischen P3.3 und GND
11: ; * laesst sich die Morsetonhoehe aendern.
12: ; *
13: ; *****
14:
15: .registers reg51.inc; 8031-Register-Defs.
16:
17: ; * Konstanten: Morsetempo und Tonhoehe:
18: tonh_o = 200 ; Die orig. Werte
19: speed_o = 200
20:
21: ; * Variablen (im internen RAM)
22:
23: .var_org $30
24:
25: tonh: .ds.b 1 ; 1 Byte fuer tonh
26: speed: .ds.b 1 ; 1 Byte fuer speed
27: stack: ; darueber ist Stack
28:
29: .text_org $8000 ; RAM Entwicklungsboards
30:
31: ; * Hier geht's los:
32: go_0:
33: mov SP,#stack ; Stack ueber Vars.
34: mov tonh,#tonh_o ; Variablen init.
35: mov speed,#speed_o ; Originalspeed
36:
37: go:
38: mov DPTR,#text ; Auf den Text zeigen
39:
40: again:
41: movx A,@DPTR ; Zeich. @DPTR im XRAM
42: inc DPTR ; DPTR auf naechstes Byte
43: jz go ; '0': Wieder von vorne
44:
45: jb P3.3,ton_ok ; Schalter am Port gedr.?
46: inc speed ; Ton hoeher, damit aber
47: dec tonh ; wg. Tempo konst.: Speed dekr.
48: mov A,#'e' ; ein 'e' ausgeben (.)
49: mov DPTR,#text ; und wieder von vorne...
50: ton_ok:
51:
52: cjne A,#' ',was
53:
54: mov R3,#16 ; Space: Laengere Pause
55: acall pause
56: sjmp again ; und von vorne
57:
58: was: ; Es gibt was zu piepsen
59: acall holen ; Daten zum Buchst. holen

```



