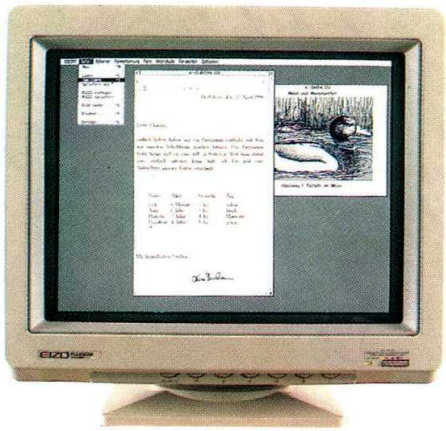

ATARI
COMPUTER
Die Fachzeitschrift für den ATARI-ST Anwender.
Oktober 90
DM 8,-
Ös. 64,-
Sfr. 8,-
10
Neuer TT
mit 32 MHz
Textverarbeitung
• Script 2
• Wordflair
• Writer ST
FAX-Modem
für Atari ST
Neue ROM-Patches
Vom ST- ins TIFF-Format
Atari-Messe '90
in Düsseldo



Ob so oder auf dem SM 124, script sieht immer perfekt aus. Sowieso. Und überhaupt.

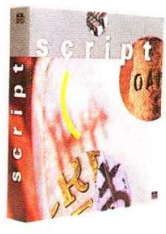
Die direkte Verbindung von Größe und Intelligenz: script.

script ist die Textverarbeitung, die sich schön und zukunftsorientiert gibt. script ist Novum und Lösung zugleich. Darum erzeugt script auch Neid, denn script kann eben einfach alles und ist ein erklärter ST-Freund, wenn mindestens 1MB vorhanden ist. Von der komfortablen Bedienung dieser Textverarbeitung einmal abgesehen, entpuppt sich script als Gigant in Verbindung mit dem Großbildschirm.

Die **Version II** wartet außerdem mit einer Serienbrieffunktion auf, hat eine integrierte Rechtschreibprüfung. Die für script übliche Fußnotenverwaltung ist hier zusätzlich auf Endnotenverwaltung umschaltbar. script geht auch mit TT (übrigens). Was script noch alles kann, steht in dem Software-Info "script", das man bei uns anfordern kann. Den Preis verraten wir gleich: 198,-- DM, bzw. 298,-- DM für die Version II.



Der Mensch als Anwender ist das Maß aller Dinge für unsere Software.





script (rechts) und **script II** (links)

APPLICATION SYSTEMS HEIDELBERG

Application Systems Heidelberg Software GmbH, Englerstraße 3, Postfach 10 26 46, D-6900 Heidelberg 1, Telefon (0 62 21) 30 00 02, Fax (0 62 21) 30 03 89 **in Österreich:** Reinhart Temmel GesmbH. & Co. KG., St.Julienstraße 4a, A-5020 Salzburg, Telefon (06 62) 718164, Fax 8 82 66 93. **in der Schweiz:** DTZ DataTrade AG, Landstraße 1, CH-5415 Rieden/Baden, Telefon (0 56) 82 18 80, Fax 82 18 84.

EDITORIAL

Goldener Oktober

Der ST kommt in die Jahre. Wäre er ein Mensch, hätte er graue Haare. Ein Menschenjahr sind 15 Computerjahre - der ST ist bereits über 75! So lag es an den Herstellern und auch an Atari, für Aufschwung zu sorgen. Doch es verhielt sich so wie in der Politik: Der Aufschwung wurde angekündigt und ließ dann auf sich warten. Nun ist es endlich soweit. Der TT wird in Stückzahlen verkauft und bietet tatsächlich Innovationen. Mit schnellem RAM, VME-Bus, SCSI-Port, Netzwerkoption und neuem Desktop sieht das Gerät zuversichtlich in die Zukunft. Das neue Kontrollfeld funktioniert größtenteils sogar auf dem ST, welcher von sich behaupten kann, daß er jetzt eine gute Rente erhält. 12 Megabyte-Erweiterungen, Grafikkarten, Spitzensoftware und Utilities machen den ST zu einem Allround-Gerät für jedermann. Es ist wie im echten Leben: Wer im Alter aktiv ist, lebt länger.

Natürlich muß auch auch in Zukunft noch darauf geachtet werden, daß die Altersversorgung des "Großvaters" ST nicht zu kläglich ausfällt - sonst ergeht es ihm so wie den lebenden Rentnern: zuviel zum Sterben, zuwenig zum Leben. Momentan verhält er sich allerdings eher wie ein pensionierter Beamter höherer Position, und so soll es auch bleiben.

Martin Pittelkow

I N H A L T

SOFTWARE

Chemotech
- Reaktionen im ST 164

Script 2
- The Easy Way of Writing 36

Wordflair
- Mehr als Worte sagen können 42

Writer ST
- Die praktische Textverarbeitung 49

Relax - Aktuelle Spiele 148

GRUNDLAGEN

Programmer's Toolbox Dateien
- Teil 4: Erste Kommandos 127

Quick-Tips 161

ROM-Patch, der nächste
- Schneller, höher, weiter 132

Somewhere Over The Rainbow
- Der ganze Rest 109

Von ST- zu TIFF-Grafiken
- Bildbrücke zwischen PC und Mac 99

Weiterführende Programmierung in C
- Teil 2: Speicherverwaltung 120

Wie ST-kompatibel ist der TT? 57

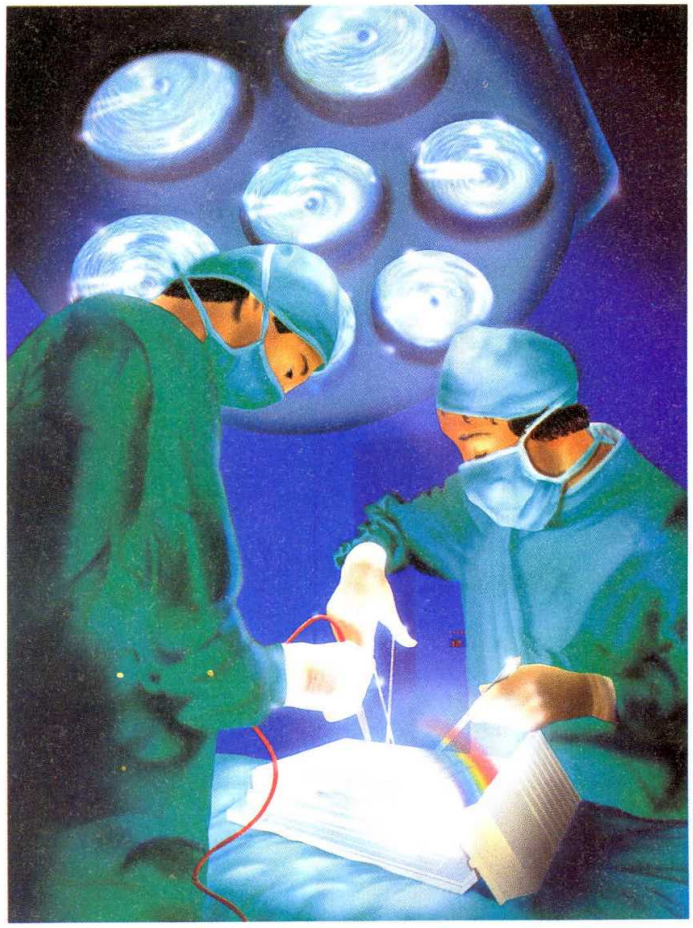
HARDWARE

Atari TT, die dritte
- Mit 32 MHz an den Start 52

DFÜ-Ecke
- Erstes FAX-Modem am ST 154

Megabrain Illuminator
- Blinkender ST auf der Couch 14

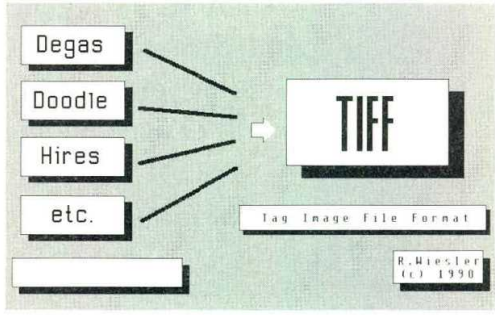
Video Ed 8
- Das tapfere Schneiderlein 63



Atari TT, die dritte
An den Start mit 32 MHz

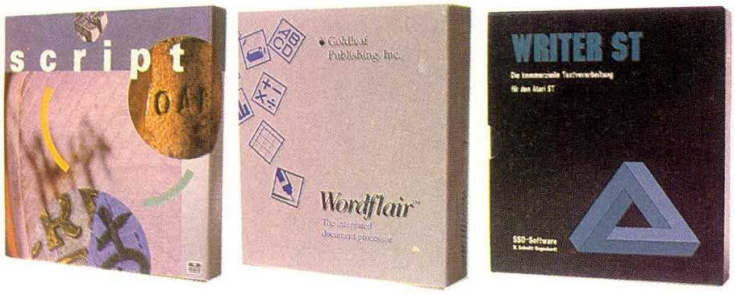
Nachdem wir nun bereits in der ST-Computer 12/89 und 5/90 näher auf das neue Flaggschiff Ataris eingegangen sind, wollen wir hier endlich die Version begutachten, die jetzt seit Ende August auch käuflich zu erwerben ist. Natürlich wollen wir dabei nicht alles noch einmal wiederholen, sondern werden uns nur den Neuigkeiten und Änderungen gegenüber dem bisherigen TT widmen. Außerdem beschäftigen wir uns mit dem Thema der Kompatibilität des TT mit dem ST und was man bei der Programmierung beachten muß.

Seite 52 und 57



Am ATARI gibt es eine Unzahl von Grafikformaten, die zum Teil den Anspruch auf einen Standard erheben. Ein Format, das wirklich Standard ist, ist am ATARI kaum vertreten, das Tag Image File Format, kurz TIFF. Auf MS-DOS Computern und Macs ist das TIFF ein weitverbreiteter Standard, der besonders durch seine Flexibilität besticht. Wir zeigen Ihnen, wie Sie Ihre Bilder portieren können.

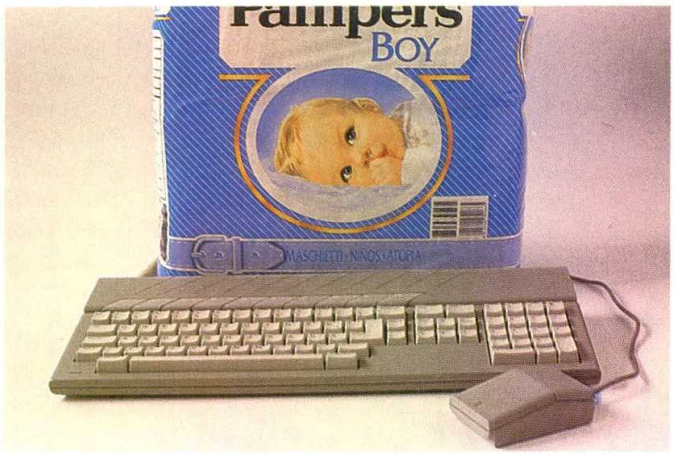
Seite 99



Script 2, Wordflair & Writer ST
Drei unterschiedliche Konzepte

In dieser Ausgabe wollen wir Ihnen drei von der Konzeption total unterschiedliche Textverarbeitungen vorstellen, die jede für ihr Anwendungsgebiet etwas Besonderes darstellen. Script 2 ist für den Benutzer normaler Textverarbeitung ein ideales, da es sofort und leicht bedienbar ist. Wordflair bietet für den Business-Tipper genau das Richtige. Ob Tortengrafik, Rechnen im Text usw., es ist alles vorhanden. Writer ST ist mehr ein Schreib-Utility, das man zum Ausfüllen von Formularen, dem Erstellen von Briefköpfen etc. benutzen wird. Lassen Sie sich von unseren Berichten überraschen.

Seite 52, 42 und 49



Natürliche Familienplanung

Es ist unglaublich, für welche Aufgaben der ST eingesetzt wird. Immer speziellere Anwendungsbereiche werden durch unseren "Haus- und Hof-Rechner" unterstützt. In Düsseldorf startete vor einigen Jahren ein Modellprojekt der Bundesregierung, mit dem die natürlichen Methoden der Familienplanung erforscht werden sollen. Ausgeschrieben lautet der Name des Projekts "Natürliche Methoden der Familienplanung - Modellprojekt zur wissenschaftlichen Überprüfung und kontrollierten Vermittlung" und scheint bei den Anwendern einen recht großen Erfolg zu haben.

Seite 9

ST-REPORT

Natürliche Methoden der Familienplanung
- Der ST hilft bei der Verhütung 9

Verda
- Verarbeitung extrahierter Radardaten auf dem ST 12

PROGRAMMIERPRAXIS

LPR-Modula & XBIOS 84

Pol-Rech - Formel-Interpreter 89

Steptanz im Boot-Sektor... 86

Überblendeffekte 80

AKTUELLES

Atari-Messe '90 in Düsseldorf 20

Demodisks 47

Editorial 3

Immer up to date 172

Kleinanzeigen 78

Leserbriefe 170

NEWS 6

Public Domain 173

Sonderdisks 176

Vorschau 178

RUBRIKEN

Einkaufsführer 69

Inserentenverzeichnis 166

Impressum 178

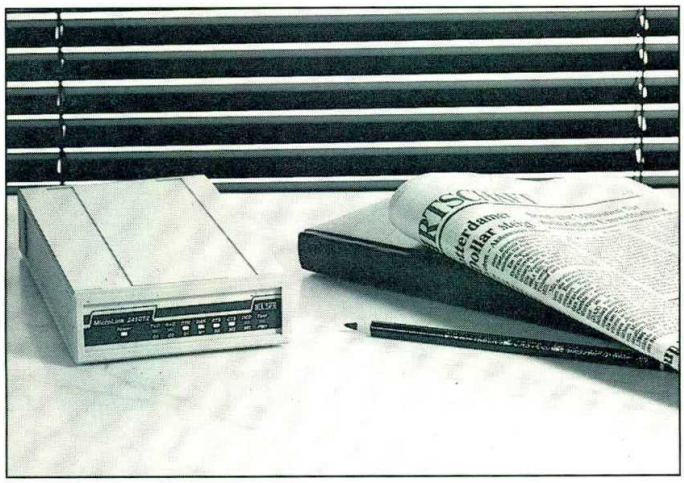
Rockus 40, 56, 154

NEWS

ELSA-Modem unter 700 DM

Ganze 698,- DM kostet das neueste Modem der Aachener ELSA GmbH. Das Gerät mit dem namen MicroLink 2410T2 überträgt Daten mit 300, 1200 und 2400 Bit/s vollduplex und ist wie alle ELSA-Modems postzugelassen. Die Kompatibilität zur erweiterten AT-Kommandosprache sowie zum V.25-Befehlssatz machen das Gerät besonders für die Datenübertragung mit dem ST geeignet. Gegen einen Aufpreis von DM 222,- ist das Fehlerkorrekturverfahren MNP5 mit Datenkompression erhältlich. Das MicroLink 2410T2 ist mit Abmessungen von 108x36x200 mm angenehm klein. Das robuste Metallgehäuse verkraftet auch gröbere Stöße und Erschütterungen. Durch Knowhow und Großserienfertigung können nun endlich auch Qualitäts-Modems mit Postzulassung zu einem Preis angeboten werden, der auch für den privaten Endanwender interessant ist.

ELSA GmbH
Sonnenweg 11
5100 Aachen
Tel. (0241) 477890



Paintshop Version 1.6

Paintshop ist ein Rastergrafikprogramm für den ST und TT. Neben Standardfunktionen bietet es millimetergenaue Bemaßung, die einmalige Layout-Funktion und die Grafikprogrammiersprache GPL. Die Accessory-Schnittstelle gestattet es dem Benutzer, neue Grafikroutinen leicht in das Programm einzubinden. Neben den drei Bildschirmspeichern verwaltet die Archivfunktion bis zu 30 weitere Grafiken. Alle geschlossenen Figuren können mit Füllmustern oder definierbaren Grauverläufen ausgegeben werden. Neben GEM-Fonts und eigenen Grafikzeichensätzen finden Signum!- und Vektorzeichensätze des BGI Verwendung. Paintshop läuft auf allen Atari ST und TT ab 1 MB RAM mit Monochrommonitor in der Auflösung 640x400. Es kostet DM 59,90. Besitzer älterer Version erhalten ein Update gegen Einsendung der Originaldiskette und eines frankierten Rückumschlags.

SCET
Albert-Schweitzer-Ring 22
3200 Hildesheim
Tel. (05121) 42617

Biodata in der Burg

Die Firma Biodata ist umgezogen. Die neuen Firmenräume befinden sich jetzt in einem historischen Gebäude. Neben mehr Platz für die Mitarbeiter verfügt Biodata nun auch über einen Schulungssaal. Ab sofort können alle Mitarbeiter erreicht werden unter

Biodata GmbH
Burg Lichtenfels
3559 Lichtenfels 1
Tel. (06454) 1521-23
FAX (06454) 1574

BASIC-Compilierung

Der "Basic Compiling Service" bietet seit März an, eigene in Omikron.BASIC geschriebene Programme zu compilieren. Die Gebühr beträgt DM 1,- pro kB der BASIC-Quelltextdatei (Mindestpauschale DM 10,-). Hinzu kommen Verpackungskosten in Höhe von DM 5,-. Ein Auftrag inklusive BASIC-Quelltext auf Disk geht an

BASIC Compiling Service
Thomas Konder
Zur Heide 9
5501 Welchbillig

TmS Cranach von DMC

Wie uns von der Firma DMC mitgeteilt wurde, wird das in der ST-Computer 9/90 vorgestellte Programm TmS Cranach ab sofort von DMC vertrieben. Der Preis beträgt DM 598,-. Das Programm wird mit Druckertreibern für den Atari Laserdrucker SLM 804, die NEC P-Serie, die Epson LQ-Serie und den Epson GT 4000/6000 geliefert.

DMC GmbH
Nelkenstr. 2
6229 Walluf
Tel.: (06123) 71250

Technobox CAD/2 TT

Technobox Software bietet als erstes Software-Haus ihr CAD-System Technobox CAD/2 in einer speziellen TT-Version an. Hierbei wurden die Vorteile des TT ausgespielt. Die TT-Version verwendet den 68030 sowie den Inline 68882-Code. Außerdem wird das TT-Fast-RAM benutzt. Dadurch wird der Bildaufbau um zirka 700 Prozent schneller, die Fangfunktion um etwa 400 Prozent. Technobox CAD/2 TT ist ab Oktober für DM 1998,- über den Fachhandel erhältlich.

Technobox Software GmbH
Kornharpener Straße 122a
4630 Bochum 1
Tel. (0234) 503060



LIGHTHOUSE
A&G SEXTON GMBH.

KOSTENLOSEN KATALOG ANFORDERN

PROFESSIONELL & PREISWERT

ZUBEHÖR und SOFTWARE
für Ihren ATARI™
im BÜRO oder ZUHAUSE

* ATARI ist ein eingetragenes Warenzeichen der Atari-Computer GmbH

Riedstr. 2 – 7100 Heilbronn – Tel. 0 71 31/7 84 80

MagicBox mit FAX

Ab sofort kann aus dem Mailboxprogramm "MagicBox ST" auch geFAXt werden. Das wird möglich durch die Einbindung des Programms "ST-Fax". Die Vollversion wird ab sofort ohne Aufpreis mit dem FAX-Programm ausgeliefert. Der Preis für das Mailboxprogramm inclusive FAX beträgt DM 249,-. Alle Besitzer des Programms können für einen geringen Betrag das Upgrade bestellen.

TKR GmbH
Projensdorfer Straße 14
2300 Kiel
Tel. (0431) 337881

Bitte ein Langwort!

Das bekannte Shareware-Kopierprogramm 'Bitte ein Bit' ist soeben in der Version 3.7 erschienen. Unter anderem wurde das Programm an alle Grafikkarten inklusive Autoswitch-OverScan angepaßt, bietet eine neue Option zum Endlos-Kopieren, formatiert wahlweise mit Trackinterleave (Spiralisierung) und kann Disketten mit maximal 21 Sektoren pro Spur, also auch HD-Disketten, kopieren. Registrierte Anwender erhalten vom Autor eine Benachrichtung. Das Programm kann zum Preis von 30 DM direkt beim Autor bezogen werden - frankierter Rückumschlag und Leerdiskette sind Voraussetzung. Diese neue Version ist auch zu den üblichen Lieferbedingungen in der PD-Sammlung der ST-Computer auf Diskette 143 zu finden. Für einige Verwirrung sorgt eine im Umlauf befindliche BIT-Version 3.9, die aber nicht vom Autor stammt. Es handelt sich dabei um eine ältere, angehackte Version, in der lediglich die Versionsnummern geändert wurden.

Uland Täffner
Friedrich-Ebert-Straße 27a
6520 Worms
Tel. 06241/53594

NVDI von Bela

Bela Computer hat ein neues VDI entwickelt. Ziel war es, trotz des GDOS keine Geschwindigkeitseinbuße, sondern eine Geschwindigkeitssteigerung zu erzielen. Herausgekommen ist dabei ein Programm mit folgenden Leistungsmerkmalen: Das ATARI-VDI wird vollständig ersetzt. Das GDOS des NEWVDI ist abschaltbar, um auch die Lauffähigkeit von Programmen, die nicht mit GDOS funktionieren, zu gewährleisten. Sämtliche VDI-Funktionen wurden stark beschleunigt (z.B. Textausgabe um den Faktor 3-10). Die BIOS- und GEMDOS-Zeichenausgabe wurden beschleunigt. Im Gegensatz zu den üblichen Lösungen funktioniert jedoch sowohl die Änderung der Device-Vektoren als auch die GEMDOS-Ausgabeumlenkung. Das NEWVDI läuft mit neueren Prozessoren der M680xx-Serie (M68010/20/30). NEWVDI ist optimal auf KAOS 1.42 abgestimmt. Unter diesem Betriebssystem wird eine um 87% schnellere AES-Objektausgabe als unter TOS 1.4 erzielt (QINDEX: Gemdraw auf einem ATARI ST (8 MHz, kein Blitter!): 503% gegenüber 268% unter TOS 1.4). Die hohe Geschwindigkeit unter KAOS resultiert aus den dort vorgenommenen AES-Optimierungen. Unter TOS 1.4 wirkt das AES noch als Bremsschuh für das NEWVDI, während es unter KAOS 1.42 seine Vorteile voll ausspielen kann. Das NEWVDI kommt auch mit anderen Bildschirmformaten als der Standardauflösung (640x400) klar. NEWVDI wurde erfolgreich unter BIGSCREEN und MegaScreen getestet. NEWVDI ist GEM2.x - kompatibel. NEWVDI wird Mitte Oktober lieferbar sein und kostet DM 99,-.

Bela Computer
Layout- und Vertriebs GmbH
Unterortstraße 23-25
6236 Eschborn
Tel. (06196) 481944

200V- und Video-Interface / PAL Decoder

Ab sofort ist bei der Firma Computed Arts aus Korb ein 220-Volt-Interface erhältlich, das zur Synchronisation von Videoanlagen, Videoschnittgeräten, Trickmischpulten und Computeranimationen eingesetzt werden kann. "Midicontrol" heißt das Gerät, es ist ein 8-Kanal-Steuerinterface. Es wird über den MIDI-Port angesteuert. In der Profiausführung ist neben dem Schalt-Interface zusätzlich ein PAL-Video-Interface eingebaut. Eine Treibersoftware wird mitgeliefert. Preise und technische Daten sind erhältlich bei

Computed Arts
Bernd Hippold
Neustädter Straße 22
7054 Korb
Tel. (07151) 35214



Schüler- und Studentenversionen bei TommySoftware

Das Software-Haus TommySoftware aus Berlin bietet mit sofortiger Wirkung seine deutschen Software-Produkte als kostengünstige Studentenversionen an. Das Angebot gilt auch für Schüler. Alle Studentenversionen sind um rund 50% gegenüber den normalen Versionen gesenkt worden. Sie bieten dabei die gleiche Leistung. MegaPaint II wird als Studentenversion für DM 249,- vertrieben, MegaPaint II professional für DM 399,-, MegaPaint II PC für DM 289,-, SoundMachine II und SoundMerlin werden für DM 99,- bzw. DM 149,- abgegeben. Voraussetzung für den Erwerb ist die Vorlage einer gültigen Immatrikulationsbescheinigung des laufenden Semesters bzw. eine beglaubigte Bescheinigung der Schulverwaltung für Schüler sowie eine Fotokopie des amtlichen Personalausweises.

TommySoftware
Selchower Straße 32
1000 Berlin 44
Tel. (030) 621406-3

Kleine Atari-Messe in München

Am Freitag und Samstag, dem 5. und 6. Oktober, veranstaltet der ProMarkt in Gräfelfing bei München eine Messe für Atari ST und TT. Die kompetente Fachberatung durch Vertreter namhafter Firmen ist gewährleistet. Unter anderem nehmen Adi, Application Systems, Bavariasoft, CASH, GFA, Omikron., DMC, Heim-Verlag, Compo und Vortex an der Ausstellung teil. So werden die interessantesten Neuigkeiten der Atari-Messe nun auch in Gräfeling ausgestellt. Detaillierte Infos können angefordert werden bei

ProMarkt GmbH
Herrn Hendel
Pasinger Straße 94
8032 Gräfelfing
Tel. (089) 85488-0

Natürliche Methoden der Familienplanung

Der ST hilft bei der Verhütung

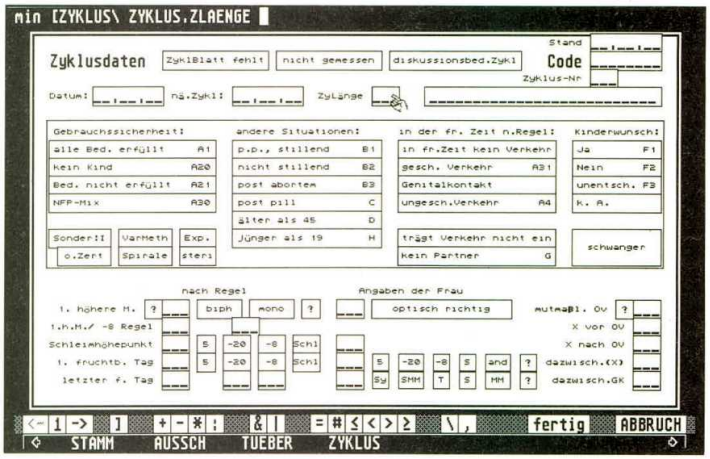


Bild 1: Hier werden Daten für eine Auswertung eingegeben.

Es ist unglaublich, für welche Aufgaben der ST eingesetzt wird. Immer speziellere Anwendungsbereiche werden durch unseren "Haus- und Hof-Rechner" unterstützt. In Düsseldorf startete vor einigen Jahren ein Modellprojekt der Bundesregierung, mit dem die natürlichen Methoden der Familienplanung erforscht werden sollen.

Ausgeschrieben lautet der Name des Projekts "Natürliche Methoden der Familienplanung - Modellprojekt zur wissenschaftlichen Überprüfung und kontrollierten Vermittlung" und scheint bei den Anwendern einen recht großen Erfolg zu haben. Ins Leben gerufen wurde das Projekt von der Katholischen Bundesarbeitsgemeinschaft für Beratung e.V.

Für eben dieses Projekt wird zur Unterstützung ein ST eingesetzt. Er ist behilflich bei der Auswertung von mehr als 5 MB Daten, die von 1982 bis zum jetztigen Zeitpunkt gesammelt wurden. Nun werden einige von Ihnen nur noch "Bahnhof" verstehen. Worum geht es also?

Verhütungsmittel sind allseits bekannt. Doch es sind auch andere Methoden als Spirale, Pille oder Kondom möglich, die zudem auch keinerlei Auswirkungen oder Nebenwirkungen auf die Gesundheit haben. "NFP" ist die Abkürzung dafür, natürliche Familienplanung.

Wie funktioniert's?

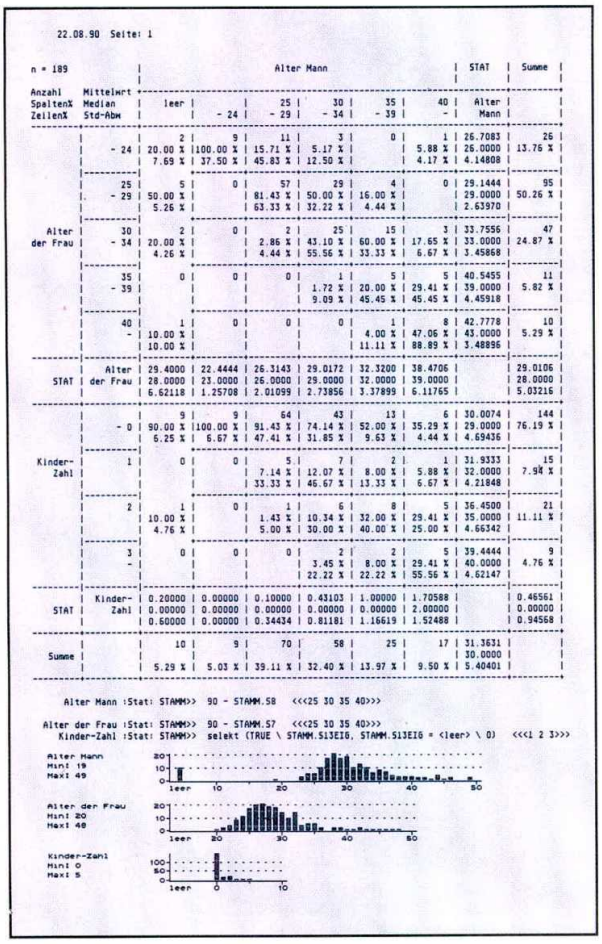
Die beiden (bei Frauen vorkommenden) Fruchtbarkeitsmerkmale Basaltemperatur und Beschaffenheit des Zervixschleims werden unabhängig voneinander betrachtet, um dann anhand des Merkmals, das zuerst auftritt, das Ende der fruchtbaren Phase zu determinieren. Soll heißen: Anhand von Temperaturmessungen und Schleimbeobachtungen kann bestimmt werden, wann eine Frau fruchtbar ist und wann nicht. Wird z.B. auf Geschlechtsverkehr in der fruchtbaren Zeit verzichtet, kann eine Schwangerschaft vermieden werden. Das genaue Verfahren zu erklären, würde den Rahmen des Artikels sprengen - wer will, kann sich mehr Informationen von der Benrather Frauenklinik besorgen (s.u.).

Jedes Paar, welches die NFP-Methode erlernen will, wird extra an einigen Abenden in die Methode eingewiesen, da einige Dinge dabei strikt zu beachten sind. In regelmäßigen Abständen führt dann die Frau Messungen durch (Temperatur und Schleim), die sie mit einigen anderen Angaben auf einem sog. "Zyklusblatt" an die Frauenklinik schickt, wenn sie am Projekt teilnimmt. So baut sich bei Dr. Bremme [er führt (u.a.) dieses Projekt mit Prof. Dr. Freundl durch] langsam aber sicher eine riesige Datenbank aus den gewonnenen Werten auf, die für wissenschaftliche Auswertungen genutzt werden kann - was auch geschieht, denn das Modellprojekt befindet sich bereits in der zweiten Phase; die dritte soll bereits in einigen Monaten starten.

Was macht der ST?

Warum wird für ein solches Projekt ein Atari ST benutzt? Zum einen, weil er recht preiswert ist; zum anderen, weil eigentlich jeder ziemlich schnell mit ihm umgehen kann - was wichtig bei der Dateneingabe und -auswertung ist. Ohne den ST wäre die Arbeit längst nicht mehr möglich, denn inzwischen hat sich eine Datenmenge angesammelt, die per Hand (in Karteikästen) in dieser Form nicht mehr zu bearbeiten wäre.

Die Aufgabe des STs erstreckt sich nicht nur über das Sammeln der Personenstammdaten, sondern in bestimmten Zeitabständen schicken alle teilnehmenden Frauen Zyklusblätter ein, auf denen sie mit jeweils über 100 verschiedenen indivi-



22.08.90 Seite: 1

n = 189 | Alter Mann | STAT | Summe

Anzahl / Spalten% / Zeilen%	Mittelwrt / Median / Std-Abw	leer	- 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 -	Alter Mann	
Alter der Frau									
			2	9	11	3	0	1	26
	- 24		20.00 %	100.00 %	15.71 %	5.17 %		5.88 %	13.76 %
			7.69 %	37.50 %	45.83 %	12.50 %		4.17 %	
	25 - 29		5	0	57	29	4	0	95
			50.00 %		81.43 %	50.00 %	16.00 %		50.26 %
			5.26 %		63.33 %	32.22 %	4.44 %		
	30 - 34		2	0	2	25	15	3	47
			20.00 %		2.86 %	43.10 %	60.00 %	17.65 %	24.87 %
			4.26 %		4.44 %	55.56 %	33.33 %	6.67 %	
	35 - 39		0	0	0	1	5	5	11
						1.72 %	20.00 %	29.41 %	5.82 %
						9.09 %	45.45 %	45.45 %	
	40 -		1	0	0	0	1	8	10
			10.00 %				4.00 %	47.06 %	5.29 %
			10.00 %				11.11 %	88.89 %	
STAT	Alter der Frau	29.4000 / 28.0000 / 6.62118	22.4444 / 23.0000 / 1.25708	26.3143 / 26.0000 / 2.01099	29.0172 / 29.0000 / 2.73856	32.3200 / 32.0000 / 3.37899	38.4706 / 39.0000 / 6.11765		29.0106 / 28.0000 / 5.03216
			9	9	64	43	13	6	144
	- 0		90.00 %	100.00 %	91.43 %	74.14 %	52.00 %	35.29 %	76.19 %
			6.25 %	6.67 %	47.41 %	31.85 %	9.63 %	4.44 %	
Kinder-Zahl		1	0	0	5	7	2	1	15
					7.14 %	12.07 %	8.00 %	5.88 %	7.98 %
					33.33 %	46.67 %	13.33 %	6.67 %	
		2	1	0	1	6	8	5	21
			10.00 %		1.43 %	10.34 %	32.00 %	29.41 %	11.11 %
			4.76 %		5.00 %	30.00 %	40.00 %	25.00 %	
		3	0	0	0	2	2	5	9
						3.45 %	8.00 %	29.41 %	4.76 %
						22.22 %	22.22 %	55.56 %	
STAT	Kinder-Zahl	0.20000 / 0.00000 / 0.60000	0.00000 / 0.00000 / 0.00000	0.10000 / 0.00000 / 0.34434	0.43103 / 0.00000 / 0.81181	1.00000 / 0.00000 / 1.16619	1.70588 / 2.00000 / 1.52488		0.46561 / 0.00000 / 0.94568
			10	9	70	58	25	17	31.3631
Summe									30.0000
			5.29 %	5.03 %	39.11 %	32.40 %	13.97 %	9.50 %	5.40401

Alter Mann :Stat: STAMM>> 90 - STAMM.58 <<<25 30 35 40>>>

Alter der Frau :Stat: STAMM>> 90 - STAMM.57 <<<25 30 35 40>>>
Kinder-Zahl :Stat: STAMM>> selekt (TRUE \ STAMM.513EI8, STAMM.513EI6 = <leer> \ 0) <<<1 2 3>>>

Bild 2: Eine errechnete Tabelle mit puren Daten.

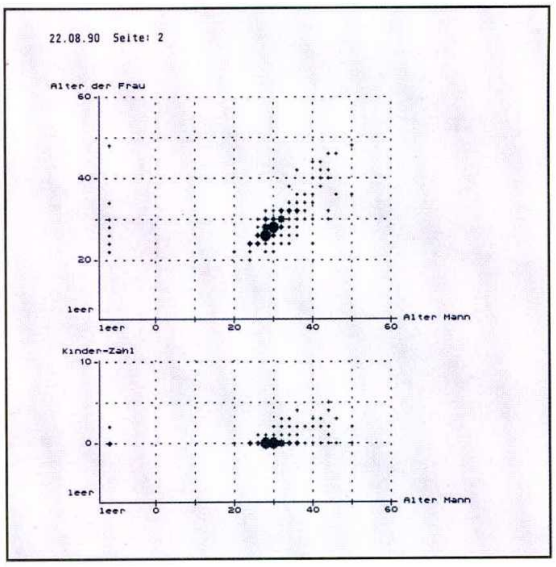


Bild 3: Etwas anschaulicher: die Daten als Grafik.

duellen Zyklusdaten über Temperaturmessungen, Schleimbeobachtungen, Störungen usw. berichten. Das Programm zur Verarbeitung der Daten wurde von Dr. Bremme selbst geschrieben - er fand kein Programm, das die Problemstellung hätte adäquat lösen können. Inzwischen ist das Programm bereits so weit fortgeschritten, daß es zu einem umfangreichen, komfortablen, relationalen Datenbanksystem geworden ist und in erweiterter Form bald vertrieben werden soll. In der Schnelligkeit, dem Komfort und der Leistungsfähigkeit schlägt es viele andere Programme um Längen. Die Kommentare der Bediener sind einhellig positiv.

Alle eingehenden Daten werden vom ST verarbeitet. So können auch Problemstellungen wie "Korrelation zwischen Alter der Frau und mittlerer Zykluslänge" grafisch dargestellt werden, oder man erhält Datenmaterial über "alle katholischen Frauen über 25 mit einem bis zu 30 Jahre alten Mann, höchstens 2 Kindern und mindestens 12 Zyklusblättern". Dabei entstehen dann solche Tabellen wie in Bild 2, die für wissenschaftliche Auswertungen hervorragend herangezogen werden können.

Auch solch theoretische Zahlen wie der "Pearl-Index" (die Zahl der ungewollten Schwangerschaften pro 100 Frauenjahre), der sich aus "Zahl der ungewollten Schwangerschaften * 1200 / Zahl der Anwendungszyklen" errechnet, können problemlos mit dem Programm berechnet werden. Der Pearl-Index der NFP-Methode beträgt nach den Untersuchungen dieses Projekts 1,6 (nicht repräsentativ) und liegt damit ziemlich niedrig. Der überwiegende Teil der Teilnehmerinnen (und Teilnehmer) erachtet die NFP-Methode als gut und wird sie auch weiterhin durchführen. Laut Dr. Bremme ist die Methode ungefähr so sicher wie die Spirale oder die Pille, sofern (!) sie korrekt erlernt und angewendet wird - also eine echte Alternative für die Zukunft. Alle Frauen, die die Pille nicht mögen oder Männer, die Kondome stören, sollten sich eingehender über die Methode informieren.

Datenschutz

Im NFP-Büro in der Frauenklinik wird der Datenschutz sehr groß geschrieben. Alle am Projekt teilnehmenden Personen werden nur über eine Teilnehmernummer verwaltet, so daß nie eine Adresse auf dem Monitor erscheint. Der Kontakt wird stets über die vertrauten Berater hergestellt.

13 Länder nehmen bereits an einem "Europe-NFP-Project" teil, und alle sind vom ST und dem dazugehörigen Programm begeistert. So macht der ST seinen Weg nun auch in andere Länder, in denen er bislang nicht so häufig auftrat. Die Ergebnisse der ersten Projektphase sind bereits veröffentlicht und beim Bundesminister für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit, Postfach, 5300 Bonn 2, erhältlich unter dem Namen "Natürliche Methoden der Familienplanung - Modellprojekt zur wissenschaftlichen Überprüfung und kontrollierten Vermittlung" (ISBN 3-17-010593-0).

Auf der Suche

Dr. Bremme sucht weiterhin Paare, die an dem Projekt teilnehmen wollen. Es können natürlich auch Paare in die NFP eingewiesen werden, ohne gleich ihre Daten dem wissenschaftlichen Projekt zur Verfügung zu stellen. Außerdem interessiert ihn ein weiteres Problem brennend: Er sucht einen Algorithmus, der exakt den Eisprung einer Frau anhand vorliegender Daten voraussagen kann. Das notwendige Datenmaterial liegt vor und könnte zur Verfügung gestellt werden. Der fertige Algorithmus könnte dann in Geräten eingesetzt werden, die sicher den Eisprung voraussagen - laut Dr. Bremme "nur eine Tüftelarbeit, für die ich keine Zeit habe". Interessenten sollten sich also auf jeden Fall bei ihm melden.

MP

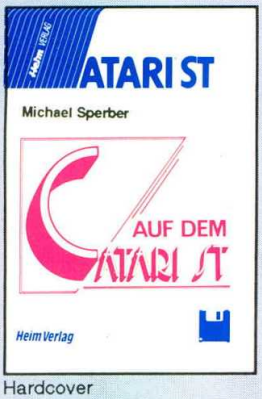
Literatur:

[1] Der Bundesgesundheitsminister für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit (Hrsg.): Natürliche Methoden der Familienplanung - Modellprojekt zur wissenschaftlichen Überprüfung und kontrollierten Vermittlung. W. Kohlhammer Verlag, 1988, ISBN 3-17-010593-0

[2] Dr. med. Michael Bremme: Computerbased System for the Input and Retrieval of NFP Data

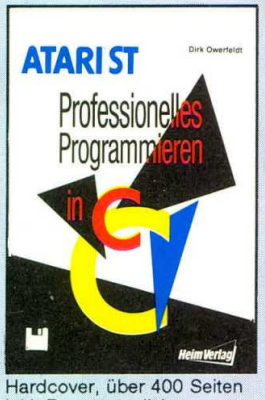
Info:
Frauenklinik Benrath
- Projekt NFP -
Urdenbacher Allee 83
4000 Düsseldorf 13
Tel. (0211) 7100-366

NEU & AKTUELL



Hardcover
inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. B-406

DM 59,-



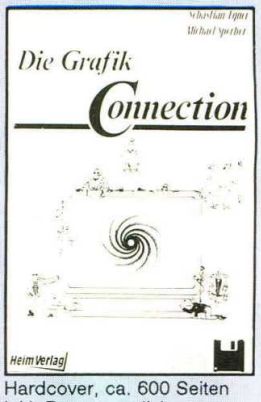
Hardcover, über 400 Seiten
inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. B-438
ISBN-Nr. 3-923250-78-9

DM 59,-



Hardcover, Bd. 2, ca. 380 S.
inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. B-440
ISBN-Nr. 3-923250-82-7

DM 59,-



Hardcover, ca. 600 Seiten
inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. B-434
ISBN-Nr. 3-923250-80-0

DM 79,-



Hardcover, über 300 Seiten
Bestell-Nr. B-441
ISBN-Nr. 3-923250-84-3

DM 34,-



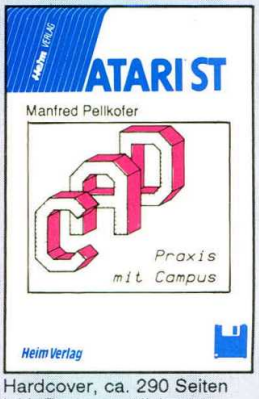
Hardcover, über 430 Seiten
inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. B-421

DM 69,-



Hardcover, 453 Seiten
inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. B-400

DM 59,-



Hardcover, ca. 290 Seiten
inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. B-418
ISBN-Nr. 3-923250-67-3

DM 59,-



Hardcover, Bd 1, ca. 400 S.
inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. B-439
ISBN-Nr. 3-923250-81-9

DM 59,-



Hardcover, Bd 2, ca. 400 S.
inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. B-444

DM 59,-



Hardcover
Bestell-Nr. B-411

DM 59,-



Hardcover, Bd 2, ca 330 S.
Bestell-Nr. B-420
ISBN-Nr. 3-923250-82-7

DM 59,-

Alle genannten Preise unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

BESTELL-COUPON

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

Bitte senden Sie mir: _____
zuzüglich Versandkosten DM 6,- (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Stückzahl

❑ per Nachnahme ❑ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname _____

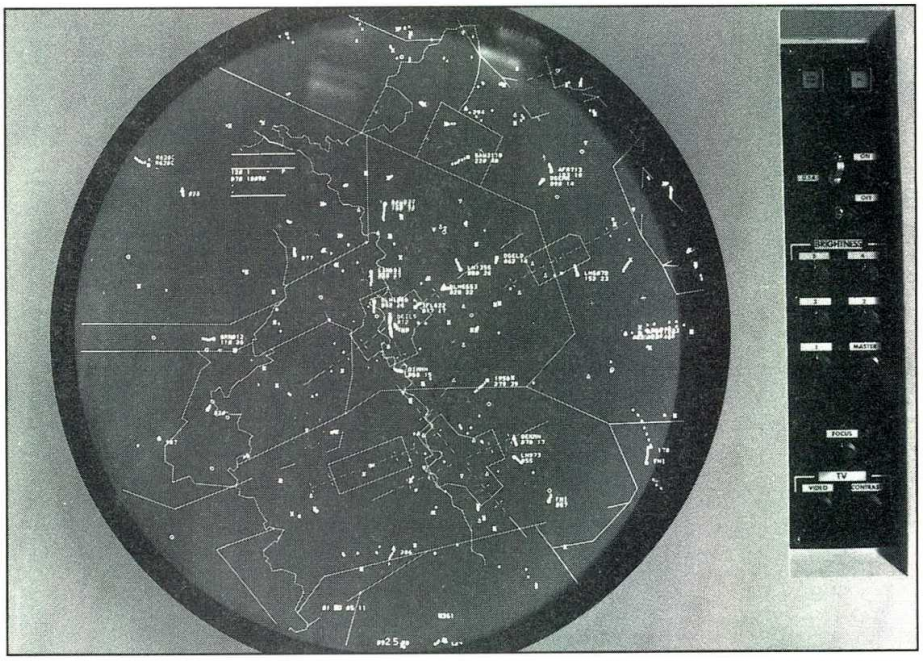
Straße, Hausnr. _____

PLZ, Ort _____

Oder benutzen Sie die eingeheftete Bestellkarte

In der Schweiz:
Data Trade AG
Landstr. 1
CH - 5415 Rieden-Baden

Verda



Die Originaldarstellung des Derd-MC...

Verarbeitung extrahierter Radardaten auf dem Atari ST

Zur Luftraumüberwachung wird bei der Bundesanstalt für Flugsicherung (BFS) ein System zur Darstellung extrahierter Radardaten mit minicomputergesteuerten Sichtgeräten (Derd-MC) verwendet. Das Derd-MC-System, welches bis zu sechs Radaranlagen gleichzeitig bearbeiten kann, kostet ca. 550 Millionen DM. Bisher war es auf Grund der hohen Kosten für Regionalflughäfen wie z.B. Mülheim, Dortmund und Mönchengladbach nicht möglich, eine Luftraumbeobachtung vorzunehmen. Ab sofort existiert ein vergleichbares System auf Basis eines Atari ST...

Stellen Sie sich folgende Situation vor: Ein Flugzeug fliegt so dicht über Ihr Haus, daß Sie sich belästigt fühlen. Was machen Sie, wenn Sie den Unhold ausfindig machen wollen? Richtig, Sie rufen beim nächstgelegenen Flughafen an und fragen, wer der Tiefflieger war. Nun werden Sie zur Bundesanstalt für Flugsicherung (BFS) weiterverbunden. Der Verantwortliche schaut auf seinen Radarschirm und weiß sofort, wem die Schuld in die Schuhe zu schieben ist. Was Sie nicht wissen: Wenn diese Aktion nach dem September 1990 stattgefunden hat und Sie einen kleineren Flughafen angerufen haben, ist es gut möglich, daß der Radarschirm ein Atari SM 124 und das passende Steuergerät ein Atari ST ist. Das Steuerprogramm nennt sich "Verda".

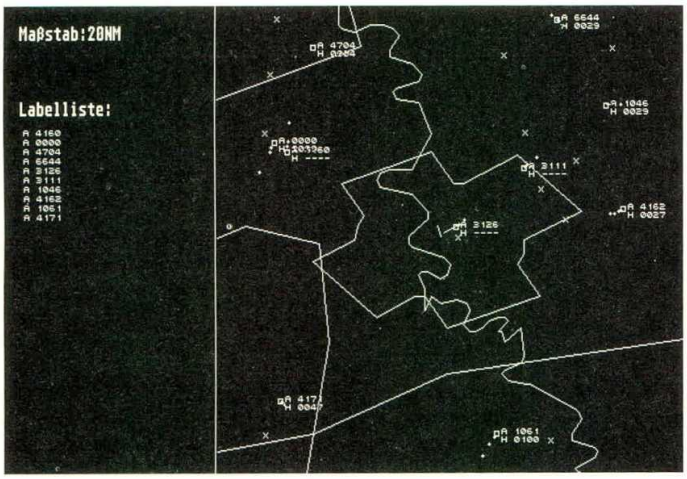
Verda ist die Diplomarbeit zweier Ingenieurinnen aus Düsseldorf. Beate Bechtel und Claudia Sieweke programmierten ein System zur Verarbeitung extrahierter Radardaten auf dem Atari ST. Dadurch können sich nun auch kleinere Flughäfen ein solches System leisten.

Was leistet Verda?

Um diese Frage zu klären, muß ich etwas weiter ausholen. Fast alle Flugzeuge, Hubschrauber usw. sind mit einem speziellen Sender ausgrüstet, der der BFS einen bestimmten Code übermittelt. Aus diesem Code kann man genau ermitteln, um welches Flugobjekt es sich handelt. Die Kennung des Flugobjekts wird zusammen mit seiner Position und der Flughöhe auf einem Radarschirm angezeigt. Dadurch läßt sich sofort feststellen, welches Objekt sich wo und in welcher Höhe befindet - eine unheimliche Erleichterung für die BFS und alle angeschlossenen Institutionen.

Diese Daten, die bislang nur vom Derd-MC verarbeitet werden konnten, können nun dank Verda auf jedem Atari dargestellt werden, der über einen entsprechenden Anschluß an die BFS besitzt. Dabei kostet das System nicht 550 Millionen, sondern lediglich mehrere tausend D-Mark - eine echte Alternative also für kleinere Flughäfen.

Verda kann nicht nur die aktuelle Position darstellen, sondern hat dazu noch verschiedene Modi eingebaut. Zum einen läßt sich die Übersicht über den Luftraum in fünf verschiedenen Größen betrachten, um sich einen besseren Überblick verschaffen zu können. Damit nicht genug: Im sogenannten "Flugspurmodus" lassen sich mehrere Bilder gleichzeitig anzeigen (in chronologischer Reihenfolge), damit man einen besseren Überblick über die Flugrichtung, den Steige- und Fallwinkel eines Flugobjekts usw. erhalten kann. Zu guter Letzt lassen sich insgesamt drei verschiedene Landkarten anzeigen.



...und die des ST (vergrößert). Deutlich zu erkennen: der Flughafen.

Wieso gibt es Verda?

Wie sind die beiden Ingenieurinnen darauf gekommen, Verda zu programmieren? Zum einen, weil sie keine normale Diplomarbeit machen wollten, die nur aus Theorie besteht. Sie wollten ein Projekt verwirklichen, das erstens praktisch ist und zweitens später wirklich genutzt werden kann. Das ist ihnen denn auch gründlich gelungen, wie das Ergebnis bestens bestätigen kann. Wie kommen die beiden zum Atari ST? Hier spielt ein Grund eine wichtige Rolle. Es ist der Grund, der am häufigsten angeführt wird: Das Gerät ist leistungsfähig und immer noch sehr preiswert. Außerdem haben die grafischen Qualitäten Beate Bechtel und Claudia Sieweke überzeugt.

Schwierigkeiten hatten die beiden natürlich auch. Ungefähr zwei Drittel der Programierzeit haben die beiden damit verbracht, eine synchrone Datenübertragung mit 4800 Baud zu realisieren. Zweimal waren sie kurz davor, aufzugeben. Der MFP hat ihnen derart viele Schwierigkeiten bereitet, daß sie kurz vor der Verzweiflung standen. Immer, wenn das entsprechene Register konfiguriert wurde, wurde es sofort wieder vom Betriebssystem mit unsinnigen Daten überschrieben. Nur dem Enthusiasmus der beiden haben wir es zu verdanken, daß Verda jetzt funktionsfähig ist. Allerdings hätten sie die Aufgabe nicht ohne die tatkräfige Unterstützung der Bundesanstalt für Flugsicherung und der Fachhochschule Düsseldorf meistern können.

Man sieht an diesem Beispiel wieder, daß man nicht unbedingt ein sündhaft teures System benötigt, um sinnvolle Anwendungen machen zu können - der Atari ST genügt vollkommen. Nun soll noch einer "Spielecomputer" sagen...

MP

Info:
Beate Bechtel
Werstener Feld 44
4000 Düsseldorf 13

WIR SUCHEN

IHR PROGRAMM
IHR PROJEKT

Für unser breites Angebot an Soft- und Hardware.

MAXON-Software
Programme wie HARLEKIN, PC ditto und Diskstar sind Ihnen sicherlich ein Begriff. Sie sorgten bei den ST-Besitzern für Aufregung. Arbeiten auch Sie an einem Produkt für diese Kategorie? Haben Sie es bereits in einer (Vor-)Version fertig? Dann setzen Sie sich mit uns Verbindung!

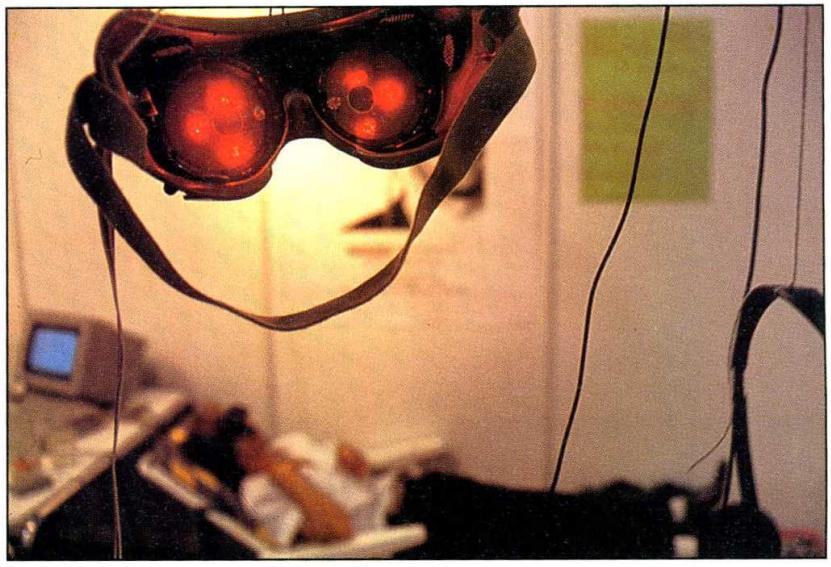
MAXON-Hardware
Wer einen ATARI ST besitzt und sich für Hardware interessiert, kommt nicht um den Namen MAXON herum. Immer wieder haben wir neue Hardware-Projekte gestartet und in vielen Dingen den Vorreiter gespielt. Namen wie Junior Prommer, MGE, MGP, Easytizer oder erst jüngst die 16 MHz-Erweiterung MACH 16 sprechen für sich. Sollten Sie also ein Hardware-Projekt in petto haben, sind wir der richtige Partner für Sie!

Wir bieten...
...Ihnen eine leistungsfähige Vermarktung Ihres Programms oder Projekts mit einer attraktiven Umsatzbeteiligung. Sie können somit direkt am Erfolg Ihrer Entwicklung teilhaben!

Schicken Sie uns...
Ihren Vorschlag, Vor- oder Endversion Ihres Programms/Projekts zu und erläutern Sie kurz dessen Fähigkeiten und mögliche Erweiterungen. Wir setzen uns dann umgehend mit Ihnen in Verbindung. Wenn Sie noch Fragen haben, rufen Sie doch einfach mal bei uns an und fordern unsere Autoren-Richtlinien an.

MAXON Computer
Software- (Hardware-) Projekt
Industriestr. 26
6236 Eschborn
Tel.: 06196/481814

MAXON computer gmbh



Das ist nicht etwa "Gefahr aus dem All", sondern die futuristisch anmutende Megabrain Illuminator-Brille mit Anwender im Hintergrund.

Megabrain Illuminator

Blinkender ST auf der Couch

Seit vielen Monaten sind im freien Markt "Mind Machines" erhältlich. Sie versprechen Streßabbau, Steigerung der Kreativität und Traumreisen. Endlich ist auch ein Gerät für den ST erhältlich. Wir zeigen Ihnen, was es leistet.

Im Prospekt verspricht die Firma Megabrain: "Megabrain Illuminator kann Sie schnell und sicher in tiefe Entspannungszustände bringen, die mit Streßabbau, Steigerung der Kreativität und Traumreisen einhergehen."

Blink, blink

Das erscheint auf den ersten Blick doch recht unglaubwürdig. "Megabrain Illuminator, also 'Superhirn-Erheller'? Das kann doch nichts sein!" - Diese Kommentare hört man sehr oft. Im Voraus kann ich Ihnen bereits sagen, daß es doch funktioniert. Megabrain Illuminator funktioniert grundsätzlich über eine umgebaute Schweißerbrille. Statt eines durchsichtigen Schutzes sind hier allerdings für jedes Auge jeweils vier Leuchtdioden eingesetzt, die durch einen speziellen (mitgelieferten) Adapter einzeln ansteuerbar sind.

Bahnhof? Richtig, es ist ziemlich schwierig zu verstehen. Das menschliche Gehirn ist eine geballte Ansammlung von Nervenzellen, die untereinander über das zentrale Nervensystem mit dem Körper winzige elektrochemische Impulse austauschen, speichern, empfangen und senden. Jede dieser elektrochemischen Entladungen erzeugt ein elektromagnetisches Feld, das in der Regel mit einer Frequenz zwischen 1 und 30 Hz (=Schwingungen pro Sekunde) schwingt. Die Gesamtheit dieser Signale ergibt die sogenannten Gehirnwellen, die mittels Elektro-Enzephalogramm (EEG) von außen gemessen werden können. Wenn die mittels EEG gemessenen Gehirnwellen auch nur ein recht grobes Bild der Gehirnaktivität widerspiegeln, hat sich doch gezeigt, daß bestimmte Gehirnwellenfrequenzen mit psychischen Zuständen wie Streß, Entspannung oder Tiefenmeditation in Verbindung gebracht werden können.

Überwiegend wellig

Dabei unterscheidet man zwischen Beta-Wellen (13-30 Hz), die charakteristisch sind für nach außen gerichtete Konzentration. Diese Wellen bestimmen normalerweise im Wachzustand unser Handeln und unsere Aufmerksamkeit. Alpha-Wellen (8-13 Hz) tauchen bei geschlossenen Augen und im Stadium zwischen Schlaf- und Wachzustand auf. Kennzeichen sind Entspannung ohne Schläfrigkeit und gelassenes Denken. Theta-Wellen (3,5-7 Hz) entstehen üblicherweise im Schlaf und während tiefer Meditationen. Das Unterbewußtsein übernimmt dabei die Kontrolle über den Körper. Charakteristisch sind dabei gesteigerte Kreativität und Phantasie. Bei Kindern wird auch im

"normalen" Wachzustand ein hoher Daueranteil von Theta-Wellen gemessen. Delta-Wellen (unter 3,5 Hz) treten hauptsächlich im Tiefschlaf auf und werden im Wachzustand nur sehr selten erlebt. Sie entsprechen tiefem, traumlosem Schlaf, Trance und Tiefenhypnose.

Bislang konnte man diese Zustände durch autogenes Training, Hypnose oder Yoga erreichen. Der Nachteil dieser Methoden war, daß man sich lange einarbeiten mußte, um einen zufriedenstellenden Zustand zu erreichen - mitunter war auch das recht anstrengend. Der Illuminator arbeitet anders. Er wirkt direkt auf das Gehirn, das die Eigenart hat, sich rhythmischen äußeren Reizen anzupassen. Ist ein bestimmter Zustand erreicht, können vom Körper sogar opiatähnliche Stoffe produziert werden, die man als das "körperliche Belohnungssystem" ansehen kann.

Praktisch funktioniert das Gerät so: Durch das mitgelieferte Interface, das am Druckerport angeschlossen wird, wird die umgebaute Schweißerbrille angeschlossen. In einem bestimmten Rhythmus blinken nun die insgesamt acht Leuchtdioden. Dazu werden vom ST-internen Soundchip monotone Tonfolgen erzeugt, die über einen (mitgelieferten) Kopfhörer dem Gehirn zugeführt werden.

Abfolgen

Die Abfolgen der Sessions, so nennen sich die Sitzungen mit der Brille, können vom Benutzer selbst bestimmt werden. Für den Anfänger werden allerdings genügend Sessions mitgeliefert. Mit diesen kann man sich gut mit dem Gerät anfreunden und erkunden, auf welche Effekte man besonders gut reagiert. Hat man sich eingearbeitet, kann man auch eigene Effekte programmieren. Dazu ist allerdings schon einige Erfahrung vonnöten.

Die meisten Sessions sind so aufgebaut, daß sie im Beta-Zustand beginnen und langsam in Alpha- oder Theta-Wellen übergehen. Dort verweilt das Programm eine bestimmte Zeit, bevor es wieder langsam (oder auch etwas schneller) in den Beta-Zustand zurückfährt, damit man problemlos wieder "aufwacht".

Für wen?

Der Prospekt preist den Megabrain Illuminator als besonders geeignet an für Forschungsinstitute, anspruchsvolle Studios, Ärzte, Therapeuten und Heilpraktiker, erfahrene Mind Machine-Anwender sowie gestreßte Computerfreaks und Musiker. Grundsätzlich kann man diese Behauptung unterstützen. Allerdings warnt der Prospekt auch. Das Gerät darf nicht



Diplom-Psychologe Dr. Arnd Stein zum Megabrain Illuminator

Mind Machines können durchaus bei vielen Anwendern eine positive Wirkung hervorrufen. So lassen sich ziemlich schnell Entspannungszustände erreichen.

Der große Vorteil des Megabrain Illuminator ist seine freie Programmierbarkeit. Während viele Geräte auf einen bestimmten Personenkreis nicht anwendbar sind, weil sie nur durch vorprogrammierte Sessions gesteuert werden, kann der Megabrain Illuminator optimal auf jede Situation angepaßt werden.

Vorteilhaft ist auch die Steuerung per Maus, mit der man während einer Session direkt in das Geschehen eingreifen kann. Dadurch wird eine weitere Verfeinerung erreicht, und die Mind Machine kann ausgezeichnet auf alle Situationen eingestellt werden.

Lediglich die von der Maschine produzierten Töne werden von verschiedenen Versuchspersonen als monoton oder störend empfunden. Allerdings kann man während einer Session auch Musik einsetzen. Extra für solche Geräte habe ich beispielsweise Cassetten für verschiedene Zwecke entwickelt, die bei den meisten Anwendern positive Reaktionen hervorriefen. So sind verschiedene Titel für unterschiedliche Themen erhältlich: Selbstbewußtseinsstärkung, mentales Sportlertraining, Abwehrkräftesteigerung, entspannte Schwangerschaft, Angstüberwindung, Konzentrationssteigerung und viele andere.

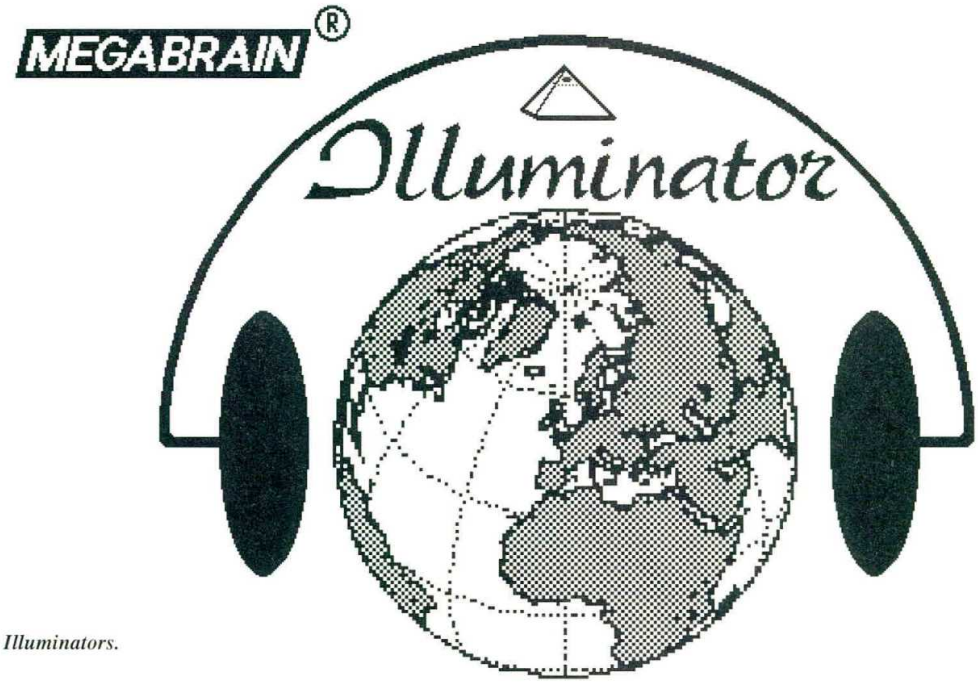
Es ist generell schwierig herauszufinden, welche Mind Machine für eine Person die beste ist. Jeder sollte sich seinen eigenen Favoriten durch Tests aussuchen, denn die Frequenzfolgeeffekte, die durch eine Mind Machine erzeugt werden, wirken immer unterschiedlich. Anders als z.B. bei autogenem Training, wo sozusagen "mitgearbeitet" werden muß, kann sich der Anwender hier passiv und in Muße der Entspannung hingeben.

Nebenwirkungen sind - bis auf die Nichtanwendbarkeit bei Epileptikern - nicht bekannt. Gefahren bestehen auch dann nicht, wenn die Frequenz des Geräts bis 1 Hz heruntergefahren wird, denn das Gehirn kann diesen Frequenzen erfahrungsgemäß nicht mehr folgen.

So kann ich niemandem ein spezielles Gerät empfehlen, sondern nur darauf hinweisen, daß man es vor dem Kauf auf jeden Fall austesten sollte.

Die Cassetten, CDs und weitere Informationen sind erhältlich beim

Verlag für therapeutische Medien
Postfach 7213
5860 Iserlohn 7
Tel. (02374) 13555



Das Logo des Illuminators.

von Epileptikern, Psychotikern, Menschen mit Hirnschäden und Menschen unter ständiger neurologisch-psychologischer Behandlung benutzt werden. Gefährlich sei ebenfalls die Kombination mit verschreibungspflichtigen Medikamenten, Alkohol oder Drogen ["...können die Wirkung (...) erheblich potenzieren und die Session zu einem Endlostrip werden lassen"]. Personen mit Herzschrittmachern und Schwangere sollten aus grundsätzlichen Erwägungen heraus ebenfalls von der Benutzung der Mind Machine absehen. Kurz: Wer Stroboskoplicht in einer Diskothek oder blinkende Sonnenstrahlen beim Durchfahren einer von Bäumen gesäumten Allee problemlos verträgt, ist wahrscheinlich als Benutzer geeignet.

Es hört sich wahrscheinlich unglaublich an, funktioniert aber wirklich. Noch auf der Atari-Messe habe ich das Gerät ausprobiert. Ich legte mich entspannt auf eine Liege, dachte nicht daran, daß ich noch über 10 weitere Termine hatte und ließ eine Einsteigersession über mich ergehen. Obwohl ich nicht an ein positives Ergebnis gedacht hatte, war genau das das Ergebnis: Nach 12 Minuten stand ich auf und war sehr entspannt, obwohl eine Messe das stressigste ist, was es im Redakteursleben gibt.

Daraufhin habe ich das Gerät mitgenommen und zu Hause auf seine Tauglichkeit getestet. Das Fazit meiner Beobachtungen: Die Wirkung des Illuminators hängt stark von der Gefühlsverfassung ab, in der man sich vor einer Session befindet. Wer seelische Probleme hat oder wen viele Dinge intensiv beschäftigen oder zum Nachdenken bewegen, sollte das Gerät in dieser Verfassung nicht benutzen, da die Wirkung dadurch erheblich verringert wird. In "normalen" Situationen hat das Gerät immer die gewünschte Wirkung erzielt, nämlich einen Entspannungszustand, der auch lange nach der Session anhielt. Während der Session erlebte ich unglaubliche Farbspiele. Alle Regenbogenfarben waren zu sehen, einfach unglaublich - einen solchen Effekt hatte ich vorher noch nie erlebt.

Natürlich kann ein einzelner Tester nicht objektiv sein, deshalb zog ich einige Bekannte zu Rate. Das Ergebnis: Der erste (Hallo OJO) warf die Brille nach fünf Minuten in die Ecke, weil die Töne ihn stark nervten. Ein anderer war positiv erfreut und verspürte einen leichten Entspannungszustand. Der letzte Bekannte hat bereits autogenes Training gemacht und ging deshalb mit einer anderen Einstellung an den Test. Er berichtete letztendlich ebenfalls positiv von seinen Erfahrungen, schwört aber weiterhin auf autogenes Training.

Fazit

Der Illuminator kann funktionieren, muß es aber nicht. Von Nebenwirkungen bei gesunden Menschen ist nichts bekannt. Ich finde es nur sehr merkwürdig, mir von einer Schweißerbrille in mein Gehirn eingreifen zu lassen, allerdings habe auch ich keine Nebenwirkungen wie seelische Schäden oder Abhängigkeit bemerkt. Empfehlenswert ist das Gerät somit für alle, die schon immer autogenes Training machen wollten, gerne außergewöhnliche Dinge tun oder vielleicht auch für solche, die von Drogen loskommen wollen. Oder ganz einfach für die, die sich gerne mal richtig entspannen wollen. Nicht empfehlenswert ist es für Epileptiker, Psychotiker oder photosensible Menschen. Kurz: Wen das Gerät interessiert, der sollte es auf jeden Fall vorher in aller Ruhe ausprobieren, um keine Fehlinvestition zu tätigen. Der Preis für das Gerät ist nämlich recht hoch: DM 1398,- für das Komplettsystem (Interface, Switchbox für den Monitor, Anschlußkabel, Software mit Drei-Benutzer-Lizenz und Handbuch, Brille, Sony-Kopfhörer, Mausverlängerung und Mousepad). Jede weitere Brille kostet DM 229,-, bis drei Stück sind anschließbar. Weitere Hinweise zum Gerät entnehmen Sie bitte dem Kasten - Wir fragten einen Experten auf diesem Gebiet. Diplom-Psychologe Dr. Arnd Stein befaßt sich seit mehreren Jahren mit diesem Thema. Die Stereo-Tiefensuggestion wurde von ihm in mehrjähriger Forschungs- und Praxisarbeit zusammen mit Psychotherapeuten und Ärzten entwickelt und erprobt.

MP

Bezugsquelle:

MEGABRAIN Mind Machines GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 32
4000 Düsseldorf 1
Tel. (0211) 356757

Alle Leser können rechnen, TOS–Leser sparen auch

Adimens 3.0 Plus	101,– DM
Geerdes Softworkstation	35,– DM
Buchhaltung TiM 1.0	49,– DM
GFA-Basic 3.5	40,– DM
GEM-Utility-Package	50,– DM
Easybase	30,– DM
Gesamt	305,– DM

Diese Angebote erschienen ausschließlich in der Zeitschrift TOS (Ausgaben 5/90 bis 9/90). Es handelte sich um Preisreduzierung auf die Originalversion, bei Geerdes Softworkstation um eine Zugabe.



Bestellen Sie die aktuelle Ausgabe. Bitte Scheck beilegen in Höhe von 14,90 DM

Name:

Straße:

Plz u. Ort:

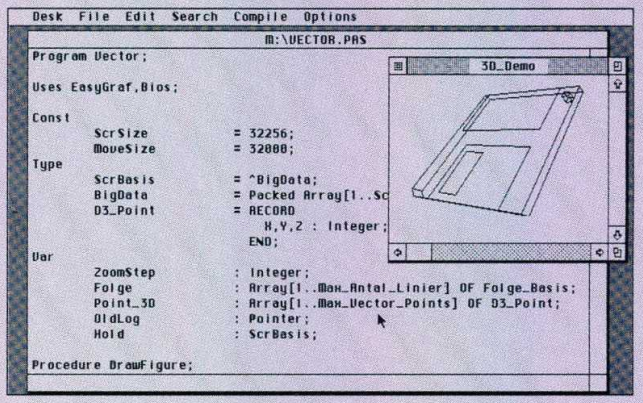
ICP-Verlag GmbH & Co. KG, Leserservice: TOS,
Innere-Cramer-Klett-Str. 6, 8500 Nürnberg 1

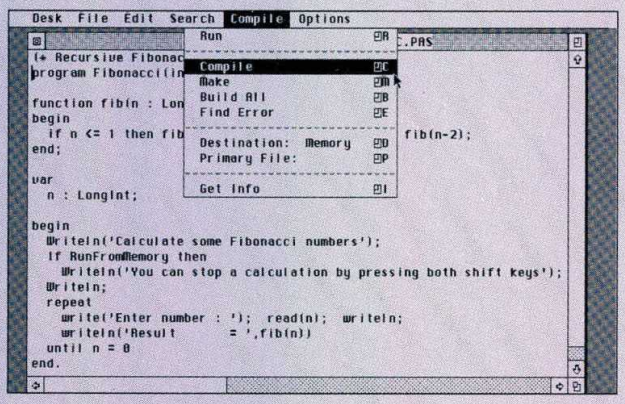
MAXON PASCAL

Das integrierte PASCAL-Entwicklungssystem für den ATARI ST/TT

Mit seinen Leistungsdaten und Funktionen definiert MAXON PASCAL neue Maßstäbe in der Software-Enwicklung. Herausragender Komfort, höchste Leistungsfähigkeit und Effizienz sowie größtmögliche Kompatibilität zu verschiedenen bestehenden Standards machen dieses integrierte Entwicklungssystem zu einem Meilenstein in der Software-Entwicklung.

- Der komfortable Multi-Window-Editor bietet unter anderem folgende Vorteile:
  Compiler und Linker werden vom Editor aus aufgerufen und benötigen keine Ladezeiten.
  Sämtliche Programme können wahlweise komplett im Speicher oder auch über Diskette bearbeitet werden.
  Interaktive Fehlererkennung (Compiler- und Programmfehler).
- Der extrem kompakte und schnelle Single Pass-Compiler belegt wenig Speicherplatz. Compilierungsgeschwindigkeit: mehr als 20.000 Zeilen/min. auf einem normalen ST.





- Extrem hohe Ausführungsgeschwindigkeit der fertigen Programme durch effektive Code-Optimierung.
- MAXON PASCAL arbeitet mit UNITs, wodurch extrem schnelle Durchlaufzeiten des Compilers realisiert werden können.
- Das UNIT-Prinzip ermöglicht den einfachen modularen Aufbau von Programmen. Oft benötigte UNITs können zu Libraries zusammengefaßt und resident im Speicher gehalten werden, wodurch beim Compilieren extreme Zeitvorteile entstehen.
- Integrierter Inline-Assembler
- Weitgehende Kompatibilität zu Turbo Pascal 5.0 auf dem PC.
- Die Übernahme von ST-Pascal-Programmen wird durch eine spezielle UNIT unterstützt.
- Schnelle, IEEE-kompatible Floating-Point-Library für Fließkommaarithmetik (Single, Double, Ext. Precision).
- Mitgeliefert wird eine Command-Line-Version, die das Compilieren über Batch-Dateien ermöglicht, sowie eine 68881-kompatible Floating-Point-Version.
- Eine komplexe und funktionsabhängige Hilfefunktion unterstützt den Anwender in Fragen auf die Pascal-Syntax, den Editor und die generelle Bedienung.

MAXON PASCAL ist zum unverbindlich empfohlenen Verkaufspreis von DM 259.- erhältlich.
Gerne nennen wir Ihnen einen Händler in Ihrer Nähe oder senden Ihnen weitere Informationen zu.

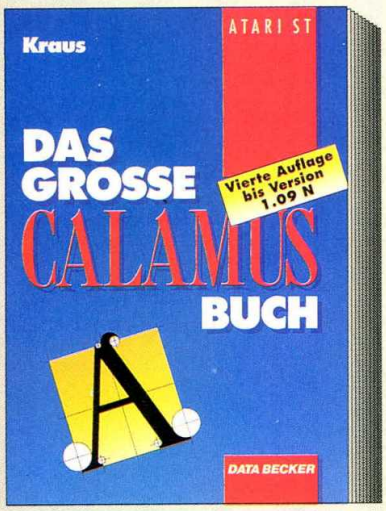
MAXON computer gmbh

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

Erwähnte Computer- und Softwarebezeichnungen sind Handelsmarken und/oder Warenzeichen der betreffenden Hersteller.

FÜR EINSTEIGER UND AUFSTEIGER!

CALAMUS: PERFEKTES DTP MIT VIELEN BEISPIELEN



Bestes Computerwissen allein ist kein guter Bürge für perfekte DTP-Ergebnisse. Auf der einen Seite sollte man alle Funktionen und Möglichkeiten des entsprechenden Programms kennen und beherrschen, aber auch in Sachen Typografie und Gestaltung auf der Höhe sein. Was Calamus angeht, gibt es ein Buch, das Ihnen all dieses Wissen vermittelt: Das große Buch zu Calamus. Im einzelnen werden behandelt: Installation, Benutzerführung, Text- und Grafikrahmen, Druckertreiber und Scanner. So erfahren Sie z.B., wie Rahmen „numerisch" bearbeitet oder mehrere Rahmen zusammengefaßt werden, wie Rahmen für gedrehten Text entstehen, wie man Vektor- und Rastergrafiken exportiert bzw. importiert und welche Schrifteffekte es gibt. In einem großen Praxisteil finden Sie zahlreiche Anwendungsbeispiele, die Ihnen die Leistungsfähigkeit des Programms demonstrieren und Ihnen gleichzeitig ein sicheres Gespür für eine ansprechende Gestaltung geben.

Kraus
Das große Calamus-Buch
392 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-346-X



Für alle Viel- und Schönschreiber: Das große Buch zu 1st Word Plus – die detaillierte Anleitung zu allen Funktionen Ihres Textprogramms (auch die der aktuellen Version 3). Dabei beschreibt der Autor in erster Linie den Einsatz von 1st Word Plus im praktischen Alltag, denn rund die Hälfte des Bandes ist Beispielen gewidmet – von kleinen zu umfangreicheren Texten, von Tabellen zur Grafikeinbindung. Und zu fast allen Bereichen gibt's viele nützliche Tips und Tricks. Das große Buch zu 1st Word Plus – auch mit einer Erklärung von 1st XTRA, 1st Proportional und des Profi-Text-Moduls.

Kraus
Das große Buch zu 1st Word Plus
314 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-347-8

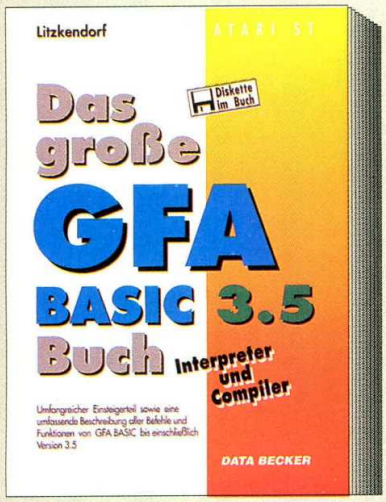
SO SOLLTE IHR HANDBUCH ZUM ATARI AUSSEHEN.



Auch wenn Sie mit Ihrem ST grundsätzlich zurechtkommen, es gibt immer wieder einmal ein Problem, das sich ohne weiteres nicht lösen läßt. Mal ist es die Frage nach dem Erstellen einer RAM-Disk, mal funktioniert beim Booten etwas nicht, oder aber der Drucker will nicht so, wie Sie wollen. Mit dem großen ST-Handbuch lösen Sie all diese Probleme sozusagen im Handumdrehen. Einfach nachschlagen, und schon wissen Sie, worauf es ankommt. Bei Problemen mit dem Desktop genauso wie bei der Tastatur oder den Schnittstellen. Dabei werden Sie natürlich noch jede Menge interessanter Neuigkeiten über Ihren Rechner erfahren und auf eine Reihe nützlicher Tricks stoßen. Zahlreiche Tips zur Pflege Ihres Rechners und zum „Rechner-Tuning" gibt Ihnen dieses Buch genauso weiter wie viele, kleine Reparatur-Hinweise. Ein Nachschlagewerk, das Sie immer wieder einmal benutzen werden – nicht zuletzt dank seiner klaren Gliederung. Der ST/E wird natürlich ebenfallsbehandelt.

Liesert
Das große ST-Handbuch
Hardcover, 377 Seiten
DM 49,-
ISBN 3-89011-273-0

DAS KOMPLETTE NACHSCHLAGEWERK ZUM GFA-BASIC!



Lassen Sie sich von einem Profi beraten, wie Sie Ihre GFA-BASIC-Programme rundherum professionell gestalten können. Ziehen Sie bei Ihrer Programmierung das große GFA-BASIC-Buch zu Rate. Denn hier finden Sie alles für eine fortgeschrittene Programmierung: die praktische Anwendung der einzelnen GFA-Befehle der neuen Version 3.5, das Einbinden von System-Routinen, alles Wissenswerte zur Programmstruktur, beispielhafte Grafik- und GEM-Programmierung – alles immer anhand praktischer, anschaulicher Beispiele erklärt. Selbstverständlich erhalten Sie mit diesem Buch eine komplette Beschreibung aller Optionen des 3.5-Compilers und einen ausführlichen Anhang – unter anderem mit einer Übersicht sämtlicher Fehlermeldungen. Auf einer mitgelieferten Diskette finden Sie zusätzlich noch zahlreiche beispielhafte Programme. Das große GFA-BASIC-Buch – ein unverzichtbares Nachschlagewerk mit dem umfassenden Know-how eines Profis.

Litzkendorf
Das große GFA-BASIC-Buch
Hardcover, inklusive Diskette,
899 Seiten, DM 59,-
ISBN 3-89011-363-X



Ob Diskettenoperationen, Texteinstellungen, Fußnotenverwaltung, Spaltensatz, Druckausgabe oder Bildoperationen – mit diesem Buch lernen Sie Signum/Signum II von seiner besten Seite kennen. Auf das umfassende Thema Druckerausgabe geht der Autor dabei besonders ausführlich ein: Vom Druckfonteditor bis zum perfekten Ausdruck sagt er Ihnen, worauf Sie achten müssen. So werden hier alle Features von Signum! — aber auch von Scarabus 2.0 und Headline 3.0 — anhand zahlreicher praktischer Übungen beispielhaft erklärt. Das große Signum!-Buch: praxisorientierter Einstieg und umfassendes Nachschlagewerk.

Kraus
Das große Signum!-Buch
346 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-313-3

Mit ST für Einsteiger ist der Erfolg mit Ihrem neuen Rechner vorprogrammiert. Denn hier finden Sie alles Wichtige leichtverständlich und systematisch erklärt – auch zum ST/E lesen Sie alles Wissenswerte. Anschaulich dargestellt und mit vielen praktischen Beispielen – damit der Spaß am Neuen nicht auf der Strecke bleibt.

Schepers/Schulz
ATARI ST für Einsteiger
326 Seiten, DM 29,-
ISBN 3-89011-336-2



SOFORT BESTELLEN...

...bei DATA BECKER, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

Liefern Sie mir bequem nach Hause:

- ❑ **Das große Calamus-Buch**
- ❑ **Das große Buch zu 1st Word Plus**
- ❑ **Das große ST-Handbuch**
- ❑ **Das große GFA-BASIC-Buch**
- ❑ **Das große Signum!-Buch**
- ❑ **ST für Einsteiger**

Ich zahle (zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)

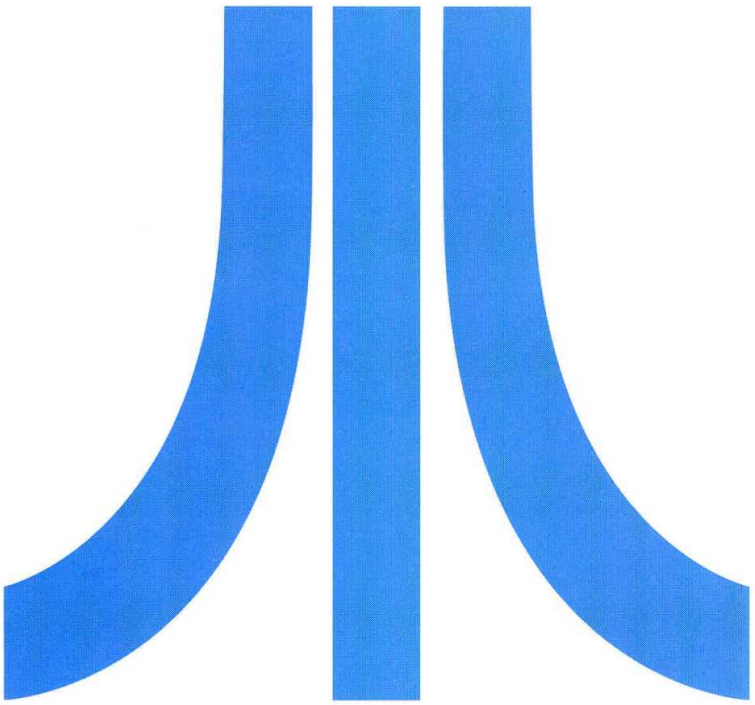
- ❑ **per Nachnahme**
- ❑ **mit beiliegendem Verrechnungsscheck**

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 • 4000 Düsseldorf 1 • Tel. (0211) 310010



Atari-Messe '90

Sie ist schon fast zur Tradition geworden: die Atari-Messe. Am letzten Wochenende im August trafen sich in diesem Jahr zum vierten Mal Entwickler, Händler und Anwender. Sehen und gesehen werden - ein Grund auch für uns, die Reise anzutreten und die Gelegenheit zu nutzen, einen Überblick über den ST-Markt zu erhalten. Denn diese Show, die - von Atari selbst ausgerichtet - sich zur größten Herstellermesse Europas gemausert hat, vermittelt wie kein anderes Ereignis einen konzentrierten Querschnitt durch die Anwendungen des Atari ST. Die Zahlen: 42627 Besucher kamen an drei Tagen, um auf 20000 m2 das Angebot von 209 Ausstellern zu besichtigen und sich bei den zahlreichen Workshops und Vorträgen näher zu informieren.

Aber auch Messepreise lockten, denn die Atari-Messe ist eine Verkaufsausstellung. So kam mancher, um bei Hard- und Software ein Schnäppchen zu machen. Das gab, vor allem in einer der beiden Hallen, der Veranstaltung einen gewissen Volksfestcharakter.

Gleich am ersten Abend eröffnete Atari für alle Aussteller und die Presse eine "Come-together-Party", auf der man sich, sofern noch nicht geschehen, kennenlernen konnte und sollte. Nach dem üblichen Drang auf das kalt-warme Buffet, der vielen Ausstellern Quetschungen ob der Menschenmassen bescherte, traten zwei Künstler auf, deren Programm weder mit Computern zu tun hatte, noch gut ankam. Nebenbei dröhnten aus sechs Fernsehern MTV-Videos (MTV ist ein Musikkanal, der allen verkabelten Fersehbesitzern bekannt sein dürfte.), die mit Atari-Werbung vermengt waren - alles in allem ein recht seltsamer Anblick, der durch den eigentlichen Sinn der Veranstaltung - ein "Get together" - jedoch wieder wettgemacht wurde.

Die interessante Äußerung von Sam Tramiel: Deutsche ST-Software soll fortan zur Hand genommen werden, um den amerikanischen ST-Markt anzukurbeln. Ob die Amerikaner deutsch sprechen? Natürlich nicht, denn die Software, die in den USA angeboten werden wird, ist selbstverständlich auf amerikanische Rechner angepaßt.

Erleichterung

Das für viele Besucher sicher wichtigste und langersehnte Ereignis war Ataris Nachricht vom **TT**. Er ist nun - ein Jahr nach der Präsentation - lieferbar. Und im Gegensatz zur damals gezeigten Maschine ist der TT mit 32 MHz getaktet. Eine Entscheidung, die mit Sicherheit auch unter dem Eindruck des mit 25-MHz Takt arbeitenden Amiga 3000 von Commodore gefallen sein dürfte. Der Atari TT kostet mit vier MByte RAM und 48 MB Festplatte sowie Farbmonitor 7498 DM. Es gibt aber auch eine 6 (8198 DM) und eine 8 MByte-Version (8798 DM). Der TT ist mit einem neuen, stark erweiterten Desktop ausgestattet, das einige neue Features à la Gemini-Shell bietet. So können alle Funktionen der Menüleisten mit frei belegbaren Tastaturkürzeln belegt werden. Ab sofort können auch Programme auf die Desktop-Oberfläche gelegt werden und von dort aus gestartet werden. Wem das immer noch zu umständlich ist, kann auch Programme durch Funktionstasten aufrufen - genau das richtige für "Maushasser". Alle Desktop-Icons können jetzt durch eigene ersetzt werden. Des weiteren existieren noch einige andere Neuerungen, die Sie bitte unserem TT-Bericht in dieser Ausgabe entnehmen.

Auch das neue Kontrollfeld bietet viele Innovationen gegenüber seinem Vorgänger, die besonders im Bereich Klang und Farbe liegen.

Die Verfügbarkeit des TT wurde allerorts mit Erleichterung aufgenommen. Zu groß war die Spannung noch bis zur Messe gewesen. Viele Software-Anbieter erwarten die leistungsfähige Maschine vor allem aus dem Grund, daß sie Ihre Produkte optimal an den TT anpassen können. Denn wenn man an die Bereiche DTP, CAD und der Bilddatenverarbeitung denkt, dann stehen die Anbieter ja im unmittelbarem Wettbewerb mit Apple- oder PC-Lösungen.

Eine weitere Neuigkeit ist die Ablösung des Laserdruckers. Der **SLM 805**, so heißt Ataris neuer, wird weiterhin an den DMA-Port angeschlossen. Das Konzept ist mit externem Controller und ohne RAM das gleiche geblieben wie bei seinem Vorgänger. Lediglich der Controller und der Drucker sind neu. Das bis zu sechs Seiten pro Minute schnelle Gerät wird 2498 DM kosten und soll ab Oktober lieferbar sein.

EBV wg. DTP

Wenn beim reichhaltigen Angebot überhaupt von einem Mittelpunkt des Interesses die Rede sein kann, dann war es in diesem Jahr mit Sicherheit der Bereich der

Elektronischen Bilddatenverarbeitung (EBV). Die Frage, ob der ST als Desktop-Publishing-Grundlage tauglich ist, ist ja nun deutlich positiv beantwortet. Calamus schafft die Basis für eine Vielzahl von Tätigkeiten. Eindrucksvoll war auf dem zentralen Atari-Stand gleich mehrmals zu bewundern, wie Druckprodukte komplett mit dem Rechner entstehen. Das beginnt mit der Gestaltung unter Zuhilfenahme von Scannern, geht über das DTP-Programm zunächst zum Probeausdruck mit dem Laserdrucker. Danach werden die Filme belichtet und auf der Druckmaschine daneben werden die Werke zu Papier gebracht.

Sozusagen im zweiten Durchgang stehen jetzt die Zuliefertätigkeiten zur DTP-Software zur Disposition. Und das sind vor allem Grafikprogramme mit der Fähigkeit, farbig oder in Grauwerten gescannte Vorlagen so zu verarbeiten, daß sie als Druckvorlage dienen. Aber auch die Scanner selbst, rücken in den Mittelpunkt. Als Hardware-Grundlagen für diese Anwendungen dienen neben dem noch jungen TT die Grafikkarten, die großformatige Farbdarstellung mit dem ST ermöglichen sowie schnellere und leistungsfähigere Prozessoren für den Rechner selbst. Doch auch andere Peripherie-Expansionen wie große Festplatten, Speichererweiterungen etc. sind elementare Bestandteile solcher Anlagen.

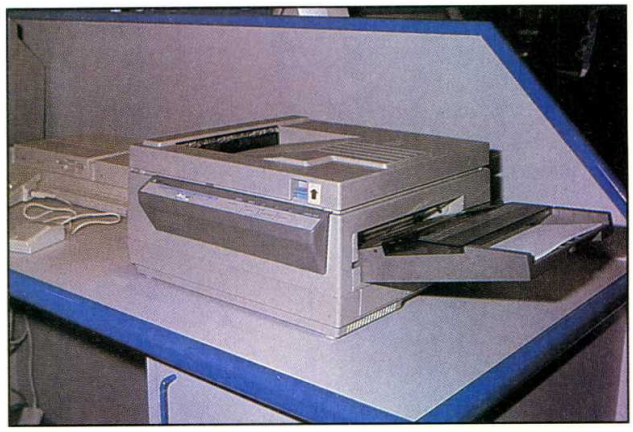
Calamus lebt

DMC spaltet fortan, wie übrigens einige andere Firmen auch, ihr Produkt in zwei Versionen. Calamus ist tot - es leben **Calamus S** und **Calamus SL**. Dahinter verbergen sich zwei völlig neu geschriebene Programme, deren wichtigste Innovation die modulare Bauweise ist. Vor allem den SL versteht DMC denn auch als DTP-Betriebssystem, quasi als Dach für alle Anwendungen, die zum fertigen Dokument führen. Einige Features des neuen *kleinen* Calamus S: Spiegeln der Rahmen und Drehen in beliebigen Winkeln. Graubildver- und auch bearbeitung, verbesserte Textverarbeitungsfunktionen. Der große SL bietet ab September die volle Modulfähigkeit, Farbseparation, Pixel- und Vektoreditor. Figurensatz wird möglich sein und vieles anderes mehr. DMC schickt sich an, mit diesem Produkt neue, anspruchsvolle Märkte zu erschließen.

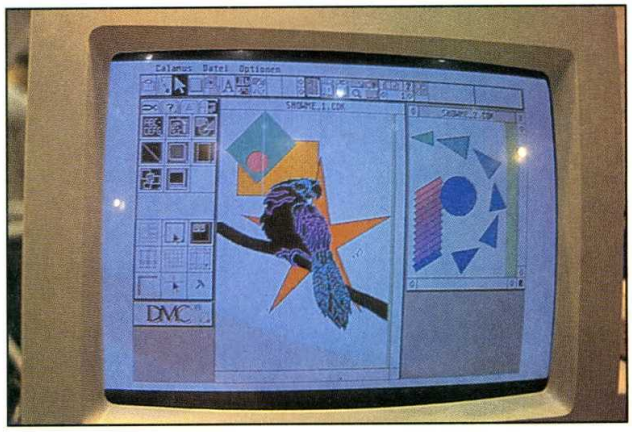
Ein bunter Strauß an Modulen für den SL ist angekündigt: **Logo Art** ist ein leistungsfähiges Vektorisierungsprogramm, das auch über Bezierkurven verfügt. **Line Art** löst im Oktober Outline Art ab. Der vollständige Vektor-Editor bietet eine Unmenge an Funktionen. **Photo Art** wird das am Jahresende erscheinende Modul zur Bearbeitung von Grauwert- und Farbbildern sein, und ist damit DMCs Beitrag zur High-End-EBV. Last - not least: **Type Art**, der neue Fonteditor, wird die Bearbeitung der Calamus-Schriften weiter vereinfachen. Mit verschiedenen Satzbelichter-Interfaces verdichtet sich das Netz der Betriebe, die Calamus-Dokumente zu Film bringen. Durch den Erwerb von Satzschrift-Lizenzen verschiedener Hersteller wird auch das Angebot bekannter Schriften vielfältiger.

LineArt ist ein vollständiger Vektoreditor, der auf den Erfahrungen des Didot-Fonteditor für Calamus-Fonts basiert. Das neue Produkt bietet dabei alle zur gestalterischen Tätigkeit mit Vektorgrafiken notwendigen Werkzeuge. Einlesen von PostScript-Fonts und auch Erstellen von Calamus-Fonts sind ebenfalls möglich.

Mit **Sherlook** (444 DM) und dessen Professional-Version (1000 DM) bietet 3K zwei Texterkennungsprogramme für die Atari STs. Sie verfügen über ein integriertes Rechtschreiblexikon, können



ATARIs neuer Laserdrucker SLM 805



Calamus SL glänzte mit farbigem DTP

Einen Vorstoß in Richtung **Low-Cost-Belichter** macht der schwedische Anbieter UB-Electronics. Er verkauft einen Satzbelichter mit bis zu 3000 DPI incl. Interface für 30000 DM. Das Interface wird an den DMA-Port angeschlossen und läßt den Druck über die normale Calamus-Druckfunktion zu.

Im Bereich der Farb- und Graustufenbildbearbeitung ringen drei leistungsfähige Programme um die Gunst der Käufer: Retouche Professional, das Repro Studio und TmS Cranach.

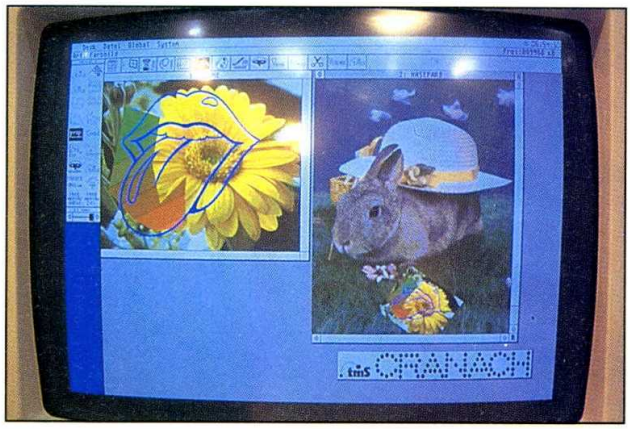
Drei Buchstaben

Einer der Anbieter im High-End-Bereich ist 3K. Die Firma, die mit **Retouche Professional** bereits ein Software-Paket anbietet, um Grauwert-Bilder zu bearbeiten und sie bis zur Belichter-Ausgabe aufzubereiten, baut ihr Angebot aus. **Didot** Textspalten etc. erkennen. Die große Ausführung arbeitet Jobs über Nacht ab und vieles mehr.

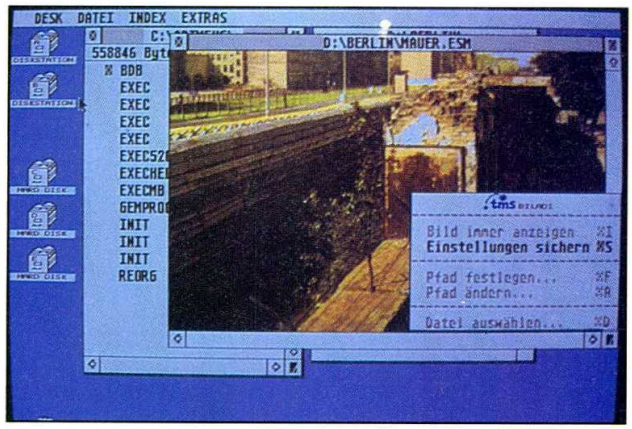
Ferner geht es bei 3K auch ins Licht. Für 57000 DM können Drucker und Lithographen einen **Satzbelichter** der Firma Hell inklusive Hardware-Interface erwerben. Das Interface verfügt über einen leistungsstarken Rechner, der die Dokumente während der Belichtung rastert und daher durch hohe Geschwindigkeit glänzt. Natürlich kann die Maschine auch durch ein DMC-Interface angesteuert werden.

Noch in der Überlegung sind Pläne der drei "K's", im Atari- Bereich ein neues Vektor-Fontformat zu entwickeln. Daran sind verschiedene Firmen beteiligt, die momentan Fonts für Calamus entwickeln. Dieses Format soll dann allen Entwicklern frei zugänglich, aufwärtskompatibel zum *.CFN-Format (Calamus-Fonts) und zu PostScript sein.

Richtiges Mac-Feeling kam bei der Präsentation des **Repro Studio** auf. Diese Bilddatenverarbeitung zeigte Hofmann Software gleich in drei Ausführungen: die mittlere entspricht der, die wir bereits kennen. Die große und teure Version mit dem Zusatz professional im Namen glänzt durch einen leistungsstarken Vektorteil, über den zur Maskenbildung auch *.CVG-Dateien (Calamus-Vektorgrafik) geladen werden können und der in der Lage ist, Pixelvorlagen zu vektorisieren. Besonders beeindruckend ist die liebevoll gestaltete Oberfläche und die hohe Geschwindigkeit. Das Programm ist ab September für 1000 DM lieferbar. Für 598 DM erhält der Kunde eine Version mit dem Namen **Repro Studio junior** und dazu einen Handyscanner. Die kleine Ausgabe des Programms bietet elementare Funktionen zum Bearbeiten von Schwarzweiß- und Grauwertbildern sowie zur Ansteuerung des Scanners.



TmS stellte sein Cranach Studio vor.



Auch die Bilddatenbank Biladi kommt von TmS

Großer Vogel

Mit **TmS Cranach** ist das Dreiergespann der Bilddatenverarbeitung komplett. Die Firma aus Regensburg zeigte ihre Software mit dem Zusatz Studio. Neu daran ist der stark erweiterte Vektorteil, mit dem sich die Masken etc. edieren lassen. Er beinhaltet das komplette Programm TmS Vektor als Modul. Die Bilddaten können problemlos größer als der Speicher werden - Cranach Studio verwaltet die Bilder virtuell. Farbverläufe, Projektionen auf 3D-Objekte - all das beherrscht die Software für 1998 DM.

Die Vektorisierungssoftware **TmS Vektor** trägt ab September die Versionsnummer 2.5. Neben einigen Änderungen in der Bedienung wie z.B. Icons ist die wesentliche Neuerung die Vektorisierung mit Bezierkurven. Das Programm kann jetzt auch das *.CVG-Format schreiben, so daß die Übergabe der vektorisierten Vorlagen an Calamus gewährleistet ist. Die neue Version kostet 598 DM, der Preis der bisherigen V2.1 ist auf 129 DM gesenkt worden.

Biladi heißt die Bilddatenbank von TmS. Sie funktioniert mit jedem herkömmlichen Datenbanksystem. Das Programm hält sich resident im Hintergrund und wird auf Tastendruck aktiviert. Dann blendet es Bilder, egal welchen Formats, ein. So lassen sich gescannte Grafik und dergleichen, aber auch ASCII-Texte, mit jeder Datenbank verwalten und anzeigen - auch auf dem Desktop. Biladi ist sofort lieferbar und kostet 1498 DM.

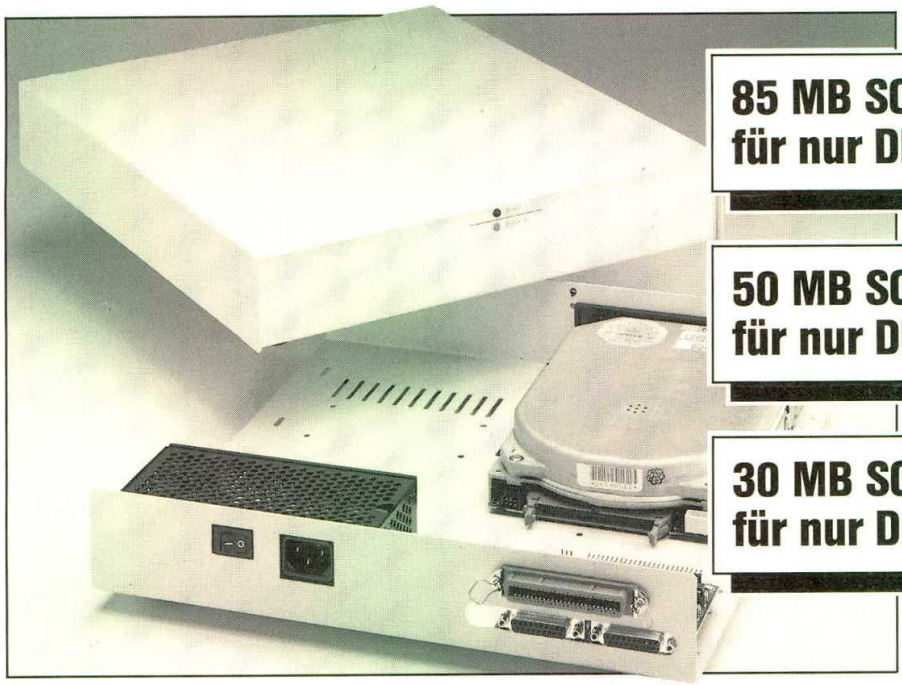
Entweder oder

Mit Grau- und Farbbildern kann **Arabesque professional** zwar nichts anfangen, doch ist der Ausblick auf die in Kürze erscheinende Fortentwicklung des SW-Grafikprogramms vielversprechend: Es verfügt u.a. über Bezier-Kurven, kann GEM Artline-Dateien vom PC direkt lesen und das Calamus-Vektor-Format *.CVG schreiben. Die neue Version wird als Upgrade 100 DM bzw. beim Neukauf 378 DM kosten. Das Vektorisierungsprogramm **Convector** aus gleichem Hause wurde in Düsseldorf bereits verkauft. Es ist nicht ausschließlich auf die Zusammenarbeit mit Arabesque abgestimmt und kann als Accessory aufgerufen werden. Für knapp 278 DM wandelt es schnell Pixelbilder in Vektorgrafik.

Bei Data Becker wartete eine kleine Überraschung auf den Besucher, denn hier wurde ein neues Programm gezeigt, das viele Vorteile in sich vereinigt. **Leonardo ST**, so der Name, bietet vielschichtige Möglichkeiten. Anwenderwünsche im künstlerischen und technischen Bereich werden erfüllt. Ob nun illustriert, entworfen, konstruiert, dokumentiert oder ob mathematische/architektonische Aufgaben gelöst werden sollen, mit Leonardo sind die besten Ideen in kürzester Zeit verwirklicht. Die Bedienung des Programms ist trotz der Funktionsvielfalt übersichtlich gehalten; einzelne nicht benötigte Symbole sind ausschaltbar. Für das technische Zeichnen und Konstruieren stellt das neue Programm viele Bemaßungsfunktionen und spezielle Werkzeuge (Tangente, Lot, Abrunden) zur Verfügung. Füllmuster sowie DIN-gerechte Schraffuren bietet Leonardo für das Ausfüllen von Flächen an. Ein Freihandentwurf kann durch die verschiedenen Kurvenelemente realisiert werden. Korrekturen sind einfach durchzuführen, da alle Zeichenschritte zu widerrufen sind. Eine integrierte Programmiersprache sorgt für individuelle Funktionserweiterungen. Ein eingebauter Texteditor hilft beim Programmieren und Dokumentieren; Vektorschriften verfeinern die erstellten Illustrationen. Leonardo unterstützt gängige 9- und 24-Nadel-Drucker, PostScript-Drukker, HP-kompatible Plotter und Großbildschirme. Außerdem lassen sich die erstellten Grafiken in alle Programme einbinden, die GEM-Metafiles verarbeiten können (z.B. Calamus, Timeworks etc.). Leonardo kostet DM 99,-.

Auch Gerd Senders Computerware bietet ein SW-Grafikprogramm, das beliebige Pixelgrafiken bearbeitet. Mit **Touch-Up** (398 DM) kann auch direkt gescannt werden. Dateien im Mac-Paint-Format zu lesen, ist ein interessantes Feature wie auch die Vektorzeichensätze, die mit der Software geliefert werden.

SCSI-Festplatten zu »Schotten-Preisen«!



Zum Beispiel:

85 MB SCSI-Festplatte (28 ms) für nur DM 1.398,–

50 MB SCSI-Festplatte (40 ms) für nur DM 1.198,–

30 MB SCSI-Festplatte (40 ms) für nur DM 998,–

Unsere SCSI-Festplatten werden komplett anschlußfertig incl. Software und Kabel ausgeliefert.

Ausstattung und Leistungsmerkmale unserer Festplatten:

- Datentransferraten >600 KByte/s (mit CDC- und Maxtorlaufwerken bis zu 850 KByte/s erzielbar), mittlere Zugriffszeiten bis zu 14 ms
- Spitzensoftware: 255 Partitionen installierbar, Passwortfunktion, jede Partition autobootfähig, Interleave 1:1 einstellbar, Cache, Backup, Optimizer in der Software enthalten
- 100% Atari-kompatibel, sämtliche Fremdbetriebssysteme (PC-Speed, PC-Ditto, Spectre, Aladin, Minix, OS-9, RTOS) sind voll lauffähig
- Superleise (3,5″-Festplatten ohne Lüfter, 5,25″-Festplatten mit thermogeregeltem Lüfter)
- Durchgeschleifter gepufferter DMA-Bus, Autoparkfunktion hardwaremäßig
- Herausgeführter SCSI-Bus (50-poliger Centronics-Anschluß, Apple MacIntosh und PC's anschließbar)
- Zweite SCSI-Festplatte im Gehäuse nachrüstbar (SCSI-Hostadapter und Gehäuse für interne zweite Festplatte vorbereitet)
- Unsere SCSI-Festplatten werden komplett anschlußfertig im Gehäuse incl. Netz-, DMA-Kabel, Software und Handbuch geliefert

Preise:

32 MB, 40 ms, ST138N-0	DM 998,–
40 MB, 19 ms, Quantum	DM 1.298,–
49 MB, 40 ms, ST157N-0	DM 1.198,–
85 MB, 28 ms, ST296N	DM 1.398,–
80 MB, 24 ms, ST1096N	DM 1.498,–
80 MB, 19 ms, Quantum	DM 1.798,–
170 MB, 28 ms, 2x ST296N	DM 2.498,–
280 MB, 17 ms, Maxtor	DM 3.498,–
380 MB, 17 ms, Maxtor	DM 3.998,–
702 MB, 14 ms, CDC	DM 5.998,–
1200 MB, 14 ms, CDC	DM11.998,–
44 MB, 25 ms, SQ 555	DM 1.898,–

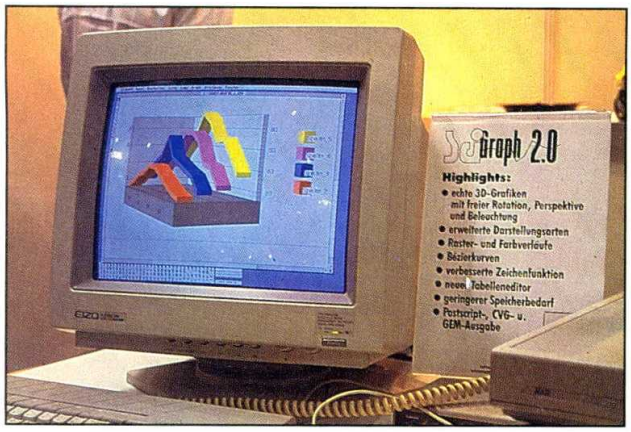
SCSI-Kits (Festplatte und SCSI-Hostadapter für ST):

32 MB Kit (ST138N-0)	DM 848,–
40 MB Kit (P40S)	DM 1.098,–
49 MB Kit (ST157N-0)	DM 998,–
85 MB Kit (ST296N)	DM 1.198,–
80 MB Kit (ST1096N)	DM 1.298,–
80 MB Kit (P80S)	DM 1.598,–
SCSI-Hostadapter (incl. Software und DMA-Kabel)	DM 198,–
DMA-Kabel	DM 39,–
SCSI-Kabel	DM 39,–
Netzteil 50 W	DM 99,–
Gehäuse	DM 99,–
Cartridge für SQ555	DM 239,–

Weitere Modelle sowie sonstige Soft- und Hardware auf Anfrage!

CALTEC.
Datensysteme

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



Scigraph II bot Business-Grafik vom Feinsten.

Im Schatten...

... der PC- und Macintosh-Programme standen bisher auch des STs Grafikanwendungen ganz anderer Art: die Business-Grafik. Mit dem Motto "Ein Bild sagt mehr als 1000 Zahlen" zu leben, heißt, schnell und sicher Zahlenkolonnen zu Torten, Linien, Balken- und 3D-Grafiken zu wandeln. Doch der Vorsprung der Fremdsysteme schrumpft. Mit **SciGraph II** präsentiert SciLab eine Software, deren Möglichkeiten von der Datenübernahme aus einer Vielzahl von Programmen bis zur Darstellung in Graustufen oder Farbschattierungen reichen. Die Weitergabe der Grafiken ermöglicht das *.CVG-Format, GEM-Metafiles oder auch PostScript. Die Bedienung des Programms geschieht ganz nach GEM-Manier. Ebenso wie die Leistung orientiert sich der Preis in der Ferne: 1500 DM wird die Software kosten, wenn sie im September erscheint.

Textverarbeitung

Das Thema bleibt auch im ST-Markt ein Dauerbrenner. Shift zeigte eine erste Version ihres Programms **Cypress**, das allerdings erst im November fertig sein wird. Einige Merkmale: Verarbeitung von Signum!-Zeichensätzen, Grafikeinbindung, variable Absatzformate, OnLine-Korrektur (nach Langenscheidt), Fußnotenverarbeitung. Der Preis: unter 300 DM.

Auch **Tempus Word** bleibt im Gespräch. CCD nähern sich stark der Endversion, deren Erscheinungstermin mit dem 15. Oktober entgültig feststeht. Neue Features der momentanen ß-Version: Fußnoten, Grafikeinbindung und einige verbesserte Funktionen. **Tempus - der Editor** ist jetzt mit jeder Bildschirmauflösung, lauffähig und hört auf die Versionsnummer 2.1. CCD wird die registrierten Besitzer von Tempus noch über das Update informieren.

That's Write, die Textverarbeitung von Compo, gibt es jetzt in einer weiteren Version. Das holländische Softwarehaus bietet **That's Write PostScript** an, dessen Ausgabe ausschließlich in dieser Seitenbeschreibungssprache abläuft. Für alle diejenigen interessant, die über einen PS-fähigen Laserdrucker verfügen oder die eine Satzbelichterausgabe ihrer Werke wünschen. That's Write PS kostet ab sofort 598 DM.

Auch bei Application Systems hat man nicht geschlafen und hat mit **Script II** eine erweiterte Version auf den Markt gebracht. **Script I** wird aber auch weiterhin erhältlich sein. Näheres können Sie unserem Testbericht entnehmen. Ebenfalls die nächste Stufe in der ASH-Versionsskala hat auch das Harddisk-Utility erklommen, das nun auf den Namen HDU III hört und bei gleichem Preis nicht nur einige neue Features, sondern auch höhere Geschwindigkeit bietet.

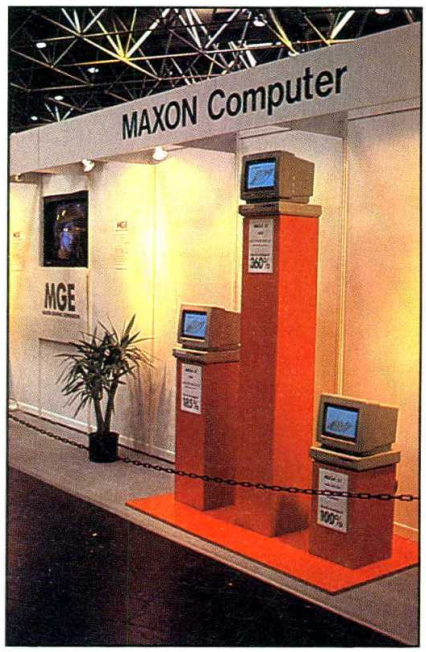
Kaum noch eine Textverarbeitung, die nicht mit einem Korrekturlexikon wirbt. Auch das gute alte Wordplus hat ein solches. Der Nachteil allerdings sind großer Speicherhunger und lange Ladezeiten. Bei Omikron hat man sich darüber Gedanken gemacht. Herausgekommen ist ein Fabelwesen: **ELFE**. Das Hintergrundprogramm überwacht alle Tipparbeit und mäkelt bei unbekannten Wörtern. Für 99 DM hält es das Wörterbuch in komprimierter Form im Speicher und kritisiert so bei jeglicher Arbeit, ob nun gerade Datenbank oder DTP angesagt ist.

Wer keine Lust oder Zeit hat, abzutippen, der kann ebensogut die OCR (Optical Character Recognition)-Software anwerfen. Mittlerweile stehen ja auch auf dem ST einige Texterkennungssysteme unterschiedlicher Preis- und Leistungsklassen zur Verfügung. Mit **Syntex** bietet Richter eines im unteren Preisbereich. Für 298 DM erkennt es die Zeichen nach einem kombinierten Pixel- und Vektorverfahren. Da Syntex als Accessory arbeitet, erlaubt es ein sehr praktisches Detail: Der erkannte Text wird wahlweise direkt in den Tastaturpuffer eingespielt und vor den Augen des Benutzers wie von Geisterhand "getippt".

Blick nach vorn

Kaum noch bemerkt und doch vor kurzer Zeit noch undenkbar war die Menge an Großbildschirmen, die in Düsseldorf zu sehen war. Kaum eine Vorführung, die nicht auf einem großformatigen, zuweilen auch farbigen Monitor lief. Ein sicheres Zeichen gestiegenen Anspruchs der ST-Anwender.

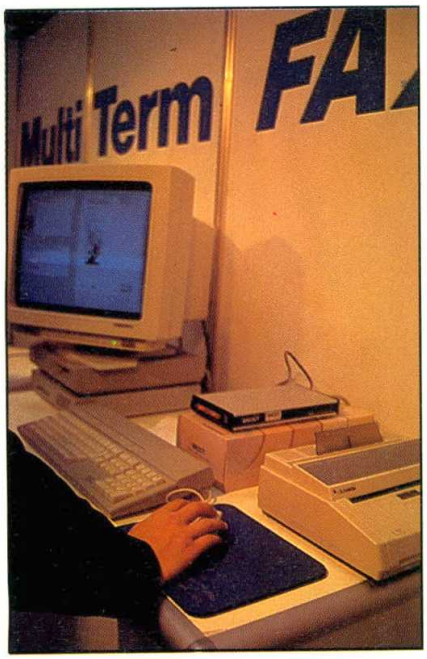
Matrix sind die Pioniere der großen Schirme am ST. Ihre Grafikkarte **C128** zeigten sie unter anderen in der Kombination mit einem NEC Multisync-Monitor, der mit seinem quadratischen Format von 1024x1024 Punkten gerade für DTP sehr gut geeignet ist. Der Preis dieser Kombination: 3598 DM. Einen weiteren NEC Multisync mit Trinitron-Röhre, 21"- Format und bestechenden Farben konnten die



Bei MAXON konnte man neben der Grafikkarte MGE die neuen Beschleunigerkarten MACH16 und Board 20 bewundern.

Matrix-Leute zum ersten Mal am ST zeigen. In einer Vorversion wurde außerdem die Anpassung der C110-Karte an den TT gezeigt.

Bei MAXON wurde die **MGE**-Grafikkarte gezeigt, die nun serienmäßig mit einer 16,7 Mio. Farben Color Look Up Table (CLUT) ausgeliefert wird. Gut harmonisiert hat die MGE auch mit den beiden neuen Beschleunigerkarten von MAXON. Für den kleineren Geldbeutel ist die **MACH 16**-Karte bestimmt, die einen 16 MHz-Prozessor, einen 16 KB Cache und einen Sockel für einen optionalen 68881-Prozessor enthält. Der Beschleunigungsfaktor beträgt etwa 160% in der Praxis. Etwas teuerer ist die 68020-Karte **Board 20**, die mit einem mit 16 MHz getakteten 32-Bit-Prozessor und einem 32 KB/32 Bit Cache aufwarten kann. Board 20 wird mit



TKR präsentierte das erste FAX- Modem für den ST

TOS 1.6 auf ROM geliefert und beschleunigt den ST um ca. 360%.

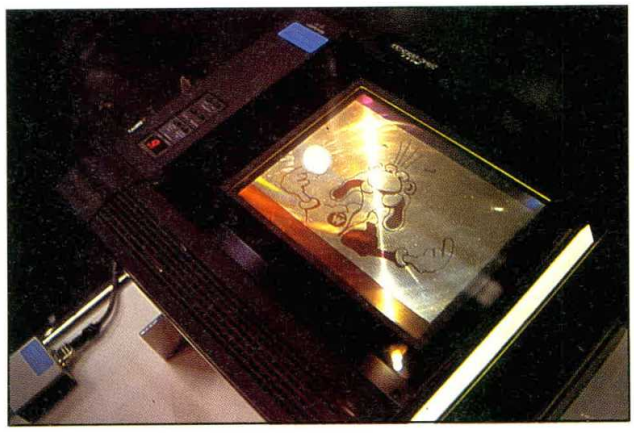
TKR bot sowohl den Messebesuchern als auch uns eine Überraschung: Die Grafikkarte **Crazy Dots**, die DM 1300,- kosten und gegen Weihnachten erscheinen soll. Eine weitere weitreichende Neuerung: **ST-Fax**, ein FAX-Programm für den ST - sogar das erste. In einem Test können Sie bereits in dieser Ausgabe lesen, was das Programm leistet. Für DM 98,- für das Programm bzw. knapp DM 400,- für das Programm mit passendem Modem ist der Preis für das System bestimmt nicht zu hoch gegriffen. Weiterhin zeigten TKR ihren BTX-Decoder **Multiterm pro**, der jetzt gar zwei Zulassungen von der ZZF besitzt. Das Programm wurde für Grafikkarten angepaßt und bietet dort jetzt auch Mehrphasenblinken. Die komplette Palette der BEST-Modems rundete das Angebot von TKR wohltuend ab.
"Monitore" ganz anderer Art bietet die Invent AG aus der Schweiz. Durchleuchtete **LC-Displays** bieten die Möglichkeit, den ST bei der Präsentation und bei Vorträgen zu nutzen. Die angepaßten Sharp-Displays zeichnen sich durch Fernbedienung, Zoomfunktion etc. aus.

Verkabelt

In Firmen, Praxen und Büros läuft nichts mehr ohne Netzwerke. Hat in der Vergangenheit die Vernetzung der Ataris untereinander im Vordergrund gestanden, so wird heute der Ruf nach systemübergreifenden Netzwerkanwendungen immer lauter. Im PC-Bereich feiern sowohl Ethernet als auch Novell Netware ihren Siegeszug, und auch die STs bleiben nicht mehr ohne Anschluß. Sowohl PAM als auch Biodata machen das möglich. Was dem ST für Möglichkeiten offenstehen, wenn er im Netz mit anderen System arbeitet, kann man nur erahnen.

Biodata baut sein Netzwerksystem **Bio-Net 100** immer weiter aus. Ab sofort können auch PCs und Macintosh-Rechner im Netz teilnehmen. Auf PCs läuft das Netzwerkprogramm sogar unter Windows. Auch für Netzwerk-Einsteiger hat Biodata ein Angebot bereit. Das Komplettsystem inklusive XWindows, Diensten (Netze wie Compuserve etc.), Netzknoten usw. wird für nur DM 1900,- angeboten. XWindows funktioniert natürlich auch auf dem ST, auch mit Großbildschirmen. Das Programm XWindows ist auch ohne das Netzwerk erhältlich und kostet dann DM 600,-.

Einerseits Netzwerkspezialist, stellte PAM aus Mainz sein MultiGEM vor. Es läuft für weniger als 200 DM auch ohne Netz und macht aus unserem gewohnten GEM eine Multitasking-Oberfläche. Jedes saubere GEM-Programm läuft brav in einem eigenen Fenster: Adimens, Wordplus, der Desktop etc. Man stelle sich das vor: Kein Programm mehr verlassen, sondern einfach nur ein anderes Fenster aktivieren.



Die Invent AG zeigte LC-Displays für den ST

Eine weitere Neuerung ist das **Lantech LAN**, ein lokales Netzwerk mit Übertragungsraten bis zu 10 MBit/s. Es wird an den ROM-Port des STs angeschlossen. Die herausragenden Merkmale des Netzwerks: Es werden 75Ω-Koaxialkabel benutzt (normales TV-Kabel), die bis zu 60m lang sein dürfen, die Software beansprucht lediglich 10kB Speicherplatz in jedem angeschlossenen Rechner. Festplattenzugriffe über das LAN erfolgen so, als wären es Zugriffe auf Partitionen am jeweiligen Rechner. Alle angeschlossenen Rechner können dabei als Partitionen dienen. Die Software beansprucht dabei ungefähr drei Prozent der Rechnerleistung.

Makro bietet aber auch ein Netzwerk über MIDI an. Es hat den Namen **SGSNet** und kann bis zu 32 STs miteinander verbinden. Es erlaubt den Zugriff auf die Platte oder RAM-Disk des Servers mit einer maximalen Übertragungsrate von 31500 Baud. 150 Meter Koaxial-Kabel können dabei im Netz verlegt werden. Alle Netzwerkfunktionen arbeiten dabei im Hintergrund, der Server kann somit weiterverwendet werden.