```

60: zeich:
61: setb P3.5                ; LED an
62: rlc A                    ; A shift, Bit7 in Carry
63: jnc kurz
64: acall on                  ; Lang: lang piepsen
65: acall on
66: kurz:
67: acall on                  ; Kurz: kurz piepsen
68: clr P3.5                 ; LED aus
69: setb P1.0                ; Lautsp. aus (sparen!)
70:
71: mov R3,#1
72: acall pause              ; kurz warten
73: djnz R0,zeich           ; Zeichen ausgeben
74:
75: mov R3,#4
76: acall pause              ; am Ende:
77:                                ; laengere Pause
78: sjmp again              ; Bis Textende...
79:
80: ; * pause: Wartet in R2 angegebene Pausen
81: pause:
82: mov R2,speed
83: ?p1:
84: mov R1,tonh              ; Timing wie 'on:'
85: djnz R1,!                ; Inner Warteschleife
86: djnz R2,?p1
87: djnz R3,pause            ; Aeussere Warteschl.
88: ret
89:
90: ; * on: Sound piepen, kurz warten
91: on:
92: mov R2,speed              ; 'speed' mal
93: ?o1:                      ; '?': Verstecktes Label
94: cpl P1.0                 ; Lautsprecher AN/AUS
95: mov R1,tonh              ; tonhoehe
96: djnz R1,!                ; Inner Warteschleife
97: djnz R2,?o1              ; Aeussere Warteschl.
98: ret
99:
100: ; * Holen A: Lang/Kurz's, R0: Anzahl Bits
101: holen:
102: add A,#-'a'               ; A=A-'a'
103: rl A                      ; A=2*A
104: mov R0,A                 ; A merken
105: add A,#alphabet-?h1+1     ; Offs. zur Tab.
106: movc A,@A+PC              ; Anz. Bits holen
107: ?h1:
108: xch A,R0                  ; A/R0 vertausch.
109: add A,#alphabet-?h2       ; R0: Anzahl Bits
110: movc A,@A+PC              ; A: Muster
111: ?h2:
112: ret
113:
114: alphabet:
115: ; * Aufb.: 1.) 1/0: lang/kurz, 2.) Anz. Bits
116: .dc.b %01000000,2        ; 'a' --
117: .dc.b %10000000,4        ; 'b' ---
118: .dc.b %10100000,4        ; 'c' ---
119: .dc.b %10000000,3        ; 'd' ---
120: .dc.b %00000000,1        ; 'e' .
121: .dc.b %00100000,4        ; 'f' ---
122: .dc.b %11000000,3        ; 'g' ---
123: .dc.b %00000000,4        ; 'h' ---
124: .dc.b %00000000,3        ; 'i' ..
125: .dc.b %01110000,4        ; 'j' ---
126: .dc.b %10100000,3        ; 'k' --
127: .dc.b %01000000,4        ; 'l' ---
128: .dc.b %11000000,2        ; 'm' --
129: .dc.b %10000000,2        ; 'n' --
130: .dc.b %11100000,3        ; 'o' ---
131: .dc.b %01100000,4        ; 'p' ---
132: .dc.b %11010000,4        ; 'q' ---
133: .dc.b %10100000,3        ; 'r' --
134: .dc.b %00000000,3        ; 's' ...
135: .dc.b %10000000,1        ; 't' -
136: .dc.b %00100000,3        ; 'u' --
137: .dc.b %00100000,4        ; 'v' ---
138: .dc.b %01100000,3        ; 'w' --
139: .dc.b %10010000,4        ; 'x' ---
140: .dc.b %10110000,4        ; 'y' ---
141: .dc.b %11000000,4        ; 'z' ---
142:
143: ; * Der Morsetext (nur Kleinbuchstaben und
144: ; * 'Space', keine Zahlen!)
145: text:
146: .dc.b "hallo user hier morst dein "
147: .dc.b "mikrocontroller ",0
148:

```

GAL-Programmiergerät MGP 16/20

Entwicklungssystem für Logikschaltungen

Leistungsstarkes Programmiergerät für die Realisierung logischer Schaltungen (NOR-, NAND-, NOT-, ... Gatter) mit den gängigen GAL-Typen 16v8 und 20v8 und deren A-Typen. Das Gerät wird an die Druckerschnittstelle (parallel - Centronics) angeschlossen. Die menügesteuerte Software ermöglicht ein bequemes und sicheres Arbeiten. Integrierter 2-Pass-Logic-Compiler, der logische Gleichungen in JEDEC-Dateien übersetzt. Optimierung der Gleichung nach Quine-McCluskey.

BestellNr.: 890900, Fertiggerät, DM 229,-*

BestellNr.: 890901, Platine, Software, DM 129,-*

MSA

SCSI-Adapter

Schneller SCSI-Adapter zum Anschluß von SCSI-Geräten an den Atari ST. Hohe Übertragungsraten, macht das angeschlossene SCSI-Gerät uneingeschränkt bootfähig, kompatibel zu den meisten erhältlichen SCSI-Festplatten (z.B. Seagate ST157N, Quantum Pro80, Syquest SQ555 usw.), unterstützt alle SCSI-Kommandogruppen, gepufferter DMA-Bus, Abschluß max. 4 SCSI-Geräten, Hardware-Schreibschutz, inkl. Festplattentreiber.

BestellNr.: 900810, Fertiggerät, DM 259,-*

BestellNr.: 900811, Platine, GALs, Software, DM 149,-*

Junior Prommer

EPROM-Programmiergerät

Programmiert alle gängigen EPROM-Typen und deren CMOS-Typen (2716-27011). Komfortable Software mit Zerlegung in High- und Low-Byte, 5 Programmialgorithmen, Hex-/ASCII-Monitor mit vielen Edierfunktionen. Leichtes Erstellen von EPROM-Bänken durch Software-Unterstützung. Mit optionalem Adaptersockel Mega-Modul lassen sich auch 32pol. EPROMs (27010-27080) brennen. Das Gerät wird an die Druckerschnittstelle (parallel - Centronics) angeschlossen.

BestellNr.: 880310, Fertiggerät, DM 229,-*

BestellNr.: 88031, Platine, Software, DM 59,-*

BestellNr.: 880312, Leergehäuse, DM 39,90*

BestellNr.: 880313; Zusatzadapter Mega Modul, DM 99,-*

PixelWonder

Eine wirklich scharfe Sache!

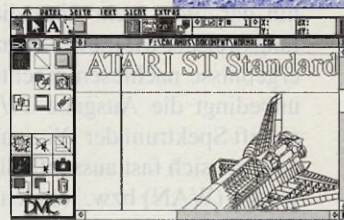
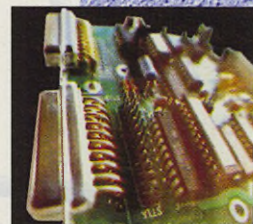
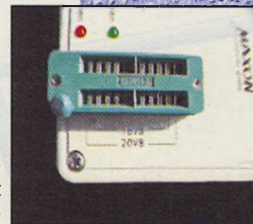
PixelWonder erhöht die Bildschirmauflösung eines 260, 520, 1040 ST und Mega ST. Eigener Videoprocessor sorgt für maximale Leistung. PixelWonder ist frei konfigurierbar und unterstützt SM124 (je nach Baureihe bis zu 768*528 Pixel) und Multi-Sync-Monitore (z.B. 832*624 Pixel). Bildwiederholfrequenz bis zu 94Hz. PixelWonder benutzt das original Atari-Betriebssystem. Alle auflösungsunabhängigen Programme laufen. PixelWonder ist abschaltbar, daher auch zu Spielen voll kompatibel. Leider nicht lauffähig mit 1040 STE und MegaSTE. Der Einbau erfolgt durch Auflöten auf den Prozessor und Anlöten 5 zusätzlicher Leitungen. Lötverfahren ist erforderlich! AutoSwitch: Da einige Programme fest auf Standardauflösungen ausgelegt sind, schaltet PixelWonder beim Start dieser Programme automatisch auf die normale Auflösung zurück. DoubleScan-Modus: Für Farbdarstellungen bietet PixelWonder ein Zeilenverdopplungsverfahren, das eine deutlich verbesserte Bildqualität bewirkt.

Bestell-Nr.: 910400, DM 148,-*

*Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Bei Nachnahmebestellung wird eine NN-Gebühr von DM 8,- fällig. Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse

MAXON Computer GmbH
Schwalbacher Straße 52
W-6236 Eschborn
Tel. 06196/481811
Fax 06196/41885

MAXON
computer





Drahtgeflecht

Längst ist es da, das Kommunikationszeitalter! War zur Zeit der ersten Garagen-APPLEs und IBM-PCs noch die Eigenständigkeit und Abgeschlossenheit der Systeme ein großer Renner, so geht inzwischen der Trend zur Offenheit, zur Chip-to-Chip-Connection.

Man kann getrost das Zugänglichmachen entfernt liegender Datenbanken, den globalen Wissensaustausch und die unbegrenzte Verfügbarkeit von jedweder Information als die Erschaffung eines 'globalen Gehirns' betrachten.

Dieses globale Gehirn ist über unzählige Leitungen weltweit verknüpft und stellt als Gesamtheit DAS Kommunikationsnetz, quasi DIE elektronische Potenz schlechthin dar. Wer mehr über diese Betrachtungsweise sowie die neuesten Forschungsergebnisse nachlesen möchte, sollte sich unbedingt die Ausgabe 11/91 der Zeitschrift Spektrum der Wissenschaft besorgen, die sich fast ausschließlich der weltweiten (WAN) bzw. lokalen (LAN) Vernetzung gewidmet hat.

In unserer heutigen Betrachtung geht es aber um Einrichtungen und Dienste, die Sie (entsprechende Hardware vorausgesetzt) sofort ansprechen bzw. nutzen können: die Mailbox. ABER: Mailbox ist nicht gleich Mailbox, es gibt gewaltige Unterschiede! Die ganze Szene ließe sich etwa nach der Kommerzialität, also der Gewinnorientierung, einteilen.

Einteilung

So gibt es a) Unternehmen, die oftmals nur zum Betrieb einer Mailbox gegründet wurden und dementsprechend profitorientiert arbeiten müssen. Andererseits unterhalten b) Großfirmen bzw. Verlage entsprechende Systeme, meist zur Inhouse-Kommunikation oder für den Außendienst und für Betriebsfremde kaum zugänglich. Eine Abart davon wäre c) die gewollt (und meist kostenlos) zugängliche Firmenbox, etwa zum Zwecke der Werbung, Händlerunterstützung oder zur Kundenbetreuung. Dieser Trend ist gerade bei einigen Software-Firmen festzustellen. Dann gibt es noch d) die Club-Mailbox, die ähnlich wie b) eine Insider-Kommunikation sicherstellen soll, aber nicht gewinnorientiert arbeitet (eher im Gegenteil). Unabhängig davon betreiben e) auch einige Privatleute eine Box, meist nur aus Experimentierfreude, als Hobby. Eine Sonderstellung nimmt f) die Universitäts- bzw. Instituts-Mailbox ein, weil sie, öffentlich subventioniert, das Gegenteil von Gewinnorientiertheit darstellt. Wenngleich sie ein vielfältiges Angebot und oftmals am schnell-

sten die heißesten Neuigkeiten bereithält, ist sie leider meist nicht öffentlich zugänglich.

Eine andere Eingruppierung könnte man nach dem Dienstangebot vornehmen: Die wohl reichlichste Leistungspalette haben sinnigerweise die Kommerziellen (a), weil sie fast für jedes Angebot Geld abverlangen. Hier sollte man unbedingt einen Preisvergleich anstellen und erst nach gewünschten Dienstleistungen forschen. Ebenso einleuchtend dürften die Privaten (d und e) ein eher begrenztes Angebotspektrum vorweisen. Hier wären solche Anwender gut aufgehoben, denen es fast ausschließlich nur auf einen reinen Texttransfer ankommt.

Was ist denn eigentlich eine Mailbox?

Eine Mailbox ist nichts anderes als ein Zentralrechner mit reichlich Speicherkapazität, in dem jedem Teilnehmer ein Platz reserviert wird, deshalb auch „elektronisches Postfach“ (oder engl. electronic mail)

genannt. So werden auf elektronischem Wege, z.B. via DATEX-P oder direkt per Telefon, mittels spezieller Geräte (Modem oder Akustikkoppler) reine Texte gesendet, empfangen und in dem Mailbox-Fach zwischengelagert. Folglich ist die Hauptaufgabe eines Mailbox-Rechners die Zwischenlagerung elektronischer Nachrichten.

Zur exakten Definition sei noch folgende Unterscheidung angemerkt: Eine 'BOX' ist im Prinzip der gesamte Rechner, also das 'elektronische Postamt' als Ganzes (bzw. stellvertretend die Firma oder der Betreiber), während man mit 'FACH' die eigene, private 'Schublade' innerhalb einer Box bezeichnet. Dieses Fach ist zudem mit einem Paßwort vor fremdem oder unberechtigtem Zugriff geschützt.

In die Mailbox gelangen Sie entweder direkt per Telefon oder per DATEX-P-Netz mit dem kleinen Umweg vom Telefon bis zum nächstgelegenen DATEX-Knoten. Von diesen DATEX-Knoten (das ist eine normale Telefonnummer, jedoch meldet sich dort direkt ein Vermittlungscomputer) sind derzeit 19 mit jeweils drei (einige schon mit vier) verschiedenen Übertragungsgeschwindigkeiten (300, 1200, 2400 und 1200/75 Bits per Sekunde) im alten Bundesgebiet verteilt.

Dienstangebot

Die Leistungsvielfalt kommerzieller Mailbox-Betreiber läßt kaum noch Wünsche offen; um nur einige zu nennen (die Liste erhebt wahrlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit):

1) Textdienste

Schreiben, Senden, Empfangen, Lesen, Vervielfältigen, Umleiten, Verteilen oder Aufbewahren von Texten sind die Standardleistungen, wobei Profis die Texte vorher „offline“ vorbereiten und später meist als gepackte Datei verschicken.

2) Schwarze Bretter

(engl. BB = Bulletin Boards)

Das Gegenteil des privaten Nachrichtenversands (PM = Private Mail) ist, wenn Informationen von allgemeinem Interesse, fast wie an einer Pinwand, öffentlich verfügbar gemacht werden. Diese Bretter haben meist einen fest umrissenen Themenkreis, so daß sich dort Nachrichten sehr gut kanalisieren lassen. Mittlerweile existieren Listen, welche Mailbox welche Bretter zur Verfügung stellt. Ebenso existiert die Möglichkeit, sich von seiner angestammten Mailbox an eine fremde durchstellen zu lassen, um dort verfügbare Brett-nachrichten oder, umgekehrt, quasi ein Brettabonnement anzumelden, um alle neuen Nachrichten automatisch zugestellt zu bekommen.

3) Geschlossene Benutzergruppen (GBG)

Besonders Firmen mit weitreichendem Außendienst, Personen, die entweder selten telefonisch erreichbar sind oder mit viel Text zu tun haben (Journalisten), werden von ihrer Zentrale per Mailbox bedient. Die Berechtigung zum Einrichten und Führen von GBGs wird oft extra berechnet. Vorteil: Es kommen nur Berechtigte in diesen Kreis, und es können auch vertrauliche Mitteilungen gezielt (und verschlüsselt, siehe auch 'Public Key') verschickt werden.

4) Intermail/Interswitch

Um den erreichbaren Personenkreis zu erweitern, wurden Verbindungen der Mailboxen untereinander geschaltet (engl. Gateway). Per Intermail (verbunden mit einer internationalen Kennung) sind fast alle Mailbox-Rechner weltweit erreichbar. Derzeit geht der Trend zur Vernetzung der großen, regionalen oder nationalen Mailbox-Systeme untereinander (darüber später mehr).

Die Vermittlung zu einer Fremd-Mailbox kostet zusätzliche Verbindungsgebühr und wird immer gesondert berechnet.

Vorteil: Damit sind auch alle Angebote anderer Rechner aus dem eigenen Fach heraus direkt ansprechbar.

Nachteil: Es entstehen zusätzliche Verbindungsgebühren und oft auch eine Gebühr innerhalb der fremden Mailbox.

5) Dienstübergang Telex

Der Schluß lag eigentlich nahe, Nachrichten, die schon elektronisch vorlagen, einfach in das Telex-Netz (und umgekehrt) einzuspeisen. Das geht heute noch mit einigen Einschränkungen über London oder San Marino, denn die Post erlaubt den Direktanschluß Mailbox-Telex in Deutschland noch nicht. Aber wenn man die Kosten betrachtet, scheint der Aufwand gerechtfertigt: Eine Telexkennung kostet oft nur 10 DM im Monat. Unbestreitbarer Vorteil: Ein Telex-Hauptanschluß und die Anschaffung eines Telexendgerätes sind nicht nötig, außerdem liegen eingegangene Nachrichten elektronisch vor und können unmittelbar weiterbearbeitet werden (was auch umgekehrt funktioniert).

6) Dienstübergang Btx

Hier zeigt sich die Richtung Btx zu Mailbox als sehr effektiv. Man kann aus dem kostengünstigen Bildschirmtext auf seine angebotsreichere Mailbox zugreifen. Von Mailbox nach Btx scheint nur der sogenannte Btx-Mitteilungsdienst erwähnenswert, da Bildschirmtext hauptsächlich mit Grafik und Bildeffekten arbeitet, die per Mailbox leider nicht sichtbar sind. Mittlerweile sind Versuche einer Direktverbindung von Mailbox-Rechnern via Btx

Fachbegriffe

Account

eine Zugangsberechtigung; sie besteht mindestens aus dem Benutzernamen und einem Paßwort.

Brett

(Echo, Group) ein spezielles Fach, das für alle Nutzer zugänglich ist und allgemein interessierende Nachrichten enthält.

Channel

(Kanal) ein spezielles Programm, das auf Wunsch Nachrichten zu einem festen Themenkreis (Brett oder Round-Table) aus fremden, nicht direkt zugänglichen Mailboxen zusammensucht und zur Verfügung stellt.

Chat

eine Konferenz, die sich entweder zum allgemeinen Plausch (meist zufällig) oder zu einem Round Table (Interessengruppe) online getroffen hat.

E-Mail (auch: „EM“) electronic Mail

elektronische Nachricht für einen oder mehrere Adressaten (auch Bretter),

Gateway

Verbindung zwischen zwei Mailbox-Betreibern oder auch übergreifenden Netzen

Level

unterschiedliche „Freiheitsgrade“ innerhalb der Box

Login

Anwahlprozedur mit Anruf und Identifikation, oft auch mit Parametereinstellung und Terminalemulation

Network (Netz)

Zusammenschaltung einzelner lokal betriebener Mailbox-Rechner (Points) zum gesteuerten Nachrichtenaustausch

Newsgroup (Special Interest Group)

quasi eine Interessengemeinschaft, die in einem oder mehreren Bretter über fest vorgeschriebene Themen diskutiert.

NUA (Network Users Address)

Kennung bzw. Anrufnummer eines Teilnehmers (Mailbox) in einem Datennetz (DATEX)

NUI (Network User Identification)

Zugangsberechtigung um von außen (meist Telefonnetz) in ein Datennetz zu gelangen.

offline

eine Verbindung besteht nicht

online

bei bestehender Verbindung

PMail

persönliche Nachricht, die nur einem festgelegten Adressaten zugeschickt wird. Kann meistens auch verschlüsselt werden.

Point

meistens der Endpunkt in einem weitverbreiteten Netz, womit die eigenständige, lokale Mailbox gemeint ist.

zu vermeiden, hauptsächlich, um das wesentlich teurere DATEX-P als Übertragungsnetz zu umgehen.

7) Dienstübergang Teletex/Telefax

An der Anbindung dieser Netze wird vielerorts noch experimentiert. Teletex (als Computerfern schreiben bekannt) bietet sich geradezu an, da kaum Beschränkungen im Zeichenvorrat bestehen (anders bei Telex) und viel Ähnlichkeit zum Mailbox-Betrieb erkennbar ist.

Telefax dürfte etwas schwieriger werden, weil man das Umsetzen von Grafikteilen aus Telefax nach Mailbox noch nicht vollkommen gelöst hat (ähnliche Problematik wie von Btx zur Mailbox). In umgekehrter Richtung funktioniert es schon einigermaßen, wenn man völlig auf Grafik verzichtet.

8) Datenbanken

Die Hauptaufgabe von Mailbox-Rechnern ist das Speichern bzw. Zwischenlagern von Informationen jeglicher Art. Es hat sich mittlerweile eine regelrechte Datenbankindustrie entwickelt, die Informationen aus Fachpresse und Wirtschaft, Patent und Weltgeschehen abspeichert, elektronisch lesbar, versteht sich. So war schnell auch der direkte Anschluß dieser Datenspeicher an den Mailbox-Rechner bewerkstelligt.

9) Telecall und Reverse-Charge

Heute müssen Sie nicht einmal mehr als Teilnehmer in dem DATEX-P-Netz gemeldet sein. Per TeleCall können Sie (ähnlich den amerikanischen R-Gesprächen) die Verkehrsgebühren vom DATEX-P-Netz zum Mailbox-Rechner im nachhinein Ihrem Mailbox-Fach anlasten. Für Vielbenutzer sinnlos, weil höhere, zusätzliche Kosten; für Gelegenheitsbenutzer oder Schnupperer sehr empfehlenswert.

10) Intelligent Interface

Da im Verkehr mit dem Ausland und im Kontakt mit Datenbanken oft verschiedene Abfragesprachen benutzt werden, schalten die größten Mailboxen eine Art Übersetzer dazwischen.

Intelligent Interface 'ii' (engl. soviel wie: schlaue Schnittstelle oder schlaue Verbindung) nimmt die natürlingsprachigen Anweisungen auf und übersetzt sie in jene Anweisungen, wie die Datenbank sie versteht.

11) File-Transfer

In verschiedenen Mailbox-Rechnern gibt es eigens eingerichtete Fächer, von denen Sie Programme 'fernladen', also in den heimischen PC übertragen können. Die Kosten hierfür reichen von kostenlos (siehe PD-Software) bis annähernd zu den Ladenverkaufspreisen (siehe Update per DFÜ). Für die gesicherte Übertragung werden eigene Protokolle (z.B. XMODEM oder Kermit) benutzt, die das DFÜ-Pro-

gramm auf Ihrem Computer natürlich beherrschen muß.

12) Online-Konferenz (engl. Round Tables)

Es können sich mehrere Teilnehmer im direkten Dialog per Bildschirm miteinander 'unterhalten'. Hotline-Durchschaltung ist ein ähnlicher Kundendienst, hauptsächlich in der Software-Branche, ist nach dem Kauf sehr beratungsintensiv. So haben die Hersteller schnell geschaltet und einen Telefonanschluß für schnelle Kundenanfragen (eine sogenannte Hotline) eingerichtet.

Die Großen der Branche

1. CompuServe

CompuServe ist unbestritten die größte kommerzielle Mailbox der Welt, die vor geraumer Zeit ihren größten Konkurrenten in den USA, „The Source“, nach längerem Kampf aufgekauft hat. 1979 gegründet, ist dieses Unternehmen seit kurzem mit einem deutschen Büro in München vertreten und schickt sich an, in die weltweit mehr als 750000 gemeldeten Benutzer auch deutsche (allerdings mit englischen Sprachkenntnissen - Betriebssprache) einzureihen.

Ein Account kostet 2 Dollar pro Monat sowie 12,50 Dollar pro Online-Stunde; Sondertarife zu verkehrsschwachen Zeiten (wie in den USA) gibt es für Deutschland leider nicht. Speichernutzung wird nicht berechnet, Sonderdienste kosten extra. Kündigung ist jederzeit möglich. Bezahlung wird nur per Kreditkarte akzeptiert. Erreichbar ist CompuServe über eine deutsche DATEX-P-Nummer, Kundenanfragen per Telefon laufen über eine kostenfreie 0130-Nummer. Es gibt eine eigene DFÜ-Software (CompuServe Information Manager), ein etwa 250 Seiten starkes Benutzerhandbuch und eine monatlich erscheinende Kundenzeitschrift.

Besonders die Durchschaltung zu elektronischen Hotlines der Computerfirmen (ATARI ist beispielsweise mit 3 Abteilungen vertreten), Fern-Update von mehr als 250 Software-Produkten, ca. 10 größere Nutzergruppen mit eigenem Programmangebot, etwa 150 ständige Konferenzen (Special Interest Groups), der Zugang zu etwa 1500 Datenbanken, das alles macht die Nr. Eins auch für deutsche Onliner interessant. Zur Benutzerführung ist zunächst ein Handbuchstudium anzuraten, weil die Brettverschachtelung sehr weit-schweifig ist. Es ginge bei bestehender Verbindung zuviel Zeit verloren, sich durch die gesamte Menüstruktur hindurchzutas-ten. Kurzbefehle sind möglich und ratsam. Die ständige Anzeige der Menüs ist zur Zeit noch nicht abschaltbar.

Polling

automatischer Anruf einer übergeordneten Box bei einem Point zum Dateiaustausch zu einem vorher festgelegten Zeitpunkt

Postmaster

Verwalter einer Mailbox, verantwortlich für den geregelten Dateitransfer und die Benutzerverwaltung

Pseudo

Selten verwenden Mailbox-Nutzer ihren wirklichen Namen. Das Pseudo ist ein beliebiger „Deckname“.

Quoting

Wenn man einer Nachricht einen Kommentar anhängen möchte, zitiert bzw. wiederholt man die Ursprungsnachricht und sendet diese mit seinem Kommentar verknüpft weiter.

Reply

Antwort auf eine öffentliche Nachricht auf einem Brett oder in einer Konferenz ohne Quoting

Requesting

das ferngesteuerte Abfordern einer Datei (meist ein Programm) aus einer Fremd-Mailbox, ohne selbst in diese Box durchgeschaltet zu werden.

Round Table

eine Gruppe (Forum), die sich unter einem speziell vereinbarten Thema zu einer Konferenz online zusammengefunden hat.

Routen

Versenden einer EMail mit einer klaren Zielbestimmung durch die Empfängeradresse (Routing)

Server

ein Zentralrechner, der nicht nur die Mitteilungen zwischenspeichert (die gemeine Mailbox), sondern auch den Transfer unter den angeschlossenen Netzen steuert.

Sysop

der Verantwortliche für den technischen Ablauf des Mailbox-Betriebs. „SysOpa“ ist die liebevolle Umschreibung für einen altbekannten Mailboxfreak.

2. GENie

Zweifellos die Nummer Zwei ist das Mailing-System des Elektronikmultis General Electric. Es existiert ein deutsches Büro und eine recht hilfreiche deutsche Benutzergruppe. Etwa 270000 Nutzer weltweit sind in GENie zu Hause. Betriebssprache ist Englisch.

Wenngleich für Anmeldung und Speicherbelegung keine Kosten anfallen, sind die 27 Dollar für eine Online-Stunde doch etwas happig. Ein Nachttarif verlangt dagegen „nur“ 18 Dollars pro Stunde. Festpreisvereinbarungen, die dann noch einmal erheblich günstiger sind, werden nur für Kunden in den USA angeboten. Ab-

ATARI-Kompetenz im Abo !

► Der Inhalt

Wir recherchieren für Sie:

- Aktuelle Meldungen aus der ATARI-Szene
- Hintergrundwissen, damit Sie rundum informiert sind und mitreden können
- Ausführliche Hardware und Software-Tests der neuesten Produkte
- Programmierer Tips & Tricks von Lesern für Leser

► Der Preisvorteil

Sie erhalten 11 Ausgaben zum Preis von 10. Sie zahlen also nur 80,- DM statt 88,- DM im Einzelheftverkauf.

► Der Zustellkomfort

Sie erhalten die ST-Computer per Post frei Haus geliefert und ersparen sich so den Weg zum Kiosk.

► Der Bonus

- 1.) Sie erhalten eine Sonderserien-Diskette aus dem Atari-Journal
 - 2.) Sie erhalten den aktuellen Public-Domain Katalog
- Beide Zugaben sind im Abo-Preis inbegriffen.

► Der Steuer-Spartip

Die ST-COMPUTER ist eine Fachzeitschrift. Dadurch können Sie Ihr Abonnement der ST-Computer steuerlich geltend machen.

► Die Disketten zum Heft

Alle Listings gibt's auch auf Diskette zum Preis von 12,- DM. Auf der Diskette sind jeweils 2 Monate zusammengefaßt.



Bitte benutzen Sie die Bestellkarte in der Heftmitte.

rechnungsbasis ist eine gültige Kreditkarte. Kündigung des Accounts ist jederzeit möglich. Zur besseren Einsicht kommt ein englisches Handbuch mit knapp 138 Seiten ins Haus. Deutsche Datenzugänge und eine Telefon-Hotline existieren.

Auch hier sind zahlreiche Computerfirmen online oder per Mail ansprechbar, und es gibt einen Round-Table für ATARI ST-Rechner. Besonders interessant ist der heißeste News-Dienst für die Computerbranche „Newsbytes“. Für Datenbankrecherchen wird zum eigenen Host „Genios“ weitergeschaltet. Interessant sind auch die Online-Multiuser-Spiele mit direkter Beteiligung.

Die Benutzung von GENIE ist der von CompuServe sehr ähnlich, aber in Details sehr verbessert worden. Kein Wunder, wenn fast die gesamte Programmierermannschaft unlängst von CompuServe nach GENIE gewechselt hat. Anstelle von Klartextbefehlen kann man auch die Zahlenkodierung der Brettamen verwenden, die gleich in der Einlogequenz (also beim Einstieg in die Box) angegeben werden kann. Außerdem läßt sich die Menüführung abschalten, wenn man Befehle und Brettstruktur auswendig kennt. Das Studium des Benutzerhandbuches ist ebenfalls anzuraten.

3. BIX

1985 als Hilfsmedium der Zeitschrift BYTE geschaffen, hat diese kommerzielle Mailbox inzwischen kaum noch Verbindungen zur Zeitschrift, außer, daß der größte Nutzerkreis der Leserschaft BYTE entstammt. Die Masse der etwa 40000 Teilnehmer ist denn auch von typischen Computerthemen sehr angetan und erhebt BIX damit zur Mailbox für Programmierer und Systemingenieure schlechthin. Das fachliche Niveau in den Diskussionsbrettern ist dementsprechend sehr hoch.

Die Online-Stunde schlägt mit üppigen 23 Dollar zu Buche. Kosten für Speichernutzung gibt es nicht, ebensowenig wie Sondertarife. Bei der Inanspruchnahme einer Firmen-Hotline reduziert sich der Online-Tarif. Ein DATEX-Zugang von Deutschland aus kann über ein Gateway erfolgen. Zahlung ist nur per Kreditkarte möglich; Kündigung jederzeit. Eine kostenlose Telefon-Hotline existiert nur in den USA und ist von Deutschland aus kostenpflichtig. Verkehrssprache ist Englisch.

Das wahrscheinlich größte Angebot an Firmenbrettern ist wohl hier zu finden, weil BIX zu einer Art Geheimtreff der Software-Entwickler geworden ist. Es gibt auch zahlreiche sogenannte thematisierte Hilfsfächer, die systemübergreifend nur eine einzige Programmiersprache zur Dis-

kussionsgrundlage haben. Man kann sich auch in den Foren als Abonnent eintragen lassen und erhält jede neue Nachricht an das Forum auch automatisch im privaten Fach abgelegt.

4. MCI Mail

Seine Existenz verdankt MCI einem gewonnenen Prozeß im Jahre 1983, als der Telefonmulti AT&T es nicht dulden wollte, daß sich reine Textsysteme auf seinen Leitungen tummelten. Schwierig ist es, 'MCI Mail' einzuordnen, da dort nicht die Nutzer, sondern die angeschlossenen Fächer gezählt werden, und wieviele Anwender sich dahinter wirklich verbergen, weiß nur MCI allein. Zur Zeit gibt es fast 600000 solcher Fächer.

Die gewaltige Zahl an Fächern täuscht! Denn es wird grundsätzlich jedem Benutzer eine Minimalanzahl von 8 Fächern zugeteilt, die thematisch abgegrenzt sind, z.B. für Informationsablage, Ausgänge, Entwürfe und Ideen, zum Postversand fertige Nachrichten und gelöschte Nachrichten (quasi ein rettender Papierkorb), Verteilerlisten sowie Programm- und Bilddateien.

Die Gebührenstruktur weicht sehr stark von den Angeboten der Konkurrenz ab. So ist ein jährlicher Obulus von 35 Dollars zu entrichten, ansonsten kostet nur noch das Verschicken von Nachrichten je nach Umfang Geld, nicht aber das Lesen. Eingegangene Post wird nur fünf Tage gespeichert. Eine Telexkennung wird automatisch und kostenlos zugeteilt. Das Benutzerhandbuch ist mit 80 Seiten etwas knapp bemessen. Verkehrssprache ist Englisch. Die Software Lotus Express (an MCI-Bedürfnisse angepaßt) wird empfohlen.

MCI Mail will als reines Texttransfermedium verstanden sein und bietet demzufolge keinerlei Bretter oder Diskussionsgruppen an.

Die Super-Mailbox

Oftmals existieren zwischen den kommerziellen Systemen, die ja allesamt Konkurrenten sind, keine direkten Verbindungen. So ist es bei manchen Systemen beim Versand von Nachrichten wichtig zu wissen, über welchen Weg man die Fremd-Mailbox überhaupt erreichen kann. Dieser Gedanke führte 1985 zur Gründung der Firma DASystems, die mit ihrem DASnet eine Art „ÜBER-Mailbox“ erschaffen hat. Dort sind weltweit alle be-

deutendsten Mailbox-Systeme (auch die deutschen) angeschlossen. Wenn nun keine Direktverbindung von X-Box nach Y-Box existiert, sollte kurz nachgefragt werden, ob ein DASnet-Anschluß geschaltet ist (was meistens der Fall ist). Nun übernimmt DASnet Vermittlerfunktionen und leitet die Nachrichten an das Zielsystem weiter. Zu diesem Zweck wählt DASnet alle vier Stunden nacheinander die angeschlossenen Systeme an und läßt sich relevante Dateien übergeben bzw. übergibt Dateien von einer anderen Quell-Mailbox.

Grundsätzlich akzeptiert DASnet alle übergebenen Dateien und versucht, diese beim Zielsystem loszuwerden. Wenn die Zieladressierung nicht stimmt, landet die Nachricht mit einer Fehlerquittung wieder im Quellsystem, und das kostet Geld. Ebenfalls Geld kostet es, wenn der Empfänger einer Nachricht sofort per DASnet dem ursprünglichen Absender antwortet. Dann schlagen nicht nur die Transferkosten in die eine Richtung, sondern auch noch die der Antwort zu Buche. Die Abrechnungsmodalitäten werden von den angeschlossenen Systemen übernommen.

Die Großen in Deutschland

1. GeoNet

Durch einen Trick sind die verschiedenen Einzelfirmen des deutschen Mailboxpioniers Günter Leue wohl zur größten Mailbox in Europa avanciert: Es wurden einfach alle in Deutschland eigenständig arbeitenden Rechner der Betreiber Geomail Haunetal, Mediabox Köln, Deutsche Mailbox Hamburg, Telehaus Nordhorn, Euro-mail und Bookmail sowie weitere in England, Frankreich, Irland, Luxemburg, Polen, Portugal, Rußland und den USA mit Standleitungen zusammengeschaltet, so daß die physikalische Entfernung aufgehoben wird und alles wie ein einziger Großrechner erscheint. Das hat auch den Vorteil, daß man nur den regionalen Rechner (z.B. im Ausland) anwählen muß und automatisch in seinem heimischen Mailbox-Fach ist.

Neben einer Einrichtungs- bzw. Anmeldegebühr von 100 DM kostet das Fach monatlich 20 DM, und die Verbindung schlägt mit 50 Pfennig am Tag und 25 Pfennig in der Nacht zu Buche. Vertragskündigung ist quartalsweise möglich, Lastschrifteinzug ist obligatorisch. Weitere Kosten entstehen (übrigens bei allen Systemen) durch die Telefonverbindung oder zusätzliche DATEX-Nutzung.



Das Dienstangebot ist eher an Geschäftsleute und Manager sowie spezielle Berufsgruppen gerichtet. So gibt es postalische Dienste wie Fax- und Telex-Versand, Signalausendung an Europieps oder Cityruf sowie zahlreiche Datenbankdurchschaltungen und Nachrichtendienste. Es existieren Gateways zu UUCP und DASnet, eine internationale X.400-Adresse kostet 20 DM monatlich (warum, weiß kein Mensch). Die Benutzerführung kann auf Deutsch, Englisch oder Französisch erfolgen und ist wegen der einleuchtenden und einfachen Menüstruktur schon mehrfach ausgezeichnet worden. Ein Handbuch umfaßt knappe 90 Seiten. Hilfestellung zur Nutzung gibt es per Box und Telefon.

2. COM.BOX

Seit neuestem auch unter dem Namen „WinNet - World Interchange Network“ aktiv, war diese Berliner Box einmal das Eldorado der Journalisten und Korrespondenten. Ursprünglich als Genossenschaft gegründet, mit dem Ziel, alle Angehörigen der schreibenden Zunft zu vereinen, bietet die COM.BOX hauptsächlich Dienste für diese Berufsgruppe an. So sind derzeit die Redaktionscomputer von fast 40 Zeitungen an die COM.BOX gekoppelt und wickeln den Artikelaustausch bis zur Druckerei darüber ab. Aber: Nicht alle Nutzer sind auch direkt über diese Mailbox erreichbar, weil sie sich meistens in einer geschlossenen Benutzergruppe (GBG) tummeln, wovon die anderen Nutzer nichts mitkriegen.

Es existiert neben der Grundgebühr von 40 DM monatlich ein relativ kompliziertes Gebührenschema: Speicherplatznutzung über die Freigrenze von 100 KByte hinaus kostet 6 Pfennig pro KByte im Monat, die Verweildauer in der Box kostet 40 Pfennig pro Minute, und die Art der Übertragungsgeschwindigkeit verursacht weitere Auslagen. Bei 2400 bps (Bit pro Sekunde) zahlt man 12 Pfennig pro Minute, darüber kostet es sogar 70 Pfennig, und wer per DATEX-P hereinkommt, darf 14 Pfennig pro Minute berappen. (Hoffentlich schreibt irgendjemand einmal ein Programm, das die günstigste Zugangsart für verschiedene Dienstleistungen ausrechnet.) Der Nutzungsvertrag ist vierteljährlich kündbar. Die Dienstleistungspalette hält neben Telex und Fax auch verschiedene Nachrichtenagenturen bereit. ADN (ja, die gibt es noch) kostet 5,70 DM pro Minute (zusätzlich). Es gibt nur ein Gateway nach UUCP. Die Benutzerführung ist vorbildlich und hält neben Deutsch, Englisch und Französisch auch Italienisch und Russisch(!) bereit. Eine Handvoll kleiner Heftchen informiert über Nutzung und

Dienste, ein Support per Telefon ist vorhanden.

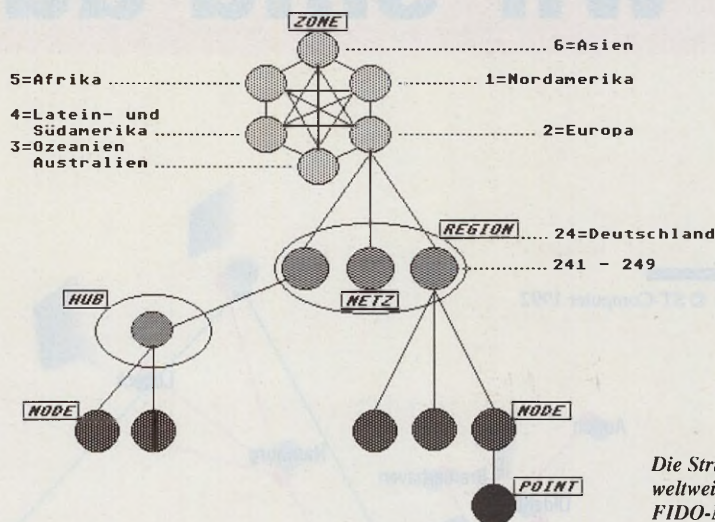
3. Telebox

Natürlich mochte die ehemals hoheitliche Bundespost nicht abseits stehen, konnte sie doch bis noch vor einigen Jahren die Chancen der anderen Anbieter recht restriktiv beeinflussen. Also wurde in Mannheim ein Rechner installiert und vornehmlich den eigenen Dienststellen ans Herz gelegt. Den rechten Durchbruch bei der privaten bzw. geschäftlichen Kundschaft konnte die DBP-Telebox noch nicht verzeichnen. So ist das Gebührengerüst (typisch Post) denn auch sehr vielfältig: Bereitstellungsgebühr einmalig 65 DM, monatliche Grundgebühr für den Einzelkunden 40 DM, Zeitgebühr 30 Pfennig pro Minute Verweildauer, Speicherkosten 3 Pfennig pro 2 KByte pro Tag, 10 Pfennig Grundgebühr für jede Mitteilung und zusätzlich 25 Pfennig für die ersten 2 KBytes dieser Mitteilung. Kündigung ist jederzeit möglich. Eine eigene Software stellt die Betriebssicherheit und einfache Bedienung sicher.

Telebox-400 ist ein reines Nachrichtenübermittlungssystem und für private Anwender wohl am ungeeignetsten, nicht allein wegen der Kosten. Besonders die X.400- und EDIFACT-Möglichkeiten machen die TELEKOM-Mailbox zu einer typischen Plattform für Kleinbetriebe, die den DFÜ-Zug der Zeit nicht verpassen wollen. Über einen X.400-Gateway sind Systeme in ganz Europa und speziell in Japan und den USA erreichbar.

Im Überblick

Die deutsche Mailbox-Szene unterscheidet sich von der amerikanischen ganz grundlegend. War sie in den USA schon immer stark „institutionalisiert“, d.h. die Mailbox-Systeme waren ein Teil großer



Die Struktur des weltweiten FIDO-Netzes

Elektronikfirmen, Verlage oder Telefongesellschaften oder hatten zumindest das Bestreben, größere Firmen in sich zu sammeln, so ist in Deutschland eher der „privatisierte“ oder „personalisierte“ Charakter dominierend. Will heißen: In Deutschland lag die Mailbox-Nutzung eher auf der Schiene der Einzelkämpfer und Freaks.

Große deutsche Mailbox-Unternehmen hatten zudem ein viel stärkeres kommerzielles Bestreben als in den USA, was fast schon selbstverständlich eine breitere angelegte Bindung von interessierten Firmen ausschloß. Kaum ein Softwaresupport läuft über eine deutsche Mailbox, weil sie u.a. einfach zu teuer ist und eine restriktivere Gebührenpolitik betreibt. Deutsche Mailbox-Firmen hatten sich auch zu sehr an der destruktiven Politik der damals herrschenden hoheitlichen Bundespost orientiert.

Deswegen sind seit einigen Jahren mindestens zwei daraus resultierende Aktivitäten zu beobachten. Erstens: Amerikanische Mailbox-Systeme drängen mit ihren weit aus attraktiveren Angeboten nach Europa und finden fast kampfflos Anklang. Unkenntnis der englischen Sprache ist dabei längst kein Hindernis mehr - wer in der Computerbranche kein Englisch kann, ist selber schuld. Zweitens: Es hat sich neben den kommerziellen ein weitaus mächtigerer und vom Leistungsangebot her vergleichbarer Parallelmarkt entwickelt, die privaten Mailbox-Betreiber. Sie sind vom Namen her im regionalen Umfeld fast schon bekannter als die kommerziellen.

Vernetzung

In allen Bereichen der Onliner-Szene ist eine zunehmende Spezialisierung festzustellen. So haben sich die kommerziellen Betreiber, um überhaupt überleben zu können,

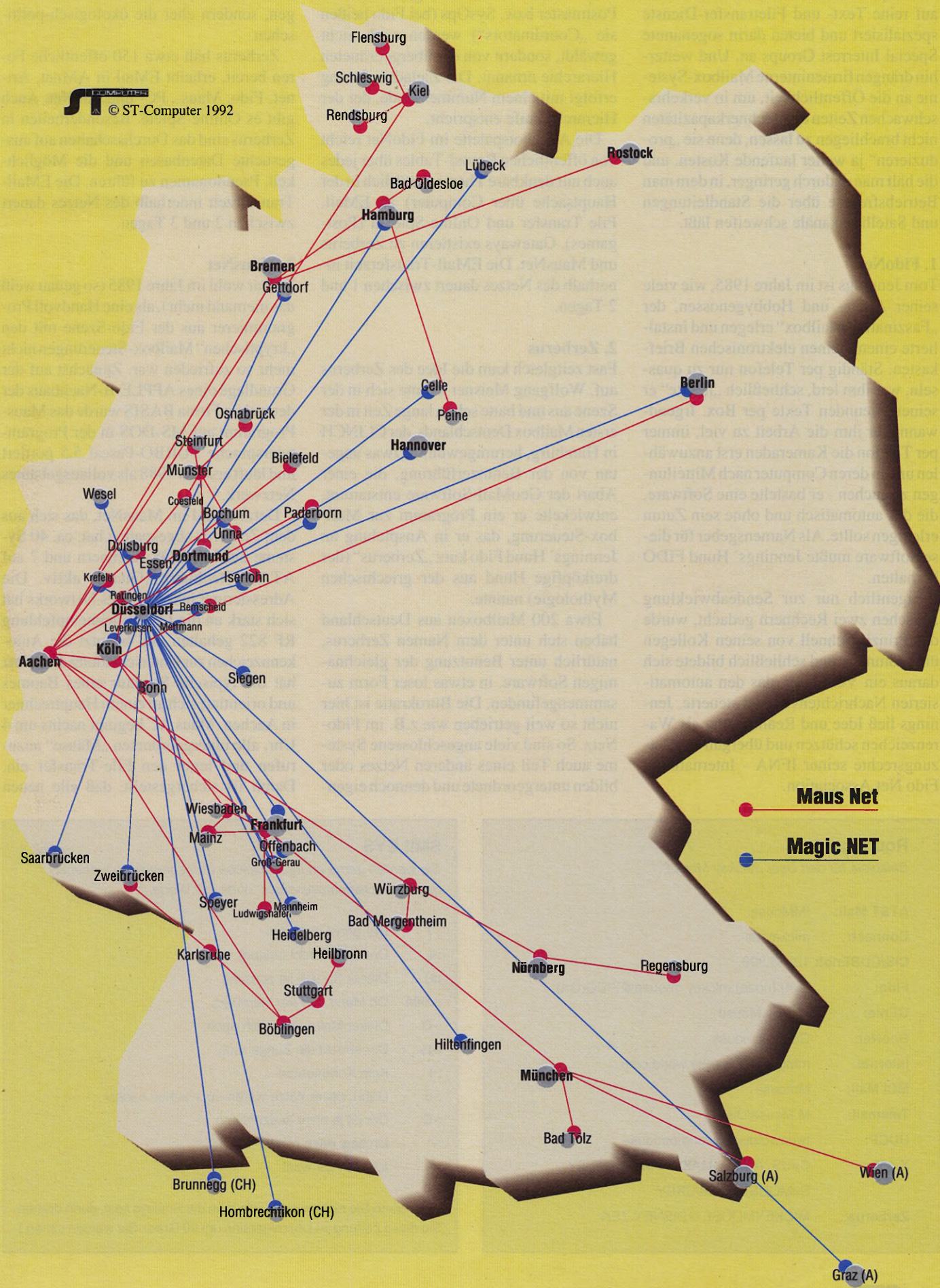
Wir sind auf Draht!

COMPUTER
© ST-Computer 1992



Die wichtigsten Mailboxen und ihre Städteverbindungen. Stand Mai 1992

© ST-Computer 1992



nen, auf bestimmte Berufsgruppen (beispielsweise Journalisten, Rechtsanwälte, Spediteure) konzentriert und bieten hierfür recht ausgefeilte und nützliche Dienste an. Die privaten Betreiber haben sich mehr auf reine Text- und Filetransfer-Dienste spezialisiert und bieten darin sogenannte Special Interest Groups an. Und weiterhin drängen firmeninterne Mailbox-Systeme an die Öffentlichkeit, um in verkehrsschwachen Zeiten die Rechnerkapazitäten nicht brachliegen zu lassen, denn sie „produzieren“ ja weiter laufende Kosten, und die hält man dadurch geringer, in dem man Betriebsfremde über die Standleitungen und Satellitenkanäle schweifen läßt.

1. FidoNet

Tom Jennings ist im Jahre 1985, wie viele seiner Alters- und Hobbygenossen, der „Faszination Mailbox“ erlegen und installierte einen kleinen elektronischen Briefkasten. Ständig per Telefon nur zu quasseln, war ihm leid, schließlich „mailte“ er seinen Freunden Texte per Box. Irgendwann war ihm die Arbeit zu viel, immer per Telefon die Kameraden erst anzuwählen und in deren Computer nach Mitteilungen zu suchen - er bastelte eine Software, die das automatisch und ohne sein Zutun erledigen sollte. Als Namensgeber für diese Software mußte Jennings' Hund FIDO herhalten.

Eigentlich nur zur Sendeabwicklung zwischen zwei Rechnern gedacht, wurde das Prinzip schnell von seinen Kollegen übernommen, und schließlich bildete sich daraus ein Verfahren, das den automatisierten Nachrichtenversand steuerte. Jennings ließ Idee und Realisierung als Warenzeichen schützen und übergab die Nutzungsrechte seiner IFNA - International Fido Net Association.

Das FidoNet hat weltweit über 5000 und in Deutschland weit mehr als 350 angeschlossene Systeme. Fido hat die Welt in Zonen eingeteilt und die Verantwortlichkeiten stark hierarchisch geordnet. Die Postmaster bzw. SysOps (bei Fido heißen sie „Coordinators“) werden auch nicht gewählt, sondern von der übergeordneten Hierarchie ernannt. Die Zieladressierung erfolgt mit einem Nummerncode, der der Hierarchiestufe entspricht.

Die Angebotspalette im FidoNet reicht von öffentlichen Round-Tables über jedes auch nur denkbare Thema (natürlich in der Hauptsache über Computer) zu EMail, File Transfer und Online-Spielen (Postgames). Gateways existieren zu Zerberus und MausNet. Die EMail-Transferzeit innerhalb des Netzes dauert zwischen 1 und 2 Tagen.

2. Zerberus

Fast zeitgleich kam die Idee des Zerberus auf. Wolfgang Meisner kannte sich in der Szene aus und hatte schon lange Zeit in der ersten Mailbox Deutschlands, der CLINCH in Hamburg, herumgewühlt. Etwas angehtan von der Benutzerführung, die einer Abart der GeoMail-Software entstammt, entwickelte er ein Programm zur Mailbox-Steuerung, das er in Anspielung an Jennings' Hund Fido kurz „Zerberus“ (der dreiköpfige Hund aus der griechischen Mythologie) nannte.

Etwa 200 Mailboxen aus Deutschland haben sich unter dem Namen Zerberus, natürlich unter Benutzung der gleichnamigen Software, in etwas loser Form zusammengefunden. Die Bürokratie ist hier nicht so weit getrieben wie z.B. im Fido-Netz. So sind viele angeschlossene Systeme auch Teil eines anderen Netzes oder bilden untergeordnete und dennoch eigen-

ständige Netze. So bilden COMLINK, GreenNet (Greenpeace), L.I.N.K.S. (Jussos) und BUND eine Untereinheit. Es ist auch unschwer festzustellen, daß in Zerberus die Computerthemen nicht überwiegen, sondern eher die ökologisch-politischen.

Zerberus hält etwa 150 öffentliche Foren bereit, erlaubt EMail in AMnet, Artnet, Fido, Maus-, PC- und SubNet. Auch gibt es Online-Spiele. Besonderheiten in Zerberus sind das Durchschalten auf ausgesuchte Datenbasen und die Möglichkeit, Pseudonamen zu führen. Die EMail-Transferzeit innerhalb des Netzes dauert zwischen 2 und 3 Tagen.

3. MausNet

Es war wohl im Jahre 1985 (so genau weiß das niemand mehr), als eine Handvoll Programmierer aus der Fido-Szene mit den „kryptischen“ Mailbox-Steuerungen nicht mehr so zufrieden war. Zunächst auf der Grundlage eines APPLE-II-Nachbaus der deutschen Firma BASIS wurde das Maus-Programm auf MS-DOS in der Programmiersprache TURBO-Pascal 5.5 portiert und läuft erst seit 1988 als vollausgebautes Netzwerk.

Derzeit sind im MausNet, das sich aus dem Zerberus abgespalten hat, ca. 40 Systeme auf MS-DOS-Rechnern und 7 auf ATARI-Rechnern (Quark) aktiv. Die Adressierung innerhalb des Networks hat sich stark an die US-Normenempfehlung RF 822 gehalten und benutzt die Auto-kennzeichen zur Unterscheidung. Das Netz hat die typische Struktur eines Baumes und orientiert sich an einem Hauptrechner in Aachen. Maus AC beginnt nachts um 4 Uhr, alle untergeordneten „Mäuse“ anzurufen und leitet den File-Transfer ein. Damit ist sichergestellt, daß alle neuen

Routings

Beispiele für den User „Mickey Mouse“

AT&T Mail: IMMouse
Connect: mickmous
CIS/CUBEnet: 12345.999
Fido: (net):(node):mickey_mouse@FIDO(Ort)
GEnie: Mickey.Mouse
GeoNet: Geo1:m.mouse
Internet: mMouse@diesney.world.com
MCI Mail: Mmouse
Telemail: M.Mouse/Disney
UUCP: !wrlwd!disneyworld!lmmouse
X.400: C=US, ADMD=MAIL, PRMD=DISNEY, S=MOUSE, G=MICKEY
Zerberus: MICKEYMOUSE@DISNEY.ZER

SMILEYS

Sie werden gerne an irgendwelche Bemerkungen angeheftet, quasi als „Gesichtsdruck“ ohne viel Worte.

:-) Der grinst sich eins.
 :-(Der ist schlecht gelaunt.
 :#) Dieser Spruch ist zensiert.
 :<### Oh Mann, hat der 'nen Bart.
 :-O Dieser Meinung bin ich auch.
 :-> Der streckt die Zunge raus.
 :-l Kein Kommentar!
 :-c Gähne, deine Witze waren auch schon besser.
 :-C Der ist ja nicht auszuhalten.
 :-* Ich sag' dazu nichts!
 :-+ Ich pfeif Dir was!

(Und wenn Sie nicht wissen, wie man die Smileys liest, dann drehen Sie diese Zeitung im Uhrzeigersinn um 90 Grad - Sie werden sehen.)

Nachrichten am nächsten Tag in den Ziel-Mailboxen liegen. Das MausNet ist damit eines der schnellsten Systeme in Deutschland. Die interessante Gebührenabrechnung, die auch Gutschriften zwischen den Boxen ermöglicht, ist eine Besonderheit. Wenn also eine Box mehr News sendet, als sie empfängt, erhält sie Gebühreneinheiten gutgeschrieben. An Diensten ist im MausNet mit etwa 100 Foren, Programme für ATARI ST, MS-DOS, Amiga und Macintosh, EMail (sowieso) und Gateways innerhalb deutscher Netze und dem UseNet zu rechnen. Das MausNet ist die Heimat der ATARI-Insider.

4. MagicNet

Ebenfalls im Jahre 1985 entstand unter dem Einsatz von Ingo Richardt, einem der großen Pioniere der deutschen Mailbox-Szene, das MagicNET. Zunächst als Zusammenschluß einiger weniger Systeme in Nordrhein-Westfalen geplant, entwickelte es sich sehr schnell zu einem der größten Mailbox-Netze in Deutschland. Nachdem es einige Netzspaltungen überstanden hat, besteht es zum heutigen Zeitpunkt aus etwa 80 Systemen im gesamten Bundesgebiet. Anschlüsse bestehen derzeit zu Zerberus, PCNet, UUCP, Fido, Maus und anderen kleinen Mailbox-Netzen. Das MagicNET hat demokratische Strukturen: Jeder Sysop bestimmt mit, wie die Zukunft des gesamten Netzes aussieht. Kleine Splitternetze wie das „Seven-Net“ oder das „Pro-Net“ sind beispielsweise aus dem MagicNET entstanden.

Im Angebot des Netzes befinden sich derzeit etwa 150 Foren, in denen Nachrichten ausgetauscht werden können. Als weitere Möglichkeiten sind beispielsweise E-Mail oder FAX- und BTX-Übergänge zu nennen. Das MagicNET besitzt mit dem MausNet die schnellste Nachrichtenlaufzeit aller deutschen Privatnetze: Jede Nachricht ist innerhalb eines Tages im gesamten MagicNET verteilt. Programme existieren für ATARI(MagicBox SL)-, PC- (AlphaBOX)- und Amiga (MegaBox Amiga)-Rechner.

Tendenzen

Die Mailbox-Szene in Deutschland hat sich völlig anders entwickelt als beispielsweise in den USA. So hat die zu stark gewinnorientierte Ausrichtung der vollkommerziellen Systeme zwei Parallelentwicklungen Vorschub geleistet, und zwar der weit größeren privaten bzw. Hobbymailbox und der Öffnung firmeninterner Systeme. Davon profitieren vor allem die Nutzer.

Weiterhin drängen die US-Networks stärker nach Europa und stellen eine weitere Konkurrenz dar. Einziges Manko: die englische Verkehrssprache. Größter Vorteil: die günstigere Kostenstruktur.

Eine weitere eigenständige DFÜ-Infrastruktur ist im Bereich der Hochschulen und Forschungsinstitute sowie auf der Ebene der Firmenzusammenschlüsse mit EG-Förderung (ESPRIT-Programm) auszumachen.

Wissenschaftsnetze

Auch für Außenstehende interessant dürften die Wissenschaftsnetze in Europa werden, zumal sie oft bestimmten Berufsgruppen kostenlos genutzt werden können. Ist man Student an einer Uni, dürfte es kaum Schwierigkeiten geben in diese Netze einzusteigen.

NetNews ist ein internationaler Kommunikationsdienst, an dem weltweit über 40000 Server-Systeme von Universitäten, Firmen, Forschungseinrichtungen und Privatleuten (Berufsgruppen) mit etwa zwei Millionen Nutzern teilnehmen. Die Gesamtheit aller vorhandenen NetNews-Gruppen nennt man USENET.

Das ursprüngliche Deutsche Forschungsnetz DFN ist unlängst in einem neuen X.25-Wissenschaftsnetz WIN aufgegangen, das selbst in dem europaweiten EARN/BitNet integriert ist. Die Aktivitäten dieser weitverzweigten Netze, die sich allesamt in dem internationalen INTERNET wiederfinden, an dieser Stelle zu beschreiben, würde den Rahmen dieses Artikels sprengen.

Das EUnet ist ein kooperatives Netz von UNIX-Rechnern in Europa, das in der Uni Dortmund verwaltet wird. Es bietet seinen Teilnehmern in der Hauptsache einen EMail-Austausch über ein weltweites Konferenzsystem, aufbauend auf der Software UUCP und TCP/IP. Da die teilnehmenden Organisationen (das können auch Firmen sein) ihre Kosten für Hard- und Software

sowie die Verkehrsgebühren selbst tragen, werden nur Gebühren für den Zugang sowie volumenabhängig für die EMail verlangt.

Das INTERNET ist ein weltweiter Verbund von ca. 200000 Rechnern, die auf dem Betriebssystem UNIX laufen. Es gibt Mail- und File-Transfer auf dem Protokoll des UUCP. Über Internet ist das direkte Einloggen in Fremdrechner möglich. Gesammelte News und EMail werden über Kanäle versandt.

Jeder Nutzer eines Fremdrechners, der ein Abonnement auf einen Kanal angemeldet hat, erhält alle Nachrichten, die

alle anderen angeschlossenen Systeme in diesen Kanal entlassen, automatisch in sein Fach gelegt. Im Internet treten z.Zt. drei deutsche Anbieter auf: der DFN-Verbin, EUnet und Xlink.

ST-COMPUTER per Mailbox

Eine ausführliche Liste von kommerziellen und privaten Mailbox-Betreibern sowie deren Netzanschluß können Leser unserer Zeitschrift gerne aus der MAXON-Mailbox downloaden. Sie steht jeweils montags bis freitags in der Zeit von 20:00 bis 08:00 Uhr und übers Wochenende von freitags 20:00 bis montags 08:00 Uhr zur Verfügung. Bitte benutzen Sie nur zu diesen Zeiten die Rufnummer 06196-43780 mit den Parametern 8N1. Als Login benutzen Sie „GAST“ und können dann über das Brett Gast (Befehl >B GAST<) die gewünschte Information auswählen. Gerne können Sie auch Leserfragen als persönliche Mail an den Sysop senden.

Die MAXON-Box läuft natürlich auf einem ATARI-ST und ist eine rein lokale Mailbox für interne Zwecke der Redaktion. Mit Absicht wurde sie an keines der bestehenden Privatnetze angeschlossen. Der Zugang ist deshalb leider nur über die obige Rufnummer in Direktverbindung möglich.

Der Anfang einer langen Freundschaft

In der DFÜ-Szene tut sich was! Mit diesem Beitrag wollten wir Ihnen nur einen kleinen Vorgeschmack liefern, auf das was sich in Telefonleitungen alles abspielt. Es kommt nicht von ungefähr, wenn die EG-Kommission Nr. XIII in einer breitangelegten Expertise zu dem Schluß kommt, daß die Telekommunikationsindustrie zum Jahrtausendwechsel der Automobilwirtschaft die Führungsrolle in den Industrienationen abgerungen haben wird.

Und in einer dermaßen innovativen Branche wie der Computerindustrie, da gehört es einfach zum guten Ton, eine, oder meistens mehrere, Mailbox-Adressen zu haben. Der neueste Schrei ist die X.400-Adresse auf Briefbogen und Visitenkarte. Wie sagte unlängst ein Mailbox-Pionier: „Von wegen, die Zukunft stünde vor der Tür, die Zukunft spielt sich täglich in den Telefonleitungen ab!“

DK



DEMO DISKS

Demo-Disketten

Damit Sie nicht immer die Katze im Sack kaufen müssen, bieten wir als Service Demo-Disketten kommerzieller Software an. Sie kosten lediglich DM 10,- pro Diskette und können über die Redaktion bezogen werden. **Bitte beachten Sie, daß die angebotenen Disketten nur Demonstrationsdisketten der Originalversionen sind und somit im Gegensatz zu den Originalen in Funktion eingeschränkt sind!**

Folgende Demo-Disketten sind z.Zt. erhältlich:

D1: S.&P.-Charts

Chart-Analyseprogramm
(S.P.S. Software)

D3: ST-Fibu

Finanzbuchhaltungsprogramm
(GMA-Soft)

D4: ST-Fibu-Fakt

Fakturierungsprogramm für ST-Fibu
(GMA-Soft)

D5: ST-Fibu-Text

Textverarbeitungsprogramm für ST-Fibu mit Serienbrief-funktion
(GMA-Soft)

D6: SciGraph 2.0

Programm zur Erstellung von Präsentationsgrafiken
(SciLab GmbH)

D7: ST-Statistik

Uni- und multivariates Statistikprogramm, Grafikeinbindung
(SciLab GmbH)

D8: fibuSTAT

Finanzbuchhaltungs-/Statistikprogramm
(novoPLAN Software GmbH)

D9: Btx/Vtx-Manager

Programm zum Anschluß an Bildschirmtext
(Drews Btx + EDV GmbH)

D10: Edison

Editor für fast alle Gelegenheiten
(Kniss Soft)

D11 & D12: CADjA

CAD-Programm für hohe Ansprüche
(Computer Technik Kieckbusch).
Demo besteht aus zwei Disketten zu je DM 10,-!

D13: JAMES 3.0

Programm für Börsenspekulanten
(IFA-Köln)

D14: Soundmerlin

Sample-Editor-Programm mit vielen Modulen
(TommySoftware)

D16: ReProK

Büroorganisationsprogramm
(Stage Microsystems)

D17: Sherlook

Schriterkennungs- und -verarbeitungsprogramm
(H.Richter)

D18: ST Matlab

Programmiersystem mit Schnittstelle zu Modula-2
(Advanced Applications Vicenza)

D19: Calamus 1.09N

Desktop-Publishing-Programm
(DMC)

D21: Omikron.Draw!

Zeichen- und Malprogramm
(Omikron Software)

D22: Omikron.Libraries

Verschiedene Libraries für Omikron.BASIC
(Omikron Software)

D23: Omikron.Compiler

Demo-Version des Omikron.BASIC-Compilers
(Omikron Software)

D24: Mortimer

Multi-Programm für alle Gelegenheiten
(Omikron Software)

D28: STAD 1.3+

Zeichenprogramm mit 3D-Teil
(Application Systems /// Heidelberg)

D29: MegaFakt

Fakturierungsprogramm
(MegaTeam)

D30 & D31: MegaPaint II

Zeichenprogramm mit Vektorteil
(TommySoftware)

D32: Tempus Word

Textverarbeitungsprogramm
(CCD)

D33: Creator

Zeichenprogramm mit Animationsteil
(Application Systems /// Heidelberg)

D34: Outline Art

Utility für Calamus
(DMC)

D35: compugraphic Schriften

für Calamus
(DMC)

D36: BTX-Börsen-Manager

Börsenprogramm
(Thomas Bopp Softwarevertrieb)

D37: Cashflow

Kassenbuch
(C.A.S.H.)

D38: TIM II

Finanzbuchhaltungsprogramm
(C.A.S.H.)

D40: Technobox Drafter

(Zeichenprogramm spez. f. Konstruktionen)
(Technobox)

D41: Platon

(Leiterplatten- CAD-System)
(VHF-Computer)

D42: Script 2

Textverarbeitungsprogramm
(Application Systems /// Heidelberg)

D43: Syntex

Texterkennungsprogramm (OCR)
(H.Richter)

D44: Diskus 2.0

Disk-Utility
(CCD)

D45: PegaFAKT

(Fakturierung mit Lager- u. Adreßverwaltung)
(Rudolf Gärtig)

D46: ALMO V3

Statistik-System
(Kurt Holm)

D47: CW-Chart

Börsen-Software
(Foxware)

D48: PKSWrite

Textverarbeitung
(DMC)

D49: ModulPlot

Meßdatenverarbeitung
(Jürgen Altmann)

D50: XENON

Disk-Monitor
(Atari Schweiz)

D51: Computerkolleg Musik

Gehörbildung
(Schott Verlag)

D52: Phoenix

Datenbanksystem
(Application Systems /// Heidelberg)

D53a & b: Skyplot Plus 4

Astronomieprogramm
(Heim Verlag)

D54: Astrolabium 2

Astronomieprogramm
(Jürgen Rensen)

D55: Maxon PROLOG

Prolog-Interpreter
(MAXON Computer)

D56 & D57: MEANS V2

Finite Elemente-Programmsystem
(HTA-Software)

D58: Repro Studio junior

Bildbearbeitung
(Trade it)

D59: Avant-Vektor

Vektorisierungsprogramm
(Trade it)

D60: Kobold

Kopierprogramm
(Kaktus)

D61: BASIC-nach-C

Konverter
(Cicero oder H.Richter)

D62: ST-Auftrag

Integrierte Business-Software
(AS-Datentechnik)

D63: Ultimade-PCB

Platinen-Layout
(HK-Datentechnik)

D64: CyPress

Textverarbeitung
(Shift)

D65: Interface

Resource-Editor
(Shift)

D66: 1st Base

Datenbank
(Victor)

D67: Arabesque

Zeichenprogramm
(Shift)

D68: Saldo 2

Haushaltsführungsprogramm
(Bela Computer GmbH)

D69 & D70: Calamus SL

Desktop-Publishing-Programm
(DMC)

Demo besteht aus zwei Disketten zu je DM 10,-!

D71: ST-Giro

Überweisungen und Lastschriften
(GMA-Soft)

D72: Charly Image

Bildverarbeitung und Vektorisierung
(Wilhelm Mikroelektronik)

D73: ST/TT-Review

Literatur-Archiv & Recherche-System
(Heim Verlag)

D74: ST-Kassenbuch

Haushaltsbuchführung
(Heim Verlag)

D75: ST-C.A.R.

System-/Regelungsanalyse
(Heim Verlag)

D76: Statistik-Profi

Statistikprogramm
(Heim Verlag)

D77: ST-Perspektive

3D-Konstruktionsprogramm
(Heim Verlag)

D78: Parc

Bilderarchiv
(Wissenschaft & Medizin)

D79: Sekretär

Adreßbank, Serienbrief, Telefax
(Wissenschaft & Medizin)

D80: Harlekin II

Terminmanager & Multitool
(MAXON Computer)

D81: The Game

Spieleentwicklungspaket
(Heim Verlag)

D82: SoftArranger

MIDI-Musikprogramm
(Rol.K.-MIDI-Hard & Soft)

D83: Application Construction System

Programmier-Utility
(MAXON Computer)

D84: MatheStar

Mathematikprogramm
(Heim Verlag)

D85: Querdruk 2

Druck-Utility
(Entwicklungsbüro Dr.Ackermann)

D86: Basicchart

Tabellenkalkulation
(Entwicklungsbüro Dr.Ackermann)

D87: Argon Backup & Crypton-Utilities

Festplatten-Utilities
(EDV-Dienstleistungen)

D88: Harofakt

Handwerker-Fakturierungsprogramm
(Harosoft)

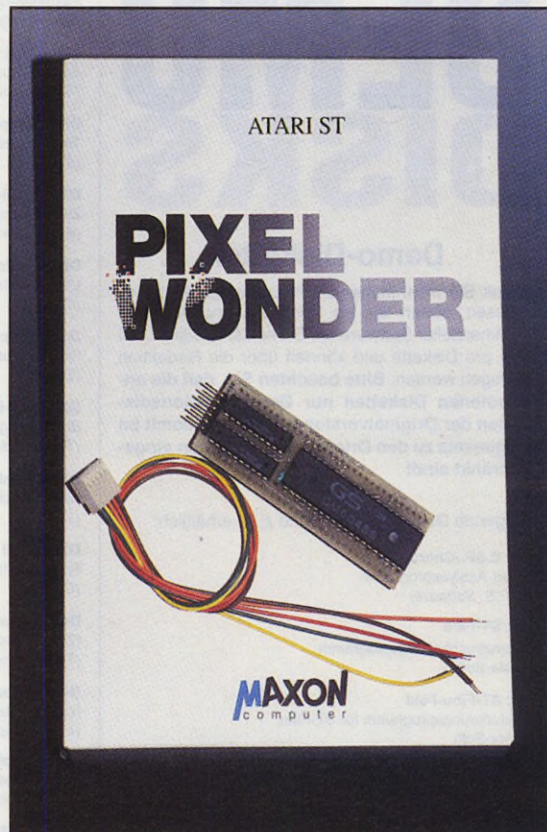
Es gelten die gleichen Vertriebsbedingungen wie für PD-Disketten (s. PD-Seiten am Ende dieser Ausgabe). Demo-Disketten können auch zusammen mit PD- und Sonder-Disketten bestellt werden.

Bitte vergessen Sie nicht die betreffende Bestellnummer (z.B. D1) anzugeben.

Viele Pixel für wenig Geld

Low-Cost-Grafikerweiterungen

Besonders seit der vergangenen CeBIT'92 ist der Markt für Grafikkarten, die den ST/STE/TT mit schier endloser Farbenpracht und fantastischen Auflösungen ausstatten, fast überschwemmt worden. True-Color ist ein Schlagwort, das sich in den Köpfen der Anwender festzusetzen scheint. Ein gewaltiges Hemmnis, in diese Klasse der Farbgrafik vorzustoßen, existiert aber immer noch. Gemeint ist der finanzielle Aufwand. Nicht jeder kann sich zur Zeit die (noch) teuren True-Color- oder Quasi-True-Color-Karten (mit 32000 statt 16,7 Mio. Farben) leisten. Trotzdem wäre eine Verbesserung der Grafikleistungen der STs/STEs/TTs wünschenswert.



Pixelwonder

In diese Bresche bzw. Marktlücke stoßen die Low-Cost-Erweiterungen vor. Für verhältnismäßig wenig Geld erhält der geneigte Grafiksüchtige akzeptable Ergebnisse. Drei Vertreter dieser Spezies wollen wir im folgenden genauer unter die Lupe nehmen. Dabei haben wir versucht, alle ATARI-Modelle zu berücksichtigen. Die älteren Geräte wie 260-, 520-, 1040- und Mega-ST kommen mit der Erweiterung Pixelwonder zu der gewünschten „aufgebohrten“ Grafikauflösung. Bei den Mega-STEs bietet sich die VME-Karte E-Screen der Frankfurter Firma Eickmann an. Doch auch für den momentanen High-End-ATARI-Computer, den TT, ist seit kurzem eine preisgünstige Grafikerweiterung erhältlich, bei der nicht einmal ein neuer Monitor fällig wird. Die Berliner Firma OverScan stellt mit OverScan-TT eine erstaunliche Hardware-Lösung vor.

aus einer kleinen Platine mit einem Video-Prozessor. Die Platine selbst wird auf den 68000er aufgelötet, wobei im Lieferumfang ein entsprechender Sockel enthalten ist. Um dem Rechner nun die neuen Videosignale zukommen zu lassen, müssen zwei Leitungen auf der Rechnerplatine durchtrennt werden und fünf Leitungen (DE-old, DE-out, Hsync, Vsync und Blank) angelötet werden. Befindet sich statt dem normalen 8-MHz-Prozessor ein Beschleuniger-Board mit 16 MHz im Computer, muß zusätzlich eine Clock-Leitung an Pixelwonder angeschlossen werden, die das benötigte 2 MHz-Signal liefert. Der

Einbau ist bei Grundkenntnissen auf der ST-Platine selbst für ungeübte Lötter ein Kinderspiel. Allerdings sollte jeder wissen, daß man bei Öffnung des Gerätes die Garantie verliert. So wird den ganz vorsichtigen Usern empfohlen sich bei einem Fachhändler diese Erweiterung einbauen zu lassen. Ein solcher Service wird von der Vertriebsfirma MAXON Computer nicht angeboten.

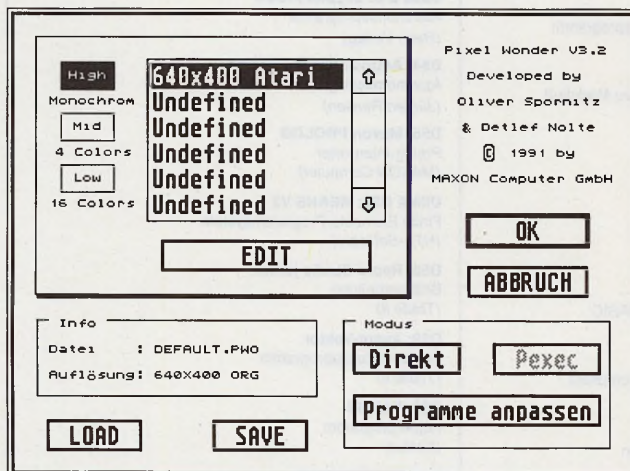
Die Software

Um die Erweiterung ins System einzubinden, muß das Treiberprogramm gestartet

Pixelwonder

As big as possible

Mit Pixelwonder präsentiert sich neben AS OverScan eine weitere Low-Cost-Grafikerweiterung für den ATARI ST. Pixelwonder besteht auf der Hardware-Seite



Das Hauptmenü von PIWO-GEM

Leserservice

MONATSDISKETTE
COMPUTER

DM 12,-
für zwei Monate

Enthält alle
Listings und
Programme –
keine Tipparbeit
mehr!

Die Diskette zur ST-Computer

Alle zwei Monate erscheint die Monatsdiskette der ST-Computer. Auf ihr sind alle Listings und Programme enthalten, die in zwei aufeinanderfolgenden Ausgaben abgedruckt sind, z.B. Januar/Februar oder März/April. Ausnahme bildet die Diskette zur sommerlichen Doppelnummer der ST-Computer, die nur einen Monat abdeckt.

Ab dieser Ausgabe kostet eine Monatsdiskette nur noch DM 12,-. Wir haben für Sie nachgerechnet:

2 * ST-Computer	= DM 16,-
1 * Monatsdiskette	= DM 12,-

2 Monate voll informiert = DM 28,-

Sie sehen, für nur DM 14,- pro Monat sind Sie immer auf dem Laufenden und sparen sich lästige Tipparbeit. Und der Clou: Die Lieferung erfolgt versandkostenfrei. Bestellen Sie schon jetzt die Monatsdiskette der Januar/Februar-Ausgabe 1991 der ST-Computer für DM 12,- (nur gegen Vorauskasse).

Heim Verlag

Bestellung unter:

Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

HARLEKIN II

**SO URTEILT
DIE PRESSE:**

ST-Magazin 12/91:

empfehlenswertes Allroundtalent
für den täglichen Einsatz.
Der komplexe Daten- und Termin-
manager stellt eine echte
Neuerung dar, die alleine schon
die Anschaffung rechtfertigt.

TOS 10/91:

Ein überaus leistungsstarkes
Accessory zu einem
sehr guten Preis.
... sehr zuverlässiger Helfer
... ganz vorne im Rampenlicht.
Zweifelsohne stellt der Harlekin-
Manager das mächtigste Tool von
HARLEKIN II dar, allein dafür
ist schon der Kaufpreis
gerechtfertigt.

c't 1/92:

sorgfältige Programmierung
... faszinierende Ästhetik.
Durchdachte Terminplanung,
die auch professionellen
Ansprüchen genügt.

CHIP 4/92:

HARLEKIN II ist
sehr zu empfehlen.

UNI-Forum, Münster:

Absolut empfehlenswert.

Atari-Journal 2/92:

Mein persönliches Urteil: Spitze!
Auch in Zukunft werde ich
HARLEKIN für mich arbeiten
lassen, da mir die Trennung ein-
fach zu schwer fallen würde.

HARLEKIN II für alle
ST/STE/TT und alle
Grafikauflösungen

DM 159,-

unverbindliche Preisempfehlung

Auslandsbestellungen
nur gegen Vorauskasse

Bei Nachnahmebest.
wird eine NN-Gebühr
von DM 8,- fällig.

MAXON
computer

MAXON Computer GmbH • Schwalbacher Str. 52
W-6236 Eschborn • Tel.: 061 96 / 48 1811 • Fax: 061 96 / 41 885

Vertrieb Schweiz: DTZ DataTrade AG, CH-5415 Rieden, Tel. 0561/821880
Vertrieb Österreich: Temmel Ges.m.b.H. & Co.KG, A-5020 Salzburg, Tel. 0662/718164

X-Total : 896	Y-Total : 504	⬆
X-Displayed: 640	Y-Displayed: 400	
Hsync-Pos. : 752	Vsync-Pos. : 472	⬇
Hsync-Width: 112	Vsync-Width: 0	
Name: 640x400 Atari		Interlace

Pixel Wonder V3.2
Developed by
Oliver Spornitz
& Detlef Nolte
© 1991 by
MAXON Computer GmbH

INIT TEST ABBRUCH OK

Zeilenfrq: 35.7 kHz
Bildfrq : 70.9 Hz
Planes : 1

In diesem Dialog werden alle Signale parametrisiert.

werden. Da es sich hierbei um einen VDI-Treiber handelt, muß er natürlich nach anderen Treibern, wie z.B. NVDI, gestartet werden. Sinnvollerweise legt man PIWO-TRB.PRG in den Autoordner. Unterstützt werden auch alle drei Auflösungen des ST, so daß man den Treiber auch immer aktiv im Autoordner lassen kann.

Wurde der Treiber erfolgreich gestartet, hat man nun die Möglichkeit, mit dem Programm PIWO-GEM.PRG alle nötigen Einstellungen vorzunehmen.

Auf der Diskette sind ein paar vorgefertigte Einstellungsdateien für verschiedene Monitore vorhanden. Pro Datei ist es möglich, 36 Einstellungen zu speichern. Eine Einstellung kann unter dem Button EDIT vorgenommen werden.

Der Signaleditor

Hier fällt einem als erstes die Box im oberen Bereich auf. Dort stehen die aktuellen Werte der Auflösung. Will man nun zu einer bestimmten Auflösung kommen, muß man als erstes die gewünschte Auflösung einstellen. Dies sind die Werte x-Displayed und y-Displayed. Die x-Werte können Sie in 16er-, die für y in 8er-Schritten ändern. Danach müssen die Total-Werte eingestellt werden. Diese sind in der Regel größer als die Displayed-Werte. Danach muß die Position des Bildes mit

H-Sync und V-Sync festgelegt werden. Nun kann mit dem TEST-Button auf die neue Bildschirmgröße geschaltet werden, um zu kontrollieren, ob die Einstellungen den Wünschen entsprechen. Im allgemeinen sind die ersten Einstellungen nie die richtigen, und so dauert es, bis man das gewünschte Ergebnis erzielt.

Interlace

Mit dem Interlace-Button ist es möglich, zwei Halbbilder versetzt darzustellen. Allerdings sollte man erst bei Bildwechselfrequenzen ab 90 Hz darauf zurückgreifen, da sonst ein starkes Flimmern auftritt. Ab 90 Hz erhält man dann aber ein kontrastreicheres Bild.

Hat man alles wunschgemäß eingestellt, wird dieser Teil des Programms mit OK verlassen, und man landet wieder im Haupt-Screen. Dort kann man jetzt mit SAVE die Datei sichern und gleichzeitig den Treiber im Autoordner aktualisieren. Möchte man während des normalen User-Alltags ein Programm starten, welches nicht mit der höheren Auflösung zusammenarbeitet, kann man sich mit dem Pexec-Button dieses Programm über die Fileselectbox auswählen und ein kleines Startprogramm erzeugen lassen. Dies liegt nun im gleichen Verzeichnis des ausgewählten Programms und nach Umbenennung in ein

Programm (*.APP, *.PRG ...) muß fortan das Startprogramm gestartet werden, um die Hauptapplikation in der gewünschten Auflösung laufen zu lassen. Sicherlich ist diese Lösung nicht sehr geschickt, da sich bei einer Vielzahl von unsauber programmierten Applikationen auch eine ebenso große Anzahl an Startprogrammen ansammelt.

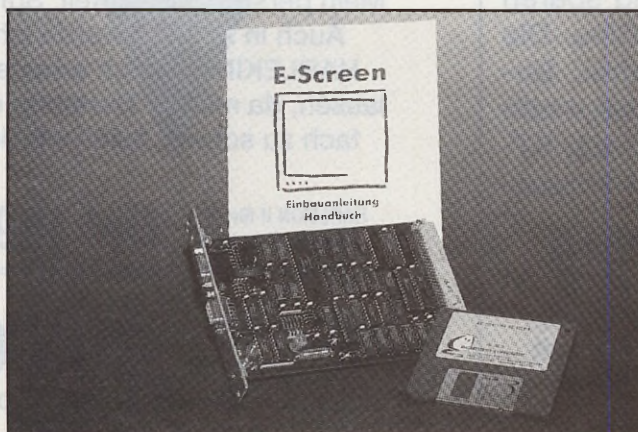
Fazit

Die Lösung, mit Hilfe einer kleinen Platine und einem Grafikchip dem ST zu mehr Pixeln zu verhelfen, ist mit PIWO keine Revolution, da zuerst Overscan da war und damit erste Standards geschaffen wurden. Müssen beim Kontrahenten 11 Kabel im Rechner untergebracht werden, so sind es bei PIWO maximal 6 Stück. Allerdings muß PIWO auf den Prozessor gelötet werden, was dann bei einigen STs zu Platzproblemen mit der Tastatur führen kann. Der Einbau kann sich für Erstlötter im ST als Schwierigkeit erweisen, da im Handbuch zwar ein paar Bilder existieren, diese aber komplett aus einem Mega ST stammen. Und wer kennt nicht das Problem mit den diversen Platinenrevisionen und dem dadurch anderen Layout?

Die Einstellmöglichkeiten, die einem die Software bietet, sind vollkommen ausreichend, und auch durch die GEM-Bedienung gut und einfach zu handhaben. Die auf der Diskette mitgelieferten Einstellungen waren komplett nicht für einen SM124 oder NEC 3D zu gebrauchen, aber bildeten einen guten Ausgangspunkt. Leider erweist sich auch bei der Software das Handbuch als größtes Manko und so bleibt zu hoffen, daß dem guten Produkt auch bald ein gutes Handbuch folgen wird.

Joachim Heller

Bezugsquelle:
MAXON-Computer GmbH
Schwalbacher Straße 52
W-6236 Eschborn
Tel.: (06196) 481811



E-Screen

E-Screen Es muß nicht immer Farbe sein

Nicht jeder Anwender benötigt Farbgrafik. Das beweist die sehr hohe Verbreitung von monochromen Monitoren und Großbildschirmen im ATARI-Markt. ATARI selbst hat dazu nicht Unerhebliches beigetragen. Schon für den guten alten Mega ST gab es eine monochrome Grafikkarte nebst Großmonitor, die direkt von ATARI zu

Auflösung:	Bildfrequenz:
832 x 608	93Hz
1408 x 1408	49Hz
1216 x 816	93Hz
1280 x 912	80Hz
1280 x 960	78Hz

Tabelle 1: E-Screen erreichte beim Test folgende Auflösungen: (mit Eizo Flexscan 6500)

erhalten war. Leider blieb dies den Besitzern der neueren Rechnergeneration, der Mega STEs, bis zum jetzigen Zeitpunkt vorenthalten. Dies erkannte die Firma Eickmann und entwickelte die E-Screen Karte. Mit ihr ist es möglich, den Mega STE um die Fähigkeit, Großbildschirme anzusprechen, zu erweitern.

Der VME-Slot macht's möglich

ATARI tat gut daran, den Mega STE mit einem VME-Bus auszustatten. Dieser bietet die Voraussetzungen für eine leichte und unkomplizierte Erweiterung durch Hardware-Zusätze. So verwundert es nicht, daß auch die Franfurter Hardware-Entwickler von Eickmann diesen Slot für die

E-Screen nutzen. Mit wenigen Handgriffen ist die Karte eingebaut. Leider geht dabei die zweite serielle Schnittstelle der Mega-STE verloren, da ATARI die Buchse dafür unglücklicherweise in der Blende für den VME-Slot platziert hat. Die Karte bietet an ihrer Rückseite die Anschlüsse für monochrome Monitore. Es findet die übliche 9polige-Sub-D- bzw. 15polige ECL-Buchse Verwendung.

Multitalent

Verschiedenste Monitore können an der E-Screen betrieben werden. Die Palette reicht von VGA-Monitoren über Multi-Scan bis hin zu diversen Festfrequenz-großbildschirmen. Wir testeten die Karte an einem NEC-Mutisync-3FG-16"-Farbmonitor und an einem Eizo-Flexscan-6500-21"-Graustufenbildschirm. Der NEC ist dabei allerdings weniger zu empfehlen. Das Bild ist recht unscharf, und die erreichbaren Auflösungen übersteigen nur knapp die VGA-Standard-Auflösung von 640*480 Pixel (natürlich monochrom). So richtig entfalten kann sich die E-Screen erst in Verbindung mit dem Eizo-Großbildschirm. Hier lassen sich nie geahnte Auflösungen erreichen. Das absolute Maximum stellten dabei 1408*1408 Pixel dar. Zwar sinkt bei dieser Auflösung die Bild-

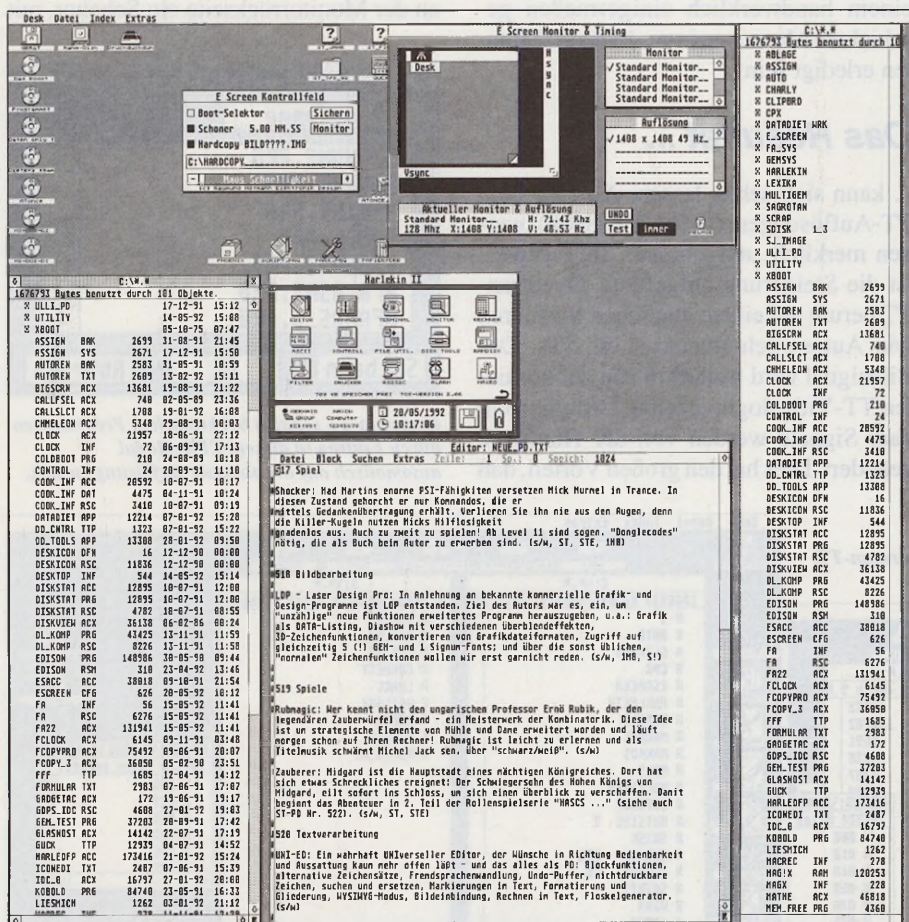
wechselfrequenz auf knapp 50 Hz, das Bild bleibt aber trotzdem noch von ausreichender Schärfe. In Tabelle 1 können Sie einen kleinen Überblick der Möglichkeiten der E-Screen in Kombination mit dem Eizo-Monitor erkennen. Besonders hervorzuheben sind die Auflösungen mit über 80Hz Bildwechselfrequenz. Gestochen scharf wie ein Blatt Papier erscheint das Bild auf dem Monitor. Hiermit läßt sich ohne Probleme stundenlang ohne Ermüdungserscheinungen arbeiten.

Die Software

Zum Anpassen an den verwendeten Monitor liefert Eickmann eine entsprechende Software mit (Bild 1). Alle Synchronsignale lassen sich grafisch per Maus ändern. Allerdings ist hier Vorsicht geboten. Eickmann weist im Handbuch klugerweise darauf hin, daß man die Parameter nur im Rahmen der Möglichkeiten des Monitors verändern darf, um einen Schaden am Monitor zu verhindern. Man sollte sich also, bevor man munter loslegt, ein wenig mit den Begriffen Bild-, Zeilen- und Pixel-Frequenz vertraut machen und die Grenzen des eigenen Monitors unbedingt einhalten. Sehr hilfreich ist hier der 2-Bildschirm-Modus. Wird der E-Screen-Treiber nicht aus dem AUTO-Ordner, sondern vom Desktop aus gestartet, erscheint auf dem Großbildschirm nur eine weiße Fläche. Jetzt kann man mittels der Einstellungs-Software bequem die Parameter ändern und gleichzeitig das Bild auf dem Großmonitor beobachten. Damit macht die Anpassung geradezu Spaß und verführt quasi zum Experimentieren. Ist einmal die wunschgemäße Auflösung gefunden, lassen sich die Parameter dauerhaft speichern, so daß sie beim nächsten Booten automatisch wieder eingestellt sind. Es lassen sich auch mehrere verschiedene Einstellungen sichern, zwischen denen man beim Boot-Vorgang auswählen kann. So kann man zum Beispiel auch die „normale“ monochrome Auflösung des STs einstellen (640*400 Punkte), um somit, ohne auf den SM-124 wechseln zu müssen, auch kritische Programme ausführen zu können. Eine automatische Anpassung der Auflösung beim Start von verschiedenen, als kritisch bekannten, Programmen ist allerdings nicht vorgesehen. Nebenbei enthält das Programm auch noch einen Bildschirmschoner, einen Maus-Spinner und die Möglichkeit, Screendumps vom Großbildschirm zu erzeugen (.IMG).

Fazit

Die Eickmann-E-Screen ist eine durchaus ernstzunehmende Grafikkarte für Mega-



Die praktische GEM-gestützte Software erleichtert die Einstellung auf den jeweiligen Monitor.

STE-Besitzer, denen bislang monochrome Großbildschirme versagt blieben. Mit einem entsprechenden Adapter ist die E-Screen zudem auch in Mega-STs einsetzbar. Die Leistungen (wir hatten die 110MHz-Version zum Test) können sich sehen lassen. Besonders in Verbindung mit qualitativ hochwertigen Bildschirmen bleibt kaum noch ein Wunsch offen. Aber auch mit herkömmlichen Monitoren lassen sich ansprechende Ergebnisse erzielen. Zu einem Preis von 798,-DM wird die E-Screen sicher ihren festen Platz im STE-Markt haben.



Overscan

CM

Bezugsquelle:

Eickmann Computer
In der Römerstadt 249
W-6000 Frankfurt 90
Tel.:(069) 763409

Overscan TT

Wer kennt die Berliner Firma Overscan nicht? Bekannt geworden ist sie durch die gerade mal 3 Mark teure Selbstbau-Grafikerweiterung, die vor ein paar Jahren in aller Munde und in vielen STs war. Die kommerzielle Version, Autoswitch-Overscan, wartete schon mit gesteigertem Bedienungskomfort und besserer Software-Unterstützung auf. Jetzt schickten sich die Berliner an zu beweisen, daß auch auf ATARIs Flaggschiff, dem TT, eine billige Grafikerweiterung zu verwirklichen sei.

Der Einbau

Freundlicherweise wurde uns eines der ersten Seriengeräte von Overscan zur Verfügung gestellt und in unseren Redaktions-TT eingebaut. Wie auf dem Foto zu erkennen ist, kommt die Hardware mit sehr wenigen Bauteilen aus. Man wählt den VME-Slot, um an die meisten Signale heranzukommen. Trotzdem müssen noch

drei weitere Kabel im TT verlegt werden. Hierzu muß man den Rechner vollständig öffnen (Achtung: Garantieverlust!). Besonders für Besitzer der ersten TT-Modelle, die noch mit Abschirmblechen ausgeliefert wurden, kann der Einbau zu einer abendfüllenden Aufgabe werden. Allerdings können die zusätzlichen Anschlüsse gesteckt werden, sofern der TT nicht über eine ST-RAM-Erweiterung verfügt. In diesem Fall muß man eine Leitung anlöten. Die neueren TT-Modelle (etwa ab Mitte 1991) werden gänzlich ohne Abschirmbleche geliefert. Bei ihnen sorgt eine spezielle Lackierung, die das Gehäuseinnere auskleidet, für die notwendige Abschirmung. Hier gestaltet sich der Einbau wesentlich einfacher, und er sollte von einem handwerklich einigermaßen geschickten Menschen in ca. 15 bis 20 Minuten erledigt sein.

Das Resultat ...

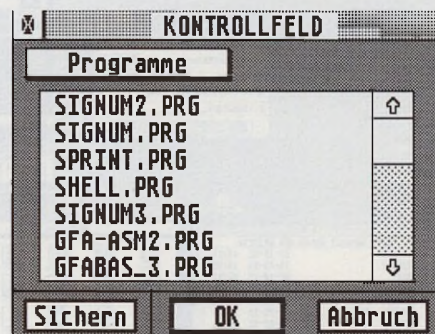
... kann sich sehen lassen. Alle ST- und TT-Auflösungen (außer TT-Hoch) werden merklich „aufgebohrt“. In Tabelle 2 ist die Steigerung aufgeführt. Overscan-TT beruht auf einem ähnlichen Verfahren wie Autoswitch-Overscan für STs. Das Bildsignal wird weiterhin von der normalen TT-Videologik erzeugt. Lediglich ein paar Signale werden von der Hardware geändert. Dies hat den großen Vorteil, daß

Auflösung:

ST-Low	: 416 x 248
ST-Mid	: 832 x 248
ST-High	: 832 x 496
TT-Low	: 416 x 496
TT-Mid	: 832 x 496

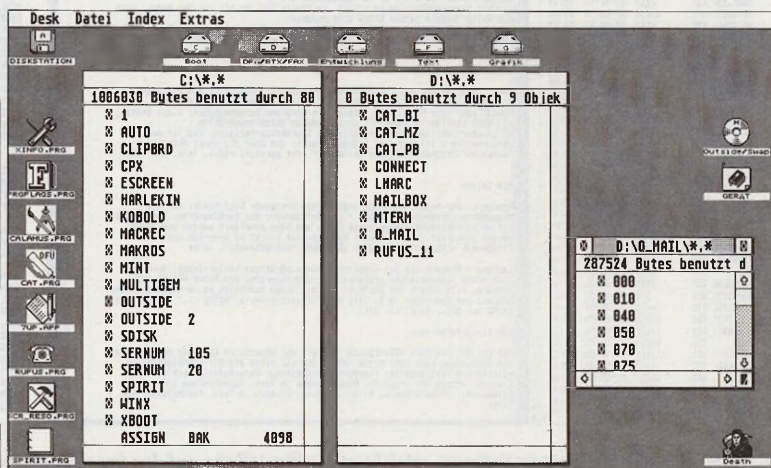
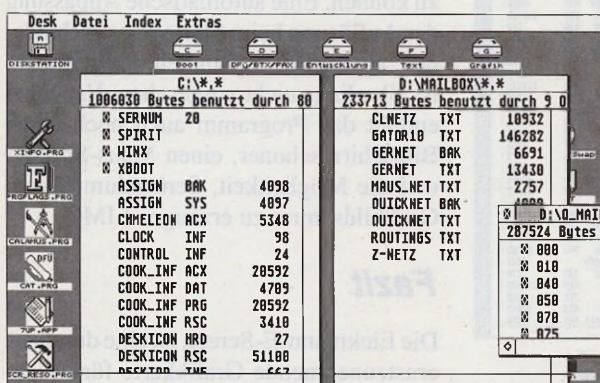
Tabelle 2: Diese Auflösungen werden mit Overscan-TT erreicht. (Monitor: PTC-1426)

man den original TT-Monitor PTC-1436 ohne Modifikation weiterverwenden kann. Auch die Bildwechselfrequenz von 60Hz bleibt trotz höherer Auflösung voll erhalten. Der TT erzeugt im Normalfall ein VGA-kompatibles Bildsignal, das etwas in der Breite gestaucht ist. Dazu existiert an der Monitorrückseite ein Schalter, mit



Overscan-TT schaltet bei kritischen Programmen durch Eintrag in diesem CPX-Modul automatisch auf die normale Auflösung zurück.

Hier sieht man deutlich den Auflösungsgewinn mit Overscan-TT.



dem sich das Bildsignal in der Horizontalen strecken läßt. Mit installiertem Over-Scan-TT kann man diesen Schalter ausschalten, um das gesamte Bild darstellen zu können. Bei unserem Monitor trat dabei allerdings ein leichtes „Umklappen“ des rechten Bildrandes auf. Dies könne man aber, laut Aussage von Overscan, im Monitor nachjustieren. In der Auflösung „TT-Mittel“ ist zudem ein ca. 4 mm breiter weißer Streifen am linken Bildrand zu erkennen, der aber außerhalb des Arbeitsbereiches liegt und somit nicht weiter stört.

Die Software

Neben dem eigentlichen Overscan-Treiberprogramm, das in den Auto-Ordner gehört, bekommt der Anwender noch ein CPX-Modul geliefert, mit dessen Hilfe sich bestimmte Programme so konfigurieren lassen, daß beim Start eines solchen automatisch auf die normale Auflösung zurückgeschaltet wird. Dieses Verfahren ist auch schon vom Autoswitch-Overscan bekannt und bewährt sich in der Praxis sehr gut. Leider gibt es immer noch einige Programme, die nicht mit anderen als den Standardauflösungen zurechtkommen. Durch Eintrag in der Liste des Overscan-CPX-Moduls spart man sich einen lästigen Neustart des Systems. Getestet haben wir unter anderem: Calamus SL, Cranach-Studio, Repro-Studio, MultiTeX und Signum!3. Diese Programme arbeiten einwandfrei unter den neuen Auflösungen. Probleme machen hauptsächlich ältere Programme wie Signum!2, STAD, Degas-Elite und natürlich fast alle Spiele.

Fazit:

Abgesehen von den Einbaukomplika-tionen bei älteren TT-Modellen mit Abschirmblechen, ist Overscan recht einfach und schnell zu installieren. Die Hardware macht einen soliden Eindruck. Die Software arbeitet problemlos mit den wichtigsten Programmen zusammen. Als grobe Faustregel kann man sagen, daß alle Programme, die sauber unter „TT-Mittel“ laufen, auch auf allen Overscan-TT-Auflösungen arbeiten. Der Preis von 299,- ist in keinem Fall zu viel für diese Erweiterung. Wer seinen VME-Slot nicht anderweitig benötigt und kein zusätzliches Geld für einen neuen Monitor ausgeben will, ist mit Overscan-TT wirklich gut bedient.

CM

Bezugsquelle:
Overscan GbR
Karsten Isakovic
Säntisstraße 166
W-1000 Berlin 48
Tel.: (030) 7219466

Zum Glück noch
rezeptfrei!



Wirkt nachhaltig gegen
chronischen Ärger mit der
Buchhaltung

Wirkstoffe: 100.000e wohldosierter Bytes

Anwendungsgebiete:

Problemlose Einnahme-Überschuß-Rechnung (fibuMAN e + m) und Finanzbuchhaltung nach dem neuesten Bilanzrichtliniengesetz (fibuMAN f + m)

Nebenwirkungen:

exzellente Verträglichkeit mit:
fibuSTAT - graphische Betriebsanalyse
faktuMAN - modulares Business-System

Gegenanzeigen:

Verschwendungssucht, akute Aversionen gegen einfache und übersichtliche Buchhaltung
fibuMAN-Programme gibt es schon ab DM 428,-
* unverbindliche Preisempfehlung Atari ST. Preise für fibuMAN MS-DOS® und Apple Macintosh® auf Anfrage

Testsieger in DATA WELT 6/89

4 MS-DOS® Buchführungsprogramme im Prüfstand:
davon 3 mit 8.23, 8.25, 8.65 Punkten (max. 10)
fibuMAN mit der höchsten Punktzahl des Tests 9.35
fibuMAN begeistert Anwender wie Fachpresse!
Nachzulesen in: c1 4/88, DATA WELT 3/88, 6/88,
5/89, 6/89, ST-COMPUTER 12/87, 12/88, 11/90,
ST-MAGAZIN 4/88, 10/88, 1/91, ATARI-
SPECIAL 1/89, ATARI-MAGAZIN 8/88,
ST-PRAXIS 5/89, ST-VISION 3/89,
PC-PLUS 5/89, COMPUTER
PERSÖNLICH 9/90, 22/90,
TOS 9/90, PC PROFESSIONAL 4/92
NEU 1ST fibuMAN
Die Einsteiger-Buchführung
DM 178,-*

Schweiz:
DTZ Data Trade AG.
Landstr. 1
CH-5415 Rieden/Baden
Tel. 056/821880
Fax 056/821884

novoplan Hardtstraße 21 - 4784 Rührort 3
Tel. (02952) 3080 + (061) 22157-91
Telefax (02952) 3236
Senden Sie mir für fibuMAN o INFO o Demo mit Handbuch
ich arbeite mit dem System o MS-DOS o Atari o Macintosh
Mein Name: _____
in Firma: _____
Straße/Nr.: _____
PLZ/Nr.: _____
Demo mit Handbuch DM 65,-

HARDWARE ZU MINIPREISEN

MIDI-SONDERPAKETE

ATARI 1040 STE, 1MB RAM	
SM 144 Monitor, s/w	
KAWAI Keyboard inkl.	
Midi-Software + Kabel	DM 1288,-
KAWAI Keyboard MS710 inkl.	
Midi-Software + Kabel	DM 348,-

ATARI 1040 STE

ATARI 1040 STE, 1MB RAM	DM 648,-
dto, mit 2MB RAM	DM 788,-

ATARI 1040 STE PROFI-PACK

ATARI 1040 STE, 1MB RAM	
+ THAT's Write V 1.45 (Textverarbeitung)	
+ K-Spread light (Tabellenkalkulation)	
+ 1st Address (Adressverwaltung)	
+ Oxyd 1 (Denkspiel)	DM 798,-
+ SM 144 Monitor	DM 1096,-

MONITORE

SM 144 Monitor, monochrom	DM 288,-
SC 1435, color (stereo)	DM 598,-
Acer View 25LR, 14"	
MultiScan für TT030 Computer	
Testergebnis: sehr gut!	
(St-Computer April.92)	DM 998,-

HARDWARE-ERWEITERUNGEN

TOS 2.06 Extension Card	
für ATARI ST / Mega ST	DM 188,-
GENIUS Maus, 350dpi inkl.	
Maus-Pad und Halter	DM 59,-

FESTPLATTEN-ROHLAUFWERKE

Festplatte, 48MB (Seagate)	DM 298,-
Festplatte, 105MB (Quantum)	DM 668,-
Festplatte, 120MB (Quantum)	DM 698,-
Kits für Atari Mega STE,	
inkl. leichtverständliche	
Einbauanleitung	DM 198,-

PORTFOLIO & ZUBEHÖR

Portfolio (Taschen-PC)	DM 349,-
umfangreiches Zubehör, z.B.	
128 KB RAM-Card	DM 218,-

ATARI - LYNX

LYNX (Spielkonsole)	DM 198,-
GAME-Card's	ab DM 69,-
Supergünstige Paket-Preise auf Anfrage	

Unverbindlich empfohlene Verkaufspreise.
Verkaufspreise zuzüglich Versandkosten.
Angebot solange Vorrat reicht.
Auslandslieferungen nur gegen Vorauskasse!
Bitte benutzen Sie die beigeheftete Bestellkarte.

Heim GmbH
Büro- und Computertechnik
Heidelberger Landstr. 194 * 6100 Darmstadt 13
Tel.: 06151 / 56057-58 Fax: 56059



Wohin mit dem Swap-Laufwerk ?

Mit dem TT ist endlich die Zeit gekommen, wo der ATARIer nicht mehr neidisch auf die WINDOWSer schauen muß. Stichwort: virtuelle Speicher-verwaltung, also eine dickere Kiste vorgaukeln, als tatsächlich vorhanden ist. Im Gegensatz zu WINDOWS bedienen sich die TT-Programme (OUTSIDE, VRAM) gleich ganzer Partitionen. Geschwindigkeit und Datensicherheit sind deshalb in großem Maße gegeben. Nur, wohin mit dem Icon des Swap-Laufwerks? Angemeldet sein muß es, sonst wird es nicht erkannt.

Hier ein Tip: Schieben Sie es doch einfach unter das Symbol für z.B. Laufwerk A:. Die Vorgehensweise ist einfach: Die ersten beiden Zahlenkolonnen im NEWDESK.INF bezeichnen die Position des Icons. Nun wird v vor dem Laufwerk A: die

Zeile für das Swap-Laufwerk eingefügt, mit den gleichen Koordinaten versteht sich. Das ist alles. Nachfolgend sehen Sie den Eintrag in der NEWDESK.INF-Datei wo die Partition G mit Namen VRAMSWAP, die unter das Laufwerk A: geschoben wurde.

Laufwerkskennung	
Koordinaten	Laufwerksbezeichnung
v v v v	
#M 01 00 07 FF C SYS CONFIG@	
#M 02 00 07 FF D DEVELOPEMENT@	
#M 01 01 07 FF E TEXT@	
#M 02 01 07 FF F C A D@	
#M 00 00 27 FF G VRAMSWAP@	<-
#M 00 00 09 FF A HD-FLOPPY P@	<-
#M 00 01 09 FF B HD-FLOPPY V@	
#T 03 01 02 FF PAPIERKORB@	

T.W. Müller, 1000 Berlin 10

Accessory-Gerüst

Nach meinen Erfahrungen erreicht man mit Assemblerprogrammen nur geringfügige Geschwindigkeitssteigerungen. Es lohnt sich deshalb selten nur wegen einer höheren Verarbeitungsgeschwindigkeit ein Programm in Assembler zu schreiben. Man kann doch auch auf die Sprache C zurückgreifen, wenn es ein ACC werden soll. Das beigelegte Programmgerüst soll dabei helfen. Nach der Kompilierung kann man es in „ACC“ umbenennen.

In der Funktion *action()* muß man den Pfeifton, den ich

zu Testzwecken einbaute, einfach durch die ACC-Aufgabe ersetzen. Das Accessory kann auch als gewöhnliches Programm genutzt werden, was bedauerlicherweise noch nicht alle ACC können, auch das in der neuesten Auflage des ATARI Profibuches nicht! Wie in dem angesprochenen Werk auf Seite 766 vermerkt ist, darf *appl_exit()* nur aufgerufen werden, wenn es als Programm gestartet wurde.

W. Fässler, CH-8052 Zürich