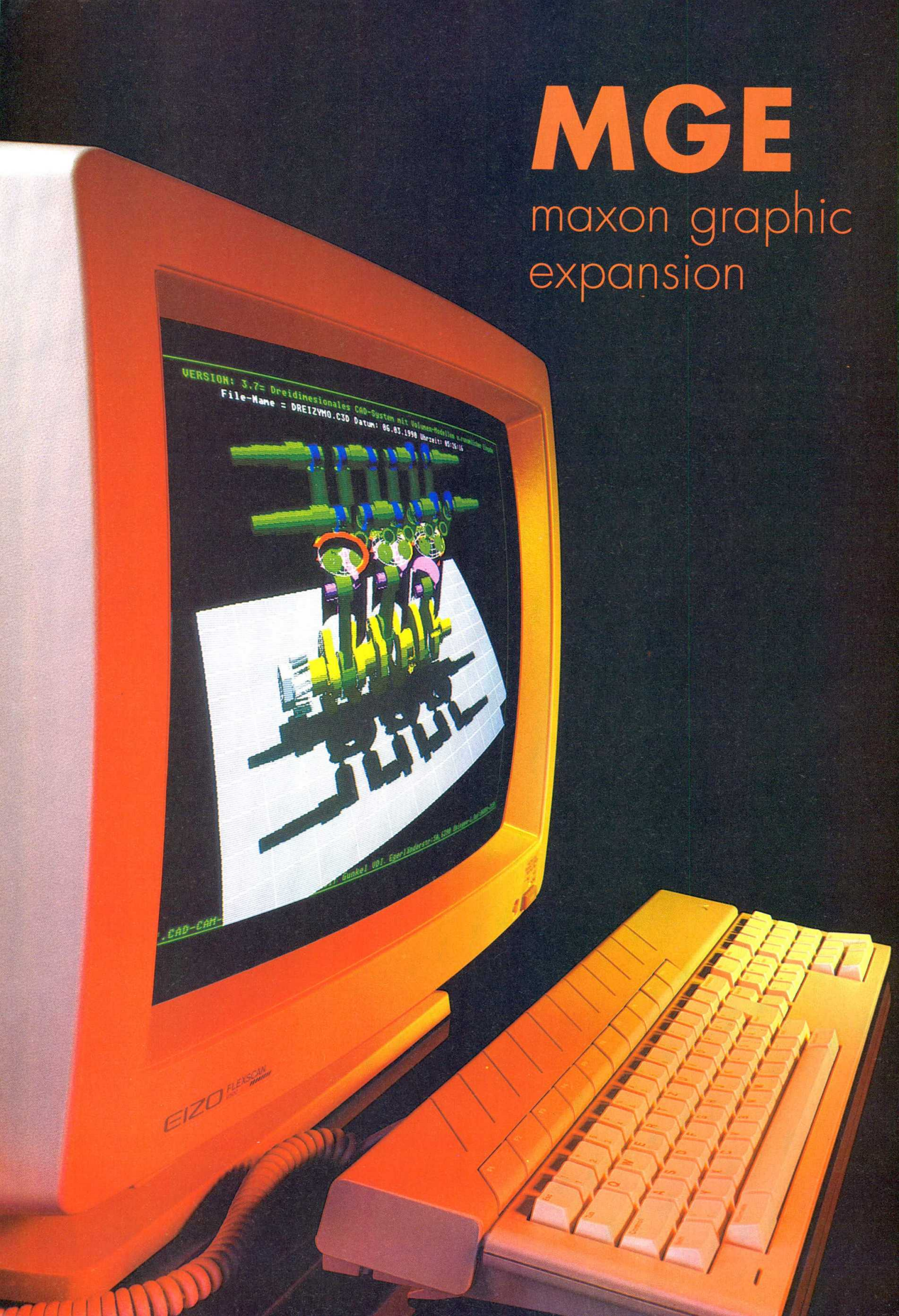
Für Rechnerverbindungen zwischen Klein und Groß ist man von jeher bei Yellow an der richtigen Adresse. Kaum ein Taschencomputer, dessen Anbindung an den ST nicht mit den Transfile-Lösungen zu ermöglichen ist. Ganz im Trend liegt **Transfile ST SF**. Damit ist der Datenaustausch von und nach den Casio-Taschendatenbanken der SF-Serie möglich. Die Termine, Adressen etc. werden nicht nur auf dem ST gespeichert, sondern dort auch bearbeitet. Die Weitergabe an eine Vielzahl von Datenbankprogrammen ist ebenso problemlos. Interface und Software kosten 179 DM. Ferner bietet Yellow Transfile auch für den Sharp PC E500 an. Mit diesem wissenschaftlichen Pocketcomputer sind Plotterausgaben möglich und praktischerweise emuliert Transfile ST (129 DM) den Sharp-Plotter, so daß die Bilder dann vom ST aus gedruckt und gespeichert werden können. Eine weitere Neuigkeit ist ein Barcode-Programm für 199 DM, mit dem die Strichcodes nicht nur gedruckt, sondern auch für die Weiterverarbeitung als IMG-Dateien gespeichert werden. Das Einbinden beim Entwurf von Verpackungen per DTP ist somit möglich.

CAD

Daß Technobox bereits ein zweites Standbein in der PC-Welt hat, ist seit der CeBIT '90 bekannt. Dort wurde neben der ST-Version, die klaglos auf dem TT ihren Dienst versieht, auch die Windows-Version von **CAD/2** gezeigt. Das CAD-Pro-

MGE

maxon graphic expansion



Die Grafikerweiterung für Profis

Vorbei sind die Tage der Eintönigkeit, die MAXON Graphic Expansion bringt Farbe ins Spiel: Gleichzeitig bis zu 256 Farben oder echte Graustufen, Auflösungen von bis zu 1664*1200 Bildpunkten, blitzschneller Bildaufbau durch einen leistungsfähigen Grafikprozessor - dies sind die Merkmale, die die MGE zur idealen Grafikerweiterung für Profis machen. Speziell ausgerichtet auf die Anforderungen kreativer Anwendungen wie DTP, CAD oder elektronischer Bildverarbeitung eröffnet sie durch ihre enorme Flexibilität neue Dimensionen der Produktivität und verwandelt den Mega ST in eine Grafik-Workstation.

Intelligenz und Stärke:

INTELs Grafikprozessor 82786 treibt die MGE zu grafischen Höchstleistungen. Die serienmäßige CLUT stellt eine Palette von 16,7 Millionen Farben zur Verfügung. Die flexible Programmierbarkeit erlaubt beliebige Bildwechselfrequenzen. Ein freier Sockel lädt zum Einsatz eines mathematischen Coprozessors ein. Die Fähigkeit zur externen Synchronisation ermöglicht den Einsatz der MGE in Video- oder Genlock-Anwendungen. Und in ihrem Drang, bis zu 2 Millionen Bildpunkte gleichzeitig darzustellen, wir die MGE meist nur vom angeschlossenen Monitor zurückgehalten.

Einsetzen und loslegen:

Durch die GDOS-VDI-Treiber sind GEM-Programme auf der MGE lauffähig. Für nonkonforme Software wird eine S/W-Großbildschirmemulation mitgeliefert. VDI-Druckertreiber und Monitorbibliotheken sorgen sich um Routinejobs. Das Kontrollfeld ermöglicht die freie Einstellung von Auflösung und Farben. Und mit den mitgelieferten Bindings für Turbo-C, Assembler und GFA-Basic wird jeder Programmierer zum Herrn der Formen, Farben und Frequenzen.

Geprüft und für gut befunden:

So urteilt die Fachpresse über die MGE. Etwa c't 5/90: "Die konzeptionelle und praktisch realisierte Vielseitigkeit dieser Karte ... basiert auf den exzellenten Eigenschaften des eingesetzten Grafikprozessors." Ebenso COMPUTER LIVE 8/90: "Für alle Atari-Besitzer, die sich auf professionellem Niveau mit DTP, CAD oder Desktop-Video beschäftigen wollen, bietet MAXON mit der MGE II eine schnelle, extrem vielseitige und leistungsstarke Lösung." Oder TOS 6/90: "Ein Eldorado für alle programmierenden Grafik-Enthusiasten..." Auch PAGE 6/90: "Hier hebt sich positiv die MGE II von MAXON Computer hervor..." Und schließlich ST Magazin 8/90: "Fazit: Grafikkarte für professionelle DTP- und CAD-Anwendungen." Da bleibt eigentlich nur die Frage offen, was die Tester wohl zur neuen Version mit der serienmäßigen Palette von 16,7 Millionen Farben gesagt hätten.

Daten und Features:

Grafikprozessor:	Intel 82768
Bildspeicher:	1024 KByte
Farbpalette:	16,7 Millionen
gleichzeitig darstellbare Farben/Graustufen:	256
Pixelfrequenzen:	13.75, 27.5, 55 und 110 MHz
Betriebsarten:	Interlace/Non-Interlace

Typische Auflösungen:

Interlaced (Halbbildfrequenz):
- 1664 x 1200 Pixel monochrom, 88 Hz
- 1280 x 1024 Pixel in 16 Farben, 65 Hz
- 896 x 684 Pixel in 256 Farben, 66 Hz

Non-Interlaced (Vollbildfrequenz):
- 1280 x 960 Pixel monochrom, 65 Hz
- 896 x 688 Pixel, in 16 Farben, 67 Hz
- 640 x 480 Pixel in 256 Farben, 66 Hz

Besonderheiten: Anschlußmöglichkeit für Genlock oder externe Synchronisation, Sokkel für mathematischen Coprozessor 68881

Software: Installationsprogramm, Treiber für Hardware, GDOS-VDI und Drucker, Monitorbibliotheken, Kontrollfeld als Accessory, Diverse Demos und Bilder, Programmierbibliotheken.

Preise und Systeme:

MGE II	DM 2398.-
MGE II mit Eizo 9070S (16" Farbmonitor)	DM 5498.-
MGE II mit Eizo 6500 (21" Graustufengroßbildschirm)	DM 6298.-
MGE II mit Eizo 9400 (20" Farbgroßbildschirm)	DM 8998.-

Sehen und staunen:

Gerne führen Ihnen die folgenden Händler die MGE vor.

Ernst Brinkmann KG
Spitalerstr. 10
2000 Hamburg 1
Tel. 040/30040

Sienknecht
Bürokommunikation
Heiligengeiststr. 20
2120 Lüneburg
Tel. 04131/46122

MCC
Holzkoppelweg 19a
2300 Kiel 1
Tel. 0431/54381

PS-DATA
Hard- und Software GmbH
Faulenstr. 48-52
2800 Bremen
Tel. 0421/170577

Kurt Neumann PC
Bürger 160
2850 Bremerhaven
Tel. 0471/42006

COM-DATA GmbH
Schiffgraben 19
3000 Hannover 1
Tel. 0511/326736

3K
Computerbild GmbH
Sassenfeld 71
4054 Nettetal 1
Tel. 02153/60001

CSA Computersysteme
Hüttenstr. 56
4650 Gelsenkirchen
Tel. 0209/203420

Data Pach
GmbH & Co KG
Neuhausstr. 4
5100 Aachen
Tel. 0241/4778537

Werbestudio Abakus
Römerstr. 24
5300 Bonn 1
Tel.: 0228/635712

Lehr Bürocenter GmbH
Güterstr. 82
5500 Trier
Tel. 0651/209710

Eickmann Computer
In der Römerstadt 249
6000 Frankfurt 90
Tel. 069/763409

Pauly Büromaschinen
Salzgasse 6
6250 Limburg/Lahn
Tel. 06431/50040

WAVE
Computersysteme
Südanlage 20
6300 Gießen
Tel. 0641/72357

Schreiber Computer
Rotebühlplatz 10
7000 Stuttgart 1
Tel. 0711/221996

Walliser & Co KG
Marktstr. 48
7000 Stuttgart 50
Tel. 0711/567143

Comp & Phone
Alleenstr. 66
7312 Kirchheim-Teck
Tel. 07021/3949

GCS Röseler
Jahnstr. 1
7343 Kuchen
Tel. 07331/81925

Besch & Partner
Stuttgarter Str. 53
7432 Bad Urach
Tel. 07125/8199

Erhardt Bürotechnik
Am Ludwigplatz
7500 Karlsruhe 1
Tel. 0721/16080

Jöst Computer
Im Wendelrot 5
7520 Bruchsal
Tel. 07251/103091

Computer Ludwig
City Studio
Am Rindermarkt 6
8000 München 2
Tel. 089/2609801

JOBI'S Unternehmens-support DV & Marketing
Fliegenstr. 12
8000 München 2
Tel. 089/2608703

Computer Corner
Landshuter Str. 4
8313 Vilsbiburg
Tel. 08741/4211

HIB Computer
DTP-Center
Äußere
Bayreuther 57a-59
8500 Nürnberg 10
Tel. 0911/995140

CCN Computer Center
Nürnberg GmbH
Gibitzenhofstr. 86
8500 Nürnberg 70
Tel. 0911/421056

Sekui & Partner GmbH
Karmelitenstr. 26
8700 Würzburg
Tel. 0931/57555

V.Willgerodt
Bürobedarfshaus
GmbH & Co KG
Hanauer Str. 12
8750 Aschaffenburg
06021/21375

Adolf & Schmoll
Computer
Schwalbenstr. 1
8900 Augsburg
Tel. 0821/ 528533

Händleranfragen erwünscht!

MAXON Computer • Schwalbacher Str. 52 • 6236 Eschborn
Tel.: 06196/481811 • FAX: 06196/41885



Am Bela-Stand ging es mit CADja massiv zur Sache.

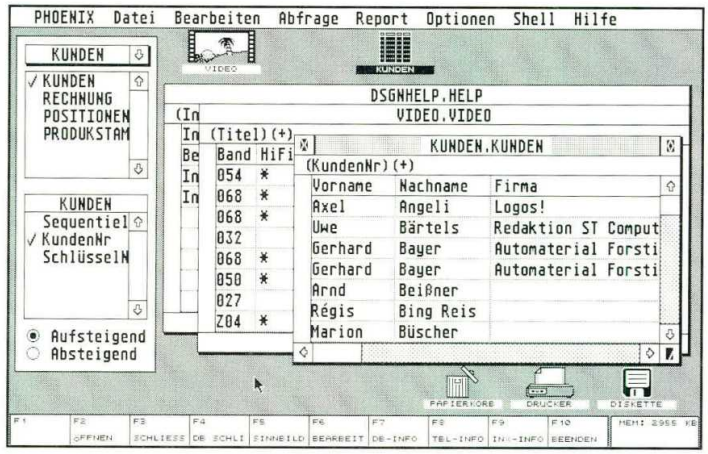
gramm mit Zielrichtung Profimarkt ist seit einiger Zeit verfügbar. Für den ST gibt es ab 1.10. 90 das Zeichenprogramm **Drafter** in der Version 2. Einige Merkmale: assoziative Bemaßung, verbesserte Koordinateneingabe, Makroaufruf aller Befehle per Tastatur, Makro oder Fremdprogramm (via Message Pipe). Der Preis bleibt gleich, Ausbildungsversionen sind preiswerter.

Haben oder nicht haben

Wenn man einen PC-Emulator verkauft, dann findet man Kundschaft und Ehre (siehe PC-Speed, Supercharger). Wenn man einen AT-Emulator anbietet, auch (siehe ATonce, AT-Speed). Wenn man einen **386-Emulator** ankündigt, sorgt man zumindest für Trubel. Omega haben das bereits mit einer wenig selbstzweifelnden Anzeigenkampagne getan. Nicht weniger schüchtern fiel ihr Auftritt in Düsseldorf aus. Doch gezeigt wurde leider nichts. Zumindest nichts, was in irgendeiner Form arbeitete. Die Platine des vermeintlichen 386-SX-Emulators, die wir zu sehen bekamen, war denn auch eher dem Bereich des Grobentwurfs zuzurechnen. Die vollblumigen Versprechungen von Fertigstellung noch in diesem Herbst vermochten unsere Skepsis nicht zu lindern. Zumal Geschichte zu Wiederholungen neigt, und sie hat uns gelehrt, daß der Optimismus gerade von Emulator-Entwicklern durchaus kräftig sein kann.

Datenwust...

Neu im Marktbereich der Datenbanken hebt sich **Phoenix** aus der Asche. Application Systems zeigte diese relationale Datenbank in einer Vorversion, die schon einiges Erstaunen entlockte. Es lassen sich acht Fenster oder auch verschiedene Datenbanken gleichzeitig öffnen, so daß sich ohne weiteres professionell arbeiten läßt. Jede Datenbank verfügt über einen eigenen Cache-Puffer, der für eine schnelle Bearbeitungszeit sorgt. Phoenix glänzt auch durch zahlreiche Datentypen und Verknüpfungsmöglichkeiten. Zeitintensive Aktionen können als Task in den Hintergrund gelegt werden, so daß man ungestört weiterarbeiten kann. Für Netzwerkanschluß sorgt der Multi-User-Modus. Max. 18 Klemmbretter stehen als Zwischenspeicher zur Verfügung. Für ca. 400 DM soll Phoenix Ende des Jahres auf den Markt kommen.



Die Datenbank Phoenix lockte einiges Erstaunen hervor.

Auch Compo zeigte den Besuchern ein völlig neues relationales Datenbanksystem. **IDA**, so der Name, zeichnet sich durch seine GEM-Benutzeroberfläche, Netzwerkfähigkeit und Parallelbetrieb seiner einzelnen Komponenten aus. Es ist programmierbar. Zusätzlich wird es eine Schnittstelle zu SPC-Modula geben. IDA wird ab November für 398 DM zu kaufen sein.

Von LogiLex kommt die Version 2 des **1st Card**. Dieser kartenorientierte "Datensammler" trägt nun auch den Titel "Hypertextsystem". Das Einbinden kompletter Texte und das Auffinden bestimmter Stellen darin sowie darüber zu verzweigen sind Features, die neu sind. Der Preis fürs Update: 30 DM.

Nebenbei...

... braucht der Computer-Besitzer immer wieder die Hilfe vieler kleiner und großer Software-Produkte. Ob das den Umgang mit dem Rechner vereinfacht, die Geschwindigkeit verbessert oder die Daten sicherer macht, die Werkzeuge aller Art hatten auch in Düsseldorf Hochkonjunktur.

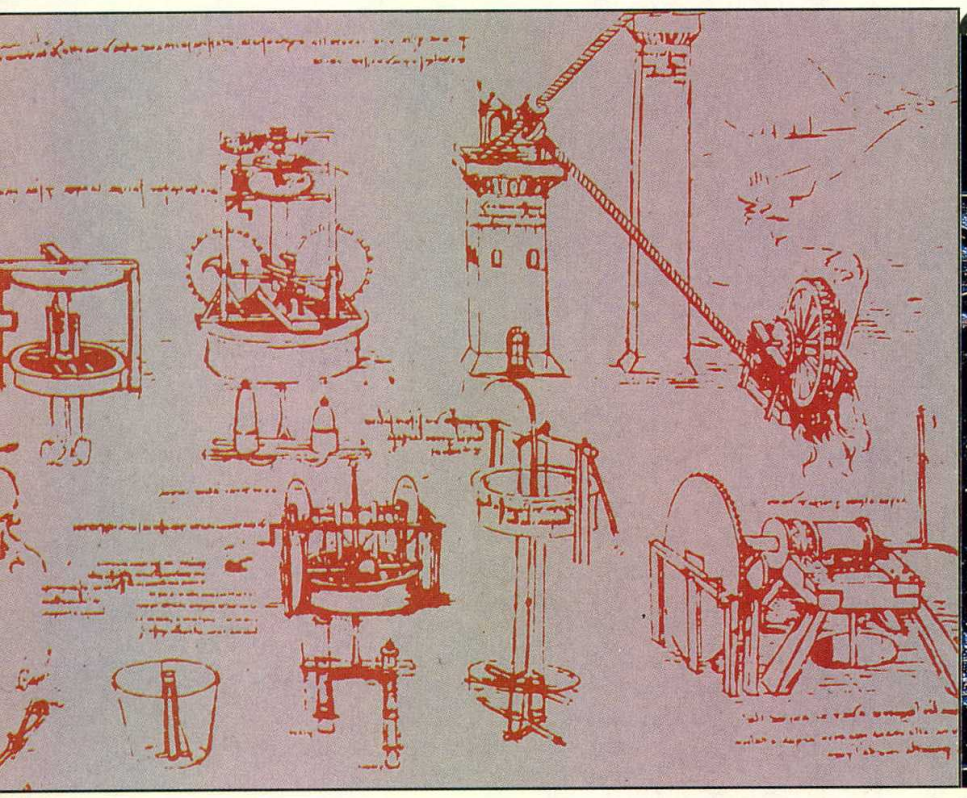
Auf solche Dinge hat sich Bela spezialisiert. Neuigkeiten hier: das Multi-Accessory **Multi 90** (49 DM), dessen Stärken vor allem im Bereich Dateihandhabung liegen. **Remember** (79 DM), ein dateiorientiertes Backup-Programm, das auf bequeme Art Auswahl und Erstellung der Dateikopien ermöglicht. **XBoot** (69 DM) erleichtert die Auswahl der zu bootenden Auto-Ordner-Programme und Accessories. **Saldo** (79 DM) ist ein Programm, das vornehmlich dem Privatmann erleichtern soll, Überblick über sein Geld zu behalten. Die Fähigkeiten reichen bis zur einfachen Einnahme-Überschußrechnung. Im Stadium der Ankündigung befindet sich **NewVDI** (99 DM). Damit wird das komplette VDI, das die Grafikausgabe des ST im wesentlichen bewerkstelligt, ausgetauscht. Und zwar gegen schnellere Funktionen, die auch in allen Bildschirmauflösungen zur Verfügung stehen.

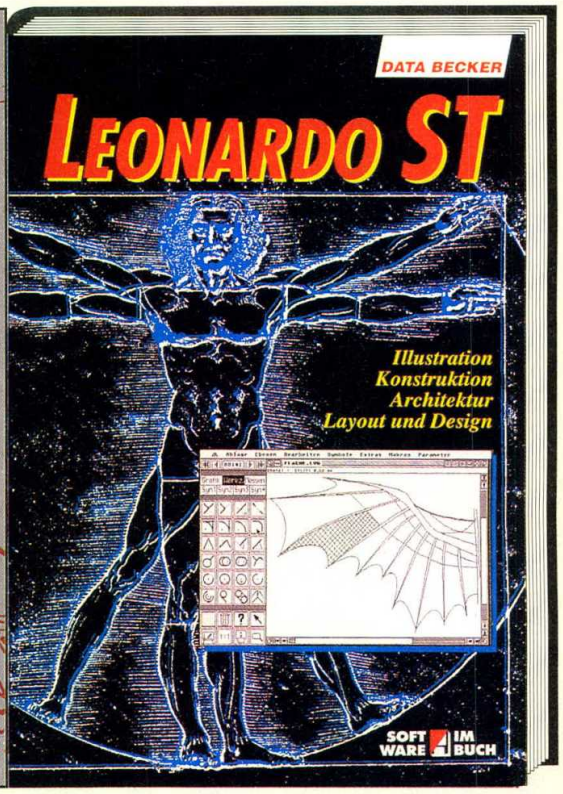
Auch bei LogiLex hat man sich über Datensicherheit Gedanken gemacht und **1st Lock** geschrieben. Das Programm verschlüsselt während der Schreibvorgänge auf Massenspeicher sämtliche Daten. Umgekehrt werden diese beim Laden wieder lesbar gemacht - natürlich nur für denjenigen, der per Paßwort den legalen Zugang hat.

Shells sind Mittel, die Bedienung eines Rechners zu erleichtern. Das Desktop ist nur eines davon. Im Gegensatz zu dessen Mausbedienung ist die **Mishell** von Omikron textorientiert. Sie bietet die Möglichkeit, via Batchdatei automatisiert oder gar per Modem fernbedient zu werden. Mishell läuft auch als Accessory und kostet 129 DM.

Wer keine Lust hat, zu tippen, sondern mehr auf das Tier am ST steht, der hat sich

Einfach genial: LEONARDO ST!





LEONARDO ST
DM 99,-
ISBN 3-89011-818-6

Geniale Software zu einem großartigen Preis – das macht bei ST-Freunden und Fachredakteuren Furore. Für alle, die das Illustrations-/Konstruktions-/Architektur-/Layout- und Design-Programm noch nicht kennen, hier die Kurzvorstellung: LEONARDO ST ist die Software, mit der Sie Ihre Ideen umsetzen können!

Durch LEONARDO verbinden Sie mathematische Strenge mit künstlerischer Freiheit – inklusive der Freiheit, sich das Programm auf eigene Bedürfnisse zuzuschneiden. Lassen Sie sich beflügeln durch Funktionen in Hülle und Fülle: LEONARDO unterstützt Sie bei mathematischen, architektonischen und grafischen Aufgaben unter anderem durch objektorientiertes Zeichnen in allen Variationen mit hoher Präzision; verschiedene Kurvenelemente für den Freihand-Entwurf; 250 Zeichenebenen; eine neuartige, sich dem Anwender anpassende Benutzeroberfläche; eine Undo-Funktion, mit der Sie alle (!) Zeichenvorgänge Schritt für Schritt widerrufen können; umfangreiche Bemaßungsfunktionen und Werkzeuge zum Konstruieren. Natürlich können Sie auch Flächen mit Schraffuren oder Mustern füllen, Symbole erstellen und einfügen sowie die Vektor-Schriften für Illustrationen nutzen.

LEONARDO erhalten Sie als Software im Buch. Das Programm unterstützt gängige 9- und 24-Nadeldrucker, PostScript-Drucker, HP-kompatible Plotter und Großbildschirme. Mit LEONARDO erstellte Grafiken lassen sich in alle Programme übertragen, die GEM-Metafiles einbinden, wie z. B. Calamus, Timeworks, GEM-Draw u. a. Mindestkonfiguration: ATARI ST ab 1 MByte.

LEONARDO ST – damit Sie Ihre Ideen umsetzen können!

DATA BECKER

Bitte einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstraße 30, 4000 Düsseldorf 1

Wer zuerst kommt, malt zuerst!

Schicken Sie mir sofort das innovative Zeichenprogramm ❑ LEONARDO

Ich bezahle ❑ per Nachnahme ❑ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name

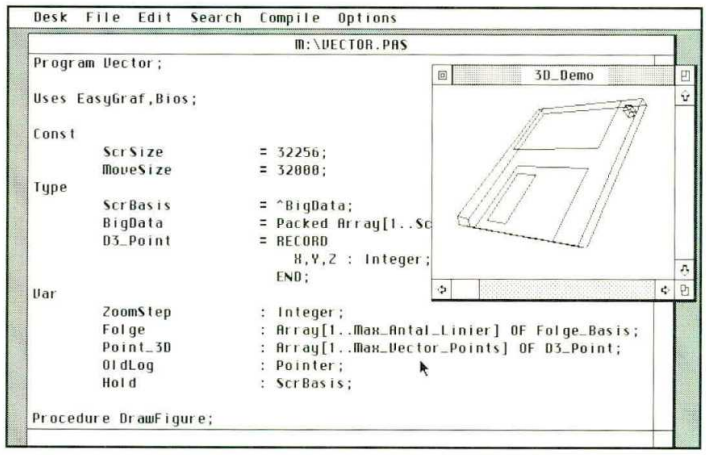
Straße

PLZ/Ort

vielleicht schon für die Luxusversion des Desktop entschieden. **Neodesk** von Computerware gibt es jetzt für 98 DM in der Version 3. Einige Features: Teilbare Fenster, Makrodefinition, Programmaufruf mittels Tastatur und vieles mehr. Wem die normale Fileselectbox nicht reicht, der kann auch die eintauschen. Bei Computerware gibts die Alternative. Sie heißt **Universal Item Selector** und kommt in der Version 3. Für 69 DM geht bei jeder Dateiauswahl eine Box auf, auf die die Bezeichnung Dateihandhabungswerkzeug aufgrund der Funktionsfülle besser passen würde. Interessant für die Besitzer von **Easydraw** und anderen Migraph-Produkten ist, daß Computerware den deutschen Vertrieb und die Wartung dieser Produkte übernommen hat.

schnellen Editor, ein OnLine-Hilfesystem und Debugger integriert hat. Das 2500 LIPS schnelle PROLOG kennt alle von Clocksin und Mellish definierten Prädikate. **MAXON-PROLOG** beherrscht die komplette Edinburgh-Syntax und wird voraussichtlich ab Oktober für 298 DM erhältlich sein.

Gdat - bekannt durch ihr **APL 68000**, führten stolz ihre Version 2 dieser Programmiersprache vor. Die jetzige Version ist völlig kompatibel zum IBM-Standard. Man kann sogar die fremden Handbücher benutzen. Mal abgesehen von naturbedingten Differenzen bei der Grafikausgabe lassen sich also auch mit APL portable Programme schreiben. Nebenbei konnte man auch alternative Mäuse und grafisch ansprechende Maus-Pads bewundern.



Ein neues Pascal-Entwicklungssystem konnte man am MAXON-Stand sehen.

Sprachen

Auch auf dem Gebiet der Programmiersprachen gab es Neues in Düsseldorf. Daß die Bedürfnisse der Autoren noch nicht völlig befriedigt sind, zeigte vor allem die Resonanz auf zwei neue Sprachen, die MAXON vorstellte.

Mit **MAXON-Pascal** konnte man ein neues Pascal-Entwicklungssystem auf der Messe bestaunen. Es handelt sich dabei um ein Turbo Pascal-ähnliches System, das sich weitgehend kompatibel dazu verhält. Enthalten ist ein Multi-Window-GEM-Editor, Single-Pass-Compiler, Linker und ein OnLine-Hilfesystem. Compiler und Linker werden direkt vom Editor aus aufgerufen und benötigen daher keine Ladezeit. Noch in diesem Jahr soll ein Inline-Assembler integriert werden. MAXON-Pascal erreicht eine Compilierungsgeschwindigkeit von mehr als 20000 Zeilen/min. Es besteht die Möglichkeit, wahlweise auf Disk oder im Speicher zu arbeiten und durch ein UNIT-Prinzip wird ein einfacher, modularer Aufbau von Programmen möglich. Der Preis: 259 DM.

Bei der zweiten Sprache handelt es sich um einen PROLOG-Interpreter, der einen

Bei Omikron gabs eine weitere Bibliothek für das Atari-Omikron-BASIC: die **GamesLib**. Wenn sie im November für 99 DM erscheint, dann sollen Actionspiele, verfaßt in Omikron, schon bei der Programmierung ein Kinderspiel sein. Die **SQL- Library** zielt auf ernstere Anwendungen. Diese Datenbankabfragesprache hat sich zum Standard auf vielen Rechnersystemen entwickelt. Für 298 DM liegt ab sofort auch dem Omikron-Programmierer die Welt der Datenbanken, mit eigenen Programmen abgefragt, zu Füßen.

Harte Tatsachen

Als erster hat Richter die 4 MB-Grenze beim Speicherausbau des ST geknackt. Seine Platine wird in den Sockel der bisherigen MMU des ST, die für diese Grenze verantwortlich ist, eingesetzt. In der Grundversion beinhaltet die Erweiterung neben einem neuen Memory Management-Chip 2 MBytes RAM, die durch Anstecken weiterer Platinen bis auf 12 MB ausgebaut werden können.

ICD stellten auf ihrem Stand in Halle 11 die neue Software für ihren Streamer vor. Ab sofort werden BGM-Partitionen unterstützt ("Big GEM"). Die Software an sich ist noch komfortabler geworden, als sie es ohnehin schon war. Lange erwartet und bald erhältlich ist die Batch-Steuerung für automatische Backups auf Cassette, die auf der Messe noch nicht eingebaut war - ein Menüpunkt dafür war jedoch schon vorhanden und läßt darauf schließen, daß es nicht mehr lange dauert.

Ab sofort bereichert auch ein weiterer Hostadapter das ICD-Angebot. Es ist ein "Profi-Hostadapter" mit dem Namen **AdSCSI PRO ST**. Er besitzt eine eigene CPU und unterstützt mit dieser volle Arbitration (zwei Geräte können dabei gleichzeitig auf ein Gerät zugreifen, ohne daß Daten verlorengehen). Eingebaut ist auch ein serieller Port, der ähnlich wie der von "Appletalk" aufgebaut ist. Dadurch können beispielsweise ohne großen Aufwand Apple-Geräte angesteuert werden. Ein weiteres Plus des Geräts soll nicht unerwähnt bleiben: Der Rechner kann vom Hostadapter booten, ohne daß die Platte selbst die Nenndrehzahl ereicht hat. Diese Funktion wird durch ein eingebautes ROM ermöglicht, das leicht von ICD für jeden Anwender angepaßt werden kann (Seriennummer etc.). Der Preis des neuen Wunderkinds kann sich sehen lassen: DM 449,-.

Ebenfalls von ICD kommt ein Gerät, dem sich neuerdings viele Firmen annehmen: Ein **Accelerator**. Der ICD-Accelerator ist eine 16 MHz-Karte mit 32kB Cache. Interessant dabei ist, daß sie per Software von 8 auf 16 MHz umschaltbar ist.

Lacom bietet ab sofort **Streamer** mit Semi-Arbitration an. Anders als bei ICD läßt sich hier nicht gleichzeitig auf eine Platte zugreifen, trotzdem kann der Streamer gleichzeitig an zwei Rechner angeschlossen werden (und zwar an einen ST und einen IBM-Kompatiblen). Das Gerät zeichnet sich durch eine SCSI-Schnittstelle aus und ist dadurch recht schnell. Wer nicht so viel Platz auf seinem Schreibtisch verschwenden will, kann das Gerät auch in SMD-Technik erhalten, dadurch wird es wesentlich kleiner. Die Festplatten der "alten" Baureihe erhalten ein neues, kleines Gehäuse. Dadurch wird ebenfalls der Platzersparnis beigetragen. In zwei Monaten dürften sich dann auch die DTP-Freunde freuen, denn ab diesem Zeitpunkt wird bei Lacom ein löschbares optisches Laufwerk erhältlich sein. Es wird, wie bereits andere Systeme, ungefähr DM 10000 kosten. Das Laufwerk wird auch von IBM-kompatiblen Rechnern ansprechbar sein (mit entsprechendem Treiber und Controller). Dadurch entfallen Mehrkosten durch eine mehrmalige Anschaffung - eine gute Idee. Auch dieses Gerät wird Semi-Arbitration unterstützen.

Blink, blink

Die EDV-Beratung Nießen & Rauprich zeigte ein absolutes Novum für den ST: Eine **Mindmachine**. Mit diesem Gerät, das für DM 1398 erhältlich ist, läßt sich das Gehirn anregen, einen bestimmten Zustand zu erreichen. Dadurch kann man innerhalb kürzester Zeit in eine Entspannungslage gelangen. Meditationen, Tiefschlafphasen und vieles mehr sollen mit dem "Megabrain Illuminator" problemlos erreichbar sein. Dieses Gerät mit acht blinkenden Leuchtdioden wollten wir natürlich sofort testen. Einen genauen Test lesen Sie deshalb schon in dieser Ausgabe.

X/Software führte **X/ST/multi**, ein erweitertes Atari-TOS, vor. Die Firma verbesserte und erweiterte das TOS durch eine für den Zugang zu GEMDOS, BIOS und XBIOS transparente Funktionsschicht. Daher ist X/ST/multi vollkommen kompatibel zu allen Versionen des originalen Betriebssystems und zu allen Compilern. Es bietet außerdem einen schnellen, über Semaphore gesteuerten Prozeßwechsel, getrennte User- und Supervisor-Stacks sowie Ausnahmevektoren für jeden Prozeß, binäre und zählende Semaphore, auch mit Timeout, beliebig viele Timer, dynamische Speicherverwaltung und vieles mehr.

Ebenfalls gezeigt wurde **X/GemOnX**. Es ist kompatibel zum Atari- und DR-GEM. Außerdem ist es multitasking-fähig, die Größe des Bildschirms ist frei wählbar usw. Dadurch lassen sich Anwendungen für beliebige UNIX-Rechner, für PC-kompatible Rechner unter MS-DOS und für Atari ST und TT unter TOS aus einem einzigen Satz von Quelldaten generieren.

Verbindungen

Auch bei Vortex erwartete den Messegast eine Überraschung. Mit **DataJet music** stellte die Firma ein neues Festplatten-Subsystem vor, das speziell für den Musikbereich entwickelt wurde. In einem soliden 3 HE 19-Zoll-Einschubgehäuse sind u.a. eine schnelle SCSI-Platte und ein mikroprozessorgesteuerter Host-Adapter mit vortex Gate-Array eingebaut. Es kann über einen Schlüsselschalter ein- und ausgeschaltet werden. Als Speicherkapazitäten stehen, den Anwendungen angepaßt, 180 MB bis 700 MB zur Verfügung. Die Datenübertragungsraten liegen bei über 650 kB/s. DataJet music besitzt neben dem gepufferten Atari-DMA-Port (ACSI) eine nach außen geführte SCSI-Schnittstelle. Die ACSI- und SCSI-Device-Nummern sind von außen einstellbar. Die Treibersoftware ist AHDI 3.0-kompatibel und beinhaltet Partitions- und Backup-Programme. Das Gerät kann an allen gängigen Soundsamplern (z.B. Akai, Dynacord) betrieben werden. Dabei erweisen sich die Partitionsgrößen von bis zu 512 MB als genau richtig und gewährleisten bis zu einer Stunde Sound.

Sound

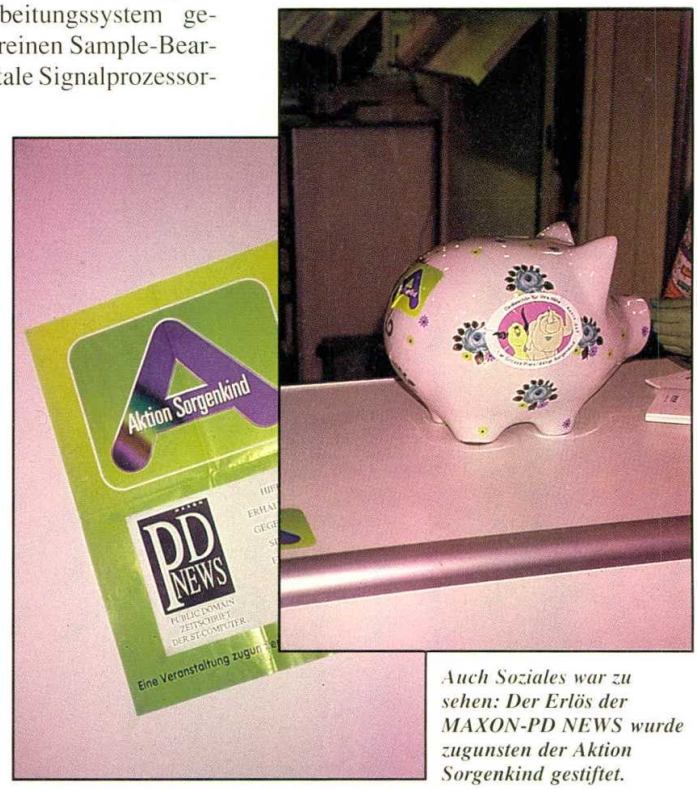
Steinberg stellte seine gesamte Produktpalette vor. Mit **Avalon** hat Steinberg ein neues Sample-Bearbeitungssystem geschaffen. Neben der reinen Sample-Bearbeitung bietet es digitale Signalprozessorroutinen wie EQ und Echo sowie komplexe Resynthesefunktionen. Mit dem neuen Steinberg 16-Bit-D/A-Stereo-Converter läßt sich das Ergebnis dieser Manipulationsmöglichkeiten sofort ohne Verzögerung und ohne Sample-Transfer in CD-Qualität abhören.

Die neue **Midex**-Version wird demnächst ausgeliefert. Midex vereinigt drei Hardware-Erweiterungen in einem Gerät. Ein Timecode-Synchronizer sorgt für die Synchronisation zu allen Tonband- und Videosystemen in den Standard SMPTE/EBU-Formaten. Durch umfangreiche Hardware wird eine extrem hohe Lockgenauigkeit erreicht.

Cubase wird ab sofort in der Version 2.0 ausgeliefert. Damit steht der erste Synthesizer der Welt zur Verfügung, der Töne und nicht Klänge bearbeiten kann. In Cubase wird eine Phrase (Part) wie gewohnt aufgezeichnet und kann sofort im "Interactive Phrase Synthesizer" (IPS) bearbeitet werden. Zwei unabhängige IPS stehen gleichzeitig zur Verfügung und erlauben komplexeste Strukturen. In Cubase 2.0 sind ab sofort komfortable Notenschriftfunktionen integriert. Mit Cubase läßt sich das Notenbild mit einer Auflösung bis zu 360 dpi auf dem Drucker ausgeben.

Erstmals gezeigt wurde auch **Cubeat**. Dieses Programm bietet dem Einsteiger und dem Profi ein MIDI-Recording-System. Insgesamt können 16 Arrange-Windows mit bis zu 64 unabhängigen Spuren eingesetzt werden. Das komplette Arrangement läßt sich mit der Maus schnell und einfach bearbeiten. Zum Edieren einzelner MIDI-Events stehen Grid- und Key-Editor zur Verfügung. Cubeat ist ohne Einschränkungen M-ROS-kompatibel. Das Programm ist ebenfalls kompatibel zu Twentyfour, Cubase und dem Standard-MIDI-Format.

Bei Galactic gab es einiges zu sehen. Ab sofort wird die neue Version von **Stardesigner** ausgeliefert. Darin sind bis zu 10x10 Bilder gleichzeitig bearbeitbar (bei 4 MB verfügbarem RAM), mehrere Speicherformate sind möglich, das Retouche-Block-Format wird ebenso unterstützt wie TIFF. Bald werden auch Accessories für Digitizer erhältlich sein, ebenso solche für die Scanner-Einbindung oder separate Druckertreiber. Durch die Auslagerung in Accessories muß nicht immer alles im Speicher gehalten werden, dadurch läuft das Programm jetzt auch wieder mit STs auf nur 512 kB RAM. Ab sofort können auch eine große Anzahl von Signum!-Fonts benutzt werden.



Auch Soziales war zu sehen: Der Erlös der MAXON-PD NEWS wurde zugunsten der Aktion Sorgenkind gestiftet.

Der Galactic **Stereo-Sampler** besitzt all die Funktionen, die man auch bei anderen Samplern finden kann. Zusätzlich ist das Gerät in der Lage, Nullstellen zu finden. Es arbeitet 4spurig, jede Spur ist einzeln wählbar, der MIDI-Teil ist ebenfalls vierstimmig. Jede Taste kann dabei einzeln belegt werden. Weiterhin existieren Möglichkeiten zum automatischen Transponieren. Das Microwire-Interface vom STE kann problemlos angesteuert werden, auch während ein Block gespielt

Hard&Soft

DAS VORBILD

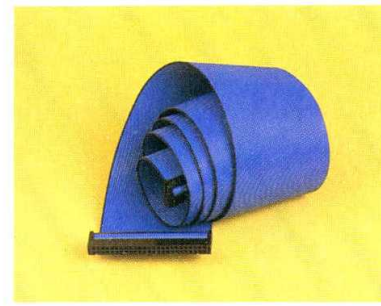
leise+schnell (ab 15 ms)
SCSI Tools
vorbildlicher Service
2 Jahre Garantie

Unser System setzt Maßstäbe

in Leistung, Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit, ist kaum zu hören und natürlich vollkommen im Atari ST Design gehalten. Die ausgefeilte, grafische Benutzerführung macht die Bedienung spielend leicht.
... mit weniger Qualität sollten Sie sich nicht zufrieden geben.

Lieferbare Ausführungen

SCSI Ultra Speed Drive	
42 MB · 19 ms · 64 KB Cache	1498,-
85 MB · 19 ms · 64 KB Cache	1998,-
120 MB · 15 ms · 64 KB Cache	2498,-
170 MB · 15 ms · 64 KB Cache	2998,-
210 MB · 15 ms · 64 KB Cache	3498,-
SCSI Speed Drive	
49 MB · 28 ms	1398,-
85 MB · 24 ms	1648,-
Wechselplatte SCSI Speed Drive 44	1998,-
Streamer SCSI Speed Drive 155	2298,-

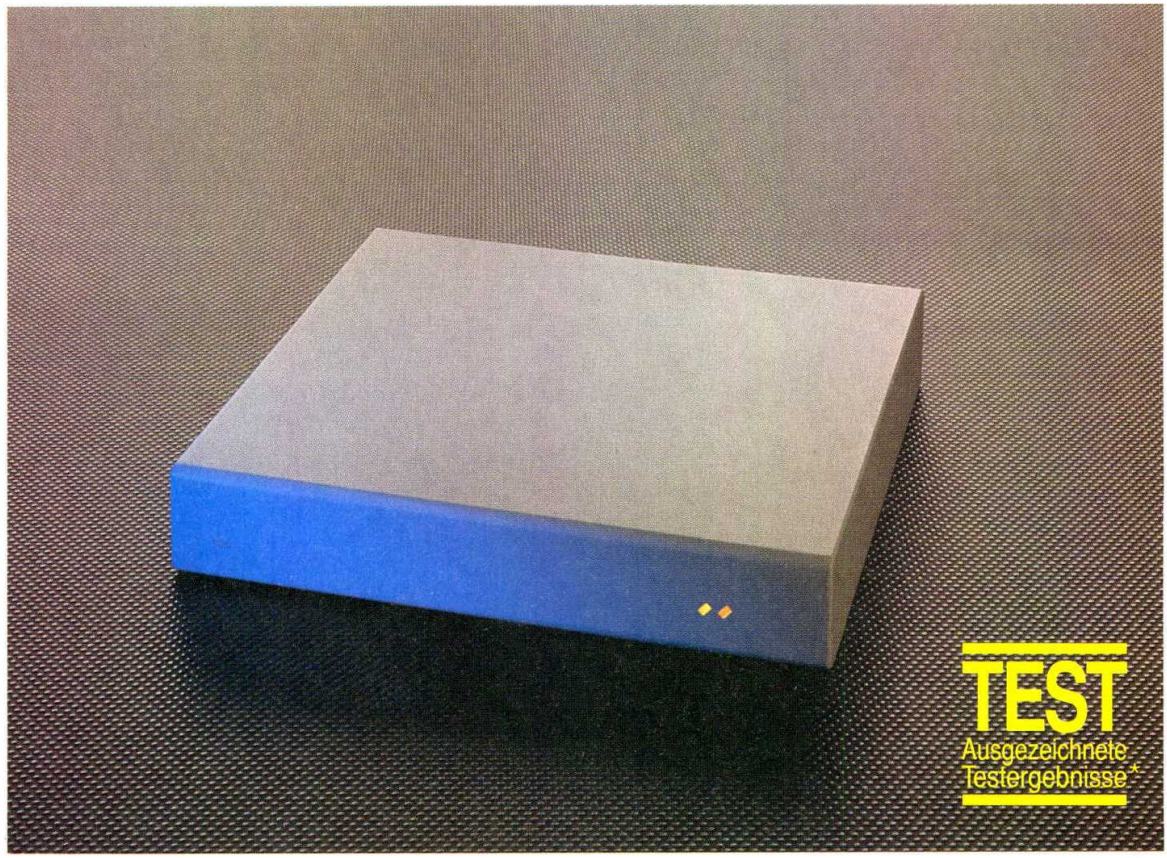


intern voller SCSI Standard



SCSI Schnittstelle an Geräterückseite herausgeführt

SCSI Ultra Speed Drive



»... ein sehr gutes Preis/Leistungsverhältnis« (ST Computer 4/90)*
»Fazit – ein Referenzmodell auf dem Festplattenmarkt« (ST Magazin 8/90)

Speicher-erweiterungen

Unsere Speichererweiterungen entsprechen dem neuesten Stand der Technik. Ingenieurmäßiges Schaltungsdesign, die Fertigung großer Stückzahlen auf hochmodernen Industriestraßen sowie ausgeteilte Maßnahmen zur Qualitätssicherung setzen einen hohen Qualitätsstandard, von dem auch Sie profitieren können.

Unsere Speichererweiterungen laufen in allen Rechnern. Durch gezielte Maßnahmen konnte die Stromaufnahme und die Störanfälligkeit bei knappem Bustiming deutlich reduziert werden. Dadurch können unsere Erweiterungen auch in Rechnern mit IMP-MMU (bei IMP-MMU nur gleich große Bänke möglich) oder in Atari 1040 ST problemlos betrieben werden.

Völlig neue Ideen bei Speichererweiterungen wurden bei unserer Multi-MB-Erweiterung gegangen. Die lange Erfahrung in Konstruktion und Entwicklung sowie das Bemühen um größtmögliche Flexibilität sind in die Entwicklung dieses Produktes eingegangen. Und das hat sich gelohnt.

Mit ein und derselben Karte können Sie zum Beispiel einen
– Atari 1040 ST von 1 MB auf 2 MB,
– einen Atari 260/520 von 512 KB auf 1 MB,
– einen Atari 260/520 von 512 KB oder 1 MB auf 2 MB,
– einen Atari Mega ST 1 von 1 MB auf 2 MB
– und
aufrüsten, egal, ob in Ihrem Rechner eine IMP-MMU sitzt oder nicht.

NEUHEIT Multi-MB-Board

Sie wollen Ihren Rechner auf 4 MB erweitern? Kein Problem. Hierzu stecken Sie einfach eine Zusatzplatine Huckepack auf das Multi-MB-Board und schon haben Sie 4 MB. Einfacher und universeller geht es nicht.

Und dabei ist unsere Multi-MB-Erweiterung auch noch sparsam. Es werden immer nur so viele RAM's gesteckt, wie auch wirklich benötigt werden. Wurde früher eine voll mit 2 MB bestückte Platine benötigt, um einen 520 ST oder 1040 ST aufzurüsten, so benötigen Sie mit dem Multi-MB-Board nur 1 MB bzw. 1,5 MB um den Speicher aufzurüsten. Und wenn wir RAM's sparen – dann sparen Sie Geld.

Unser Angebot umfaßt eine große Palette an professionellen Speichererweiterungen, die generell in zwei Versionen lieferbar sind.

Die vollsteckbare Version ist kinderleicht einzubauen. Sämtliche Verbindungen der Speicherkarte können ohne Lötarbeiten vorgenommen werden. Voraussetzung für den Einbau dieser Version ist, daß im Rechner die MMU sowie der Videoshifter gesockelt sind. Der Steckverbinder zur MMU besitzt natürlich vergoldete Kontakte. Die teilsteckbare Version ist für Rechner mit nicht gesockelten Bauteilen (Shifter und/oder MMU) und für alle, denen das Anlöten von ca. 18 Lötverbindungen keine Probleme bereitet, gedacht.

Zum Lieferumfang jeder Speichererweiterung (bestückt) gehört eine ausführliche und bebilderte Einbauanleitung sowie ein Speichertestprogramm. Selbstverständlich wird jede unserer Speichererweiterungen vor dem Versand im Rechner stark geprüft.

Sollte dennoch eine Frage offenbleiben, so helfen Ihnen an unserer Service-Hotline versierte Techniker gerne weiter.

Modell 1 S: Speicheraufrüstung auf 1 MB, voll steckbar, 198,00 DM.

Modell 2: Speicheraufrüstung auf 2,5 MB, teilsteckbar (beim Mega ST 2 Aufrüstung auf 4 MB möglich), 398,00 DM; dto. Leerkarte 189,00 DM.

Modell 2 S: wie Modell 2, aber voll steckbar, mit vergoldeten Mikrokontakten, 449,00 DM; dto. Leerkarte 229,00 DM.

Modell 2/4: Speicheraufrüstung auf 2,5/4 MB, teilsteckbar, Speicher in zwei Stufen 2,5/4 MB aufrüstbar. Auch für Mega ST geeignet, 449,00 DM; dto. als Leerkarte 249,00 DM.

Modell 2/4 S: wie Modell 2/4, aber voll steckbar, mit vergoldeten Mikrokontakten, 498,00 DM; dto. als Leerkarte 289,00 DM.

Multi-MB-Board, teilsteckbar, bestückt zur Aufrüstung von 1 MB auf 2 MB, 349,00 DM, nicht als Leerkarte erhältlich!

Multi-MB-Board, vollsteckbar, bestückt zur Aufrüstung von 1 MB auf 2 MB, 398,00 DM, nicht als Leerkarte erhältlich!

Speichererweiterung für 1040 STE SIM-Module auf 2,5 MB 338,00 DM, auf 4 MB 676,00 DM.

Disketten-laufwerke

Diskettenlaufwerke: 3,5-Zoll- und 5,25-Zoll-Disketten-Laufwerke in vollendeter Qualität. Es werden nur die besten Materialien verwendet. Laufwerksgehäuse mit kratzfester Spezial-Lackierung. 5,25-Zoll-Laufwerk incl. beige Frontblende, 40/80-Track-Umschalter und Software IBM-Atari, anschlußfertig 298,00 DM; Chassis Atari modifiziert 189,00 DM; 1,2-MB-Laufwerk 309,00 DM; 1,44-MB-Laufwerk 249,00 DM; 3,5-Zoll-LW incl. beige Frontblende mit NEC FD 1037 oder TEAC FD 235 anschlußfertig 239,00 DM; Chassis 159,00 DM.

Atari-Zubehör

Auto-Monitor-Switchbox: A.R.S. (Automatic Resolution Selection). Das Programm wird automatisch in der richtigen Auflösung gestartet (nur TOS 1.0 und 1.2)! Mit der Auto-Monitor-Switchbox können Sie über die Tastatur zwischen Monochrom- und Farbmonitor umschalten oder einen Tastaturreset durchführen. Die mitgelieferte Software ist resetfest. Durch Einbinden der von uns mitgelieferten Routinen Umschaltmöglichkeit ohne RESET. Zusätzlicher BAS und Audio-Ausgang. Auto-Monitor Switchbox 59,90 DM; Auto-Monitor Switchbox Multisync 69,90 DM; weitere Modelle von 29,90 DM bis 69,90 DM.

Video Interface +: ermöglicht die Farbwiedergabe an einem Farbfernseher, Monitor oder Videorecorder mit Videoausgang (mit integrierter Auto-Monitor-Switchbox-Funktion) 159,00 DM.

Neu: Echtzeit-Videodigitalisierer in 16 Graustufen (Einlesen von Videosignalen im Computer, kein Standbild erforderlich!) 398,00 DM.

HF-Modulator: zum Anschluß des Atari ST an jeden gewöhnlichen Farbfernseher. Der Ton wird über den Fernseher übertragen.

189,00 DM; Aufpreis Monitorswitchbox 30,00 DM.

Festplattenzubehör: wie SCSI Hostadapter, Einschaltverzögerungen, 1,2 m- DMA-Kabel etc.

STTAST II: ermöglicht den Anschluß einer beliebigen PC-(XT-) Tastatur am ST, umschaltbare Mehrfachbelegung der Tastaturbelegungen, freie Programmierbarkeit von Makros und Generieren von Start-Up-Files (mit AUTO Load), Tastaturreset, unterstützt auch PC Ditto und PC/AT Speed 149,00 DM. Set: PC Tastatur mit Mikroschalter + ST Tast II 298,00 DM.

Abgesetzte Tastatur am ST: Tastaturgehäuse mit Spiralkabel, Treiberstufe, Resettaste und Joystickbuchsen eingebaut. Computertyp angeben. 109,00 DM.

Towergehäuse: nur Gehäuse oder mit kundenspezifischer Bestückung ab 298,00 DM.

RTS Tastaturkappen: ab 89,00 DM.

Uhrmodul intern: die Bootsoftware befindet sich auf ROM's im Betriebssystem. Wichtig: Betriebssystem angeben. ROM TOS oder Blitter TOS. 119,00 DM.

Floppyswitchbox: ermöglicht den Anschluß von drei Laufwerken am ST. Ausgestattet mit speziellen Treibern für 3,5 und 5,25 Laufwerke. Computertyp angeben. 89,00 DM.

Außerdem: HD-Kid – interne Beschaltung incl. Software zum Anschluß von HD-(3,5"- und 5,25"-) Laufwerken am ST. Keine Zusatzschaltung im Laufwerk erforderlich. 59,90 DM.

Gehäuse – 3,5" und 5,25"-Gehäuse incl. Montagematerial 29,90 DM, Festplattengehäuse (Mega-Format) 99,00 DM.

SCSI-Hostadapter – orig. ICD-Hostadapter, Advantage+ (mit Uhr) 298,00 DM, Advantage (ohne Uhr) 269,00 DM, Mikro 249,00 DM. Lieferung incl. DMA-Kabel, ICD-Software und Dokumentation.

Einschaltverzögerung – Ermöglicht das gleichzeitige Einschalten von Computer und Festplatte, Einbau erfolgt im Computer durch einfaches Aufstecken, Zeitverzögerung einstellbar. 49,90 DM.

Tastaturkabel Mega ST – langes Tastaturkabel (2 m) für den Mega ST 29,90 DM.

Eprombrenner – orig. MAXON Junior-Prommer. 229,00 DM; Epromkarte 128 KB incl. Gehäuse (Steckmodul). 49,90 DM.

Laserinterface II – Abschalten des Laserdrucker im Festplattenbetrieb möglich. Lieferung komplett mit Netzteil VDE, GS. 69,00 DM.

HD-Kid – Einbau ohne Auslöten des Floppycontrollers möglich. 69,00 DM.

MS-DOS-Emulatoren – MS-DOS-Emulator zum internen Einbau PC Speed 349,00 DM. AT Speed 479,00 DM. Super-Charger MS-DOS-Emulator zum externen Anschluß 729,00 DM.

Hypercache – 16-MHz-Erweiterung mit 16 KB Cache (orig. PRO VME). 550,00 DM. Auch gegen Aufpreis als besonders stromsparende CMOS-Version lieferbar.

Fordern Sie unseren Gesamtkatalog an.

Speichererweiterungen
Festplatten
Wechselplatten
Streamer
Diskettenlaufwerke
HD-Diskettenlaufwerke
HD-Kids
Laufwerkschassis
Monitorumschaltboxen
Videointerface
Videodigitalizierer
HF-Modulator
SCSI-Hostadapter
Einschaltverzögerungen
PC-Tastatur an Atari ST
Towersysteme
Towerzubehör
abgesetzte Tastatur am ST
RTS-Tastaturkappen
Echtzeituhren
Floppyswitchbox
Laufwerksgehäuse
Software (PD)
Disketten
Festplattengehäuse
Computerkabel
langes Mega-Tastaturkabel
Eprombrenner
Epromkarten
Laserinterface II
PC/AT Speed
Supercharger
Hypercache

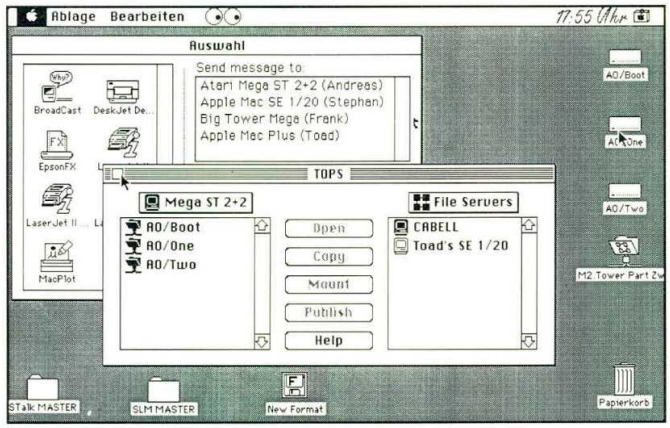
Hard & Soft A. Herberg

Obere Münsterstr. 33-35 · 4620 C.-R. · ☎ (0 23 05) 1 80 14 · Fax 3 24 63

wird. Durch einen Trick können beim STE außerdem mehr als die sonst üblichen vier Frequenzen ausgenutzt werden, hier sind es 150. Eingebaut ist auch ein 4-Bit-Modus für längere Stücke (dann natürlich mit entsprechender Qualitätsminderung), gespeichert werden kann mit Bemerkungen und Infos etc., so daß die abgespeicherten Dateien nachher besser aufgefunden werden können.

Pioniere

GFA arbeitet auf Hochtouren - allerdings nicht auf dem ST, sondern am GFA-BASIC PC für DM 498,- (386er-Version DM 798,-; Unix und OS/2-Version in Arbeit).



Mit dem neuen Apple Talk-Interface und Spectre kommuniziert der ST mühelos mit einem Macintosh und seiner Peripherie.

Neu ist auch **IRIS**, mit dem alles gesteuert werden kann, was sich steuern läßt (Ampelanlagen, Schranken, Waschmaschinen, Überwachungsanlagen usw.). IRIS ist aus jeder Sprache programmierbar und kostet DM 1500,-. Der langerwartete **GFA zu C-Konverter** ist jetzt zu 98% fertiggestellt. Die Vollversion wird DM 648,- kosten. Wem das zu teuer ist, kann auch eine sogenannte "Pionierversion" für nur DM 149,- erhalten. Was der Konverter kann und was nicht, wird ein Test zeigen müssen - die Ergebnisse auf der Messe sahen jedenfalls schon recht beeindruckend aus, denn das compilierte Programm wird dank C um den Faktor 1,4 schneller!

Bei Borland war, wie man es gewohnt ist, nichts richtig neues zu sehen. Alle **Turbo C**-Besitzer dürfen sich allerdings auf das Update freuen, das sie ab sofort bestellen können. Es wurden wieder einige Fehler aus der neuen Version entfernt. Borland überlegt, C++ für den ST zu bringen. Doch frei nach dem Motto "Nichts Genaues weiß man nicht" konnte auch hier keine klare Auskunft gegeben werden. Da bleibt nur eine Möglichkeit für den C-Freak: Zittern und warten.

Beta Systems, der Hersteller des **SuperCharger**, hat für den SuperCharger einen Arcnet-Anschluß für Novell gebastelt. Dadurch läßt sich der Charger jetzt problemlos in jedes Novell-Netzwerk einbinden. Außerdem wurde eine Anpassung an die MGE-Grafikkarte gemacht, MS-DOS läuft dort jetzt in einem Hardware-Fenster. Doch die SuperCharger-Anwender dürfen sich auf viel mehr Erweiterungen freuen. Geplant ist eine Slot-Box, mit der man übliche PC-Steckkarten verwenden kann. Dabei dürften die Anwendungsmöglichkeiten kaum noch Grenzen finden! FAX-Karten, VGA-Karten, Scanner etc. werden allen anderen Emulatoren das Leben zur Hölle machen! Aber auch bei Beta Systems ruht man sich nicht auf seinen Lorbeeren aus, sondern entwickelt weiter. In nicht allzu ferner Zukunft wird eine 286-Eweiterung erhältlich sein, die auf den normalen SuperCharger aufgesteckt wird. Ferner wird der SuperCharger mit dem BioNet 100 von Biodata zusammenarbeiten. Das interessante an der Sache: Der ST und der emulierte PC können gleichzeitig (!) in das Netz eingebunden werden!

Apropos Emulator! Für das alternative Betriebssystem **Spectre** (auch als Mac-Emulator bekannt) war auf der Messe ein Apple Talk-Interface zu sehen, mit dem sich ein Atari ST unter Spectre jetzt mühelos den Kontakt zu Macintoshs via Kabel findet. Natürlich kann man so auch einen Apple Laserwriter auf einfache Art und Weise ansteuern. Anwendungen wie TOPS o.ä. laufen problemlos.

Kleiner und schneller

Die Frankfurter Firma Eickmann Computer bietet ab sofort **Minidrives** an. Die höchste Lautstärke dieser kleinen, schnellen Platten liegt bei 39 dBA (Atari-Festplatten liegen bei 60 dBA). Außerdem wird das Angebot um Einbauplatten für den Mega ST erweitert. Dadurch entfällt ein zweites Gehäuse auf dem Schreibtisch komplett. Der sogenannte **DMA-Timer** ist ein spezielles Kabel, das eine Einschaltverzögerung darstellt. Es kostet DM 99,-. Ab der EX-40 (aufwärts) ist das Kabel mit der guten Idee ab sofort integriert! Mit einem **DMA-T-Switch** können zwei STs an ein Gerät angeschlossen werden. Dadurch ist eine zweite Festplatte nicht mehr notwendig, wenn zwei STs an einem Arbeitsplatz vorhanden sind. Interessant für Ausstellungen ist auch der sogenannte **Monitor-Expander**: Mit ihm können bis zu sechs Monitore an einen ST angeschlossen werden. Die zulässige Kabellänge beträgt dabei bis zu 100 m. **FolioTalk** nennt sich ein Accessory, mit dem sich Dateien vom Portfolio zum ST und zurück transportieren lassen. Dem Accessory beigelegt ist auch ein Programm für den Portfolio, mit dem sich Verzeichnisbäume erstellen lassen. Foliotalk kostet DM 98,-.

Mit **Turbo 30** bietet Makro CDE eine 68030-Karte für den ST an. Turbo 30 wird mit einer eigenen TOS-Version ausgeliefert und beschleunigt den Prozessor von 16 bis 50 MHz (!). Dadurch wird die 10- bis 20fache Verarbeitungsgeschwindigkeit eines "normalen" STs erreicht.

Das Programm **CIS-Lohn und Gehalt** der Firma CIS ist von den Spitzenverbänden der Sozialversicherer zum automatisierten Meldeverfahren abgenommen. Für die jetztige DDR gewährt CIS einen Sonderrabatt von 10% auf alle Produkte. Drews zeigte eine Vorabversion seines **BTX/Vtx-Managers** in der Version 4.0. Die endgültige Version war entgegen allen Erwartungen noch immer nicht zu sehen. Sie soll im November erscheinen. Neu und ab sofort erhältlich ist dagegen der DFÜ-Manager für den Portfolio. In ihm integriert sind ein BTX-Manager sowie ein kleines Terminalprogramm. Das Paket wird als Bookware verkauft, d.h. Software im Buch.

Die Interessensgemeinschaft Atari ST in der Schule zeigte ihr erweitertes Interface dem interssierten Publikum. Der **Okto-Bus** ist ein universelles Interface-System für den Unterricht. Es besitzt eine Stromversorgung mit beliebigem Gleichstromnetzgerät (9 bis 20 V), drei Anschlüsse für jeden AD-Eingang, Anschluß für AD-Wandler über Flachbandkabel, zwei Schiebeschalter für die Ausgangsspannungen, Flachbandkabel für Komplettgeräte, 16 Anschlüsse für bitweise Ausgaben, jeweils acht LEDs für Ein- und Ausgabebits sowie 16 Anschlußkontakte für bitweise Eingaben. Dadurch ist das Gerät geeignet für den Schulunterricht und ist durch den Schüler praktisch unzerstörbar. Leider war die Bezugsadresse beim Interschul-Bericht nicht richtig. Die korrekte Bezugsadresse für den Okto-Bus lautet: *Learnware Computer-Lehrmittel GmbH, Schillingstraße 36, 4600 Dortmund 1, Tel. (0231) 104163.*

MP/IB/HE

Lektorat

Die Rechtschreibkorrektur

liest SIGNUM (2)!, 1st Word+, ASCII (TeX u.a.)
110 000 Wörter im Standard-lexikon – **sehr schnell**, Korrektur mit bis zu 15 Lexika, Textstatistik, Deklination, Konjugation, sichere Trennung (99%), Groß-, Kleinschreibung u.v.m.

149,– DM

MS–DOS

Super Charger incl. MS–DOS 4.01 **645,–**

VORTEX AToncе AT Emulator **435,–**

AT Speed **a.A.**

MAXON MGE II mit EIZO 6500
in unserem DTP Center vorführbereit

Festplatten
VORTEX Datajet
SCSI – 25 ms – kaum hörbar

30 MB	1085,–
40 MB	1385,–
60 MB	1645,–
90/130/180 MB	a.A.
44 MB Wechselpl.	2285,–
Fest–Wechselpl. Kombination	
44+40 MB	3485,–
44 MB + 90/130/180 MB	a.A.

VORTEX HD plus

60 MB	1195,–
120 MB	1795,–

aktuelle

That's Write 1.5	295,–
Word Perfect	495,–
Signum2!	a.A.
Wordflair NEU	235,–
Arabesque	195,–
STAD 1.3+	a.A.
Megapaint II prof.	695,–
Graffiti NEU	345,–
Technobox Drafter	745,–
Cadja	895,–
GFA Basic EWS 3.5	245,–
Turbo C 2.0 Pro	395,–
3K Software	a.A.

Software

Adimens 3.0 +	245,–
Adimens 2.3	135,–
Aditalk 3.0 +	295,–
Themadat 4.0	195,–
Calamus	675,–
Calamus S, SL	a.A.
Outline Art	335,–
TmS Cranach	555,–
fibuMAN e	345,–
fibuMAN f	695,–
ReProk	555,–
BS Handel/3	645,–
C.A.S.H. Software	a.A.

Prof. Layout
für Calamus

1) **Schnitt– & Passmarken** DIN A3, A4, A5 hoch und quer **99.–**
2) **Geschäftspapiere** **99.–**
3) **Familiendrucksachen** **99.–**
4) **Werbe–Design** für Folder, Prospekte, Anzeigen etc. **99.–**

komplett 349,–

Calamus Belichtung
Schneidplot–Service

MEGA ST 2	1945,–
Monitor SM 124	285,–
EIZO Monitore	a.A.
NEC P6+	1185,–
STAR XB 24–10	1295,–
HP Deskjet +	1395,–
Mach 16	645,–
Cartridge 44 MB	235,–
Logitech Maus	95,–
Scanner	a.A.
Großbildschirme	a.A.

Auf Wunsch: Festplatten mit PD Software
(MAXON PD 140 – 345) 1 MB nur 3,–DM

SIGNUM! TOOLS

SDOindex
Inhalts–, Stichwort–, Namensverzeichnis 50,–
SDOmerge
Serienbriefe & Datenbankanschluß 50,–
SDOpreview
Verkleinerte Ganzseitenübersichten 50,–
SDOgraph
SDO als Graphiksequenz (bis 360 dpi !) 50,–
HEADLINE
Groß– & Überschriften, Fontanalyzer 95,–
CONVERT
Bel. s/w Grafiken in SDOs, IMG, TIFF 95,–
META MAP
GEM–Metafile in bel. gr. IMG–BitMap 50,–

PROTAR profile
Festplatten
SCSI – sehr leise – 1–2 J. Gar.

30 MB, 40 ms	995,–
40 MB, 28 ms	1295,–
40 MB, 19 ms	1395,–
60 MB, 28 ms	1595,–

44 MB Wechselplatte
incl. Medium 1995,–
20, 80, und 160 MB a.A.
Hard & Soft Festplatten a.A.

WAVE

Computersysteme
&
Softwaredistribution

Südanlage 20 6300 Gießen
TEL: 0641/72357 FAX: 72371

In Zukunft: STE

STE 1 MB 888,-
STE 2 MB 1288,-
STE 4 MB 1688,-

Atari 520 STM	398,-
Atari Mega ST 1	1198,-
Atari Mega ST 2	1898,-
Atari Mega ST2/4MB	2498,-
Atari STACY	lieferbar!
Atari SM 124	333,-
Atari SC 1224	648,-
AT Once	448,-
Supercharger 1 MB	698,-
Floppy 720 kB	198,-
Atari Megafile 30	848,-
Atari Megafile 60	1198,-
Atari Megafile 44	1898,-
Star LC 24-10	698,-
NEC P6 plus	1198,-

Speichererweiterungen:

ST auf 1 MB	**99,-**
ST auf 2,5 MB	**498,-**
ST auf 4 MB	**798,-**
STE auf 2 MB	**398,-**
STE auf 4 MB	**798,-**
Atari Portfolio	444,-
Portfolio Businesspack	598,-
1st Word plus 3.15	178,-
Adimens + Aditalk 3.0	398,-
Word Perfect	**248,-**
20 orig. Atari Spiele	99,-
Modern Sampling	29,-
Public Domain	5,-
Turbo C 2.0 Pro	398,-



WITTICH COMPUTER GMBH

Tulpenstr. 16 • 8423 Abensberg • ☎ 0 94 43-4 53

24 Stunden Bestellannahme durch Anrufbeantworter • Telefonische Beratung 14.00 bis 20.00 Uhr

---

NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU NEU

KOLIBRI GRAFIK GMBH
ATELIER FÜR GRAPHIK & BESCHRIFTUNGSTECHNIK
45 OSNABRÜCK MÖSERSTR. 2
TEL 0541/22422

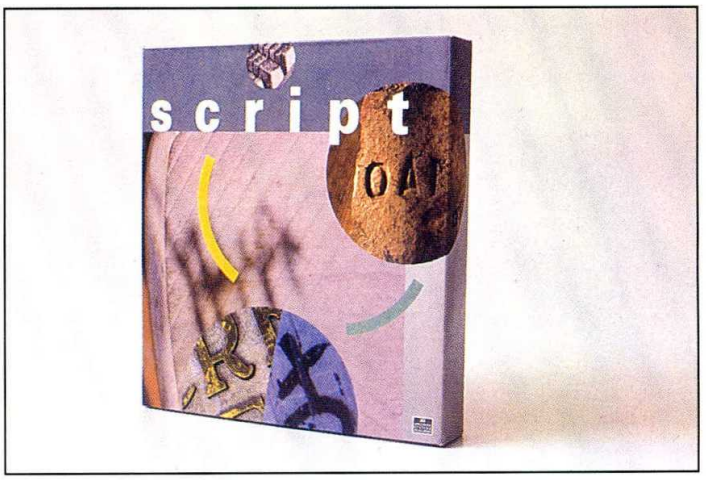
Wir schneiden Ihre Vektorschriften & Graphiken in CVG, GEM u. VEK – Format, aus

SELBSTKLEBEFOLIEN

Für den Privatgebrauch & für Beschriftungen von Schildern, Fahrzeugen u. Lichtwerbeanlagen

sprechen Sie mit uns !

CUT–service



Script 2

The Easy Way of Writing

Vor knapp einem Jahr stellten wir in der ST-Computer mit Script ein Textverarbeitungsprogramm vor, das sich in vielen Dingen von seinen Mitbewerbern abhob. Inspiriert wurde man bei Application Systems vom Macintosh-User-Interface, also der Einfachheit und der Anwenderfreundlichkeit eines Macintosh, die in der Praxis den meisten ST-Programmen auch heute noch etwas vormacht. Nun ist der große Bruder von Script auf den Markt gekommen, der die bisherigen Features noch einmal erweitert.

Um es gleich vorwegzunehmen, Script I wird auch weiterhin verkauft (für 198 DM) und bietet so einen preisgünstigen Einstieg in den Way of Script. Die Aufrüstung zur "großen" Version kann man, falls gewünscht, für 100 DM als Update erhalten.

Rückblick

Nachdem die Firma Application Systems Heidelberg mit Signum! seit 1987 einen Akzent in der Atari-Textverarbeitung setzte, kam zur Atari-Messe 1989 Script. Es unterschied sich von Signum! in wesentlichen Punkten. Es war auch nie als Weiterentwicklung oder gar als Ersatz für Signum! zu verstehen, es sollte eine ganz andere Anwenderschicht ansprechen. Man wird es wohl nie ganz vermeiden können, daß Erstlingswerke einer Firma (Signum!), besonders wenn sie wertvolle Impulse für die ganze Branche setzen, als Maßstab für weitere Produkte herangenommen werden.

So stand eine wesentlich leichtere Bedienbarkeit von Script im Vordergrund, ein wichtiges Argument für Textverarbeitungseinsteiger. Abgesehen davon, daß fast alle Bedienungselemente auch auf Tastaturkürzeln liegen, wird die Maus als Hilfsmittel klar favorisiert. Besonders angenehm ist die Übernahme von Signum!-Zeichensätzen, von denen mittlerweile mehr als 900 verfügbar sind. Auch die hohe Qualität beim Ausdruck, selbst bei 9-Nadel-Druckern suchen noch heute einen Vergleich. Weiterhin hat sich die OnLine-Formatierung als sehr nützlich erwiesen. Der Zeilenumbruch erfolgt unmittelbar während des Schreibens. Script kann maximal vier Texte gleichzeitig im Speicher halten. Außerdem sind im Gegensatz zu Signum! alle Accessories erreichbar.

Überblick

Nach fast einem Jahr liegt nun eine Version Nr. 2 von Script vor, die neben Änderungen und Fehlerverbesserungen selbstverständlich auch neue Funktionen aufweist. Daß ein Produkt lebt, getragen von den Verbesserungsvorschlägen der bisherigen Nutzer und neuen Ideen der Entwickler (evtl. auch der Konkurrenz?), zeigt sich insbesondere darin, wie stark eine neue Version von der Vorgeneration abweicht. Dabei kommt es in erster Linie auf die Nachbesserung kleiner Unzulänglichkeiten an. Für Script 1-Nutzer seien folgende Bedienungselemente hervorgehoben:

- Mit Script 2 wird jetzt, falls gewünscht, eine Backup-Datei beim Überspeichern eines alten Textes angelegt. So behält man immer eine ältere Version, wenn man etwas "verschlimmbessert" hat.
- Die Länge des Fußnotenstrichs ist frei einstellbar. Bisher war sie fest definert und manchmal - je nach Seitenlayout - zu kurz.
- Beim Ausdruck gab es bei Papierstau und ähnlichen Druckerhemnissen nur die Möglichkeit, den Druck abzubrechen und dann erneut zu starten. Jetzt kann der Druckvorgang fortgesetzt werden.
- Für Statistikfreunde und geplagte Zeitungsredakteure wurde eine ausführliche Statistikfunktion eingebaut, die nicht nur die Anzahl der Seiten enthält.

Typisch Script ist die Bedienerleiste über dem Textfenster, Lineal genannt. Mit einem Klick auf diese Leiste wird sie aktiviert. Jetzt kann man Tabulatoren einstel-

len: Linksbündiger, rechtsbündiger, Zentrier- und Dezimaltabulator. Ähnliche Formatierungen kann man für Textabschnitte erreichen, wenn sie vorher selektiert wurden. Bemerkenswert: Für jeden Absatz kann eine eigene Formatierung definiert werden: Linksbündig, rechtsbündig, zentriert oder Blocksatz. Beim direkten Anklicken des Lineals wird der aktuelle Absatz selektiert. Sehr praktisch!

Ausblick

Daß ein Produkt lebt, zeigt sich in zweiter Linie auch darin, wenn die gewohnte Bedienerumgebung um markante Elemente erweitert wird. Auch hier kann der Wunsch der bisherigen Nutzer wesentlich dazu beitragen, "Ihr" Produkt um wichtige Optionen zu erweitern. Genau das ist bei Script 2 geschehen - bewährte Umgebung, bekannte Funktionen und neu:

Serienbriefe

Ein Serienbrief ist ein Dokument, das im wesentlichen aus zwei unterschiedlichen Bestandteilen zusammengesetzt ist. Das ist einerseits der Pauschaltext, also all jene Textteile, die sich von Adressat zu Adressat nicht ändern, z.B. Briefkopf, Absenderangaben und feststehende Textpassagen. Andererseits gibt es noch den Individualtext, der sich von Adressat zu Adressat unterscheidet, z.B. die Adreßangaben, persönliche Anrede und weitere personenbezogene Daten.

Ein Textverarbeitungsprogramm zeichnet sich nun im besonderen dadurch aus, wie komfortabel es das Mischen von Pauschal- und Individual-Textteilen steuert. Die Vorgehensweise mag zunächst etwas kompliziert aussehen, mit etwas Übung aber, ist es kein Problem mehr: Zunächst wird der reine Pauschaltext geschrieben, also jener Text, der für alle Empfänger gleich bleibt. An all jene Positionen, die später (beim Ausdruck) individuelle Angaben aufnehmen sollen, stehen erst einmal sogenannte Platzhalter. Dies sind in aller Regel jene Sammelbegriffe (Feldnamen), wie man sie vom Datenbankprogramm her kennt. Man stelle sich eine Karteikarte vor, da steht auf jeder immer "Name", "Vorname", "Straße", "Ort" usw. und genau diese Feldnamen stehen nun als Ersatzbegriffe (Platzhalter, Stellvertreter) an den individuellen Textpositionen. Damit das System diese als Stellvertreter erkennt, beginnt jeder Feldname mit einem "&"-Zeichen. Im Gegensatz zu diesem Brieftext steht nun eine Datendatei. Diese nimmt zeilenweise alle individuellen Angaben auf. Wichtig ist in dieser Datei aber die erste Zeile. Dort stehen die Platzhalter-Feldnamen schön nebeneinander, wie sie in den darunter folgenden Zeilen als wirkliche Adreßangaben zu finden sind.

Wenn nun die Serienbrieffunktion gestartet wird (vorher muß der Name der Datendatei angegeben sein), wandert Script die Textvorlage durch und bleibt beim ersten "&"-Zeichen hängen.

Daraufhin nimmt es den Platzhalternamen und öffnet die Datendatei. In dieser Datei zeigt die erste Zeile, in welcher Reihenfolge (durch Komma getrennt), die einzelnen Feldinhalte stehen. In unserem Bildbeispiel stehen alle Vornamen immer an erster Stelle. Das System weiß, daß es ein erstes Mal in die Datei wechselte und nimmt demzufolge Daten aus der ersten Zeileunter der Titelzeile. Jetzt wird der wirkliche Vorname des ersten Datensatzes in den Brieftext transportiert. Als nächstes bleibt Script am "&"-Zeichen von "NAME" hängen und wiederholt den beschrieben Weg wie eben. Erst wenn das Vorlagendokument bis zum Ende abgearbeitet wurde, wird Script in der Datendatei nachsehen, ob weitere Zeilen (= Datensätze) vorhanden sind und das Abarbeiten

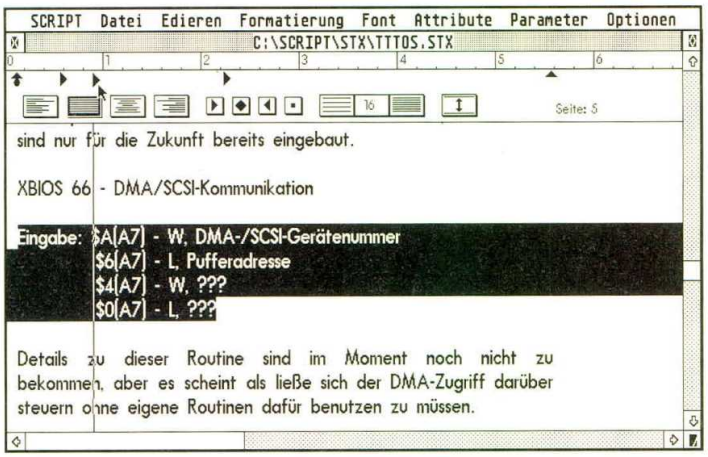


Bild 1: Praktisch! Beim Setzen eines Tabulators wird ein Lot gefällt, damit man ihn leichter positionieren kann.

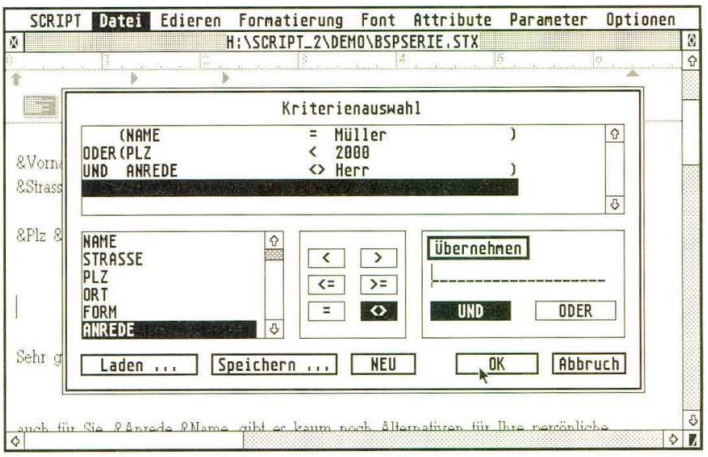


Bild 2: Jetzt sind auch Serienbriefe mit Script möglich.

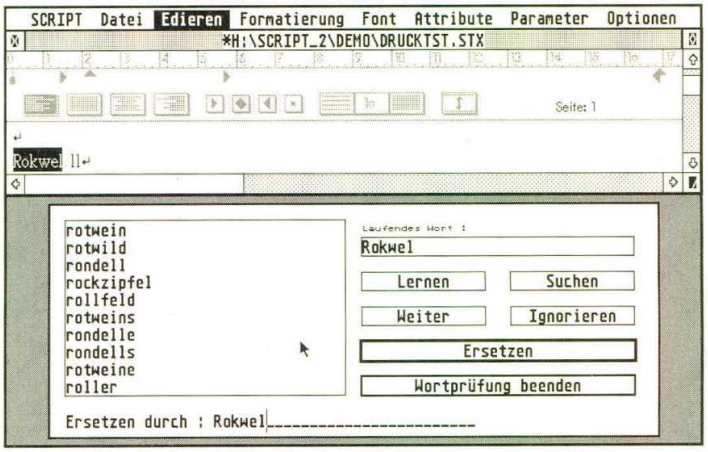


Bild 3: Ob OnLine-Wortüberprüfung oder nachträgliche Kontrolle. Script beherrscht beides.

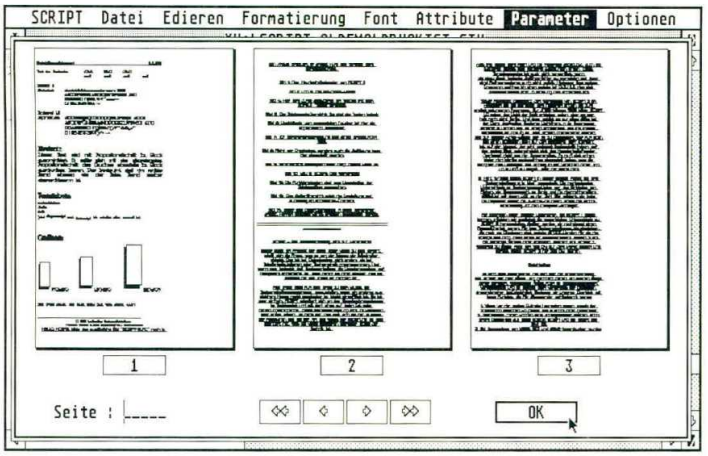


Bild 4: Durch die eingebaute Preview-Funktion kann man sich auch ohne Ausdruck ein Bild über das Seitenlayout machen.

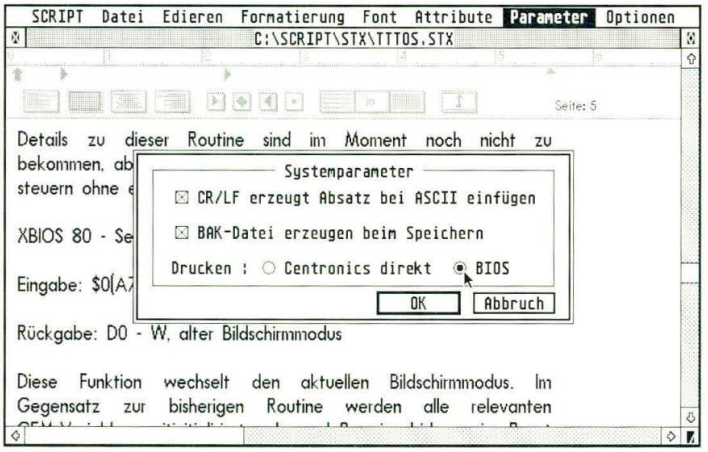


Bild 5: Script 2 hat Erbarmen mit Druckerspoolern und Netzwerken und druckt jetzt wahlweise auch über das BIOS.

des Pauschaltextes von oben neu beginnen. Jetzt kämen die Daten aber von der zweiten Datenzeile und so weiter.

Script erlaubt nun aber nicht nur das stupide Übernehmen von Daten aus einer Datei in einen Vorlagentext. Interessant sind die Selektionsmöglichkeiten. So können in einem eigenen Auswahlfenster Kriterien für die gezielte Datenzusammenstellung getroffen werden. Man kann die spätere Abarbeitung auf bestimmte Datensätze einschränken. Beispiel: Nur alle Namen, die mit einem "M" beginnen (NAME = M*), die in München wohnen (PLZ = 8000) und nicht älter sind als 20 Jahre (ALTER <= 20). Abgesehen davon, daß Dateieingaben direkt in Script möglich sind, übernimmt es auch aus Adimens (per Export oder Mischen) und dBASE oder dBMAN. Auch die andere Richtung ist machbar: Daten in Script geschrieben an ein Datenbankprogramm übergeben.

Die Wörterbuch-Fee

Es gleicht einem leichtfüßigen Elfentanz, wie Script mit falsch geschriebenen Wörtern umgeht. Nicht von ungefähr kommt denn auch der Name dieses nützlichen Zusatzprogramms: Elfe. Die gute Fee kann auf zwei Arten an die Arbeit gehen. Entweder man startet gleich zu Anfang per Doppelklick auf Elfe, das danach Script dazulädt. Jetzt lauert die Wortprüfung im Hintergrund und wartet nur darauf, daß man etwas falsch schreibt. Mit einem leichten "Ping" aus dem Monitorlautsprecher kann der Nutzer dann vernehmen, daß Elfe mit der Schreibe nicht einverstanden ist.

Andererseits kann aber auch die Wortprüfung nach der Schreibarbeit wie ein Scanner über den Text geschickt werden. Dort zeigt Elfe mit einer eigenen Dialogbox das unbekannte Wort an und bittet um Angabe, ob es dies (weil richtig geschrieben) lernen soll. Ist das angezeigte Wort falsch geschrieben, bietet Elfe eine Liste mit Ersatzvorschlägen an.

Script kennt zwei getrennte Wörterbücher: 1. das Grundwörterbuch mit 180000 Wörtern des deutschen Sprachraums, die in gepackter Form auf dem Massenspeicher nur etwa 200 KByte beanspruchen. Es ist vom Hersteller schon fest vorgegeben und nicht veränderbar. 2. gibt es ein Additionswörterbuch, in das alle neuen Wortschöpfungen aus dem Text aufgenommen werden. Vor dem Programmende warnt Script, daß neue Wörter in einer besonderen Datei noch unkomprimiert gesammelt sind und diese mit einem kleinen Verwaltungsprogramm hernach in das Zusatzwörterbuch übertragen werden sollen. Für diese Sammeldatei kann man zunächst eine begrenzte Kapazität von 10 KByte, d.h. für ca. 500 Wörter vorsehen. Dieser Wert ist jederzeit in dem Verwaltungsprogramm änderbar, beispielsweise wenn man längere Texte mit vielen neuen Wörtern einzugeben beabsichtigt. Alle neu aufgenommenen Wörter liegen nach der Arbeit des Verwaltungsprogramms komprimiert im Zusatzwörterbuch vor, das ebenfalls nocheinmal 180000 Wörter aufnehmen kann.

Die Seitenvorschau

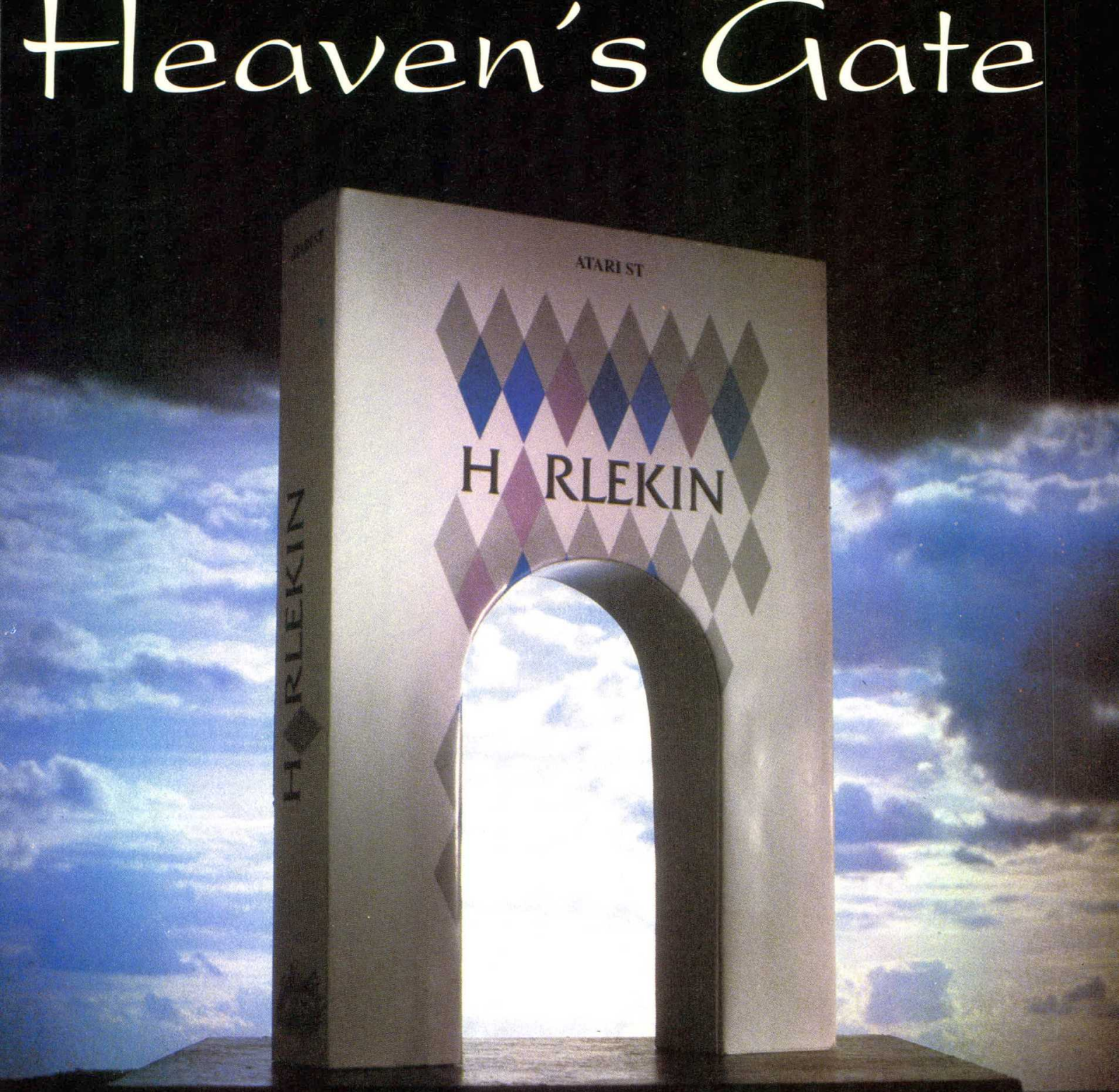
Die Schwarzweißmonitore von Atari haben einen entscheidenden Vorteil: durch die hohe Bildfrequenz sind sie absolut flimmerfrei und gerade für Textverarbeitung gut geeignet. Sie haben aber (wie die gängigen Farbmonitore auch) einen großen Nachteil: Man sieht die Texte in Originalgröße nie komplett auf dem Bildschirm. Es ist also bislang schwierig gewesen, sich einen Gesamtüberblick über das spätere Aussehen des Textes zu machen (wer kennt noch nicht "WYSIWYG" - was Du siehst, ist, was Du kriegst?). Immer jedesmal einen Probeausdruck machen, ist nicht sehr papiersparend, sondern umständlich und zeitraubend gewesen. In Script gibt es nun die Funktion Seitenvorschau. Dort werden immer drei Seiten nebeneinander maßstäblich verkleinert auf den Bildschirm gebracht. Jetzt kann man sich einen besseren Eindruck vom Druckwerk machen.

Kleinigkeiten, die auffielen

Oft sind es die Feinheiten am Rande, die, wenn man sie nicht braucht, auch kaum auffallen. Aber wenn man sie einmal braucht, dann ist man froh, daß es sie gibt.

Mit Script konnte man schon immer Bilder der verschiedensten Grafikformate in den Text einbauen. Das geladene Bild erscheint in einem separaten Fenster und per Gummibandfunktion kann man einen Ausschnittsrahmen aufziehen und dieser Bildteil an die aktuelle Cursorposition verlegen. So kann es durchaus auch mal wünschenswert sein, diese Bilder nachträglich mit Text zu versehen. Beispiel: Ein Schaltplan wurde in das Dokument importiert, und man möchte ihn mit Beschriftungen versehen. Oder es ist dem Anwender wichtig, in eine Zeichnung Anmerkungen einzubauen.

Heaven's Gate



Inside heaven: reset-fester Editor, Diskmonitor (Dateien und Sektoren), Formatierprogramm, reset-feste Datenbank und Terminplaner, Taschenrechner, reset-feste RAM-Disk, Tastatur-Macro-Programmer, Kopierprogramm, luxuriöses Diskutility, einstellbarer Wecker und (Stopp-)Uhr, intelligenter Druckerspooler mit optionaler Ausgabe auf Disk, Bildschirmschoner, Systemzeichensatzeditor und -installer, Druckkonverter, ASCII-Tabelle mit Übernahme in GEM-Programme, Terminalprogramm, Tastatur-Reset (Warm- und Kaltstart), eigene System-Fileselectorbox, stark erweitertes Kontrollfeld, Quickmouse, RS232-Einstellung,... u.v.a.m..

1 MB und Monochrommonitor erforderlich, läuft in allen GEM-Programmen

Harlekin ab Versand inkl. Porto u. Verpackung DM 136,50

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse. Prospekt anfordern.

DM 129,-

Unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

MAXON

MAXON Computer GmbH • Schwalbacher Str. 52 • 6236 Eschborn • Tel.: 06196/481811 • Fax: 06196/41885

Ein entscheidender Vorteil von Script ist es, die in den Text importierten Bilder fest als Textbestandteil zu behandeln und deswegen auch mit dem Text abzuspeichern. Nun ist es Tücke des Objektes, daß die Bilddateien nicht unbedingt große Platzsparer sind, will heißen: sie würden den Text gewaltig mit Kilobytes aufblähen. Deswegen speichert das Programm die eingebauten Bilder komprimiert ab (die Festplatte hat noch Luft).

Die Druckausgabe erfolgt noch weiter nach bewährter Script-Manier direkt über die schnelle Centronics-Schnittstelle. Alternativ steht jetzt der Weg über das BIOS offen, womit externe Druckerspooler und Netzwerke bedient werden können.

Sehr schön ist das wahlweise Ausdrukken gerader und ungerader Seiten. Das werden all jene Anwender begrüßen, die beidseitigen Druck bevorzugen.

Für meinen Geschmack eine der wichtigsten "Kleinigkeiten" - die Undo-Funktion. Wie oft ist es denn schon passiert, daß ich durch Löschen ganzer Zeilen wichtige Textteile in die Ewigkeit geschickt habe. Da hätte ich gerne die entschwundenen Buchstaben wieder zum Leben erweckt, besonders wenn ich diese gewichtigen Worte vergaß. Mit der Undo-Taste wird nun die letzte Tätigkeit (reuevoll) rückgängig gemacht. Übrigens: Undo selbst kann man auch wieder durch Undo rückgängig machen.

Bei Script spielen sich viele Funktionen nach dem Selektieren ab. Mit der Maus kann man also einen ganzen Absatz "überziehen", dieser ist dann markiert. Neben den Ausrichtungen könnte nun der Zeilenabstand verändert werden. Von 5mm bis 99mm reicht der Spielraum. Interessant ist die Zeilenautomatik. Ist sie eingeschaltet, paßt sich der Zeilenabstand automatisch dem gewählten Zeichensatz an.

Neben den Fußnoten verfügt jetzt Script auch noch über Endnoten, so daß auch professionelle Schreiber restlos überzeugt werden sollten.

Nicht zuletzt konnten wir Script auf einem Großbildschirm und einem TT testen: "Null problemo" würde eine aus Funk und Fernsehen bekannte Person sagen. Auch Farbmonitorbesitzer können mit der neuen Version aufatmen, denn Script mag's jetzt auch bunt.

Ein kleiner Wermutstropfen, der nicht verschwiegen werden soll: Script hat noch keine automatische Trennhilfe. Hier muß man noch selbst die Hand anlegen.

Zwei kleine Zusatzprogramme erlauben das Konvertieren von ASCII-Texten aus der MS-DOS-Welt auf den Atari ST und umgekehrt.

Das Handbuch

Schon immer vorbildlich sind die Handbücher aus dem Hause Application Systems. So hat man für Script 2 das Konzept beibehalten. Die einzelnen Kapitel sind wohlstrukturiert: Grundlegendes zur Bedienung im 1. Teil, Erläuterung der einzelnen Funktionen in Teil 2, 3. ein alphabetisch geordnetes Referenzkapitel. Es schließt sich eine ausführliche Beschreibung der Druckertreiber an. Besonders interessant ist jener Part mit Fragen und Antworten. Hier werden Bedienungshemmnisse, Fehlermeldungen und deren Abhilfe ausführlich erklärt. Bilder sind überreichlich vorhanden, was besonders dem Einsteiger viel Kopfzerbrechen abnimmt. Was mich persönlich immer wieder freut ist der lockere, oft etwas humorvolle Schreibstil. Viele Handbuchschreiber gehen zu tierisch ernst an die Sache heran, vielleicht weil ihnen ein Handbuch als notwendiges Übel erscheint - nicht bei Application Systems Heidelberg.

Ein schwieriges Thema ist die Verwendung von Piktogrammen. Diese kleinen Symbole erhöhen den Wiedererkennungswert im Textverlauf und machen alles noch übersichtlicher. Nur sind sie für meine Begriffe eine Nuance zu winzig geraten.

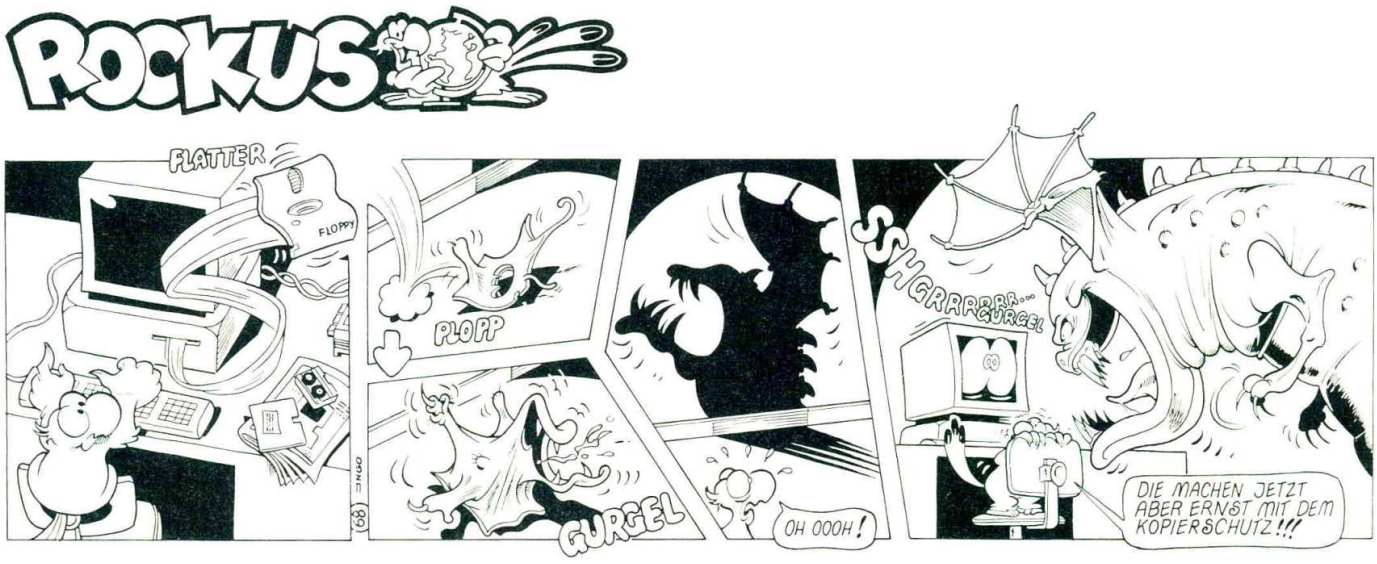
Fazit

Script 2 hat mir sehr gut gefallen. Es schließ eine (zugegebenermaßen kleine) Lücke zwischen Script 1 und Signum!. Besonders die Tatsache "einschalten - arbeiten", also die kurze Einarbeitungszeit machen aus Script 2 eine runde Sache, wie gesagt: "Script - Easy Way of Writing". Es war Absicht dieses Berichtes, die Besonderheiten von Script 2 herauszustellen, weil es die anderen Programme, so auch Script 1 weiterhin geben wird. Für Umsteiger von der Version 1 auf 2 gibt es - wie ja bereits oben erwähnt - einen Update-Service für 100 DM.

DK

Bezugsquelle:

Application Systems Heidelberg
Postfach 10 26 46
6900 Heidelberg
Telefon: 06221/300002



Software BESTSELLER

Das Programm ST-MATH ist ein Mathematikprogramm für den ATARI ST-Computer, das es Ihnen möglich macht, symbolische Mathematik auf Ihrem Computer zu betreiben, eine für Microcomputer seltene, für den ST **einmalige** *Anwendung.*
Mit den herausragenden Fähigkeiten des Programmes ST-MATH kann ein Schüler von Beginn der 8. Klasse an bis weit über das Abitur in die ersten Studiensemester vorteilhaft arbeiten. Ja, auch ein Achtkläßler kann dieses Programm bereits sinnvoll einsetzen, da die Kenntnis der höheren Mathematikfunktionen nicht Voraussetzung für das Arbeiten mit ST-MATH ist.
Also: Eine langfristige und wertvolle Anschaffung zu einem günstigen Preis.

ST MATH

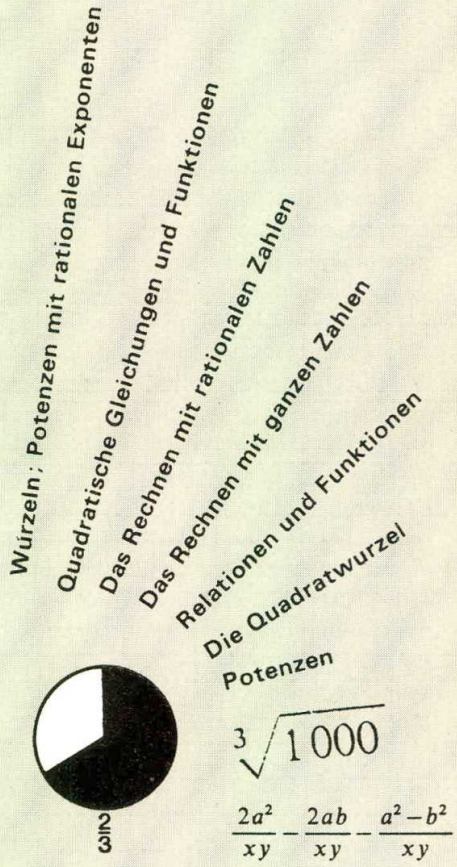
Version 2.3

DAS PROGRAMM FÜR SYMBOLISCHE ALGEBRA UND ANALYSIS

Leistungsumfang

- rechnet ohne Rundungsfehler
- verarbeitet symbolische Ausdrücke wie 2x + 3y = 5z
- löst Gleichungen nach beliebigen Variablen auf
- beherrscht Grenzwerte, Differential- und Integralrechnung
- ideal für Matritzenrechnung
- unglaublich schnell, da **vollständig** in Assembler geschrieben
- nicht nur ein Mathematik-Programm, sondern gleichzeitig eine komplette KI-Sprache, die leicht erlernbar ist
- die Kombination von Mathematik-System und Programmiersprache ermöglicht auch Anfängern komplexe Mathe-Programme mühelos zu schreiben
- einfache und komfortable Bedienung
- für Schüler, die sich Fehlrechnungen ersparen wollen
- für Lehrer, die mit ST-MATH Klausuren mühelos und schnell korrigieren wollen
- für Studenten, die lange Umformungen und Rechnungen zeitsparend durchführen wollen
- für Ingenieure und sonstige Anwender, die oft komplexe nichtnumerische Probleme lösen müssen
- für Jeden, der eine preiswerte, aber dennoch vollwertige Sprache für künstliche Intelligenz sucht, die leicht zu erlernen ist
- Hardware: ATARI ST mit 51 KB und ROM-TOS oder 1 MB (dann auch RAM-TOS möglich), eins. Disk.-Laufw.
- arbeitet mit Farb- und SW-Monitoren
- Lieferung mit umfangreichem deutschen Handbuch, das die Mathematikfunktion detailliert erläutert und zugleich eine ausführliche Einführung in die Programmierung von ST-MATH enthält.
- Ausführliches Informationsblatt über den Umfang und die Möglichkeiten von ST-MATH kostenfrei beim Verlag erhältlich.

Ein Spitzenprogramm DM 98,– mit umfangreichem deutschen Handbuch



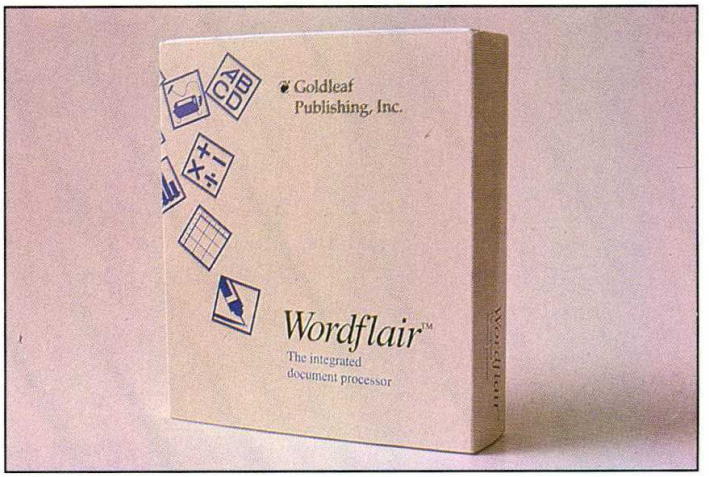
BESTELL-COUPON

Bitte senden Sie mir: _____ St. ST Math a 98,- DM
+ Versandkosten 6,- DM
ENDPREIS 104,- DM

Name, Vorname _____
Straße, Hausnr. _____
PLZ, Ort _____
Oder benutzen Sie die eingeheftete Bestellkarte

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

In der Schweiz:
Data Trade AG
Landstr. 1
CH - 5415 Rieden-Baden



Wordflair

Mehr als Worte sagen können

Vor dem Dilemma stand jeder schon einmal: Da hat man die tollste Textverarbeitung am laufen und würde gerne eine Kolonne von Zahlen ausrechnen lassen. Kein Problem sagen Sie? Ja, einen Taschenrechner hat fast jeder. Und dann das Ergebnis einfach in den Text eintippen, sagen Sie? Nun ja. Oder Textprogramm verlassen, Tabellenkalkulation laden, eintippen, ausrechnen, Ergebnis merken und wieder hinein in den Text. Oder wie sieht es mit Serienbriefen aus? Den Text vorfertigen und jedesmal die passende Anschrift von Hand eintippen oder lieber Adreßaufkleber drüber. Das geht doch sicher auch anders. Ja, wenn man nun ein Datenbankprogramm hat, das per Exportfunktion die Platzhaltersymbole in der Textverarbeitung richtig bedient.

Ach, dann wollten Sie auch noch gleich ein schönes Bildchen, am besten die letzte Umsatzstatistik in den Brief einbauen, damit die Konkurrenz richtig neidisch wird? Tja, Grafikprogramme gibt es nun wahrlich genügend, und dann nehmen Sie Schere und Klebstoff und rennen zum nächsten Kopierer? Wohl dem der nun ein Spitzen-Hypersuper-DTP-Programm hat, das diese Wünsche alle erfüllt. Außerdem wäre der Kauf zusätzlicher Programme angesagt: Datenbank, Grafik, Tabellenkalkulation.

Was würden Sie nun aber sagen, wenn wir Ihnen verraten, daß es ein Programm gibt, das all die oben beschriebenen Funktionen verwirklicht? "Gibsnich" sagen Sie? Wer will denn schon in einem Text gleich auch Adressen aus der Datenbank übernehmen, schöne Bilderchen importieren, darin rechnen lassen wie in der Tabellenkalkulation und auch noch eine Balkengrafik erzeugen lassen - das alles in einem Brief?

Nun, einmal ehrlich, diese Anwendung kommt doch nicht unbedingt selten vor, denken Sie mal an Rundschreiben von Firmen, Werbebriefe usw., davon lebt eine ganze Industrie! Und außerdem sehen diese aufgelockerten Schreiben auch noch gut aus.

Genau diesen Bereich möchte eine neue Software abdecken, die seit der unlängst absolvierten Atari-Messe in den Reigen der Textverarbeitungsprogramme eingestiegen ist: Wordflair von der Firma Computerware Gerd Sender in Köln. Obwohl Wordflair vorrangig als Textprogramm aufgefaßt sein will, vereinigt es all die oben beschriebenen Funktionen. Es wäre in diesem Zusammenhang sicherlich verlockend, Wordflair mit den sogenannten 'integrierten Paketen' wie Framework, MS-Works, Symphonie o.ä. zu vergleichen. Aber ganz so hoch hinaus will das Programm nicht, was wir im Verlaufe unserer Betrachtungen noch begründet bekommen.

GDOS treibt an

Vor den Erfolg haben die Götter den Schweiß ... (ach den Spruch kannten Sie schon), können Sie bei Wordflair vergessen. Das Programm benutzt den Geräte-Font-Treiber GDOS, und der will erst auf die entsprechende Hardware (Drucker und Bildschirm) angepaßt sein. Wer damit schon einmal zu kämpfen hatte, müßte eigentlich seine grauen Haare raufen: Ordner GEMSYS anlegen, die richtigen Fonts hineinkopieren, eine Datei ASSIGN.SYS schreiben (und wehe eine Pfadangabe ist falsch), dann den Treiberkern GDOS in den AUTO-Ordner der Bootpartition kopieren. Diese ganze Prozedur können Sie bei Wordflair vergessen.

Der Autor dieser Zeilen hat schon des öfteren GDOS-Treiber installieren dürfen (Übung macht den Meister), und das war oftmals ein mühevolles Unterfangen. Kaum irgendwo ist GDOS dokumentiert und wie eine ASSIGN.SYS-Datei aussehen soll, hat mir auch niemand gesagt. Klar, daß unsere fortschrittlichen Programmierer hierzuland den Kopf schütteln, wenn man von GDOS spricht. So wird GDOS vornehmlich von Programmen aus dem angelsächsischen Sprachraum genutzt. Übrigens: GDOS wird von der Firma Atari neuerdings offiziell dem Laserdrucker SLM 804 beigelegt.

Zurück zu Wordflair: Ich habe selten eine so geschickte und leicht zu bedienende GDOS-Installation erlebt. Vor allen Dingen braucht man sich um nichts unnötiges zu kümmern. Man gibt die Gerätekonfiguration an und alles weitere (nebst ASSIGN.SYS-Datei) kümmert sich die Installationsroutine. Kleine Randbemerkung: Obwohl bei der GDOS-Installation fast alles automatisch abläuft, ist die ganze Prozedur, neben einigen grundsätzlichen Bemerkungen zu GDOS auf ganzen 24 Seiten im Handbuch erklärt - meine Meinung: vorbildlich und angenehm. Es nimmt dem Nutzer den Schrecken vor 'GDOS, dem unbekannten Wesen', so müßte es überall sein.

Ein Flair von Textverarbeitung

Nach dem Programmstart präsentiert sich uns ein nahezu GEM-gewohntes Bild: Oben die Menü-Leiste, ein Arbeitsfenster mit Rollbalken, aber dazwischen ein neuer Anblick: die Arbeitssymbole (Icons), eine Referenzzeile und ein Datenbank-Steuerfenster.

Jetzt wollen wir das leere Arbeitsfenster mit Leben füllen - nichts einfacher als das: Cursor hinein und schreiben. Das ist es was ich oben mit den Worten beschrieb: Wordflair ist zunächst nur ein Textverarbeitungsprogramm. Wenn also nichts anderes unternommen wird (und einfach drauflos geschrieben), dann ist nur der Textmodus aktiv. Im Textmodus stehen uns die üblichen Funktionen zur Verfügung: Textattribute setzen, wie fett, kursiv, unterstrichen, hoch- und tiefgestellt, sowie verschiedene Schriftgrößen und Zeichensätze auswählen, Blöcke markieren, ausschneiden, kopieren, auch suchen und ersetzen usw.

Interessanter wird es aber, wenn wir mehr daraus machen wollen. (Wer erinnert sich noch an die einführenden Worte?) Über den normalen Textmodus hinaus geht ein Prinzip, was man auch bei vielen DTP-Programmen wiederfindet: das Arbeiten in Rahmen. Ist Wordflair deshalb schon eher ein DTP- statt ein 'integriertes' Programm? Warten wir mal ab.

Also Rahmen ziehen ist angesagt. Erster Schritt ist immer das Ergreifen eines Rahmensymbols (Icon) und das Aufziehen eines passend großen Rahmens. Zunächst also ein Klick auf das Gesamtübersicht-Symbol, dann baut sich ein maßstäblich verkleinertes DIN-A4-Blatt auf. Jetzt das Symbol für Textrahmen anklicken und in der Blattvorlage einen Rahmen

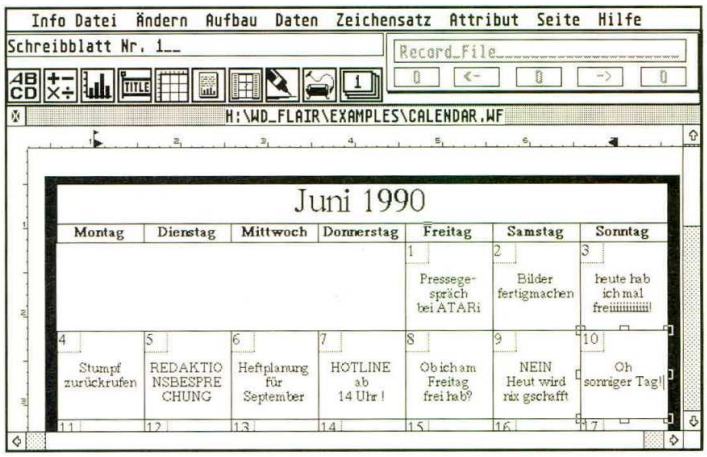


Bild 1: Ein konstruiertes Kalenderblatt im Arbeitsfenster.

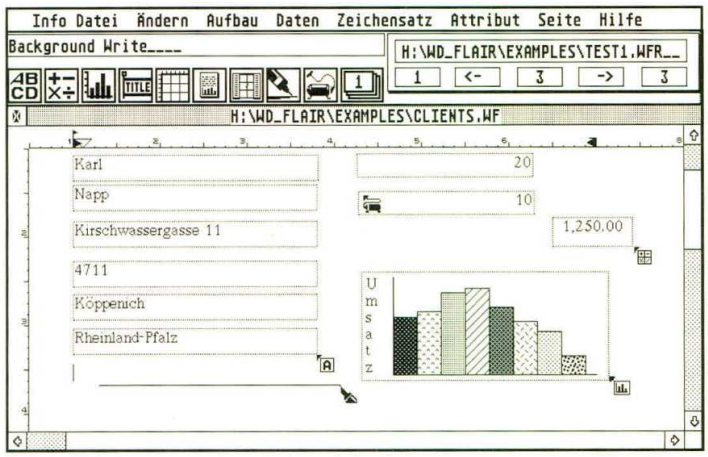


Bild 2: Alle verfügbaren Rahmentypen sind hier sichtbar.

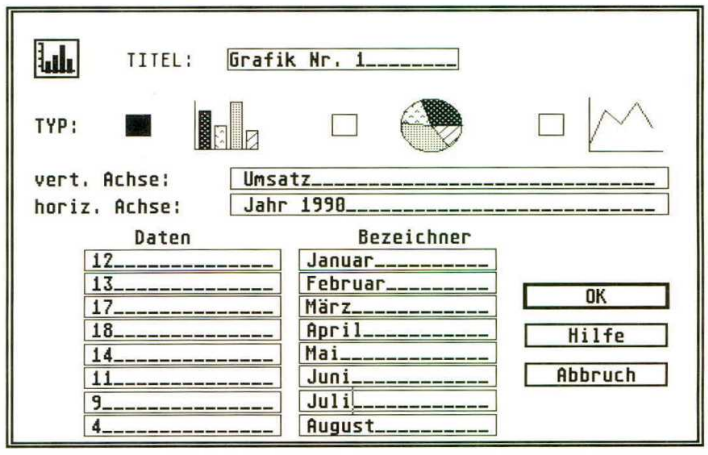


Bild 3: Dies ist das Eingabefenster für einen Grafikrahmen.

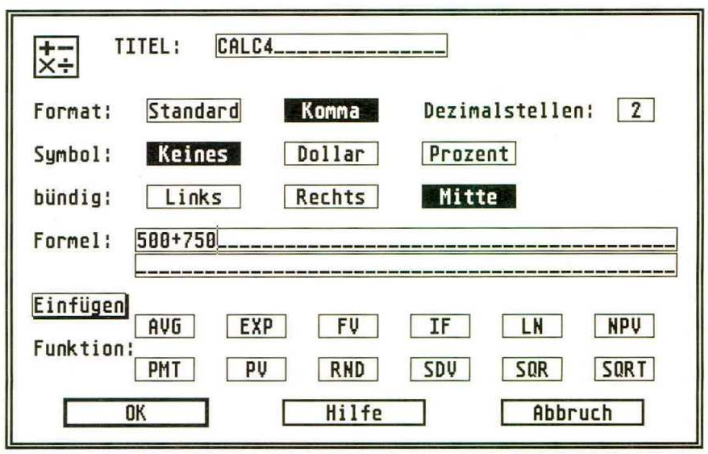


Bild 4: Hier werden alle Angaben für den Kalkulationsrahmen eingegeben.

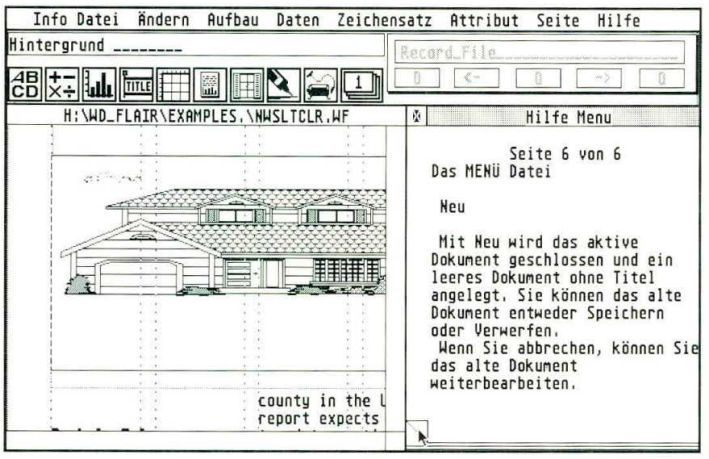


Bild 5: Zu jeder Zeit ist ein spezifisches Hilfemenü einblendbar.

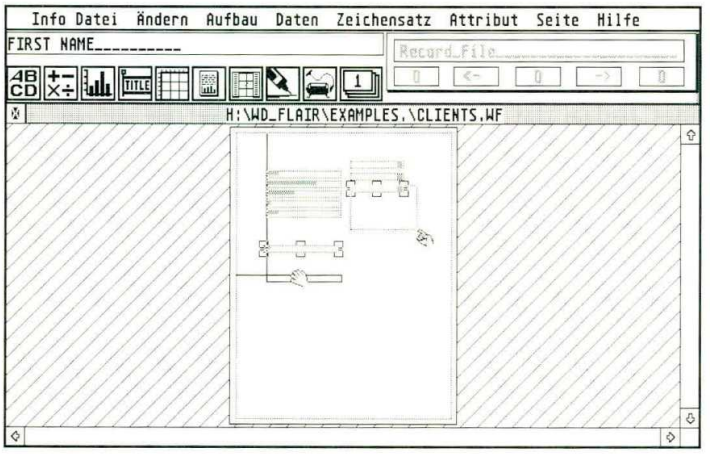


Bild 6: In der Übersichtsdarstellung kann das Aussehen des Formblattes sehr einfach verändert werden.

aufziehen. Unmittelbar danach kann man direkt in diesen Rahmen schreiben, aber vorher besser wieder mit dem Übersichts-Icon auf Originalgröße stellen.

Es gibt leider nur die zwei Größendarstellungen, 1. Originalgröße und 2. Gesamtbild verkleinert. Im verkleinerten Gesamtbild sind die Rahmen oft so klein, daß man sie mit dem Mauszeiger kaum packen kann (Text kann man dabei ohnehin nicht erkennen) und in der normalgroßen Darstellung geht der Überblick schnell verloren. Besser wären mehrere Vergrößerungs- bzw. Verkleinerungsschritte, vielleicht sogar manuell wählbar.

Bleiben wir im Rahmen

Der Unterschied zwischen dem undefinierten Arbeitsblatt (genannt Schreibhintergrund) und einem Textrahmen ist sehr wichtig: Wenn Text auf dem Schreibhintergrund liegt und mitten hinein ein Rahmen aufgespannt wird, plaziert sich der Hintergrundtext automatisch um den Rahmen herum. Üblicherweise wird diese Technik benutzt, um den Text um Bilder oder Grafik herumfließen zu lassen. Rahmen selbst können war ineinander verschachtelt, aber nicht überschnitten werden. Es ist auf dem Hintergrund möglich, ein Raster zu definieren, das auch sofort als Begrenzer für Mehrspaltentext fungiert. Wird das Raster später wieder ausgeschaltet, bleibt der Text mehrspaltig bestehen. Das Raster hat aber noch eine weitere Funktion, es dient als Positionierhilfe für die Rahmen.

Beispiel: Es sind mehrere Rahmen untereinander angeordnet. Um diese korrekt in vertikaler Flucht auszurichten, werden alle in Frage kommenden Rahmen nacheinander bei gedrückter SHIFT-Taste angeklickt, worauf sie sich schwarz verfärben. Dann einfach im Menüpunkt *Aufbau* den Punkt vertikal ausrichten aktivieren und schon sind alle schön untereinander.

Ein Flair von Tabellenkalkulation

Ein zweiter Rahmentyp kann für Rechenarbeit benutzt werden. Wenn man das Kalkulator-Symbol ergreift und einen Rahmen damit aufzieht, passiert zunächst etwas Merkwürdiges: Es erscheint der Rahmen mit der Zahl Null darin. Ist ja logisch. Mit Erzeugen des Rahmens hat der eingebaute 'Taschenrechner' schon mit seiner Arbeit begonnen. Jetzt ist anzuraten, mit einem Doppelklick auf diesen Rahmen ein Eingabefenster hervorzuzaubern. Dort kann man neben der Hauptsache, der Formel, auch noch Formatierung und Ausrichtung bestimmen. Übrigens, mathematische Standardfunktionen muß man nicht umständlich in die Formelzeile eintippen (viele Funktionen benutzen auch gerne Klammerrechnung u.ä.), das erledigt man mit einem einfachen Klick auf die Funktionsauswahl. Mit dem OK-Knopf wird nun die Rechnung aktiviert und das Ergebnis erscheint im Kalkulationsrahmen.