```

1: /* ACC-Grundgerüst */
2:
3: #include <stdio.h>
4: #include <aes.h>
5: #include <stdlib.h>
6:
7: /* Was das ACC tun soll */
8:
9: void action (void) /* Ausführungsteil des ACC */
10: {
11:     printf("\7"); /* für Test: tut sich was? */
12: }
13:
14: void main (void)
15: {
16:     int mgbuff[8];
17:     int appl_id;
18:     char acc_name[] = " Test-Accessory": /*
        Accessory-Name */
19:
20:     appl_id = appl_init ();
21:     if (!appl) /* ist es ein Accessory? */
22:     {
23:         menu_register(appl_id, acc_name);
24:         while(1) /* die endlose EVENT-Schleife */
25:         {
26:             evt_mesag(mgbuff);
27:             if (mgbuff[0] == AC-OPEN)
28:                 action(); /* Aufruf der ACC-Tätigkeit */
29:         } /* while(1) */
30:     }
31:     else
32:     {
33:         action(); /* ACC-Tätigkeit, wenn als PRG
        gestartet */
34:         appl_exit(); /* nur, wenn es nicht als ACC läuft */
35:         exit (0);
36:     }
37: }

```

Haben auch Sie einen Quick-Tip?

Standen Sie auch einmal vor einem kleinen, aber schier unlösbaren Problem? Dann, durch Zufall bekamen Sie einen Tip und schon war es gelöst.

Ähnlich haben wir uns diese Rubrik vorgestellt. Geben Sie Ihre Erfahrungen weiter, egal, ob es um Anwendungen, Programmieren oder Hardware geht. Wir sammeln Ihre (und unsere) Tips und stellen Sie ggf. in den Quick-Tips vor.

Einsendungen als Persönliche Nachricht an den SysOP der MAXON-Mailbox ("SENDE SYSOP"), die Ihnen werktags von 20⁰⁰ Uhr bis 8⁰⁰ Uhr unter Tel. 06196/43780 zur Verfügung steht (Parameter: 8N1, bis 14400 bps) oder auf Diskette an:

MAXON Computer
ST Computer Redaktion
Stichwort: Quick-Tip
Industriestr. 26
W-6236 Eschborn

TT-Mausknopf ist tot ?

Mit diesem Phänomen hatte ich kurz nach meinem Umstieg auf den TT zu kämpfen: Plötzlich konnte ich die Buttons von Alarmboxen usw. mit der Maustaste nicht mehr selektieren. Nur noch ein RESET half. Manchmal erledigte der Rechner das auch selbst. Der Übeltäter hieß MACCEL3.PRG und gehört als Maustreiber zum MACCEL.CPX des XControl-ACC. Nachdem ich MACCEL

3.PRG aus dem AUTO-Ordner und das entsprechende CPX-Modul aus dem CPX-Ordner entfernt habe, also ohne Beschleuniger arbeite, gehören diese Probleme der Vergangenheit an. Wahrscheinlich verträgt es sich nicht mit Programmen, die eine eigene Maus-Routine einklinken.

T.W. Müller, 1000 Berlin 10

Scanner-Probleme?

Der in der ST-COMPUTER 4/92 getestete Scanner von Golden Image litt unter Sehstörungen. Er konnte sehr helle Bilder nicht erkennen. Dieses Problem weist auf eine zu hohe Spannung am Steckernetzteil hin. Bei meinem Steckernetzteil konnte ich eine Spannung von 15.6V messen. Da die Firma Golden Image sehr sparsam mit technischen Daten ist, konnte nicht festgestellt werden, wie hoch die Spannung eigentlich sein sollte. Ich nehme mal an, 15.6V ist ein wenig zu hoch. Die Spannung vom Steckernetzteil dient hauptsächlich zur Spannungsversorgung der Leuchtdiodenzeile. Ich betreibe meinen Scanner seit längerem mit konstanten 12V. Bisher sind keinerlei Probleme aufgetreten, auch die Sehstörungen fallen dann weg.

Für alle, die mit ihrem Scanner mal Probleme mit dem Ausgehen der Leuchtdiodenzeile hatten, folgt eine eventuelle Lösung des Problems:

Es könnte an einem Hardware-Fehler des Interfaces liegen. Das Aus- und Einschalten wird über ein Flip-Flop gesteuert. Nun gibt es zwei solcher Flip-Flops auf dem IC (74LS74). Bei meinem Layout, ich

habe auf meiner Platine 9806 (Unterseite) als 'Layout'-Nummer stehen, ist der Ausgang des nicht benutzten Flip-Flops auf Masse gelegt. Das ist nicht so ganz korrekt. Dadurch wird auch das IC stärker belastet. Das IC 74LS74 besitzt 14 Pins. Gezählt wird von unten links, links ist da, wo die Kerbe ist. Der Pin 8 ist der Ausgang des ungenutzten Flip-Flops. Bevor man den Pin 8 durchtrennt, sollte man sich vergewissern, daß das Layout auch diesen Fehler aufweist. Es ist Pin 8 mit Pin 7 und Pin 11 verbunden, außerdem ist Pin 11 noch mit Pin 12 verbunden. Alle diese Pins liegen auf Masse, sprich 0V. Man sollt den Pin so durchtrennen, daß er wieder genutzt werden kann. Dann verweise ich noch auf die ST-COMPUTER 9/91. Da wurde beschrieben wie man aus dem Scanner JS-105 800 DPI herausholen kann.

F. Dahlke,
W-3000 Hannover 91

Simulation eines Tastendruckes für Auto-Ordner-Programme

Von den verschiedenen Programmen, die im Auto-Ordner automatisch starten sollen, machen einige ihrer Bestimmung keine Ehre. Diese zeigen nämlich ein kleines Auswahlménü und warten stur auf den Moment, bis man endlich seine Wahl getroffen hat und eine entsprechende Taste drückt. Obwohl man vielleicht bei jedem Boot-Vorgang immer die gleiche Wahl treffen würde, ist man gezwungen, mit seinem Pseudo-Auto-Ordner-Programm in Dialog zu treten. Diesen immer wiederkehrenden und damit überflüssigen Dialog übernimmt ein Zweizeiler in GFA-BASIC.

Das Compilat wird so in den Auto-Ordner hineinkopiert, daß es unmittelbar vor dem

entsprechenden Programm startet. Hierbei ist zu beachten, daß das Betriebssystem die Auto-Ordner-Programme in der Reihenfolge abarbeitet, wie sie in diesen hineinkopiert wurden. Hieraus ergeben sich folgende Arbeitsschritte:

1. die Programme des Auto-Ordners auf Diskette sichern
2. die Programme des Original-Auto-Ordners löschen
3. Programme einzeln in der gewünschten Reihenfolge in den Auto-Ordner zurückkopieren.

D. Giesler,
W-2070 Ahrensburg

```
' Simulierter Tastendruck für Auto-Ordner-Programme
' GFA-BASIC 3.x
' Detlef Giesler, Ahrensburg
' 21.04.92

REM minimalen Speicher benutzen:
$m1000

REM Simuliere in diesem Fall Druck der Taste "2", also:
KEYPRESS 50

REM Jetzt wird das eigentliche Auto-Ordner Programm
REM gestartet, das auf einen Tastendruck wartet.
```

PROFI HARD-UND SOFTWARE

ATARI MEGA STE / TT030

Wir werten Ihren MEGA STE / TT030 auf! Interne Festplatten, AT-Emulatoren, Towergehäuse, Grafikkarten und...und...und Unsere Superangebote für diesen Monat:

MEGA STE, 1MB RAM	DM 948,-
+ integr. Festplatte, 120MB (Quantum, LPS, 16ms)	DM 1698,-
Mega Vision, Grafikkarte 24 Bit, 16,7 Mill. Farbe	DM 1398,-

ATARI ST-BOOK

ST-Book werden derzeit mit 1MB RAM und einer integrierten Festplatte, 40MB ausgeliefert. Datenübertragung zu ST-Rechnern erfolgt mit Hilfe der beigefügten Software inkl. Kabel.

ST - BOOK, inkl.

Netzteil und 1 Akkusatz	DM a. A.
Floppy-Laufwerk (extern)	DM 298,-

SCANNER FÜR ATARI ST+TT

EPSON GT6000, DIN A4	DM 2398,-
LogiTech Hand-Scanner, 105mm mit 32 Graustufen	DM 498,-
mit 256 Graustufen	DM 848,-
beide mit Repro Junior+ Avant Trace	

GRAPHTEC - PLOTTER

Vom Zeichen- zum Schneideplotter... alles aus einer Hand, z.B.

Graphtec FC 2100-50	DM 12998,-
---------------------	------------

GROSSBILDSCHIRME FÜR ATARI

TTM 194, 19" monochrom	DM 1798,-
ProScreen, 19" monochrom	DM 1648,-
ProScreen, 19" monochrom inkl. Grafikkarte für MEGA ST oder MEGA STE	DM 2448,-

UNSER SERVICE

Umfassende Betreuung - auch nach dem Kauf - ist für uns selbstverständlich. Leichtverständliche Einbauanleitungen, oder fachgerechte Montage durch uns ermöglichen eine problemlose Inbetriebnahme. Ihre Anfrage lohnt sich!

Ladenöffnungszeiten:

Mo-Fr 8.30 - 12.30 Uhr, 14.30 - 18.15 Uhr
Sa 8.30 - 13.00 Uhr

Fordern Sie unverbindlich unseren Gesamtkatalog an!

Unverbindlich empfohlene Verkaufspreise. Verkaufspreise zuzüglich Versandkosten. Angebot solange Vorrat reicht. Auslandslieferungen nur gegen Vorkasse! Bitte benutzen Sie die beigeheftete Bestellkarte.

Heim

GmbH

Büro- und Computertechnik
Heidelberger Landstr. 194 * 6100 Darmstadt 13
Tel.: 06151 / 56057-58 Fax: 56059

Quicktip zum Quicktip

Als treuer Leser Ihrer „ST-Computer“ bin ich vor allem auf die Quicktips immer besonders gespannt, aber über die „Trennhilfe im Fileselector“ in Heft 5/92 habe ich mich geärgert. Einmal ist da die Schreibweise mancher Befehlszeilen zu bemängeln:

Was bitteschön soll in Zeile 8 heißen: „... ANDEXIST <datei\$>“? Ähnliches gilt für die Zeilen 10, 11, 17 und 19. Müßten da nicht Klammern hin? Den Befehl „FLIESELECT“ in

Zeile 23 kenne ich auch noch nicht. Wie ist u.a. die Zeile 12 zu verstehen: IF z\$=“Ü“?

Am meisten ärgerte mich aber der Q-TIP selber. Da wird ein Dateiname auf eine solch „altertümliche“ Art in Pfad und Name zerlegt, daß schon einem GFA-BASIC-Anfänger die Haare zu Berge stehen. Mit dem schon seit Urzeiten bekannten Befehl „INSTR“ hätte man sich eine Menge Arbeit gespart.

H.-J. Merkel,
W-6600 Saarbrücken

Adresse des AES-Parameterblocks in MAXON-Pascal

In meinem Artikel 'Form_button & Form_keyb in MAXON-Pascal' (ST 2/92) habe ich beschrieben, wie man mit ein wenig Assembler die Adresse der AES-Parameterstruktur, die der Compiler intern benutzt, erhält. Leider muß ich gestehen, daß ich übersah, daß MA-

XON-Pascal die Parameterstruktur als globale Variable *AES_pb* in der UNIT *GemDecl* deklariert. Die *AES_param*-Struktur in *GemDecl* ist aber leider etwas ungewöhnlich gewählt. Die Struktur ist üblicherweise wie folgt definiert:

```
TYPE
  controlp = ARRAY[0..5] OF INTEGER;
  globalp  = ARRAY[0..15] OF INTEGER;
  intinp   = ARRAY[0..16] OF INTEGER;
  intoutp  = ARRAY[0..7] OF INTEGER;
  adrinp   = ARRAY[0..2] OF LongInt;
  adroutp  = ARRAY[0..1] OF LongInt;
```

```
AESParBlk = RECORD
  control : ^controlp;
  global  : ^globalp;
  intin   : ^intinp;
  intout  : ^intoutp;
  adrin   : ^adrinp;
  adrout  : ^adroutp;
END;
```

```
VAR aesp : ^AESParBlk;
```

Die Adresse kann man nun mit der Zuweisung:

```
aespb:=Addr(AES_pb);
```

ohne große Hindernisse erhalten. Der Zugriff auf die einzelnen Strukturen erfolgt dann wieder genau wie im Artikel beschrieben. Danke an Herrn Pohley, dem die beschriebene Vorgehensweise ebenfalls auffiel.

W. Sattler,
W-6670 St. Ingbert

BIOS contra GEMDOS

BIOS-Routinen sind im Vergleich zu GEMDOS-Routinen zwar unkomfortabler, aber viel schneller. Besonders macht sich das bei Ausgaben auf die parallele Schnittstelle bemerkbar. Ich habe als Beispiel die Hardcopy-Routine verglichen, die in der „ST-Computer“ 2/92 unter Programmierpraxis zu finden war. Bei Hardcopies kommt es wohl sowieso mehr auf Schnelligkeit als auf Extras durch GEMDOS wie Redirection o.ä. an.

Das Programm stellt 6 verschiedene Druckfunktionen zur Verfügung (siehe Tab.).

Man erkennt, daß man bis zu 40% Zeitersparnis hat. Bei Verwendung der BIOS-Fkt. *Bconout* muß man allerdings bedenken, daß die Register d0-d2 und a0-a2 zerstört werden! Generell sollte man laut „ATARI ST Profibuch“ davon ausgehen, daß diese Register durch TOS verändert werden!

M. Glodde, W-2802 Stuhr 2

Fkt.	Ausgabezeiten	
	GEMDOS	BIOS
1 Kleinformat 180 dpi:	26 sec.	16 sec.
2 Normalformat 180 dpi:	56 sec.	36 sec.
3 Querformat 180 dpi:	2.35 min.	1.35 min.
4 Kleinformat 360 dpi:	52 sec.	31 sec.
5 Normalformat 360 dpi:	1.50 min.	1.06 min.
6 Querformat 360 dpi:	5.08 min.	3.09 min.

(Drucker: NEC P6+. Gemessen wurde vom Start des Drucks, bis der Computer das letzte Zeichen gesendet hatte.)

Verschlungene Pfade?

Anbei einen Q-TIP, den man nicht oft genug wiederholen kann. Immer wieder muß ich, auch in teuren Profi-Programmen, traurigerweise feststellen, daß Dateien, die zum Programm nachgeladen werden (RSC-, INF-, CFG-Files u.a.), oft nicht gefunden werden, wenn selbige nicht auf der obersten Verzeichnisebene liegen.

Logischerweise packt der Anwender seine diversen Pro-

gramme auf der Festplatte in verschiedene Verzeichnisse, um Ordnung und Übersicht zu erhalten. Und genau das „vergessen“ anscheinend einige Programmierer!

Abhilfe: Im AES gibt's die Funktion *SHEL_FIND*. Damit findet das Programm seine zusätzlichen Dateien, egal wo sie stehen.

H.-J. Merkel,
W-6600 Saarbrücken