Zunächst erschien mir (von vielen Tabellenprogrammen verwöhnt) diese Arbeitsweise nicht optimal. So hätte ich mir gewünscht, daß sofort nach der Definition des Rechenrahmens die Eingabebox erscheint und nicht noch ein Doppelklick innerhalb des Rahmens bewerkstelligt werden muß. Man muß hierbei die Denkweise ändern, und schon macht das etwas umständliche Verfahren Sinn. Es geht darum, im Vorfeld der Rechenarbeit eine kleine Ansammlung von Rechen-Ergebnisrahmen auf dem Arbeitsblatt zu positionieren. Erst wenn diese Zusammenstellung im Gesamtbild als befriedigend erscheint, sollte man sich an die Eingabe von Formel und Zahlen machen.

Da jeder Ergebnisrahmen einen Namen (Referenz) hat, kann man in anderen Rahmen ihn selbst mit seinem Namen als Bezug für weitere Rechnungen verwenden.

Ein Flair von Grafik

Ähnliches wie bei den Rechenrahmen gilt für die Grafik. Ebenfalls das Grafiksymbol anklicken und einen entsprechend großen Rahmen im Arbeitsfenster aufziehen. Jetzt erscheint sofort ein Eingabefenster, in dem einerseits die Zahlen und andererseits die Bezeichner (Zahlentitel) eingetragen werden. Noch kurz den Grafiktyp angeben, davon stehen derzeit nur drei zur Auswahl (Balken, Kreis, Linie), sowie die Achsentitel und nach dem OK-Knopf erscheint sofort die Grafik im Rahmen. Die Beschränkung auf maximal acht Zahlenwerte und drei Grafiktypen macht sich bei einfachen Verhältnissen nicht sehr störend bemerkbar. Ich persönlich finde diese Idee im Gesamtüberblick in diesem Programm recht interessant, würde aber dringend dazu raten, den Grafikteil alsbald auszuweiten.

Es bleibt uns als Alternative natürlich das Einlesen extern erzeugter Grafik. Wordflair akzeptiert den Import von drei Dateiformaten, Image (IMG), Meta (GEM) und ASCII (TXT). Für ganz und gar exotische Formate liegt ein kleines Konvertier-Zusatzprogramm bei, mit dem

Bei uns werben bringt

GEWINN



Sprechen Sie mit uns.

Heim Verlag

☎ 06151/56057

ATARI

Mega ST 1 / SM 124	**DM 1378,-**
Mega ST 2 / SM 124	**DM 1998,-**
Mega ST 4 / SM 124	**DM 2498,-**
Laser SLM 804	**DM 2348,-**
Megafile 30	**DM 848,-**
Megafile 60	**DM 1178,-**
Megafile 44 incl. Cartridge	**DM 1798,-**
Profile 40 DC 19 ms 64 KB Cache	**DM 1198,-**
Stacy LST 2	**DM 3798,-**
Stacy LST 4	**DM 5198,-**
SM 194 19" Monitor für ST's	**DM 3748,-**

Alle Preise sind incl. Mwst.. Wir führen nur deutsche Originalware! Alle Systeme sind komplett anschlußfertig und auf Herz und Nieren geprüft. So erhalten Sie einen hohen Qualitätsstandard, und wir sind in der Lage, Ihnen ein volles Jahr Garantie zu gewähren.

KRÜGER EDV - MARKETING

Tel. 0 28 57 / 17 01 Fax. 0 28 57 / 17 00

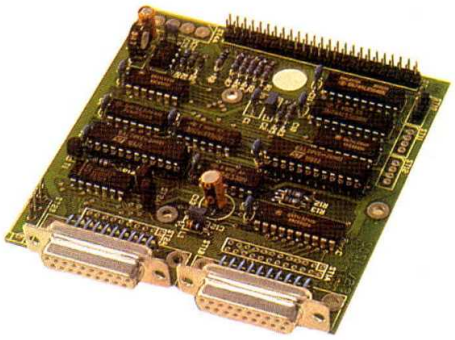
4242 Rees 4

Abholung auch in Kassel ☆ Viersen

DER MAXON SCSI-ADAPTER

SCHLICHT UND EINFACH GUT

Der MAXON SCSI-Adapter ist das brandneue Festplatten-Interface für die ATARI ST-Serie, das den Einsatz zukunftssicherer SCSI-Festplatten am ST nun auch für den kleinen Geldbeutel erschwinglich macht. Trotz - oder gerade wegen - seines einfachen und geradlinigen Aufbaus bietet es volle Kompatibilität zum SCSI-Befehlssatz und glänzt gleichzeitig durch höchste Übertragungsraten. Zusätzlich gewährleistet dieses technische Design in Verbindung mit der ausgereiften Software eine extreme Zuverlässigkeit, die höchste Datensicherheit auch im ständigen harten Einsatz garantiert. Damit ist der MSA die optimale und zukunftssichere Interface-Erweiterung auch für Ihren ST.



Der MAXON SCSI-Adapter

- erreicht traumhaft hohe Übertragungsraten von 1000 KByte/sec. ohne und 860 KByte/sec. mit Zylinderwechsel.
- macht das angeschlossene SCSI-Gerät uneingeschränkt bootfähig.
- wird mit leistungsfähiger und komfortabler Software ausgeliefert.
- unterstützt alle SCSI-Kommandogruppen.
- bietet einen gepufferten DMA-Bus.
- ermöglicht den Anschluß von bis zu vier SCSI-Geräten.
- ist kompatibel zu allen erhältlichen SCSI-Festplatten.
- besitzt einen per Schalter aktivierbaren Hardware-Schreibschutz.
- ist als Fertiggerät wie auch als Bausatz zu einem sensationellen Preis erhältlich.

Warum sollten Sie mehr für weniger ausgeben?
Mit dem MAXON SCSI-Adapter erhalten Sie modernste SCSI-Technologie für wenig Geld!

Erhältlich ist der MSA in folgenden Versionen:

Als Komplettgerät mit Treiber- und Initialisierungs-Software sowie Anleitung, zum Einbau in den ST oder ein externes Gehäuse
Bestell-Nr.: 90 0810 unverbindliche Preisempfehlung **DM 259.-**

Als Bausatz, bestehend aus Platine, 2 programmierten GALs, Software und Anleitung
Bestell-Nr.: 90 0811 unverbindliche Preisempfehlung **DM 149.-**

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

MAXON

man neun andersartige (NEO, PI?, PC?, TN?, ART, DOO, SPU, SPC, MAC) auf das bevorzugte IMG-Format umstellen kann. Sogar ein Rotieren der Grafik beim Konvertiervorgang ist wählbar.

Ein Schwachpunkt hauptsächlich bei vielen DTP-Programmen: Um nur mal eine einfache Linien in ein Dokument zeichnen zu wollen, mußte man ebenfalls Rahmen dafür aufziehen. Das sah im Gesamtüberblick sehr verwirrend aus. In Wordflair ist das einfacher: Zeichenstift-Symbol anklicken und schon kann wahlfrei im Dokument gezeichnet werden. Allerdings nur gerade Linien, dafür aber um einen Mittelpunkt frei drehbar und dehnbar. Tip vom Tester: Vielleicht irgendwann mal etwas mehr Funktionen für den Zeichenstift.

Ein Flair von Datenbank

Die Konstruktion einer Datenbank in Wordflair geht im Grunde sehr einfach von statten. Zuerst soll das Arbeitsfenster leer sein. Dann teilt man dem Programm durch den Menüpunkt *Neue Datei* mit, daß alle folgenden Arbeiten als Zusammenstellung für eine Datenbankdatei gedacht sind. Man nehme dann entweder einen Text- oder einen Rechenrahmen und baue sich nach und nach die elektronische Karteikarte damit zusammen. In diesem Zusammenhang sei die Ausrichtfunktion noch einmal erwähnt. So kann man die verschiedenen Eingabefensterchen sogar auf feste Abstände ausrichten lassen - sieht sehr angenehm aus. Anschließend wird diese Strukturzusammenstellung abgespeichert. Jetzt ist das Programm bereit, alle Einträge in die entsprechenden Rahmen als Eingabe in eine Datenbankdatei zu verstehen. Nun wird oben rechts im Bild eine Steuerleiste aktiv, die einerseits den Namen der Datenbankdatei anzeigt und in fünf kleinen Knöpfen Informationen zu den Datensätzen. Links steht immer eine "1" für den Anfang der Datenbank, ganz rechts findet man die Zahl des letzten, die Zahl in der Mitte zeigt die Nummer des aktuellen (derzeit im Arbeitsfenster angezeigten) Datensatzes. Mit den Pfeilen links und rechts kann man schrittweise durch die Datensätze wandern.

Ein Flair von Serienbrief

Der Clou von vielen Textprogrammen ist nun die Eigenschaft, von den unterschiedlichsten Datenbanksystemen Informationen wohlgeordnet angeboten zu bekommen, die sie entsprechend in Leerstellen der Textvorlagen einbauen können. So macht es durchaus Sinn, den Brief an viele

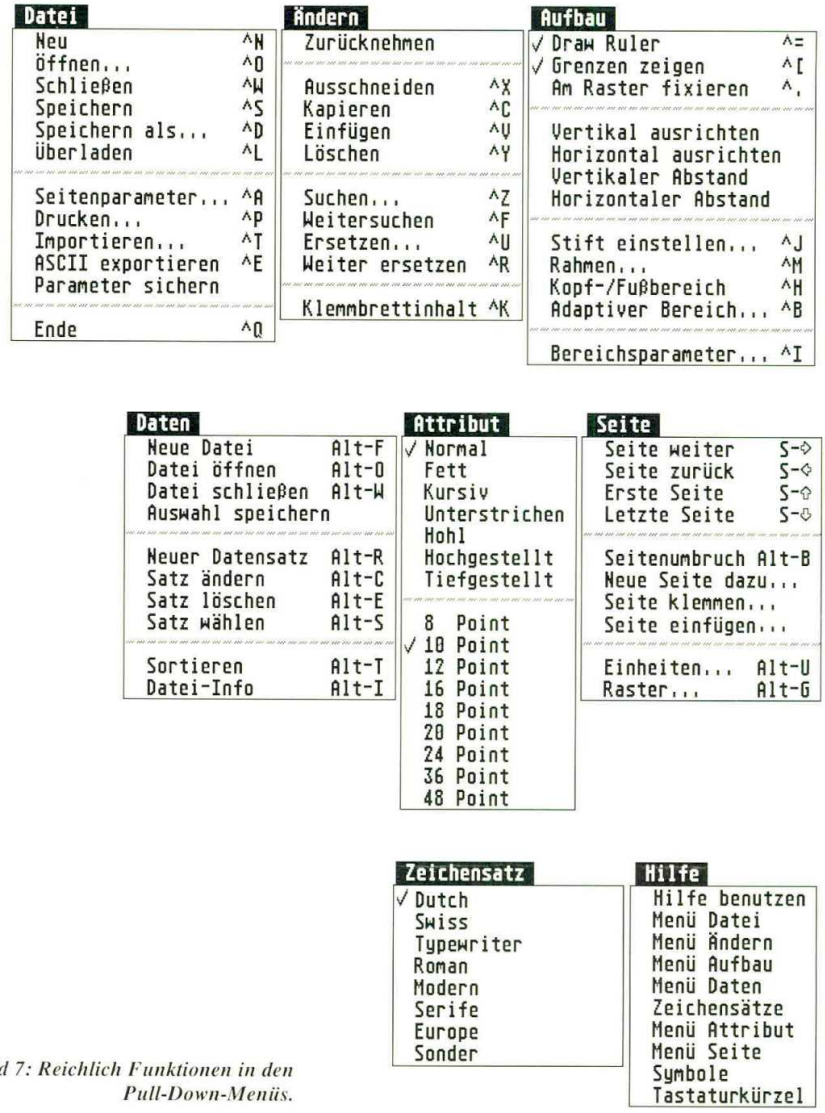


Bild 7: Reichlich Funktionen in den Pull-Down-Menüs.

Empfänger nur einmal zu schreiben (Pauschaltext) und sich nacheinander die zutreffenden Adreßteile (Individualtext) automatisch einbauen zu lassen. Übrigens auf englisch heißt dieses Verfahren "Mail-Merge". Im Pauschaltext müssen nun sogenannte Stellvertreternamen (Platzhalter wie Name, Vorname, Straße, Ort) stehen, die später beim Ausdruck verschwinden, um den wirklichen Angaben Platz zu machen. Wordflair kommt nun die Tatsache zunutze, daß es die Datenbasis einerseits selbst erzeugt hat und andererseits direkt im Programm bereit hält. Da ist der Übergang der Datenbankinhalte in den Text selbst kein Problem mehr. Ich konnte leider nicht ergründen, wie eine Datenübernahme aus anderen Datenbankprogrammen funktioniert. Im Grunde ist das kein Hexenwerk. Es müssen nur die Feld- und Satztrenner bekannt sein. Normal sind Komma oder Semikolon dafür in Gebrauch. Vielleicht folgt man hier dem Beispiel eines Konvertierprogrammes wie bei der Grafik?

Ein Flair von Hilfe

Sehr nützlich, vor allem für den Anfänger, sind Hilfetafeln. In Wordflair erscheint mir dies sehr gut gelöst zu sein. Entweder im Hilfemenü das entsprechende Kapitel aussuchen oder das Fenster-Icon (warum nur ein Fenster?) anklicken. Danach teilt sich der Bildschirm, und in der rechten Hälfte des Arbeitsfensters erscheint die Hilfetafel. Sehr schön sind dort die Eselsohren, sie dienen zum vor- und zurückblättern.

Zusammengefaßt

Wordflair ist ein Programm, das eine neue Richtung versucht. Es kombiniert Funktionen aus den Bereichen Text, Grafik, Datenbank und Tabellenkalkulation, will aber nicht als integriertes Paket verstanden sein. Es will auch kein Programm für Desktop-Publishing sein, hat aber nützliche Anleihen hiervon. Wordflair bietet von jedem etwas. Die einzelnen Funktionskreise können nicht so ausführlich

und intensiv sein, wie dies aus anderen Einzelprogrammen her bekannt ist. Wordflair bietet halt von jedem nur ein bißchen.

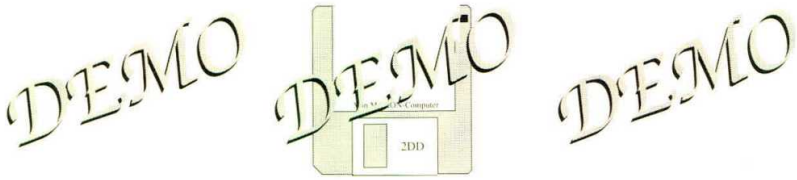
Man darf aber nicht vergessen: Wenn ein Verein einen Informationsbrief herausgeben will, wenn es darum geht, in Serienbriefen ein klein wenig Balkengrafik zu zeigen, dann wird man mit Wordflair gut bedient sein.

Ich betrachte Wordflair als Ausgangsbasis für weitere Entwicklungen, weil das was uns hier gezeigt wurde, eine interessante Kombination darstellt und einzigartig ist. Wordflair bietet zu einem Preis von 249 DM Beachtliches. Gleichsam beachtenswert ist das 240 Seiten dicke Handbuch. Es ist in vier Kapitel unterteilt, Einstieg, Praxis, Referenz, GDOS. Die Erläuterungen sind sehr ausführlich und mit vielen Bildern bestückt. Die grafische Aufbereitung ist vorbildlich, gibt es markante Piktogramme zur besseren Orientierung.

DK

Bezugsquelle:

Computerware Gerd Sender
Weißer Straße 76
5000 Köln 50
Telefon: 0221/392583



Demo-Disketten

Damit Sie nicht immer die Katze im Sack kaufen müssen, haben wir ab sofort eine neue Rubrik für Sie eingeführt; es sind Demo-Disketten kommerzieller Software. Sie kosten lediglich DM 10,- pro Diskette und können über die Redaktion bezogen werden. So müssen Sie zum Vergleich verschiedener Programme nicht an verschiedene Hersteller schreiben, sondern können sich in aller Ruhe das Demonstrationsprogramm ansehen, bevor Sie das Original kaufen.

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)

D2: SPC-Modula-2
Modula-2-Entwicklungssystem
(Advanced Applications Viczena)

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 Serienbrieffunktion
(GMa-Soft)

D6: SciGraph
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 2.0
Programm für Börsenspekulanten
(IFA-Köln)

D14: Soundmerlin
Sample-Editor-Programm mit vielen Modulen
(TommySoftware)

D15: Soundmachine II
Programm zur Erstellung und Wiedergabe von Sounds
(TommySoftware)

D16: ReProK
Büroorganisationsprogramm
(Stage Microsystems)

D17: Sherlook
Schrifterkennungs- und -verarbeitungsprogramm
(H.Richter)

D18: ST Matlab
Programmiersystem mit Schnittstelle zu Modula-2
(Advanced Aplications Viczena)

D19: Calamus
Desktop-Publishing-Programm
(DMC)

D20: GD-Fibu
Finanzbuchhaltungsprogramm
(GDAT)

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)

D25: Script
Textverarbeitungsprogramm
(Application Systems /// Heidelberg)

D26: SuperScore
Sequencer- und Notendruckprogramm
(BELA Computer GmbH)

D27: SPS-Emulator
Programm zur Simulation von SPS-Steuerungen
(Karstein Datentechnik)

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
Textverarbeitung
(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.$.H.)

D38: TiM II
Finanzbuchhaltungsprogramm
(C.A.$.H.)

D39: Merkator
(Finanzbuchhaltungsprogramm)
(MDC)

D40: Technobox Drafter
(Zeichenprogramm spez. f. Konstruktionen)
(Technobox)

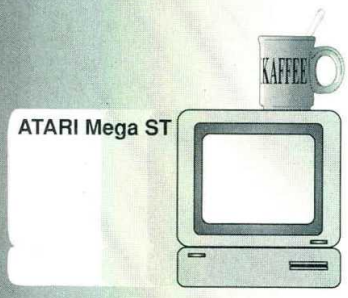
D41: Platon
(Leiterplatten- CAD-System)
(VHF-Computer)

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.

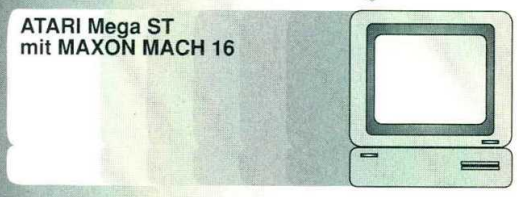
TURBOPOWER

für den ATARI ST



System Performance Index 1,0





System Performance Index 1,85





System Performance Index 3,6

Sorry, aber in Zukunft

werden Sie auf

die Kaffeepause

verzichten

müssen !



DER ATARI ST

Wie jeder Computer erreicht auch der ATARI ST mit steigenden Ansprüchen der Anwender und wachsender Komplexität der Software irgendwann die Grenze seiner Leistungsfähigkeit. Spätestens, wenn die Produktivität des Anwenders durch sein Werkzeug gebremst wird, ist es Zeit, aufzurüsten. Für alle ATARI ST- Profis stehen mit den neuen MAXON Beschleunigerkarten zwei Lösungen zur Verfügung, die ihren Rechner in neue Leistungsdimensionen vorstoßen lassen.

MAXON MACH 16

Mit bestechenden Leistungsmerkmalen wartet diese Beschleunigerkarte für den 260ST, 520ST, 520ST+, 1040ST sowie alle Mega ST-Modelle auf: Ein mit 16 MHz getakteter Prozessor MC 68000 bringt Ihren ATARI ST in Verbindung mit 16 KByte schnellen (0 Waitstates) Cache-Memory auf Trab. Bei höchster Kompatibilität zu bestehenden Anwendungen wird eine durchschnittliche Beschleunigung der gesamten Systemleistung um den Faktor 1,85 erreicht. Zusätzlich bietet die MACH 16 einen Steckplatz für einen optionalen mathematischen Coprozessor 68881, der mit der entsprechenden Software das Rechnen mit Fließkommazahlen um den Faktor 15 beschleunigen kann. Damit bietet die MACH 16 eine optimale und zukunftssichere Möglichkeit, mit dem ATARI ST für wenig Geld in neue Leistungsbereiche vorzustoßen.

Unverbindliche Preisempfehlung DM 695,-

Bestell-Nr. 900820

MAXON BOARD 20

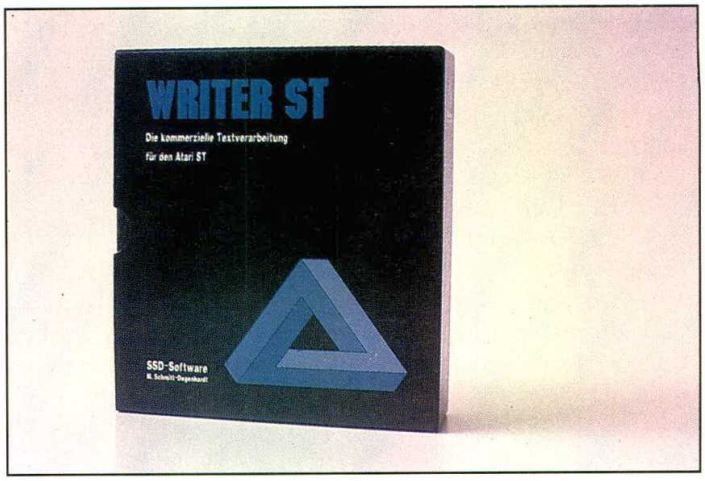
Mit dem MAXON BOARD 20 vollzieht der ATARI ST den Leistungssprung zur echten 32Bit-Workstation. Durch seine überzeugenden technischen Eckdaten - Prozessor MC 68020 mit 16 MHz Taktrate, 32 KByte Cache-Memory mit 32 Bit Busbreite, optimierte Cacheverwaltung sowie höchste Kompatibi- lität durch das in zwei ROMs enthaltene TOS 1.6 - markiert es den Schritt zu einer neuen Rechner- generation. Aufgerüstet mit dem MAXON BOARD 20 wird die Arbeitsgeschwindigkeit des ATARI ST im Praxisbetrieb auf 360% und mehr beschleunigt. Schon heute voll ausgerichtet auf die hohen Anforderungen einer kommenden Software-Generation, stellt das MAXON BOARD 20 damit ein Muß für alle Anwender dar, die ihren Rechner auch in der Zukunft professionell einsetzen wollen.

Unverbindliche Preisempfehlung DM 1895,-

Bestell-Nr. 90083

© M.V. ZIMMERMANN

MAXON Computer • Schwalbacher Str. 52 • 6236 Eschborn • Tel.:06196/481811 • FAX:06196/41885



Writer ST

Die praktische Textverarbeitung

Pünktlich zur Atari-Messe in Düsseldorf erschien die neue Version von Writer ST, einem Textverarbeitungsprogramm besonderer Art. Es spricht vor allem die Leute an, die beruflich bedingt ihre tägliche Arbeitsabwicklung mit dem ST abwickeln müssen.

Dazu bietet Writer ST bislang ungeahnte Möglichkeiten. Funktionen wie Rechnen und Fakturieren direkt im Textverbund, integrierte Formularverwaltung, Serienbriefschreibung, eigene Briefkopferstellung usw. Natürlich fehlen auch die handelsüblichen Funktionen einer gutlaufenden Textverarbeitung mit der Nutzung verschiedener Fonts, Schriftarten und diverse Blockoperationen nicht. Eine komfortable Druckeranpassung, die für diverse Drucker als Textdatei beigefügt und in ihrem gut durchdachten Aufbau auch für einen Laien leicht einzustellen ist, ist ebenfalls vorhanden.

Sinn und Zweck von Writer ST

Und so wie es auf dem Cover der Anleitung beschrieben ist, ist Writer ST auch zu verstehen, ein Programm speziell für Personen entwickelt, die täglich mit einer größeren Anzahl von Briefen, Lieferscheinen, Rechnungen und Korrespondenzschreiben konfrontiert werden. Die Verarbeitung von maximal 10 Textseiten ist demnach kein Hindernis, sondern eine kompakte Zusammenfassung eines Textverarbeitungs- und Kalkulationsprogrammes, welches anhand einer Kapitelverwaltung auch über 10 Seiten hin ausgedehnt werden kann. Doch wer Writer ST sinnvoll nutzen will, der setzt dieses Programm nicht zum Erstellen von Doktorarbeiten oder anderweitigen Massentexten ein, sondern schreibt Rechnungen, Rechnungsprüfungen, Fakturierungen, Angebote und täglich anfallende Korrespondenzen.

Eigenschaften

Der im Programm integrierte, selbst zu erstellende Briefkopf läßt Schreibvordrucke in Vergessenheit geraten, und die umfangreiche Makro-Verwaltung läßt den Vielschreiber bei Floskeln oder komplizierten Fachausdücken aufatmen. Ein Plus bei der Makroverwaltung ist der Aufruf von Makros anhand von einem bis zu acht Stellen langem Kürzel, das pro Makro einen Text von bis zu 160 Zeichen aufzeichnen kann. Eine Verkettung von Makros auf einer Ebene ist ebenfalls möglich. Sowohl die Makro-Datei als auch den im Programm integrierten lernfähigen Trennkatalog kann man als übersichtliche Datei ausdrucken. Verwaltung und Bearbeitung beider sind sowohl über Tastatur als auch über die Maus leicht bedienbar. So sind für eingeschworene Tastenvirtuosen auch alle Funktionen des Programmes über die Tastatur zu erreichen.

Auf die grundliegenden Funktionen wie *Suchen/Ersetzen* mit Wildcards und Wortteilen, Blockoperationen und Formartiermodi wie Sie uns aus diversen anderen Programmen bekannt sind, möchte ich an dieser Stelle nicht ausführlich eingehen, sondern möchte mich vielmehr mit dem eigentlichen Grundgedanken von Writer ST beschäftigen und Ihnen die Stärken, Tricks und Tips von diesem Programm nahebringen.

Da wäre zum Beispiel im Textmodus die Verwendung verschiedener Tabulatoren zu erwähnen, denn Writer ST verarbeitet drei unterschiedliche: einen normalen Tabulator für Spaltensatz, einen Dezimaltabulator und einen Linkstabulator, den viele mit Vorliebe zum Setzen des Datums, beispielsweise am äußersten linken Rand, verwenden. Das Tagesdatum kann in fünf verschiedenen Ausdrucksformen direkt über Tastenkombination in den Text eingebunden werden. Die Tabulatoren können zudem auf Wunsch für alle Seiten identisch übernommen werden, was bei der Gestaltung von Formularen von Nutzen sein kann, ebenso wie die Funktion komplette Seiten zu kopieren.

Der Formularmodus

Der Formularmodus ist von seiner Handhabung sehr gelungen. So schreiben Sie Ihr Formular wie einen normalen Brief, schalten dann um auf Formularmodus und aktivieren über den Menüpunkt *Blockoperationen* mit der Maus diejenigen Felder, die anschließend über den Cursor angesprungen werden. Nur diese zuvor als Eingabefeld markierten Flächen werden dann im Programm angesprungen.

Um Formularen oder Tabellen ein entsprechendes Outfit zu geben, können Sie mit Writer ST einen Block markieren, um dessen Außenmaße das Programm nun einen Rahmen zieht. Das Programm schlägt Ihnen drei verschiedene Rahmen vor. Schneller und einfacher als mit Writer ST ist eine Formulargestaltung wohl nicht mehr zu verwirklichen.

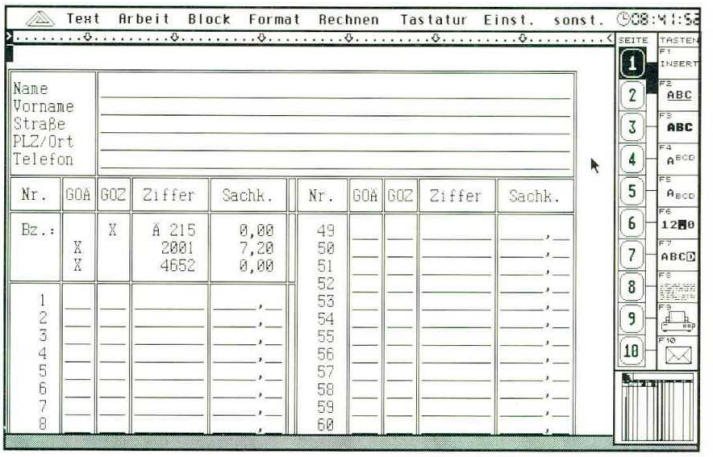


Bild 1: Formulare lassen sich leicht ausfüllen.

Rechenfunktionen

Die Rechenfunktionen bei Writer ST belaufen sich auf die vier Grundrechenarten und Prozentrechnung. Somit sind alle für eine Fakturierung wichtigen Rechenarten vereint. Bei der Erstellung einer Rechnung bedarf es ein wenig Übung, obgleich genügend Beispiele mitgeliefert werden. So ist beim Erstellen einer Rechnung bzw. eines Lieferscheins auf eine genaue Eingabe der Zahlenwerte zu achten, um Fehlinterpretationen - obwohl vom Programm erkennbar - gleich im Keim zu ersticken. Die Steuerung der Rechenoperation wird in Verbindung mit der Alternate-Taste gesteuert. So kann man Zwischenergebnisse speichern und mit geschickter Klammerrechnung so gut wie alle Probleme im Rechnungswesen verwirklichen.

Allein in diesem Punkt ist Writer ST ein MUSS für Personen, die bislang Rechnungen etc. mit tabellarischer Genauigkeit und vorheriger

Taschenrechnerkalkulation zu Papier brachten. Ich selbst nutze Writer ST für Rechnungsprüfungen im KFZ-Bereich und spare einige Arbeitszeit, die zuvor mit Vorkalkulation und Diktieren der Texte verlorenging. Feststehenden Begriffe und Redewendungen entnehme ich natürlich einer umfangreichen Makro-Datei.

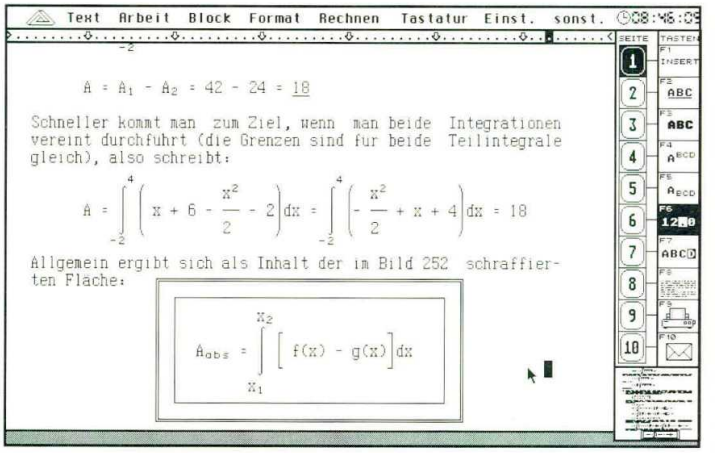


Bild 2: Auch Formeln bereiten keine Schwierigkeiten.

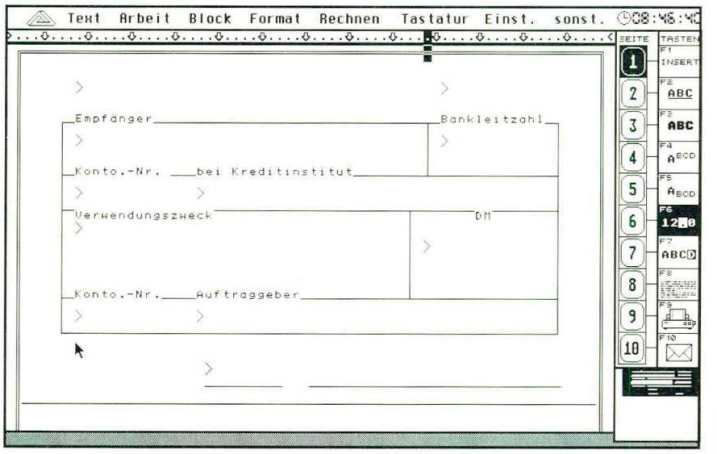


Bild 3: Schon die Miete überwiesen?

Die Druckeranpassung

Mit der Originaldiskette wird ein Vielzahl an Druckertreibern angeboten. Dank der guten Erklärung im Handbuch ist es kein Problem, diese Treiber zu verändern oder gar einen eigenen Druckertreiber - dies gilt auch für "Exoten" - für Writer ST zusammenzustellen. Desweiteren sind vier Druckprofile abgespeichert, die Sie

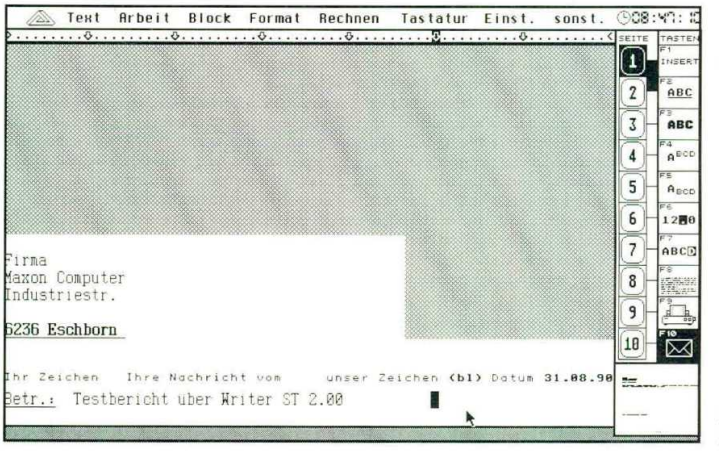


Bild 4: Ein fertiger Briefkopf

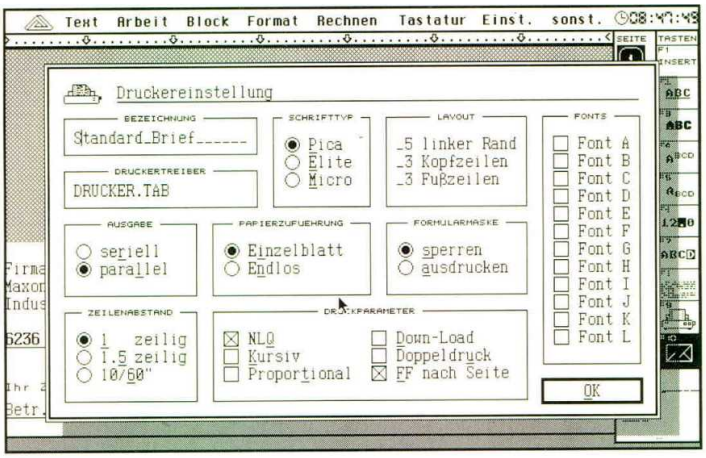


Bild 5: Die Druckereinstellunf ist sehr komfortabel.

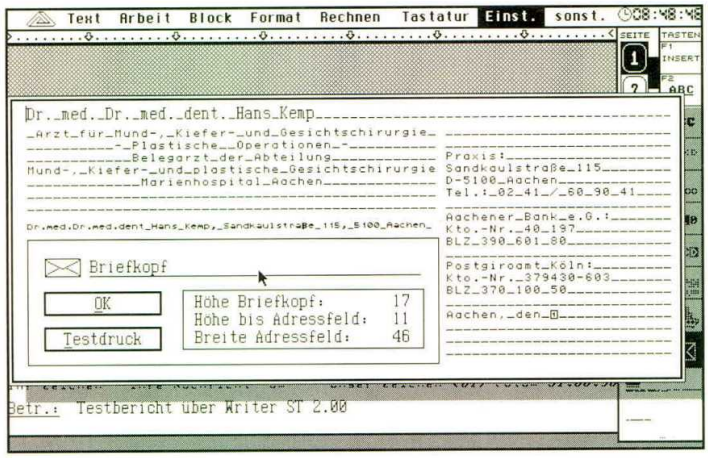


Bild 6: Die Erstellung eines Briefkopfs

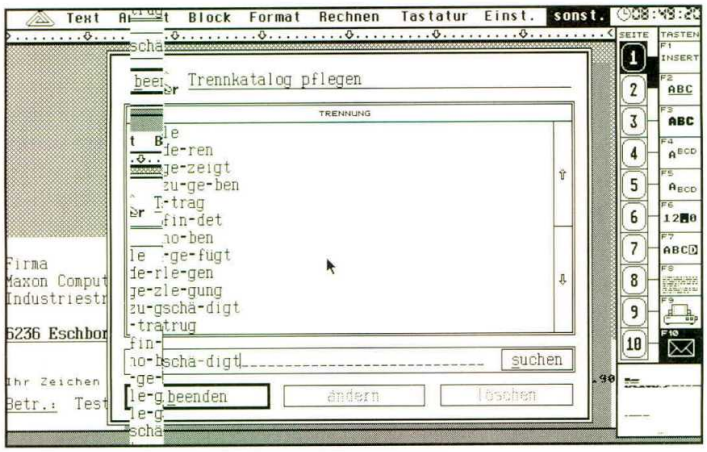


Bild 7: Der integrierte Trennkatalog läßt sich leicht pflegen.

an Ihre Bedürfnisse in bezug auf Blatteinzug Schriftart, Formularmodus oder Schnittstelle etc. anpassen können.

Auf die Nutzung der verschiedenen Tastaturbelegungen sowie auf das Aktivieren von Download-Zeichensätzen und speziellen Fonts möchte ich an dieser Stelle nicht eingehen. Ebensowenig wie auf die im Programm eingebundene Fileselektorbox, welche sich durch einfache Handhabung selbsterklärt. All diese Punkte sind in der Anleitung bis aufs kleinste dargestellt und lassen selbst den ungeübten Computerschreiber in kürzester Zeit mit Writer ST zurechtkommen.

Letzte Meldung

Wie mir kurz nach Redaktionsschluß von der Firma SSD-Software mitgeteilt wurde, wurde die bislang vom Programm auf minimal 10 Zeilen festgelegte Seitenlänge, auf 9 Zeilen verringert, um Endlosetiketten im 9-Zeilenmodus mit Writer ST zu verarbeiten.

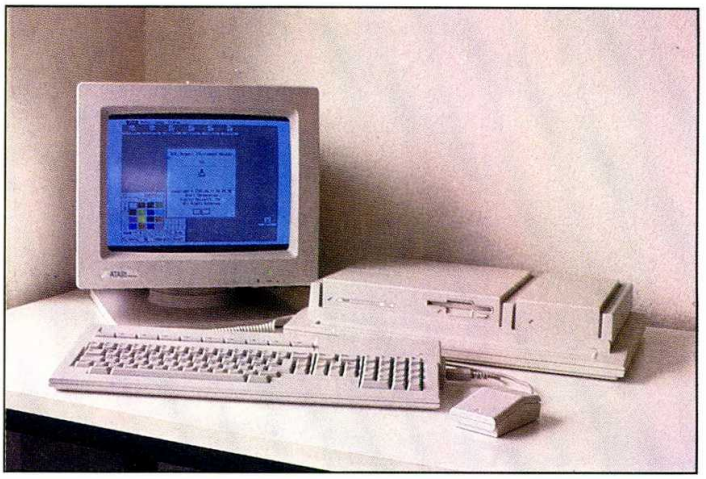
Diese Etikettenart wird in der Schreibkorrespondenz meistens auftreten und bietet so in Verbindung mit der Serienbriefverwaltung zusätzliche Einsatzmöglichkeiten.

Fazit

Preis und Leistung stehen bei diesem Programm in einem ausgezeichneten Verhältnis zueinander. Die Optionen die Writer ST in sich vereint, sind wohl zur Zeit einzigartig auf dem Atari ST-Markt. An der Verwaltung von gleichzeitig nur zehn Seiten darf man sich nicht stören, da Writer ST nicht mit Textverarbeitungen wie Wordplus oder Script konkurrieren will, sondern eher ein praktisches Schreib-Utility für die tägliche Arbeit darstellt. Ich kann abschließend nur sagen, wer schnell und sauber Rechnungen oder ähnliche Texte mit Rechenverbund zusammenstellen muß, Formularerstellung oder mit Schriftverkehr im tagtäglichen Geschäftsbereich konfrontiert wird, der hat für DM 189 eine schnelle kompakte Textverarbeitung erworben, die mit vielen Tricks und Raffinessen den Büroalltag erleichtert.

Roger Blenskens

Bezugsquelle:
SSD Software
M. Schmitt-Degenhardt
Gregorstr. 1
5100 Aachen
Tel.: 0241/602898



Mit 32 MHz an den Start

Atari TT - die dritte

Nachdem wir nun bereits in der ST-Computer 12/89 und 5/90 näher auf das neue Flaggschiff Ataris eingegangen sind, wollen wir hier endlich die Version begutachten, die jetzt seit Ende August auch käuflich zu erwerben ist. Natürlich wollen wir dabei nicht alles noch einmal wiederholen, sondern werden uns nur den Neuigkeiten und Änderungen gegenüber dem bisherigen TT widmen.

Auf den ersten Blick zeigt sich der TT - rein äußerlich betrachtet - in der bekannten Form, als Designer-"Butterdose". Doch bereits nach dem Einschalten des Geräts gibt es zwei wichtige Neuigkeiten zu bemerken, die man sich auch für den normalen ST wünschen würde: es gibt einen neuen Desktop und ein neues Kontrollfeld, beide - wie immer - ein wenig vom Apple Macintosh abgeguckt. Warum auch nicht? Man braucht ja bewährte Dinge nicht zweimal zu erfinden.

Der TT-Desktop

Als erstes begegnen einem auf dem neuen Desktop die veränderten Pull-down-Menüs. Neben den vielfältigen Änderungen, über die wir gleich noch sprechen werden, hat ein wichtiges Feature für Maushasser Einzug erhalten, die Tastaturbefehle für Menüeinträge (oder auch zu computerdeutsch: Shortcuts). Gemeint ist, daß mittels frei definierbarer Tastaturkombinationen jeder Menüeintrag erreicht werden kann. Leider sind sie doch wieder nicht ganz frei definierbar, da nur Kombinationen mit der Control-Taste möglich sind, aber immerhin.

Es stehen zusätzlich noch weitere Tastaturkürzel zur Verfügung, mit denen man z.B. Laufwerksfenster öffnen kann etc. Eine genaue Übersicht erhält durch Drükken der Help-Taste auf dem TT-Desktop.

Um die Tastenfunktionen des TT-Desktop abzurunden, hat sich Atari noch eine weitere Neuigkeit einfallen lassen, denn man kann jetzt bis zu 20 Programme direkt über die Funktionstasten (10 mit und 10 ohne Shift-Taste) starten. Dabei lassen sich einstellbare Parameter übergeben.

Wie bisher kann man auf dem Desktop zwischen zwei verschiedenen Objekten unterscheiden: den Fenster- und den Desktop-Objekten. Bei ersteren handelt es sich um Dateien und Ordner, also alles, was man in einem Fenster angezeigt bekommt. Letztere sind alle Objekte, die man auf dem Desktop ablegen kann. Hier findet sich ebenfalls ein neues Feature, da man Ordner und Dateien nun auch aus einem Fenster auf den Desktop legen kann, so daß man z.B. häufig verwendete Programme nicht erst zu suchen braucht, sondern gleich sehen und starten kann. Dabei wird in der neuen Desktop-Info-Datei, die jetzt auf den schönen Namen NEWDESK.INF hört, der ganze Pfad des jeweiligen Programms abgespeichert. Weiterhin besteht die Möglichkeit, auch Anwendungen für solche Programme anzumelden und direkt zu starten.

Es lassen sich jetzt auch verschiedene Desktop-Infos durch einfaches Nachladen verwenden. Für den Wechsel gibt es einen Menüpunkt im Desktop. Man spart also das lästige Umbenennen und den Reset.

Neu ist auch, daß man sowohl Fenster- als auch Desktop-Objekten beliebige Icons zuordnen kann. Dabei kann man bereits vorhandene Icons verwenden oder auch selbst welche mit einem Icon-Editor entwerfen, da die Icons in einer ganz normalen Resource-Datei im Wurzelverzeichnis liegen. Einem neuen Mülleimer steht also nichts mehr im Weg. Man kann aber z.B. genauso gut ein Drucker-Icon auf den Desktop legen und eine auszudruckende Datei einfach daraufziehen, und schon bekommt man sein Dokument zu Papier (natürlich nur für ASCII-Text zu gebrauchen).

"Nur lesen"-Dateien werden jetzt auf dem Desktop mit einem kleinen vorangestellten Dreieck gekennzeichnet. Das Schloß des Macintosh finde ich aber passender - immerhin eine Verbesserung.

Gesucht, gefunden

Wenn wir uns die Menüleisten des TT-Desktop weiter zu Gemüte führen, stoßen wir gleich auf den Menüpunkt suchen. Hierbei handelt es sich um ein von Festplattenbesitzern lang ersehntes Feature, denn es lassen sich Dateien auf einem oder mehreren Laufwerken suchen. Es werden alle Dateien gefunden, die dem eingegebenen Dateinamen entsprechen. Dabei muß das Suchkriterium nicht der volle Dateiname sein ("TT" findet z.B. also auch "TT_TEXT"). War die Suche erfolgreich, wird bzw. werden die Datei(en) in einem Laufwerksfenster invertiert angezeigt. Ebenfalls läßt sich sowohl die Suche als auch die Ausgabe von Dateien in einem Fenster auf eine beliebige Extension begrenzen.

Nebenbei sei erwähnt, daß beim Auswählen von Dateien endlich auch die Dateinamen selektiert bleiben, die man

beim Weiterscrollen eines Fensterbalken nicht mehr sieht. Bisher wurden sie beim Klicken auf den Scroll-Balken sofort deselektiert.

Bei der Darstellung von Dateien in einem Fenster haben sich zwei Dinge verändert: Zum einen lassen sich die Dateien jetzt unsortiert anzeigen, d.h. so, wie sie im Inhaltsverzeichnis des betreffenden Laufwerks stehen. Zum anderen kann das Desktop veranlaßt werden, so viel Dateien wie möglich horizontal anzuzeigen. Es ist besonders bei Großbildschirmen lästig gewesen, daß Dateien nicht mehr zu sehen waren, da sie in mehreren Spalten nebeneinander angezeigt wurden. Man mußte immer mit den Scroll-Balken hantieren.

Das neue Kontrollfeld

Im Lieferumfang des Atari TT befindet sich auch ein neues, erweitertes Kontrollfeld. Mit seinem Vorgänger hat es natürlich einige Funktionen, aber sonst gar nichts mehr gemeinsam. Wichtigste Neuerung ist, daß das Kontrollfeld jetzt variabel gestaltet ist, d.h. man kann wie auf dem Macintosh auch eigene Kontrollfeldfunktionen programmieren und einfach einbinden. Diese stehen in einer Liste, in der man blättern und die benötigte Funktion mittels Doppelklick auswählen kann. Die Funktionen lassen sich übrigens aktiveren und deaktivieren, d.h. in die aktuelle Liste übernehmen oder auf die "Reservebank schieben". Um Ihnen einen Überblick zu geben, haben wir Ihnen eine Liste einiger Dialogboxen des Kontrollfelds bildlich aufgereiht.

Neben den allgemein bekannten Einstellungen bietet das Kontrollfeld u.a. erweiterte Soundmöglichkeiten wie Lautstärke, Höhe, Tiefe und Balance, die sich auf ein angeschlossenes Stereo-System beziehen.

Ebenfalls werden ein Bildschirmschoner und ein Mausspeeder mitgeliefert, die im Autoordner liegen müssen und über das Kontrollfeld eingestellt werden.

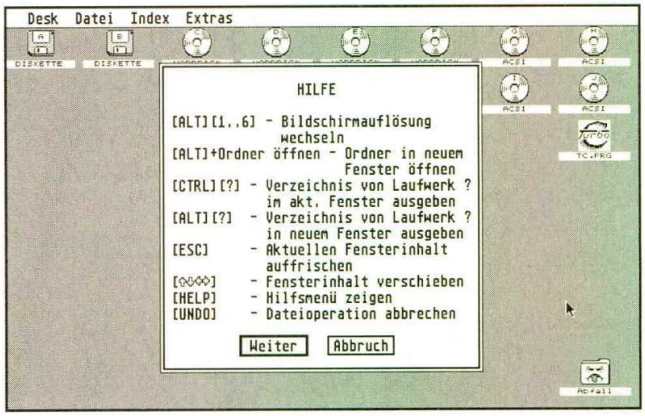
Man mag's bunt

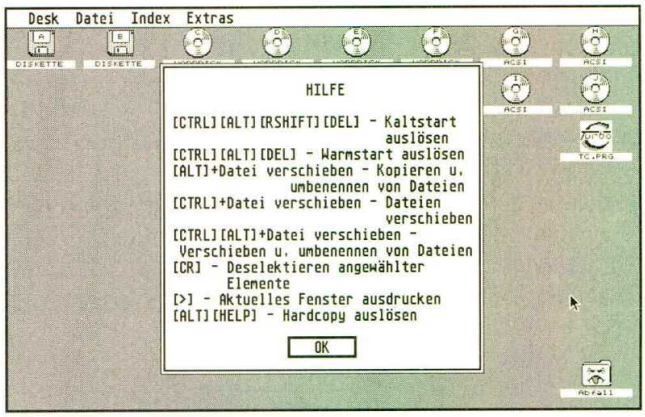
Auf dem TT-Desktop gibt es fast nichts, was man nicht mit mittels des neuen Kontrollfeldes mit irgendeiner Farbe versehen kann. Allerdings hat man bei Atari ein wenig übertrieben, da sogar alle Fensterteile einzeln mit verschiedenen Farben definiert werden können. Vielleicht was für Pop-Art! Es lassen sich 10 verschiedene Einstellungen über die Funktionstasten abrufen.

Über die sechs Darstellungsmodi des TT haben wir ja bereits ausführlich in den Berichten in der Dezember- und Mai-Ausgabe gesprochen. Damit die maximal 256 Farben aus einer Palette von 4096 auch mittels Kontrollfeld genutzt werden können, wurde neben den bekannten Schiebereglern (0-15 Einstellungen) noch ein weiterer für die einzelnen Farbbänke (0-255) eingeführt. Praktisch ist auch der Grau/Farbe-Button, mit dem man leicht zwischen Farb- und Graudarstellung wechseln kann.

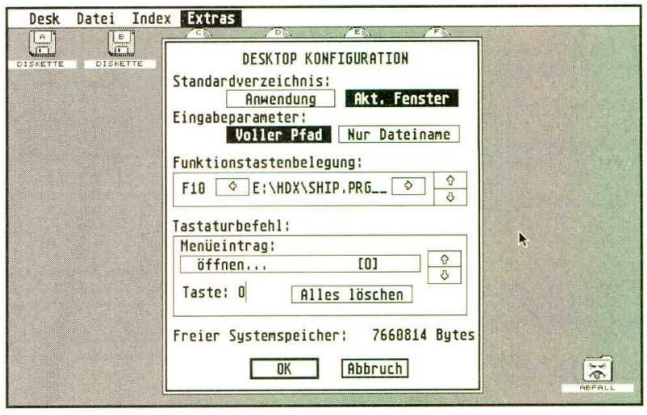


Die Pull-Down-Menüs des neuen TT-Desktop

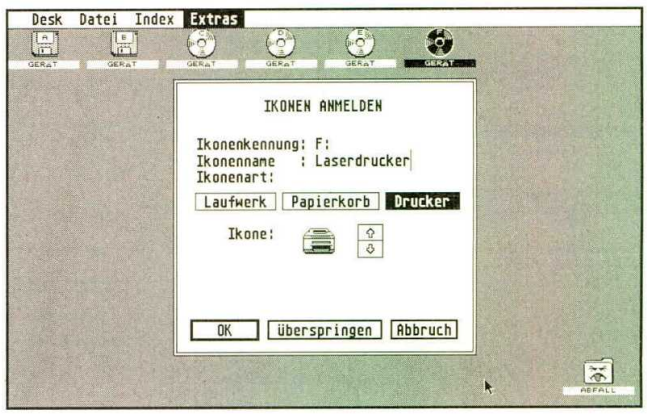




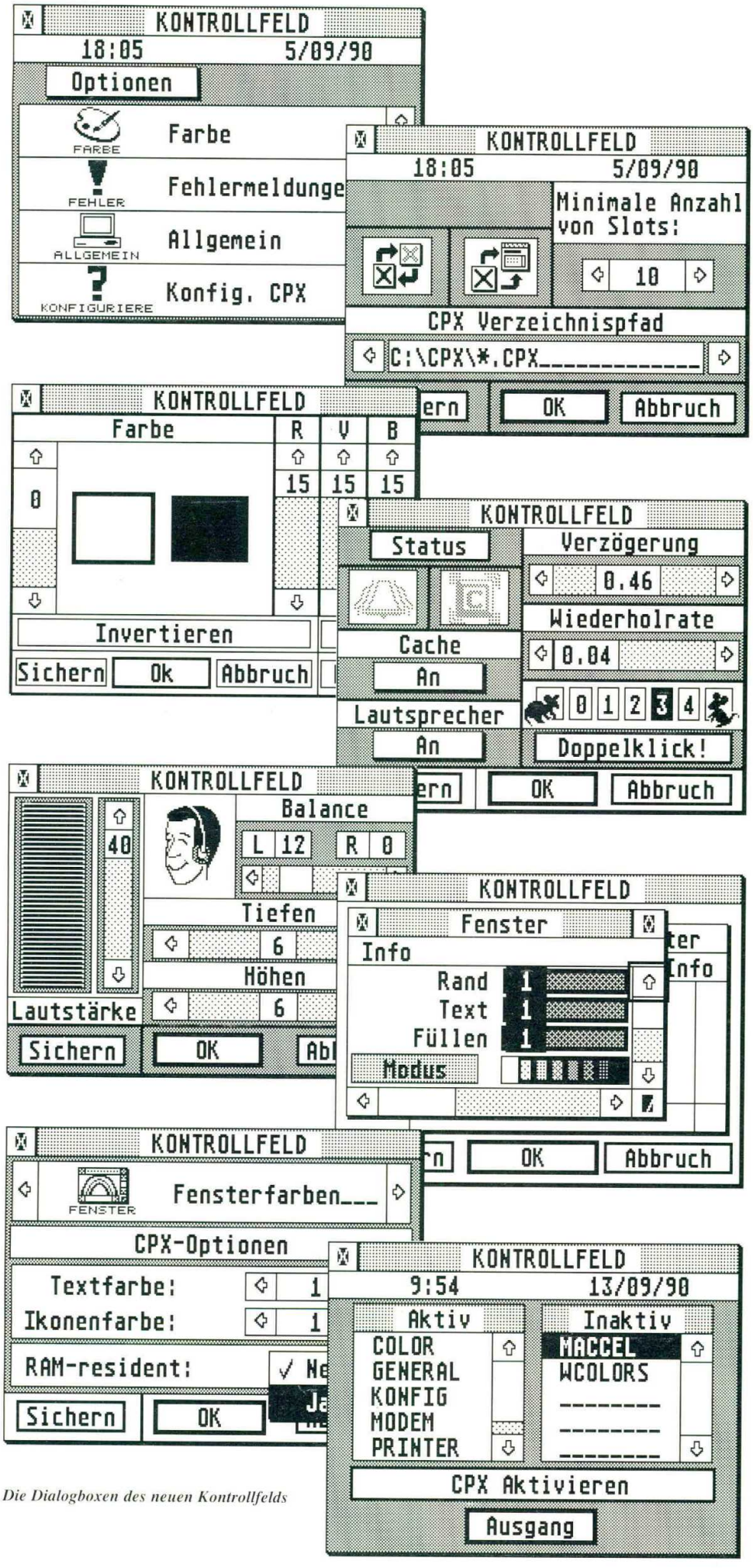
Die Hilfeboxen des TT-Desktop



Tastaturkürzel und Funktionstastenbelegung sind im TT-Desktop nichts ungewöhnliches.



Ordnern, Programmen und auch Desktop-Objekten lassen sich beliebige Icons zuordnen.



Die Dialogboxen des neuen Kontrollfelds

Apropos Darstellungsmodi des TT: Die hohe TT-Auflösung (1280x960 Pixel) ist normalerweise nicht anwählbar. Atari hat hier auf ein bewährtes Prinzip zurückgegriffen und fragt an der Monitorbuchse ab, ob ein Großbildschirm (ECL) angeschlossen ist. Leider hat Atari derzeit noch Lieferschwierigkeiten bei TT-Großbildschirmen. Wir haben aber keine Mühen gescheut und einen Eizo 6500-Graustufenbildschirm an den TT angeschlossen. Eine minimale Modifikation im Standardkabel des Monitors genügt bereits (s. Schaltbild übernächste Seite). Der Großbildschirm läuft dann mit 77 Hz Bildfrequenz, der normale TT-Monitor übrigens nur mit 60 Hz. Für diejenigen, die nicht selbst zum Lötkolben greifen wollen, sind ein passendes Kabel und ggf. auch der Monitor ab sofort beim MAXON-Versand erhältlich.

Aus 16 mach 32

Der TT, der uns bisher auf diversen Messen begegnet ist und auch schon mal den Weg in unsere Redaktion gefunden hatte, lief mit einer Taktfrequenz von 16 MHz. Jetzt, in seiner vorerst endgültigen Form (zumindest wird er so bereits ausgeliefert), hat sich die Taktfrequenz auf 32 MHz verdoppelt. Diese Verdoppelung rief zumindest in bezug auf die bisherige Entwicklungsgeschwindigkeit des TT einiges Erstaunen hervor. Atari hat diesen Schritt sicherlich aufgrund der immer stärker werdenden Konkurrenz gemacht, da es ein 16 MHz-Rechner in dieser Preisklasse auf dem Markt nicht einfach haben dürfte.

Nach dem Öffnen des TT-Gehäuses, Aufbiegen zahlloser Blechlaschen und Entfernen mehrerer Abschirmbleche stießen wir auf des Rätsels Lösung: ein 68030-32 MHz-Daughter Board. Die Techniker von Atari haben also lediglich eine Erweiterungsplatine in den Sockel des bisherigen 68030-16 MHz-Prozessors gesteckt. Auf dieser Platine befindet sich dann der 32 MHz-Prozessor, ein Custom-Chip und ein bißchen Elektronik. Die übrige Platine des TT ist gleich geblieben und läuft auch weiterhin langsamer. Lediglich der Arithmetik-Coprozessor 68882 wird über einen Draht mit dem 32 MHz-Takt versorgt. Der Coprozessor wird übrigens von den Programmen, die derzeit auf dem ST einen 68881 unterstützen, nicht erkannt, da er beim nur über den Line F-Emulator angesprochen werden kann. Hier wird man also neue Programmversionen benötigen.

Da eben nur die Erweiterungsplatine schneller getaktet ist, erreicht der TT auch nicht den vollen Wirkungsgrad eines von vornherein auf 32 MHz konzipierten

68030-Rechners. Das TT-RAM oder auch FAST-RAM ist zu langsam ausgefallen, und das ST-RAM ist - konzeptionell bedingt - noch langsamer. Da nützen leider auch die beiden internen Cache-Speicher des Prozessors (je 256 Byte) nicht sehr viel. Praxisnahe Studien an typischen Anwenderprogrammen haben jedoch gezeigt, daß ein Cache desselben Funktionsprinzips wie im 68030 erst ab etwa 32 KByte Größe einen guten Wirkungsgrad von etwa 88% erreicht. Je kleiner das Cache, desto progressiver sinkt der Wirkungsgrad. Was dem TT also fehlt, ist ein zusätzliches externes Cache von mindestens 16 KByte. Hier sollte Atari sich vielleicht noch etwas einfallen lassen. Andernfalls ist man wahrscheinlich mal wieder auf Fremdentwickler angewiesen.

Das ST-RAM des TT hat zwei Besonderheiten: Es werden immer 64 Bit aus diesem gelesen oder hineingeschrieben, wenn der Prozessor auch nur 32 Bit auf einmal verarbeiten kann. Das hat den Vorteil, daß aufeinanderfolgende Lesezugriffe, die innerhalb eines 64 Bit-Wortes liegen, nur einmal einen RAM-Zyklus erfordern und sonst in einem Zwischenspeicher gehalten werden, der einen schnelleren Zugriff erlaubt. Generell gesagt handelt es sich bei dieser Vorkehrung des ST-RAM im TT um eine Art Mini-Cache, dessen Nutzen im Verhältnis zu seiner Einfachheit nichts entgegenzustellen ist. Vor allem bei Befehlsladezyklen des 68030, die immer mit 32-Bit-Wörtern auf Adressen mit 4-Byte-Vielfachen erfolgen, ist dieses Feature ein großer Vorteil. In der Praxis läuft dann ein Befehlsladezyklus mit 32 Bit in normaler Geschwindigkeit ab, der darauffolgende jedoch mit minimaler. Beim Schreiben in das ST-RAM hat das alles jedoch keinen Effekt. Die gemessenen Zeiten entnehmen Sie bitte Tabelle 1.

Setzt man diese Ergebnisse in die Praxis um, z.B. Belichten von Seiten mit Calamus, kommt man auf Geschwindigkeitssteigerungen gegenüber dem '16 MHz-TT' von nur etwa 40 Prozent, trotz der doppelten Taktfrequenz. Das ist durchaus logisch, denn in der Praxis zählen keine speziellen Benchmark-Programme, die ein verzerrtes Bild der Leistungsfähigkeit angeben, sondern Hauptspeichergeschwindigkeit, Trefferquote des Cache-Systems und Prozessorqualität.

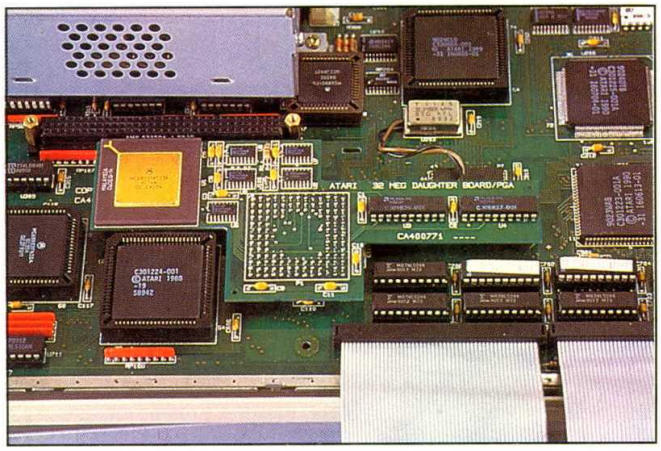
	TT			Normal-ST
	TT-RAM	ST-RAM	Bestm. *	
16 Bit-Wort lesen	282 ns	# 453 ns	62.5 ns	500 ns
16 Bit-Wort schreiben	250 ns	500 ns	62.5 ns	500 ns
32 Bit-Wort lesen	282 ns	# 315 ns	62.5 ns	1000 ns
32 Bit-Wort scheiben	250 ns	500 ns	62.5 ns	1000 ns

Alle Zeiten sind Durchschnittswerte, wobei darauf geachtet wurde, daß diese Zeiten möglichst den praktischen Effekt wiedergeben.

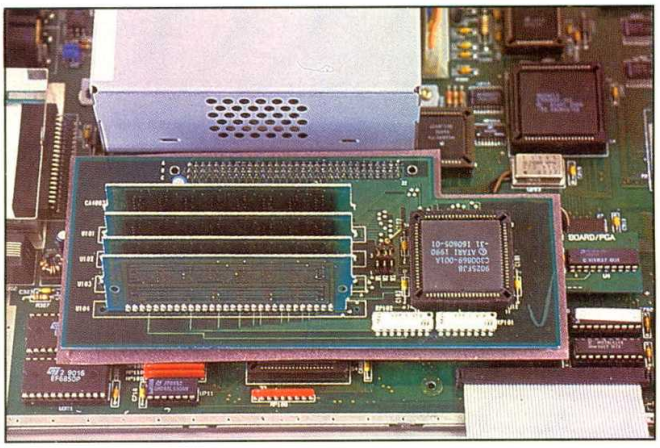
* Bestmögliche Zyklusdauer, die mit einem 32 MHz-68030 möglich ist.

\# Speziell diese Werte sind durch oben bereits erwähnte Gründe nicht genau ermittelbar, sollen jedoch einen möglichst praktischen Eindruck vermitteln.

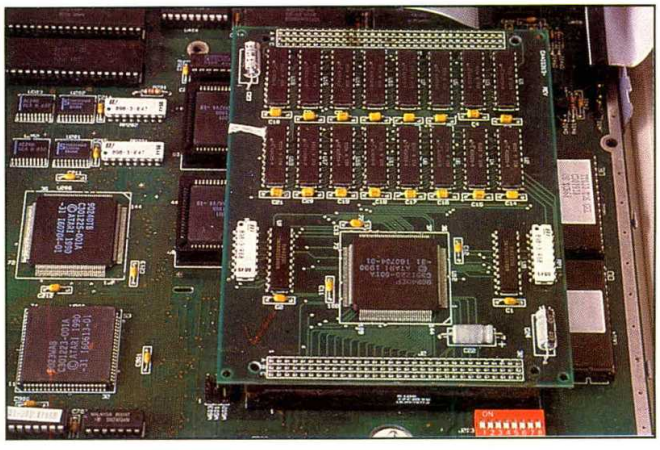
Tabelle 1: RAM-Geschwindigkeit im Vergleich



Das Daughterboard mit dem 32 MHz-Prozessor



Die TT-RAM-Platine mit den SIMM-RAMs



Die ST-RAM-Erweiterungsplatine

Ansprechen des TT-RAMs

Um das TT-RAM benutzen zu können, muß ein Bit im Header eines Programms

geändert werden. Für zukünftige Programme gibt es aber auch einen neuen GEMDOS-Befehl, Mxalloc, der im Prinzop wie Malloc funktioniert, nur daß er Speicher im TT-RAM reserviert. Er hat folgende Parameter:

GEMDOS 68
Mxalloc

long Mxalloc(Größe, Modus)
long Größe
word Modus

Die Modi sind:

0 nur ST-RAM
1 nur TT-RAM
2 beide, ST-RAM bevorzugt
3 beide, TT-RAM bevorzugt

Rückgabewerte sind:

-1 Die Größe des größten freien Speicherblocks des durch Modus bestimmten RAMs wird zurückgegeben.
≠-1 Der Speicherplatz im jeweiligen RAM wird reserviert und die Anfangsadresse zurückgegeben.

Auch in bezug auf den VME-Bus hat sich mittlerweile einiges geklärt. Im Gegensatz zu unserer Skizze in der Mai-Ausgabe liegt der Steckplatz für eine optionale VME-Karte direkt über der Floppy. Dort findet man Platz für eine Karte im Euroformat. Der Steckplatz ist völlig von Abschirmblechen umgeben und hat auf der einen Seite eine sogenannte Backplane, d.h. eine kleine Platine, auf der sich der eigentliche Sockel befindet und von der zwei Breitbandkabel auf die Hauptplatine führen. Nähere Spezifikationen kann man unter [1] nachlesen.

Übrigens sollen ab Anfang Januar die ersten UNIX-TTs an Entwickler ausgeliefert werden, so daß man dann sowohl mit TOS als auch dem Workstation-Standard UNIX arbeiten kann. Preise stehen allerdings noch nicht fest.

Im Lieferumfang...

...des TT befinden sich bei allen drei erhältlichen Versionen (s.u.) ein VGA-Monitor, eine eingebaute 48,6 MB-Festplatte (Seagate ST157N), Tastatur, Maus und zwei Disketten mit Festplattentreiber (HDX 4.0) und neuem Kontrollfeld.

Diejenigen, die einen handelsüblichen VGA-Monitor benutzen wollen, erhalten allerdings nur ein quadratisches Bild auf dem Bildschirm, da der TT-Monitor einen Umschalter zwichen VGA- und TTC-Modus besitzt. Im VGA-Modus befinden sich links und rechts vom eigentlichen Bild breite Streifen, nur im TTC-Modus erhält man eine einwandfreie Darstellung.

Die billigste Version des TT hat 4 MB Speicher und kostet 7498 DM, die mittlere mit 6 MB Speicher 8198 und die derzeit höchste Ausbaustufe mit 8 MB Speicher 8898, also kein billiges Unterfangen.

Der Atari TT hat gegenüber dem ST gewaltige Änderungen erfahren. Auch wenn die 32-MHz-Angabe nicht für die ganze Hardware gilt, erhält man ein schnelles Gerät. Bleibt nur noch, auf die Programme zu warten, die auch die TT-Hardware - nicht nur den ST-Teil - optimal ausnutzen. Das Design wird sicherlich ein Streitpunkt bleiben, zumal man nicht einmal einen Monitor vernünftig auf den TT stellen kann. Aufgrund des Preises wird er zunächst wohl mehr im Profimarkt anzusiedeln sein, also Desktop Publishing, Bildverarbeitung, CAD etc. Sicherlich wird der Atari TT aber trotzdem eine breite Käuferschicht finden, da die Erfahrung lehrt, daß neue Rechner immer erst teuer sind und später dann ein gewaltiger Preisverfall einsetzt. Der 520 ST mit einseitigem Laufwerk und Monitor hat schließlich auch mal 3000 DM gekostet.

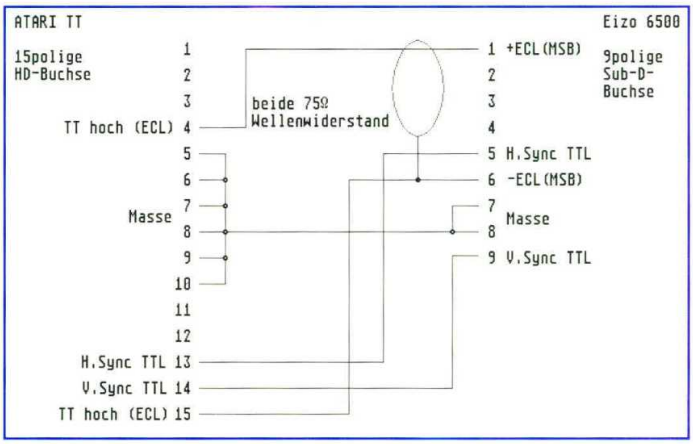


Bild 6: So schließt man einen Großbildschirm (Eizo 6500) an den TT an.

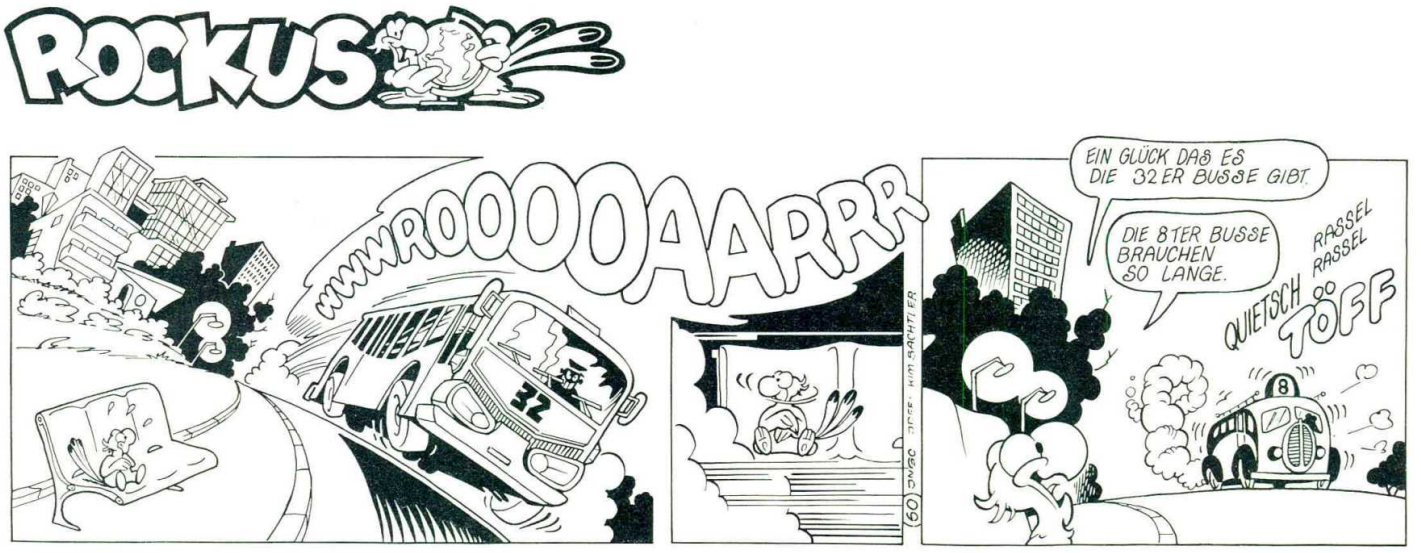
HE/RH

Literatur:

[1] Atari TT030 Hardware Reference Manual, June 1990

[2] Donald P.Maple/H.Egel, Reise zum Mittelpunkt des TT, ST-Computer 12/89

[3] H.Egel, Atari TT - Neues von der "Butterdose", ST-Computer 5/90



Wie ST-kompatibel ist der TT?

oder

Wie sorgt man dafür, daß Programme nicht auf dem TT laufen?

Nun ist er also endlich da, der Atari TT. Die Wartezeit war ja auch lang genug. Doch was ist ein Computer ohne Software? Auch wenn der TT quasi ST-kompatibel ist, sind einige Programme gar nicht oder nur eingeschränkt nutzbar.

Wir erinnern uns: Bereits bei der Einführung der TOS-Version 1.2 (Blitter-TOS) gab es reichlich Probleme mit Software, die zwar mit der ersten TOS-Version 1.0 fehlerlos lief, aber beim Blitter-TOS mit Bomben nicht gerade sparsam umging. Die Ursache für solche Fehlfunktionen lag vor allen Dingen darin, daß manche Programme auf Datenbereiche zugriffen, die nicht offiziell dokumentiert waren und in den verschiedenen TOS-Versionen an unterschiedlichen Adressen liegen.

Beim Erscheinen des TOS 1.4 bzw. 1.6 (Rainbow-TOS) sah es diesbezüglich schon besser aus. Zwar gab es, wie sollte es auch anders sein, immer noch ein paar schwarze Schafe unter den Programmen, die mit dem neuen Betriebssystem nicht zurecht kamen, aber der Ärger hielt sich in Grenzen. Schließlich hatte man aus alten Fehlern gelernt.

Ärger & Kopfnüsse

Ersteres für den Anwender, letzteres für den Programmierer, denn in Verbindung mit dem Atari TT wird die Kompatibiltät erneut auf eine harte Probe gestellt: Die Anwender einerseits sind verunsichert, weil nicht klar ist, wie gut die Chancen stehen, daß Programme, die für den ST geschrieben wurden, auch vom TT akzeptiert werden. Die Programmierer andererseits raufen sich die Haare, weil ihre Programme nicht fehlerfrei laufen.

Für alle Beteiligten stellt sich natürlich auch die Frage, wie lange eine eventuell fällige Anpassung von ST-Programmen an den TT dauern mag und mit welchem Arbeitsaufwand dies verbunden ist.

Dabei muß es nicht zwangsweise zu Kompatibilitätsproblemen kommen. Durch umsichtige, saubere Programmierung ist es durchaus möglich, Programme zu entwickeln, die auf beiden Computern auf Anhieb fehlerfrei zum Einsatz kommen können. Daß dies möglich ist, zeigen die vielen Programme, die schon jetzt ohne Änderung auf dem TT laufen.

Zur Anpassung von ST-Programmen an den TT ist es natürlich wichtig, sich mit den Unterschieden zwischen ST und TT zu beschäftigen. Einige Dinge, auf die man achten sollte, wenn man ST-Programme auf dem TT nutzen will, möchte ich Ihnen nun näherbringen. Es geht mir dabei nicht darum, zum x-ten Mal zu erwähnen, daß man in eigenen Programmen keine ROM-Routinen verwenden darf und den Zugriff auf nicht dokumentierte Adressen unterlassen sollte (das war soeben das x-te Mal), sondern ich möchte in erster Linie auf TT-spezifische Besonderheiten zu sprechen kommen. Dabei werden wir nebenbei auf einige ST-Programme stoßen, deren TT-Kompatibilität ich besonders überprüft habe.

Der Prozessor

Die Prozessoren der 68000-Familie, also auch der 68000 des ST und der 68030 des TT, sind bis auf wenige Punkte untereinander kompatibel. Wohlgemerkt: Bis auf wenige Punkte, als da wären:

Der Adreßbus

Mehr als die 16 MByte Adreßraum des Atari ST kann der 68000 mit seinen 24 Adreßleitungen nicht ansprechen. Das höchstwertige Adreßbyte (eine Adresse stellt grundsätzlich ein Langwort dar) wird aus diesem Grund vom Prozessor nicht weiter beachtet. Daraus folgt, daß man in diesem Byte eigene Informationen unterbringen kann...

Doch halt! Dem TEMPUS-Texteditor 2.x und anderen Programmen täte es gut, wenn sie genau dies nicht tun würden. Dann würde der TT bei Laden oder Eingeben eines Textes mit TEMPUS nämlich keinen Absturz in Form eines Busfehlers melden. So, wie es zur Zeit steht, enthält das oberste Byte jeder Adresse einer Textzeile dummerweise die zugehörige Zeilenlänge. Beim 68030, der einen 32-Bit-Adreßbus besitzt, wird diese Information im Gegensatz zum 68000 nicht mehr ignoriert, sondern zur Adreßbildung verwendet. Je nach Zeilenlänge greift TEMPUS somit auf Adressen zu, die außerhalb des gültigen Adreßbereichs liegen, und der TT wirft Bomben.

Was der Programmierer hieraus lernt: Das obere Byte einer Adresse sollte nicht

zweckentfremdet werden oder zumindest vor einem Zugriff auf den Adreßbus ausmaskiert werden.

Für den Anwender folgt: Auf dem TT entweder statt mit TEMPUS 2.x mit der Version 1.x arbeiten, oder einen anderen Editor (z.B. EDISON) verwenden.

In manchen Fällen (leider nicht bei TEMPUS) dürfte es möglich sein, den oben beschriebenen Fehler durch ein Abfangen des Busfehlers und anschließender Wiederholung des Buszyklus zu beheben. Listing 1 enthält weitere Informationen.

Die ideale Lösung, falsche Speicherzugriffe durch Ausblenden der oberen Adreßbits zu beheben, wäre übrigens eine entsprechende Programmierung der im 68030 integrierten MMU. Bisher habe ich hier jedoch noch keinen gangbaren Weg gefunden, den das restliche System verkraften würde.

Der Stack während einer Exception

Bei einer Exception, also während der Bearbeitung eines Interrupts oder nach einer Fehlersituation, werden vom 68030-Prozessor bei weitem mehr Informationen auf dem Stack abgelegt, als vom 68000. Programme, die im Verlauf einer Exception auf diese Daten zugreifen und nicht mit den verschiedenen Stack-Formaten des 68030 vertraut sind, werden in der Regel einen Absturz verursachen. Insbesondere Debugger dürften die Leidtragenden der neuen Situation sein, da hier Stack-Zugriffe innerhalb einer Exception nichts Ungewöhnliches sind. (SID und DB scheiden für den TT-Programmierer als Debugger aus.)

Um während einer 68030-Exception korrekt auf den Stack zugreifen zu können, muß der Format-Code, der vom Prozessor auf dem Stack abgelegt wird, ausgewertet werden, um Informationen über das verwendete Stack-Format zu erhalten [1].

Der RTE-Befehl

Eine Exception-Behandlung wird normalerweise über einen RTE-Befehl abgeschlossen. Beim 68000 holt dieser Befehl ausschließlich den Prozessorstatus und den Programmzähler vom Stack und entspricht somit genau folgender Sequenz:

```
MOVE (SP)+,SR
RTS
```

Beim 68030 jedoch holt ein RTE je nach Art der Exception unterschiedlich viele Parameter vom Stack. Es ist somit nicht möglich, bei anderen Prozessoren als dem 68000 die obigen beiden Befehle durch einen RTE-Befehl zu optimieren. Was passiert, wenn man sich nicht daran hält, zeigt sich, wenn man mit dem DISKUS-Diskutility bis einschließlich V1.15 auf eine am TT angeschlossene Floppy zugreifen will: Eine Fehlfunktion ist die Folge.

Privilegierte Befehle, das Statusregister

Nach gewissen Operationen, insbesondere nach Vergleichen, enthält das Statusregister des Prozessors Informationen, die man möglicherweise zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal benötigt. Um den Inhalt dieses Registers anderweitig unterzubringen, werden Befehle des Typs MOVE SR,Dx verwendet, die die gesamten 16 Bit des Statusregisters ansprechen. Dummerweise sind solche Befehle beim 68030 nur im Supervisor-Modus zugänglich. Ein Zugriff im User-Modus, wie er beim 68000 erlaubt ist, führt beim 68030 zu einer Privilegverletzung. Dieser Prozessor stellt für Zugriffe auf das Statusregisters neue Befehle des Typs MOVE CCR,Dx zur Verfügung, die nur die unteren 8 Bits des Registers (Conditition Code Byte) ansprechen.

Da nicht alle diese Befehle auch beim 68000 existieren, ist es nicht dem Programmierer zuzuschreiben, wenn die Benutzung von MOVE SR,Dx auf dem TT zu einem Fehler führt. Schließlich gibt es beim ST keine andere Möglichkeit, um an die gewünschten Informationen zu gelangen. Um an diesem Punkt Abhilfe zu schaffen, stellt das Betriebssystem des TT eine Exception-Behandlung zur Verfügung, die das Problem der Privilegverletzung durch einen Zugriff auf das Statusregister in den meisten Fällen lösen dürfte (Listing 2).

Alle Befehle des Typs MOVE SR,Dx lösen zunächst eine Prioritätsverletzung aus. Solche Befehle werden daraufhin in der Exception-Routine durch ein MOVE CCR,Dx ersetzt und erneut ausgeführt. Man beachte, daß durch diese Lösung das Programm während des Programmlaufs verändert wird!

```
 1: ************************************************************************
 2: * BUSFIX.S  korrigiert fehlerhafte Zugriffe auf den Adreßbereich      *
 3: * außerhalb von ST- und TT-RAM.                                        *
 4: * Problem: fehlerhafte Zugriffe auf das ST-RAM, die eine               *
 5: * Adresse im TT-RAM ansprechen, können so nicht abgefangen werden.     *
 6: * (Dieser Fehler tritt z.B. bei TEMPUS V2.x auf.                       *
 7: ************************************************************************
 8:
 9:
10: SETEXEC =  5
11: BIOS    = 13
12:
13: PTERMRES= 49
14: GEMDOS  =  1
15:
16:
17:         text
18:
19:         pea fix
20:         move #2,-(sp)             ;Nummer des Busfehler-Vektors
21:         move #SETEXEC,-(sp)
22:         trap #BIOS
23:         addq.l #8,sp
24:         move.l 4(sp),a0           ;Adresse der Basepage
25:         move.l 12(a0),a0          ;Programmlänge
26:         lea $100(a0),a0           ;Länge der Basepage
27:         clr -(sp)
28:         pea (a0)
29:         move #PTERMRES,-(sp)
30:         trap #GEMDOS              ;das war schon alles
31:
32: *nach einem Busfehler befindet sich die Adresse, auf die
33: *zugegriffen wurde, auf dem Stack und kann manipuliert werden
34: fix:
35:         and.l #$00ffffff,16(sp)   ;oberes AdrePbyte ausblenden
36:         rte                       ;Buszyklus wiederholen
```

Listing 1

Der Vorteil dieses Verfahrens ist die Tatsache, daß pro Befehl nur ein einziges Mal eine Prioritätsverletzung auftreten kann, da ein privilegierter Befehl im Verlauf der Exception durch einen nicht privilegierten Befehl ersetzt wird und so nicht erneut eine Exception ausgelöst werden kann.

Ein Nachteil liegt darin, daß ein Programm, das nicht auf die unteren 8 Bit des Statusregisters (Condition Code Register), sondern auf eines der oberen 8 Bit (Systembyte) zugreifen will, die ge-

wünschten Informationen nicht erhält. So ist beim TT z.B. kein Auslesen der Interruptmaske aus dem User-Modus heraus möglich. Programme, die Angaben aus dem Systembyte des Statusregisters benötigen, sollten aus diesem Grund vorher in den Supervisor-Modus wechseln.

Übrigens kann eine Privilegverletzung vom System natürlich nur dann korrigiert werden, wenn der entsprechende Exception-Vektor erhalten bleibt. Schwierigkeiten machen Programme, die diesen Vektor ändern, wie z.B. der alte Borland Debugger BUG. Dieser ändert den Sprungvektor und meldet im Falle eines Falles brav eine Privilegverletzung, was er aber besser bleiben ließe, da nun das Programm nicht mehr fortgesetzt werden kann. Besser sieht es bei der neuen Version 1.03 des Debuggers TD aus. Hier können Programme problemlos entwanzt werden.

```
 1:  ************************************************************
 2:  * Diese Routine zur Behandlung einer Privilegverletzung    *
 3:  * ermöglicht auf dem TT Zugriffe auf die unteren 8 Bits    *
 4:  * des Statusregisters im User-Mode.                        *
 5:  * Ein Zugriff auf die oberen 8 Bits ist so nicht möglich.  *
 6:  ************************************************************
 7:
 8:
 9:          move.l (a0),-(sp)
10:          move.l 6(sp),a0          ;Pointer auf Opcode
11:          cmp #$40c0,(a0)
12:          bcs Bomben               ;kein SR-Zugriff-
13:          cmp #$40f9,(a0)
14:          bhi Bomben               ;kein SR-Zugriff-
15:          move.b #$42,(a0)         ;SR im Programmcode durch CCR
                                                          ersetzen
16:          move.l (sp)+,a0
17:          move.l d0,-(sp)
18:          movec cacr,d0
19:          or #$0808,d0             ;beide Caches löschen
20:          movec d0,cacr
21:          move.l (sp)+,d0
22:          rte                      ;Befehl wiederholen
23:
24:  Bomben:Bomben werfen...
```

Listing 2

Der Cache

Eine der interessantesten Eigenschaften des 68030 ist der sogenannte Cache. Der Prozessor besitzt die Möglichkeit, 256 Daten- und 256 Befehls-Bytes intern zu speichern, so daß bei einem wiederholten Zugriff auf diese Daten nicht erneut der Adreßbus bemüht werden muß.

Werden nun Daten im Speicher ohne Zutun des Prozessors verändert, kann dies zu Fehlern im Programmablauf führen, daß der Prozessor-Cache noch die alten Daten enthält, im Speicher aber bereis neue Daten vorhanden sind.

Falls sich für Sie nun die Frage stellt, wann denn Daten ohne Wissen des Prozessors verändert werden, so lautet die Antwort: Beim DMA-Zugriff (Direct Memory Access).

Werden Daten von Floppy oder Festplatte gelesen, ist für die Datenübertragung nicht der Prozessor, sondern der DMA-Chip verantwortlich. Die Daten werden somit quasi am Prozessor vorbeigeschleust. Festplattentreiber für den TT müssen diesen Umstand berücksichtigen und entsprechend reagieren, indem sie den Cache löschen:

```
MOVEC CACR,D0  ;  Cache Control
                  Register holen
OR #$0808,D0   ;Daten- und Befehlscache
                  invalidieren
MOVEC D0,CACR  ;und zurück damit
```

Arbeitet ein Programm bei eingeschaltetem Cache fehlerhaft, bleibt natürlich stets die Möglichkeit, den Cache über das Desktop aus abzuschalten. Dies ist aber leider mit einem spürbaren Geschwindigkeitsverlust verbunden.

Die Grafik

Der TT unterstützt sechs Auflösungen mit einer unterschiedlichen Anzahl an Farben. Die wichtigste Auflösung für den TT dürfte die mittlere TT-Auflösung mit 640x480 Punkten in 1sechs Farben darstellen. Leider wird diese Auflösung von einigen ST-Programmen, die direkt auf den Bildschirmspeicher zugreifen, nicht unterstützt. Vermutlich liegt dies daran, daß vier Farbebenen auf dem ST bisher die niedrige Auflösung kennzeichneten, die fast ausschließlich für Spiele eingesetzt wurde. Für ernsthafte Anwendungen bieten 320x200 Bildschirmpunkte zu wenig Spielraum. So hielten es manche Programmierer für überflüssig, in ihren Programmen Bildschirmroutinen vorzusehen, die mehr als 1 oder 2 Farbebenen unterstützen. Hoffen wir, daß dies möglichst bald nachgeholt wird.

Ein weiterer Grund dafür, daß Programme ihre Arbeit in der mittleren TT-Auflösung verweigern, liegt in der Verwendung der XBIOS-Routine GETREZ zur Ermittlung der Bildschirmauflösung.

Benötigt ein Programm eine Mindestauflösung von 640x400 Punkten, ist es ungünstig, folgendermaßen vorzugehen:

1. GETREZ-Routine des XBIOS aufrufen
2. Abbruch, falls nicht hohe ST-Auflösung

Da es beim TT mehrere Auflösungen mit mindestens 640x400 Punkten gibt, würde ein Programm, das nach dem obigen Schema arbeitet, abbrechen, obwohl der Bildschirm bei 640x480 Punkten durchaus genügend Platz zur Darstellung bieten würde. Grundsätzlich ist deshalb zu empfehlen, Daten über die Bildschirmauflösung nicht über das XBIOS, sondern über das GEM zu erfragen. So liefert die Funktion OPEN VIRTUAL SCREEN WORKSTATION, die ohnehin von den meisten Programmen während der Initialisierung aufgerufen werden muß, Angaben über die Zahl der horizontalen und vertikalen Bildpunkte [2].

Soll ein Programm in mehr als einer Auflösung laufen, gibt es in der Regel keine Probleme, wenn alle Bildschirmausgaben über das GEM abgewickelt werden. Was aber, wenn die GEM-Ausgabe zu langsam ist? Hier bot es sich bisher an, direkt auf den Bildschirmspeicher zuzugreifen. Programme, die sich dieses Verfahrens bedienen, bereiten jedoch häufig dann Probleme, wenn man in einer Auflösung arbeitet, die keine Standard-Auflösung darstellt. Man denke an Großmonitore, spezielle Grafikkarten oder Hyperscreen. Darüber hinaus lassen sich einige Daten, die die Bildschirmauflösung betreffen, nur unter Verwendung der sogenannten LINE A-Opcodes ermitteln. Da die LINE A-Routinen zukünftige Bildschirmauflösungen jedoch nicht mehr unterstützen werden, sollte man diese Methode möglichst vermeiden.

Falls es darum geht, Daten innerhalb eines Fensters auszugeben, bietet die COPY RASTER-Funktion des VDI eine bezüglich der Geschwindigkeit durchaus interessante Alternative zum direkten Zugriff auf den Bildschirmspeicher. (COPY RASTER ermöglicht es, Speicherbereiche, zu denen auch der Bildschirmspeicher zählt, zu kopieren und dabei logisch zu verknüpfen.) Anstatt Daten direkt in einen Bildschirmbereich zu schreiben, sollte man die Grafik besser komplett im Speicher aufbereiten und

anschließend mit COPY RASTER an die gewünschte Position kopieren. Bei diesem Verfahren muß man sich nicht über Berechnungen Gedanken machen, die mit der Bildschirmgröße zusammenhängen, so daß die Aufbereitung der Daten im Speicher recht einfach ist.

Die Verwendung von COPY RASTER ist übrigens bei Rechnern mit Blitter besonders interessant, da diese Funktion vom Blitter Gebrauch macht. (Der TT ist übrigens nicht mit einem Blitter ausgestattet, da dies keinen besonderen Geschwindigkeitsvorteil mehr bringen würde.)

Daß bereits zum jetzigen Zeitpunkt viele Programme auch in den speziellen TT-Auflösungen arbeiten, dürfte daran liegen, daß inzwischen Großbildschirme und Grafikkarten für den ST an Bedeutung gewonnen haben. Programme, die an diese Entwicklung angepaßt wurden, dürften auch die neuen TT-Auflösungen zum Teil verkraften.

Die Speicherverwaltung

Der TT besitzt zwei unterschiedliche Arten RAM: ST-RAM und TT-RAM. Ein- und Ausgabeoperationen wie Bildschirmausgaben oder DMA-Operationen können ausschließlich im ST-kompatiblen ST-RAM abgewickelt werden. Maximale Arbeitsgeschwindigkeit kann auf dem TT jedoch nur bei Programmen erreicht werden, die im schnellen TT-RAM arbeiten.

Um TOS mitzuteilen, ob ein Programm das ST- oder das TT-RAM benutzen soll, existieren im Programmheader zwei Bits, die Auskunft darüber geben. Eines dieser Bits gibt an, ob das Programm für das TT-RAM geeignet ist, das zweite Bit entscheidet darüber, ob Speicher, der vom Programm angefordert wird, aus dem TT oder dem ST-RAM zur Verfügung gestellt wird [3].

Anhand einer entsprechenden Manipulation des Programmheaders kann der Anwender selber testen, welche Programme im schnellen TT-RAM laufen, und welche nur für das ST-RAM geeignet sind. Erfahrungsgemäß sind die meisten Programme auch im TT-RAM lauffähig.

Im Idealfall sollte ein Programm selber entscheiden, ob es Speicher aus dem ST-RAM oder TT-RAM anfordert. So kann das RAM optimal genutzt werden. Was ich in diesem Zusammenhang unter "optimal" verstehe, soll am konkreten Beispiel TURBO C erläutert werden:

TURBO C 2.0 läuft in der aktuellen Version auf dem TT bis auf Einschränkungen, die die Unterstützung des Fließkomma-Coprozessors betreffen, fehlerfrei. Die integrierte Entwicklungsumgebung verwaltet zwei Bildschirme: einen Bildschirm für den TURBO C-Editor und einen zweiten, der die Ausgaben des Benutzerprogramms enthält. Zwischen beiden Bildschirmen kann umgeschaltet werden. Sorgt man dafür, daß TURBO C im TT-RAM gestartet wird, Speicheranforderungen aber aus dem ST-RAM befriedigt werden, läuft der Compiler ohne Einschränkungen. Der zweite Bildschirm wird korrekt angesprochen.

Um die Arbeitsgeschwindigkeit weiter zu steigern, ist es wünschenswert, daß nicht nur das Programm selbst im TT-RAM abläuft, sondern auch der sonstige Speicher, der von TURBO C benötigt wird, im TT-RAM liegt. Ändert man den Programmheader entsprechend ab, scheint zunächst alles ganz normal zu funktionieren. Schaltet man jedoch auf den zweiten Bildschirm um, sieht man nur ein Flimmern (oder gar nichts). Klar, das liegt daran, daß sich der Bildschirmspeicher für den zweiten Bildschirm im TT-RAM befindet, was jedoch nicht erlaubt ist [3].

Nun hat man die Wahl: Entweder leicht reduzierte Arbeitgeschwindigkeit (Verwendung des ST-RAM) und korrekte Anzeige des zweiten Bildschirms oder volle Geschwindigkeit und Verzicht auf den zweiten Bildschirm. Die optimale Lösung bestünde darin, daß TURBO C erkennt, daß es auf einem TT läuft und daraufhin nur für den zweiten Bildschirm Speicher aus dem ST-RAM anfordert, ansonsten aber das TT-RAM verwendet. (Wie ein Programm feststellt, ob es auf einem ST oder TT läuft s.u.)

Das Timing

Die höhere Taktfrequenz und der Cache des 68030-Prozessors sorgen dafür, daß Programme auf dem TT deutlich schneller ausgeführt werden, als dies beim ST möglich ist. Eine höhere Arbeitsgeschwindigkeit ist natürlich prinzipiell zu begrüßen, doch es können auch Probleme auftreten. Manche Anwendungen arbeiten mit Zeitschleifen, um z.B. auf eine bestimmte Aktion zu warten. Je höher die Taktfrequenz, um so schneller ist eine solche Schleife natürlich durchlaufen, was unangenehme Effekte mit sich bringen kann. Gerade Spiele, die mit erhöhter Geschwindigkeit ablaufen, können den Spielespaß leicht verderben. (An dieser Stelle ist anzumerken, daß ein Großteil der Spiele für den ST auf dem TT gar nicht erst läuft.)

Aber natürlich sind nicht nur Spiele vom geänderten Timing betroffen. Einige Kopierprogramme scheinen zunächst fehlerfrei zu funktionieren, aber nach dem Kopiervorgang hat sich auf der Zieldiskette entweder gar nichts geändert (FCOPY III) oder die Daten können nicht korrekt gelesen werden (Bitte ein Bit). Der Grund für die fehlerhaften Kopien dürfte darin zu suchen sein, daß dem Controller nun nicht mehr genügend Zeit für seine Aktionen bleibt, da Zeitschleifen zu knapp bemessen sind.

Um beim Timing-Problemen Abhilfe zu schaffen, kann man die Tatsache ausnutzen, daß der System-Timer (Timer C) mit einer Frequenz von 200 Hz arbeitet, und zwar sowohl auf dem ST als auch

```
 1:  ************************************************************
 2:  * Hier wird geprüft, ob ein Programm auf einem TT läuft.   *
 3:  * Falls ja wird die Variable ttflg entsprechend gesetzt.   *
 4:  * Diese Routine muP im Supervisor-Modus ausgeführt werden! *
 5:  ************************************************************
 6:
 7:
 8:  _p_cookies = $5a0
 9:
10:
11:           text
12:
13:  tttest:
14:           move.l _p_cookies,d0    ;cookie jar vorhanden?
15:           beq nocookie            ;nein-
16:           move.l d0,a0
17:  loop:     movem.l (a0)+,d0-d1
18:           tst.l d0                ;Ende der Liste?
19:           beq nocookie            ;ja-
20:           cmp.l #"_MCH",d0        ;cookie für Computertyp?
21:           bne loop                ;nein-
22:           cmp.l #$00020000,d1     ;TT (oder gar neuer)?
23:           scc ttflg
24:  nocookie:rts
25:
26:
27:           bss
28:
29:  ttflg:   ds.b 1
```

Listing 3

beim TT. Sollen Zeiten gemessen werden, die oberhalb von 50 ms liegen oder gar ein Vielfaches dieses Faktor sind, ist es sinnvoll, sich bei der Messung auf den System-Timer zu beziehen, da dieser einen definierten Bezugsfaktor darstellt. Um mit Zeitspannen unterhalb von 50 ms zu arbeiten, besteht die Möglichkeit, Timer A entsprechend zu programmieren. Dieser Timer wird vom System nicht verwendet und steht für eigene Anwendung bereit. Problematisch wird es natürlich, wenn mehrere Programme gleichzeitig auf die Idee kommen, sich dieses Timers zu bedienen...

Wenn es auf ein paar Millisekunden mehr oder weniger nicht ankommt, kann auch die Anzahl bereits verflossener VBL-Interrupts zur Zeitmessung herangezogen werden. Natürlich muß dabei berücksichtigt werden, daß die Interrupttrate von der Bildfrequenz abhängig ist.

ST oder TT?

Der Anwender dürfte die beiden Systeme leicht anhand des unterschiedlichen Designs beantworten können, aber diese Erkenntnis hilft einem Programm herzlich wenig weiter.

Es ist zwar schön und gut, wenn ein Programm sowohl auf dem ST als auch auf dem TT läuft, aber es ist wünschenswert, daß zusätzliche Eigenschaften des TT, die sich beim ST nicht finden, möglichst genutzt werden. Glücklicherweise ist es aus programmtechnischer Sicht recht einfach möglich, zu entscheiden, auf welchen System ein Programm eingesetzt wird. Wie dies funktionieren kann, wird in den Listings 3 und 4 in Assembler bzw. C demonstriert.

Anhand des sogenannten "Cookie Jar" ist es möglich, sich Angaben über die Konfiguration des aktuellen Systems zu besorgen [4]. Der Cookie Jar stellt in gewisser Hinsicht eine Erweiterung des XBRA-Verfahrens [2] dar, das es ermöglicht, festzustellen, ob residente Programme in einem System vorhanden sind, oder nicht.

```
/*****************************************************************
* Listing 3 noch einmal als C-Funktion, in Anlehnung an [4].     *
* Das Ergebnis ist TRUE, falls es sich um einen TT handelt.      *
*****************************************************************/

#define MCH 0x5f4d43481 /* Cookie für Prozessortyp */

struct cookie
  {
  long c;
  long v;
  };

boolean tttest()
{
  long oldssp=0;
  struct cookie *cookie_ptr;

  if (!Super(1l)) oldssp=Super(0l);
  cookie_ptr= *(struct cookie **) 0x5a0;
  if (oldssp) Super(oldssp);
  if (cookie_ptr)
    {
    while (cookie_ptr->c)
      {
      if (cookie_ptr->c!=MCH) cookie_ptr++;
      else break;
      }
    if (cookie_ptr->c) return(cookie_ptr->v>=0x000200001);
    }
  return(FALSE);
}
```

Listing 4

Programmentwicklung auf dem TT

Man kann viel über die erweiterten Möglichkeiten des TT verglichen mit dem ST lamentieren. Zur Ausnutzung dieser Fähigkeiten benötigt man jedoch Werkzeuge zur Programmentwicklung, die erstens auf dem TT laufen und zweitens in der Lage sind, das neue System auszunutzen. Hier schaut es gar nicht so schlecht aus.

Besonders geeignet zur Programmierung auf dem TT dürfte zur Zeit TURBO C 2.0 sein. Der Compiler erzeugt optional 68020- und 68882-Code, der Debugger erkennt den 68030-Prozessor und den Coprozessor. Der Makro-Assembler kann sowohl 68030-Code als auch 68882-Code erzeugen. So können die Prozessoren des TT optimal ausgenutzt werden.

Eine Einschränkung des TURBO C-Systems möchte ich jedoch nicht verschweigen: Der Debugger läuft momentan nur in der hohen ST-Auflösung. Hier heißt es also, bei Bedarf die Bildschirmauflösung zu wechseln.

Neben dem DEVPAC-Assembler kann auch der Assembler MADMAC auf dem TT eingesetzt werden. Beide Programme erzeugen jedoch ausschließlich 68000-Code. Nicht verwenden kann man den Assembler AS68 sowie die Debugger SID und DB.

Bekannte Editoren für den Atari ST sind TEMPUS und EDISON. Beide können auf dem TT eingesetzt werden, TEMPUS jedoch nur in der Version 1.x und in der hohen und mittleren ST-Auflösung. Für EDISON konnte ich keine Einschränkungen ausmachen.

An Resource Construction Sets habe ich das RCS, WERCS und NRSC getestet, die alle ohne Murren ihren Dienst verrichteten.

Hoffnung für die Zukunft

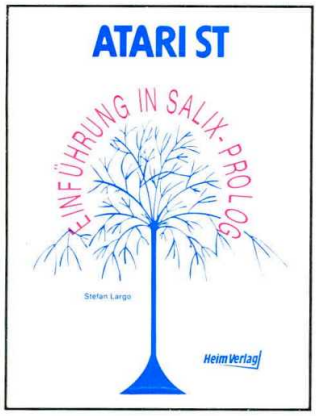
Es gibt also schon ein paar Dinge zu beachten, um TT-kompatible ST-Programme zu schreiben. Wenn man sich mit dieser Thematik auseinandersetzt, zeigt sich, daß es bei Kenntnis der Fallstricke in vielen Fällen ohne größeren Aufwand möglich sein dürfte, Programme, die noch nicht TT-kompatibel sind, anzupassen. Schließlich sind es zu einem großen Teil nur Kleinigkeiten, die auf dem TT zu einer Fehlfunktion führen können. Software, um bestehende Programme für den TT anzupassen und neue Programme zu entwickeln, ist bereits jetzt vorhanden. Dieser Umstand dürfte sowohl für den Programmierer als auch für den potentiellen TT-Anwender von Bedeutung sein.

Auch wenn man noch keinen TT besitzt, ist es unbedingt notwendig, die Unterschiede zwischen ST und TT, über die man auch in Zukunft sicher noch viel lesen wird, bei der Entwicklung eigener Programme zu berücksichtigen.

Uwe Seimet

[1] Steve Williams, "68030 Assembly Language Reference", Addison-Wesley Publishing Company
[2] Jankowski, Rabich, Reschke, "Atari ST Profibuch", Sybex-Verlag
[3] Atari Corp., "The TT030 Companion"
[4] Atari Corp., "STE TOS Release Notes"

Buch-Neuheiten



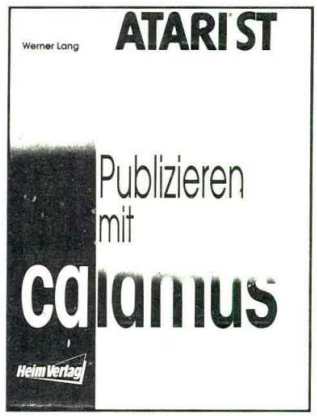
Einführung in Salix Prolog

Hardcover
Best.-Nr. B-448
ISBN 3-923250-88-6
DM 49,- (unverbl. empf. Verkaufspreis)

Ein Fachbuch für ST-Besitzer, die sich für Künstliche Intelligenz interessieren und einem leicht verständlichen Einstieg in deren wichtigste Programmiersprache: Prolog. Das Buches soll vor den Fallstricken bewahren, die vor allem Umsteigern von anderen Sprachen drohen und fundierte Grundkenntnisse der Prologprogrammierung vermitteln.

Teil 1 erläutert, wie das Programm auf den verschiedenen Rechnerkonfigurationen installiert und betrieben wird und führt in die Bedienung der in GEM eingebundenen Benutzeroberfläche ein. Zudem werden einige der mitgelieferten Beispiele bzw. Anwendungen beschrieben.

Teil 2 führt in die grundlegenden Programmiertechniken ein. Von einfachen Logikprogrammen über die Entwicklung von größeren Programmen und der Arbeit mit komplexen Datenstrukturen schrittweise bis zu prozeduralen Algorithmen und der Anwendung von Prolog als Metasprache.



Publizieren mit Calamus

Hardcover
Best.-Nr. B-442

DM 49,- (unverbl. empf. Verkaufspreis)

Das Publizieren vom Schreibtisch aus stellt die konsequente Weiterentwicklung der Textverarbeitungsprogramme dar. Desktop Publishing wurde mittlerweile zu einem weltweiten Begriff für die Erstellung von Druckvorlagen mit Hilfe des Computers.

Das Programm Calamus bietet dem ATARI ST-Benutzer den Einstieg in die professionelle Satztechnik. Voraussetzung für gute Qualität des Desktop Publishing ist allerdings, daß sich der Anwender mit den Möglichkeiten und Problemen des elektronischen Satzes vertraut gemacht hat. Nur dann wird er seine kreative Arbeit am Computer sinnvoll umsetzen können.

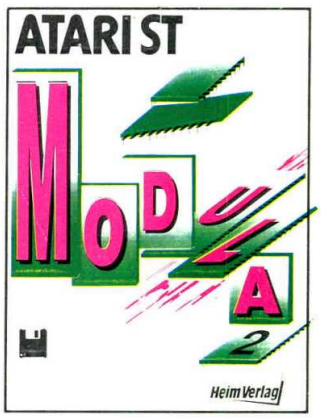
Dieses Buch mit seinen vielen praxiserprobten Tips stellt daher ein unentbehrliches Hilfsmittel sowohl für Einsteiger in Desktop Publishing als auch für Umsteiger von anderen Programmen dar, die ihrer DTP-Arbeit professionellen Glanz verleihen wollen.



EDV im Büro Organisation und Konzeption

Hardcover
Best.-Nr. B-443
ISBN 3-923250-86-X
DM 49,- (unverbl. empf. Verkaufspreis)

Das Buch geht auf die organisatorische und konzeptionelle Typisierung von EDV-Anwendungen und -Anwendern im Büro ein. Dadurch wird weitgehende Unabhängigkeit von laufenden Soft- und Hardware-Erwägungen erreicht und aus rein organisatorischer Sicht der Schwerpunkt auf den Kern der Büro-EDV gelegt, nämlich auf Kommunikations- und Arbeitsverhalten; Anwendertypen und Anwendungsprofile und die jeweils erforderliche EDV-Unterstützung. Die EDV-organisatorische und konzeptionelle Betrachtung – vom Vorgesetzten bis zur Büro-Hilfskraft – dient der Ermittlung der Software-Typen für optimales Arbeiten. Neu ist auch, daß nicht nur die Vorteile der Büro-EDV dargestellt werden, sondern auch deren Nachteile und schließlich die Risiken einer totalen EDV – für den Anwender und Management. Wer sich ein Bild über organisatorische und konzeptionelle Betrachtungsweisen der Büro-EDV machen will, wird mit diesem Buch genauso zufrieden sein wie der Praktiker, der sie organisiert.



MODULA-2

Hardcover
Best.-Nr. B-446

DM 59,- (unverbl. empf. Verkaufspreis)

Modula-2 – als konsequente Weiterentwicklung von Pascal und damit eine der modernsten Programmiersprachen überhaupt – nimmt den Leser bei seinen ersten Schritten an die sichere Hand. Begriffe wie Datentypen (Integer, Byte, Pointer, Address u.a.), Datenstrukturen (felder, Verbunde, Listen), Schleifen (For, Repeat, While, Loop), Prozeduren, Prozedurvariablen, Module (lokale, Definitions-, Implementations-, Programm-) und Coroutinen (für parallele Prozesse werden dem Leser schon bald vertraut sein. Die einzelnen Elemente werden ihm an konkreten Beispielen erklärt, und er steigt voll ins Programmieren ein.

Einige wichtige Merkmale: • Komplette Adreßverwaltung • UPN-Rechner • Infix-Postfix-Konverter • Grafikbibliothek • dynamische Strings • Editor • und im großen Finale ein UPN-Interpreter mit Schleifen, Variablen, Prozeduren und allen Funktionen der Grafiklib (zur interaktiven Entwicklung der Grafiken).

BESTELL-COUPON

Bitte senden Sie mir:
_____ Einführung in Salix Prolog DM 49,-
_____ EDV im Büro DM 49,-
_____ Publizieren mit Calamus DM 49,-
_____ Modula-2 DM 59,-
zuzüglich Versandkosten DM 6,- (Ausland DM 10,-)

Name, Vorname _____
Straße, Hausnr. _____
PLZ, Ort _____

Oder benutzen Sie die eingeheftete Bestellkarte

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

In der Schweiz:
Data Trade AG
Landstr. 1
CH - 5415 Rieden-Baden

Acht auf einen Streich

Video Ed 8

Das tapfere Schneiderlein



Camcorder erfreuen sich ständig steigender Beliebtheit. Auf kleinstem Raum sind HighTech-Elektronik und Spitzen-Feinmechanik vereint. Wenn die Anschaffung so eines "kleinen Wunders" finanziell verdaut ist und die ersten Videofilme gedreht sind, kommt schnell der Wunsch nach einem elektronisch gesteuerten Schnittgerät auf. Was liegt da näher, als den schon vorhandenen Atari ST auch für den Schnitt von Videofilmen einzusetzen? "Video Ed 8 - Das beste Schnittprogramm für den engagierten Video 8 Filmer" wirbt selbstbewußt die Verpackung und die Infobox des Programms, auf das wir bereits unter der Rubrik "NEWS" (Ausgabe 3/90, Seite 7) hingewiesen haben (siehe Bild 1). In einem ausführlichen Test sollte sich zeigen, ob Video Ed 8 diesem Motto auch gerecht werden kann...

Jeder Videofilmer (auch der weniger engagierte) wird schnell mit dem Problem konfrontiert: Zwar lassen sich neuere Camcorder recht gut für die Wiedergabe (als "Player") einsetzen, doch oftmals sind selbst aufgenommene Meisterwerke ohne weitere Bearbeitung nicht vorführreif: Die Rede von Onkel Fritz zur Silberhochzeit beginnt mitten im Satz, weil die Kamera systembedingt mit leichter Verzögerung aufnahm (Wer kontrolliert schon ständig den Ton mit "Knopf im Ohr"?). Gerade als es bei der Gartenparty am lustigsten zuging, wurden wieder die eigenen Füße gefilmt. Die bewegten Bilder vom kleinen Christoph, der zwei Minuten lang über das heruntergefallene Eis weint, sind natürlich auch viel zu lang. In der Disco müssen weniger als sieben Lux (Maßzahl für die vorhandene Beleuchtungsstärke) gewesen sein, sonst hätte die Kamera doch brillantere Aufnahmen gemacht. Und die Schuld dafür, daß dies nicht gleich auffiel, kann man nur dem Schwarzweißsucher in die Schuhe schieben.

Die Folge ist, daß die "Erlebniskonserven auf Magnetband" nachbearbeitet, also geschnitten und eventuell auch nachvertont werden müssen, damit sie unter den kritischen Augen der Freunde, Verwandten und Bekannten bestehen können. Und, ehrlich gesagt, als Kameramann, Tontechniker, Regisseur und Cutter in einer Person hat man doch auch selbst Freude am gelungenen Werk, oder?

Lieferumfang

Schnittsteuergeräte werden in den unterschiedlichsten Ausführungen und Modellen angeboten. Der Amateur gibt selbst für die einfachsten schon mehr als DM 500,- aus. Bei gehobenen Ansprüchen überfordert der Preis schnell den eigenen Geldbeutel... Was liegt da näher, als den Atari ST zur Schnittsteuerung einzusetzen? Angenehm äußert sich auch der damit verbundene niedrigere Preis: 298,- Schweizer (!) Franken (wobei der deutsche Zoll nochmal rund DM 47,- an Einfuhrumsatzsteuer kassieren wird...). Bei Video Ed 8 handelt es sich nicht nur um reine Software, denn neben der Programmdiskette wird auch Hardware in Form eines etwa 60x110x20 mm großen Kunststoffgehäuses (genannt "EdBox") geliefert. Aus diesem führt ein Anschlußkabel mit einem 25poligen Parallelstecker (Drukker-Port, männlich) und einem 25poligen Seriell-RS 232-Stecker (Modem-Port, weiblich) heraus. Die Box weist an der Stirnseite eine Infrarot-Sendediode auf. Ihr Inhalt ist in Kunstharz vergossen, was nicht nur dem Urheberrecht zu mehr Ansehen verhilft, sondern auch der Unempfindlichkeit gegen Stöße und Erschütterungen dient.

Zum Lieferumfang gehören ferner zwei Kabel, die wahlweise an die EdBox angeschlossen werden können und die Verbindung zur Fernsteuerbuchse des Players herstellen helfen. Das eine Kabel ist mit einem 5poligen L-Control-Stecker ausgerüstet, das andere mit einem 3poligen Klinkenstecker endbestückt. Für Camcorder, die mit den zum serienmäßigen Lieferumfang gehörenden Kabeln nicht angeschlossen werden können, bietet der Her-



Bild 1: Selbstbewußte Infomeldung

steller CD-Mailing an, entsprechende Anschlüsse nach Wunsch zu konfigurieren.

Eine Liste aller zur Zeit ansteuerbaren Videorekorder liegt dem Programm bei und ist auf der Programmdiskette ebenfalls gespeichert. Die mitgelieferte Bedienungsanleitung umfaßt 40 Seiten, ist ausführlich, systematisch gegliedert und verständlich verfaßt. Sie wird durch zahlreiche Hardcopyausschnitte bebildert. Die Erläuterung von Fach- und Fremdwörtern in der Bedienungsanleitung ist unserer Meinung nach sowieso selbstverständlich.

Voraussetzungen

"Video Ed 8" läuft auf jedem beliebigen Atari ST oder MEGA ST. Zwingend erforderlich ist jedoch ein Monochrommonitor, da das Programm nur in der höchsten Auflösung läuft. Weiterhin benötigen Sie ein Video 8-Gerät als Zuspiel-Player. Anschlußfähig sind eine Vielzahl von Camcordern, die auf Video 8-Kassetten aufnehmen (siehe Tabelle 1). Einige VHS-Videorekorder, die über eine geeignete Remote-Buchse verfügen, können ebenfalls angeschlossen werden. Voraussetzung: Mit den oben erwähnten Anschlußkabeln muß sich eine Verbindung zwischen der EdBox (dem Interface zum Video Ed 8) und dem Rekorder herstellen lassen. Ferner benötigt man einen Aufnahmerekorder, der mit einem Infrarotempfänger für eine Fernsteuerung ausgestattet ist. Dabei steuert nun die Infrarotsendediode der EdBox (statt der gewohnten Fernsteuerung) Ihren Videorekorder. Es genügt, das Plastikkästchen in ca. 30 cm Entfernung vor den Rekorder zu legen, damit der Infrarotempfänger angestrahlt wird. Bemerkenswert, daß über die mitgelieferte Software die Fernsteuerungssignale von weit über hundert gebräuchlichen Videorekordertypen angepaßt werden können (Auszug siehe Tabelle 2).

Als besonderen Service bietet CD-Mailing all denen, die einen ausgefallenen Videorekordertyp besitzen, den Service, ihre Fernsteuerung samt Originaldiskette einzusenden. Binnen weniger Tage sollen dann die erforderliche Datei zur Anpassung erstellt und Programm und Fernbedienung zurückgesandt werden.

Letztlich benötigen Sie als zukünftiger Schnitt-Freak einen weiteren Monitor, am besten einen entsprechenden Farbfernseher. Schließlich wollen Sie ja Ihre Videoaufnahmen zum Schneiden betrachten. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß ein großzügig bemessener Arbeitsplatz und mindestens 5 Steckdosen obligatorisch sind...

Unsere Testgeräte

Als Zuspiel-Player verwendeten wir zunächst eine Sony CCD-V90E-Video 8-Kamera. Aufgrund einiger Ungenauigkeiten und Rücksprache mit der Firma CD-Mailing in Zürich stiegen wir später auf eine neuere Sony CCD-V900E HI-Kamera (Video Hi8-System) um. Als Aufnahmerekorder wurde ein Panasonic NV-F70 benutzt, als "Rechen- und Steuerzentrum" setzten wir zeitweise einen Atari 520 ST+, zeitweise einen MEGA ST 2 und MEGA ST 4 ein, die alle drei mit Monochrommonitor SM 124 ausgestattet waren.

Aufbau & Anpassung

Die Video- und Audioverbindungskabel werden zwischen Player und Rekorder angeschlossen und der Farbkontrollmonitor (Fernseher) mit dem Rekorder verbunden. Bei einer ersten Kontrolle muß sich die Übertragung von Bild und Ton als einwandfrei erweisen, da dies für die Fortsetzung der Arbeiten Voraussetzung ist. Dann wird die Verbindung zwischen EdBox und Player mit dem passenden Kabel hergestellt. Anschließend werden die Verbindungen der EdBox am Computer in den Printer- und Modemanschluß eingesteckt und die Geräte in der Reihenfolge eingeschaltet, die die Bedienungsanleitung vorschreibt. Bevor das Programm gestartet werden kann, ist eine Anpassung an Player und Rekorder vorzunehmen, was mit der mitgelieferten Software für eine Vielzahl unterschiedlicher Geräte problemlos möglich ist.

Jeder Rekorder startet systembedingt eine Aufnahme aus der Pausenfunktion heraus verzögert. Die Zeit, die zwischen der Betätigung der Pause-Taste und dem tatsächlichen Aufnahmebeginn auf Band verstreicht, nennt der Fachmann "Preroll-Zeit". Diese Preroll-Zeit kann im Pulldown-Menü "Setup" (siehe Bild 2) mit Correction CUT IN korrigiert werden. Dies erfordert etwas Fingerspitzen- und Zeitgefühl und einige Versuche, bis der richtige Wert gefunden ist. Für die meisten Rekorder trifft der standardmäßig eingestellte Default-Wert von 2,5 Sekunden jedoch zu. Mit Correction CUT OUT kann der Übergang von der Aufnahme- in die Pausenfunktion zeitlich ebenfalls korrigiert werden. Nach diesen unabdingbar notwendigen Vorbereitungen und Anpassungen kann die richtige Funktion der Videogeräte am Computer erstmals überprüft werden.

Das Programm

Nach dem Starten des Programmes durch gewohnten Doppelklick erscheint Bild 3.

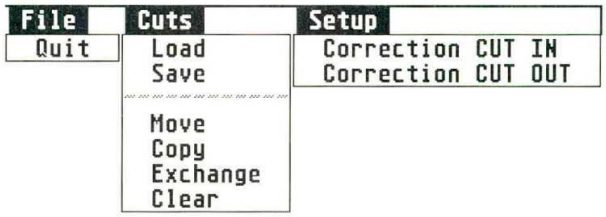


Bild 2: Die Menüs

Sämtliche Laufwerkstätigkeiten des Players können hier vom Desktop aus per Mausklick gesteuert werden. Sie können jedoch auch - nach wie vor - mit den Funktionstasten des Camcorders bedient werden. Nachdem ein (sicherheitshalber) löschgeschütztes Video 8-Band in den Player eingelegt, an den Aufnahmeanfang zurückgespult und das Zählwerk auf 0 zurückgesetzt ist, kann die Programmierung der Schnitte beginnen.

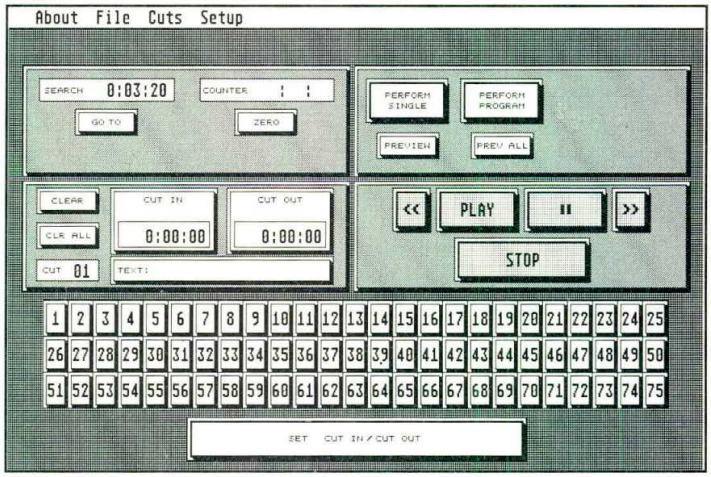


Bild 3: So meldet sich Video Ed 8

Schnittprogrammierung

Im Feld COUNTER wird der aktuelle Stand des Videobandes angezeigt. Wahlweise handelt es sich um eine analoge oder aber um eine zeitgerichtete Anzeige, die mit der Zählwerkanzeige des Players identisch ist. Während der Wiedergabe im PLAY-Modus werden mit der Maus abwechselnd auf dem breiten Balken mit der Bezeichnung SET CUT IN/CUT OUT die Anfangs- und Endpunkte der Szenen festgesetzt. Dies kann alternativ auch mit der Leertaste geschehen. Gleichzeitig wird der Zählerstand von Szenenanfang und -ende im Fenster CUT IN bzw. CUT OUT angezeigt. Auf diese einfache Art und Weise können bis zu 75 Szenen programmiert werden, wobei der Szenen-Button der jeweils aktuellen Szene schwarz (also aktiviert) dargestellt wird. Diese sogenannten Cut-Listen lassen sich auch auf Festplatte oder Diskette abspeichern und sind so jederzeit wieder einladbar. Da die im Speicher befindliche Liste durch Einladen einer neuen überschrieben würde, erfolgt vorher noch eine Sicherheitsabfrage (Bild 4).

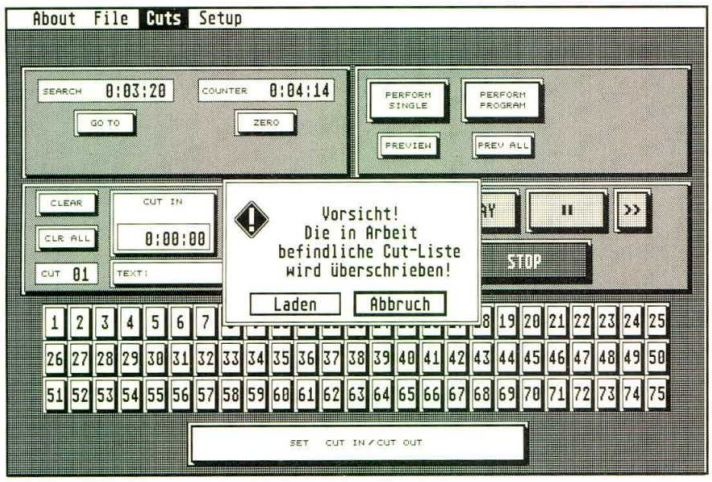


Bild 4: Sicherheit wird groß geschrieben

Besonders hilfreich bei Video Ed 8 ist die Möglichkeit, für jede einzelne Szene einen Informationstext mit bis zu 20 Buchstaben einzugeben. Welcher Schnittcomputer - selbst in höhereren Preisklassen - bietet das schon? So lassen sich Handlungsablauf oder Drehbuch festlegen beziehungsweise Informationstexte für die weitere Schnittbearbeitung oder Nachvertonung festhalten. Diese Textliste läßt sich hinterher zusammen mit den Anfangs- und Endpunkten aller 75 Szenen auf dem Bildschirm anzeigen. Durch Abspeichern auf Diskette oder Festplatte kann sie mit einem geeigneten Text-Editor (wie zum Beispiel Tempus oder 1st_Word) weiterbearbeitet und/oder ausgedruckt werden.

Weiterbearbeitung von Szenen

Der "Computer-Videoschneiderling" kann Szenen, die mittels SET CUT IN/CUT OUT einprogrammiert wurden, hinterher auch in der Reihenfolge verschieben, was durch den Menüpunkt "Option Move" im Pulldown-Menü CUTS geschieht (siehe Bild 5). Ferner lassen sich Szenen mittels "Option Exchange" gegeneinander austauschen oder kopieren ("Option Copy"). Überflüssige Szenen, die versehentlich gespeichert wurden, können entweder einzeln mit der CLEAR-Funktion oder gesamt mit CLEAR ALL gelöscht werden.