```
1: ' es soll die Datei "BEISPIEL.INF" nachgeladen werden
2: '
3: ' zurueck! = TRUE, wenn Datei gefunden wurde
4: '         FALSE (also 0), wenn nicht gefunden
5: ' pfad$   = String mit dem Dateinamen
6: '         gleiche Variable enthält nach Funktionsende
7: '         den vollständigen Zugriffspfad
8: '
9: pfad$="BEISPIEL.INF"
10: zurueck!=SHEL_FIND(pfad$)
11: IF zurueck!=FALSE
12:   ALERT 3,pfad$+"|konnte nicht gefunden werden!",1,"Pech",dum|
13: ELSE
14:   ' Variable pfad$ zum Laden weiterverwenden
15:   ENDIF
16: '
17: ' oder noch einfacher:
18: ' IF NOT SHEL_FIND(pfad$)
19: '   ALERT 3,pfad$+"|konnte nicht gefunden werden!",1,"Pech",dum|
20: ' ELSE
21: '   siehe Z. 14
22: ' ENDIF
```


Zeitversetztes Senden mit Junior Office

Beim Faxprogramm Junior Office ist es im Gegensatz zur professionelleren Ausgabe Tele Office nicht möglich, dem Faxprogramm einen Versandzeitpunkt für das erstellte Fax mitzuteilen - so entspricht das Datum des Versandes stets dem der Erstellung. Nun kann es allerdings durchaus wünschenswert oder angebracht sein, dennoch mit dem Versand zu warten - sei es, um Nachrichten bereits fertigzustellen und dann termingerecht abzusetzen oder vor allem, um den günstigeren Nachttarif der Telekom nach 18⁰⁰ und am Wochenende abzuwarten.

Hier kann man sich zunutze machen, daß der Faxtreiber losgelöst ist vom Erstellungsprogramm. Denn wenn der Faxtreiber nicht geladen ist bzw. nicht gestartet

wird, obwohl Faxe zum Versand fertiggestellt sind, können diese ja zwangsläufig auch nicht versandt werden. Man erstellt also zu beliebiger Uhrzeit die Faxe, aber ohne den Treiber geladen zu haben. Diese werden im Ordner zwischengespeichert. Nun wählt man einen angenehmen Zeitpunkt aus, um den Faxtreiber als Programm zu starten - nun werden alle vorliegenden Faxe der Reihe nach abgesetzt.

Sicherlich kann damit nicht jedem Fax ein individuelles Sendedatum gegeben werden, wie das bei Tele Office der Fall ist - zur Gebühreneinsparung reicht diese Vorgehensweise aber in jedem Fall.

Sebastian Lovens,
Keetmanstraße 32,
W-4100 Duisburg 1

Kleiner Fehler im Quicktip

Das erste, was ich in der ST lese, sind die Q-Tips. Im Q-Tip 4/92, S.147, von M. Fricke steckt ein kleiner Fehler: Die Integer-Variablen-Kennzeichnung der Lauf-

variable *I* in der ROM-Leseschleife ist uneinheitlich!

D. Gieseler, W-2070 Ahrensburg

Accessories in GFA-BASIC

Accessories sind nützliche und hilfreiche Programme, die dem Anwender ständig zur Verfügung stehen. Doch wissen viele Einsteiger (im Normalfall GFA-BASIC-Programmierer) nicht, wie man solche Helfer schreibt. Deshalb stellen wir hier ein Grundgerüst dazu vor, mit dem Sie ihre eigenen Ideen verwirklichen können.

Alles, was Sie noch zu tun haben, ist das Austauschen des vorgegebenen Namens mit dem eigenen Namen der Anwendung in dem MENU_REGISTER-Befehl, z. B. me_rmenuid=&=MENU_REGISTER(ap_

id&, "Spooler"). Das eigentliche Hauptprogramm des Accessories liegt in der Prozedur *acc_proc*, die Sie nach eigenen Wünschen verändern dürfen. Im Moment wird lediglich eine Alertbox angezeigt. Sollte Ihr Accessory mehr als 20 KByte beanspruchen, müssen Sie die Zahl 20000 in der Zeile „\$m20000“ durch die Größe des benötigten Speichers ersetzen. Das Programm ist nur kompiliert lauffähig. Das Testen im Interpreter wird mit einer Endlosschleife bestraft.

M. Brust und Ch. Roth

```

1: ' Grundgerüst für die Programmierung
2: ' von Accessories in GFA-BASIC V3.X
3: ' von Christian Roth u. Matthias Brust
4: '
5: $m20000 !genügend Speicher reservieren
6: ap_id&=APPL_INIT()
7: IF ap_id<>-1 !Fehler bei APPL_INIT?
8: ' Name des ACC eintragen
9: me_rmenuid&=MENU_REGISTER(ap_id&," Acc in GFA-BASIC")
10: IF me_rmenuid<>-1 !Fehler?
11: DO !Endlosschleife
12:   ~EVNT MESAG(0) !auf Ereignis warten
13:   IF MENU(1)=40 !ACC ausgewählt?
14:     GOSUB acc_proc !gehe zu ACC
15:   ENDIF
16: LOOP
17: ELSE !kein Platz im Menü
18:   ALERT 4,"Kein Platz mehr für ein weiteres ACC!",1," OK ",dummy!
19: ENDIF
20: ENDIF
21: ' Jetzt folgt das ACC-Hauptprogramm
22: PROCEDURE acc_proc
23:   ALERT 4,"Beispiel-Accessory| in GFA-BASIC! ",1," Super! ",dummy!
24: RETURN

```

PERIPHERIE UND ZUBEHÖR

24-NADEL-DRUCKER

Epson LQ 100	DM	598,-
Epson LQ 200	DM	648,-
Epson LQ 570	DM	798,-
Panasonic KXP 1123	DM	498,-
Panasonic KXP 2123		
Cebit-Neuheit (sehr leise)	DM	648,-

TINTENSTRAHLDRUCKER

HP DeskJet 500	DM	898,-
Tintenpatrone (doppelt ergiebig)	DM	64,-
HP DeskJet 500c (color)	DM	1498,-
Epson SQ 750		
Endlospapierfunktion!	DM	1498,-

LASERDRUCKER

Epson EPL-4100	DM	1998,-
Atari SLM 605 (komplett)	DM	1898,-
Toner (Doppelpack für SLM 605)	DM	99,-
Drum Unit (SLM 605)	DM	389,-
Toner für SLM 804	DM	89,-
Drum Unit für SLM 804	DM	389,-

ATARI - FESTPLATTEN

Ein umfangreiches Sortiment erwartet Sie! Festplatten, Wechselplatten für 1040 STE, Mega STE und TT030!

ATARI SOFTWARE

vielseitiges Software-Sortiment auf Anfrage		
NVDI	DM	85,-
Calamus V1.09N	DM	298,-
SYNTAX		
OCR Schrifterkennung	DM	168,-
1st Word+ V3.15	DM	49,-

MARKEN-DISKETTEN, DD 3.5"

10er Pack in Archivbox	DM	17,-
50er Pack, original verpackt	DM	55,-

TELEKOMMUNIKATION

TELEFON		
Panasonic KXT 9000		
(Funktelefon mit FTZ-Nummer)	DM	698,-
KOMBI-GERÄT		
Panasonic FAX-TAM...		
Telefon, Anrufbeantworter, FAX	DM	1798,-

Fordern Sie unverbindlich unseren Gesamtkatalog an!

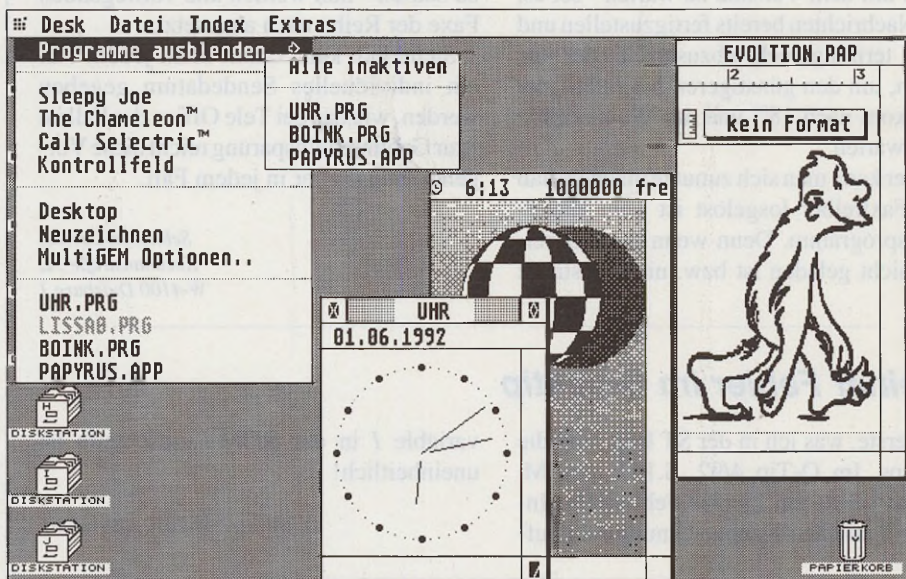
Unverbindlich empfohlene Verkaufspreise. Verkaufspreise zuzüglich Versandkosten. Angebot solange Vorrat reicht. Auslandslieferungen nur gegen Vorauskasse! Bitte benutzen Sie die beigeheftete Bestellkarte.

Heim GmbH
Büro- und Computertechnik
Heidelberger Landstr. 194 * 6100 Darmstadt 13
Tel.: 06151 / 56057-58 Fax: 56059

MultiGEM2

Die nächste Generation

Multitasking ist seit ca. einem Jahr für interessierte ATARI-Besitzer kein unbekanntes Thema mehr. Zur CeBIT 1991 kam die erste Multitasking-Erweiterung unter dem Namen MultiGEM für den ATARI ST auf den Markt. Bis zu diesem Zeitpunkt hatten es viele für unmöglich gehalten, daß der ATARI je mit Multitasking-Eigenschaften ausgestattet werden könnte.



Zuerst aber mal ein paar allgemeine Worte zum Thema Multitasking. Ein Multitasking-Betriebssystem ermöglicht es, mehrere Programme quasi parallel laufen zu lassen. So kann z.B. ein Programm im Hintergrund rechnen, während im Vordergrund ein Text editiert wird. Auf einigen Computersystemen, wie z.B. UNIX-Rechnern, PCs mit OS/2 oder WINDOWS, ist das Thema Multitasking schon länger bekannt. Wenn man mal etwas hinter die Kulissen schaut, stellt man fest, daß die einzelnen Tasks nur oberflächlich parallel laufen. Ein Prozessor, wie z.B. der 68000 von Motorola, der ja auch im ATARI-ST Verwendung findet, kann nur einen Prozessorbefehl zur gleichen Zeit ausführen. Damit aber mehrere Programme parallel laufen können, wird die Prozessorzeit unter den laufenden Tasks aufgeteilt. Genauer: der Prozessor arbeitet immer im zeitlichen Wechsel einen Teil des einen Programms ab und wechselt dann zum nächsten. Während ein Task vom Prozessor bearbeitet wird, stehen die anderen Prozesse still. Der Wechsel zwischen den einzelnen Tasks vollzieht sich aber so schnell, daß der Anwender kaum einen Unterschied bemerkt. Das einzige, was auffällt, ist der Geschwindigkeitsverlust bei bestimmten Programmen, wenn sehr viele Tasks parallel laufen oder Programme benutzt werden, die sehr recheninten-

siv sind und somit viel Prozessorzeit benötigen. Aus diesem Grund lohnt sich Multitasking nur auf leistungsfähigen Prozessortypen, zu denen auch der 68000 gezählt werden kann.

Blick in die Tiefe

Wie der Name MultiGEM schon sagt, greift dieses Programm aktiv in das GEM des ATARIs ein, genauer: in das AES, welches ja ein Teil des GEMs ist. MultiGEM sitzt also regelrecht im AES und verteilt von dort die Rechenzeit an die anderen gestarteten Prozesse. MultiGEM verwaltet für jeden Task einen eigenen Prozeßdeskriptor, was z.B. zur Folge hat, daß es keinen fremden Dateizugriff eines Tasks auf einen anderen geben kann. Wie man hieran schon erkennen kann, greift MultiGEM recht tief ins Betriebssystem des ATARI ein, was bedeutet, daß es an die verschiedenen TOS-Versionen angepaßt werden muß. Dies geschieht während der Installation von MultiGEM2, bei der genau analysiert wird, was für ein TOS in dem jeweiligen ATARI eingebaut ist bzw. welche wichtigen Änderungen z.B. von AUTO-Ordner-Programmen am Betriebssystem schon vorgenommen wurden. Aus diesem Grund sollte man MultiGEM2 immer unter der Boot-Konfiguration vom Install-Programm installieren lassen, da-

mit sich MultiGEM2 der gegebenen Umgebung optimal anpassen kann. Auch sollte MultiGEM2 immer zuletzt aus dem AUTO-Ordner gebootet werden, damit die Änderungen von anderen AUTO-Ordner-Programmen es mitbekommt und sich entsprechend anpassen kann. Wenn man also das TOS wechselt muß man MultiGEM2 wieder neu von Diskette installieren. Da das eigentliche AUTO-Ordner-Programm von MultiGEM2 nur ca. 32 KByte groß ist, geht der Installationsvorgang recht schnell vonstatten.

Was ist neu in MultiGEM2?

Für den, der bereits die Version 1.x von MultiGEM kennt, erstmal die wichtigsten Punkte in Kurzform:

- beliebig viele ACCs installierbar
- beliebig viele GEM-Programme
- gestartete Programme können ausgeblendet werden
- Aufruf von ACCs und gestarteten Programmen über die Menuleiste - läuft auf allen TOS-Versionen
- läuft auf allen ATARI-Rechnern ST/STE/TT

Äußerlich hat sich MultiGEM 1.x zu MultiGEM 2.0 in einigen Bereichen geändert. Die wohl wichtigste Änderung betrifft die

Anzahl von verfügbaren ACCs und gestarteten Programmen. Unter MultiGEM 1.x standen ja nur sechs Einträge für ACCs oder Tasks (Programme) zur Verfügung. Hatte man also vier ACCs geladen, konnte man nur noch zwei Programme benutzen. Im neuen MultiGEM2 kann man beliebig viele ACCs und auch beliebig viele Programme starten. Die Grenze stellt in diesem Fall wirklich nur der verfügbare RAM-Speicher dar. Um die verschiedenen Programme sowie die ACCs anwählen zu können, braucht man nur in die Menüleiste zu klicken, und zwar dorthin, wo keine Menüeinträge stehen. Um auch eine optische Kontrolle zu haben, ob MultiGEM2 geladen und aktiv ist, wird in der linken oberen Ecke ein kleines Grafiksymbol angezeigt. Ein Klick auf dieses Grafiksymbol ruft das MultiGEM2-Pull-Down-Menü auf, welches in vier Bereiche unterteilt ist.

Programme ausblendbar

Über den obersten Bereich 'Programme ausblenden ->' kann man ein Pop-Up-Menü aufrufen, in dem man die Möglichkeit hat, die momentan aktiven Programme auszublenden. Die Bedienung des Pop-Ups ist etwas gewöhnungsbedürftig, aber das ist evtl. Geschmackssache. Man hat die Wahl, ob man die Programme einzeln zum Ausblenden auswählt oder alle auf einmal. Das Ausblenden von unter MultiGEM2 gestarteten und aktiven Programmen hat den Vorteil, daß man die Applikationen, die man aktuell nicht unbedingt benötigt vom Desktop komplett verschwinden lassen kann. Auch die Fenster dieser Programme werden geschlossen. Das ist besonders dann interessant, wenn man für ein weiteres Programm noch freie GEM-Fenster benötigt. Es bietet sich an, dieses Feature auch dann zu benutzen, wenn man nicht im Besitz eines Großbildschirms ist und es auf dem Bildschirm mal unübersichtlich wird.

Normalerweise wäre bei MultiGEM2, wie es bei GEM üblich ist, die Anzahl der Fenster auf sieben begrenzt; allerdings befindet sich im Lieferumfang das Programm Winx II, mit dem sich unter MultiGEM2 bis zu 40 Fenster gleichzeitig öffnen lassen.

Beliebig viele ACCs

Im zweiten Bereich stehen alle ACC-Einträge zur Anwahl zur Verfügung. Wie schon erwähnt, erlaubt MultiGEM2 beliebig viele ACCs, im Gegensatz zum normalen ATARI-Betriebssystem, bei dem nur maximal sechs möglich sind. Programme wie Chamäleon oder Multidesk werden also nicht mehr benötigt.

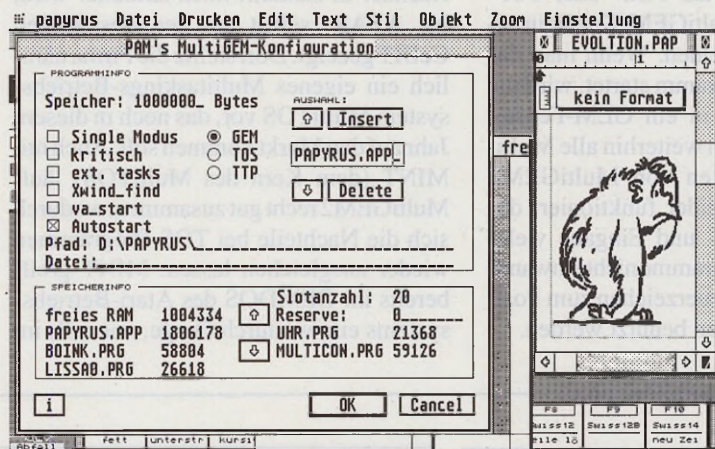
Individuelle Konfiguration

Im dritten Bereich sind ein paar Hilfsfunktionen von MultiGEM2 untergebracht. Über den Punkt 'Desktop' kann man zu jeder Zeit aus laufenden Programmen heraus das Betriebssystem-Desktop in den Vordergrund holen. Sehr viele GEM-Programme haben einen eigenen Desktop-Hintergrund und versperren somit den Zugriff auf die Laufwerks-Icons. Will man also aus einem laufenden Programm mit einem eigenen Desktop-Hintergrund, z.B. einen Blick in ein bestimmtes Laufwerksverzeichnis werfen, kann man das über den Punkt 'Desktop' jederzeit erreichen. Der zweite Punkt 'Neuzeichnen' ist hin und wieder auch sehr hilfreich, und zwar besonders dann, wenn einige Programme Probleme mit dem Redraw ihrer GEM-Fenster haben. Um dann wieder etwas Ordnung auf dem Bildschirm zu bekommen, kann man diesen Punkt anwählen. Über den dritten Punkt 'MultiGEM-Optionen' läßt sich das externe MultiGEM-Konfigurationsprogramm laden. Mit Hilfe dieses Programms kann man für jedes beliebige Programm, egal ob GEM-, TOS- oder TTP-Anwendung, verschiedene Ein-

eine Menüzeile haben sollte, kommt man weiterhin an die ACC-Einträge heran (selbst wenn das Programm den Zugriff auf ACCs über die eigene Menüleiste unterbunden hat), man kann lediglich kein anderes Programm in den Vordergrund holen. Falls man dies doch versucht, taucht eine entsprechende Info-Box auf, die auf den Single-Modus hinweist.

Der nächste Menüpunkt 'ext.tasks' muß bei allen Programmen aktiviert werden, die von Haus aus schon andere Programme starten können (z.B. die Gemini-Shell). Dadurch wird erreicht, daß diese Programme auch als ein separater Task gestartet werden. Wäre das nicht der Fall, könnte man z.B. aus Gemini heraus nur ein einziges weiteres Programm starten, was den Möglichkeiten von Gemini nicht ganz gerecht würde.

Neben den speziellen Programminstallationsmöglichkeiten 'Xwind-find' (z.B. für Programme wie Calamus oder Crnach notwendig, die Texte einblenden, wenn man über ein Icon fährt) und 'va_start' (erkennt mehrfaches Starten, muß aber von dem Programm unterstützt werden) kann man jedes Programm über den Menüpunkt 'Autostart' beim Booten von MultiGEM2 automatisch laden lassen. Damit MultiGEM2 auch das entspre-



Im Konfigurationsdialog kann man spezielle Einstellungen vornehmen.

stellungen vornehmen. Da das Thema Multitasking auf dem ATARI noch recht jung ist, sind viele ältere Programme nicht speziell im Hinblick auf Multitasking-Eigenschaften programmiert worden. Damit sich solche Programme aber auch unter MultiGEM2 nutzen lassen, kann man hier die entsprechenden Installationanpassungen vornehmen. Als erstes wäre da der 'Single-Modus' zu nennen, der für solche Programme gedacht ist, die keine reine oder überhaupt keine GEM-Oberfläche haben, wie z.B. Signum! oder der GFA-BASIC-Interpreter. Startet man ein Programm im Single-Mode, werden alle anderen aktiven Programme eingefroren. Wenn das entsprechende Programm auch

chende Programm zum Autostart finden kann, muß man unter 'Pfad:' noch den genauen Pfadnamen eintragen oder ihn per Klick auf das Wort 'Pfad' per Fileselectorbox auswählen. Über die Edit-Zeile 'Datei:' kann man auch noch eine beliebige Datei anwählen, die beim Autoboot an das entsprechende Programm übergeben werden soll. Somit kann man z.B. direkt beim Booten schon einen bestimmten Text in einen Text-Editor laden lassen. Das MultiGEM-Konfigurationsprogramm bietet noch die Möglichkeit, für jedes installierte Programm den verfügbaren RAM-Speicher festzulegen. Dies ist besonders für solche Programme notwendig, die nach dem Start allen noch freien Speicher für

sich reservieren, was dann das Starten von weiteren Programmen aus Speicherplatzmangel unmöglich macht. Einen Überblick über die aktuelle Speicherbelegung gibt das MultiGEM-Konfigurationsprogramm auch an.

Beliebig viele GEM-Programme

Im vierten Bereich des MultiGEM2-Pull-Down-Menüs werden automatisch alle Programme eingetragen, die momentan laufen. Sollte man z.B. über einen GEM-Fenster-Wechsel ein geladenes Programm nicht mehr in den Vordergrund holen können, kann man dies jederzeit durch einen Klick auf den entsprechenden Programmnamen, machen. Genauso lassen sich ausgeblendete Programme, dargestellt in heller Schrift, wieder aktivieren, worauf alle seine Fenster wieder geöffnet werden und exakt der Zustand, der zum Zeitpunkt des Ausblendens herrschte, wieder hergestellt wird.

Neben den GEM-Programmen lassen sich unter MultiGEM2 auch TOS- oder TTP-Programme nutzen. Will man diese Programme nicht im Single-Modus starten, kann man sie als TOS- oder TTP-Programme im MultiGEM-Konfigurationsprogramm anmelden. Wenn man das entsprechende Programm startet, wird die Aus- und Eingabe in ein GEM-Fenster umgelenkt, wodurch weiterhin alle Multitasking-Eigenschaften von MultiGEM2 erhalten bleiben. Leider funktioniert das Umlenken der Aus- und Eingabe vieler TOS- oder TTP-Programme nicht einwandfrei, wenn VT52-Steuerzeichen zum Positionieren von Zeichen benutzt werden.

Was läuft denn alles unter MultiGEM2?

Wie oben schon erklärt, läuft im Prinzip fast jedes Programm unter MultiGEM2, auch wenn man für das eine oder andere den 'Single-Modus' aktivieren muß. Prinzipiell laufen alle sauber programmierten GEM-Anwendungen unter den Multitasking-Eigenschaften von MultiGEM2. Ein Handicap vieler GEM-Programme ist die Verwendung normaler Dialoge, statt der in GEM-Fenstern. Zeigt ein Programm nämlich eine Dialog- oder Alertbox am Bildschirm an, stehen für diesen Zeitraum alle Prozesse im Hintergrund still. GEM wartet hier auf eine Eingabe wie z.B. die Aktivierung eines Buttons. Erst wenn der Dialog wieder geschlossen ist, also der Button „gedrückt“ wurde, laufen alle Programme in den MultiGEM2-Tasks weiter. Aus diesem Grund findet man heute in neueren Programmen keine normalen Dialoge mehr, sondern nur noch GEM-Dialog-Fenster, die erst eine 100%ige MultiGEM2-Nutzung ermöglichen.

Fazit

Daß das Thema Multitasking für ATARI-Rechner in Zukunft noch aktueller wird, hat ATARI selbst auf der diesjährigen CeBIT gezeigt. Dort stellte die Firma nämlich ein eigenes Multitaskings-Betriebssystem MultiTOS vor, das noch in diesem Jahr auf den Markt kommen soll. Auch mit MINT (dem Kern des MultiTOS) läuft MultiGEM2 recht gut zusammen, wodurch sich die Nachteile bei TOS-Programmen wieder ausgleichen lassen. MINT greift bereits im GEMDOS des Atari-Betriebssystems ein, wodurch Dinge, wie z.B. im

Hintergrund zu formatieren etc. in Zukunft unter MultiTOS möglich sein dürften.

Zum Abschluß aber noch ein paar Worte zum Thema Geschwindigkeit. Daß Multitasking-Betrieb, egal in welcher Form, Rechen-Power kostet, sollte eigentlich verständlich sein. Jedes Programm benötigt seinen Teil. Da Programme die meiste Zeit aber auf Eingaben warten (Textverarbeitung, Datenbanken etc.), macht sich eine Verlangsamung des Rechners unter Multitasking-Betrieb nicht so deutlich bemerkbar. Wer allerdings mehrere rechenintensive Programme parallel laufen lassen will, sollte schon einen TT sein eigen nennen, oder zumindest den ST mit 16 MHz tunen.

In den verschiedenen Tests hat sich MultiGEM2 als sehr stabiles Programm erwiesen. Es läuft nämlich auf allen ATARI-Rechnern, egal ob ST, STE oder TT. Wer seinen ATARI mit Multitasking-Eigenschaften ausstatten will, kann das Programm MultiGEM2 ab sofort bei MAXON-Computer für 159,- DM erwerben. Für MultiGEM-1.x-Anwender bietet die Firma PAM-Software aus Mainz für 20,- DM einen Upgrade-Service an.

SK

Bezugsquelle:

MAXON-Computer GmbH
Schwalbacher Straße 52
W-6236 Eschborn
Tel.: (06196) 481811

Aus presserechtlichen Gründen sind wir zu folgendem Hinweis verpflichtet: MAXON Computer als Herausgeber dieser Zeitschrift ist gleichzeitig Vertriebspartner des beschriebenen Programms MultiGEM 2.

Hoyer-telecom



Wir sind Ihr Fachversandhandel für Telekommunikation. Ob Telefon, Anrufbeantworter, Telefax, Telefonanlagen oder Autotelefon C + D-Netz.

Fordern Sie noch heute unseren ausführlichen Gesamtkatalog an.

Hoyer-telecom

Tulpenweg 7, 6052 Mühlheim

Tel. 0 61 08 / 6 66 74 Q

Fax. 0 61 04 / 4 59 59

Autotelefon D-Netz: 0172 6996 008

Ultimade-PCB



Professionelles Platinenlayout
Layout-Editor mit Autorouter

- vektororientiertes CAD
- WYSIWYG-Darstellung
- Platinengröße bis 16 x 16 m²
- 20 Layer, Multilayerplatinen bis 11 Lagen
- Auflösung 1/1000 Zoll
- Feinleiterechnik
- beidseitige SMD-Bestückung
- 4 Lötungenformen, Außen- und Bohrdurchmesser frei wählbar
- beliebige Leiterbahnbreiten
- Zoll- oder mm-Raster
- stufenloses Zoom
- umfangreiche Bauteilbibliotheken, leicht erweiterbar
- Gummibandtechnik
- für Atari ST, 1MB, SM124, 720KB-LW
- Netzlistenübernahme aus Schaltplanprogrammen mögl.
- Luftlinien-, Signalverwaltung
- Online Design-Rule-Check
- integr. Mehrpaß-Autorouter
- Vorzugsrichtungen, 45/90°
- autom. Durchkontaktierung
- variable Router-Bereiche
- Treiber für 9- und 24-Nadeldrucker, Laserdrucker und GEM-Metalle
- Treiber für HPGL-Plotter, Gerber-Fotoplotter, Excellon-Bohrautomat
- Ausgabe von Platinenlayout, Bestückungsplan, Lötstoppsmaske, Bohrplan
- Ausgabemaßstab 0.1 bis 10
- deutsches Handbuch

Vollversion DM 249,-

Demodiskette DM 5,-
(in Briefmarken)

HK-Datentechnik

H. Kahlerlert • Heerstraße 44 • 4047 Dormagen 11 • Tel. 02133 / 9 12 44

ATARI ST

Lattice C V5.x	385,-	Rick Dangerous	40,-
ST Pascal + V2.0x	150,-	Populous	40,-
Tempus Editor 2.1x	100,-	Spherical	40,-
Tempus Word a.A.	100,-	Sleeping Gods Lie	40,-
Assembler Tutorial	90,-		

Easyrider (Reass.) ST	140,-	Channel Videodat	
Easyrider (Ass.) ST	90,-	(TV PRO 7) Dekoder	380,-
		Supercharger 1MB	580,-
		Coprocessor f. Sc.	285,-

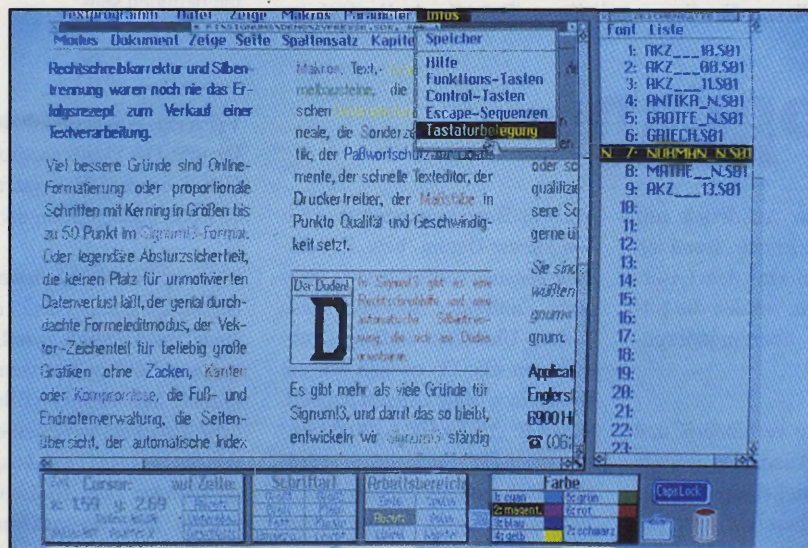
Easyrider (Reass.) TT	240,-	Pure C	380,-
Easyrider (Ass.) TT	190,-	Pure Pascal	380,-
		Turbo Pascal (PC)	350,-

Signum3	518,-	Traktrix	80,-
Signum2	418,-	Approximationsprg.	
Scarabus	90,-	für sämtl. Fkttypen	
Signum Revers Acc.	90,-		
Protos	64,-		
Fontdisketten verfügbar			

Porto: Vorkasse 4,-	Nachnahme 7,-	DM	
---------------------	---------------	----	--

Computerversand G. Thobe			
Pf. 1303 - W-4570 Quakenbrück			
Tel.: (05431) 5251			

Signum!Drei Color



Wenige Monate nachdem die Firma Applications Systems Heidelberg die dritte Version der bekannten Textverarbeitung „Signum!“ der Öffentlichkeit vorgestellt hat, steht auch schon das erste Update ins Haus. Mit Signum!Drei Color wird nun auch die Farbfähigkeit verschiedener moderner Drucker unterstützt.

Die Farbfähigkeit einer Textverarbeitung setzt natürlich auch einen farbfähigen Computer voraus. Zwar läuft Signum!Drei Color auch monochrom, in diesem Fall wird jedoch naturgemäß nicht mehr das volle WYSIWYG-Prinzip unterstützt. Farben kommen erst ab der ST-Mittel- bzw. ST-Niedrig-Auflösung sichtbar zum Einsatz, ein effizientes Arbeiten ist aber in diesen geringen Auflösungen nicht möglich. Erst auf einem ATARI-TT in der TT-Mittel-Auflösung (640x480 Pixel in 16 Farben) macht ein Arbeiten mit Signum!Drei Color Sinn. Leider werden Grafikkarten (bis auf eine 256-Farben-Karte der Firma Matrix) von Signum!Drei Color noch nicht unterstützt. Weitere Treiber sollen aber folgen.

Die Änderungen

Application Systems hat das Update nicht nur zum Aufrüsten auf Farbfähigkeit genutzt, es wurden auch einige optische Retouches, sowie eine Fehlerbereinigung vorgenommen. In der Shell lassen sich die acht Farben, die Signum!Drei Color benutzt, einstellen und abspeichern. Natürlich wirken sich diese Einstellungen nur auf die Bildschirmdarstellung aus. Eine

Druckausgabe wird hiervon nicht beeinflusst. Nun wird auch klar, daß Signum!Drei Color lediglich Schmuckfarben unterstützt. Von einer echten Vierfarbseparation kann keine Rede sein. Dieses Gebiet bleibt dann doch den echten DTP/EBV-Anwendungen vorbehalten.

Aber mit 8 Farben läßt sich besonders im Heimbereich schon eine Menge anfangen. Im Textprogramm fällt als erstes ein weiteres Werkzeugfenster (Panel) auf, das die Auswahl der Schmuckfarben ermöglicht. Dabei sind die Standardfarben: Schwarz, Weiß, Cyan, Magenta, Blau, Gelb, Rot und Grün anwählbar. Ein Einfärben bestimmter Textteile geht genauso wie das Ändern der Schriftart oder des Zeichensatzes vonstatten. Der entsprechende Textteil wird im „Bearbeiten-Modus“ einfach als Block markiert und durch Klick auf eine der im Werkzeugfenster dargestellten Farben umgefärbt. Besonders Überschriften, Unterüberschriften oder bestimmte Schlagwörter innerhalb eines Textes lassen sich so schnell und prägnant hervorheben.

Der Grafikeil

Auch im Grafikeil hat sich einiges verändert. Die Anzahl der einstellbaren Linien-

muster hat sich von 8 auf 38 erhöht. Die Farben können auch hier eingesetzt werden. Allen Grafikobjekten lassen sich bestimmte Farben zuordnen. Ebenso kann man Farbbilder im XIMG-Format einladen. Besonders hervorzuheben ist noch die Möglichkeit, Grafikobjekte als Hintergrund relativ zum Text abzulegen. Dadurch wird es zum Beispiel möglich, farbige Kästen und Boxen mit Text zu bestücken, ohne daß der Text von der Grafik verdeckt wird. Auch lassen sich mehrere farbige Rasterflächen übereinanderlegen, um so verschiedene Arten von Mischfarben zu erzielen.

Farbdrucker

Mit Signum!Drei Color werden auch neue, angepaßte Druckertreiber ausgeliefert. Der zur Zeit am weitesten verbreitete Farbdrucker, der HP-Deskjet-500C (Tintenstrahlfarbdrucker) wird bereits voll unterstützt. Mit ihm können sich die Ergebnisse von Signum!Drei Color durchaus sehen lassen. Weitere Farbdrucker von Epson, Star und NEC können ebenso angeschlossen werden. Die Liste wird zudem ständig erweitert.

Fazit

Mit Signum!Drei Color ist es erstmals möglich direkt Farbe in eigenen Texten zu verwenden, ohne gleich auf teure DTP-Systeme zurückgreifen zu müssen. Daß dies mit gewissen Einschränkungen verbunden ist, dürfte verständlich sein. In jedem Fall ist es ein Schritt in die richtige Richtung. Die Erstellung und Verarbeitung von farbigen Texten wird uns sicherlich in Zukunft als Normalität im Alltag begleiten. Seitdem Farbdrucker als Tintenstrahler für jedermann erschwinglich geworden sind, ist auch das bisher schwächste Glied in der Kette der Farbbildverarbeitung für den Heimbereich beseitigt worden.

CM

Update:

Für registrierte Signum!3-Besitzer DM 20,-
Für registrierte Script-Besitzer DM 298,-

Bezugsquelle:

Application Systems
Postfach 102646
W-6900 Heidelberg
Tel. (06221) 300002

ATARI ST Aktuell

Der Stand der Technik:

40 MHz 68030
25 MHz 68000
für ATARI (MEGA) ST, STE

TURBO 030

32bit-Expansion-Kit

- 40/50MHz Taktfrequenz
- 32KByte Cache
- mc68000/8MHz on Board
- TOS2.06 Betriebssystem

Optionen:

- mc68882/33..60MHz Coprozessor
- 4/16MByte TURBO RAM

jetzt auch für MEGA STE

tatsächlich läßt TURBO 030 den ATARI TT hinter sich
siehe Test ST-Computer 3/92.
eine echte Alternative zum TT siehe Test TOS 3/92

TURBO 25

ATARI ST(E) Beschleuniger

- 25MHz Taktfrequenz
- 32KByte Cache
- mc68000/* Prozessor
- echte 8MHz-Umschaltung
- Video Caching
- FPU High Speed Acces

Optionen:

- mc68881/24MHz Coprozessor

eindeutig schnellstes Board im Test ST-Computer 3/92

D.E.K.A.

IBM-PC-Tastaturadapter

für alle ATARI ST, STE, TT

- eigener mc-Prozessor
- Maus- und Joystickport
- einfache Installation
- keine Treiber nötig

Optionen:

- Barcodeleser-Anschluß

sehr empfehlenswert siehe Test ST-Magazin 4/92

BEST Trackball

für alle ATARI ST, STE, TT

- optomechanische Abtastung
- höchste Präzision
- hochwertige Microschalter
- breite Tastenkappen
- 47,5mm Trackballdurchmesser
- 1,5m Anschlußkabel
- direkter Mausersatz
- nur zweimal so groß wie die original ATARI Maus

nie wieder ohne Trackball! so könnte auch Ihr Kommentar lauten, nachdem Sie mit dem BEST Trackball gearbeitet haben.

ISAC

Graphikkarten

für alle MEGA ST, STE

- 1024x768 oder 800x600 Pixel bei 16/2 (aus 4096) Farben
- bis 72Hz Bildwiederholfrequenz
- kein VDI-Treiber erforderlich
- Treiberprogramm nur 3KByte groß (von den Programmierern des ATARI (TOS) VDI geschrieben)
- größte Kompatibilität
- einfachste Installation

"Die Graphikkarte ohne Probleme!"

Alle Produkte sind im ATARI-Fachhandel erhältlich. Fragen Sie Ihren Fachhändler und **geben Sie sich nicht mit weniger zufrieden.**

Informationen erhalten Sie unter Einsendung eines frankierten C5 Umschlages (Porto = DM 1,40) auch direkt von:

MAKRO C.D.E.
Schillerring 19

D-8751 Großwallstadt
Tel. 06022 - 2 52 33
FAX 06022 - 2 18 47

SUPPORT
Service

Auf dieser Seite möchten wir Ihnen eine neue Rubrik präsentieren. Wir haben bekannte Software-Firmen angesprochen, uns die häufigsten Fragen ihrer Kunden mitzuteilen und zu beantworten. Den Anfang macht diesmal die Firma Omikron mit ihrer Tabellenkalkulation K-SPREAD.

K-SPREAD

Probleme beim Ausdruck mit Laserdrucker: Immer, wenn ich mehr als eine Seite mit dem Laserdrucker ausbe, werden die folgenden Seiten übereinandergedruckt.

Lösung: Um zu verhindern, daß beim GDOS-Ausdruck mittels Laserdrucker immer die folgenden Seiten „übereinander“ gedruckt werden, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- Wählen Sie den Menüpunkt „Format festlegen“ im „DRUCK“-Menü.
- Es erscheint ein Dialog, in dem Sie jetzt bitte „AN“ bei „SEITENPAUSE“ anklicken. Die übrigen Knöpfe können Sie lassen, wie sie stehen.

Leider ist diese Prozedur vor jedem Ausdruck notwendig, da sich die Einstellung dieses Dialogs nicht sichern läßt.

*

Datum und Zeit: Wie kann ich Tabellen mit Datum und Zeiteinträgen erstellen?

Lösung: Um in einer Tabelle mit Datum- und Zeiteinträgen zu arbeiten, müssen Sie das Datum bzw. die Uhrzeit im Klartext mit der Funktion =DATEVALUE bzw. =TIMEVALUE eingeben. Um also z.B. den 5. Dezember 1990 16:39:01 einzugeben, müßten Sie schreiben: =DATEVALUE („05.12.90“) bzw. =TIMEVALUE („16:39:01“). Die Form, in der Sie Uhrzeit und Datum eingeben, können Sie selbst mittels „Allg. Format festlegen“ im „BLATT“-Menü einstellen. Um Datum bzw. Uhrzeit im gewünschten Format auch angezeigt zu bekommen, müssen Sie zunächst durch einen Doppelklick auf ein Feld mit einer Zeit bzw. einem Datum im Formatdialog die Darstellung umstel-

len. Für Berechnungen etc. können Sie die Datum- bzw. Zeiteinträge genauso verwenden wie „normale“ Zahlfelder. Sie können also korrekt Uhrzeiten addieren, subtrahieren etc. Da es sich um ein Datum bzw. eine Uhrzeit handelt, wird z.B. „15:59:59“ + „00:00:01“ zu „16:00:00“. Im Falle einer solchen Berechnung müssen Sie allerdings entweder die zu addierende Zahl im internen Zahlenformat für Uhrzeiten bzw. Datum eingeben oder mittels =TIMEVALUE bzw. =DATEVALUE.

Um also in der aktuellen Zelle den Wert von Zelle A0 plus 3 Sekunden zu erhalten, müssen Sie eingeben:

=A0+TIMEVALUE(„00:00:03“).

*

Probleme mit NVDI 1.XX: Ich setze auf meinem Rechner NVDI und KSPREAD 4 ein. Allerdings kommt es immer wieder zu Problemen.

Lösung: Der Bildschirmbeschleuniger NVDI enthält ein „kleines“ (eingeschränktes) GDOS. Damit gab es aber manchmal Probleme. Aus diesem Grunde sollten Sie das mit K-Spread 4 erhaltene AMC-GDOS einsetzen.

Falls Sie auf die Vorteile von NVDI nicht verzichten wollen, müssen Sie dessen GDOS mit einem kleinen Trick außer Kraft setzen: Kopieren Sie NVDI so in den AUTO-Ordner, daß es VOR AMC-GDOS gestartet wird. Wenn Sie den Rechner dann erneut starten, funktioniert alles wieder einwandfrei.

Wenn Sie Ihren Rechner in dieser Reihenfolge starten, wird das GDOS von NVDI durch AMC-GDOS „ausgehängt“ und damit inaktiviert.

Hinweis: Es genügt nicht, das GDOS von NVDI über den Konfi-

gurationsdialog auszuschalten; nur wenn Sie wie oben beschrieben vorgehen, funktioniert KSpread 4 einwandfrei mit NVDI 1.XX. Mit NVDI 2.XX müßten diese Probleme behoben sein.

*

Verzerrte Ausdrucke bei GDOS-Druck: Die Grafikausdrucke mit GDOS erscheinen verzerrt. Kreise werden zu Ellipsen u.v.m.

Lösung: Grundsätzlich werden bei der Ausgabe über GDOS die gleichen Grafikbefehle zum Drucken wie zum Zeichnen verwendet. Lediglich der Treiber (Bildschirm oder Drucker) entscheidet dann, wie und was auf dem Ausgabegerät Drucker oder Bildschirm ankommt. Aus diesem Grund wird bei einem Ausdruck auch nichts anderes gemacht, als das Fenster neu gezeichnet - nur diesmal auf den Drucker.

Da der Drucker aber eine andere Auflösung als der Bildschirm hat, kommt es sehr oft vor, daß ein Bild, das auf dem Bildschirm wunderbar aussieht, auf dem Drucker verzerrt herauskommt. Sie müssen daher vor dem Ausdruck das Fenster entsprechend einstellen. Hierbei kommt es übrigens nicht darauf an, das Fenster so anzuordnen, daß das Bild auf dem Schirm „gut“ aussieht. Vielmehr ist das Seitenverhältnis (Breite zu Höhe) entscheidend. Wollen Sie also z.B. im Format DIN A4 ausdrucken, sollte das Verhältnis von Fensterbreite und Höhe genau das gleiche sein wie bei einem DIN-A4-Blatt das Verhältnis Breite-Höhe. Sobald Sie das Fenster korrekt eingestellt haben, erscheint auch der Ausdruck einwandfrei.

Bei Schriften ist das Problem noch anders gelagert: Da unter GDOS nur bestimmte Punkt-Größen zur Verfügung stehen, können die Texte Größenveränderungen der Grafik nicht mitmachen. Darüber hinaus unterscheiden sich Drucker- und Bildschirm-Fonts prinzipiell etwas voneinander. Da hinzugefügte Texte aber nicht an eine bestimmte Stelle der Grafik, sondern an einen bestimmten Position insgesamt gebunden sind, kann es zu Verschiebungen beim Ausdruck kommen.

Wir sind Ihr starker Atari ST Partner



SuperCharger

Version 1.2 512 KB **298,-**

Version 1.5 1 MB **398,-**

anschlußfertig, mit DOS 4.01, Netzteil und Handbuch. Version 1.5 mit Toolbox.

TOS und DOS mit einem System !

Die IBM-Welle rollt. Sie möchten auch die Vorteile von Tos und Dos mit einem System nutzen? Mit dem professionellen PC-Emulator SuperCharger ist dies kein Problem:

- einfachster, externer Anschluß am DMA Port. Dabei wird der DMA-Port durchgeschleift.
- durch die Hotkey-Funktion bietet er die einzigartige Möglichkeit MS-Dos zu verlassen, kurz unter TOS zu arbeiten und wieder in das unveränderte MS-DOS zurückzukehren.
- Sockel für einen Coprozessor 8087 ist vorhanden.

Version 1.5 mit Toolbox:

- durch die TOOLBOX wird der SuperCharger völlig frei programmierbar, z.B. als Ramdisk unter TOS.
- TOS und MS-DOS können im Parallelbetrieb arbeiten, der SuperCharger läuft durch seinen eigenen Speicher unabhängig im Hintergrund, inkl. Festplatten- und Druckerzugriff.

Alle Versionen sind inklusive 2 Disketten DOS 4.01, deutschem Handbuch, Utility-Disk, Netzteil und Anschlußkabel.

Zubehör/ Diverses

Monitorumschalter	59,-
HF-Modulator	189,-
Logi-Maus	85,-
Overscan ST	110,-
Speichererw. 2 MB	398,-
Tastaturver. Mega STE	29,90
Scartkabel an ST	39,-
Octobus - Octobrain	348,-
Lighthouse Tower	ab 398,-
Umbausätze	a. A.
Echtzeituhr	99,-
Videodigitizer	ab 398,-
Schaltpläne:	
Rechner	je 29,80
Monitore / Drucker	je 19,80
Abdeckhaube Tast.	je 19,80
Abdeckhaube Mon.	je 19,80
Abdeckhaube 1040ST	je 19,80

Software

Mortimer	49,-
Omikron Basic 3.5	198,-
Omikron Basic 4.0	698,-
K-Spread light	99,-
K-Spread 4	228,-
Vip-Professional	99,-
1st Base	238,-
Pure C	398,-
QFax Pro	99,-
F-Copy Pro	89,-
Twelve	99,-
Notator	898,-
Multidesk	89,-
Data Diet	129,-
Ease	89,-
Folio Trans	69,-
Softwareführer Atari	24,80
Buch Atari ST total	49,-



Handy Scanner Typ 10 399,-

Das Spitzenprodukt aus dem Hause Cameron! Mit hoher Auflösung (200 - 400 dpi), 16 Graustufen mit Grafiksoftware. Ein absoluter Profi unter den Scannern. 105 mm Scan-Weite.

256 Graustufen Scanner 599,-

Der neue Cameron Handy Scanner Typ 14 Grey SAW Modus 16/256 echte Graustufen bei geeigneter Grafikarte und Monitor. 105 mm Scan-Weite.

Hardware

1040 STE 1 MB	698,-
1040 STE 2 MB	888,-
1040 STE 4 MB	998,-
Mega STE 1 MB	998,-
Mega STE 1MB	
mit 48 MB HD	1.498,-
mit 80 MB HD	1.798,-
mit 100 MB HD	1.998,-
SM 146 14" Mon.	298,-
2. Laufwerk 3,5"	198,-
SLM 605 Laser	1.898,-
Trommel SLM 804	398,-
Trommel SLM 605	298,-
2 Toner SLM 605	128,-
Laserinterface II	89,-
ST Book 1/40+	3.498,-
Floppy Book+	298,-
Akku ST Book+	398,-

+ nur in unserem System-Center

Portfolio	398,-
Kartenlaufwerk	168,-
AT-Speed	298,-
AT-Speed C16	478,-
DR DOS 5.0	98,-
Coproz. 80287	198,-
Tos 2.06/3.06	149,-
Tos Card 2.06	179,-
DEKA Tastaturadap.	198,-
Upgrade Kit Mega STE	
HD-LW, Contr., 2.06	398,-

Weitere Atari-Hardware finden Sie in unserem Atari-System-Center. Außerdem bieten wir technischen Service !!



Marcus Trackball DM 198,-

Die Maus ist tot, es lebe der Trackball. Exaktere Cursorpositionierung, platzsparend, hohe Lebensdauer, standfest, robuste Verarbeitung einfach professioneller! (ST Magazin 6/91 "positive Bewertung").

Trackball Lynx DM 98,-

Taiwan Import in günstiger Preisklasse, eine preiswerte Alternative.

Software

Signum 3.0	528,-
Font Times	100,-
1st Word Plus	99,-
That's Write 1.45	79,-
That's Write 2.0	338,-
NVDI	89,-
Lektorat	148,-
KFakt	498,-
GFA-Basic 3.5	198,-
BTX Manager	198,-
1st Fibuman	178,-
Argon Backup	98,-
Polson Antiviren	98,-
Interface	98,-
Multigem	159,-
ACS	198,-
Harlekin 2	149,-
Juniorprommer Telles.	59,-



KAWAI MS 710 Keyboard:

Midi fähig, Stereo, 49 Tasten, 24 Rhyth., one finger Ad-Lib Synthesizer Funktionen inkl. Midi-Kabel. **298,-**

Midi Software "Happy Music"

12 Aufnahmespuren, Quantisierung Notendarstellung und Ausdruck. **198,-**

Keyboard mit Software **398,-**

Freestyle PRO 2.0 **348,-**

Grafik und DTP

Beckerdesign 99,-

Illustrationsprogramm und CAD-System. Objektorientiertes Zeichnen, Bemäufungsfunktionen, Calamusschnittstelle. Für Konstruktion, Architektur und Design.

Megapaint II 4.0 248,-

Raster und Vektorgrafik, Ganzseitenbearbeitung, Outlinefunktionen, Serienbrieffunktion, Zoom mehrerer Bildebenen

STAD1.3+ 179,-

Calamus 1.09N 359,-

Calamus Buch 59,-

Outline Art 1.0 249,-

DMC Font Editor 99,-

Piccolo 99,-

Lawadraw 99,-

☐ Ja, mir gefällt Ihr Angebot.

Vorname, Name

Straße

PLZ, Ort

Telefon

Computertyp

Ich bestelle hiermit:

Produktbezeichnung

Anzahl

Preis

Total

☐ Ja, ich möchte die kostenlose Atari-Gesamtangebotsliste

Versandkosten Inland: bis 5kg : 9,80 NN- 7,80 Scheck
Ausland: DM 19,80 (nur Vorauskasse)

Tel.: 07191-1528(29), 60076
Fax: 07191-60077

WESKE
COMPUTER-ELEKTRONIK

Potsdamer Ring 10
D-7150 Backnang

Relax

A D L Ü D E N D U M



Grafik Sound Spaß Ges.

Leander

Hersteller: Psygnosis
Vertrieb: Leisuresoft

Finsterling Thanatos (griech. „Tod“) hat die bildhübsche Prinzessin Lucanna entführt. Ihr treuer Diener Leander, im Nebenberuf meisterhafter Schwertschwinger, macht sich auf den beschwerlichen Weg, die Schöne aus den Klauen des Monsters zu befreien. Seine Rettungsaktion führt ihn durch 22 plattformähnliche Levels nach „Turrigan“-Machart. An jeder Ecke erwarten ihn todbringende Bogenschützen, Speerwerfer, Riesenspinnen und andere Ausgeburten der Hölle. Zur Verteidigung dient Leander neben seinem Schwert auch etwas magische Energie, nach deren Einsatz sich alle Gegner (der Held allerdings auch) in Wohlgefallen auflösen. Um in höheren Levels gegen Feuerbälle, Flugdrachen und Riesenspinnen gewappnet zu sein, sucht der wackere Samurai in Schatztruhen nach Zusatzleben und sammelt fleißig Geldstücke, für die er bessere Ausrüstung kaufen kann. Die holde Fee hinterm Tresen bietet beispielsweise Schwerter verschiedener Längen, Schwerter mit Messerwurf-Automatik und ganz ge-

wöhnliche Haudegen feil. Wie es sich für ein zünftiges Jump'n Run gehört, versperrt pro Level mindestens ein Endmonster den Weg zum Ausgang - von Riesensauriern bis hin zu mutierten Skorpionen.

Psygnosis zieht mal wieder alle Register der Programmierkunst. Brillantes Farbenspiel, beeindruckende Riesen-Sprites, alles wie im Trickfilm animiert, und elf hitverdächtige Musikstücke. Natürlich fehlt auch ein tolles Intro nicht, Blitz und Donner sorgen für dämonische Stimmung. Eine gute Idee von neueren Konsolen-Games haben die Psygnosis-Coder außerdem mit ins Programm aufgenommen: Bevor es hinaus in den Kampf geht, variiert der Spieler nach eigenem Ermessen den Schwierigkeitsgrad, die Anzahl der Leben und tippt beim Aufstieg zum nächsten Level ein Paßwort ein. Wer sich allerdings nicht beherrschen kann, den Schwierigkeitsgrad zu niedrig und die Anzahl der Leben zu hoch wählt, spielt den actiongeladenen Geschicklichkeitstest in wenigen Stunden durch - dann ist die Motivation natürlich vorbei. Also lieber gleich eisenhart einsteigen und die Herausforderung annehmen ...

CBO

Elvira II: Jaws of Cerberus

Hersteller: Accolade
Vertrieb: Leisuresoft

Dämonischer Blick, rabenschwarzes Fransenhaar, schwindelerregender Ausschnitt - Elvira ist wieder da. Sie geistert diesmal durch ein noch komplexeres Gruselprogramm mit Unmengen dämonischer Rätsel und markerschütternder Ungeheuer. Dank der nach wie vor gräßlich guten Grafik schafft „Elvira II: Jaws of Cerberus“ eine dichte Atmosphäre - so dicht, daß man das Game nicht vor dem Zubettgehen spielen sollte. Wie immer steckt die magisch begabte Grufi-Schönheit in Schwierigkeiten, die sie natürlich nicht selber löst. Dafür hat sie ja die lieben Rollenspielfans. Diese schlüpfen wiederum in die Rolle eines der vier vorgegebenen Charaktere

und marschieren zum Filmgelände. Elvira war nämlich gerade dabei, einen Film zu drehen, auf dem „Black Widow“-Produktionsgelände. Doch die Dreharbeiten sind unterbrochen: Elvira ist von einem haushohen Monstrum, dem Cerberus, entführt worden. Nur ihr transparenter Schatten erscheint und bittet um Befreiung. Damit dies auch gelingt, reicht sie ihrem Retter ein Buch mit 37 Zaubersprüchen.

Der Spieler macht sich auf - und steht vor dem verschlossenen Tor. Kein Pförtner zu sehen, kein Schlüssel im Schloß. Da hilft nur rohe Gewalt: wirft man einen Stein gegen das Pförtnerhaus, öffnet sich die Tür. Im Raum findet sich der Schlüssel zum Haupttor. Endlich in den Gebäuden angelangt, durchsucht der Elvirafan drei Filmsets und stößt dabei auf allerlei Nettes und Unerfreuliches. Er steuert über ein Richtungskreuz, das mit den Tasten oder besser mit der Maus gelenkt wird. Zuerst tapst die Spielfigur durch die Zimmer eines viktorianischen Hauses. Außer in das unspektakuläre Bade- und Wohnzimmer gerät er auch in ein umheimliches Labor. Dort hockt ein schrulliger Alchemist und kocht in sprudelnden Reagenzgläsern allerlei Hokusfokus zusammen. Aber so richtig abstoßend wird es erst im Labyrinth. Eine Wahnsinnsspinnethron hier in ihrem riesigen Netz, in dem gefangene Insekten zucken und zappeln. Ausgerechnet die blutgierigen Fliegen schwirren noch frei umher und trachten danach, den Helden zur Ader zu lassen. Wie dieser Anblick auf die Spielfigur wirkt, zeigt ein pumperndes Herz links vom Screen. Um eventuell noch vorhandenen Hunger auf Seiten des Spielers zu unterbinden, liegen in den schmierigen Gängen halbzerfallene Kadaver herum. Man weiß damit zwar noch nicht, was einen im Friedhofs-Level im einzelnen erwartet, darf aber gestrost schon mal eine Gänsehaut bekommen. Dort treiben die obligatorischen Zombies, angriffslustige Knochenmänner, Todesengel und manch andere Schreckensfiguren ihr Unwesen. Aus allen Winkeln und Ecken kommen die Gruselgestalten heraus und stürzen sich auf Elviras zitternden Retter. Dieser muß seine Sinne aber zumindest so sehr beisammen haben, daß er zur Waffe