Jede einzelne Szene läßt sich mit PREVIEW kontrollieren, der Ablauf des kompletten Schnittprogramms mit PREVIEW ALL überprüfen, ohne daß eine tatsächliche Überspielung stattfindet. Durch die Möglichkeit, die Zählwerkstände für CUT IN (Szenenanfang) bzw. für CUT OUT (Szenenende) im Programm direkt (siehe Bild 6) oder über einen Text-Editor in der Schnittliste indirekt zu ändern und dabei sogar eine Feineinstellung vorzunehmen, wird im Idealfall eine Überspielgenauigkeit von +/- 6 Bildern erreicht. Systembedingt ist diese Genauigkeit abhängig von der Wiederkehrgenauigkeit der Zählwerkanzeige des Camcorders. Bei mehrfachem Umspulen im schnellen Vor- oder Rücklauf können sich Verschiebungen von einigen Sekunden ergeben. Dies ist Video Ed 8 jedoch nicht anzulasten, sondern liegt an der Ungenauigkeit des Kamerazählwerkes. Bei einem Schnittsystem in dieser Preisklasse können eben nachträglich keine Timecodes (Zeitdaten, die der genauen Steuerung dienen) auf das zu schneidende Videoband aufgespielt werden, wie es bei aufwendigen professionellen Schnittverfahren üblich ist. Aus diesem Grund ist unter Umständen eine Schnittprogrammierung allzu vieler Szenen auf einmal nicht zu empfehlen. Eine Aufteilung aller nötigen



Bild 5: Es lassen sich auch Szenen verschieben

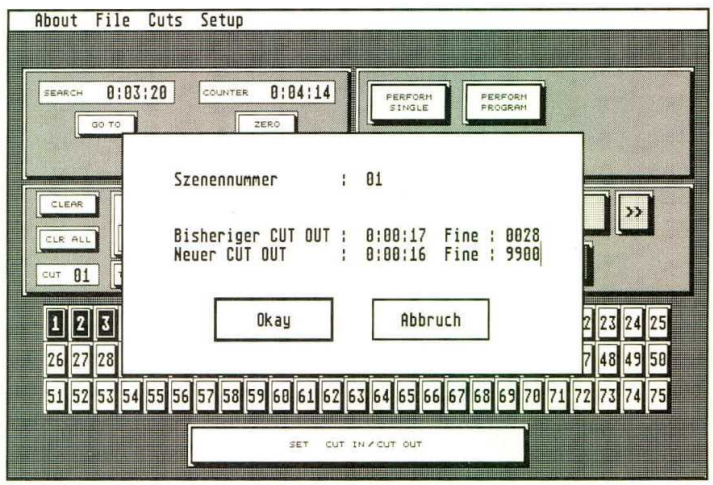


Bild 6: Zählwerkstände lassen sich direkt im Programm oder mit einem Editor in der Schnittliste ändern

Schnitte in mehrere kleinere "Portionen" ist der Überspielgenauigkeit dienlich. Wo es auf höchste Präzision ankommt, erreicht man diese mit Einzelschnitten, die man Szene für Szene vornimmt.

Der Überspielvorgang

Für das Überspielen einzelner Szenen wird mit dem Mauszeiger einer der schwarzen Szenen-Buttons angewählt und der PERFORM SINGLE Button angeklickt. Nach Einschalten des Rekorders in die Aufnahme/Pause-Funktion (Bild 7) spult der Player zur ausgewählten Szene und nimmt die Überspielung automatisch vor. Den Beginn der Aufnahme kündigt der Atari-Monitor mit einem "Glockenläuten" an, das eine zusätzliche Kontrolle erlaubt.

Sollen alle gespeicherten Schnitte ausgeführt werden, wird der PERFORM PROGRAM Button angeklickt. Die Überspielung erfolgt dann sinngemäß wie bei Einzelszenen. Der Player wird durch den Computer so gesteuert, daß der Leerraum zwischen den Szenen, die nicht überspielt werden sollen, gegebenfalls im schnellen Vor- oder Rücklauf schnellstmöglichst überwunden wird. Der Nutzer des Programms hat während des Programmablaufs ständig die Möglichkeit, die Überspielung abzubrechen. Bedauerlicherweise ist jedoch eine Fortsetzung des Überspielvorgangs, zum Beispiel vom Beginn der abgebrochenen Szene an, bisher noch nicht möglich. Es müssen zuerst alle bereits einwandfrei überspielten Szenen in der Schnittliste einzeln gelöscht werden, um mit dem Überspielen fortzufahren (äußerst lästig). Die weitaus schlechtere Möglichkeit wäre, den gesamten Überspielablauf noch einmal von vorn zu beginnen, was sehr zeitaufwendig ist. Wir haben den Hersteller jedoch über dieses Manko bereits in Kenntnis gesetzt, und uns wurde zugesagt, bei einer verbesserten Programmversion künftig eine CONTINUE-Funktion einzubauen.

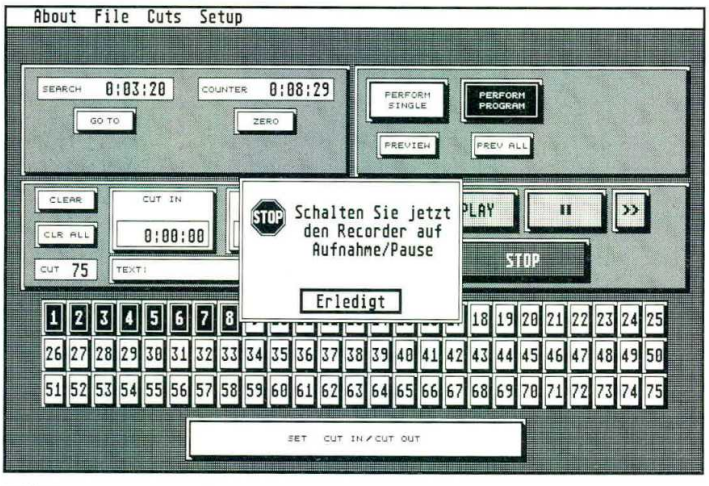


Bild 7

Probleme beim Test

In Einzelfällen erfolgte die Ablaufsteuerung bei PERFORM PROGRAM nicht zuverlässig. Es kam dazu, daß manchmal Signale für Aufnahme-Start oder -Stop vom Aufnahmerekorder ignoriert wurden. Dadurch wurden aus nachfolgenden Startsignalen Stop-Befehle und umgekehrt, was die gesamte Schnittprogrammierung durcheinander brachte. Die Firma CD-Mailing gab uns dazu die Auskunft, daß die Sendeenergie der Infrarotdiode der EdBox nicht ausgereicht haben mag, was inzwischen durch eine geänderte Programmversion behoben sein soll. Wir werden dies überprüfen und in einer unserer nächsten Ausgaben darüber berichten.

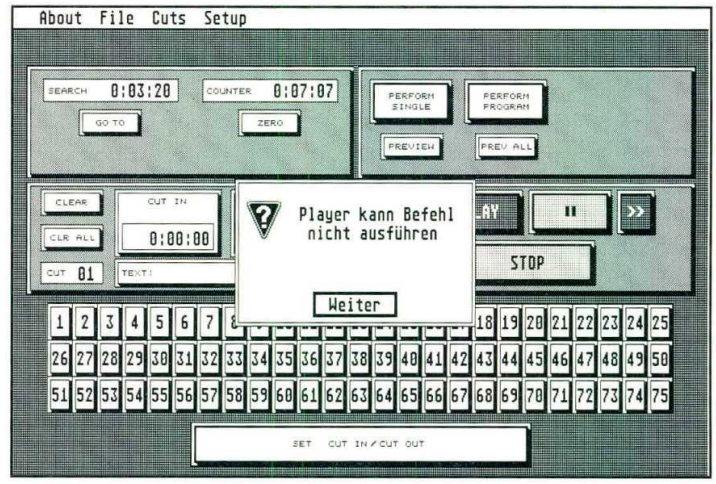


Bild 8

Die Ansteuerung des zu Testbeginn verwendeten Camcorders Sony CCD-V90E vom Desktop führte mitunter zu der ALERT-Box "Player kann Befehl nicht ausführen" (Bild 8). Zeitweilig traten dabei sogar am Player Laufwerksfunktionen auf, die dieser normalerweise überhaupt nicht kennt. So kam es zum gerasteten, sichtbaren schnellen Vor- oder Rücklauf, was eigentlich das Dauerdrücken einer Taste oder die Daueranwahl eines Buttons erforderlich machen würde. Diesen Fehler wollen wir jedoch nicht dem Programm zuschreiben, da es möglich erscheint, daß der Camcorder "etwas verwirrt war". Er wurde später wegen eines anderen Defekts ausgetauscht. Mit der neuen, marktgerechten Kamera Sony CCD V900-E, mit der wir den Test fortsetzten, trat der Fehler nicht mehr auf.

Die Möglichkeit, mal schnell den Camcorder durch ein neueres Modell zu ersetzen, nur weil ein Schnittprogramm nicht hundertprozentig arbeitet, hat der durchschnittliche Hobbyvideofilmer allerdings nicht immer. Aufgrund des sinkenden Preisniveaus bei Videokameras folgt über den Erlös für sein Altgerät zwangsweise nur Enttäuschung. Um es aber gar nicht so weit kommen zu lassen, kann man mittels des Programmes SUPPORT.TOS den Computer aus den Laufwerksfunktionen seines Players "lernen" lassen. Die dabei neu entstandene Anpassungsdatei kann auf eine Fremddiskette kopiert und an CD-Mailing zur Überprüfung und Anpassung eingesandt werden. Ein Super-Service für die Besitzer "exotischer" oder älterer Kameratypen, oder?

Fazit

Das Schnittprogramm Video Ed 8 ist in seiner Art einmalig. Damit ist es zweifellos das beste Schnittprogramm für den Video 8-Filmer, der einen Atari ST oder MEGA ST benutzt! Daß man in Deutschland derartige Superlative in der Werbung nicht gerne sieht, ist ein Problem, das die Schweizer offensichtlich nicht haben. Der kleine, in der getesteten Version 1.0 noch vorhandene Mangel der zu geringen Leistung der Infrarotfernsteuerung aus der EdBox soll in der neueren Version 1.1 zwischenzeitlich behoben worden sein. Die noch nicht vorhandene Möglichkeit, ein unterbrochenes Programm von einer beliebigen Szene an fortzusetzen, wird angeblich bei einer späteren Version verwirklicht werden. Wer mehrere Geräte am Drucker- oder Modem-Port benutzen möchte, ohne ständig umstecken zu wollen, hat Pech, da keiner der beiden Stecker durchgeschleift ist. Vielleicht wird dies ja bei einer neuen Version geändert, womit dann auch die Hardware perfekt wäre.

DIGITAL DATA DEICKE, NORDRING 9, 3000 HANNOVER 1, TEL: 0511/6370 -54, -55

50 MByte für nur DM 75,- (=30 HD-Disketten 3.5"; ein HD-Laufwerk sollte man haben!)

ddd-Tower-Pack: M4 + 85MB + HD-Disk = 4444,-

HD/DD-FLOPPY

Neue externe Diskettenlaufwerke für den ATARI.
Unsere anschlußfertigen externen Diskettenstationen ersetzen die herkömmlichen Laufwerke voll, beherrschen darüber hinaus aber auch die HD-Formate (bis 1.7 MByte pro Disk). Mit PC- und AT-SPEED können jetzt alle DOS-Disketten gelesen und beschrieben werden. Für die HD-Formate wird das HD-Modul benötigt (+DM 50,-).

Externe anschlußfertige Diskettenstationen mit HD-Option!
3.5" HD-Station (720KB/1.44MB/1.7MB) DM 244,-
5.25" HD-Station (360KB/720KB/1.2MB/1.44MB/1.7MB) DM 285,-

Das ddd HD-Modul: Das wahrscheinlich meistverkaufte seiner Art. Einfacher Einbau (8 Lötpunkte; ohne Auslöten von ICs), keine Midiportbelegung, ohne Shifterbelastung, schonender Umgang mit dem Floppycontroller und automatischer Diskettenerkennung. Ausführliche Anleitung! HD-Modul einzeln: DM 59,-

HD-Laufwerk zum Einbau in den Rechner incl. HD-Modul
3.5" HD-Laufwerk intern, mit HD-Modul (720KB/1.44MB/1.7MB) DM 222,-

LASER

TEST in "TOS" 01/90

Laserdrucker für ATARI ST

Fazit des Testberichts: "Dank des günstigen Preises und der zusätzlichen Ausstattung ist der ddd-LASER/8+ dem ..... vorzuziehen." 100% kompatibel zum SLM 804. Geräuschlos in den Druckpausen. Betriebsfertig geliefert. Mit LC-Display. Grafikausgabe ca. 20 mal schneller als 24-Nadeldrucker. -Info anfordern-

ddd-LASER/8+ für ATARI ST

zu günstig, Preis deshalb nur noch auf Anfrage !

ST-TOWER

Mega ST mit Festplatte oder Wechselplatte und HD-Laufwerk im formschönen Towergehäuse, komplett mit Monitor. Auch mit Erweiterungen von PC- oder AT-SPEED sowie als 16MHz Rechner erhältlich. Beispiele:

TOWER M4 /HD-85/WP-44
DM 5555,-
TOWER M4 /WP-44/D 1.44
DM 4666,-
TOWER M4 /HD-85/D 1.44
DM 4444,-
TOWER M2 /HD-48/D 1.44
DM 3444,-

HD=Festplatte, WP=Wechselplatte, D=HD-Diskettenstation, Zahl=MByte

Bitte ausführliches Info anfordern !

COMPUTER

ST kompatibel

ddd-M1 voll ATARI kompatibel + abgesetzte Tastatur + 1 MByte Speicherausbau + aufrüstbar + mit Maus + Monitor 70Hz + zus. Anschluß für Schaltanlagen + Softwarepaket + wahlweise mit AT (!!!)-SPEED (=echter 80286er)

ddd-M1 mit Monitor DM 1444,-
ddd-M1/AT-SPEED m. Monitor DM 1950,-

ddd-M2 wie vor, jedoch 2 MByte RAM wahlweise wieder mit AT-SPEED

ddd-M2 mit Monitor DM 1994,-
ddd-M2/AT-SPEED m. Monitor DM 2494,-

ddd-M4 wie vor, jedoch 4 MByte RAM + wahlweise mit AT-SPEED

ddd-M4 mit Monitor DM 2XXX,-
ddd-M4/AT-SPEED m. Monitor DM a.Anfrage

Auf Wunsch alle Rechner auch gleich mit 720/1.44MB Laufwerk ausgerüstet. Aufpreis: DM 200,-
- Bitte Info anfordern -

MULTISCAN

Der ddd Farb-Multiscan FMA 14 ist anschlußfertig für alle ATARI ST und ddd-Computer. Er erreicht eine Auflösung von 1024 · 768. Dieser ausgesuchte Monitor besticht durch eine hohe Schärfe bei kräftigen Farben und gutem Zusammenspiel mit Mega-Screen+. Mit TTL- und Analog-Eingang. Bei Systemwechsel ist der Monitor weiterhin verwendbar.

DM 1194,-

MegaScreen+

NEU: Farb-Grafikkarte für alle Mega-Rechner. Auflösung bis 832 · 624 auf Multiscan. Ideal für CALAMUS. - Info anfordern.

DM 249,-

GEMISCHTES

HyperCache + (16MHz)
NEU: 16 KB Cache DM 549,-

AT-SPEED, 80286er im ST DM 494,-

ATARI SM 124 Monitor DM 294,-

SCSI-Festplattensatz
85er Platte mit Controller
für ATARI ST DM 1111,-

NR-KIT: (Der Dauer-Renner)
Geräuschreduzierung für ATARI Festplatten, mit Software, ausführliche Anleitung, kein Löten erforderlich. DM 49,-

80386

80286er, 80386SX, 80386er und 80486 Rechner nach Ihren Wünschen zusammengestellt. Sagen Sie Ihren Wunsch, wir machen Ihnen ein sehr günstiges Angebot. (Bsp.: 80386SX ab DM 1599,-)

Sie wählen das Gehäuse, das Mainboard, die Diskettenstation, den Speicherausbau, die Grafikkarte, die Schnittstellen, die Festplatte, den Controller, den Monitor, das Betriebssystem, die Maus.

IHREN Rechner bekommen Sie bei uns. Wir beraten Sie gerne.

DRUCKER

Preissenkungen bei uns:

HP Deskjet +
Tintenstrahl-Drucker
HP-Laser kompatibel
ddd-Preis: DM 1494,-

Panasonic KXP 1124
24-Nadeldrucker
A3 Einzugmöglichkeit
ddd-Preis: DM 694,-

STAR XB 24-10
24-Nadel-Bürodrucker
schnell und robust
ddd-Preis: DM 1194,-

** Geheimtip ** DIN A3 Drucker, 24-Nadeln (STAR LC 24-15) für nur DM 1094,-

Versand per NN, europaweit und Direktverkauf in Hannover

Öffnungszeiten: MO. - FR. von 10 - 18 Uhr durchgehend
Samstag und Sonntag geschlossen.

Es gelten unsere Geschäftsbedingungen

Rufen Sie doch mal an

Tatsache ist, daß uns Video Ed 8 von seiner Konzeption her viel Arbeit abgenommen hat. Das System erledigt die Schnittarbeit, die von Hand mit vielen Versuchen und bestem Fingerspitzengefühl niemals so genau durchgeführt werden kann, wesentlich einfacher und übersichtlicher. Es bietet durch die Möglichkeit der zusätzlichen, schriftlichen Informationstexte zu den einzelnen Szenen Voraussetzungen, die mit vielen - weitaus teureren - Schnittgeräten nicht erreicht werden.

Und schließlich überzeugt der Preis, der auch nach Berechnung des Einfuhrzolls noch als angemessen bezeichnet werden kann. Drum, liebe Videofilmer, hebt Eure unbearbeiteten Sommerurlaubsvideos gut auf. Der nächste Winter kommt bestimmt. Wer bis dahin das Video Ed 8-System sein eigen nennen kann, dem wird's an langen Abenden in der kalten Jahreszeit in der warmen Stube bestimmt nicht langweilig... Wenn es dann noch gelingt, durch einen gekonnten Schnitt keine Langeweile beim Betrachter aufkommen zu lassen: "Herz, was willst du mehr?"

Lutz-Peter Peiler / RP

Bezugsquelle:

CD-Mailing
Uetlibergstraße 33
CH-8045 Zürich
Tel.: (Schweiz) 01-461 38 83

Verzeichnis der verwendbaren Camcorder (Stand: März 1990)

Hersteller	Modell	VideoEd-Datei
CANON	A1-Hi8	PLAYER4.BIN
NIKON	VN-8300	PLAYER2.BIN
	VN-9000	PLAYER2.BIN
	VN-9100	PLAYER2.BIN
	VN-9500	PLAYER3.BIN
SONY	CCD-V7AF-E	PLAYER1.BIN
	CCD-V8AF-E	PLAYER1.BIN
	CCD-F335E	PLAYER2.BIN
	CCD-F340E	PLAYER2.BIN
	CCD-TR55E	PLAYER2.BIN
	CCD-V88E	PLAYER2.BIN
	CCD-V90E	PLAYER2.BIN
	CCD-V200E	PLAYER2.BIN
	CCD-V900E	PLAYER3.BIN

Tabelle 1

Liste der verwendbaren Rekordertypen (Stand: Januar 1990)

Hersteller	Modell(e)		
AKAI	VS 15 EG,	VS 38 EOG	
BLAUPUNKT	RTV 315,	RTV 316,	RTV 317,
	RTV 320,	RTV 330,	RTV 414,
	RTV 444,	RTV 454,	RTV 800,
	RTV 900		
DUAL	VR 92,	VR 96,	VR 97
FISHER	FVH-P 840,	FVH-P 990	
GRAETZ	TR 4985,	TR 4994,	TR 4995,
	TR 4997		
GRUNDIG	VS 200,	VS 220,	VS 310,
	VS 380,	VS 400,	VS 440,
	VS 540		
HITACHI	VT 7E,	VT 405,	VT 425,
	VT RM 503 E		
INGELEN	TR 7976 HIFI		
ITT	VR 3905,	VR 3976,	VR 3985,
	VR 3995,	VR 3997	
JVC	HR 2650,	HR 7600,	HR 7655,
	HR 7700,	HR-D 50,	HR-D 120,
	HR-D 140,	HR-D 150,	HR-D 158 MS,
	HR-D 170,	HR-D 210,	HR-D 230 EG,
	HR-D 250,	HR-D 300,	HR-D 370,
	HR-D 430 EG,	HR-D 520 E,	HR-D 530 E,
	HR-D 565,	HR-D 566,	HR-D 620 E,
	HR-D 700 EG,	HR-D 725 EB,	HR-D 750 E,
	HR-D 755 E,	HR-D 830 E,	HR-S 10,
	HR-S 5000 E,	HR-S 5500 E	
LOEWE	OC 70 H,	OC 75 H,	OC 550 S,
	OC 570 H,	MONO 420 M,	
	STEREO 440 S,	HIFI 460 H	
M-ELECTRONIC	MX-V55		
METZ	9643,	9644,	9655,
	9668,	9671,	9686
MITSUBISHI	HS 338 G2,	HS 412 G,	HS E 10,
	HS E 20,	HS E 30	
NORDMENDE	V 380,	V 502,	V 550,
	V 2005,	V 5005,	V 1403,
	VR 1205		
ORION	VH 4000 AC		
PANASONIC	H 75 EG,	NV 180 IR,	NV 460,
	NV 730,	NV 850,	NV 870,
	NV-D 48,	NV-D 80 EG,	NV-F 70,
	NV-FS 1,	NV-FS 100,	NV-G 12,
	NV-G 14,	NV-G 21,	NV-G 40,
	NV-G 50,	NV-H 75,	NV-L 20,
	NV-L 25,	NV-L 28	
PHILIPS	VR 6462,	VR 6470,	VR 6860,
	VR 6861,	VR 6862,	VR 6863,
	VR 6870,	VR 6970	
SABA	2 B 20,	6 A 10,	6 B 20,
	PVR 6083,	VR 6022 ST,	VR 6025,
	VR 6028,	VR 6038	
SANYO	VHR D500 G		
SHARP	VC A202 G,	VC A203 G,	VC A602 G,
	VC H882 G		
SIEMENS	FM 560,	FM 561	
SONY	EV A 200 PS,	EV S 600,	EV S 650 PS,
	EV S 850,	EV S 850 IR,	EV S 850 PS,
	SL 800 ME,	SL F 1E,	SL F 30,
	SL HF 950 IR		
TELEFUNKEN	A 980,	VR 950,	VR 970,
	VR 980		
UNIVERSUM	VR 2141		

Tabelle 2

Einkaufsführer

Hier finden Sie Ihren Atari Fachhändler

1000 Berlin

COMPUTER-STUDIO
Schlichting
... die etwas andere Computerei

Ihr Spezialist in Berlin für Hardware + Zubehör
Eigenes Softwarestudio
über 1000 verschiedene Titel am Lager

ATARI-Fachmarkt
NEC-Fachhandel · MS-DOS Fachmarkt

Katzbachstraße 6 + 8 · 1000 Berlin 61
☎ 030/7864340

1000 Berlin

Computer und mehr...

1000 Berlin 20
Breite Straße 50
Tel. (030) 33 32 008 • Fax 33 39 455

1000 Berlin

DATAPLAY
Bundesallee 25 · 1000 Berlin 31
Telefon: 030/861 91 61

Steglitz Schloßstraße
030/79001-418

Ihre Tür zur Zukunft:
karstadt-
computer-center
hardware·software·problemlösungen

Computer und mehr...

1000 Berlin 47
Johannisthaler Chaussee 301
Tel. (030) 60 34 056 • Fax 60 24 058

alpha computers g.m.b.h.
u. a. alphatronic, atari, commodore, dai, epson, sord mit pips, nec
hard-/software nach maß — servicetechnik
Kurfürstendamm 121a, 1000 Berlin 31 (Halensee)
Telefon 030/891 1082

HD Der ATARI ST Hardware Spezialist
Computertechnik
PUBLIC DOMAIN SERVICE
Sämtliche verfügbaren ST COMPUTER - PD's. vorrätig und weitere Serien für den ST, z.B. PD-Pool und ST-Vision.
1000 Berlin 65 * Pankstr. 42
Tel.: 030/465 70 28
SERVICE STATIONEN
Auch hier alle PD's vorrätig!
1/44, Lahnstrasse 94
1/20, Schönwalder Str. 65

ATARI
... wir machen Spitzentechnologie preiswert.
Vertragshändler
UNION ZEISS
Kurfürstendamm 57 • 1000 Berlin 15
Telefon 32 30 61

2000 Hamburg

Planen • Beraten • Realisieren
HCAG HABA COMPUTER AG
ATARI Fachhändler
Münsterstraße 9, D–2000 Hamburg 54
Telefon 040/56 19 09–0
Telefax 040/56 19 09–80

GMA mbH
Systemhändler
Wandsbeker Chaussee 58
2000 Hamburg 76

Computer und mehr...

1000 Berlin 42
Tempelhofer Damm 195
Tel. (030) 75 23 055 • Fax 75 29 008

Computer und mehr...

1000 Berlin 48
Buckower Chaussee 100
Tel. (030) 72 16 004 • Fax 72 71 94

RADIX Bürotechnik
Heinrich-Barth-Straße 13
2000 Hamburg 13
Telefon (040) 44 16 95
NEU: Software Shop

2000 Hamburg

DTP u. Werbeservice
Soft- und Hardwareversand
Viola Jaap
Berner Heerweg 512
2000 Hamburg 72
Telefon (0 40) 6 44 06 68



2000 Norderstedt

sellhorn
Ulzburger Str. 2 Tel. 0 40 / 5 27 30 47
2000 Norderstedt

2120 Lüneburg

Sienknecht
Bürokommunikation
Beratung - Verkauf - Werkstatt

Heiligengeiststr. 20, 2120 Lüneburg
Tel. 0 41 31 / 4 61 22, Btx 40 24 22
Mo.-Fr. 9⁰⁰-18⁰⁰ und Sa. 9⁰⁰-13⁰⁰

2210 Itzehoe

Der Computerladen
Inhaber Ulrich Buber · Martin Koppius

Coriansberg 2 · 2210 Itzehoe
Telefon (0 48 21) 33 90 / 91

2300 Kiel

MCC
Computer

MCC Computer GmbH Holzkoppelweg 19a
2300 Kiel 1 TEL 0431/54381 FAX 541717

2800 Bremen

MS-DATA

Faulenstraße 48—52
2800 Bremen 1
Telefon (04 21) 17 05 77

2940 Wilhelmshaven

Radio Tiemann
ATARI-Systemfachhändler
Markstr. 52
2940 Wilhelmshaven
Telefon 0 44 21 - 2 61 45

3000 Hannover

DATALOGIC
COMPUTERSYSTEME
ATARI ST- BERATUNG
COMPUTER SERVICE
HARDWARE VERKAUF
SOFTWARE
CALENBERGER STR. 26
3000 HANNOVER 1
TEL.: 0511 - 32 64 89

COM DATA
Am Schiffgraben 19 · 3000 Hannover 1
Telefon 05 11 - 32 67 36

3400 Göttingen

Büroeinrichtungs-Zentrum
Wiederholdt
3400 Göttingen-Weende
Wagenstieg 14 – Tel. 05 51 / 38 57-0

3500 Kassel

Hermann Fischer GmbH
autorisierter ATARI-Fachhändler

Rudolf-Schwander-Str. 5-13
3500 Kassel
Telefon (05 61) 70 00 00

4000 Düsseldorf

H O C O
EDV ANLAGEN GMBH
Ellerstraße 155
4000 Düsseldorf 1
Telefon 02 11 / 78 52 13

Computer und mehr...

PC

4000 Düsseldorf
Erkrather Straße 169-179
Tel. (0211) 73 62 14 • Fax 73 31 737

Hard und Software
Werner Wohlfahrtstätter

Atari	**Ladenlokal**
Public Domain	Irenenstraße 76c
Atari Spiele	4000 Düsseldorf-Unterrath
Atari Anwender	Telefon (02 11) 42 98 76

BERNSHAUS GmbH
Bürotechnik – Bürobedarf
Cäcilienstraße 2
4000 Düsseldorf 13 (Benrath)
Telefon 02 11 - 71 91 81

4010 Hilden

Beachten Sie
unsere Anzeige
in diesem Heft!
Weide ELEKTRONIK
Computer · Drucker · Software · Bücher · Service
Gustav-Mahler-Straße 42-44
Tel. (0 21 03) 3 18 80 + 4 12 26

4150 Krefeld

C.O.P Computer-Service

DTP-CENTER

MATRIX *MatScreen*

ROLAND *Schnittplotter*

DATACOPY *Scanner*

Digitizer

C.O.P COMPUTER GMBH
Ennsstrasse 20
Postfach 507
4150 Krefeld 1
☎ (0 21 51) 54 20 91
Fax (0 21 51) 54 20 94

Computer und mehr...

PC

4150 Krefeld
Ostwall 138
Tel. (0 21 51) 15 03 • Fax 69 409

4200 Oberhausen

Redakteur Spectre 128

dBMAN

für TOS, DOS, UNIX, MAC, AMIGA und andere Systeme

by COMPUTER MAI

dBMAN-Vertretung für NRW und BENELUX

ISYS-COMPUTER GbR

Tel.: 0208/655031 · Telefax: 0208/650981

Max-Eyth-Straße 47 · 4200 Oberhausen 11

4300 Essen

Computer und mehr...

4300 Essen

Limbecker Straße 12-16

Tel. (02 01) 23 35 15 · Fax 23 38 34

4320 Hattingen

Ihre Tür zur Zukunft:

KARSTADT computer-center

hardware·software·problemlösungen

Hattingen, Große Weilstr. 18-20, Telefon (0 23 24) 2 09 73

4422 Ahaus

ATARI · Epson · Fujitsu Molecular · NCR · Tandon · Schneider · Star

OCB

OCB-Computershop	OCB-Hard- und Software
Wallstraße 3	Wessumerstraße 49
4422 Ahaus	4422 Ahaus
Tel. 0 25 61/50 21	Tel. 0 25 61/50 21

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 76 66

Wir liefern Micro-Computer seit 1978

4520 Melle

CBS GmbH

COMPUTERSYSTEME

4430 Steinfurt Tel. 02551/2555

Haferstraße 25 4520 Melle

Tel.: 05422/44788

4600 Dortmund

Elektronik

Computer

Fachliteratur

ATARI-System-Fachhändler

4600 Dortmund 1, Güntherstraße 75, Tel. (02 31) 57 22 84

city-elektronik

ATARI Systemfachhändler

PROFI COMPUTER STUDIO

KARSTADT Aktiengesellschaft

Kampstraße 1 · 4600 Dortmund

Telefon (02 31) 5 43 91

cc Computer Studio GmbH

Atari-Systemfachhändler

PCs von Tandy Schneider Peacock

Drucker von Star Brother NEC

Elisabethstr. 5

4600 Dortmund 1

Tel. 0231/528184 Tx 822631 cccsd Fax 0231/528131

Bei uns werben bringt GEWINN

Sprechen Sie mit uns.

Heim Verlag 0 61 51 / 56057 BUF

4650 Gelsenkirchen-Horst

MENTIS GmbH

Hard- und Software, Literatur

Bauteile, Service, Versand

Groß- und Einzelhandel

Poststraße 15 · 4650 Gelsenkirchen-Horst

Telefon (02 09) 5 25 72

Bei uns werben bringt GEWINN

Sprechen Sie mit uns.

Heim Verlag 0 61 51 / 56057 BUF

4650 Gelsenkirchen

DTP?

...die Antwort

ATARI Desk Top Publishing Center

CSA

Fest- und Wechselplatten (SCSI)

Großmonitore, Scanner, Software

ComputerSysteme und Anwendungen

Hüttenstraße 56 – 4650 Gelsenkirchen

Tel.: (0209) 203420 FAX: (0209) 271584

4708 Kamen

D·M COMPUTER

Die jungen Spezialisten für PC

D·M Computer

Weststraße 45

4708 KAMEN

02307-17052

4800 Bielefeld

hardware software organisation service

CSF

CSF COMPUTER & SOFTWARE GMBH

Heeper Straße 106 – 108

4800 Bielefeld 1

Tel. (05 21) 6 16 63

5090 Leverkusen

Rolf Rocke

Computer-Fachgeschäft

Auestraße 1

5090 Leverkusen 3

Telefon 0 21 71 / 26 24

5210 Troisdorf

LOGITEAM

Computerhandelsgesellschaft mbH

Kölner Straße 132

5210 Troisdorf

Tel. (0 22 41) 7 18 97

FAX (0 22 41) 7 58 58

LOGITEAM

5253 Lindlar

DIGITAL SYSTEMS ATARI System-Center

Rheinstr. 15

D-5253 Lindlar

Tel.: (0 22 66) 4114

Fax: 4038

Komplettlösungen für: DTP ■ CAD ■ EBV ■ BÜRO ■ HANDEL ■ INDUSTRIE

5300 Bonn

In Bonn **Ihr** Ansprechpartner für
- Hardware
Monitore-Scanner-Drucker-Massenspeicher
- Software
Arzt-, Branchen-, Individual- und PD-Prg
- Zubehör
für EDV, Kommunikation und Büro
- Beratung
individuell und preiswert

ATARI ST Messe-Neuheiten · MS-DOS

Computer & Beratung Behnck
(0228) 67 70 21
Wir beraten und verkaufen
Mo- Fr 15-20Uhr, Sa 9-12Uhr oder nach Vereinbarung!

5430 Montabaur

Computer und mehr...

5430 Montabaur
Industriestraße 20-24
Tel. (0 26 02) 34 67 • Fax 34 67

5500 Trier

bürocenter LEHR
Güterstraße 82 · 5500 Trier
☎ 06 51 / 20 97 10
Fordern Sie unsere Zubehör-Liste an!

5600 Wuppertal

MEGABYTE
Computer Vertriebs GmbH

Friedrich-Engels-Allee 162
5600 Wuppertal 2 (Barmen)
Telefon (02 02) 8 19 17

5630 Remscheid

COM SOFT
Nordstraße 57 · 5630 Remscheid
Telefon (0 21 91) 2 10 33

5650 Solingen

MegaTeam
Computer-Vertriebs-OHG
Kölbach – Finke
Hardware – Software – Zubehör – Service
Rathausstraße 1–3 · 5650 Solingen 1
Telefon (02 12) 4 58 88 · Fax (02 12) 4 73 99

5800 Hagen

ATARI
wir machen Spitzentechnologie preiswert.

Vertragshändler Axel Böckem
Computer + Textsysteme
Eilper Str. 60 (Eilpezentrum) · 5800 Hagen
Telefon (0 23 31) 7 34 90

6000 Frankfurt

WAIZENEGGER
Büroeinrichtungen
Kaiserstraße 41
6000 Frankfurt/Main
Tel. (0 69) 2 73 06 - 0

Eickmann Computer

***Der* Atari-System-Fachhändler !**

z.B.: Festplatten von 30 MB bis 110 MB für Atari ST und Mega ST, Zusatzaufrüstungen für Ihre Festplatten bis 110 MB, Umrüstung Ihres SM 124 in einen EM 124 Multisync für alle Auflösungen, Slotkit für PC 1...

besuchen Sie unser Fachgeschäft:
In der Römerstadt 249
6000 Frankfurt 90-Praunheim
Telefon (069) 763409

6100 Darmstadt

Heim
Büro- und Computermarkt
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (0 61 51) 5 60 57

6108 Weiterstadt

Computer und mehr...

6108 Weiterstadt
Friedrich-Schäfer-Straße 2
Tel. (0 61 51) 89 58 34 • Fax 89 59 46

6120 MICHELSTADT

COMPUTER SERVICE - SCHWARZER - 6120 Michelstadt - Bahnhofstraße 40

ATARI ST / TT / PC PORTFOLIO
Desktop Publishing
Drucker Festplatten 19" Monitore Scanner
Software Speichererweiterungen Zubehör
Bürodrehstühle – Büroeinrichtungen
Tel. 06061/73601 FAX 06061/73602

6200 Wiesbaden

Computer und mehr...

6200 Wiesbaden
Didierstraße 27a
Tel. (0 61 21) 60 30 21 • Fax 69 16 98

Bei uns werben bringt
GEWINN
Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag ☎ 0 61 51 / 5 60 57
BUF

ATARI
wir machen Spitzentechnologie preiswert.

COMPUTERCENTER
DER SYNTHESIZER • STUDIO JACOB GMBH
Computer, Software, Zubehör
MIDI - Equipment, eigener Service
6200 WIESBADEN, MAINZER STR. 137
Tel. (0 61 21) 71 94 90 Fax (0 61 21) 71 96 45

6236 Eschborn

Computer und mehr...

6236 Eschborn
Philipp-Helfmann-Straße 2-4
Tel. (0 61 96) 42 821 • Fax 41 299

6240 Königstein

KFC COMPUTERSYSTEME
Wiesenstraße 18
6240 Königstein
Tel. 0 61 74 - 30 33
Mail-Box 0 61 74 - 53 55

6250 Limburg

PAULY
... das Zentrum der Bürowelt ...
DTP–Center • Salzgasse 6 • 6250 Limburg
☎ 06431/5004–0 • FAX 06431/5004–10

6400 Fulda

Schneider ATARI Commodore
WEINRICH
BÜRO · ORGANISATION
Ronsbachstraße 32 · 6400 Fulda
Telefon (06 61) 4 92 - 0

6457 Maintal

LANDOLT - COMPUTER
Beratung - Service
Verkauf - Leasing
Finanzierung
ATARI
star der Computerdrucker
6457 Maintal-Dörnigheim Robert-Bosch-Straße 14
Tel. (06181) 4 52 93 Fax (06181) 43 10 43
Mailbox (06181) 4 88 84 Btx *2 98 99#

6500 Mainz - Hechtsheim

Computer und mehr...
6500 Mainz-Hechtsheim
Alte Mainzer Straße 164
Tel. (0 61 31) 83 45 17 • Fax 83 45 19

6520 Worms

orion
Computersysteme
GmbH
6520 Worms · Friedrichstraße 22
Telefon 0 62 41 / 67 57 - 58

6581 Niederbrombach

INFODAT GmbH
ATARI Computersysteme
Protar Center
Beratung - Softwareentwicklung - Individuallösungen
Unter Hochkastell 3 — Telefon:
6581 Niederbrombach — (06787) 1425

6630 Saarlouis

Computer und mehr...
6630 Saarlouis
Ahornweg 1-3
Tel. (0 68 31) 80 095 • Fax 85 215

6700 Ludwigshafen

MKV Computermarkt
Bismarck-Zentrum
6700 Ludwigshafen
Telefon 06 21 - 52 55 96

6720 Speyer

THEILLE Computersysteme
Gilgenstraße 4 · 6720 Speyer
Telefon (0 62 32) 7 72 16

Elzkorn Computer
ATARI Desktop Publishing Center
Vom Portfolio über ST bis zum TT alles lagermäßig und vorführbereit 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

6750 Kaiserslautern

INFODAT GmbH
ATARI Computersysteme
Protar Center
Beratung - Softwareentwicklung - Individuallösungen
Schubertstr. 16 6750 Kaiserslautern
Tel: (0631) 63597 Fax: (0631) 63589

6800 Mannheim

GAUCH + STURM
Computersysteme + Textsysteme
6800 Mannheim 24
Casterfeldstraße 74-76
☎ (06 21) 85 00 40 · Teletex 6 211912

6900 Heidelberg

JACOM FAMILA-CENTER
Hardware · Software
Schulung · Service
Hertzstraße 1 · 6900 Heidelberg 1
Telefon (0 62 21) 30 00 44-5

7000 Stuttgart

Walliser + Co. Personal Computer
Marktstr. 48, Tel. 07 11/56 71 43
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt



7047 Jettingen

Verkauf – Service – Software
Norbert Hlawinka
Heilbergstraße 3
Im Multi-Center
7047 Jettingen
Telefon (0 74 52) 7 76 15
mca COMPUTER SHOP

7100 Heilbronn

Seel's Computer-Welt
Am Wollhaus 6
7100 Heilbronn
Tel. 0 71 31 - 6 84 01 - 02

Hohmann & Co
Mönchseestraße 99
7100 Heilbronn
Telefon: 07131/60048

7150 Backnang

Computer-Fans finden bei uns alles von:
Servicestation
Vertragshändler
Computer-Systeme
Software-Hardware
commodore
Schneider COMPUTER DIVISION
ATARI
WEBSTE
Das Elektrohaus am Nordring
Potsdamer Ring 10
7150 Backnang
Tel. 07191 15 28

7312 Kirchheim/Teck

Comp & Phone
Computerfachhandel
Alleenstraße 66
7312 Kirchheim/Teck
Tel.: 07021/3949 - Fax: 07021/53933

7410 Reutlingen

MKV GMBH
Listplatz 2
7410 Reutlingen
Telefon 07121-36647

7475 Meßstetten

Ihr ATARI-Systemhändler im Zollern-Alb-Kreis
HEIM + PC-COMPUTERMARKT
HARDWARE · SOFTWARE · LITERATUR
SCHEURER
ATARI COMMODORE CUMANA DATA-BECKER
MULTITECH RITEMAN SCHNEIDER THOMSON
7475 Meßstetten 1 · Hauptstraße 10 · 07431/61280

7500 Karlsruhe

MKV GMBH
Kriegsstraße 77
7500 Karlsruhe
Telefon (0721) 84613

ERHARDT Am Ludwigsplatz
Am Ludwigsplatz · 7500 Karlsruhe 1 · Tel. (0721) 1608-0

7600 Offenburg

FRANK LEONHARDT ELECTRONIC
Ihr Fachgeschäft für Microcomputer · Hifi · Funk
In der Jeuch 3
7600 Offenburg
Telefon 0781/57974

7700 Singen

Udo Meier Computersysteme
Ringstraße 4
Telefon (07731) 68222

7750 Konstanz

neu: ATARI Desk Top Publishing-Center
computer - fachgeschäft
rösler
Rheingutstr. 1 • ☎ 07531-21832

7890 Waldshut-Tiengen

hettler-data
service gmbh
Lenzburger Straße 4
7890 Waldshut-Tiengen
Telefon 07751/3094

7910 Neu - Ulm

Computer und mehr...
7910 Neu-Ulm
Wegenerstr. 1
Tel. (07 31) 81 018 • Fax 86 833

7918 Illertissen

bidtech gmbh
technische Informationsysteme
Computerladen
Marktplatz 13
7918 Illertissen
07303/5045

7930 Ehingen

Computer und mehr...
7930 Ehingen
Thalstraße 12
Tel. (0 73 91) 80 28 • Fax 14 73

8000 München

ludwig
COMPUTER + BÜROTECHNIK
COMPUTER · SOFTWARE · PERIPHERIE
BERATUNG · TECHN. KUNDENDIENST
INGOLSTÄDTER STRASSE 62L
EURO INDUSTRIE-PARK • 8000 MÜNCHEN 45
TELEFON 089 / 31 81 95-0 • TELETEX 89 83 41
City Studio
Rindermarkt 6, 8000 München 2
Tel. 089 / 2 60 98 01

schulz computer
Schillerstraße 22
8000 München 2
Telefon (089) 597339
Beratung · Verkauf · Kundendienst

T.S. Service
Szemere Hard & Software
Schleißheimerstr.220
D-8000 München 40
Tel. 089/3089408 Fax 089/3085636 ATARI
Festplatten / Rechner / Zubehör / Service
Bürozeiten: Mo. bis Fr. 9.00-12.00 13.00-18.30 Samstag 9.00-14.00

8032 Gräfelfing

ProMarkt
Pasinger Straße 94 8032 Gräfelfing
Telefon 089 - 8548823
Fax 089 - 8541764

8150 Holzkirchen

MÜNZENLOHER GmbH
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

8200 Rosenheim

ludwig
COMPUTER + BÜROTECHNIK
Kufsteiner Str. 11, 8200 Rosenheim
Tel. (08031) 38 00 30
Fax (08031) 1 53 34

8390 Passau

Computer und mehr...

8390 Passau
Kohlbruck 2a
Tel. (08 51) 52 007 • Fax 55 687

8400 Regensburg

WITTICH
COMPUTER GMBH
Luitpoldstr. 16
8400 Regensburg
☎ 09 41 / 5 52 91



Computer und mehr...

im ELEKTROLAND REGENSBURG
Dr.-Gessler-Straße 8
Tel. (09 41) 9 50 85 · Fax 94 79 61

8423 Abensberg

WITTICH
COMPUTER GMBH
Tulpenstr. 16
8423 Abensberg
☎ 0 94 43 / 4 53



8500 Nürnberg

hib
hib Computer GmbH
Äuß. Bayreuther Str. 57–59
D–8500 Nürnberg 10
Telefon 0911/99514–0
ATARI Desk Top Publishing Center

8500 Nürnberg

Computer und mehr...

8500 Nürnberg
Färberstraße 20
Tel. (09 11) 20 80 84 • Fax 22 19 47

8520 Erlangen

Computerservice Decker
Meisenweg 29 - 8520 Erlangen
Telefon 0 91 31 / 4 20 76

Computer und mehr...

8520 Erlangen
Nürnberger Straße 88
Tel. (0 91 31) 32 856 • Fax 14 336

8600 Bamberg



Das Haus der großen Auswahl
BÜRO-ZENTRUM A+R KUTZ
8600 Bamberg · Am Kranen 12a
Tel. 09 51 / 2 78 08 · Fax 09 51 / 2 78 00

Bei uns werben bringt
GEWINN



Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag 0 61 51 / 56057
BUF

Computer und mehr...

8600 Bamberg
Ludwigstraße 2
Tel. (0951) 2 51 37-38 • Fax 2 63 94

8700 Würzburg

SCHMOLL
BÜROTEAM
Hardware · Software
Service · Schulung
computer center
am Dominikanerplatz
Ruf (09 31) 3 08 08 - 0

8720 Schweinfurt

Uhlenhuth GmbH
Computer + Unterhaltungselektronik
Albrecht-Dürer-Platz 2
8720 Schweinfurt
Telefon 0 97 21 / 65 21 54

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

Computer und mehr...

8900 Augsburg
Eichleitnerstraße 14
Tel. (0821) 57 05 750 • Fax 57 05 755

8906 Gersthofen

Computer und mehr...

8906 Gersthofen
Dieselstraße 5a
Tel. (08 21) 49 50 29 • Fax 49 94 61

8940 Memmingen

Computer und mehr...

8940 Memmingen
Schlachthofstraße 53
Tel. (0 83 31) 47 097 • Fax 48 485

8960 Kempten

Computer und mehr...

8960 Kempten
Bleicherstraße 30
Tel. (08 31) 71 086 • Fax 77 416

DDR-5800 GOTHA

ASCELL

DTP & MIDI Studio

Waltershäuser Straße 69
DDR - 5800 Gotha
Tel. 00622 / 55666

ATARI - System - Center

ASCELL DTP & MIDI Studio GmbH

ATARI - System - Center

5800 Gotha, Waltershäuser Str. 69
Tel.: 00622 / 55666
Mo - Mi: 11 - 18 Uhr, Do: 11 - 20 Uhr

DDR-6300 ILLMENAU / THÜR.

Concept

PROFESSIONAL COMPUTERS

ATARI - Fachhändler
MS - DOS
Kopierer, Drucker, Telefaxgeräte
usw., usw., usw.....

Porzellanstraße 30 · 6300 Ilmenau/Thür. · Tel. 2965

DDR-8027 DRESDEN

Dresdner Computer Center

Ihr erster ATARI System-Fachhändler in Dresden

Kaitzerstraße 82
8027 Dresden Tel.: 47 88 65

ÖSTERREICH

A-1030 Wien

Ihr ST-Fachhändler in Wien

Computer-Studio

Wehsner Gesellschaft m b H

A-1030 Wien
Landstraßer Hauptstraße 2
Hilton-Einkaufspassage

A-1040 Wien

Ihr ST-Fachhändler in Wien

Computer-Studio

Wehsner Gesellschaft m b H

A-1040 Wien · Paniglgasse 18-20
Tel. (02 22) 5 05 78 08, 5 05 88 93

A-1050 WIEN

KNEISZ GmbH
Schönbrunnerstr. 110
1050 Wien

Tel: 55-75-13
Tel: 55-13-80
Fax: 55-29-59/24

ATARI Friends
Autorisierter Händler

A-1180 Wien

Ihr kompetentes Atari-Fachgeschäft in Wien

COMPUTING

Tel. (0222) 408 52 56
Fax: (0222) 408 99 78
A-1180 Wien - Schulgasse 63

Bei uns werben bringt GEWINN

Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag 0 61 51 / 56057

BUF

A-2340 MÖDLING

BESTENS BETREUT
bei
BÖHM Ges.m.b.H.
Ihr
ATARI Systemfachhändler
! 2 Jahre Garantie !
A-2340 Mödling, Hauptstr. 10
☎ 02236-86230 - Fax: 25035
DER WEG ZU UNS LOHNT SICH

SCHWEIZ

Computer Trend

Ihr Computer Spezialist

5000 Aarau, Bahnhofstrasse 86,
Tel. 064/22 78 40
4102 Basel-Binningen, Kronenplatz,
Tel. 061/47 88 64
5430 Wettingen, Zentralstrasse 93,
Tel. 056/27 16 60
8400 Winterthur, St. Gallerstrasse 41,
Tel. 052/27 96 96
8021 Zürich, Langstrasse 31,
Tel. 01/241 73 73

Grösste Auswahl an Peripherie, Software, Literatur und Zubehör.

CH-1205 Geneve

PIMENT ROUGE
INFORMATIQUE S.A.

8, RUE DES MARAICHERS
1205 GENEVE TEL. 022/28 56 24

CH-1700 Fribourg

FRIDAT SA INFORMATIQUE
ehem. Softy Hard's Computershop

VOTRE SPECIALISTE
Rte des Grives 4
1700 Granges-Paccot/Fribourg
Tel. 0041 (0)37 26 66 28
Fax. 0041 (0)37 26 61 06

CH-2503 Biel

UE URWA ELECTRONIC
Computer Hard- und Software

Ihr ATARI ST Spezialist
in der Schweiz.
☎ 032/41 35 35

Bözingenstraße 133, 2504 Biel

CH-3072 Ostermundingen

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.

computer atelier dellsperger

cad

Beratung – Verkauf – Support – Schulung – Datensysteme

ATARI NEC EPSON GRAPHTEC HEWLETT PACKARD CITIZEN Computer Drucker

cad computer atelier dellsperger
Zentrum – Alpenstrasse 1
CH–3072 Ostermundigen
Telefon: 031 31 00 32

CH-4313 Möhlin

BCR Computerdienst
Bahnhofstrasse 63
CH-4313 Möhlin

Computersysteme
EDV-Beratung
Installationen
CAD Anlagen
Datenpflege + Service

ATARI NEC star

Tel. 061 88 30 32 FAX 061 88 30 03

CH-4500 Solothurn

Fluri Informatik

Hard- & Software, Zubehör
ATARI Schulungszentrum
Desktop Publishing
Systemlösungen

Schänzlistr. 4 4500 SOLOTHURN 1
Tel. 065 / 23 68 58 Fax. 065 / 23 16 57

CH- 4625 Oberbuchsiten

STECTRONIC M. Steck
Electronic-Computer-Shop

Hauptstr. 104/137
CH-4625 OBERBUCHSITEN
Tel. 062/63 17 27 + 63 10 27

Bei uns werben bringt

GEWINN

Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag ☎ 06151/56057
BUF

CH-4665 OFTRINGEN

Warum nicht gleich zum Fachmann ?

IHR ATARI PARTNER

Unser Computerzubehör

Drucker	von	Panasonic, Epson
Plotter	von	HP, Seikosha
Monitore	von	Epson, Matrix, Sony
Scanner	von	Panasonic, Epson,
Festplatten	von	Atari, Vortex,
Belichter	von	Ultre

Unsere Dienstleistungen

Beratung		Verkauf
Installation		Schulung
Service		Reparatur
Scann	–	Druckservice
Plott	–	Belichtungsservice

PYRAMID
PYRAMID electronics AG
Industrie Kleinfeld 33
4665 Oftringen
Tel: 062/97 33 55 Fax: 062/97 30 79

LUXEMBURG

Ihr Spezialist + Service für

Computer

Commodore
Schneider
Atari

7 av. Victor Hugo · Luxembourg · Tel 20148

bürodatik

Inserieren in der ST-COMPUTER bringt Erfolg.
Über 100.000 Druckauflage
Heim Verlag

Chemo - Soft

Nadorster Str. 81 • 2900 Oldenburg
☎ (0441) 82851 • FAX 86019
BTX (0441) 82851

EIN AUSZUG AUS UNSEREM GROSSEN PROGRAMM

SDOmerge/index je	50.-	Calamus 1.09N	699.-	Musikmaster	79.-
SDO Preview	50.-	Lavadraw	139.-	Mitgliederverw.	79.-
SDO Graph	50.-	1ST Word 3.15	235.-	NEUE Versionen:	
CaseVert/Headline je	95.-	1ST Proport. 3.1	113.-	Schützenverw. 2.0	129.-
Script	188.-	Edison	167.-	Kegelverwalt. 2.0	129.-
STAD V1.3+	169.-	Outline Art	328.-		
Megamax Modula 2	379.-	PKS Write	179.-	AT Speed	459.-
Megamax Laser C	379.-	Vektor Fonteditor	169.-	Supercharger 1MB	649.-
ESPRIT 'das Spiel'	94.-	Calamus-Fonts ab	39.-	Logimouse Pilot	95.-
MegaPaint Profess.	719.-	[DMC,G.M.A.,ST-Pr. P.]		Oki ML 380	922.-
Grabtar	83.-			Oki ML 390 Elite	1597.-
Soundmachine II	179.-	That's Write 1.5	305.-	Okilaser 400	2999.-
Arabesque	249.-	dito 'Junior'	139.-	NEC P60	1448.-
ThemaDot 4.0	235.-	dito 'Postscript'	459.-	Handyscanner 400dpi	479.-
Convektor	235.-	That's Pixel	136.-	Speichererweiterungen:	
Easybase	239.-	ST Chemplex	87.-	2 MB, steckbar	478.-
Mortimer	77.-	Top Secret 'Platte'	185.-	dito teilsteckbar	429.-
D.R.A.W.	125.-	NeoDesk 3.0	98.-	2/4 m. 2MB, steckbar	529.-
EWS 3.5	235.-	EASY DRAW 3.0	229.-	dito teilsteckbar	478.-
GUIP/Assembler je	139.-	Easy Tools	83.-	4 MB, steckbar	868.-
Grafik-Bibliothek	139.-	Touch Up	339.-	dito teilsteckbar	833.-
Basic Conv. -IC	459.-	Touch Up Plus	829.-	Thermoregelplatine	39.-
Riemann	238.-	Wordflair	239.-	Seagate ST 1096N	945.-
ST-Statistik	335.-	BTX-Manager DBT03	365.-	Seagate ST251N-1	749.-
SciGraph	179.-	Adimens 1.1	139.-	ICD Advantage	357.-
Turbo C 2.0 kompl.	399.-	Adisalk 3.x	329.-	Hypercache+	549.-
fibuMAN 'e'	369.-	Adipreg f. Turbo C	139.-		
fibuMAN 'f'	729.-	Turbo ST 1.8	83.-	PC's auf Anfrage !	

Neu: Unsere SCSI-Festplatten
Die in kennzeichnes Metallgehäusen gelieferten Festplatten werden mit einem thermoregelsatz, kein Gerätgefälter und ICD - Hostadapter ausgeliefert. Wir verwenden nur laufruhige Festplatten mit Zugriffszeiten von 24 bzw. 28ms. Optional können Sie auch sogenannte Sets erwerben, die noch das Handbuch 'Schiebeleister II beinhalten. Oder benötigen Sie einen SCSI Ausgang? Kein Problem! Außerdem 12 Monate Garantie ! Inkl.s anfordern !

CH49MB, 28ms	1348.-
dito mit Scheibenkleister II	1415.-
CH80MB, 24ms	1548.-
dito mit Scheibenkleister II	1615.-
CH49MB-SCSI	1379.-
CH80MB-SCSI	1579.-

Chemie - Programms:
Chemotech V12 139.-
Das Programm beinhaltet eine Datenbank mit über 3600 Verbindungen, die bei vielen Berechnungen, bei Nachschlagen in Tabellenbüchern überflüssig macht. Diverse Berechnungsroutinen sind implementiert. (PK, Nernst, Enthalpie, in K, Analysen .....

Kristallotech V13 69.-
Ein Lehrprogramm für Kristallstrukturen und Gitterlypen mit diversen Grafiken.

Art-Disk Reihe je Disk 15.-
Chemie 1 - 4 und Bio 1+ 2

Chemograph Plus 679.-
Der 2D/3D-Strukturformeleditor arbeitet vektororientiert. Die Ausgabe erfolgt auf Matrix- oder Laserdrucker in publikationsfähiger Form.

Wir sind Spezialisten für Chemie-Software !

Versandkosten Software 6 DM, Hardware nach Umfang [Nachnahme + 5 DM]. Bei Vorauskasse erhalten Sie 2% Vorauskasserabatt ! Preisliste gratis. Irrtümer vorbehalten! Weitere Produkte auf Anfrage - sprechen Sie mit uns!

DRUCKEREI mens

Kalkulation & Fakturierung für Druckereien, Satz- und Grafikbetriebe.

Kalkulation & Angebote, Auftragserfassung
Kunden- & Lieferantenstamm
Rechnungs- & Mahnwesen
Flexible Anpassung an Ihren Maschinenpark
Lauffähig mit ADImens ST+ auf PC/AT's und ST's.
DRUCKERmens kostet incl. ADImens ST+ nur

798,– DM

comtex COMPUTERSYSTEME
7801 Bollschweil/Freiburg
Telefon 07633-50784
Gitterweg 5

schnell... kompakt... flexibel...

Merkator ST FiBu
Buchführungsprogramm für ST-Computer

Frei wählbarer Buchungszeitraum und Kontenplan (IKR wird mitgeliefert). Maximal 9999 Buchungssätze pro Abrechnungszeitraum. Erstellt GuV und Bilanz. — Datenkompatible Programme zur Kontokorrentbuchführung, Artikelverwaltung und Auftragsbearbeitung sind geplant.

ISBN 3-927488-06-2 DM 298,-

Merkator ST FiBu Demo

Neben der Demoversion des Finanzbuchhaltungsprogramms befindet sich auch eine Schnupperversion des Kontokorrentbuchführungsprogramms **Merkator ST K&D** (Erscheinen: Dezember 1990) auf der Diskette.

ISBN 3-927488-05-4 DM 20,-

IDC Verlag 1600
Marcus Daniel Cremer

Info anfordern!
Postfach 660
4390 Gladbeck
02043/25784

Kleinanzeigen

Biete Software

Wärmebedarf DIN 4701 * Wärmeschutz * K-Zahl * Rohrnetz * Heizkörperauslegung * Demodisk DM 10,- Vorkasse von J. Binder Behrensstraße 16, 5030 Hürth

Ich Programmiere Ihr (!) Programm! Anfragen an Marco Nissen Hainweg 20, 2264 Süderlügum

Original-Spitzensoftware für den ST: Signum II einschl. Fontdiskette Rokwel und Handbuch (250,-), STAD 1.3+ (100,-), BTX-Manager 3.0 einschl. Interface und Handbuch (220,-), Flightsimulator II (60,-), ST-Computer 1/86-7/90 (130,-), AT-Zusatztastatur von Velder einschl. Interface u. Treiber (160,-). Tel. 05551/7431

Verkaufe PD-Software von Nr. 1 bis 356 komplett für 130,- DM Tel. 02721/2432

PD zu Niedrigstpreisen! ST-Comp., 2000er, eigene ab 1,95 DM Liste g. frank. Rückumschlag Hintermeier, Pfingstweide 3 3551 Lahntal-Sarnau

Geburtshoroskope! Exakte Zeichnung, Aspekte, Berechnungsdaten, Interpretation für gewerbl. Einsatz! Tel. 06151/23720

ST-Computer-PD-Disks je 3 DM! Mengenrabatt ab 10 Disketten Versandkosten: VK 4 DM/NN 6 DM Katalogdisk 3 DM bei S. Heigert Berndesallee 6, 6501 Heidesheim

Nur die besten PD's der Serien Jede D/S Diskette nur DM 4,- Katalog DM 2,- in Briefmarken C. Schuegraf, Kaibacher Tal 27 6114 Groß-Umstadt

AS Sound Sampler !!! Nur noch DM 150,- T. 07133/5767

HP-9000 3.5"-Diskette (LIF) am ATARI ST lesen + beschreiben (HP-86 lesen). HP-150 a. Anfr. DR. M. Poech 0711/297149, 18-21h

MEGA 44 UP Backups von Wechselplatten ohne Festplatte mit nur einem Wechselplattenlaufwerk. Ab Mega ST2. DM 59,- Dipl.-Ing. Y. Wild, Klopstockstr. 21, 2 Hamburg 50

Originale für ATARI-ST, oft weniger als der halbe Preis!!! IST.ADRESS 64.50, OPTIMIZER 79.90, PUBLISHING PARTNER + ST-PAINT, LATTICE C 3.04 128.TIMEWORKS 1.12, CALAMUS 1.9, ADIMENS 3.0 plus Ruf: 04191/4320

PD-Disketten über 280 Disketten ab DM 2,50 pro Disk. Liste auf Disk gegen 2 DM in Briefmarken bei Peter Tapken, St. Johannes-Str. 5, 4594 Garrel

Original Cyber Studio, (CAD-3D, Control, Paint 2.0) 250 DM oder einzeln. Wordstar 3.0 100 DM. Programm des Lebens 90 DM. (VB Tel: 08389/1645, W. Voigt, Rothkreuz 55, 8995 Weißensberg)

§ JURIST ST § - § JURIST ST § Lern- und Definitionsdatei für die juristische Ausbildung mit Literaturverwaltung und Leitsatzdatei ca. 850 Datens. Info 3,- DM in Bfm. bei G. Noll, Katernberger Str. 149, 5600 Wuppertal 1

* Alle PDs aus ST-Computer * * nur DM 2,50/Disk 10 Disks * * 22,-; P+V bei Vorausz. 4,- * * bei NN 7,- * A. Wessolek, * * Schorlemer Str. 55, 474 Oelde *

Brunosoft/Schreiber - Berlin PD's für ATARI-AMIGA-PC/MS-DOS Katalog 2 DM in Briefmarken Jede Diskette 2,00 DM 3,5" Bei: 1000 Berlin 51 / Sommerstr. 37

C-LAB Creator/Notator DM 500,- Th. Hofius Tel. 05242/45260+2470

Autokosten in der Steuerkl. Nach ADAC-Empf. mit zahlr. Erw. Werbungsk.-Sonderausg.-außerg. Belastungen-uvm. Mit Handbuch nur DM 79,80 (Scheck) - E. Eydt, Deibhalde 23, 7218 Trossingen

ST-Comp.-PD, ab Disk 225 je 3DM alles incl., Nachn. +2DM, bei UD-Soft, Rosenstr. 1 8802 Wieseth.