Relax

A D L U D E N D U M

greifen oder einen saftigen Zauberspruch ablassen kann. Dazu drückt er das jeweilige Action-Icon und bestimmt damit den Grad seiner Angriffslust; daneben gibt es natürlich ein grafisches Inventory.

Nun, so ganz einfach ist es freilich nicht mit der Zauberei. In Elvira's magischem Vademecum steht zwar, was die Sprüche bewirken, doch nicht jeder Zauber ist gleich verfügbar. Das Buch informiert deshalb, in welchem Level man sein Sprüchlein zum ersten Mal aufsagen darf oder wieviel Erfahrungspunkte man dazu braucht. Magie ist übrigens in allen möglichen Dosierungen vorhanden. Mancher Zauber soll den Feind lediglich ins Bockshorn

schließlich Cerberus, ein unglaublich häßliches und ebenso gewaltiges Monster da. Nun darf der Befreier wirklich zittern und hoffen, daß seine Erfahrungspunkte ausreichen, die fiesesten Zaubersprüche und die stärksten Waffen gegen Elvira's Entführer einzusetzen. Aber aufgepaßt: alle Gegner sind so toll gemalt und so perfekt animiert, daß man einfach zuschauen will und zu handeln vergißt. Bloß nicht ablenken lassen! „Elvira II: Jaws of Cerberus“ fordert den ganzen Spieler. Vor dem finalen Showdown sind etliche vertrackte Rätsel zu lösen. Manche sind schon deshalb schwierig, weil gesuchte Gegenstände oft in dunklen Ecken liegen und kaum zu erkennen sind. Doch man bleibt durchgehend motiviert, Elvira zu retten - der durch und durch irren Atmosphäre kann man sich nicht entziehen.

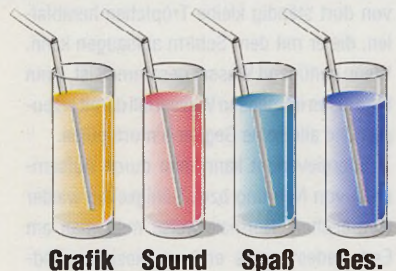
CBO

Robocop 3

Hersteller: Ocean
Vertrieb: Bomico

Halb Mensch, halb Maschine ist der futuristische Polizist Robocop. Als Held in Kinofilmen und zwei Computerspielen entzückte er seine Fans mit seinem Kampf für die gerechte Sache. Dank seines Maschinenkörpers ist er fast unverwundbar. Doch in dem schußfesten Metall, zwischen Drähten und Schläuchen, sitzen Gehirn und Psyche eines wirklichen Polizisten, der im Dienst getötet wurde. Robocop ist ein Produkt der Firma OCP, gebaut, um das Verbrechen zu bekämpfen. Doch mit den edlen Zielen ist es bei OCP vorbei: in der Chefetage plant man, Detroit dem Erdboden gleichzumachen und an der gleichen Stelle eine Stadt der Zukunft zu errichten. Damit die Bewohner Detroits sich nicht widersetzen, werden sie jetzt von bezahlten Ninja-Terroristen vorsichtshalber schon mal in Angst und Schrecken versetzt. Der Spieler in Gestalt des gerechten Robocops startet nun das Robomobil. Mit stählerner Faust und körperintegrierter MG versucht er, dem kriminellen Konzern OCP das Handwerk

zu legen. Aus den TV-Nachrichten im recht ansehnlichen Vorspann erhält der Cop seine Order. Hier entscheidet sich der Spieler, ob er



jagen, mancher soll ihn total vernichten. In „Elvira II“ muß wieder fleißig gekillt und gezaubert werden. Dabei hängt der Erfolg aber auch davon ab, welche Eigenschaften bei dem gewählten Charakter am stärksten ausgeprägt sind. Mehr im Kopf oder mehr in den Muskeln? Gebraucht wird beides. Hauptsache, man wird nicht zu oft verwundet. Am unteren Bildrand zeigt eine Grafik vom Helden in Unterhose, wieviel Treffer Kopf, Rumpf, Arme und Beine noch vertragen. Sofern man halbwegs heil durch die lustigen und weniger geschmackvollen Szenen gekommen ist, steht



die lange oder die kurze Version des Programms vorzieht. Das umfangreichere Spiel besteht aus lauter Action-Sequenzen, die zu einem interaktiven Film zusammengesetzt sind. In der zeitsparenden Kurzversion erlebt man in fünf Levels lediglich die spannendsten Szenen des Movies. Zu Beginn jagt man im Robomobil einem Transporter nach, der bis unters Dach mit Drogen beladen ist. Das Auto der Verbrecher soll man nun mit seinem Zukunftsgefährt zunächst einholen. Dank einer digitalen Orientierungskarte findet man seinen Weg recht gut im Straßengewirr von Detroit. Wenn die Schurken in Sicht sind, versucht man, sie zu rammen und von der Straße abzubringen. Aber die schweren Jungs ziehen die Kanonen - wohl dem Spieler, der reaktionsschnell handelt und Ausweichmanöver beherrscht. Schließlich geht es auch nicht nur darum, die Verbrecher zu erwischen, sondern auch darum, unbeteiligte Bürger und Verkehrsschilder zu verschonen. Wer sich nicht daran hält, verliert 100 Energiepunkte. Sobald die Drogengangster ausgeschaltet sind, muß Robocop seinem Kollegen

Relax

A D L U D E N D U M

Lewis (der nicht durch einen Maschinenkörper geschützt ist) zu Hilfe kommen. Eine Rokerbande bedroht den Polizisten in einem unübersichtlichen Lagerhaus. Bei Lewis' Rettung muß Robocop teuflisch aufpassen, daß er nicht selber von Geschossen durchsiebt oder von einer Tretmine zerbröselte wird. Auch dann ist noch nicht Ruhe: zwei Ninjaoffiziere liefern sich mit unserem Helden ein wildes Duell, einer Mischung aus Karate und wild-westlicher Schießerei. Hierbei hat der Spieler alles dreidimensional im Blick. Über die F-Tasten verändert man den Blickwinkel oder zoomt. Bewundernswert rasant und weich bewegt sich die Polygonengrafik. Doch wo bleibt die Farbe? Trägt man wieder taubengrau und blaßbunt? Glücklicherweise fetzt der Sound gehörig und paßt damit zur Action, nicht aber zu den verwaschenen Farben. Schlaffbunt geht es also weiter im OCP-Gebäude. Eindringlinge haben Geiseln genommen und versuchen, ihren Plan mit Gewalt durchzusetzen. Robocop stampft mit schweren Schritten durch die Gänge und Stockwerke. Auftauchenden Gangstern schickt er einen Kugelhagel entgegen, die Geiseln muß er aber unbedingt verschonen. Nachdem der stahlglänzende Held die Kidnapper besiegt hat, steht ihm seine größte Aufgabe noch bevor. Seine Gegner haben bereits alles in die Wege geleitet, um Detroit zu zerstören: Panzer walzen, Hubschrauber knattern und gigantische Roboter dröhnen in die Stadt. Robocop schnallt seinen Düsenrucksack auf und nimmt zuerst seine fliegenden Gegner ins Visier. Der Abwechslung halber hat der Spieler nun einen abgespeckten Kampfflugsimulator vor sich. Ganz praktisch zeigt - wie in den großen Vorbildern - ein Display an, von wo die geflügelten Feinde angreifen. „Zisch“ - läßt man wieder eine Rakete auf die dröhnenden Blechhummeln los und nimmt sich dann die zwei Robotervor. Auf einem Hochhausdach kämpft Stahl gegen Stahl. Allerdings haben die beiden Gegner noch ein paar Asse im Ärmel: kleine Atombomben. Triumphe über derartige Kleinigkeiten werden in der Highscore-Liste verewigt. Wenn es dazu partout nicht reichen will, liegt das sicher an der zitterigen Steuerung. Man lenkt zwar wahlweise mit

Tasten, Joystick oder Maus, sollte jedoch die beiden letzten vorziehen. Und leider ist auch die Geschichte fad. Sie hält sich kaum an die Original-Story und hat dabei nichts Interessanteres zu bieten.

CBO

Parasol Stars

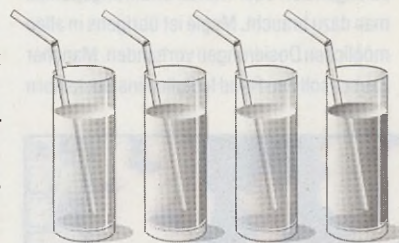
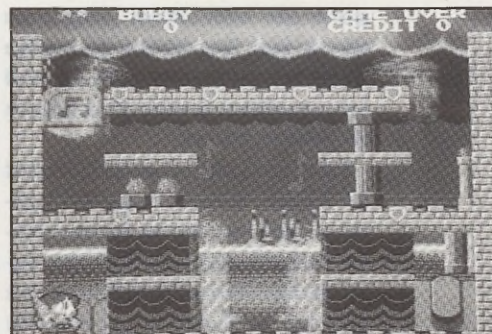
Hersteller: Ocean

Vertrieb: Bomico

Der Nachfolger von Rainbow Island sieht genauso farbenfroh und detailliert aus wie sein Vorgänger. Ein Ein- und Zwei-Spieler-Modus machen dieses rasante Arcade-Plattform-Spiel zu einem wahren Vergnügen.

Acht brilliant gestaltete Welten gilt es zu erforschen, plus drei zusätzliche Geheim-Levels. Die meisten Levels bestehen nur aus einem Bildschirm, einige wenige scrollen horizontal in zwei Bildschirmen. Jede Welt hat ihre eigene Grafik mit unterschiedlichen Sprites und Hintergrundgrafiken, die zum jeweiligen Thema passend sind. In „Music-World“ müssen Bob und Bub gegen riesige mutierte Pianos, Akkordeons, Trompeten und andere Musikinstrumente kämpfen. Als nächstes kommt „Woodlands“ an die Reihe. Hier werden die beiden Helden mit Pflanzen und Bäumen konfrontiert, welche ein seltsames Eigenleben entwickelt haben. „Ocean-World“ spielt, wie der Name schon vermuten läßt, unter Wasser. Horden von Krabben, Seeigeln und Pinguinen machen hier Bob und Bub das Leben zur Hölle. Ist auch dies überstanden, gehts weiter in „Machine-World“, in der alle Maschinen und Geräte total außer Kontrolle geraten sind und Amok laufen. In „Casino-World“ fühlt sich der Spieler sofort an Las Vegas erinnert und ist von einarmigen Banditen, Spielkarten, Münzen und sogar Schachfiguren umgeben, deren er sich erwehren muß.

Das Ziel des Spiels ist klar: alle Welten zu überleben. Der Parasol (Regenschirm) ist dabei äußerst hilfreich und ein richtiges Universalinstrument. Er wird als Schutz und Angriffswaffe verwendet. Außerdem kann man mit ihm noch sanft von Plattform zu Plattform



Grafik Sound Spaß Ges.

schweben. Mit ein wenig Geschick kann man mit dem Schirm auch fallende Wassertropfen auffangen, die wiederum als Waffe dienen können. Wenn der Spieler sich die Plattformen näher ansieht, wird er bemerken, daß von dort ständig kleine Tröpfchen herabfallen, die er mit dem Schirm aufsaugen kann. Wenn genügend Wasser gesammelt ist, kann man einen immensen Wasserfall damit erzeugen und alle seine Gegner hinfortspülen.

Energieverlust kann man durch Aufsammeln von Nahrung bzw. Süßigkeiten wieder wettmachen. Normalerweise muß man am Ende jedes Levels erst ein riesiges „End-Level-Monster“ beseitigen, bevor der Zugang zur nächsten Welt freigegeben wird. Durch die geheimen Level, die erst einmal entdeckt werden müssen, wird der Spieler zusätzlich stark motiviert weiterzuspielen. Besonders die Extrawaffen bzw. Ausrüstungsgegenstände, die man im Laufe des Spiels bekommen kann, machen dabei das Leben erheblich leichter und erhöhen die Chancen bis in die achte Welt vorzudringen. Parasol Stars ist ein nettes buntes Spiel, das langen Spielspaß garantiert.

ddf/cm



Alex Merck

Arrangieren mit dem Computer

Der musikalische Einsatz elektronischer Instrumente

G.Carstensen Verlag
ISBN 3910098010

Daß Musik mal etwas mit Computern zu tun haben wird, hätte Mozart nicht gedacht. Johann Sebastian Bach hatte aufgrund seiner rechnerischen Skalen sicherlich schon mal einen Gedanken in eine dieser Richtungen verschwendet. Daß wir heute von Musik- und MIDI-Elektronik überflutet werden, erscheint Menschen vom Fach ganz normal und gibt ihnen keinen Anlaß zur Beunruhigung.

Musikinteressierte, die aus einem nicht artverwandten Beruf kommen, haben teilweise unüberwindbare Hürden vor sich, die mühevoll erklommen werden müssen. „Arrangieren mit dem Computer“ soll als Nachschlagewerk oder als Hilfsmittel für den Neueinsteiger eine Referenz bilden, die den Umgang mit Musikelektronik erleichtert.

Die Werkzeuge

Bevor ein modernes Musik- oder Peripheriegerät in Ge-

brauch genommen wird, müssen einige Grundlagen über den Umgang mit diesen Instrumenten oder Effektgeräten bekannt sein. Alex Merck beschreibt in seinem Buch, wie „MIDI“ allgemein funktioniert und Verbindungen herzustellen sind. Da er nicht alles bis in das letzte Detail beschreibt, verweist er auf entsprechende Fachliteratur, was durchaus sinnvoll ist und die Beschreibungen gut lesbar erscheinen läßt. Der Streifzug durch die verschiedenartigen Aufnahme-techniken und Studioformen

erklärt auch einige Geräte wie Synthesizer, Sampler, aber auch Computer, die, mit MIDI-Geräten verbunden, ein digitales Studio darstellen.

Musikalische Grundlagen

In Kapitel 2 kommen alle Themen zur Sprache, die nur erfahrene Musiker beherrschen und anwenden, um eine Musikproduktion zum Erfolg kommen zu lassen. Dieses Kapitel ist all denen gewidmet, die sich ernsthaft mit Musik beschäftigen wollen und sich Gedanken über Harmonielehre, Soli, Skalen, Tonleitern oder den Songaufbau machen wollen.

Instrumente und Stilelemente

Kapitel 3 beinhaltet umfassende Erläuterungen über akustische Instrumente aus den verschiedensten Stilrichtungen. Gitarren, Bläserarten, Akkordeon und auch elektronische Klangerzeuger kommen nicht nur am Rande vor. Bei allen Beschreibungen kommen immer ein paar historische Begebenheiten zur Sprache, die mir keinesfalls alle bekannt waren. Die Informationen sind also nicht nur (trocken) lehrreich, sondern auch interessant gestaltet. Weiterhin werden in diesem Kapitel die Rhythmenarten nähergebracht sowie Kompositionsmethoden und Harmonieverbindungen.

Die Arbeit mit Sequenzern

Wer sich ernsthaft mit Sequenzern befassen will, lese das Kapitel aufmerksam. Computermusik zu programmieren, ist prinzipiell nicht schwer, ob dann das Ergebnis nach Computer klingt oder einen menschlichen Touch besitzt, entscheidet das Feingefühl des Arrangeurs. Wie man letztendlich mit Sequenzern umgehen sollte, beschreibt A.M. recht anschaulich anhand von Beispielen und Grafiken. Er gibt auch Hinweise und verrät Tricks, die in den Betriebsanleitungen eines Sequenzerprogramms nicht zu finden sind. In Kapitel 5 und 6 findet man noch einige Erklärungen zur Integration von akustischen Instrumenten, zur Mischung und zu Demos. Zum Ende bleiben auch die Effektgeräte nicht verschont und werden von A.M. durchleuchtet. Dies alles geschieht in einem erträglichen Rahmen, ohne zu sehr auf jedes einzelne Gerät einzugehen, was den Anfänger überfordern und den Insider langweilen könnte. Es ist ein gesundes Mittelmaß an Informationsfluß gewählt worden. Das Buch ist in jedem Fall lehrreich und informativ gestaltet. Für interessierte Musiker sollten der Preis von DM 42,- eine erschwingliche Anschaffung sein.

Wolfgang Weniger



Zubehör

• Coprozessor für Mega STE	88,-
Für 1040STE / Mega STE:	
• Speichererweiterung 1 auf 2 MB	138,-
• Speichererweiterung 2 auf 4 MB	138,-
• Speichererweiterung 1 auf 4 MB	275,-

Fordern Sie unser kostenloses Produktinfo "Atari" an!

CATCH - COMPUTER

Hirschgraben 27
5100 Aachen

Tel.: 0241 / 406513
Fax: 0241 / 406514

Meg 4 ST



4 MB in jedem Atari !

Unsere Neuentwicklung **Meg4ST** bietet mehr:

- modernste 4 MB Bit-Technologie
- industriell gefertigte Platine
- problemloser, teilsteckbarer Einbau
- funktioniert 100% in jedem Atari ST
- fertig bestückt und geprüft
- ausführliche Einbauanleitung
- unschlagbarer Preis

Die Lösung Ihrer Speicherprobleme !

2MB : 248,-	4MB : 377,-
Einbau mit 2 Jahren Garantie : 48,-	

TOS-CARD



... z.B. für TOS 2.06

Mit unserer Zusatzplatine ist es auch Ihnen problemlos möglich, Ihren Atari mit der neuesten TOS-Version nachzurüsten. Egal, ob das TOS in 2 Megabit Roms oder in 4 Stk. 512K Eeproms (z.B. für Eigenentwicklungen...) vorliegt!

Mit ausführlicher Einbauanleitung!

Wir weisen darauf hin, daß das Kopieren/brennen des Betriebssystems in Eeproms strafbar ist.

TOS-CARD ohne Roms	48,-
TOS-CARD mit TOS 2.06	158,-

Neu: Vollsteckbar
Aufpreis: 68,-



Udo Weyers

Das große Cubase-Handbuch

G.Carstensen Verlag
ISBN 3910098010

Aufgrund der neuen Cubase-Version 3.0, die länger auf sich warten ließ, als manch einer wollte, verzögerte sich auch die Auslieferung des „GROSSEN CUBASE-HANDBUCHS“, da kein veraltetes Exemplar auf den Markt gebracht werden sollte. Es beschreibt alles Wissenswerte über die neueste Version und gibt jedem Anwender nützliche Tips am Rande, dank Udo Weyers Erfahrungen in Bands als Keyboarder und Gitarrist, aber auch als Redakteur einer Musikzeitschrift.

So wie es eine Bedienungsanleitung an sich hat, beschreibt U.W. zuerst die Installation der Hardware und die Verkabelung mit den damit verbundenen Tücken und geht dann zu den Basisfunktionen über. Dazu gehören zweifelsohne die erste Aufnahme und die dazu gehörenden Voreinstellungen. Das komplette Handbuch ist mit zahlreichen

Abbildungen gespickt, die das gerade zu behandelnde Thema erleichternd veranschaulichen. Es wird umfangreicher, als es in Handbüchern üblich ist, auf die Bereiche eingegangen. Großes Grundwissen ist für das Verständnis nicht erforderlich. Man kann aber davon ausgehen, daß nach dem Lesen derjenige, der vorher noch Anfänger war, mitreden und das Cu-

base-Programm in allen Lagen bedienen kann.

Jedes Kapitel widmet sich einem bestimmten Editiermodus, der mit Beispielen und Problemstellungen durchgegangen wird. Am Ende einer jeden Abarbeitung gibt U.W. noch spezielles Wissen und Tips weiter, die sicherlich jeden interessieren. Jedes Thema wird in allen einzelnen Schritten beschrieben, als ob jemand danebenstehen und Anweisungen geben würde. Diese Art der Beschreibung können sich die Programmhersteller nicht leisten, da die Handbücher dann zu viel Kosten aufwerfen würden. Die Cubase-Bedienungsanleitung ist zwar schon äußerst dick und umfangreich, beinhaltet aber nicht immer mehrere Beispiele, wie es in diesem Handbuch der Fall ist. Unterschiede in den verschiedenen Einstellungen werden sehr schnell deutlich und führen zu einem schnellen Verständnis. Die Abbildungen sind in allen Einzelteilen mit Pfeilen und Schriften erklärt. Wer sich Gedanken über einen möglichen Songaufbau macht und sich nicht so recht entscheiden kann, was denn nun üblich ist, findet auch auf diese Frage eine Antwort. Wie man letztendlich mit Cubase arbeitet, bleibt jedem selbst überlassen. Ich persönlich würde jedenfalls zu

Anfang die mitgelieferte Bedienungsanleitung studieren und dann dieses Handbuch zu Rate ziehen. Der Erfolg läßt dann bestimmt nicht lange auf sich warten. Eine lockere und verständliche Schreibweise gestaltet das Lesen nicht anstrengend. Da einige Synthesizer-Hersteller ihre Programmwechselbefehle unterschiedlich genormt (falls man überhaupt von Norm sprechen kann) haben, bietet U.W. umfangreiche Umrechnungstabellen an, mit denen die in Cubase zu verwendeten Eingabedaten ermittelt werden können. Am Schluß findet sich noch eine Beschreibung der MIDI-Datenformate.

„DAS GROSSE CUBASE-HANDBUCH“ ist all denen wärmstens ans Herz zu legen, die etwas mehr von dem Drumherum erfahren möchten und mit der original Bedienungsanleitung nicht genug Randinformationen erhalten. Das DIN-A4-Handbuch mit seinen 424 Seiten kostet DM 65,-.

Wolfgang Weniger

ROCKUS



Multi-Monitoring



Gab es beim guten alten ST drei Auflösungen, so gibt es seit Einführung des ATARI TT drei weitere; TT-Niedrig mit 320 x 480, TT-Mittel 640 x 480 und TT-Hoch mit 1280 x 960. Ende der Fahnenstange? Nein, keine Spur. Mit dem TrueMultiScreen-System der Regensburger Firma tms ist es möglich sich ein Desktop mit den Ausmaßen 1600 x 1200 Pixel aufzubauen.

Neue Rechner, neue Bildschirmmodi

Man stellt sich jetzt aber keinen Bildschirm mit den Maßen zwei Meter mal einen Meter hin, sondern vier normale VGA-Schirme.

Vier Monitore ...

Das System ist denkbar einfach. Ein paar VME-Bus-Grafikkarten in den Computer plus einen VDI-Treiber, und schon ist der größere Bildschirm fertig. Zum Anfang reicht auch je eine Karte mit VGA- und monochromem Monitor (z.B. TTM194). Nun stellt man den VGA-Schirm rechts neben den Großbildschirm und bindet den Treiber ins System ein. Nach erneutem Booten hat der Anwender ein Desktop, aufgeteilt auf zwei Bildschirme. Hat man auf dem Farbmonitor mit der Grafikkarte eine Auflösung von 800 x 600 Punkte eingestellt, ergibt sich nun ein Desktop von 2080 x 960 Punkte.

Diese Größe wird dem GEM über einen eigenen VDI-Treiber mitgeteilt. Von da an laufen alle 'sauber' programmierten GEM-Programme auch auf dieser Mehr-Bildschirm-Lösung. Sollte ein Programm dennoch versuchen, direkt in den Bildschirmspeicher zu schreiben, erscheint natürlich wirres Zeug auf dem Schirm.

Viele werden sich fragen, wie man einen Farb- und einen Schwarzweiß-Monitor gleichzeitig als ein Desktop haben kann.

Dies erledigt hier die Software. Alle Farben werden als geditherte Graustufen auf dem monochromen Bildschirm dargestellt. Selbstverständlich benötigt so etwas einen schnellen Rechner, da ja bei solchen Aktionen erhebliche Rechenoperationen nötig sind. So ist der Einsatz bei einem Mega STE durch den VME-Bus zwar evtl. noch akzeptabel, aber spätestens bei einem ST-Modell (Grafikkarten für den MEGA-BUS) dürfte in puncto Geschwindigkeit davon abzuraten sein.

... und für wen?

Diese Multi-Monitor-Lösung ist für alle im grafischen Gewerbe (DTP, EBV und CAD) besonders geeignet. Aber selbst ein besser ausgerüsteter Anwender, der bereits einen s/w- und VGA-Monitor hat, kann durch Zukauf der Software die Vorteile nutzen. Die nächste Ausbaustufe wäre dann eine zweite Grafikkarte und ein zweiter VGA-Monitor. Allerdings bleibt einem sinnvollerweise nur die Möglichkeit, den Monitor horizontal einzureihen, da bei einem quadratischen Aufbau ein Viertel fehlen würde. Die Grenze bei diesem System stellt der VME-Bus dar, der maximal vier VME-Karten unterstützt.

Ein Nachteil durch die baubedingten Gehäuse der Bildschirme entsteht bei zentrierten Dialogboxen. Sie sind geteilt und

schwerer lesbar. Abhilfe können hier 'fliegende Dialoge' sein, die man auf einen Monitor rückt. Aber bei der Firma tms ist man sich des Problems bewußt und arbeitet an der Möglichkeit, Dialogboxen, die über die Betriebssystemroutine *form_center* aufgerufen werden, abzufangen und an beliebig konfigurierbarer Stelle wiederzugeben.

Wer Interesse hat und wissen möchte, was die Software kostet, dem bleibt nichts anderes übrig, als bei tms anzurufen und sich dort zu informieren. Bei Redaktionsschluß stand ein endgültiger Verkaufspreis nämlich noch nicht fest.

Auf jeden Fall ist dieses Projekt ausbaufähig; und an einigen Kanten muß noch geschliffen werden. Jedoch liegt hier eine Software für professionelle Hardware vor, die empfehlenswert ist.

Joachim Heller

Bezugsquelle:

tms GmbH
Dr. Gessler Straße 10
8400 Regensburg
Tel.: 0941/95163

33 mal "Take off"

100 randvolle Grafikdisketten,
1000 gute Ideen
überzeugen Sie sich selbst!

Sofort Info anfordern!

RKL Systems

Mönkhofer Weg 126 2400 Lübeck
0451-505510 FAX 0451-505531

Wenn Sie plötzlich wieder Zeit für andere Dinge haben, könnte das durchaus an unserer Bürossoftware liegen!

Unplausibel schnell! Einfachste Bedienung!

FIRST.MILLION kann zum Beispiel:

- Buchhaltung autom. Buchungen (AIA, Miele, Gehälter usw.)
- Kunden & Lieferantenverwaltung
- Artikelverwaltung (Lagerverwaltung) autom. Aktualisieren des Lagerbestands
- Fakturierung
- Angebote, Rechnungen, Lieferscheine, I. bis 3. Mähnung, Bestellungen, Forderungen vs. Verbindlichkeiten.

Vollversion 1.2 DM 299,-
Demoversion DM 20,-
Demo + Handbuch DM 50,-

Die Preise für Demoversionen werden bei Kauf der Vollversion angerechnet!

Tel. 030/685 33 12 - SOFTBAR GbR - Fax 030/685 83 52
Ing. H. J. Konzeck, Richardsstr. 60, 1000 Berlin 44

NEU! Für alle die genau hinschauen:
4-Farb-Euro-Skala
mit Diskette der Kennlinien für den DTP-Profi

Multi Media Agentur
Konzeption und Vertrieb innovativer Produkte
Weinbergstr. 34 Tel. 06138-7321
W-6501 Lörzweiler Fax 06138-7596

Optimal kalibrierte (0% Abweichung) und auf hochwertigem Kunstdruckpapier sorgfältig gedruckte **4-FARB-EURO-SKALA**. Für alle, die nach professioneller Wiedergabequalität in Sachen DTP und Farb-Lithografie streben. Die Farbtabellewerte sind mit 60er Raster in 10% Schritten exakt realisiert. Dazu Diskette mit Orig.-CDK's und Kennlinien! Ausführliche Beschreibung und weitere nützliche Farb-Litho-DTP-Tips.

4-Farb-Euro-Skala + Diskette. DM 149,-

Neue Zeiten, neue Produkte, neues Leben:
"NAVIGATOR" Multi-Media-Versand-Katalog. Wir haben die neuesten Multimedia-Produkte für Sie aus den verschiedensten Hard- und Softwarebereichen zusammengefasst. Multi-Media pur! Den "Navigator" und Infos für die Farb-Skala gibt's umsonst, schauen Sie mal rein!

Leonardo da Vinci

Bestellungen per V-Scheck oder Rechnung, je + DM 6,- (NN + 8,-) Versand

ASS 6502 DM 99,-
Symbolischer 2-Pass-Cross-Assembler für den 6502

Strukto DM 79,-
Zeichnen von chemischen Strukturformeln

SLM-Fontdisketten DM 35,-
2 Disketten mit insgesamt ca. 40 Fonts für Atari-Laserdrucker

TOS-Construction-Set DM 60,-
Veränderung der Icons und Zeichensätze des TOS

PCB Edit DM 199,-
Platinenlayoutprogramm, auch für Bestückungspläne und Schaltpläne. Ausführliches Produktinfo anfordern!

Scope ST DM 439,-
Universelles Meßgerät. Oszillograph, Speicheroszilloskop, Voltmeter, Sampler, Funktionsgenerator. Datenblatt anfordern!

Meß-Kit ab DM 349,-
Meßwertaufnahme, -auswertung und Kurvenausdruck. Verschiedene Meßgeräte mit unterschiedlicher Ausstattung, bis zu 8 Kanäle, 4.5 Stellen (16 Bit). Bitte fordern Sie ausführliche Infos an!

Rosin Reiner Rosin
Peter-Spahn-Str. 4
6227 Oestrich-Winkel
Tel./Fax 06723 4978

Bitte fordern Sie kostenloses Informationsmaterial an!

Neu:

FOOD-MASTER DM 89,-
Ernährungsanalyse für Sportler, Ärzte, Diabetiker...

KFZ DM 69,-
Kostenanalyse und Verbrauchs-Statistik

HILFE DM 49,-
Online-Handbuch für GFA-Basic-Programmierer

TELEFON.ACC DM 59,-
Telefonbuch und Wahlautomatik (für Modem)

LOTO DM 59,-
Alle bisherigen Ziehungen & Tippvorschläge

Fordern Sie unser ausführliches Info-Paket an!

POINT.SOFT
Jörg-Ratgeb-Straße 19
7024 Filderstadt 4
Telefon: (0714) 773031 Fax: 7775070

Vektorgrafik

750 neue Vektorgrafiken, von unseren eigenen Grafikern für diese Sammlung entworfen. Unentbehrlich für alle, die mit DTP arbeiten. Alle Grafiken liegen im CVG-Format vor und können damit in nahezu jedes DTP-Programm übernommen werden. Zusammen mit gedruckter Übersicht kostet das Paket

nur **DM 149,-**

Versand: VK: DM 4.50, NN DM 8.50, Ausland: DM 15 (Nur VK)

softwareservice seidel Jan-Hendrik Seidel
Hafenstr. 16, 2305 Heikendorf
Tel.: 0431/241247, Fax: 0431/243770

ATARI ST Astrol. Kosmogramm
Auf Namen, Geb.Zeit+Ort (Koordinaten) werden errechnet: Sternzeit, Aszendent, MC, 11 Objekt-Positionen, Radianten, Aspekte im Hierkreis (Planeten, Sonne, Mond, Mondknoten), Koch/Schaeck-Häuser - Minutengenau mit Sommerzeiten u. Einlesung vieler Ortskoordinaten. * Allgem. Persönlichk. Analyse m. Ideal-Partner-Skala, Horoskop-Diagramm - Schirm-/Drucker 3DINA4 S. DM 75,-

BIOKURVEN **ATARI ST**
Wissenschaftl. Trendbestimmung d. Körper-Seele-Geist-Rhythmus, auf Schirm monatlich vorzurück, Drucker beliebig lang m. Tagesanalyse und krit. Zeiten DM 56,-

ATARI ST Kalorien-Polizei
Auf pers. Daten erfolgen Bedarfsrechnung Vergleich m. eingegebenem Verzehr in Eiweiß/Fett/Kohlenhydraten - Ideal-/Über-/Untergew. Best. - Vitalstoffgehalte - tägliche Verbrauch - Aufst. v. Diätplanen DM 56,-

Casino-ROULETT **ATARI ST**
Mit Schnellsimulation, Chancenteil, Häufigkeitsanalyse, Kassenführung, Setzen m. Maus a. Tischgrafik DM 68,-

ATARI ST VEREIN
System von 7 PRG: Grunddaten-Editor, Mitgiederdteile m. Beitragsübers., Listen, Etiketten, Rundschreib.-Eindruck - Mahnung - Lieferanten-Bestellung - Freunde-u. -turniergegner - Termine-Dat. * Möglichst wie vor - Inventar/-tür - Kasse m. Belegdruck & Protokoll auf Disk und Drucker - Einnahme-/Ausgabe-Bilanz DM 196,-

Globaler Sternenhimmel **ATARI ST**
Zeigt den aktuellen Sternenhimmel für Zeit+Ort nach Eingabe - Klick auf Stern gibt Namen-Daten aus - Planeten, Sterne, Sternbilder blinkend/verbunden - Teleskop zeigt vergrößerte Himmelsausschnitte - Wandern simuliert geogr./zeitliche Schnellbewegung DM 89,-

Programme für alle ST Modelle - Exzellente in Struktur, Grafik, Sound
Alle in Deutsch, S/W und Farbe

ATARI ST Registrierkasse
ST-Drucker - Beleg Schmal-o. Normaldruck, auch für Beleg-Drucker - Protokoll auf Disk, ausdrückbar - Leistungen/Artikel von Disk o. Hand - Firmendaten - Werbeslogan - Kassenstand - Kassierermarke DM 146,-

GESCHÄFT **ATARI ST**
Editor f. Formular-, Adressen-, Artikel-, Dienstleistungsdateien - Angebot/Voranschlag, Auftr. Bestätigung, Auftrag/Bestellung, Rechnung, Lieferschein, Mahnung - Eingabe Hand o. Datei - Durchrechnung u. Menge Preis, Aufschlag/Rabatt, MwSt., Skonto usw. - Verpackung-/Versand-Angaben - Editor für Textfeld - Kein Datenverbund mit Lager-/Finanz-Buchhaltung DM 196,-

ATARI ST Inventur, Fibu-gerecht
Kontinuierl. Lager-Bestandsverwaltung m. Bild-Moment-u./o. Listenauswertung - Tages- bis Jahres-Neuinventur d. Streichen/Ändern/Hinzufügen - Gruppenauszüge nach Code - Bis 3000 Positionen/Dat. DM 116,-

Provisionsabrechnung **ATARI ST**
Editor f. Vertreter-, Kunden-, u. Firmen-Dateien - Eingabe von Hand/Datei - Prov. Satz - 99.99% - Storno-Spesen - Endbetrag m. o. MwSt. - Ausdruck DM 116,-

ATARI ST TIPIST
Der ST-Drucker als Elektronik-Schreibmaschine - Ausdruck zeilenweise - 15 Zeilen Bildschirm-Display - Korrektur - Je nach Drucker bis zu 30 Schriften - Abfrage auf Disk - Kopie-Ausdruck - Super! DM 86,-

Etikettendruck **ATARI ST**
Druckt Auflagen von 40 gängigen Lochrand-Haftetiketten-Formaten - Texteingabe in jeweils passende Bildschirmmaske - Ablage auf Disk für jederzeitige Neuaufgabe - Schriftenwahl n. Drucker-Handbuch DM 89,-

ATARI ST BACKGAMMON
Das Strategie+Glück-Spiel - Bestechende Grafik - In Schwarz/Weiß und Farbe - Ausf. Anleitung DM 58,-

ATARI ST GELD
30 Routinen für Umgang mit Geld: Anlage - Vermögensbildung - Rentensparen - Rendite - Kredite - Linsen - Zinsen - Hypothek - Laufzeit - Amortisation - Raten - Gleichlaufe - Nominal/Effektiv Zins - Akonto/Restverzinsung - Diskont - Konvertierung - kpl. Tilgungspläne Bild/Druck DM 96,-

DATEIVERWALTUNG **ATARI ST**
Datenfelder von je 8 Zeilen a 33 Zeichen, je Datei max. 3000 - Suchcode von max. 33 Zeichen, mit jedem mehr die Zielgruppe einengend - Optionen: Code, Nummer, alle, Blatt vor/zurück, Streichen, Ändern (zeilenweise), Hinzufügen - Druck: 80-Zeichen-Blockliste, Seitenvorschub, Etiketten, Datentafel-Maske - Gezielte Aufgaben, superschnell - Übersichtlich, bedienerfreundlich, mausgesteuert

Adressen 66, - **Noten (Musik)** 116, -
Bibliothek 116, - **Lager** 116, -
Briefmarken 116, - **Personal** 116, -
Diskothek 76, - **Stammbaum** 116, -
Exponate 116, - **Videothek** 76, -

DEFIN DATA ZUM SELBSTDEFINIEREN DER ERFASSTEN DATEI-DATEN DM 146,-

Versandkosten pro Sendung:
Nachnahme DM 6.70, Ausland
DM 20,-, Vorkasse DM 3,-
Lichte gippen adressierten
Freumschlag DIN-A5/DM 1,-
Händler sehr erksücht.

I. DINKLER
Am Schneiderhaus 7
Tel. 02932/32947 FAX 32654 D-5760 ARNSBERG 1

CNC AFS-Software A. Rehbein
 Roßbachstr. 17
 D-6434 Niederaula 3

Tel: 06625/5658 15-18 Uhr Fax: 5730 BTX #CNC

Deluxe CNC Animate Fräsen V4.0
 Der CNC-Frässimulator für Ihren Atari. Er simuliert eine 3D-Bahnsteuerung nach DIN 66025. Top grafische Darstellung. Viele G- & M-Funktionen und Zyklen! Inc. deutschem Programmierkurs und Anleitung. Die Nr. 1 für Amiga und Atari ST-TT. SW/Farbe oder Großbild!.

Ppreis: nur 149,- DM

Deluxe CNC Animate Drehen V2.0
 Der CNC-Simulator für Drehen. Er simuliert eine 2D-Bahnsteuerung nach DIN 66025. Top grafische Darstellung. Viele G- & M-Funktionen und Zyklen! Inc. deutschem Programmierkurs und Anleitung. Die Nr. 1 für Amiga und Atari ST-TT. SW/Farbe oder Großbildschirm!

Ppreis: nur 149,- DM

Profi Rechnung: Das Fakturaprogramm für Firmen, die innerhalb kurzer Zeit möglichst viele Rechnungen, Angebote, Mahnungen, usw. zu erstellen. Mit Kunden-, Artikelverwaltung und deutscher Anleitung. **Ppreis: nur 69,- DM**

Alle Programme für Atari ST-TT, Amiga, MS-DOS und MS-Windows lieferbar (Preise auf Anfrage)! Updateservice!

Händleranfragen erwünscht !!

Zahlung per Nachnahme + 11,-DM; per Vorkasse + 5,-DM; Infokostenlos; Demos für 6,-DM + Porto

Freestyle
 ARRANGER SOFTWARE

Erstellen Sie im Handumdrehen professionelle Begleitungen und komplett arrangierte Musikstücke!

Überragende Testberichte in der Fachpresse!

Testbereit bei Ihrem Computer-Fachhändler oder Info anfordern:

SoundPool Freestyle PRO 2.0
 Matthias Pohl 348,- DM
 Brunnsbütteler Damm 5
 W-1000 Berlin 20
 Tel.: (030) 331 70 91
 Fax: (030) 331 51 66

Freestyle Junior 2.0
 198,- DM
 (unverbindliche Preisempfehlung)

Infopakete mit Demo-Diskette 10,- DM

MIDI MUSIKSOFTWARE

PHOENIX APPLIKATIONEN

GIGBOX 129,-
 Ein unverzichtbares Werkzeug für alle Musiker und MIDI-Freaks. Der Bandmanager verwaltet Banddaten, Repertoire, Auftritte, Veranstaltungsorte (Bühnen, Lichtverhältnisse) und erstellt, unter Schrittbefehl, Gastspielverträge. Das integrierte MIDI-Archiv verwaltet Ihre komplette MIDI-Song-Sammlung (IS960/MTM etc.) egal welches Speicherformat verwendet wird (Diskette/K3 etc.). Als Special können alle zu den Songs dazugehörigen Musiknoten mitverwaltet werden. Ein Maß für ein Musikband und MIDI-Anwender ob zu Hause, auf der Bühne, oder im professionellen Studioeinsatz.

AUDIOBOX 129,-
 Verwaltet Ihre komplette Tonträgersammlung (MC, CD, etc.). Die AUDIOBOX ist modular aufgebaut und im Gegensatz zu fertigen, kompletten Programmen jederzeit flexibel erweiterbar. Komfortable Ausgabe von Listen und Kassettenschriften. Unentbehrlich für alle, die schnell und komfortabel ihre Daten verwalten und jederzeit griffbereit haben wollen.

ARTIX 69,-
 Eine komfortable Applikation zur Verwaltung von Zeitungen und Zeitschriftenartikeln. Papa möchte einen Drachen bauen und weiß nicht mehr wo die Bauteilehinweisungen in "Sieber" machen steht. ARTIX hilft!

ADDRESSBOX 69,-
 Eine komplette Adressverwaltung mit Listendruck, Etikettendruck für Postversand, Filter ermöglicht ein gezieltes Abrufen der unterschiedlichsten Adressarten (z.B. Geschäftsadressen, Freizeitsportler, Freunde etc.).

EDIX 1.5 39,-
 Der ICON-Editor, mit dem Sie schnell und komfortabel Ihre eigenen ICONS für PHOENIX Applikationen entwerfen können. Komplette Anleitung und Diskette mit 316 und 316 in mind.

SPECIAL BUNDLES

PHOENIX 2.0 398,00 DM PHOENIX 2.0 + zusammen 566 DM 498,-
 PURC C 378,00 DM EDIX 1.5 + eine (129) Applikation
 SIGNUM3 528,00 DM zusammen 506 DM 478,-
 SCRIPT2 278,00 DM PHOENIX 2.0 + EDIX 1.5 + eine (69) Applikation
 STAD 168,00 DM

W/Lanzendorf • Beethovenstr. 8 • 7523 GRABEN-NEUDORF • 07256/8376
 Josef Eberle • Hagsfelder Allee 5d • 7500 KARLSRUHE 1 • 0721/697483

SPS

Mit der Software S5PG können Sie STEP5-Programme erstellen und auf dem ST testen.

S5PG bietet Ihnen einen einzigartigen dynamischen Anlagensimulator (ASM).

S5PG läßt sich ON-LINE an jeder SPS der SIMATIC S5 U-Serie betreiben.

S5PG eignet sich sowohl zum Programmieren als auch zum Lernen.

S5PG ist das leistungsfähigste SPS-Programm für Ihren ST. Seit 1988 über 1000 Systeme im täglichen Einsatz.

Investieren auch Sie DM 398,- in Ihre persönliche Zukunft.

Karstein Datentechnik
 8451 Birgland, Aicha 10
 Tel 09186 1028 Fax 09186 704

CALAMUS BELICHTUNGEN

bis 3000 dpi Blitz-Service

Farbe Holen+Bringen

DFÜ Beratung

Scann-Service Schulung

Für AGENTUREN EILT! Nutzen Sie unseren BLITZ-SERVICE EILT! TAG und NACHT

MBB DESIGN
 Waldring 90
 4630 Bochum 1
 Tel.: (02 34) 33 55 77
 Fax: (02 34) 33 23 25
 Mod.: (02 34) 33 23 26

Computer & Electronic & Zubehör HERGES
 Obere Rischbachstraße 88 • 6670 St. Ingbert
 Telefon (06894) 383178 • Telefax (06894) 382855

Computer & Zubehör:

ATARI-STES, HD-Kits, Speichererweiterungen... DM a.A.
 ATARI-TS, HD-Kits, Speichererweiterungen... DM a.A.
 ATARI-Festplatten, Monitore, Laserdrucker, usw. DM a.A.
 AT-Speed 8MHz, Norton 6.7 DM 248,-
 ATARI-Maus Typ ST/MT, Autostartchip, cdtr. DM 48,-
 290 dpi-Maus, Mikroswitcher, ATARI/AMIGA DM 88,-
 Rohlaufwerk 3,5-Zoll, 720 KB/1,44 MB DM 148,-
 Rohlaufwerk 5,25-Zoll, 720 KB/1,44 MB DM 158,-
 Wächterschleife Megafile 44, Koll. mit 1 Medium DM 1088,-
 Toner-Kit SLM 605 SLM 804, bitte ansoh. je DM 98,-
 Drum-Kit SLM 605 DM 278,- Dr.-Kit SLM 804 DM 358,-
 HD-Modul, fertig aufgebaut für 2 Laufwerke DM 48,-
 Nur HD-Gal für 2 Laufwerke und Schallplan DM 28,-

AT-Mainboards, Gehäuse, Keyboards, usw.:

Mainbord 80386SX-25 80486-50 0 MB RAM ab DM 448,-
 Desktop-Gehäuse 1090, Slimline, Tower, ab DM 238,-
 Keyboards von Cherry, Chicony, usw. ab DM 98,-
 Grafik/Mult.-IO-Games/Controller-Karten DM a.A.
 Laufwerke, Festplatten, Monitore, usw. DM a.A.

ST-Speichererweiterung, Eeproms, Bais:

Gal 16V8-25 (Soclet für 16V8 DM -35) DM 3.80
 Gal 20V8-25 (Soclet für 20V8 DM -40) DM 5.80
 2 MB Ramset, besten aus 16 1MB 1-70ns DM 178,-
 2 MB Ramseterweiterung (2 MB bestückt) DM 98,-
 2 MB Ramseterweiterung (2 MB bestückt + gepulst) DM 278,-
 2 MB Bausatz, komplett (ohne Rams) DM 58,-
 Nur Leertplatte, inkl. Bestückungsanleitung DM 38,-
 E-Prom 27C256-120 ns, Progr. Sp. 12.5 V DM 5.80
 E-Prom 27C512-120 ns, Progr. Sp. 12.5 V DM 9.80
 E-Prom 27C512-200 ns, Progr. Sp. 12.5 V DM 8.80
 E-Prom 27C010-120 ns, Progr. Sp. 12.5 V DM 14.80
 E-Prom 27C020-120 ns, Progr. Sp. 12.5 V DM 27.80
 Andere E-Proms + IC-Sockel aller Art DM a.A.

ST-Ersatzteile:

RP5-C15 Uhr... DM 28,-
 MFP-68901... DM 32.80
 Soundchip... DM 39.80
 WD-1772-0202 DM a.A.
 Tastatur-Protz... DM 68,-
 Blitterchip... DM 148,-
 Cue, DMA, je... DM 138,-
 MMU, Shifter, je... DM 138,-
 68000-8... DM 17.80
 68000-16... DM 44.80
 TOS 1.4, 6-ROM DM 188,-

ST-TT-Ersatzteile:

TOS 2.06, 2-Epr. DM 148,-
 TOS 3.06, 2-Epr. DM 148,-
 Soundchip... DM 39.80
 1 MB-SIMM 78... DM 116,-
 68881 + Pal Ste DM 188,-
 WD-1772-0202 DM a.A.
 80C287 ATSpeed DM 168,-

Lieferung erfolgt:

Per Vorkasse, als
 Postbankweisung oder
 Unterschriftsauftrag!
 Per Nachnahme, zzgl. Nach-
 rahmgebühren, Porto/Verp.!
 Ausland nur Vorkasse, zzgl.
 Porto/Verpack./Vers.!
 (Bitte Betrag vor Bestellung
 erfragen)
 Keine Schecks
 Bei Vorkasse zuerst! Lieferzeit
 der Ware erfragen!

----- Nur gegen Termin Selbstabholung ----- Alle Angebote freibleibend -----

Über 2000 PD-Disketten für ST/STE/TT

Alle PD-Serien sind lieferbar.

Staffelpreise ab 1,70 DM pro Disk

Absolut virenfreier 24-Stunden-Versand

Im schnellen Abo nur 3,00 DM pro Disk

Supergünstige PD-Pakete
 - Jeweils 15 Disketten für nur DM 30,00 -

1. Erotik 1 (s/w) (18) 16. Best of PD
 2. Erotik 1 (f) (18) 17. Druckprogramme
 3. Spiele 1 (s/w) 18. Erotik 2 (s/w) (18)
 4. Spiele 1 (f) 19. Erotik 3 (s/w) (18)
 5. Einsteiger 20. Erotik 2 (f) (18)
 6. Grafik 21. Spiele 2 (f)
 7. Clip-Art 1 22. Spiele 2 (s/w)
 8. Clip-Art 2 23. Clip-Art 3
 9. Signum-Fonts 24. Erotik 3 (f) (18)
 10. TeX 2.0 25. Spiele 3 (f)
 11. Anwender 26. Spiele 3 (s/w)
 12. Lernprogramme 27. Finanzen
 13. Hilfsprogramme 28. ACC-Power
 14. MIDI 29. Wissenschaft
 15. Geschäft 30. Spiele 4 (s/w)

PD-Service Rees & Gabler • Hauptstraße 56
 8945 Legau • Tel.: 08330/623 • Fax: 08330/1382
 Fordern Sie unseren Gratiskatalog an

ASTROPRO für ATARI-ST
 Das Astrologie-Programm für Profis!
 Programme für MS-DOS, Service & Beratung
 LV-Soft Lothar Veltenhansl
 Hölgesstraße 12 D-6100 Darmstadt
 ☎ 06151/ 2 37 20

Der SteuerStar '91
 Lohn- u. Einkommensteuer 91
 50,- DM/Update 30 DM
 für alle ATARI-ST sw/col

Test: ST-Magazin 2/89:

"Der Steuerstar... nimmt ohne Zweifel einen sicheren Platz in der Reihe der Spitzensoftware für den ST ein."

Dipl. Finanzwirt J. Höfer
Leiermühle 11
5272 Wipperfurth
Tel. 02267/80987

PUBLIC DOMAIN CENTER

Postfach 3142, 5840 Schwerte 3

Jede 3½ Zoll-Disk zum Superpreis:

1,50 DM

Fordern Sie bitte das kostenlose Atari-Info A1 an! Kommt sofort!

Tel.: 02304 / 6 18 92

Ultimade-PCB



Professionelles Platinenlayout
Layout-Editor mit Autorouter

- vektororientiertes CAD
- WYSIWYG-Darstellung
- Platinengröße bis 16 x 16 m²
- 20 Layer, Multilayerplatinen bis 11 Lagen
- Auflösung 1/1000 Zoll
- Feinleiterechnik
- beidseitige SMD-Bestückung
- 4 Lötungenformen, Außen- und Bohrdurchmesser frei wählbar
- beliebige Leiterbahnbreiten
- Zoll- oder mm-Raster
- stufenloses Zoom
- umfangreiche Bauteilbibliotheken, leicht erweiterbar
- Gummibandtechnik
- für Atari ST, IBM, SM24, 720KB-LW
- Netzlistenübernahme aus Schaltplanprogrammen mögl.
- Luftlinien-, Signalverwaltung
- Online Design-Rule-Check
- integr. Mehrpaß-Autorouter
- Vorzugsrichtungen, 45/90°
- autom. Durchkontaktierung
- variable Router-Bereiche
- Treiber für 9- und 24-Nadeldrucker, Laserdrucker und GEM-Metalle
- Treiber für HPGL-Plotter, Gerber-Fotoplotter, Excellon-Bohrautomat
- Ausgabe von Platinenlayout, Bestückungsplan, Lötstoppsmaske, Bohrplan
- Ausgabemaßstab 0.1 bis 10
- deutsches Handbuch

Vollversion DM 249,- Demodiskette DM 5,-
(in Briefmarken)

HK-Datentechnik
H. Kahlert • Heerstraße 44 • 4047 Dormagen II • Tel. 02133 / 9 12 44

Unser Schnäppchenmarkt

That's write 1.45 DM 49,-
Adimens 2.3 DM 49,-
1st Word/1stAddress DM 79,-
WordPerfect DM 79,-
Outside DM 79,-
Wordflair I DM 149,-
FM Melodymaker DM 149,-
EZ-Score Noteneditor DM 149,-
Profipack (That's Write/ K-Spread 4 li/1stAddr./Oxyd) DM 189,-
Calamus 1.09N DM 249,-
Calamus-PD-Font-Wundertüte DM 49,-
ABC Notebook 3865X/20/60 DM 3.900,-
Panasonic- 505 A4 Scanner(400dpi) DM 1.790,-
Ser. Interface für Portfolio DM 79,-

Preise verstehen sich zuzügl. Versandkosten.
Nur solange Vorrat.

Fordern Sie unsere Gebraucht- und Sonderpostenliste an!

6204 TAUNUSSTEIN - NEUHOFF
Georg-Ohm Str. 10
Tel. 06128 / 7 30 52 Fax 7 30 53

KEYBOARDS + COMPUTER

SYNTHESIZER
STUDIO
Jacob
GmbH

Aktuell zur neuen Saison: FUSSBALL ST v3.00

FUSSBALL ST ist das umfassende Programm zur Verwaltung aller Daten einer Sport- speziell Fußball-Liga. Außer Ergebnissen können Aufstellungen, Verwarnungen, Torschützen und Zuschauerzahlen verarbeitet werden. Einige der wichtigsten Funktionen sind:

- Max. 24 Teams, auch ungerade Anzahl
- PlayOff - fähig
- Erfassen der Torfolgen, Aufstellungen, Verwarnungen mit Minutenangaben
- Gelbe, gelb-rote, rote Karten, Zeitstrafen, verletzungsbedingtes Ausscheiden
- Aktuelle und Abschnittstabellen
- Glatte und gemischte Serien, Platzierungskurven, Torbilanzen
- Ergebnisübersicht, -statistik, -bilanz
- Torschützenlisten (je Team, gesamt)
- Einsatz- und Verwarnungsstatistiken
- Viele grafische Auswertungen
- Alle nur denkbaren ewigen Statistiken, Tabellen, Torschützen- und Einsatzlisten, Serien, Tor-, Platzierungs- und Fanbilanzen, Ergebnishaufstellungen
- (Fast) alle Auswertungen können separat für Heim- und Auswärtsspiele, für ein oder alle Teams erstellt werden, die ewigen Statistiken können auf beliebige Jahre eingeschränkt werden.
- Druckmöglichkeit aller Statistiken und Grafiken; Export der Grafiken als IMG

RoSoft
Stefan Rogel
Köhlerweg 1
675 Kaiserslautern 31

oder IFF, der Texte im ASCII-Format.

- FUSSBALL ST verfügt über eine Submenü-Steuerung, "WINDOW"-Dialoge und unterstützt bis zu acht Fenster
- FUSSBALL ST läuft auf ATARI-ST mit S/W-Monitor (z. 640x400 Pkt.), z. IMB RAM, doppelseitigem Laufwerk
- inkl. Anleitung, den Ergebnissen der Fußballbundesliga seit 1963/64, der 2 Liga seit 1981/82 und den Torschützenlisten seit 1984/85

Komplett nur DM 69,-
(inkl. Versand, Vorkasse; NN + DM 5,-)
Demodiskette DM 10,- (Vorkasse)
Test von V2.00 im ST-Magazin 3/92

FORMULARST Überweisungen, Zeugnisse, Etiketten... jedes Formular kann auf einfachste Weise ausgefüllt werden. Die erhalten (oder aus einer Datenbank übernommenen) Daten können immer wieder positionsgenau (bis 0.1mm) gedruckt werden. **FORMULAR ST** läuft auf jedem ATARI-ST mit S/W-Monitor (z. 640x400 Pkt.), z. IMB RAM, doppelseitigem Laufwerk 90serige Anleitung.

Komplett nur DM 89,-
(inkl. Versand, Vorkasse; NN + DM 5,-)
Demodiskette DM 10,- (Vorkasse)
Test in ST-Computer 12/1991

Tel. 0631/59661 - Fax 0631/58411

Hilfe!



Programmieren Sie mit GFA-Basic?

Dann brauchen Sie HILFE, das Online-Handbuch für GFA-Programmierer. Seine Stärken:

- direkt vom Interpreter aus aufrufbar
- mit Mausclicks auf Querverweise automatisch zur gesuchten Erläuterung
- genaue Beschreibung aller Basic-Befehle, Bios- und XBIOS-Aufrufe mit Beispielen
- Übernahme der Syntax in Ihr Programm

Demo: IO DM HILFE: 69 DM

GFA-BASIC ist ein Produkt der Firma GFA-Systemtechnik

POINT.SOFT
Jörg-Ratgeb-Straße 19
7024 Filderstadt 4
Telefon: (0711) 773031 Fax: 7775070

ATARI ST

Lattice C V5.x 385,-	Rick Dangerous 40,-
ST Pascal + V2.0x 150,-	Populous 40,-
Tempus Editor 2.1x 100,-	Spherical 40,-
Tempus Word a.A. 90,-	Sleeping Gods Lie 40,-
Assembler Tutorial 90,-	

Easyrider (Reass.) ST 140,-	Channel Videodat (TV PRO 7) Dekoder 380,-
Easyrider (Ass.) ST 90,-	Supercharger 1MB 590,-
	Coprocessor f. Sc. 285,-
Easyrider (Reass.) TT 240,-	
Easyrider (Ass.) TT 190,-	

Signum!3 518,-	Pure C 380,-
Signum!2 418,-	Pure Pascal 380,-
Scarabus 90,-	Turbo Pascal (PC) 350,-
Signum Revers Acc. 90,-	Traktrix 80,-
Protos 64,-	Approximationsprg. für sämtl. Fktypen

Fondisketten verfügbar

Porto: Vorkasse 4,- Nachnahme 7,- DM

Computerversand G. Thobe
Pf. 1303 - W-4570 Quakenbrück
Tel.: (05431) 5251

Hoyer-telecom

Alles rund ums Telefon



Wir sind Ihr Fachversandhandel für Telekommunikation. Ob Telefon, Anrufbeantworter, Telefax, Telefonanlagen oder Autotelefon C + D-Netz.

Fordern Sie noch heute unseren ausführlichen Gesamtkatalog an.

Hoyer-telecom
Tulpenweg 7, 6052 Mühlheim
Tel. 0 61 08 / 6 66 74 Q
Fax. 0 61 04 / 4 59 59
Autotelefon D-Netz: 0172 6996 008

GRATIS

UNSERE PD-KATALOGDISK IST DIE BESTE! DAS BEHAUPTEN JEDENFALLS VIELE UNSERER ZUFRIEDENEN KUNDEN ÜBER 5000 PD-BESCHREIBUNGEN ENTHALTEN

PUBLIC DOMAIN PAKETE

TeX-Komplettset V2.0 (11 Disks) 25,-	JEDE PD-DISK AUS ST-COMPUTER ODER UNSERER KATALOG - DISK KOSTET BEI UNS NUR DM 2,49
Gnu C ++ (5 Disks) 15,-	
Die Bibel (7 Disks) 25,-	
Das Einsteigerpaket (5 Disks) 15,-	
Astrologieprogramme (5 Disks) 15,-	

Folgende PD-Pakete kosten je 25,- (10 Disks)

SET B Spiele für S/W	SET K Erotik S/W
SET C Spiele für Farbe	SET Q Erotik S/W
SET E nützliche Utilities	SET L Erotik für Farbe
SET G MIDI + Musik	SET P Erotik für Farbe
SET I Fonts für Signum / Script (924Laser)	SET H Fraktale Berechnungen
SET N Fonts für Signum / Script (924Laser)	SET S Alles rund um Mathematik
SET O Fonts für Signum / Script (924Laser)	SET T Chemie und Physik

AUSLIEFERUNG INNERHALB 24H - GARANTIERT!
VERSANDKOSTEN: 5,- BEI VK, 7,- BEI NN, AUSL. 10,- NUR VK

SW-SOFTWARE

BEETHOVENSTR. 10 * 7938 OBERDISCHINGEN
TEL. 07305/8325 * FAX. 07305/23665

MEGA STE mit 4 MB und 48 MB Harddisk nur 1898,-

MEGA STE: 1 ohne Festplatte 1249,-
48 MB HD-Kit für MEGA STE 449,-
80 MB HD-Kit für MEGA STE 898,-

Einbaufestplatten für MEGA ST

Quantum 52 MB (FSE Trnology) 648,-
Quantum 105 MB (FSE Trnology) 899,-

Syquest Wechselplatten

Syquest 44MB incl. Medium 1248,-

Sonstige Soft- und Hardware

SM 146 (14" Monitor mit Monitorständer) 298,-
SC 1435 (Farbmonitor stereo mit Monitorständer) 598,-
Protar PSC TT (19" Monitor für TT, 1280 x 960) 1899,-
Protar PSC STE (19" Monitor für ATARI STE) 2399,-
Co-Prozessor 68881 für MEGA ST 349,-
Co-Prozessor 68881 für MEGA STE 189,-
ST-Fax (Faxmodem u. Software) 498,-
SLM 605 (ATARI Laserdrucker, 6 Seiten pro Minute) 1899,-
Steinberg Twelve (MIDI Software) 99,-
Notator Alpha (MIDI-Sequencer) 469,-
Trackball (Marconi-Trackball) 198,-

SW-SOFTWARE

BEETHOVENSTR. 10 * 7938 OBERDISCHINGEN
TEL. 07305/8325 * FAX. 07305/23665



Stacy öffne dich!

Ich möchte gerne meinen 1MByte-Stacy speichermäßig ausbauen und weiß, daß man beim unbedarften Öffnen sehr leicht das Display zerstört werden kann. Da Sie als Hardware-Redakteure des öfteren schon in solche Geräte geschaut haben, wissen Sie sicherlich, was man beim Öffnen des Stacy zu beachten hat.

H.-J. Risch, W-2000 Hamburg 73

Red.: Es war im Januar 1990, als wir den „tragbaren“ ST erstmals vorstellten. Natürlich hat uns das Innenleben brennend interessiert und so machten wir uns auf die Suche nach versteckten Haken und Ösen. Als schließlich das Wundergerät trotz aller entfernten „Haltemechanismen“ noch immer nicht seine Innereien preisgeben wollte, überlegten wir. Schließlich hätten wir den Test-Stacy nach roher Gewaltanwendung käuflich erwerben müssen - und deshalb verzichteten wir auf einen „Einbruch“ in das Innenleben. Bedenken Sie bitte, daß bei einem Öffnen der Rechnergehäuse automatisch die Garantieansprüche (nicht die Gewährleistung!) gegen die Firma ATARI erlöschen. Ein recht kompetenter Ansprechpartner bei der Firma ATARI, der das „Sesam-öffne-dich“-des Stacy kennen muß heißt Ralf Fitzner (Tel.: 06142/209-0), er wird Ihnen sicher gerne weiterhelfen.

COBOL für ATARI?

Ich bitte Sie um Auskunft, ob es einen COBOL-Compiler für ATARIs gibt und woher man ihn beziehen kann.

W. Schulz, W-6701 Birkenheide

Red.: So leid es uns tut, einen COBOL-Compiler für die ST/STE/TT-Rechnerfamilie gibt es bedauerlicherweise nicht.

Jahresinhalt auf Diskette?

Ich beziehe Ihre Zeitschrift seit 4 Jahren. Bei allen anderen Computerzeitschriften, die ich sonst noch beziehe, existiert ein Archivierungssystem der Inhaltsverzeichnisse, nur bei der ST-COMPUTER nicht! Finden Sie es nicht langsam an der Zeit, ein solches zu erstellen?

G. Hottnet, W-8460 Schwandorf

Red.: Wir wollten kein starres Konzept für ein Jahresinhaltsverzeichnis, das z.B. nur auf einem Datenbankprogramm beruht, das man ja dann besitzen oder mitkaufen muß. Und bei der Vorlage in einem bestimmten Dateiformat gibt es bestimmt wieder andere Nutzer, die dieses nicht lesen können.

Natürlich überlegen wir schon länger eine Lösung und würden die Jahresinhalte gerne im ASCII-Format der Allgemeinheit zur Verfügung stellen. Es wäre zunächst einmal wichtig zu wissen, wie die übrigen Leser darüber denken. Außerdem schwebt uns ein allgemeiner Zugriff der Leser auf unsere Redaktions-Mailbox vor (darüber aber später an anderer Stelle mehr).

Fachhändler gesucht

Bitte senden Sie mir eine Liste von ATARI-Fachhändlern im Raum Frankfurt/Main (PLZ-Zone: 6).

H. Adler, W-7201 Tuningen

Red.: Eine Händlerangabe könnte Ihnen sicher die Vertriebsleitung im Hause ATARI mitteilen (Tel.: 06142/209-0). Demgegenüber ist der Einkaufsführer in unserem Heft auch ein wertvoller Anhaltspunkt. Für die Stadt Frankfurt ist die Firma Eickmann verzeichnet, während im näheren Umkreis der Stadt auch noch weitere Händler zu finden sind.

Lüfterreglung in TT

Ich möchte meinen TT der ersten Baureihe (Abschirmbleche, 2 Lüfter) mit einer thermischen Lüfterreglung versehen. Frage: Lohnt sich das überhaupt? Heißt sich der Rechner nicht so stark auf, daß selbst bei einer Thermo-reglung die Lüfter bald auf Volldrehzahl laufen würden? Da mir der Lüfterlärm auf den Wecker geht, wäre ich für Ihre Hilfe in dieser Sache dankbar.

Andreas Blaschke,
W-6900 Heidelberg

Red.: Die Lüfter, die ATARI in die TT-Computer einbaut, zeichnen sich nicht gerade durch besondere Laufruhe aus. Es gibt da wesentlich bessere. Zu erwähnen wären hier die Papst-Lüfter. Diese sind auch bei voller Drehzahl schon merklich leiser als die Original-Lüfter. Sie sollten lediglich beim Kauf darauf achten, daß sie das Standardeinbaumaß von 80x80x25mm (12 Volt Gleichspannung) einhalten. Dies ist genau die Baugröße der ATARI-Lüfter in den TTs (und übrigens auch in der Wechselplatte Megafile 44). Solche Lüfter kosten zwischen 20,- und 30,- DM. Es gibt sogar welche mit integrierter Thermo-reglung für ca. 40,-DM. Erkundigen Sie sich am besten im örtlichen Elektrofachhandel.

Japanisch auf dem ST?

Heute trete ich mit einem Hilferuf an Ihre Leser: Gibt es eine Art Lexikon für japanische Sprache, bzw. eine Art Zeichensatz für japanische Schriftzeichen? Gibt es ein Programm, mit dem man diese Schriftzeichen („Hiragana“ und „Katakana“) vielleicht sogar selbst erzeugen kann.

M. Peuse,
W-5480 Remagen Rolandseck

Red.: Die Frage nach der Zeichengenerierung ist recht einfach zu beantworten. Es gibt eine gute Auswahl an Fonteditoren, mit denen man entsprechende Zeichensätze für Bildschirm und Drucker selbst erstellen kann. Meist werden sie parallel zu Textverarbeitungsprogrammen angeboten, weil dort oft eigene Zeichensatzformate nötig sind.

Wegen des Lexikons sehen wir aber wenig Chancen, da die uns bekannten Lexikonprogramme ASCII-orientiert arbeiten, also auf den internationalen Zeichenvorrat zurück-

greifen und japanische Schriftzeichen gehören leider nicht dazu. Deshalb: Vielleicht weiß jemand unter unseren Lesern einen Ausweg?

Zu wenig Speicher?

Ich besitze einen ATARI-TT 030/4 (4MB-RAM) und habe mit Hilfe eines Resource-Construction-Sets die Datei DESKICON.RSC mit einigen zusätzlichen Icons so erweitert, daß ich auf eine Dateigröße von ca. 50 KB gekommen bin. Zudem habe ich einigen Programmen auf dem Desktop und in den Fenstern diese Symbole zugewiesen. Beim Arbeiten auf dem Desktop öffnete ich im Laufe der Zeit an die sechs bis sieben Fenster und wollte ein Programm starten. Es kam jedoch die Meldung: „Kein Systemspeicher mehr frei!“. Ich drückte „OK“, startete das Programm und nach dem Verlassen desselben waren alle Fenster auf dem Desktop geschlossen sowie sämtliche Shortcuts mit wahllosen Tastenkombinationen belegt. Meine Frage nun, ist für solcherlei Voreinstellung nur begrenzt Systemspeicher vorhanden? Beim Start des Programms waren noch ca. 3 MB ST-RAM frei. Der Rechner ist mit dem Betriebssystem TOS 3.02 vom 29.08.1990 ausgerüstet.

Sylvia Weber,
W-4620 Castrop-Rauxel

Red.: Ihre Vermutung ist schon richtig. Das Desktop des TT (und auch das des Mega-STE) reserviert für die Dateien DESKICON.RSC und NEW-DESK.INF nur einen bestimmten statischen, also festliegenden Speicherraum. Wird dieser knapp, kommt es zu der erwähnten Fehlermeldung mit nachfolgenden Effekten. Man kann dem leider nur Abhilfe schaffen, indem man einige (nicht benutzte) Icons aus der Datei DESKICON.RSC entfernt bzw. die Anzahl der auf

dem Desktop installierten Programme/Dateien/Ordner verringert.

ATARI wird in den nächsten TOS-Versionen den Speicherraum für die Desktop-Dateien aller Wahrscheinlichkeit nach vergrößern, so daß auch für umfangreiche Icons Platz sein wird.

ATARI 800 XL an SC-1224?

Ich bin schon seit langer Zeit stolzer Besitzer eines STs mit SC-1224-Farbmonitor. Für meinen ATARI-800XL habe ich insgesamt drei verschiedene Monitore (1 SW, 1 Farbmonitor, 1 Farbfernseher). Kann ich nicht stattdessen den SC-1224 anschließen? Läßt sich der ATARI-Monitor auch mit einem externen Fernseh-Tuner betreiben? Dadurch bräuchte ich nur noch einen Monitor für alles.

Janko Nass, W-3000 Hannover

Red.: Der ATARI-Monitor SC-1224 ist mit einem RGB-Eingang ausgerüstet, d.h. daß die Signale für die drei Grundfarben: Rot, Grün und Blau (RGB) sowie die Synchronsignale (HS, VS) auf separaten Leitungen vom Rechner zum Monitor übertragen werden. Dies ergibt die höchstmögliche Bildqualität.

Der 8-Bit-ATARI 800XL verfügt, ebenso wie die im Handel erhältlichen externen Fernseh-Tuner, lediglich über einen FBAS-Ausgang. Hierbei werden alle Signale auf einer einzigen Leitung in einem Signalgemisch übertragen. Ein solches Singal „versteh“ der SC-1224 nicht. Es gibt allerdings Geräte, die aus dem FBAS-Signalgemisch wieder getrennte RGB-Signale erzeugen können. Solche sogenannte RGB-Splitter sind allerdings sehr kostspielig und würden sich bei einem Einsatz im Heimbereich kaum lohnen.

Outing des Monats

Ein Spitzenprogramm gesteht:

Ich kam
als SciGraph
zur Welt.

Jetzt heiße ich **X-ACT.**

X-ACT
BERICHT IN
DIESER AUSGABE

Neuer Name, zusätzliche Features!

Tabelleneditor + Rechenfunktionen + Deskriptive Statistikfunktionen + Klassenbildung für Histogramme + Zahlen kürzen/runden + Legenden automatisch erzeugen + **Diagramme** + Portfolio-Grafiken + Radialdiagramme + Profildiagramme + Verteilungsdiagramme + 3D-Punktwolken mit Fehlerbalken + 3D-Linien + 3D-Torten mit Beleuchtung + 3D-Röhren + 3D-Säulen + 3D-Pyramiden + Erzeugen und Anwenden von Vorlagen + Automatische Titel/Untertitel + Umwandeln von Grafiktypen + Nicht-Lineare Fits nach beliebigen Formeln + mehrere unabhängig skalierbare Achsen + **Im Grafikeditor** + 10 Bitstream-Satzschriften, beliebig skalierbar. + davon 2 Symbolzeichensätze + **Endlich!** Perfekte Übernahme der Schriften in Calamus® + Shape-Modus + Farbverläufe in beliebigen Winkeln + Dateiauswahl mit Grafik-Preview + komfortabler Beziereeditor + verbesserte Farbdarstellung + unterbrochene Linien variabler Dicke + und vieles mehr ... + **Apropos Outing** + Neu ist auch das Ausgabeprogramm XOUT als Ersatz für das Atari OUTPUT. + Weitere Informationen bei Ihrem Händler oder direkt bei der SciLab GmbH in Hamburg.

Upgrade des Jahres

Für Atari ST/TT:

Weitere Informationen:

KOSTENLOS

Upgrade von SciGraph auf X-ACT 3.0

ohne Satzschriftenpaket: **DM 138,-**

mit Satzschriftenpaket und TT-Version: **DM 298,-**

X-ACT 3.0 kostet

ohne Satzschriftenpaket: **DM 599,-**

mit Satzschriftenpaket und TT-Version: **DM 799,-**

! X-ACT 3.0 gibt es ab sofort auch für MS-DOS !

SciLab GmbH

Isestraße 57

D - 2000 Hamburg 13

Tel: 0 40 - 4 60 37 02

Fax: 0 40 - 47 93 44

Schweiz:

EDV-Dienstleistungen

Erlenstraße 73

CH-8805 Richterswil



X-ACT
CHART PUBLISHING

PD NEWS

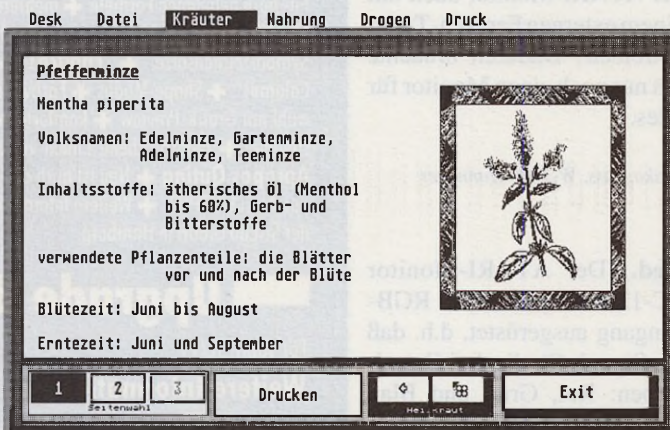


Sie sind beliebt bei jung und alt. Sie verbreiten überall gute Laune. Sie sind innovativ, kreativ und überdies völlig uneigennützig. Und sie erscheinen jeden Monat in der PD-NEWS – die besten Programme aus der PD-Serie der ST-Computer.

Zurück zur Natur!

Kennen Sie Paracelsus? NEIN? Aber Sie haben sicher schon von ihm gehört, denn von ihm stammt der denkwürdige Satz: „Gegen alles ist ein Kraut gewachsen“ - gemeint hat er damit natürlich Krankheiten jedweder Art, das war schließlich im Griechenland der Antike sein Spezialgebiet. Billigen wir ihm ruhig zu, daß er beim heutigen medizinischen Wissensstand seinen Ausspruch wohl nicht so leichtfertig getätigt hätte. Und außerdem ahnte er damals noch nichts von den Segnungen der pharmazeutisch-chemischen Industrie.

Ganz gewiß aber gibt es auch heute noch hilfreiche Kräuter, die in vielen Fällen gesundheitlicher Beeinträchtigung, wenn ihre Kraft vielleicht auch nicht zur völligen Heilung ausreicht, so doch zur Linderung und zur Kräftigung des Erkrankten völlig ausreichen. Bei vielerlei Beschwerden bringt das richtig angewandte Heilkraut sofortige und nachhaltige Heilung; man denke in diesem Zusammenhang nur an die Wirkung des Kümmels bei Blähungen oder jene des Thymians bei Husten - hier tritt



schnelle, zuverlässige und sogar wohlschmeckende Heilung ein und, das sollte man dabei nicht vergessen, es treten nicht nur keinerlei negative Nebenwirkungen auf, sondern auch Kindern kann so einfach geholfen werden.

Selbstverständlich gibt es Ausnahmen unter den Kräutern, wo jedes Zuviel sehr bedenklich werden kann; auch sind bei manchen Kräutern allergische Reaktionen nicht auszuschließen. Doch finden sich solche Nebeneffekte bei pharmazeutischen Mitteln in größerem Ausmaß; überdies wird bei jedem einzelnen Kraut auf einen derartigen möglichen Nebeneffekt hingewiesen.

Bei „HEILEN“ handelt es sich um eine Heilkräuter-Datenbank, die es ermöglichen soll, bei den verschiedensten Beschwerden

rasch ein wirksames Gegenmittel in Form eines Heilkrautes oder Nahrungsmittels zu finden. Vieles Krankheiten und Beschwerden können unter Umgehung von Tabletten und starken pharmazeutischen Mitteln Linderung und/oder Heilung erfahren, wobei dieser „sanfte“ Weg in den meisten Fällen, auch ohne unerwünschte Nebenwirkungen zum Ziel findet.

Die zweite Hälfte dieser Datenbank umfaßt die heilsame Wirkung unserer alltäglichen Nahrungsmittel; nur allzu oft wird vergessen, daß auch diese eine umfassende Wirkung auf den menschlichen Organismus haben. So kann oft schon allein durch die richtige Nahrungsauswahl eine einzelne Krankheit Linderung erfahren oder ausheilen, dementsprechend ist auch das Gegenteil möglich. Sie

werden vielleicht überrascht sein, wenn Sie erkennen, wie sehr Ihre tägliche, d.h. regelmäßige Speise Ihr Wohlbefinden beeinflussen kann.

Beim Menüpunkt Pflanzenausgabe erscheinen der Name des Heilkrautes, die lateinische Bezeichnung, um Verwechslungen auszuschließen, Volksnamen, unter denen dieses Kraut ebenfalls bekannt ist, die wirksamsten Inhaltsstoffe dieses Krautes und jene Pflanzenbestandteile, die in der Medizin Verwendung finden. Gerade der letztgenannte Punkt ist insofern wichtig, als die wirksamen Inhaltsstoffe eines Heilkrautes nicht gleichmäßig in diesem verteilt sind, sondern sich in unterschiedlicher Konzentration in verschiedenen Pflanzenteilen ablagern.

Der Absatz „Wirkung“ beschreibt in kurzen Worten, in welchen Fällen von gesundheitlicher Beeinträchtigung dieses eine Kraut helfen kann. Unter „Zubereitung“ erfahren Sie die bestmögliche Anwendung des Krautes. Dies kann ein heiß gebrühter Tee sein, ein Umschlag oder auch ein Kaltauszug. Um die größtmögliche Wirkung zu erreichen, sollten Sie sich unbedingt an die Zubereitungshinweise halten! In Einzelfällen könnten andere Arten der Zubereitung durchaus negative

Wirkungen haben. In der letzten Sparte der Bildschirmausgabe finden Sie einen Hinweis auf mögliche Nebenwirkungen, den Sie, sofern er eine Warnung enthält, auch beachten sollten.

Nach Auswahl der „Krankheitsliste“ befindet man sich in der alphabetischen Auswahl der Erkrankungen. Es erscheint eine Dialogbox mit den für die Krankheit heilkräftigen Pflanzen.

Der Mensch ist ein sehr komplexes Wesen, und so sind auch seine Krankheiten vielfältiger Natur, und nicht immer sind die Be-

schwerden auf einfache Art zu lindern. Das vorliegende Programm will Ihnen bei der Auswahl heilkräftiger Pflanzen und Nahrungsmittel helfen soll, aber keinesfalls einen notwendigen Arztbesuch ersetzen! Wenn Sie unter andauernden Beschwerden leiden, sollten Sie unbedingt einen Arzt konsultieren, auch wenn Sie Ihre Krankheit mit irgendwelchen Naturheilmitteln schon in Angriff genommen haben.

Das vorliegende Programm HEILEN ist Shareware - das bedeutet, daß Sie es in aller Ruhe

austesten und überprüfen können, ob es dem entspricht, was Sie sich von einem solchen Programm erwarten. Wenn Sie dann (was wir hoffen) zu dem Schluß kommen, daß HEILEN ein Programm ist, das einen festen Platz in Ihrem Software-Bereich einnehmen kann, sollten Sie sich nicht scheuen, sich als Anwender registrieren zu lassen.

„HEILEN“ läuft auf allen Atari ST/STE- und Mega-ST/STE-Modellen ab 1 MB Hauptspeicher! Dabei ist darauf zu achten, daß mind. 650 KByte freier Arbeits-

speicher und 50 KByte freier Disketten- bzw. Festplattenspeicher bezogen auf das aktuelle Laufwerk für eigene Daten vorhanden sein müssen.

HEILEN

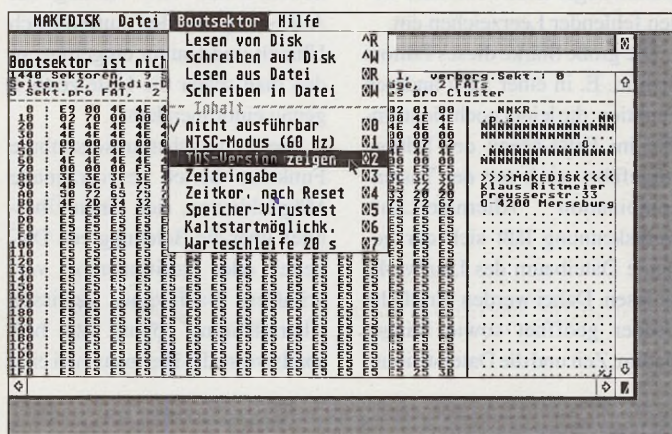
ST-PD 533

Disk von Format

Eigentlich wäre das im folgenden vorgestellte Programm kaum der Rede wert, denn eine gewöhnliche Formatieroutine ist im Betriebssystem unserer ST/TT-Maschinen ja schon eingebaut; wozu denn also ein eigenes Formatierprogramm? Formatieren ist eben nicht gleich Formatieren!

MAKEDISK ist ein Formatierprogramm mit einigen nützlichen Zusatzfunktionen. In erster Linie hat es sich auf die Generierung von ausführbaren Boot-Sektoren spezialisiert. Das alleine wäre nun auch nicht gerade der Rede wert gewesen, wenn da nicht noch ...

Aber erst einmal der Reihe nach: Da der Boot-Sektor auf ATARI-ST-Rechnern ein Schattendasein fristet, wurde MAKEDISK konzipiert, um dem Boot-Sektor einige nützliche Funktionen zu verleihen. Sie können mit MAKEDISK einen Boot-Sektor Ihrer Wahl zusammenstellen, der bis zu sieben verschiedene Boot-Routinen beinhalten kann. Diese sieben „Mini-Programme“ erfüllen folgende Aufgaben: Die Bildwechselfrequenz eines Farbmonitors von 50 Hz auf 60 Hz erhöhen, beim Booten die TOS-Version und dessen Erstellungsdatum anzeigen, eine Aufforderung, Datum und Uhrzeit einzugeben, einen Kaltstart



durchführen sowie zusätzlich 20 Sekunden nach dem Kaltstart auf das Hochfahren der Festplatte warten. Eine andere Routine überprüft den Speicher des Rechners darauf, ob sich dort eventuell ein Virusprogramm eingenistet hat.

MAKEDISK kann aber noch mehr als nur Boot-Sektoren erzeugen. Sie können Disketten formatieren und dabei gleich Dateien draufkopieren. So ist es möglich, beispielsweise auch

MS-DOS-Systemdisketten herzustellen. Das erzeugte Format ist voll kompatibel zum MS-DOS-Format (80 Tracks, 9 Sektoren pro Track, 1- bzw. 2seitig entsprechend 360 KByte bzw. 720 KByte). Die Disketten sind DOS-lesbar, auch mit ausführbarem Atari-Boot-Sektor!

Im Gegensatz zu anderen Formatierprogrammen läßt MAKEDISK keine Variation der Formatparameter zu. Der Grund für solche Einschränkung ist die Erfah-

rung, daß Disketten, die ein vom 720-KByte-Standard abweichendes Format besitzen, häufig Probleme beim Austausch mit Fremdlaufwerken bereiten, insbesondere, wenn die Laufwerksdrehzahl stark vom Sollwert abweicht.

MAKEDISK formatiert eine Diskette rückwärts, d.h. beginnend bei Track 79, endend bei Track 0. Wenn Sie versehentlich eine falsche Diskette im Laufwerk hatten und die Formatierung gestartet haben, können Sie durch Abbruch der Formatierung die Diskette (zumindest den größten Teil) noch retten.

Außerdem können Sie (meines Wissens erstmalig auf dem ST) eine Diskette im Hintergrund formatieren. Das heißt, während die Formatierung läuft, können Sie mit einem anderen Programm bzw. Accessory arbeiten. So ganz ohne Wermutstropfen ist die Sache allerdings nicht, weil einige Betriebssystemfunktionen lahmge-

legt werden müssen (genau gesagt, nicht weniger als 31 Stück). Insbesondere sind keine Disketten- und Festplattenzugriffe möglich. Normale GEM-Programme und Accessories laufen aber einwandfrei. Die in Anspruch genommene Prozessorzeit können Sie in Stufen wählen, wobei die Formatierung dabei im Extremfall (auf einem ST mit 8MHz) 2:25 Minuten dauert.

Eine weitere Funktion ist das Löschen einer Diskette, wobei lediglich die Verwaltungssektoren (Boot-Sektor, FAT, Root-Directory) neu zu schreiben sind. Dabei muß natürlich die Kennzeichnung von defekten Clustern in der FAT erhalten bleiben.

Alle mir bekannten Programme, die eine Option zum Löschen von Disketten bieten (Gemini-Shell, Super Accessory III, Hyperformat 3.27, Fastcopy III vom 5.2.90), ignorieren Einträge von defekten Clustern in der FAT! Sie überschreiben lediglich die Verwaltungssektoren, was bei defekten Disketten später bei einem Schreib- oder Leseversuch unweigerlich die Fehlermeldung des Betriebssystems „Daten auf Laufwerk A defekt ...“ zur Folge hat.

MAKEDISK

ST-PD 529

Verborgene Stärke

Der kleine Texteditor von Klaus Rittmeier ist als Accessorie für den Zwischendurchgebrauch konzipiert (ST-PD #327). So läuft das Programm in einem Fenster und bietet nur die nötigsten Funktionen, um den RAM-Speicher nicht unnötig zu belasten. Weil die Bildschirmausgabe über normale VDI-Funktionen abgewickelt wird, arbeitet sie ziemlich träge. Vor allem bei Texten, die länger als 100 Zeilen sind, macht sich das schnell bemerkbar. Das Haupteinsatzgebiet liegt deshalb wohl eher bei kleineren Aktionen, wie direkten Änderungen an der DESKTOP.-INF oder ähnlichen Dingen.

Die Funktionen Text komprimieren bzw. expandieren versuchen mehrere Leerzeichen durch speichersparende Tabulatorzeichen zu ersetzen; eine interessante Idee, die aber keine besonders erwähnenswerten Resultate erzielt (verglichen mit ARC oder ZOO).

Dateibaum von Laufwerk A:

Volume label : PD-327
Stand 4.2.1992, 12:55 Uhr
1 Seiten, 25 Tracks, 9 Sektoren, 34816 Bytes frei.

Ordner	Datei	Länge	Datum	Zeit	Attrib.
	LIESMICH	2799	18. 2. 1998	15:48	a.....
	PD..INFO.327	3148	16. 5. 1998	12:08	a.....
	DESKTOP.INF	478	19. 6. 1989	0:02	a.....
\ARC\	ARC.TTP	35968	13.11.1989	20:26	a.....
	ARCSHELL.INF	35	13.11.1989	20:26	a.....
	ARCSHELL.ACC	12286	13.11.1989	20:26	a.....
	ARC.DOC	6672	13.11.1989	20:27	a.....
	ARCSHELL.DOC	4899	12. 2. 1998	18:29	a.....
\BIORHYTHM\	BIORHYTHM.ACC	17828	13.11.1989	20:28	a.....
	BIORHYTHM.DOC	2625	13.11.1989	20:28	a.....
\BOOTMENU\	BOOTMENU.DOC	3768	13.11.1989	20:24	a.....
	BOOTMENU.PRQ	4761	13.11.1989	20:24	a.....

Per Tastendruck lassen sich Dateibäume eines ganzen Laufwerkes einlesen und bearbeiten.

Möglicherweise handelt man sich bei der Weiterbearbeitung der Dateien mit einem anderen Programm sogar noch Probleme wegen fehlender Leerzeichen ein.

Die große Stärke dieses Editors liegt m. E. in einer ganz anderen Funktion, die leider noch nicht einmal im Hilfe-Menü des Editors aufgeführt wird: mit der Tastenkombination Alternate-Laufwerkskennung läßt sich der gesamte Dateibaum des Laufwerkes einlesen. Dabei werden sämtliche Ordner geöffnet sowie Länge, Datum, Zeit und die Dateiattribute

(versteckt, System etc.) angezeigt. Gleichzeitig bekommt man eine Grundinformation über das Diskettenformat. Am Anfang der Auflistung werden automatisch Uhrzeit und Datum eingefügt, so daß man später die Liste zeitlich genau einordnen kann.

Diese zunächst unscheinbare Funktion bietet hervorragende Möglichkeiten, sich einen Überblick über die Belegung von Disketten oder Partitionen zu verschaffen. Nach einer gewissen Überarbeitung könnte man beispielsweise die Daten auch in eine

Tiny-Editor V 3.8

verfügbarer Textpuffer: 1425230 Byte
belegt: 3568 Byte in 66 Zeilen
Tabulatorweite: 8

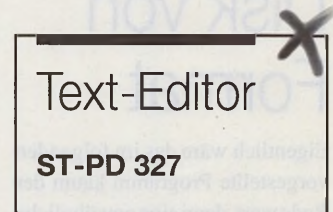
F1 Datei laden
F3 Text speichern
F4 speichern als ...
F6 Text komprimieren
F7 Text expandieren
F9 Text ausdrucken
^C Home Textpuffer löschen
OK ... weiter im Text

©3 K. Rittmeier 1990

Ein Hilfe-Fenster informiert über die Funktionen.

Datenbank übernehmen oder mit einer Textverarbeitung Etiketten drucken.

thl



Sortiert Euch!

Immer wieder liest man in den Anleitungen für raffinierte Utilities „...muß unbedingt als erstes Programm im Auto-Ordner stehen!“, weil sich das Programm vor anderen in bestimmte Betriebssystemvektoren einhängen möchte. Danach folgt dann für den Uneingeweihten die Beschreibung, wie man mühselig durch Hin- und Herkopieren die richtige Reihenfolge erreicht, damit es keinen Bombenhagel gibt.

Viel Arbeit kann man sich ersparen, wenn man das Programm AUTOSORT von Gerhard Steffen zur Hand hat (ST-PD #495).

AUTOSORT v1.14 sortiert die physikalische Reihenfolge der Files im AUTO-Ordner
written 03/91 by FF -- enthält BMDI von Claus Brod (SUEBENKLEISTER III)

Files im AUTO-Ordner auf Festplatten-Partition C (Clusternr. 3) :

1.	ASETMEH .PRG	2640
2.	POOLFIN3 .PRG	1983
3.	AMCGOOS .PRH	11743
4.	MULTIMAT .PRH	4533
5.	SCAN.AUS .PRG	731
6.	WINK .PRG	4198
7.	FSELECT .PRH	14328
8.	BSP584P .PRH	8488
9.	DATE.D .PRH	6766
10.	NUOICNF .PRH	2913
11.	OTART .PRG	18231

K-links : Reihenfolge / UNDO : UNDO / ESC : gel. Eintr. / K-rechts : Weiter

In dieser Reihenfolge werden die Auto-Ordner-Dateien abgearbeitet. Die *.PRX wurden mit SET-UP (ST-PD #246; 3/1991) außer Gefecht gesetzt, σ TART.PRQ ist gelöscht.

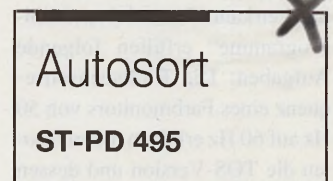
Dieses Utility listet nicht nur bis zu 54 Programme des Auto-Ordners in der physikalisch interessanten Reihenfolge auf, sondern ermöglicht auch ein kinderleichtes Umstellen der einzelnen Pro-

gramme: das Programm, das an erster Stelle stehen soll, wird als erstes angeklickt, das zweite danach, anschließend das dritte usw.

Ist ein Programm einmal auf diese Weise verschoben worden,

kann es in der Liste nicht noch ein weiteres Mal angeklickt werden, so daß keine Datei versehentlich ein zweites Mal geändert werden kann. Darüber hinaus gibt es auch eine Undo-Funktion, mit der man den alten Zustand wieder herstellen kann. Ein Mausklick installiert abschließend die neue Reihenfolge, in der die Programme abgearbeitet werden.

thl



INSERENTENVERZEICHNIS

Aquarius	172	Heim Verlag	41,53,65,101,103,111,115	Rosenplänter	35
AB-Computer	97	Heim Büro- und Computertechnik	29,137	Rosin	155
A.F.S. Software	156		139,141	Roskothen + Eckstein	15
Akzente	11	Heinrich	129	RoSoft	157
Alternate	27	Heinrichsen	43	Sandhorst	154
APiSoft	154	Herges	156	Satz + Reprotechnik	154
Application	2	Heyer + Neumann	89	Saß Software	25
Artifex	33	HK-Datentechnik	144,157	Schlicht	154
Atari	13	Höfer	29,156	Schlichting/Axept	17,21,25
Axept	17, 21, 25	Hoyer	144,157	Schlichting/DDT	9
BCP	33,49,85	hs-Entwicklungsges.	154	Schön	154
Begemann + Niemeyer	87	ICP	25	Schott Music	35
Bela	57	Idee GmbH	154	Schwarzer	15
BPN-Software	43	Idee Soft	155	Scilab	159
Caltec	37	Kaktus	54	Seidel	155
Catch-Computer	151	Karstein-Datentechnik	156	Shift	69
Chemo-Soft	29	Klein	154	Shirt Corner	49
Compedo	163	Lichtzeit-Versand	155	Softbär	85,155
CP-Computer	29	LV-Soft	156	Soft hansa	85
Crazy Bits	35	Makro	146	Softworld	25
CSR	87	Mallmann	85	Sound Pool	156
Data Deicke	171	Markert	35	SW-Software	157
DDT	9	Matrix	49	Synthesizer	157
Eberle, Josef	156	Maxon	45,107,111,119,133	TAS	97
Edicta	63	MBB Design	156	Think Verlag	87
EDV-Horn	25	MCS	77	Thobe	144,157
EES	63,85	Meyer + Jacob	11	TK-Computer	129
Eickmann	65	Novoplan	137	TKR	71
Fischer	113	Ollis PD-Versand	129	Trifolium	93
FSE	43	OverScan	7	T.U.M.	129
Galactic	43	PD-Express	97	Wacker	93
Geerdes	29	PD-Pool	29	Wave	19
Geng Tec	129	Point Soft	155,157	WBW-Service	35
GE-Soft	37	Public Domain Center	157	Weeske	147
GMa-Soft	93	Rees + Gabler	156	Wilhelm	49
Haase	97	Richter	43	Wirtz	33
Hard + Software Herberg	60/61	RKL-Systems	155	Wittich/Axept	17,21
Harosoft	154				

Ein Teil dieser Ausgabe enthält Beilagen des Interest-Verlages

COMPEDO® SPEZIALFARBÄNDER GMBH

Transferfarbbänder erhalten Sie in den Farben Rot, Schwarz, Gelb und Blau, sowie in den Neonfarben Pink und Gelb, oder als 4-Farbenband für Colordrucker zum aufgeführten Preis. (Transfer)

IHR COMPUTERAUSDRUCK
VOM NORMALPAPIER ZUM
AUFBÜGELN AUF TEXTILIEN
MIT COMPEDO SPEZIAL-
FARBÄNDER

Normalfarbbänder erhalten Sie in den
Sonderfarben Braun, Grün, Gelb, Rot und
Blau zum aufgeführten Preis. (Farbig)
Weitere Sonderfarben auf Anfrage.

	Normal	Farbig	Transfer		Normal	Farbig	Transfer		Normal	Farbig	Transfer
CITIZEN SWIFT/120/124D	9,10	11,10	34,90	OKI ML 182/380/390	10,40	12,40	36,70	NEC P2/P2200	12,00	15,00	37,90
CITIZEN SWIFT 4-COLOR	29,80	---	59,90	OKI 292 4-COLOR	29,20	---	59,90	NEC P20/P30	13,50	15,40	38,40
FUJITSU DL 1100	13,60	17,70	34,80	OKI 293/294 4-COLOR	33,20	---	65,90	NEC P5/P9 XL	10,20	12,60	37,90
EPSON LX80/FX80	7,80	12,90	35,90	OKI 393 Elite 4-COLOR	49,00	---	73,00	STAR LC10/LC20	7,80	9,50	33,90
EPSON LQ550/850	9,90	12,90	35,90	SEIKOSHA SP80/180	12,10	15,10	33,90	STAR LC10/LC20 4-COLOR	15,70	---	46,90
EPSON LQ860/2550	7,90	10,30	37,90	SEIKOSHA SL92	14,90	---	36,60	STAR LC200	12,30	a. A.	34,30
EPSON LQ860/2550 4-COLOR	24,50	---	49,90	PANASONIC KXP 1031/81/91	10,70	13,30	36,90	STAR LC200/4-COLOR	24,50	---	47,50
COMMODORE MPS 802	10,70	13,20	37,80	PANASONIC KXP 1123/1124	11,70	14,60	37,90	STAR LC24-200 4-COLOR	24,50	---	47,50
COMMODORE MPS 803	9,30	11,40	36,80	NEC P2/P6	10,60	12,60	37,50	STAR LC 24-10/LC 24-200	11,30	14,10	36,80
COMMODORE MPS 1230	12,60	15,80	34,90	NEC P2/P6 4-COLOR	28,40	---	59,90	STAR NL10/NB 24-10	9,10	11,10	35,90
COMM. MPS 1224 4-COLOR	18,50	---	49,90	NEC P6/P7/P60/70	12,70	15,90	39,90	PRASIDENT 63xx	7,90	9,60	29,90
COMM. MPS 1500 4-COLOR	18,95	---	49,00	NEC P6/P60/70 4-COLOR	28,40	---	59,90	COPAL/ATIS VP 1814	12,45	16,50	37,60

Weitere Preise auf Anfrage · Alle Preise in DM



Postfach 13 52 5860 Iserlohn
Tel: 02371/41071-72 Fax 02371/41075

Weitere Informationen: BTX *Compedo #

Versandpauschale 8,- DM Nachnahme o. Vorkasse Händlerkonditionen auf Anfrage!

Komplettsysteme für Textildruck mit
Verkaufskonzept und Betreuung
für Existenzgründer
Rufen Sie an!

Jetzt auch auf Keramik,
Glas, Alu, Metall u. a.
Werkstoffen aufdrucken!

- Anwendung
- Gegenstand lackieren
 - Transfer-Ausdruck mit Klebeband aufkleben
 - 15 min. einbrennen (z.B. im Backofen)
 - Ausdruck entfernen - Fertig!

Die Entscheidung
für das Creative

- Bügeln auf T-Shirts, Jacken, Regenschirme, Kissen etc.
- waschecht - ideal für Werbung
- Lebensdauer wie normales Markenfarbband



Lackset .. 17,90

(Speziallack, Pinsel, hitzefestes Klebeband und Abroller)

Weiteres Zubehör für den Transfer-
druck: T-Shirts, Kissenbezüge, Filz-
poster, Kalender und Puzzles zum
bedrucken, auf Anfrage

Frösche

Das Kürzel „Ti“ der kleinen Spielesammlung von ST-PD #498 steht diesmal nicht für einen bekannten Taschenrechnerhersteller, sondern für Rudolf Tiemann. Die Sammlung enthält Spiele mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad.

TI_FROGS gehört dabei zu den ziemlich einfachen Aufgaben: Ziel ist es, seine Frösche gegen einen Mitspieler oder den Computer von einem Ufer zum anderen zu bringen. Wie weit ein Frosch hüpfen darf entscheidet ein Würfel. Nach einer Sechse darf ein weiteres Mal gewürfelt und gesprungen werden. Wird dabei ein bereits besetztes Feld angesteuert, sind die Punkte



Der Computer hat haushoch verloren!

futsch, und der Frosch bleibt da, wo er war. Anders ist es am gegenüberliegenden Ufer: dort kann man einen anderen Frosch einklemmen, der erst eine Sechse würfeln muß, um wieder freizukommen. Wer

zuerst alle Hüpfen auf die andere Seite gebracht hat, gewinnt.

Gesteuert werden die Springer mit der Maus durch schlichtes Anklicken. Zuerst ist der Computer recht stark, aber wenn man sich

eine Taktik überlegt hat, gewinnt man doch ziemlich schnell gegen ihn, was er entsprechend kommentiert. Der Dialog kann wahlweise in Deutsch oder Holländisch geführt werden. Das Spiel läuft in Farbe und Schwarzweiß. Wie bei den meisten anderen Programmen von „Ti“, liegt der Quelltext in GFA-BASIC 3.0 bei.

thl

Ti-Frogs

ST-PD 498

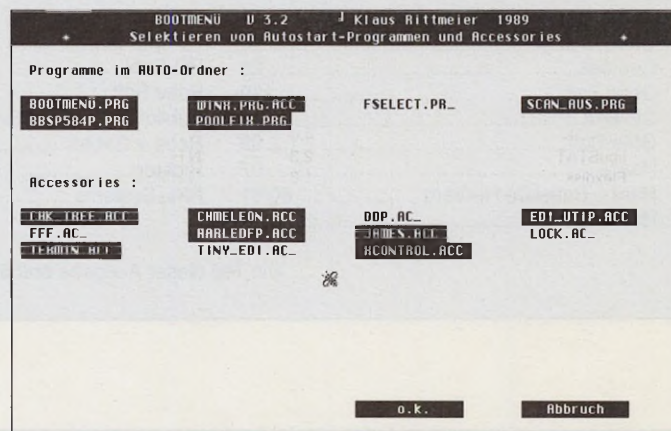
Starthilfe mit *.INF-Auswertung

Prinzipiell könnte man ja seinen ATARI einfach einschalten und loslegen, wenn da nicht die Accessories und Auto-Ordner-Programme wären. Diese beiden Sonderformen eines Programmes bereiten nämlich manches Mal arge Kopfschmerzen: 1) Man hat nicht genügend RAM oder mehr als sechs Accessories. 2) Die installierten Hintergrundprogramme vertragen sich nicht untereinander oder behakeln sich mit der Hauptanwendung. So bleibt einem oft nichts anderes übrig, als von Mal zu Mal die Boot-Konfiguration zu ändern: für die Textverarbeitung das Rechtschreibkorrekturprogramm, die ASCII-Tabelle und die Umschlagbeschriftung oder für Malprogramme die super Druckroutine für riesengroße Poster und ein Snapshot-Utility.

Damit man nicht mühselig von Hand jeweils alle betroffenen Programme außer Gefecht setzen muß, hat Klaus Rittmeier das Programm BOOTMENÜ entwickelt (ST-PD

327). Wenn es als physikalisch erstes Programm im Auto-Ordner steht, listet es nach einem Reset alle im Auto-Ordner befindlichen Programme und im Wurzelverzeichnis vermerkten Accessories tabellarisch auf. Aktive Programme sind dabei durch einen schwarzen Balken hervorgehoben. Durch einen simplen Mausklick kann man nun die gewünschten Programme an- und ausschalten. Erst nach einem Klick auf OK oder durch die RETURN-Taste wird der Boot-Vorgang fortgesetzt und die Anwendungen installiert. Allerdings muß man bei den Accessories selbst auf die Höchstzahl von sechs achten.

In älteren Versionen von BOOTMENÜ wurde diese Manipulation über das Dateiattribut „hidden“ erreicht, was aber mit den neueren TOS-Versionen nicht mehr funktioniert. Deshalb werden jetzt - wie bei ähnlichen Hilfsprogrammen (z. B. SET-UP, ST-PD #246; ST Computer 3/1991) die Dateinamen geändert: *.PRG wird zu *.PR_ und *.ACC zu *.AC_. Wen die Umbenennung stört, sei auf das Programm CHOOSEBOOT verwiesen, das ursprünglich für eine EPROM-Disk entwickelt wurde und somit in der ursprünglichen Anwendung gar nichts verändern konnte (ST-PD #356).



Programme und Accessories lassen sich bequem an- und ausknipsen.

Neben der Hauptfunktion, die dem Programm den Namen gab, bietet es noch eine andere nützliche Einrichtung: wie allgemein bekannt, sind in der DESKTOP.INF alle möglichen individuellen Einstellungen zum System gespeichert. Leider wird aber ein Teil der Informationen nur richtig ausgewertet, wenn das von ATARI mitgelieferte Kontrollfeld installiert wurde. Wer's nicht glaubt, braucht sich über abgeschnittene Hardcopies nicht zu wundern. BOOTMENÜ wertet deswegen die Datei in dieser Hinsicht selbst aus und stellt die Parameter entsprechend ein.

Darüber hinaus hat der Programmautor an die Atarianer gedacht, die einen SM 124 für

Textverarbeitung und Farbfernseher für Spiele benutzen. Damit das Desktop nicht bei jedem Umschalten zwischen den unterschiedlichen Auflösungen total durcheinandergerät, läßt für die hohe, mittlere und niedrige Auflösung jeweils eine eigene DESKTOP.INF anlegen. Die drei Dateien werden dann mit einer Numerierung ebenfalls in den Auto-Ordner kopiert und ausgewertet.

thl

Bootmenü

ST-PD 327

Immer up to date

Programmname	Version	Daten	Programmname	Version	Daten
ACS	1.02	N HML	Mortimer Plus	1.12	
AHDI	5.00	N HML	MPe II plus	1.02	N H 1M
Arabesque	1.14	N H	Mr Print	3.0	N H
Arabesque Professional	2.14	N H	MT C-Shell	1.2	N HM 1M
Argon	1.42	N	MultiGEM	2.0	N HML
Augur OCR	1.6	J HML	MultiTerm-pro	1.4	N HM 1M
Avant trace	1.0		NeoDesk	3.0	N HML
Avant vektor	1.2		Notator	3.1	
Avant plot	1.2		NVDI	2.02	N HML
Banktransfer	1.0	N H	Omikron BASIC-Compiler	3.57	N HML
Barcode ST	1.0	N HM	Omikron BASIC 68881-Compiler	3.06	N HML
Basichart	1.21	N HM	Omikron BASIC Interpreter	3.57	N HML
BASIC-Konverter nach C	3.1	N H	Omikron BASIC TT	4.07	N HML
BTX-Börsenmanager	4.0	N H	Omikron DRAW! 3.0	1.07	N HML
BTX/VTX-Manager	4.0	N H L	Outline-Art	1.0	N H 1M
Calamus 1.09N	18.07.91	N H 1M	Outside	1.03	N HML
Calamus S	06.05.92	N H 1M F	PAM's TERM/4014	3.012e	N H
Calamus SL	15.04.92	N H 1M F	PAM's TurboDisk	1.7	N HML
Cashflow	1.0	N H 1M	PAM's NET	1.2	N HML
Charly Image	1.03	N HML	PCB-layout	1.33	N H
Chemograph Plus	4.31		PCB-layout plus	1.13	N H
Chemplot	2.0c		PegaDress	1.0	N H
Chemotech	1.2		PegaFakt	2.0	N H
CIS-L&G	2.1	N H 2M	PegaStic	1.1	N H
CiSystem	2.1	2M	Phoenix	2.0	N HML
Clix-Editor	2.6	N HM 1M	phs-BTX-Box	6.1	N HML 1M
Convectur Zwei	1.00	N H	phs-ST-Box	1.2	N HM
ConVert	2.02	N H 1M	phs-Boxtalk	1.0	N HM 1M
Crypton	1.8	N	phs-Boxedi	1.0	N HML 1M
Cubase	3.0		Platon	2.01	N H 1M
CW-Chart	8.0	N H 1M	1st Proportional	3.13	N HM
CyPress	1.11	N H	Prospero Pascal	2.153	N HML
dBMAN	5.3	N HML	Prospero Fortran	2.153	N HML
Diskus	2.50	N HM F 1M	Prospero C-Compiler	1.144	N HML
Druckereimens	3.1	HML 1M	Prospero Developers Toolkit	1.111	N HML
Easybase	1.39	N HM	Protos	1.1	N H 1M
easyHeadline	1.0	N H F 1M	Pure C	1.0	N HML
Easy Rider Assembler	3.00	N HML	Querdruk2	2.10	N HM
Easy Rider Assembler 030	3.52	N HML	QFax/Pro	3.22	N HML
Easy Rider Reassembler	3.06	N HML	ReProk international	2.03	N HM 1M
Easy Rider Reassembler 030	3.54	N HML	Repro Studio junior	2.0	
Edison	1.00	N HM	Repro Studio ST	2.0	
1stEuroTrenn	1.0	N H F 1M	Repro Studio pro	1.1	
fibuMAN	4.0	N H	rho-Data	2.45	H F 1M
fibuSTAT	2.3	N H	rho-Datenlogger II	7.02	H F 2M
Flexdisk	1.6	N HML	rho-Prozess	1.16	H F 2M
FM-Meßtechnik	1.0.b	N HM	rho-Transient plus	3.05	H F 1M
FontMaker	1.2	N H 1M	Rufus	1.10	N HML 1M
Formula	1.0	N H 1M	Saldo 2	1.0	N HML
Formular plus	3.07	N H F 1M	Scansoft	3.2	N HML
FTL Modula-2	1.18	N HM	Scarabus	3.0	N H
Gemini	1.21	N HML	SciGraph	2.1	N HM
GEMinterface ST	1.1	N HML	Script	2.2	N HM
GFA-BASIC-Compiler	3.6	N HML	SDOindex	1.5	N H 1M
GFA-BASIC-Interpreter	3.6	N HML	SDOgraph	2.2	N H 1M
GrafStar	1.0	N H	SDOmerge	1.5	N H 1M
Hänsch Modula-2	4.0	N HML	SDOpreview	3.01	N H 1M
H.Modula-2-Runtime-Debugger	2.0	N HML	Signum! 3	1.0	N HM 2M
H.Modula-2-ONYX-Assembler	1.72	N HML	Simula	3.0	N HML 1M
H.Modula-2-Window-Library	4.55	N HML	Skyplot+	4.4	N H 1M
H.Modula-2-GEMplus-Library	2.5	N HML	SPC-Modula-2	2.0	N HML
Hard Disk Accelerator	1.0	N HML	Spectre	3.0	J HM
Hard Disk Sentry	1.10		SPS ST	1.5	N H 1M
Hard Disk Toolkit	2.0	N HM	STAD	1.3+	N H
Harddisk Utility	3.0	N HM	Steuer-Tax 2.91	1.11	N HM
Harlekin	2.06	N HM	Steuer-Tax 3.91	1.11	N HM
HAROFAKT	8.9	N H 1M	Steve	3.0	N H
HEADline	4.0	N H F 1M	SparrowText	2.28	N H 1M
Illuminator	2.0	N HML	ST-Fakt	3.24	N H 1M
ISI-Interpreter	1.20	N HM	ST-Fibu	3.14	N H 1M
Interface	1.07	N HML	ST-Giro	1.15	N H 1M
Junior Office	1.3	N H F 1M	ST Pascal plus	2.10	N HM
Junior Prommer	2.34	N HM	Syntex OCR	1.2	N HML
Kleisterscheibe	2.32	N HM	Technobox Drafter/2	2.0	J H 1M
Kobold	1.07	N H	Technobox CAD/2-ST/TT	1.4	J H 2M
K-Resource	2.0	N HM	Tele Office	1.3	N H F 1M
K-Spread 4	4.19	N HML	Tempus Editor	2.12	N HM
1st_Lektor	1.2	N HM	Tempus Word	2.0	N H 1M
Lektorat	1.2	N HML	That's Write	2.0	N HM
Lattice C	5.51	N HML	Themadat	4.12	
Maxon PASCAL	1.5	N HML	TIM II	1.0	N H 1M
Maxon PROLOG	1.1	N H 1M	Typeart	1.04	N H 1M F
Maxidat+	3.02	N HM F	UIS II + Hermes	2.5	
Means V2	2.0	J H 1M	VecToMap	2.55	N H 1M
Mega Paint II Professional	3.01	N H 1M	Writer ST	2.0	N HM
Megamax Modula 2	3.5	N HM	Wordplus	3.20	N HML
MGP GAL-Prommer	2.1	N H			

Irrtum vorbehalten! Daten-Legende : N = kein Kopierschutz, J = Kopierschutz, H = hohe Auflösung, M = mittlere Auflösung, L = niedrige Auflösung, F = Farbe ab 640x480, 1M = mindestens 1 Megabyte, = Änderung gegenüber letzter Ausgabe

ST-COMPUTER PUBLIC DOMAIN

Rahmen usw. vielfältig zusammensetzen lassen. Leider wird dieser erweiterte Zeichensatz vom ATARI-ST nicht benutzt. Stattdessen schleppt er den kaum benutzten hebräischen und griechischen mit sich herum. TABWRITE tauscht den gewohnten ST-Systemzeichensatz gegen einen neuen aus, der jene Grafikelemente enthält. Für das Erstellen von kurzen Dokumenten, die aus Text und Linien bestehen, also z.B. für Tabellen, Diagramme, Ablaufpläne usw., ist TABWRITE gedacht. Das Zeichnen der Linien (auch Umrahmungen) wird in besonderer Weise unterstützt. (ST)



UNTERHALTUNG

Projekt Airplane: Werden Sie zum Manager einer eigenen Fluglinie und planen Sie geschickt Einsätze, Maschinenpark, Wartung, Personaleinsatz, Sozialleistungen, Werbung, Bauvorhaben, Bank und Börse. Es ist gar nicht so einfach, auf die einzelnen Stolpersteine zu reagieren. Und denken Sie daran, im Dezember 1991 hat die damals auf den Transatlantikrouten führende Pan American Airlines aufgrund finanzieller Probleme den Flugbetrieb einstellen müssen - das wird Ihnen sicher nicht passieren - gellert! (s/w, ST, TT)



MATHE UND HEILKUNDE

Gauss (V: 2.6): Ein Funktionsplotter-Programmpaket, das u.a. die komplette Palette der Kurvendiskussion, numerische Differenzierung und Integration, Schnittpunktberechnung zweier Graphen, numerische Lösung von Gleichungen und noch viel mehr kann. Selbstverständlich gibt es dann noch weitere Funktionen wie Taschenrechner, Grafikfunktionen zur nachträglichen Manipulation und Zoom-Funktionen. Es ist ein Analysis-Komplettpaket! (s/w, ST)

Heilen - die Kraft der Pflanzen: Paracelsus sagt, gegen jede Krankheit sei ein Kraut gewachsen. Das Programm HEILEN ist von dieser Idee getragen und umfaßt eine Heilkräuter-Datenbank, die bei den verschiedensten Beschwerden rasch ein wirksames Gegenmittel in Form eines Heilkrautes oder Nahrungsmittels vorschlägt. Sie werden überrascht sein, wenn Sie erkennen, wie sehr Ihre tägliche Speise das Wohlbefinden beeinflusst. HEILEN ist ein weiteres Modul des bekannten OMNI-Soft-Teams. (1MB, ST, SI)



SOUND

DMA-Sound: Dieses Programm war als Beigabe zu einem Grundlagenartikel in der österreichischen ATARI-Zeitschrift XEST über DMA-Sound-Programmierung erschienen. Mit DMA_PLAY kann man alle Samples im STE-Format abspielen. Es unterstützt Datei-Dragging, d.h. man kann eine SND-Datei auf DMA_PLAY ziehen und fallen lassen, und sofort wird dieses Sample geladen und abgespielt. Ein Sample (knapp 400 KByte) mit der unvergessenen Marlene Dietrich ist ebenfalls auf Diskette. (ST, TT)



PROJEKT

Sample: Parallel zur Bauanleitung in diesem Heft sind auf der Diskette Leiterplattenvorschläge zu finden. Der Hardwarezusatz (Sampler) ist Grundvoraussetzung für den Ein-

satz der ersten beiden Programme. Das Schaltbild des Samplers ist als PAC-Datei enthalten. Ein Pasch-Würfelspiel als Demo für den Einsatz von Samples ist ebenfalls vorhanden. (STE, TT)

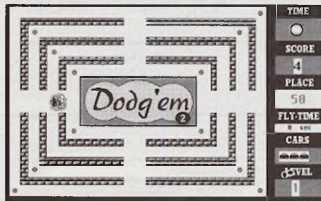


TEXT-VERARBEITUNG

Text500: Eine ausgeklügelte Textverarbeitung, die auf die speziellen Erfordernisse und Fähigkeiten des Laserdruckers HP-DeskJet 500 eingeht. Die Schwerpunkte liegen auf der Programmseite bei der Erstellung von Tabellen, die Sortierung von Daten innerhalb des Textes, bis hin zum speziellen „Hefdruck“. Natürlich gibt es auch Blockverarbeitung, Blocksatz, Memory-Klembrett und viele Grafikfunktionen. (s/w, 1MB)



SPIELE



Dodgem 2: Lustiges Autoerennen im typischen Labyrinth nach Pac-Man-Muster. Spezielle Modi heben dieses Spiel natürlich über den üblichen „Schnapp-und-Friß-Modus“ hinaus. Ein Joystick ist zwingend erforderlich! (s/w)

House Quest 1 - The Search for the lost Amtmann. Es war einmal vor langer Zeit (genauer um 1985) ein Atari 800XL. Auf diesem entdeckte ein junger neugieriger Anfänger die Leidenschaft des Adventurings. 'Mask of the Sun' und 'Screamis' (Wer kennt sie heute noch?) waren seine Lieblingsspiele. Dann wollte dieser auch einmal selbst ein ebensolches Adventure schreiben und „HQ1“ kam dabei heraus.

Index 1-504

Liste der ST-Computer-Public Domain-Serie

alphabetisch • themenorientiert • Einzellisten

Liste der Disketten 1-481 unserer ST-Computer-Serie.

Übersichtlich geordnet in alphabetischer, themenorientierter Liste und als Einzelübersicht.

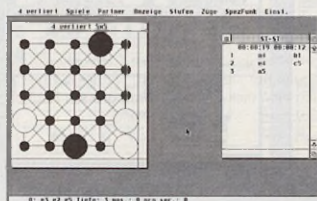
Über 3000 Programme im Griff.

Die Listen können mit jedem Textprogramm gedruckt oder in Datenbanken importiert werden.

Alles auf 3 Disketten für nur DM 25.-

ABC	Utility-Sammlung	PD 8 249	41280
ARCHIV	Utility-Sammlung	PD 8 249	31712
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144

ABC	Utility-Sammlung	PD 8 249	41280
ARCHIV	Utility-Sammlung	PD 8 249	31712
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144
CHIFFRE	Command-Server	PD 8 249	144



4 verliert: Ein Brettspiel für zwei Personen. Gezogen wird durch Setzen eines Steins auf ein freies Feld, bis nur noch ein Feld frei bleibt. Durch das Setzen darf keine 4er-Reihe, weder waagrecht noch senkrecht noch diagonal, aus Steinen der eigenen Farbe entstehen. Viele Optionen runden das Bild ab: Spiel-

analyse, Protokollfunktion, Handicap, verschiedene Spielstärken und Zuggeschwindigkeiten, Anzeige von erlaubten Zügen, Zufallszüge usw.

ABKÜRZUNGEN

ST = für ST
TT = für TT
STE = für STE
ohne Angabe = alle Systeme
1MB = mindestens 1MB erforderlich
s/w = nur Monochrom (SM 124)
f = nur Farbe (ST-Farbauflösung)
S = Shareware



1. Schriftliche Bestellung

- Der Unkostenbeitrag für eine Diskette beträgt DM 10,-
- Hinzu kommen Versandkosten von DM 5,- (Ausland DM 15.-)
- Bezahlung per Scheck oder Nachnahme
- (Im Ausland nur Vorauskasse möglich)
- Bei Nachnahme zuzüglich DM 8,- Nachnahmegebühr
- Ab 5 Disketten entfallen die Versandkosten (DM 5,- bzw. DM 15.-)
- Der Versand kann aus technischen Gründen ausschließlich gegen Nachnahme oder Vorauskasse erfolgen.

DIREKT-VERSAND

Die original PD-Disketten unserer Sammlung gibt es nur direkt bei MAXON-Computer.

2. Telefonische Bestellung

MAXON-Computer GmbH
'PD-Versand'

Tel.: 0 61 96 / 48 18 11

Fax: 0 61 96 / 4 18 85

Mo-Fr 9⁰⁰ - 13⁰⁰ und 14⁰⁰ - 17⁰⁰ Uhr

- Lieferung erfolgt per Nachnahme

Adresse:

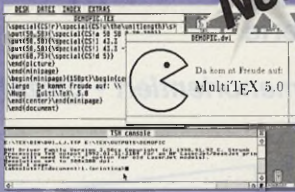
MAXON-Computer GmbH
'PD ST-Computer'

Schwalbacher Straße 52
W-6236 Eschborn

Nutzen Sie die PD-Karte
in diesem Heft

Tip

Neu



MULTITEX 5.0

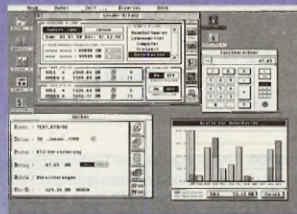
TeX in GEM-Umgebung

Als Textsatz-System der Spitzenklasse ist TeX international anerkannt. Ob Sie komplizierte Tabellen oder mathematische Formeln setzen, die Bequemlichkeit eines automatischen Inhalts- und Stichwortregisters nutzen oder einfach nur optimale Druckergebnisse sehen wollen: TeX ist das, was Sie suchen.

MultiTeX 5.0 ist die konsequente Weiterentwicklung des beliebten Atari PD TeX 2.0. Noch mehr Komfort durch eine völlig neue Shell. Umfangreiche neue Grafikmöglichkeiten mit dem CSG Level 2. Voll an MultiGEM angepaßt (siehe Bild): Unter MultiGEM jetzt gleichzeitig editieren, ansehen, drucken usw. (MultiTeX läuft natürlich auch ohne MultiGEM).

MultiTeX 5.0 läuft auf allen Atari ST/STE/TT und allen bekannten Grafikkarten und Großbildschirmen, egal ob Farbe oder Schwarzweiß. Unterstützung aller gängigen Drucker: 9- und 24-Nadler, Atari-Laser, HP DeskJet und LaserJet, CANON und IBM Tintenstrahldrucker und als Krönung PostScript. Der Lieferumfang ist enorm: PLAIN TeX, LaTeX, BibTeX, Makeindex, Large TeX (jetzt konfigurierbar), MetaFont: Alles ist da. Spezielle TT-Versionen mit FPU-Unterstützung liegen bei. Nützliche Zugabe wie Editor und RAM-Disk runden das Paket ab. Durch das beiliegende Installationsprogramm ist die Installation kinderleicht.

SD 78 (ST, 1MB/TT) DM 75.-



HAUSHALT-MANAGER

Der private Finanzverwalter

Der Haushalt-Manager ist ein Programm zum Verwalten der privaten Finanzen. Sämtliche Einnahmen und Ausgaben hat man damit fest im Griff. Schnell weiß man, wieviel man z.B. fürs Auto ausgeben oder wieviel Geld man noch auf dem Spar- oder Girokonto hat.

Festkostenverwaltung, Bilanzierung, Ordnen nach Kategorien (z.B. KFZ, Computer, Lebensmittel), Suchen nach Beträgen und vieles mehr machen den Haushalt-Manager zu Ihrem privaten Finanzverwalter.

SD 77 (ST³, 1MB/TT³) DM 30.-



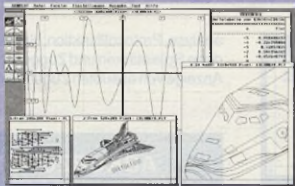
GEM-CALCPLUS 3.0

Tabellenkalkulation

Überall dort, wo mit Zahlen hantiert wird, sei es zur betriebswirtschaftlichen Kostenrechnung, statistischen Auswertung von Meßreihen oder zur Erfassung der eigenen Finanzen, findet ein Kalkulationsprogramm seinen Einsatz. GEM-CALCPLUS ist ein flexibles und sehr leistungsfähiger Vertreter dieser Kategorie. Neben zahlreichen mathematischen und statistischen Funktionen bietet es eine exzellente Grafikausgabe der Daten als Kuchen-, Linien-, Balken-, Stapel-, Säulen-, Block- und Flächengrafik.

SD 44 (ST/TT¹, 1MB) DM 25.-

Grafik

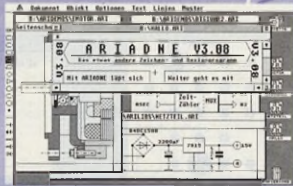


GEMPLOT

Funktions-Plotter/Zeichenprogramm

Suchten Sie nicht immer schon ein Zeichenprogramm oder einen Funktions-Plotter, der nicht nur die Auflösung des Bildschirms bietet sondern die volle Druckerauflösung? Mit GEMPLOT haben Sie es gefunden. Bildformat bis 32000*32000, BGI-Vektor-Fonts. Lesen von IMG, STAD, HPGL und GEM-Meta. Symbolische Ableitung, automatische Skalierung, Nullstellen- und Integralberechnung. Ausdruck auf 8-9-Nadlern (max. 240*216 dpi), 24-Nadlern (max. 360*360 dpi) und HP-DeskJet/LaserJet (max. 300*300 dpi) bzw. Kompatible.

SD 76 (ST/TT) DM 30.-

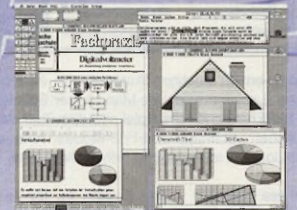


ARIADNE 3

Objektorientiertes Grafikprogramm

Objektorientiertes Zeichenprogramm; d.h. Grafikobjekte können auch im Nachhinein beliebig verändert werden. Jedes Grafikobjekt kann mit Doppelklick geöffnet werden, worauf eine neue Zeichenebene bereitgestellt wird. Die Objekte auf dieser Ebene können dann wiederum geöffnet werden usw. Natürlich ist Ariadne auch als normales Zeichenprogramm einsetzbar und bietet durch die Objektorientiertheit besondere Möglichkeiten. Ausgabe auch auf 24-Nadeldrucker und HP-Laser, Disk-Hardcopy-Routinen.

SD 8 (ST/TT) DM 30.-



PUBLIC PAINTER 2

PPM ist ein reines GEM-Zeichenprogramm (eines der wenigen), das erhebliche Vorteile bringt (z.B. unter MultiGEM). Überzeugende Funktionen: Bildgröße frei wählbar, nur vom Speicherplatz abhängig • GDOS-Font-Unterstützung (auch Proportional) • 8- und 24-Nadeldrucker mit flexibler Anpassung • div. geometrische Biegearten • Grauerlauf, Schattierungen • Splines, Bézier-Kurven • flexible Echtzeitletze • Clipboard-Unterstützung • Präsentationsgrafikmodul (Linien, Kuchen- und Balkendiagramme)

SD 66 (ST/TT) DM 35.-



SHORTY

Kompaktes Grafikprogramm

Zeichenprogramm als Programm und Accessory. Jederzeit erreichbar - auch aus SIGNUM!2 und SIGNUM!3 zu starten. SHORTY ist kompakt (57K), schnell und verfügt über zahlreiche luxuriöse Zeichenoperationen (z.B. turboschnelle Lupe, Splines, Lasso, stufenloses Drehen), virtuellen Großbildschirm, Raster/Snap und liest Handyscanner-Daten. Shorty unterstützt SIGNUM!-Fonts und diverse Bildformate (STAD, SIGNUM!, Screen, IMG). Ideal für die kleine (aber feine) Grafik zwischenhand.

SD 67 (ST/TT¹) DM 25.-

Utilities

Neu



NEEDLES AND PINS

Zeichensatz-Editor für Download-Zeichensätze

Fast alle Matrixdrucker bieten an, selbstdefinierte Zeichensätze zu laden und mit diesen zu drucken. Needles and Pins erlaubt nun die komfortable Erstellung dieser Zeichensätze und verhilft Ihrem Drucker zu neuen Schriftbildern. Läuft z.B. mit Word-Plus, Edison, Speedo oder Harlekin. Download-Zeichensätze werden mit maximaler Geschwindigkeit gedruckt. Ein beliebiger Zeichensatz kann beim Rechnerstart automatisch zum Drucker geschickt werden.

SD 81 (ST/TT) DM 25.-

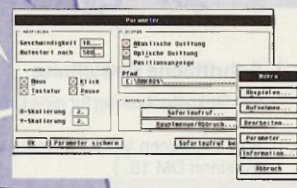


LITTLE BOOT

Bootselektor mit Komfort

Sie kennen das - man benutzt mehrere Programme, die sich entweder nicht verstehen oder einfach nur in einer anderen Umgebung laufen müssen? Die manuelle Namensänderung der Autostart-Programme, Accessories, Desktop-Info und Assign-SYSs ist extrem unpraktisch. LITTLEBOOT macht das zum Kinderspiel. Bestimmte Einstellungen können als Set definiert und per Klick aktiviert werden. LITTLEBOOT wird im Autoordner aktiviert und läuft (trotzdem) in einer ansprechenden GEM-Umgebung.

SD 79 (ST/TT) DM 25.-



MACREC

GEM-Makrorekorder

MACREC ist ein residenter Makrorekorder für Tastatur- und Mausmakros, der in allen GEM-Programmen zur Verfügung steht und es somit erlaubt, den kompletten Rechner 'fernzu bedienen'. Die Automatisierung von Arbeitsabläufen und selbstlaufende Demonstration sind damit ebenso möglich wie das Einspielen von Floskeln und Textbausteinen. MACREC verfügt über einen Optimierer, der Makros eigenständig optimiert. Makros können per Hand in einem Editor eingegeben werden (Mausposition, Pausen, Klicks, Tastendruck...).

SD 72 (ST/TT) DM 25.-

ORDNE HDB

Festplattenoptimierung

Nach häufigem Schreiben und Löschen auf Festplatte sind die zusammengehörenden Teile einer Datei (Cluster) oft weit verstreut, was zu erheblichen Zeitverlusten führt. Das Programm ordnet die Struktur völlig neu, so daß alle Cluster einer Datei unmittelbar beieinander liegen. ORDNE HDB unterstützt die Treiber AHD1, CBHD, ICD, Eickmann und Vortex.

SD 51 (ST/TT) DM 20.-

FATSPEED II

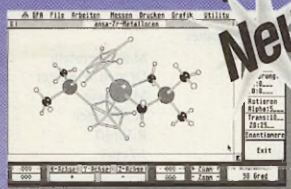
Festplattenbeschleuniger

FATSPEED II beschleunigt Festplatten unter TOS 1.0 und TOS 1.2 um bis zu 1000%, und macht damit jede Platte so schnell wie unter TOS 1.4. Ein Restore-Vorgang für Backup-Dateien braucht z.B. keine 2 Stunden, sondern nur noch 20 Minuten, das Speichern des Desktop-Infos 2 statt 7 Sekunden, ein voller Ordner eine statt zehn Minuten, (nur sinnvoll für TOS 1.0 oder TOS 1.2).

SD 55 (TOS 1.0, 1.2) DM 25.-



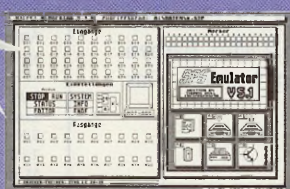
Wissenschaft und Technik



MONOKLIN

Grafische, räumliche Darstellung von Molekülen. Verschiedene Projektionen. Zoomen von Molekülen und flexible (auch animierte) Rotation schaffen schnell einen Überblick. Verbindungslisten werden automatisch erzeugt oder lassen sich editieren. Moleküldaten können der Literatur entnommen oder direkt in folgenden Formaten gelesen werden: Molekül (ST), Schakal und Alchemy (PC) sowie Shetxl (VAX). Messen von Abständen und Winkeln, Definition von Ebenen und Schwerpunkten sowie diverse Berechnungen machen MONOKLIN zu einem wertvollen Werkzeug.

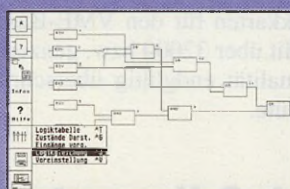
SD 80 (ST/TT) DM 40,-



SPS-EMULATOR V 5.1

für programmierbare Steuerungen
Unser SPS-Emulator baut auf einem SIEMENS PG 605-Programmiergerät in STEP 5 auf. Mit ihm lassen sich SPS-Programme schreiben, auf Simulationsbasis austesten, laden, speichern, ändern, ausdrucken und als FUP (Funktionsplan mit logischen Gattern) ausgeben. Enthalten sind ein Editor, ein Interpreter und FUP-Generator. Alle Befehle wurden voll im Siemens S5 Standard umgesetzt. In der Industrie ist SPS inzwischen unverzichtbar und gute SPS-Programmierer sind dort begehrt.

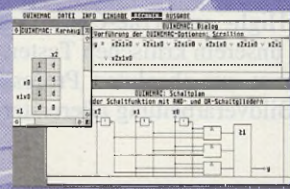
SD 14 (ST/TT) DM 25,-



ICSIM 2.0

Ein Digitalsimulator für den Atari ST
Das Programm simuliert das Verhalten von logischen Elektronik-Schaltungen. Bausteine werden auf bequeme Art positioniert und Verbindungen per Maus gezogen. Wird ein Element verschoben, so zieht ICSIM die Verbindungen mit und ordnet diese wieder. Eine Schaltung läßt sich somit leicht austesten, bevor man sie in die Praxis umsetzt. ICSIM enthält viele gängige Bausteine (z.B. 74xx), eine Schaltung kann bis zu 32 Eingänge und 250 Bausteine umfassen. 9- und 24-Nadeltreiber.

SD 25 (ST/TT) DM 25,-



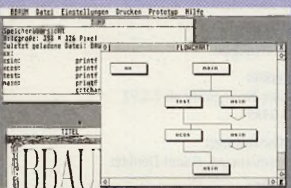
QUINEMACS 4

Schaltfunktionen-Optimierer

Unverzichtbares Tool zur Entwicklung elektronischer Schaltungen, die ohne Quinemacs sehr zeitaufwendig und teuer wären. Sie geben die Eingangs- und Ausgangszustände, bzw. logische Operatoren an, und Quinemacs erzeugt und optimiert die entsprechenden Logischschaltungen. Quinemacs liefert einen Schaltplan (auch IMG zum Export) und eine Karnaugh-Tafel. Quinemacs ist voll unter GEM/MultiGEM lauffähig und verwendet die aktuellen Normsymbole.

SD 10 (ST/TT) DM 25,-

Dies ...

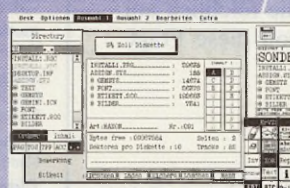


BBAUM 2.0

Strukturanalyse

BBAUM ist ein äußerst leistungsstarkes Tool für die Programmdokumentation von C-, PASCAL- und GFA-BASIC-Programmen. Vor allem die Einarbeitung in fremde Quelltexte und in zu umfangreich gewordene eigene wird vereinfacht, indem grafisch in Form eines Baumes die Funktions- bzw. Prozedurabhängigkeiten dargestellt werden. In V2.0 mit neuen Druckertreibern, Laden von Projektdaten, GDOS-Ausgabe, Online-Help, Suchen mit Wildcards, keine Größenbeschränkung.

SD 50 (ST/TT) DM 25,-

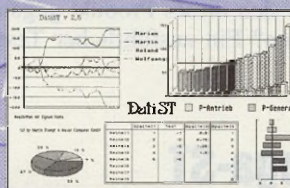


MASTER ETIKETT 2

Etikettendruck

Bedruckt Etiketten aller Art. VHS-Video, Video 2000, Diskettenaufkleber; nie wieder unsauber beschriftete Aufkleber. Bequeme Eingabe, Abspeichern zur späteren Verwendung. Direktes Einlesen des Directories bei Disk-Aufklebern, Einbinden von Grafik-Clips zur optischen Gestaltung, div. Fonts (GDOS) sowie Funktionen eines Zeichenprogramms stehen zur Verfügung. Druck auf 8- und 24-Nadeldruckern.

SD 28 (ST/TT) DM 25,-



DATIST 2.5

Präsentationsgrafik

Grafiken sagen mehr als 1000 Zahlen, daher sollte man sich bei der Auswertung von Daten auf Datist verlassen. Datist stellt Ihre Daten als Kuchen-, Reihen-, Balken-, Säulen- und Liniengrafiken in mehreren Variationen dar, entweder in 2D oder 3D. Ferner verfügt DATIST über Funktionen eines Zeichenprogramms, so daß sich Grafiken beschriften oder vielfältig manipulieren lassen. Variable Druckeranpassung (z.B. Epson 9W/24N, NEC 24N, IBM PPR 24N, IBM AGM 24N, HP Laser, Atari-Laser!!)

SD 40 (ST/TT) DM 25,-

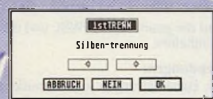


STEUERLOTSE 91

Jetzt mit aktuellen Richtlinien für '91
Der Steuerlotse ermöglicht die Anfertigung der kompletten, exakten Steuererklärung für jedermann (Lohn-, Gehaltsempfänger, Rentner, Gewerbetreibende usw.) für die Jahre 1984-91. Neu in der 91-er-Version ist die Berücksichtigung der Sonderregelungen der 5 neuen Bundesländer. Solidaritätszuschlag sowie die neuen gesetzlichen Bestimmungen. Der Steuerlotse hilft, eine saubere Steuererklärung anzufertigen und nicht zuviel zahlen zu müssen. Selbsterklärende Bedienung.

SD 59 (ST/TT) DM 30,-

... und das

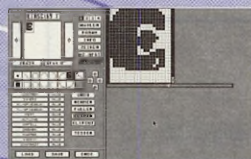


1STTRENN

Vollautomatische Silbentrennung

Schnelle, vollautomatische und präzise Silbentrennung für 1stWordPlus. 1stTrenn ersetzt die eingebaute Trennhilfe völlig, d.h. wird automatisch anstelle der eingebauten manuellen Trennung aktiviert (F10). Arbeitet im Hintergrund (Accessory) und läuft auf den deutschsprachigen 1stWordPlus-Versionen 1.89, 2.02, 3.15 und 3.20.

SD 42 (ST/TT) DM 25,-



TSCHIDOS

GDOS-Font-Editor mit integrierten Zeichenfunktionen (Kreis, Linie, ...). TSCHIDOS lädt neben GDOS-Fonts auch SIGNUM!-Fonts (E24, P24, L30) und erzeugt daraus automatisch einen GDOS-Font. Erzeugt auch Screenfonts für Nvd und Harlekin.

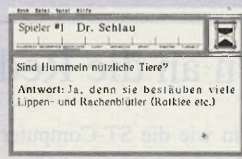
SD 57 (ST/TT) DM 30,-



FIFFIKUS

Quiz mit 5000 Fragen aus 50 Wissensgebieten (Geographie, Sport, Geschichte, ...). Eine abwechslungsreiche Reise in die Welt des Wissens, untermauert mit verschiedenen Zwischenspielen. Umfaßt 5000 Fragen auf 4 Disketten.

SD 58 (ST/TT) DM 40,-



COMPLEX

Quiz für Wissbegierige. Das Programm kann mit eigenen Fragen erweitert werden, somit steht die Möglichkeit zur Schaffung eines spezialisierten Quiz (z.B. Motorwelt, Jura, Computerkunde oder gar Fremdsprache) offen. (1MB, 1-6 Spieler).

SD 47 (ST/TT) DM 20,-

Der Versand

Sonderdisks können Sie telefonisch oder schriftlich bestellen, oder nutzen Sie einfach die Bestellkarte in diesem Heft.

Bei Nachnahmezahlung wird eine Gebühr von DM 8,- fällig.

MAXON Computer
Schwalbacher Str. 52 • W-6236 Eschborn
Tel. 06196/48 18 11

Die Philosophie

Sonderdisks beinhalten Programme aus den verschiedensten Bereichen (z.B. Utilities, Grafik, Schulung, Spiele). Sonderdisks ermöglichen den Anwendern, qualitativ hochwertige Software zu einem kostengünstigen Preis zu erhalten. Eine Anleitung befindet sich auf der jeweiligen Diskette. Sonderdisks sind © by MAXON Comp.

Info

Bei einigen Programmen gibt es Besonderheiten zu beachten.

- ¹ nur für Monochrommonitor (SM124=640*400 bzw. 'ST Hoch')
- ² nur für Farbmonitor
- ³ alle monochrome Auflösungen

Autoren

Haben Sie ein Programm geschrieben, das in diese Serie paßt? Als Autor erhalten Sie eine attraktive Umsatzbeteiligung. Lassen Sie doch mal was von sich hören.

Schreiben Sie an:
MAXON Computer • "Sonderdisk-Autor"
Schwalbacher Str. 52 • W-6236 Eschborn

In der nächsten ST-Computer lesen Sie unter anderem

Grafikkarten

Die ersten High- und True-Color-Grafikkarten für den VME-Bus des TT und STE stellen sich unserem kritischen Tester. Mit über 32000 bzw. ganzen 16,7 Mio. Farben ist die Grenze zur absoluten Professionalität endgültig überschritten worden. Das verspricht Bildverarbeitung allererster Güte.

Cicero GFA-BASIC-nach-C-Konverter für Windows

Die neueste Version des bekannten Source-Code-Konverters wird in der nächsten Ausgabe genauer unter die Lupe genommen. Laut Aussagen des Herstellers Cicero soll er Windows-tauglichen C-Code aus GFA-BASIC-Programmen erzeugen können.

Ultimate PCB

Einen weiteren Vertreter aus der computerunterstützten Platinenentwicklung wollen wir mit Ultimate-PCB vorstellen. Kann sich dieses Produkt gegen die reichlich am Markt befindliche Konkurrenz behaupten? Ein ausführlicher Test soll diese Frage klären.

Hardware: 12-MHz-Mega-ST

Nein, diesmal kein April-Scherz. Es geht doch: ein findiger Hardware-Bastler hat es geschafft, die Taktfrequenz eines Mega-STs auf 10 bzw. 12 MHz zu erhöhen und zwar inklusive des kompletten RAMs und der Custom-Chips (Shifter, Glue, MMU und sogar Blitter!). Lesen Sie unsere ausführliche Nachbauanleitung. Neben dem Geschwindigkeitsgewinn fällt dabei auch noch HD-Tauglichkeit und eine verbesserte Grafikauflösung ab.

Die nächste ST-Computer erscheint aufgrund der Sommerpause erst am Fr., den 28.08.1992

Fragen an die Redaktion

Ein Magazin wie die ST-Computer zu erstellen, kostet sehr viel Zeit und Mühe. Da wir weiterhin vorhaben, die Qualität zu steigern, haben wir Redakteure eine große Bitte an Sie, liebe Leserinnen und Leser:

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß Fragen an die Redaktion nur **donnerstags von 14⁰⁰-17⁰⁰ Uhr** unter der Rufnummer 06196/481814 telefonisch beantwortet werden können.

Außerdem besteht die Möglichkeit, Fragen in die MAXON-Mailbox per Modem zu senden.

Die Box ist unter der Nummer 06196/43780 wochentags von 20⁰⁰ Uhr abends bis 8⁰⁰ Uhr morgens mit den Parametern 8N1 zu erreichen.

Natürlich können wir Ihnen **keine** speziellen Einkaufstips geben. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an einen Fachhändler. Wir können nur Fragen zur ST-Computer beantworten.

Vielen Dank für Ihr Verständnis!

Impressum ST Computer

Chefredakteur: Harald Egel (HE)

Redaktion:

Harald Egel (HE)
Dieter Kühner (DK)

Joachim Merz (JM)
Christian Möller (CM)

Redaktionelle Mitarbeiter:

C.Borgmeier (CBO)
Claus Brod (CB)
Ingo Brümmer (IB)
Derek dela Fuente (ddf)

U.Seimet (US)
R.Tolksdorf (RT)
Thomas Werner (TW)

Autoren dieser Ausgabe:

M.Ficht
M.R.Gardeya
U.Hax
J.Heller
S.Keinhorst (SK)
T.Luhm (thl)
M.Marte
R.Nitz
R.Osten
J.Piscot

M.Ruppenstein
Dr.med.W.Singer
M.Srowig
W.Weniger
R.Wolff
J.Zettel

Auslandskorrespondenz:

D.Dela Fuente (UK)

Redaktion: MAXON Computer GmbH

Postfach 59 69
Industriestr. 26
6236 Eschborn
Tel.: 0 61 96/48 18 14, FAX : 0 61 96/4 11 37

Verlag: Heim Fachverlag

Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt 13
Tel.: 0 61 51/5 60 57, FAX : 0 61 51/59 10 47 + 5 60 59

Verlagsleitung:

H.J.Heim

Anzeigenverkaufsleitung:

U.Heim

Anzeigenverkauf:

K.Sterna, H. Arbogast

Anzeigenpreise:

nach Preisliste Nr.7, gültig ab 2.1.92
ISSN 0932-0385

Grafische Gestaltung:

Manfred Zimmermann, Raoul Deubler

Titelgestaltung:

Axel Weigand

Fotografie:

Christian Möller

Illustration:

Manfred Zimmermann

Produktion:

B.Kissner

Druck:

Frotscher Druck GmbH

Lektorat:

V.Pfeiffer

Bezugsmöglichkeiten:

ATARI-Fachhandel, Zeitschriftenhandel, Kauf- und Warenhäuser oder direkt beim Verlag

ST Computer erscheint 11 x im Jahr

Einzelpreis: DM 8,-, ÖS 64,-, SF 8,-

Jahresabonnement: DM 80,-

Europ. Ausland : DM 100,- Luftpost : DM 130,-

In den Preisen sind die gesetzliche MWSt. und die Zustellgebühren enthalten.

Manuskripteinsendungen:

Programm listings, Bauanleitungen und Manuskripte werden von der Redaktion gerne angenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Mit seiner Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck und der Vervielfältigung auf Datenträgern der MAXON Computer GmbH. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Urheberrecht:

Alle in der ST-Computer erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen sind nur mit schriftlicher Genehmigung der MAXON Computer GmbH oder des Heim Verlags erlaubt.

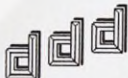
Veröffentlichungen:

Sämtliche Veröffentlichungen in der ST-Computer erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes, auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Haftungsausschluß:

Für Fehler in Text, in Schaltbildern, Aufbauskizzen, Stücklisten usw., die zum Nichtfunktionieren oder evtl. zum Schadhafwerden von Bauelementen führen, wird keine Haftung übernommen.

© Copyright 1992 by Heim Verlag



DIGITAL DATA DEICKE, NORDRING 9, 3000 HANNOVER 1, TEL: 0511/6370 -54, -55

Mehr Festplatte für's gleiche Geld ddd-Compress Beim Mega STE und der MicroDisk im Preis enthalten!

Den Mega STE kauft man bei uns!

Zubehör

Laserdrucker für Atari	ab 1694,-
SyQuest SQ 555 (44MB)	599,-
SyQuest SQ 5110 (88MB)	749,-
Cherry Tastatur für ST, STE, TT	249,-
Scanner 400 DPI, 105mm	349,-
1 MByte SIMM für alle STE	79,-
Coprozessor für Mega STE	99,-
Coprozessor für Mega ST	299,-
SM 146 für ST, STE	294,-
ddd-Compress für ST, STE, TT	88,-
Leiser Lüfter für Mega ST	39,-
TOS 2.06 für STE	144,-
85cm SAT-Anlage	666,-
Schneidplotter	7999,-

Festplatten-Kits
PC-Emulatoren für ST, STE
Grafikkarten für Atari
9- und 24-Nadeldrucker
Tintenstrahldrucker
Laserdrucker
Plotter und Scanner
Monitore
Fotokopierer
Fax-Geräte
Funk-Telefone
RAMs, EPROMs
u.v.m.
finden Sie in unserer
Gesamtpreisliste. Gleich
kostenlos anfordern.

Mega STE

Unsere neuen Preise:	Festplatten (eingebaut):
Mega STE 1 DM 944,-	mit 48/74MB* +388,-
Mega STE 2 DM 1077,-	mit 52/80MB* +588,-
Mega STE 4 DM 1255,-	mit 85/130MB* +693,-
	mit 105/160MB* +848,-
Aufpreis für HD-Laufwerk DM +99,-	mit 210/320MB* +1444,-
	mit 425/650MB* +2394,-

Warum kaufen so viele Ihren Mega STE bei uns? Dafür gibt es einige Gründe:

- NEU: Mehr Speicherkapazität fürs gleiche Geld. Ab sofort liefern wir alle Festplatten mit ddd-Compress (mehr als 50% höhere Kapazität) ohne Aufpreis aus.
- Wir liefern alle Mega STEs, die mit Festplatte ausgerüstet werden, komplett eingerichtet aus.
- Wir liefern zusätzlich den von der MicroDisk bekannten Treiber mit (Auto-Shutdown, 2-fache Bootwahl, mit Cache bis zu 3.5 mal schneller usw.).
- Wir liefern alle Mega STEs auch mit eingebautem HD-Laufwerk, dem kommenden Standard, aus.
- Wir liefern auf Wunsch statt des Atari-Controllers (max. 1 Platte) auch den schnellen, von der MicroDisk bekannten CAT-Controller (+66,-), an den bis zu 7 Festplatten angeschlossen werden können. Optional ist ein SCSI-Ausgang erhältlich.
- Wir sind bastlerfreundlich, d.h. zusätzlich von Ihnen eingebaute Teile (z.B. eine Grafikkarte o.ä.) führen nicht automatisch zum Garantieverlust.
- Wir liefern im Paket zusammen mit dem Mega STE, z.B. den SM 146 (+277,-), Coprozessor (+99,-), Cherry Tastatur (+188,-), Calamus (+294,-), den Laserdrucker (+1844,-) und einige DTP-Pakete überaus günstig.
- Wir sind für Sie da und können aufgrund unserer Erfahrung als Entwickler und Hersteller auch bei schwierigen Fragen helfen.

HD-Diskettenstationen

HD-Diskettenstationen (720KB und 1.44MB): der Standard von morgen. Jetzt aufsteigen. Ausführliches Info kostenlos anfordern.

3.5" HD-Station zum Einbau incl. Anleitung	DM 129,-
3.5" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 185,-
3.5" externe HD-Station anschlussfertig	DM 196,-
3.5" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 255,-
5.25" HD-Station zum "Einbau" incl. Anleitung	DM 149,-
5.25" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 199,-
5.25" externe HD-Station anschlussfertig	DM 222,-
5.25" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 277,-

Special: zwei Stationen zum Preis einer einzelnen! Für DM 249,- bekommen Sie eine intern einzubauende 3.5" HD-Station, ein HD-Modul und alle Teile, um mit Ihrem alten Laufwerk ein externes 3.5" Laufwerk aufzubauen. Für DM 50,- mehr bauen wir alles für Sie professionell ein und um. Ist das was?

ddd-MicroDisk

Die ddd MicroDisk ist eine sehr kleine anschlussfertige externe Festplatte (siehe Bild, Abbildung 1:1). Bei der Entwicklung dieser Festplatten-Generation wurde besonders auf hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer Wert gelegt. So verwenden wir z.B. längsgeriegelte Netzteile (eingebaut) anstatt anfälliger Schaltnetzteile, erreichen durch gute Kühlung gerade 25 Grad Celsius Laufwerkstemperatur (entscheidend für Datensicherheit und Lebensdauer) anstatt 40 oder gar 60 Grad, verwenden kugelgelagerte Lüfter für leisen Lauf und lange Lebensdauer, verwenden VDE-gerechte Bauteile zu Ihrer Sicherheit, puffern DMA-In und Out, haben den SCSI-Bus herausgeführt und benutzen einen der schnellsten Controller. NEU: Ab sofort liefern wir alle MicroDisk-Festplatten mit ddd-Compress für ca. 50% mehr Speichervermögen aus. Mehr Kapazität zum gleichen Preis!

Abbildung in Originalgröße

Der Controller

Speziell für höchste Geschwindigkeit entwickelt, garantieren wir einen Interleave von 1 und erreichen Übertragungsraten bis über 1500 KByte/s. Integrierter Hardwareschreibschutz zur Sicherheit vor Viren (vergessen Sie Passwörter!). Bis zu 7 Festplatten anschließbar. Adressen von außen bzw. durch Software einstellbar (Software) Echtzeituhr (baugleich dem Mega ST) nachrüstbar.

Die Software

Der Treiber ist voll Atari AHDI 4.0 kompatibel. Neu: Durch Cache bis 512KB (einstellbar) um bis zu Faktor 3.4 schneller! Neu: Softwaremäßige Unit-Adresseinstellung (52er u. 105er). Voll autobootfähig von jeder Partition. Jede MicroDisk wird komplett eingerichtet geliefert, also anschließen, einschalten und sofort arbeiten (wie mit Disketten, nur bis zu 50 mal schneller).

Die Laufwerke

Zum Einsatz kommen ausschließlich modernste 3.5" SCSI-Drives von Seagate und Quantum. Aber Achtung: Quantum ist nicht gleich Quantum! Wir verwenden nur die Laufwerke der neuen LPS Serie mit 1" Bauhöhe aufgrund des geringeren Laufgeräusches und der höheren Geschwindigkeit. Alle Laufwerke haben Hardware-Autopark-Funktion, parken überflüssig.

Die Preise

ddd-MicroDisk 48/74 mit Seagate ST 157N-1 **DM 749,-** (555,-)
ddd-MicroDisk 52/80 mit Quantum LPS 52 S **DM 894,-** (666,-)
ddd-MicroDisk 85/130 mit Seagate ST 1096N **DM 1033,-** (788,-)
ddd-MicroDisk 105/160 mit Quantum LPS 105 S **DM 1194,-** (944,-)
ddd-MicroDisk 210/320 mit Rodime 3259 **DM 1777,-** (1555,-)

Kit-Preise in Klammer
(Platte, Controller, Kabel, Software)

Die Cherry G80/1000 Tastatur anschlussfertig (111) für alle ST, STE u TT gibt's bei uns für nur DM 249,-

Öffnungszeiten: MO. - FR. von 10 - 18 Uhr durchgehend
Samstag und Sonntag geschlossen.

Es gelten unsere Geschäftsbedingungen

digital data deicke, einer der weltweit größten Anbieter im ST-Bereich rät: Achten Sie auf guten technischen Support und eine erreichbare Hotline. Es zählt sich aus!



Verstand bei NIN, europaweit
und Direktverkauf in Hannover



Rufen sie
gleich mal
an

TBIRD

MADE BY AQUARIUS



POWERGETWG: i 386/33-25 INTEL, 2MB, HD 50MB (17 MS), 14" VGA COLOR MONITOR DER PROFI-UND FUNCOMPUTER, MIT SOUNDKARTE, BOXEN, MSDOS 5.0, TEXTVERARBEITUNG, PC+ VIRUSPROTECTOR, MACS OPERA UND ZWEI ACTION GAMES. UNVERB. VERKAUFSPREIS

Mad TV **MONKEY ISLAND 2** **2999.-**



IN DEUTSCHLAND ERHÄLTICH IN ALLEN FÜHRENDEN FILIALEN VON HERBIE, KARSTADT UND WERTKAUF, ALLEN FILIALEN VON ALLKAUF, HÖRTEL, KAUFHOF, SCHREIBER COMPUTER, ALLEN COMPUTER-FILIALEN VON INTER DISCOUNT UND PORST, ALLEN PC-COMPUTER-CENTERN UND SHOPS, BEI



HOLTKOTTER HAMBURG/BAD SCHWARTAU, PRO MARKT BERLIN UND IN DEN WEGERT TECHNOL. CENTERN, ÖSTERREICH: IN ALLEN NIEDERMEYER FACHGESCHÄFTEN, SCHWEIZ: IN ALLEN FILIALEN VON COMPUTERTREND, INTERDISCOUNT UND MICROSPOT, SOWIE IM ASI-SYSTEMFACHHANDEL.