Org. Softw. f. Atari ST billig abzugeben. Spiele, Flugsim., Text, Datenver., Buchhaltung, Zeichen, Virenschutz, Digital-Prg., Sprachen (GFA, Pascal). kompl. o . einzeln Tel. 07938/7290 ab 20 Uhr

Grafiken u. Bilder für Signum u. STAD, ca. 1500 Stk. inkl. Katalog u. 3 Disketten DM 28,Tel.: 040/7119355

G-I-R Software Vertrieb Peter Grantz, Hauptstr. 49 D-2401 Ratekau/Lübeck PD-Software für Atari ST, - über 300 Disk, Angebot wird lfd. erweitert. - Update Service - 24-Std.-Auftragsdienst gewährleistet durch Tel.: 0 45 04/41 15 BTX : 0 45 04/52 67

Anwender- u. Spielesoftware Laufend n. Programme a. Lager Riesenauswahl an Original Soft- u. Hardware Gratiskatalog anf. o. anrufen W. Wünsch Soft- u. Hardware, 07231/766595 Friedenstr. 212, 7530 Pforzheim

AUSSCHREIBUNG-ANGEBOT-RECHNUNG / DATANORM/ BAUSTOFFVERWALTUNG K-ZAHLBERECHNUNG-WÄRMEBEDARF/ WÄRMESCHUTZ-DAMPFD./ TAUWASSER Dipl. Ing. V. Koch, Germersweg 21 3563 Dautphetal 3, Tel: 064687652

* Preissenkung!!! * * Softstation * * 2 fortl. PD von ST-Comp (1/2, usw) * * oder 1 PD ab Nr. 225 DM 4,- * * bel. Komp. und sonst. Serien * * DM 5,- * * Disk. wahlw. blau, weiß, rot, grün, * * gelb od. orange * * Porto + NN DM 6,- * * Tel.: 07195/53707 *

Biete Hardware

I/O-INTERFACE ITF-32, 32 TTLkomp. Ein- u. Ausgänge, f. Ind.-Steuerungen, Alarmanlage, etc. J. Sieber, Raffeltersteige 15 7100 Heilbronn, Tel. 07131/161151

4MB-520-ST (1500,-) 0431569216

ATARI Megafile 44, 7 Monate alt originalverpackt VB 1450,Medien, original Atari, z.T. noch versiegelt VB 190,-; 0712731326 o. 0711/6493716 Kurt Stückle

PC-Speed, aktuelle Version wg. Systemauflösung zu verkaufen. DM 279,- 06588/7299

AMT-STAR Modem 2400 Baud Hayes comp. neu mit Garantie nur 260 DM Tel. 06223/71663

MEGA-ST-Tastaturen, Leergehäuse, Floppies, Netzteile, Mäuse neu u. original. Rauch 07031/52607

BS-Handel 3/BS-Fibu 3, neueste Version Original, zus. 900,- zu verk. Rauch 07031/52607

MEGA ST 4, PC-Speed, 5,25" Lfw. Eickmann Multisync. VB 3500,- Tel. 02325/31825

MEGA ST: 2MB RAM, TOS 1.4, 1 DD, 1 HD/DD-Floppy, SM 124, ddd64-Festplatte: 64MB, 24 ms, MEGA-Gehäuse. DM 3000,-. Michael Großmann, (06196) 44757

Biete MEGA ST 4 02101/511184

TOS 1.4 mit ST-Comp-Patches in 6 EPROMs 65 DM bei Vorkasse sonst + Nachnahme: Postfach 3345, 2900 Oldenburg

Atari-ROM-TOS 1.4 (6.4.89) mit IBM-Grafik- anstelle d. hebrä. Zeichen und neuen ST-Computer-Patches, auf 6 ROM's 70 DM, auf 2 ROM's 80 DM, Te. 02630/7525

Hardware - UHR ST 29,95 DM 24 Std. Bestell.: 02366/41014

ATARI-SCSI Festplatte 50MB,28ms,bootfähig,DMA-Kabel Software, 6Mo Garantie, DM 1198 Colsman 0241/173830

ATARI 1040 ST+ALADIN 3.0 +MFILE 60 +NEC P6+Disk.+Div. Literatur 4000 DM/VB Tel. 05327/2248 n.18h

ATARI 1040 STF, SM 124, PC-Speed, HD20plus, 5,25" ext., Uhr, Org. Prog.: Publ.Partner, Pascal pl. IST Prop., Turbo ST, Zeitschr. ST-Computer kompl. START DM 2000,- Meier, 06131/368664

Großbild Tower Workstation: ATARI Mega4 ü HD 40MB + TOS 1.4/1.2+ Towergeh. + 19" Screen + MegaPCB Tel.: 06139/8755

Speichererweiterung ATARI-ST neu, auf Wunsch Einbau/Garan. extrem günstig Tel. 06693/8501

MEGA ST2, SM124,MEGAFILE30, PC-Speed eingeb., STAR LC10, Div. Programme u. Literatur, 1 Jahr, Neu 5500 VHB 3750 Tel: 0911/466644

Superschnelle SCSI-Festplatte, 50MB, 550KByte/s anschlußfertig im Blechgehäuse für ATARI ST, neu, VB 1199 DM Tel:07733/6353

Verk. Atari 520ST+, 2 Disklw., 20MB HD (c + OMTI),TOS 1.0/1.4 im Lighthouse Gehäuse SM 124, NEC P6 VB 2300, Tel.: 0711/838960

Vk. EPSON GT4000 Farbscanner 400 DPI/126 Graustufen/DIN-A4 3700,- FP Tel. 06026/2177 o. 4370

Vortex HD+30 Harddisk, nach Ihren Wünschen eingerichtet, 32MB, VB 680,-; Speichererw.0.5MB, steckbar, VB 160,-; Gebote an Bergmann, Mönchstr. 4, 7000 Stgt. 1 Tel.: 0711/2571274

Supercharger 1MB RAM SFR 750,- 5,25" Disk.Laufwerk zu ATARI ST SFR 120,-, Beides neuwertig, Tel. CH-031/970709

Superfestplatten für Atari ST, Fujitsu 3,5", 180MB, Hardwareschreibschutz, Hardwarecache, Anschlüsse fürST, VB 2350,- Tel. 06404/1654, nach 17.30 Uhr

Atari 520, 4MB, 16 MHz (HyperCache), TOS 1.4, SF 314, Software: VHB 1950,- Spezial-EPROMs für Turbo 16/ HyperCache, 100ns Typ 27C256, o. Wait bei 16 MHz! Preis VS, Markus, 04499/1402

Atari Megafile 60 (nur 6 Monate alt) neuwertig, originalverpackt VB 1.600,- Tel. 06322/2834

Speichererweiterung ATARI-ST: incl. Einb/Gar. 1MB nur 150, 2,5MB f. 450,- Tel. 06693/8501

ATARI ST 2,5 MB, 155 MB Festplatte, 3,5" und 5,25" Floppy Alles sauber im Towergehäuse eingebaut plus: 1200 Baud Modem, AT-Tastatur, NEC P6 Andreas Höpfner 05292/2124

Speichererweiterung für ATARI ST 2.5 MB: DM 450,- 4 MB: DM 880, Einbau + 50,- DM, mit Garantie heiler engineering 0721/376622

Verschiedenes

Segelflieger sucht Wetterfax für 1040 STF 040/7247502

"ATARI ST Profibuch"/Sybex Neuwertig! DM 35, - Tel. 06152/83112 n.18 Uhr

Rainbow-TOS 1.4 mit ST-Computer Patches 79,- Schaltpläne ST/ Mega/SM124 je 25,- 04351/44252

TOS 1.4 nach ST-Computer 1/90 gepatcht 80,- DM 0202/590754

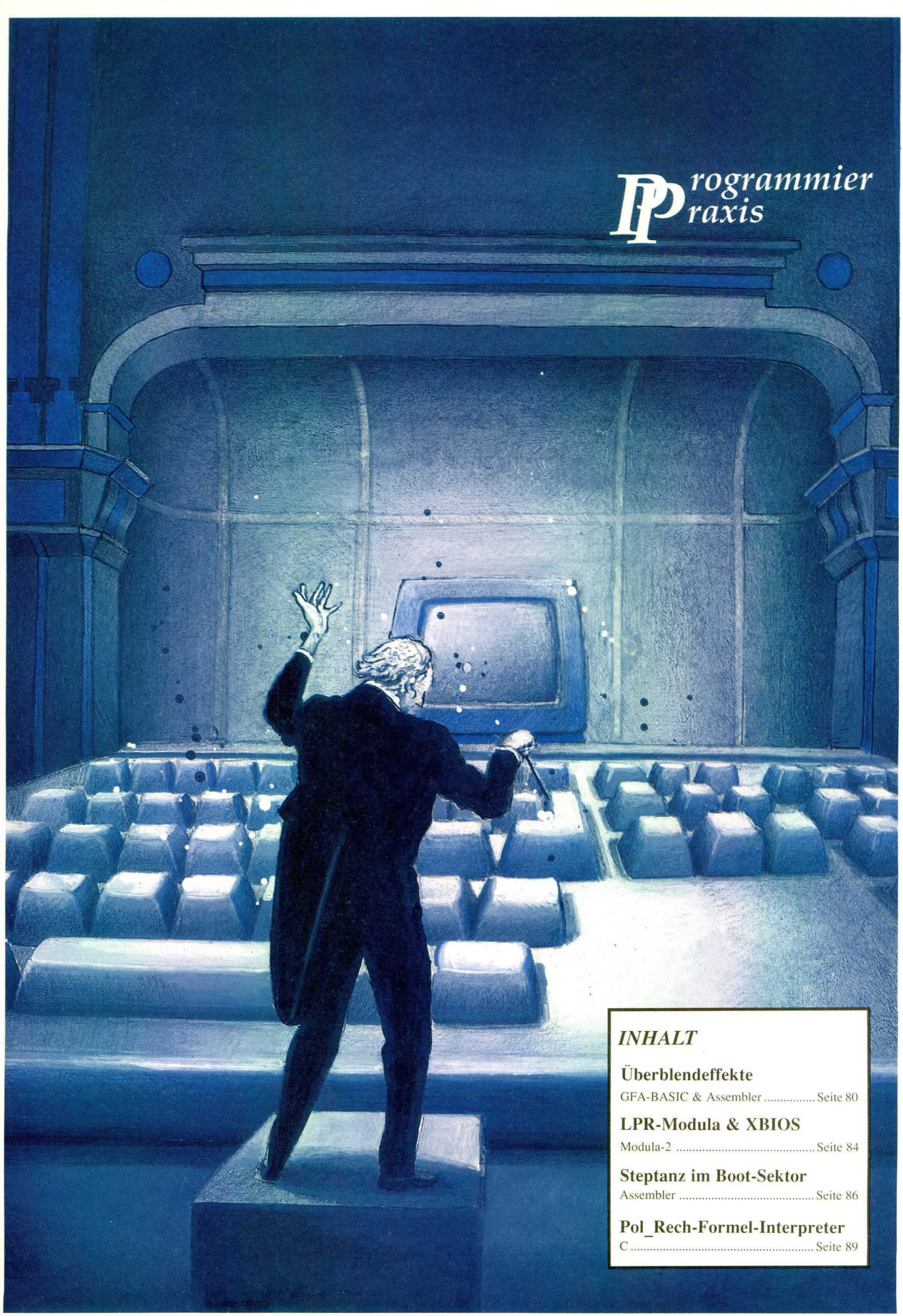
Private Computer-Börse Vermittelt jede Hard-/Software bei Kauf, Verkauf, Tausch Info: Tel. 07371/7167 v. Mo.-Fr. 17-20 Uhr, Sa. 9-12 Uhr

Suche f. Atari 800XL: ROM-Modul u. Data Becker-Bücher (auch gebr.) Biete Höchstpreise! T. 04681/1729 N. Kristensen, 2270 Goting/Foehr

ATARI TT gesucht 02101/511184

Kontakte

Suche Kontakte zu Bastlern, die die MACH 16 aus dem ST-Sonderheft zum Laufen gebracht haben. Tel.: 06121/806913



INHALT

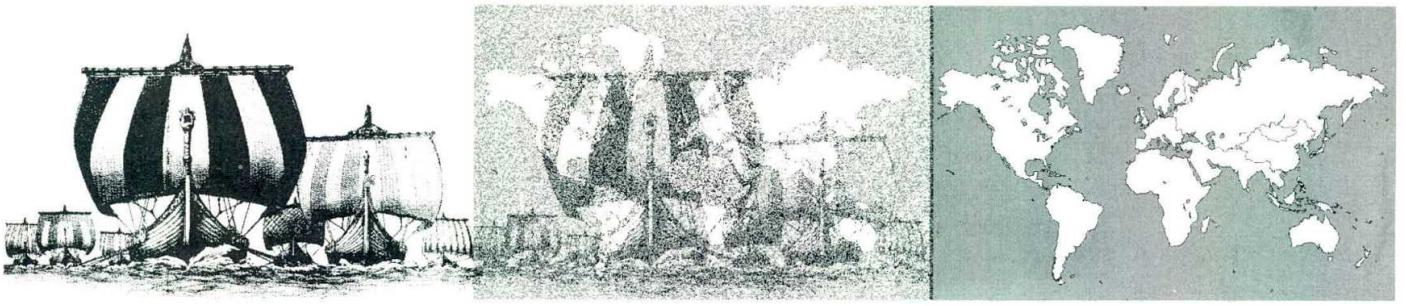
Überblendeffekte
GFA-BASIC & Assembler ..... Seite 80

LPR-Modula & XBIOS
Modula-2 ..... Seite 84

Steptanz im Boot-Sektor
Assembler ..... Seite 86

Pol_Rech-Formel-Interpreter
C ..... Seite 89

ÜBERBLENDEFFEKTE IN GFA-BASIC



Andreas Hollmann

EIN GUTES PROGRAMM SOLLTE AUCH GRAFISCH ANSPRECHEND GESTALTET SEIN. WENN DAS TITELBILD, VON DER DISKETTE GELADEN, RUCKWEISE AUF DEN BILDSCHIRM STOTTERT, MACHT DAS SICHERLICH KEINEN POSITIVEN EINDRUCK AUF DEN ANWENDER; EINE MÖGLICHKEIT ZUM ELEGANTEN EINBLENDEN VON BILDERN MUSS HER!

Die Idee bei der Entwicklung der folgenden Routinen war, ein Bild pixel- oder byteweise unter Benutzung von Zufallszahlen möglichst 'weich' einzublenden.

Vorsicht Zufall!

Bei den ersten Versuchen ergab sich folgendes Problem: wie zufällig darf eine Zufallszahl sein? Blendet man z.B. einen 32 kB großen Bildspeicher mit Zufallszahlen von 1-32000 in einer Schleife mit 32000 Durchläufen über, besteht keine Garantie, daß am Ende alle Bytes kopiert worden sind. Es können ja einige Zufallszahlen mehrfach vorkommen und einige gar nicht; letzteres hätte zur Folge, daß das neue Bild nicht komplett erscheint, sondern Löcher hat, durch die das alte Bild sichtbar ist. Versucht man das Problem mit einer Liste zu lösen, in der alle schon kopierten Bereiche registriert werden, so artet das besonders bei pixelweisem Überblenden in Speicherplatz- und Zeitverschwendung aus. Da keine Lösung des Problems in Sicht war, mogelte ich mir folgenden Effekt zusammen: Startwert für die relative Bildadresse ist 0, d.h. beim ersten Schleifendurchlauf wird das erste Byte des Quellbilds an die Adresse des ersten Bytes des Zielbilds kopiert. Die neue relative Adresse berechnet sich aus der alten relativen Adresse plus einer frei wählbaren Konstante.

Ist die relative Adresse größer als 32000, so wird der Wert 32000 von ihr subtrahiert, das Ergebnis der Subtraktion ist die neue relative Adresse. Durch die Subtraktion kann also niemals der Speicherbereich, in dem sich das Bild befindet, überschritten werden. Nach 32000 Durchläufen sind alle Bytes kopiert und somit das alte Bild in das neue übergeblendet. Bildlich gesehen wird der Betrag, um den die relative Adresse über das Bildende 'hinausragt', abgeschnitten und zum neuen relativen Bildanfang gemacht. Die Sequenz der kopierten Bytes verschiebt sich nach jedem Erreichen des Bildendes um diesen Wert. Für jeden Wert, der als Konstante addiert wird, ergibt sich ein anderer Überblendeffekt; bei einem Wertebereich von 0-31999 und der Einschränkung, daß die Konstante mit keiner geraden Zahl oder mit 5 enden darf (warum?), ergeben sich 12800 (!!!) mögliche Effekte (= Routine 'Add8fade'). Viele Konstanten ergeben zwar ähnliche Effekte, aber es gibt dennoch genug Raum für Experimente.

Noch mehr Möglichkeiten, nämlich 102400 (au backe!) gibt's bei 'Add1fade'. Das Prinzip ist das gleiche, nur wird hier nicht byte- sondern pixel- bzw. bitweise übergeblendet. Das anfangs geplante Kopieren mit Zufallszahlen oder genauer gesagt Pseudo-Zufallszahlen gelang mir dann doch noch durch den Tip eines Bekannten (Hallo Reinhold!): Eine Folge von Pseudozufallszahlen unterscheidet sich von einer echten Zufallsfolge dadurch, daß sie sich nach einer bestimmten Periode wiederholt. Der große Vorteil von Pseudozufallsfolgen besteht darin, daß man reproduzierbare Ergebnisse erhält.

Pseudozufallsfolgen kann man mit rückgekoppelten

Schieberegistern erzeugen (Quelle: U.Tietze, Ch. Schenk: Halbleiter-Schaltungstechnik, S.509 ff), da drängt sich die Programmierung in Assembler geradezu auf! Bei byteweisem Überblenden muß das benutzte Schieberegister 15 Bit breit sein, da 2^{15}=32768 den erforderliche Wertebereich von 0-31999 abdeckt. Dieses Register wird mit den Startwert '1' geladen, die Bits 0 und 1 werden ausgelesen und miteinander exklusiv-oder verknüpft (siehe Abbildung). In den beiden Routinen, bei denen Pseudozufallsfolgen generiert werden, wird die exklusiv-oder-Verknüpfung aufgrund des Geschwindigkeitsvorteils nicht mit dem 'eor'-Befehl errechnet, sondern durch Verzweigung bestimmt. Das Ergebnis der Verknüpfung (0 oder 1) wird, nachdem das Register um eine Stelle nach rechts geschoben wurde, in das Bit mit der höchsten Wertigkeit (hier Bit 14) geschrieben. Der jetzt im Register stehende Wert ist die neue Zufallszahl. Die maximal erreichbare Periodenlänge ist 2^{n-1}, hier also 32767, d.h. nach 32767 Durchläufen ist jede Zahl genau 1mal vorgekommen - exakt dieses Verhalten braucht man bei dem gewünschten Überblendeffekt. Alle Zahlen über 31999 verlassen den Bereich des Bildschirms und werden durch eine einfache Abfrage eliminiert.

Die Pseudozufalls-Zahlen werden mit dieser Methode übrigens erheblich schneller erzeugt, als es mit der XBIOS-17-Funktion möglich ist. Die Assembler-Routine 'Rnd8fade' führt diesen Effekt durch, 'Rnd1fade' den gleichen Effekt pixelweise. Dabei wird aufgrund des größeren erforderlichen Wertebereiches die Pseudozufalls-Zahl mit 18 Bit Breite erzeugt. Hier liegen die Abgriffe an anderer Stelle. Die Position der Abgriffe hängt übrigens von der Breite des verwendeten Schieberegisters ab. Um die pixelweise Überblendung möglichst schnell durchzuführen, werden am Anfang der Assembler-Routine alle benötigten Konstanten in freie Register geladen, dadurch wird die Adressierungsart mit einem unmittelbaren Quelloperanden vermieden. Beim pixelweisen Überblenden kommt man selbst mit Assembler-Programmierung an die Grenze der Rechenleistung des 68000ers, für ein komplettes Bild werden etwa 5.7s benötigt (sollte es jemand schneller schaffen, möge er dies bitte kundtun).

Die oben beschriebenen Effekte habe ich in ein kleines GFA-BASIC-Programm verpackt, welches beliebig lange Bildsequenzen zeigt und überblendet. Dazu benötigt das Programm eine einfache ASCII-Datei (mit einem Text-Editor schnell zu erzeugen), welche folgenden Aufbau haben muß: In der ersten Zeile steht eine Zahl, die angibt, wie lange jedes Bild angezeigt werden soll (in Sekunden). Zeile zwei enthält die Anzahl Wiederholungen für die komplette Bildsequenz. In die darauffolgenden Zeilen werden die Pfade der zu zeigenden Bilder und der gewünschte Überblendeffekt geschrieben. Die letzte Zeile enthält den Befehl 'end'. Ein kurzes Beispiel für eine solche ASCII-Datei:

```
10
3
a:\bilder\bild1.pic
effekt 3
a:\bilder\bild2.pic
effekt 6
end
```

Die Bildsequenz, bestehend aus 'BILD1.PIC' und 'BILD2.PIC' wird dreimal wiederholt und jedes Bild dabei 10s gezeigt. Zur Überblendung werden die Effekt Nr.3 und Nr.6 benutzt (wer will, kann den einzelnen Effekten ja aussagekräftigere Namen zuordnen). Die Bilder müssen ungepackt im Screenformat vorliegen. Diese Datei muß unter dem Namen 'PIC_SHOW.INF' im gleichen Verzeichnis wie das Hauptprogramm abgespeichert werden. Der aktuelle GEMDOS-Pfad wird mit der Funktion *get_path$* geholt. Läßt man das Programm im Interpreter laufen, so erhält man natürlich den Pfad, unter dem der Interpreter zu finden ist. In diesem Fall sollte man den absoluten Pfad für die ASCII-Datei zu Fuß eintragen. Im Compilat stimmt dann aber wieder alles.

Hier noch schnell das Kochrezept für den eiligen Programmierer: Alle Listings abtippen, Assembler-Routinen absolut assemblieren und in die INLINE-Blöcke laden. Programm bei guter Mittelhitze etwa 8s compilieren. Die ASCII-Hilfsdatei schreiben und unter dem Namen 'PIC_SHOW.INF' sichern.

Man hat jetzt seine eigene Diaschau mit ansprechenden Überblendeffekten, welche z.B. zum Zweck der Werbung Anwendung finden könnte. Nun aber genug der Pixelschaufelei! Diese Routinen können auch bei der ansprechenden Verpackung eigener Programme eine Hilfe sein. Aber Vorsicht bei den Routinen 'Add1fade' und 'Add8fade' - durch die vielen Möglichkeiten besteht akute Suchtgefahr!

```
1:  ' ------------------------------------------------
2:  ' Programm: Überblenden von monochromen
                Bildschirmgrafiken
3:  ' Sprache:  GFA-Basic + Assembler
4:  ' Autor:    Andreas Hollmann
5:  ' (c) MAXON Computer GmbH
6:  ' ------------------------------------------------
7:  RESERVE 2^16
8:  DIM text$(100)                      ! Feld für Datei
                                          'PIC_SHOW.INF'
9:  path$=FN get_path$                  ! GEMDOS-Pfad
                                       ermitteln (Compilat!!!)
10: path$="a:\"                         ! absoluter Pfad
                                          (Interpreter!!!)
11: get_inlines                         ! Adressen der
                                      INLINE-Blöcke holen
12: IF MALLOC(-1)>32000 THEN              ! genug Speicher
                                            für Puffer?
13:   p_buffer%=MALLOC(32000)            ! dann her damit
14:   inf_load                          ! Datei 'PIC_SHOW
                                            .INF' laden
15:   ~MFREE(p_buffer%)                 ! Puffer-Speicher
                                          wieder freigeben
16: ELSE
17:   PRINT AT(1,1),"Nicht genug
                              Hauptspeicher frei !"
18:   ~INP(2)
19: ENDIF
20: ERASE text$()
21: RESERVE
22: END
23: '============================================
24: PROCEDURE get_inlines
25:   INLINE p_add1fade_in1%,76
26:   INLINE p_add8fade_in1%,62
27:   INLINE p_rnd1fade_in1%,96
28:   INLINE p_rnd8fade_in1%,80
29: RETURN
30: PROCEDURE inf_load
31:   IF EXIST(path$+"pic_show.inf") ! 'PIC_SHOW.INF'
                                       existiert
32:     OPEN "i",#1,path$+"pic_show.inf"
33:     RECALL #1,text$(),-1,lines%   ! in Stringfeld
                                        laden
34:     CLOSE #1
35:     HIDEM
36:     start_show                    ! ab geht's
37:     SHOWM
38:   ELSE
39:     PRINT AT(1,1);"Datei 'PIC_SHOW.INF'
                      existiert nicht!"
40:     ~INP(2)
41:   ENDIF
42: RETURN
43: PROCEDURE start_show
44:   LOCAL show_time%,offset&,repeats%          →
```

```
45:    show_time%=VAL(text$(0))        ! Zeit pro Bild
46:    FOR repeats%=0 TO VAL(text$(1))  ! Anzahl
                                        Wiederholungen
47:      offset&=2
48:      DO
49:        IF EXIST(text$(offset&))    ! nur wenn Bild
                                        existiert
50:          BLOAD text$(offset&),p_buffer%  ! neues
                                        Bild laden
51:          INC offset&
52:          IF text$(offset&)="effect 1"  !Überblend-
                                        effekt lesen
53:            ~C:p_rnd8fade_inl%(L:p_buffer%,
                 L:XBIOS(2))
54:          ELSE IF text$(offset&)="effect 2"
55:            ~C:p_rnd1fade_inl%(L:p_buffer%,
                 L:XBIOS(2))
56:          ELSE IF text$(offset&)="effect 3"
57:            ~C:p_add8fade_inl%(L:p_buffer%,
                 L:XBIOS(2),W:117)
58:          ELSE IF text$(offset&)="effect 4"
59:            ~C:p_add8fade_inl%(L:p_buffer%,
                 L:XBIOS(2),W:177)
60:          ELSE IF text$(offset&)="effect 5"
61:            ~C:p_add8fade_inl%(L:p_buffer%,
                 L:XBIOS(2),W:19)
62:          ELSE IF text$(offset&)="effect 6"
63:            ~C:p_add8fade_inl%(L:p_buffer%,
                 L:XBIOS(2),W:15999)
64:          ELSE IF text$(offset&)="effect 7"
65:            ~C:p_add1fade_inl%(L:p_buffer%,
                 L:XBIOS(2),L:801)
66:          ELSE IF text$(offset&)="effect 8"
67:            ~C:p_add1fade_inl%(L:p_buffer%,
                 L:XBIOS(2),L:123457)
68:          ELSE IF text$(offset&)="effect 9"
69:            ~C:p_add1fade_inl%(L:p_buffer%,
                 L:XBIOS(2),L:127999)
70:          ELSE IF text$(offset&)="effect 10"
71:            ~C:p_add1fade_inl%(L:p_buffer%,
                 L:XBIOS(2),L:3789)
72:          ELSE       ! unbekannter Effektname
73:            BMOVE p_buffer%,XBIOS(2),32000
                   ! Bild einfach kopieren
74:          ENDIF
75:          INC offset&
76:          ~EVNT_TIMER(show_time%*1000)
                   ! warte noch ein Weilchen...
77:        ELSE
78:          ADD offset&,2           ! nächstes Bild
79:        ENDIF
80:      LOOP UNTIL text$(offset&)="end"
81:    NEXT repeats%         ! Bildsequenz wiederholen
82:  RETURN
83:  FUNCTION get_path$     ! aktueller GEMDOS-Pfad
84:    LOCAL drive&,p_path%
85:    drive&=GEMDOS(25)
86:    path$=SPACE$(128)
87:    p_path%=LONG{ARRPTR(path$)}
88:    ~GEMDOS(71,L:p_path%,0)
                 ! 0=Driveno=aktuelles Laufwerk
89:    path$=CHR$(65+drive&)+":"+CHAR{p_path%}+"\"
90:    RETURN path$
91:  ENDFUNC
```

Listing 1: Das Steuerprogramm in GFA-BASIC

```
16:                asr.l     #3,d3       ;d3/8 = Byte-Adr
17:                move.b    d2,d4       ;Zähler in d4
18:                and.b     d6,d4       ;Pixel berechnen
19:                eor.b     d6,d4       ;Bit berechnen
20:                btst      d4,0(a0,d3.w) ;entsprechen-
                                          des Bit testen
21:                bne.s     bit_1       ;S_Bit ist 1 =>
                                          verzweigen
22:                bclr      d4,0(a1,d3.w) ;S_Bit ist 0
                                          =>D_Bit löschen
23:                bra.s     inc_count   ;->
24:
25:  bit_1:        bset      d4,0(a1,d3.w) ;D_Bit setzen
26:
27:  inc_count:    add.l     d1,d2       ;zum Zähler Add-
                                          Wert addieren
28:                cmp.l     d5,d2       ;Zähler m.255999
                                          vergleichen
29:                bhi.s     dec_count   ;Zähler größer->
30:                bra.s     loop_end    ;Schleifenende
31:
32:  dec_count:    sub.l     d7,d2       ;Zähler 256000
                                          verringern
33:  loop_end:     subq.l    #1,d0       ;1 Pixel kopiert
34:                bpl.s     px_loop
35:  ;-----------------------------------------------
36:                rts
37:                END
```

Listing 2: Überbleneffekt eins...

```
 1:  ;***********************************************
 2:  ;* ADD8FADE - Byteweises Überblenden zwischen 2
        Bildschirmen mit Konstante-Addition
 3:  ;* Von Andreas Hollmann, (c) MAXON Computer GmbH
 4:  ;***********************************************
 5:                 movea.l   4(sp),a1    ;src_adr holen
 6:                 movea.l   8(sp),a0    ;dst_adr holen
 7:                 move.w    12(sp),d1   ;Add-Wert holen
 8:  ;-----------------------------------------------
 9:                 move.w    #10,d7      ;Verzögergswert
10:                 move.l    #31999,d0   ;Schleifenzähler
11:                 moveq     #0,d2       ;Zähler ist 0
12:  ;-----------------------------------------------
13:  copy_loop:     move.b    0(a1,d2.w),0(a0,d2.w)
                                          ;1 Byte kopieren
14:                 move.w    #20,d7      ;Verzögergswert
                                          restaurieren
15:  delay:         dbra      d7,delay    ;Bremsschleife
16:
17:                 add.l     d1,d2       ;zum Zähler Add-
                                          Wert addieren
18:                 cmpi.l    #31999,d2
19:                 bgt.s     sub_count   ;falls Zähler >
                                          31999, ->
20:                 bra.s     loop_end    ;Schleifenende
21:
22:  sub_count:     sub.l     #32000,d2   ;Zähler 32000
                                          verringern
23:  loop_end:      dbra      d0,copy_loop
24:  ;-----------------------------------------------
25:                 rts
26:                 END
```

Listing 3: ...und Nummer 2.

```
 1:  ;***********************************************
 2:  ;* ADD1FADE - pixelweises Überblenden zwischen
        zwei Bildschirmen mit Konstanten-Addition
 3:  ;* Von Andreas Hollmann, (c) MAXON Computer GmbH
 4:  ;***********************************************
 5:  parameter:     movea.l   4(sp),a0    ;src_Adr holen
 6:                 movea.l   8(sp),a1    ;dst_Adr holen
 7:                 move.l    12(sp),d1   ;Add-Wert holen
 8:  ;-----------------------------------------------
 9:                 move.l    #255999,d0 ;soviele Pixel
                                          (+1) müssen kopiert werden
10:                 moveq     #0,d2       ;Zähler ist 0
11:                 move.l    #255999,d5 ;für Vergleich
12:                 moveq     #7,d6       ;für AND-Bit
13:                 move.l    #256000,d7 ;für SUB
14:  ;-----------------------------------------------
15:  px_loop:       move.l    d2,d3       ;Zähler in d3
```

```
 1:  ;***********************************************
 2:  ;* RND1FADE - Pixelweises Überblenden zwischen 2
        Bildschirmen mit Pseudo-Zufallszahlen
 3:  ;* Von Andreas Hollmann, (c) MAXON Computer GmbH
 4:  ;***********************************************
 5:                 movea.l   4(sp),a0    ;src_adr holen
 6:                 movea.l   8(sp),a1    ;dst_adr holen
 7:  ;-----------------------------------------------
 8:                 moveq     #1,d0       ;Schiebe-Registr
                                          Startwert 1 laden
 9:                 move.l    #255999,d3 ;für Vergleich
                                          obere Grenze
10:                 moveq     #0,d4       ;für 1. Abgriff
11:                 moveq     #7,d5       ;für 2. Abgriff
12:                 move.w    #17,d6      ;für linkes Bit
13:                 move.l    #255999,d7 ;soviele Bits
                                          werden kopiert
```

→

```
14:  ;-------------------------------------------------
15:  ;Erzeugung von Pseudo-Zufallszahlen mit einem
      rückgekoppelten Schieberegister:
16:  ;
17:  calc_rnd:   btst      d4,d0       ;1.Abgriff,Bit 0
18:              beq.s     bits0x      ;falls Bit=0 ->
19:
20:  bits1x:     btst      d5,d0       ;2.Abgriff,Bit 1
21:              beq.s     bits10
22:  bits11:     lsr.l     #1,d0       ;kein Bit setzen
                                        weil 1 eor 1=0
23:              bra.s     chk_rnd
24:  bits10:     lsr.l     #1,d0
25:              bset      d6,d0       ;weil 1 eor 0=1
26:              bra.s     chk_rnd
27:
28:  bits0x:     btst      d5,d0       ;2.Abgriff,Bit 1
29:              beq.s     bits00
30:  bits01:     lsr.l     #1,d0
31:              bset      d6,d0       ;weil 0 eor 1=1
32:              bra.s     chk_rnd
33:  bits00:     lsr.l     #1,d0       ;kein Bit setzen
                                        weil 0 eor 0=0
34:  ;-------------------------------------------------
35:  chk_rnd:    cmp.l     d3,d0       ;max. 255999 !
                                        (d3: 255999)
36:              bhi.s     calc_rnd    ;sonst neue
37:                                    ;Zufallszahl...
38:              move.b    d0,d1       ;Zufallszahl in
                                        d1 kopieren
39:              and.b     #7,d1       ;Pixel berechnen
40:              move.l    d0,d2       ;Zufallszahl in
                                        d2 kopieren
41:              asr.l     #3,d2       ;Byte berechnen
42:
43:              btst      d1,0(a0,d2.w) ;src_adr-
                                          Bit abfragen
44:              beq.s     clr_bit
45:              bset      d1,0(a1,d2.w) ;dst_adr-Bit
                                          setzen
46:              bra.s     dec_count
47:  clr_bit:    bclr      d1,0(a1,d2.w) ;dst_adr-Bit
48:                                      ;löschen
49:  dec_count:  subq.l    #1,d7       ;Pixel-Zähler
                                        dekrementieren
50:              bpl.s     calc_rnd
51:  ;-------------------------------------------------
52:              rts
53:              END
```

Listing 4: Nummer 3 ist nicht der letzte.

```
 1:  ;*************************************************
 2:  ;* RND8FADE - Byteweises Überblenden zwischen 2
       Bildschirmen mit Pseudo-Zufallszahlen
 3:  ;* Von Andreas Hollmann, (c) MAXON Computer GmbH
 4:  ;*************************************************
 5:              movea.l   4(sp),a0    ;src_adr holen
 6:              movea.l   8(sp),a1    ;dst_adr holen
 7:
 8:              move.w    #31999,d7   ;soviele Bytes
                                        werden kopiert
 9:              moveq     #1,d0       ;Schiebe-Registr
                                      mit Startwert 1 laden
10:  ;-------------------------------------------------
11:  ;Erzeugung von Pseudo-Zufallszahlen mit einem
      rückgekoppelten Schieberegister:
12:  ;
13:  calc_rnd:   btst      #0,d0       ;1.Abgriff,Bit 0
14:              beq.s     bits0x      ;falls Bit=0 ->
15:
16:  bits1x:     btst      #1,d0       ;2.Abgriff,Bit 1
17:              beq.s     bits10
18:  bits11:     lsr.l     #1,d0       ;kein Bit setzen
                                        weil 1 eor 1=0
19:              bra.s     chk_rnd
20:  bits10:     lsr.l     #1,d0
21:              bset      #14,d0      ;weil 1 eor 0=1
22:              bra.s     chk_rnd
23:
24:  bits0x:     btst      #1,d0       ;2.Abgriff,Bit 1
25:              beq.s     bits00
26:  bits01:     lsr.l     #1,d0
27:              bset      #14,d0      ;weil 0 eor 1=1
28:              bra.s     chk_rnd
29:  bits00:     lsr.l     #1,d0       ;kein Bit setzen
                                        weil 0 eor 0=0
30:  ;-------------------------------------------------
31:  chk_rnd:    cmpi.w    #31999,d0   ;Zufallszahl nur
                                        von 0-31999 !
32:              bhi.s     calc_rnd    ;sonst neue
33:                                    ;Zufallszahl...
34:              move.w    #20,d6      ;Verzögerungswrt
35:  delay:      dbra      d6,delay    ;Verzögerungs-
36:                                    ;Schleife
37:              move.b    0(a0,d0.w),0(a1,d0.w)
                                        ;1 Byte kopieren
38:              dbra      d7,calc_rnd
39:  ;-------------------------------------------------
40:  prg_end:    rts
41:              END
```

Listing 5: ...und der letzte Effekt.

Wir suchen neue Programmierpraxis-Artikel! Programmieren Sie in C, BASIC, Modula, Pascal, Assembler oder einer anderen Sprache? Vielleicht ist auch Ihr Programm für andere Leser interessant! Ganz gleich, ob es nun 20 oder 500 Zeilen hat: Senden Sie es zur ST Computer. Lassen Sie andere Leser an Ihren Erfahrungen teilhaben! Im Falle einer Veröffentlichung erhalten Sie natürlich ein angemessenes Honorar.

Wanted!

Fordern Sie unsere Autorenrichtlinien an oder rufen Sie uns an. Zögern Sie nicht - wir beißen nicht!

MAXON Computer GmbH Programmierpraxis ST Computer
Industriestraße 26 6236 Eschborn Tel. (06196) 481814

LPR-MODULA UND DAS XBIOS

EINE PROBLEMATISCHE BEZIEHUNG

Robert Tolksdorf

EINE GROSSE SCHWIERIGKEIT BEIM PUBLIC DOMAIN-SYSTEM LPR-MODULA IST DIE ZUVERLÄSSIGKEIT DER BIBLIOTHEKEN. NEBEN TEILWEISEN FEHLERN FINDET SICH IM MODUL XBIOS EINE HÖCHSTENS MIT DEM EINSATZ VON LPR IN DER LEHRE BEGRÜNDBARE BESCHRÄNKUNG: EIN GROSSTEIL DER BETRIEBSSYSTEMFUNKTIONEN IST NICHT IMPLEMENTIERT. EIN BLICK IN DAS MITGELIEFERTE XBIOS.DEF ZEIGT, DASS VON DEN DORT AUFGEFÜHRTEN 38 PROZEDURDEFINITIONEN 32 AUSKOMMENTIERT SIND. ÜBRIG BLEIBEN NUR NOCH DIE ROUTINEN

```
Random():LONGCARD;
ScreenDump();
ConfigureCursor(rate,attrib : CARDINAL): CARDINAL;
SetDateTime(time:LONGCARD);
GetDateTime():LONGCARD;
BiosKeys();
```

Es liegt auf der Hand, daß mit einem solchen XBIOS-Rudiment keine vernünftige, systemnahe Programmierung möglich ist. In einer früheren Version von LPR lagen übrigens zwei XBIOS-Implementierungen bei, von denen eine vollständig war. Sollten Sie also noch über die alte Version verfügen, übersetzen Sie einfach das dortige, vollständige XBIOS-Modul neu. Sie sollten dabei allerdings einen anderen Modulnamen wählen, da sich ansonsten sicherlich Versionskonflikte ergeben.

Ansonsten bleibt einem nichts anderes übrig, als ein neues XBIOS-Modul (wiederum unter anderem Namen, empfehlenswert wäre XBios) zu schreiben. Da dieses für einen Abdruck zu lang werden würde, beschränken wir uns hier auf einen Auszug und implementieren nur die XBIOS-Routine *kbrate*. Sie sollten in der Lage sein, die übrigen Prozeduren zu schreiben, da sie sich nicht sonderlich davon unterscheiden. Übrigens orientieren wir uns hier an der XBIOS-Implementierung von Jefferson-Modula.

Das XBios-Modul ist sehr systemnah und benutzt verschiedene Routinen aus SYSTEM, um Assembler-artig zu programmieren. Wichtig sind dabei REG, SETREG und INLINE. Die ersten beiden ermöglichen den Zugriff auf die CPU-Register. REG liefert den Inhalt, SETREG kann ihn setzen. Die Nummer des Registers wird dabei einfach als Parameter von 0 bis 15 angegeben, wobei 0 bis 7 die Datenregister bezeichnen. INLINE ermöglicht es, einen Wert direkt in den Programmcode einzufügen. Will man einen Assembler-Befehl in ein Modula-Programm einfügen, muß man sein Bit-Muster heraussuchen und es einfach als Parameter für INLINE verwenden. INLINE kann beliebig viele Parameter vom Typ CARDINAL akzeptieren, die allerdings immer Konstanten sein müssen.

Am Anfang des Moduls werden verschiedene Konstanten definiert, die das Modul lesbarer machen. Zum Aufruf des XBIOS muß der System-Trap 14 ausgelöst werden; das Bit-Muster dieses Assembler-Befehls ist 4E4E. Parameter für XBIOS-Routinen werden über den Stack übergeben. Wir sehen zwei Assembler-Befehle vor, die das Datenregister D0 als Wort und als Langwort auf den Stack legen. Die Bit-Muster sind 3F00 und 2F00.

Nach Ausführung einer XBIOS-Routine ist der Aufrufer für die Entfernung der vorher abgelegten Werte vom Stack zuständig. Dabei sind je nach Parameteranzahl unterschiedliche Korrekturen nötig. Mit dem 68000-Befehl ADDQ soll dazu der Stackpointer im Register A7 verändert werden. Das Bit-Muster von ADDQ enthält in den Bits 8 bis 11 den zu addierenden Wert in Binärdarstellung, wobei die 0 als 8 interpretiert wird.

Wir definieren zunächst *Pop* als ADDQ ohne Eintrag für den zu addierenden Wert. Mit *TwoBytes* bis *EightBytes* legen wir dann entsprechende Bit-Muster fest.

Wird beispielsweise *Pop* mit *TwoBytes* addiert, ist das Ergebnis das Bit-Muster des Assembler-Befehls ADDQ.L #2,A7, der wieder per INLINE in den Code eingefügt wird. Abschließend definieren wir noch zur besseren Lesbarkeit der REG- und SETREG-Aufrufe den Bezeichner *D0Reg*.

Für jede XBIOS-Routine müssen nun die Parameter mit SETREG in das Register D0 geschrieben und dieses jeweils durch ein *INLINE(Push...)* auf den Stack gepackt werden. Dann wird das Befehlswort für

den Aufruf - Sie können es einem TOS-Buch oder dem .DEF-Modul des unvollständigen LPR-XBIOS entnehmen - auf den Stack gelegt, das XBIOS mit INLINE (XBIOSTRAP) aufgerufen und schließlich die Parameter mit einem *INLINE(Pop+...Bytes)* vom Stack entfernt. Liefert die XBIOS-Routine ein Ergebnis zurück, liegt dieses immer im Register D0 und kann mit *REG(D0Reg)* ausgelesen werden. Innerhalb dieser Befehlsfolgen dürfen keine anderen Berechnungen vorgenommen werden, da sie die Registerinhalte verändern können.

Schauen wir uns die Implementierung von kbrate an. Die beiden Parameter werden mit *SETREG* jeweils in das D0-Register kopiert und dann mit INLINE(PushWord) auf dem Stack abgelegt. Da bei LPR SETREG einen 32-Bit-Wert erwartet, müssen die Parameter mit *LONG* erweitert werden. Der XBIOS-Aufruf *kbrate* hat das Befehlswort 35; dieses kommt ebenfalls auf den Stack. Nun kann der XBIOS-Trap ausgelöst werden, und das Betriebssystem führt den Aufruf aus. Da vorher drei Wort-Parameter abgelegt waren, muß der Stack nun um sechs Bytes korrigiert werden. Sie sehen hier die Erzeugung des ADDQ-Bit-Musters durch Addition, die je nach Parameteranzahl unterschiedlich ist.

kbrate kann ein Ergebnis abliefern. Wir lesen es mit REG aus dem Datenregister D0 aus und liefern es - mit SHORT auf 16 Bit gekürzt - als Prozedurergebnis ab.

Für Ihr komplettes XBios-Modul müssen Sie nun zu einem TOS-Buch greifen und für jede Routine die Parameter in der richtigen Reihenfolge und Anzahl ablegen, das Kommandowort anpassen und schließlich die Stack-Korrektur entsprechend durchführen.

Sollte ein Leser ein komplettes Modul erstellt haben, steht einer Veröffentlichung im Public Domain-Service natürlich nichts entgegen. Ich hoffe, daß mit dieser Beschreibung auch einige liegengebliebene Leseranfragen beantwortet sind.

```
IMPLEMENTATION MODULE XBios;
FROM SYSTEM IMPORT REG, SETREG, INLINE, SHORT, LONG ;

CONST
  XBIOSTRAP  = 4E4EH;     (* trap    #14       *)
  PushWord   = 3F00H;     (* move.w  d0,-(sp)  *)
  PushLong   = 2F00H;     (* move.l  d0,-(sp)  *)
  Pop        = 508FH;     (* ADDQ.L  #x,sp     *)
  TwoBytes   = 0400H;     (* Masken fuer #x    *)
  FourBytes  = 0800H;
  SixBytes   = 0C00H;
  EightBytes = 0000H;
  RegD0      =     0;     (* Wert fuer SETREG *)

(* Hier muessten weitere Routinen stehen. *)

PROCEDURE kbrate(delay, repeat : INTEGER) : CARDINAL;
BEGIN
  SETREG(RegD0,LONG(repeat)); (* repeat nach D0                    *)
  INLINE(PushWord);           (* D0 auf den Stack                  *)
  SETREG(RegD0,LONG(delay));  (* delay nach D0                     *)
  INLINE(PushWord);           (* D0 auf den Stack                  *)
  SETREG(RegD0,35D);          (* Kommandowort fuer kbrate nach D0  *)
  INLINE(PushWord);           (* D0 auf den Stack                  *)
  INLINE(XBIOSTRAP);          (* XBIOS per Trap aufrufen           *)
  INLINE(Pop+SixBytes);       (* Sechs Bytes vom Stack nehmen      *)
  RETURN SHORT(REG(RegD0));   (* Ergebniswert aus D0 zurueckliefern *)
END kbrate;

(* Hier kämen die restlichen XBIOS-Routinen. *)

END XBios.
```


BMODEM
for better communication

BEST 2400 L * 300, 1200, 2400 Bit/s	328,-
BEST 2400 PLUS * 300, 1200, 1200/75, 2400 Bit/s	438,-
BEST 2400 EC MNP 5 * 300, 1200, 2400 Bit/s	548,-
BEST 2448 LF DFÜ und FAX-Modem 300, 1200, 2400 Bit/s 4800 Bit/s Send-Fax	358,-
mit Software ST-FAX	398,-

Autorisierter Distributor
Auf BEST-Modems 12 Monate Garantie
* Diese Modems mit deutschem Handbuch
Anschluß der Modems am Netz der DBP Telekom ist strafbar !

Btx/Vtx mit dem *ATARI*
MultiTerm pro
Btx/Vtx-Darstellung mit Graustufen
und bis zu 32/4096 Farben
Mit Automatischem Makro Generator
und Programmiersprache MPL
Bildschirmtext
Wir setzen neue Maßstäbe !
An Modem V.24 158,- • An D-BT03 236,-
Schweiz: *tribatech ag* Tel: 062-260222
Unterführungsstr. 29, CH-4601 Olten

STFAX
Fax mit dem ATARI ST
Neu !
Endlich kann der ST faxen !
Telefaxe können mit 4800 Bit/s an jedes Fax-Gerät versendet werden.
Einbinden von Grafiken in Telefaxe ist möglich.
Darstellen Ihrer Telefaxe auf dem Bildschirm.
Kopf- und Fußzeilen mit Grafik.
Telefonbuch zum komfortablen Versenden.
Großbildschirmfähig !
Send-Fax Modem zum Betrieb erforderlich.
ST FAX Software nur 98,-
ST-FAX plus Fax-Modem BEST 2448 LF 398,-

TKR
Projensdorfer Str. 14 • 2300 Kiel 1
Tel: 0431 - 33 78 81 • Fax: 0431 - 3 59 84
Btx: * TKR #
Händleranfragen erwünscht !

STEPTANZ IM BOOT-SEKTOR

Uwe Seimet

Seit Erscheinen des TOS 1.4 bzw. TOS 1.6 besteht endlich die Möglichkeit, die Step-Rate (das ist die Geschwindigkeit, mit der der Lesekopf einer Floppy sich von einer Spur zur nächsten bewegt) für jedes Laufwerk getrennt einzustellen, ohne auf undokumentierte Eigenschaften des TOS zurückgreifen zu müssen. Wie dies bewerkstelligt wird, soll im folgenden erläutert werden. Damit es auch besonders interessant wird, soll das Programm zum Umschalten der Step-Raten nicht wie üblich im AUTO-Ordner abgelegt (das ist ja keine Kunst), sondern vom Boot-Sektor aus gestartet werden. Dieses Verfahren hat mehrere Vorteile.

Doch zunächst einmal zu den Möglichkeiten, die es überhaupt gibt, Programme direkt nach dem Einschalten oder nach einem Reset automatisch starten zu lassen.

Start über den AUTO-Ordner

Die einfachste Möglichkeit, ein System direkt nach dem Booten zu konfigurieren, stellt der sogenannte AUTO-Ordner dar. Befindet sich ein Ordner dieses Namens auf der Diskette oder Festplatten-Partition, von der gebootet wird, so werden alle Programme mit der Extension .PRG, die sich in diesem Ordner befinden, der Reihe nach geladen und gestartet. (Ausgenommen hiervon sind Programme, die sich Funktionen des GEM zunutze machen wollen, da das GEM zu diesem Zeitpunk noch nicht initialisiert ist. Solche Programme können erst ab TOS 1.4 aus dem AUTO-Ordner heraus gestartet werden.)

Start über den Boot-Sektor

Es gibt jedoch noch eine andere Möglichkeit, ein Programm beim Booten ausführen zu lassen. Auf dem Boot-Sektor einer jeden Diskette kann ein kleines Assembler-Programm untergebracht werden, das dann beim Systemstart automatisch geladen und gestartet wird. Die Länge eines solchen Programms darf natürlich den im Boot-Sektor zur Verfügung stehenden Platz nicht überschreiten.

Warum kann es sinnvoll sein, ein Programm nicht aus dem AUTO-Ordner, sondern aus dem Boot-Sektor einer Diskette heraus zu starten? Zunächst bietet der Boot-Sektor die frühestmögliche Gelegenheit (von ROM-Modulen und resetfesten Programmen einmal abgesehen), in den Boot-Vorgang einzugreifen. Es können also über den Boot-Sektor Aktionen vorgenommen werden, die dann bereits einen Einfluß auf die nachträglich mit Hilfe des AUTO-Ordners gebooteten Programme haben können.

TOS versucht auch dann, wenn von einer Festplatte gebootet wird, den Boot-Sektor der Diskette in Laufwerk A: einzulesen. Liegt keine Disk im Laufwerk, verzögert sich der Boot-Vorgang, da TOS mehrere Leseversuche unternimmt, bevor auf die Festplatte zugegriffen wird. Aus diesem Grund empfiehlt es sich auch dann, wenn man von Platte bootet, eine Diskette in Floppy A: einzulegen. Und es ist doch nur recht und billig, wenn man, da der Boot-Sektor ohnehin eingelesen wird, gleich noch ein kleines Programm auf eben diesen Sektor packt und so den AUTO-Ordner entlastet und den Boot-Vorgang beschleunigt.

Manipulation der Step-Raten

Nun also zur Änderung der Step-Rate. Seit TOS 1.4 gibt es die XBIOS-Funktion FLOPRATE, mit deren Hilfe man für jede Floppy eine neue Step-Rate festlegen kann. Im Normalfall findet für jedes Laufwerk eine Step-Rate von 3 ms Verwendung. Es sind jedoch auch Werte von 2, 6 oder 12 ms möglich. Worin liegt nun der tiefere Sinn, die Step-Rate für

ein Laufwerk zu ändern?

Vor allen Dingen 5 1/4-Zoll-Laufwerke, die den einfachen Datenzugang zur MS-DOS Welt ermöglichen, benötigen häufig eine Step-Rate von 6 ms, um den Lesekopf von einer Spur zur benachbarten zu befördern. Dies liegt vor allen Dingen daran, daß MS-DOS diese Disketten nur mit 40 Spuren pro Seite beschreibt, so daß der Weg, den der Lesekopf von einer Spur zur nächsten zurücklegen muß, doppelt so weit ist wie bei Formaten mit 80 Spuren. Somit braucht der Lesekopf mehr Zeit, um die nächste Spur erreichen zu können.

Aufmerksame Leser der ST Computer werden sich vielleicht noch einen weiteren Anwendungsbereich für eine geänderte Step-Rate denken können. In den letzten Monaten wurden zwei interessante Möglichkeiten vorgestellt, die Speicherkapazität von Disketten durch eine Erhöhung der Taktfrequenz des Floppy-Controllers zu erhöhen. Zum einen handelte es sich um die Verwendung sogenannter "Hyper-Density"-Disketten [1], darüber hinaus wurde Anfang dieses Jahres eine Schaltung vorgestellt, mit der HD-Disketten in AT-Laufwerken am ST verwendet werden können [2]. Im letzteren Fall wird die Taktfrequenz des Controllers verdoppelt, so daß die doppelte Datenmenge auf einer Diskette untergebracht werden kann. Dabei sinkt die tatsächliche Step-Rate jedoch auf die Hälfte der eingestellten ab (doppelte Taktfrequenz = halb so viel Zeit für den Spurwechsel). Um unter diesen Umständen weiterhin mit einer realen Step-Rate von 3 ms arbeiten zu können, müssen im TOS 6 ms eingestellt werden. Durch den Einsatz eines Boot-Programms zum Setzen der Step-Rate lassen sich solche Laufwerke problemlos als Laufwerk A: einsetzen. Andernfalls wäre ein fehlerfreies Booten von solchen Laufwerken nicht gewährleistet, da spätestens vor dem ersten Dateizugriff (also bereits vor dem Abarbeiten des AUTO-Ordners!) die Step-Rate stimmen muß.

Verwendung von STEP.TOS

Das Programm STEP.TOS ermöglicht es nun, durch einen einfach gehaltenen Dialog festzulegen, welches Laufwerk mit welcher Step-Rate arbeiten soll. Geben Sie nach dem Programmstart einfach die Ziffern 0-3 für die gewünschten Step-Raten an. Anschließend werden Sie aufgefordert, eine Diskette in Floppy A: zu legen, auf die dann ein ausführbarer Boot-Sektor geschrieben wird. In diesem Boot-Sektor befindet sich ein kleines Programm, das während des Bootvorgangs die von Ihnen gewählten Step-Raten einstellt. Die TOS-Version wird von diesem Boot-Programm erkannt, so daß der jeweils richtige Weg gewählt wird, die Step-Raten zu ändern (bei TOS 1.0 und TOS 1.2 ein direkter Zugriff auf die entsprechenden Variablen, ab TOS 1.4 die Verwendung der FLOPRATE-Funktion des XBIOS). STEP.TOS darf nur bei Systemen verwendet werden, bei denen sich TOS im ROM befindet. Laden Sie TOS noch von Diskette, darf der Boot-Sektor nicht abgeändert werden, da dieser das Boot-Programm zum Laden des Betriebssystems enthalten muß.

Literatur:

[1] Jürgen Stessun, "Dem Floppy-Controller Dampf gemacht", ST Computer 7,8/1989

[2] Joachim Bohs, Claus Brod, Anton Stepper, "Ganz schön dicht - HD-Laufwerke am ST", ST Computer 1,2/1990

```
 1: ****************************************
 2: *                                      *
 3: * Stepraten-Einstellung im Bootsektor *
 4: *                                      *
 5: * by Uwe Seimet  (c) MAXON Computer    *
 6: *                                      *
 7: ****************************************
 8:
 9:
10: *Einige wenige Systemkonstanten
11:
12: GEMDOS   = 1
13: CCONIN   = 1
14: CCONWS   = 9
15:
16: BIOS     = 13
17: RWABS    = 4
18:
19: XBIOS    = 14
20: PROTOBT  = 18
21: FLOPRATE = 41
22:
23: _sysbase   = $4f2
24:
25:
26:          text
27:
28:          lea text(pc),a0
29:          bsr input          ;Steprate für LW A:
30:          sub.b #'0',d0
31:          move d0,ratea      ;und vermerken
32:          move.b #'B',drive
33:          lea text(pc),a0
34:          bsr input          ;Steprate für LW B:
35:          sub.b #'0',d0
36:          move d0,rateb      ;und vermerken
37:          lea insert(pc),a0
38:          bsr input          ;korrekte Disk rein
39:          cmp.b #$1b,d0      ;Abbruch?
40:          beq.s quit         ;ja-
41:          clr -(sp)
42:          clr -(sp)          ;Bootsektor
43:          move #1,-(sp)
44:          pea buffer
```

```
45:          move #2,-(sp)      ;Flag für Lesen
46:          move #RWABS,-(sp)
47:          trap #BIOS         ;Bootsektor lesen
48:          lea 14(sp),sp
49:          tst d0
50:          bne.s quit         ;Fehler-
51:          move #$6038,buffer ;Sprung auf Bootprg
52:          lea buffer+$38,a0  ;Beginn Prg im Boots.
53:          lea boot,a1
54:          move #stepadr-boot+1,d0 ;Länge prg -1
55: .copy:   move.b (a1)+,(a0)+ ;Bootprg kopieren
56:          dbra d0,.copy
57:          move #1,-(sp)      ;ausführb. Bootsektor
                                 erzeugen
58:          move #-1,-(sp)     ;Disktyp n. verändern
59:          pea -1             ;Seriennr n.verändern
60:          pea buffer
61:          move #PROTOBT,-(sp)
62:          trap #XBIOS
63:          lea 14(sp),sp
64:          clr -(sp)
65:          clr -(sp)          ;Bootsektor
66:          move #1,-(sp)
67:          pea buffer
68:          move #3,-(sp)      ;Flag für
                                 Schreiben
69:          move #RWABS,-(sp)
70:          trap #BIOS         ;Bootsektor schreiben
71:          lea 14(sp),sp
72: quit:    clr -(sp)
73:          trap #GEMDOS       ;das war's
74:
75: *String ausgeben (Pointer in A0), Zeichen von
     Tastatur holen
76: input:
77:          move.l a0,-(sp)    ;Pointer Stringtext
78:          move #CCONWS,-(sp)
79:          trap #GEMDOS       ;String ausgeben
80:          addq.l #6,sp
81:          move #CCONIN,-(sp)
82:          trap #GEMDOS       ;Zeichen von Tast.
83:          addq.l #2,sp
84:          rts
85:
```

→

```
 86:  *Programm für Bootsektor
 87:  boot:
 88:            bra.s act              ;Sprung auf eigentl.
 89:                                    Programm
 90:  ratea:    dc.w 0                 ;Steprate Floppy A:
 91:  rateb:    dc.w 0                 ;Steprate Floppy B:
 92:
 93:  *Es folgt das Bootprogramm.
 94:  *Die Umschaltung auf eine Bildfrequenz von 60
       Hertz in der ersten Zeile
 95:  *ist eventuell für Besitzer eines Farbmonitors
       interessant.
 96:  *Dieser Befehl kann natürlich auch weggelassen
       werden.
 97:  act:
 98:            bclr #1,$ffff820a      ;Umsch. 60 Hz
 99:            move.l _sysbase,a0     ;Pointer Systemheader
100:            move #$6ca,d0          ;Basis bei TOS 1.0
101:            cmp #$0102,2(a0)       ;TOS 1.0?
102:            bcc.s not1_0           ;nein-
103:            cmp.l #$fc0000,a0      ;altes RAMTOS?
104:            bcs.s oldtos           ;ja-
105:            move #$a08,d0          ;Basis des RAMTOS
106:            bra.s oldtos
107:  not1_0:   cmp #$0104,2(a0)       ;TOS 1.4 oder neuer?
108:            bcc.s newtos           ;ja-
109:            move #$a4e,d0          ;Basis des Blittertos
110:  oldtos:   move d0,stepadr
111:  newtos:   moveq #0,d0
112:            move ratea(pc),d1
113:            bsr.s floprate         ;Steprate Floppy A:
114:            moveq #1,d0            ;nun noch Floppy B:
115:            move rateb(pc),d1
116:  floprate:tst stepadr             ;TOS m. FLOPRATE-Fkt?
```

```
117:            beq.s setstep          ;ja-
118:            move stepadr(pc),a0
119:            asl #2,d0              ;Offset für LW
120:            move d1,(a0,d0)
121:            rts
122:  setstep:  move d1,-(sp)          ;neue Steprate
123:            move d0,-(sp)          ;Laufwerksnummer
124:            move #FLOPRATE,-(sp)
125:            trap #XBIOS            ;Steprate setzen
126:            addq.l #6,sp
127:            rts
128:
129:
130:  stepadr:  dc.w 0
131:
132:  text:     dc.b $0d,$0a,$0a
133:            dc.b "Bitte wählen Sie die Steprate für
                      Laufwerk "
134:  drive:    dc.b "A:",$0d,$0a,$0a
135:            dc.b $09,"0.   6 ms",$0d,$0a
136:            dc.b $09,"1.  12 ms",$0d,$0a
137:            dc.b $09,"2.   2 ms",$0d,$0a
138:            dc.b $09,"3.   3 ms",$0d,$0a,$00
139:
140:  insert:   dc.b $0d,$0a,$0a
141:            dc.b "Bitte die korrekte Diskette in
                      Laufwerk A: legen "
142:            dc.b "und Taste drücken!",$0d,$0a,$0a
143:            dc.b "[Abbruch mit ESC]",0
144:
145:
146:            bss
147:
148:  buffer:   ds.b 512               ;Puffer f. B-Sektor
```


Btx/Vtx-Manager

Btx/Vtx: Nase vorn

in der Welt der Telekommunikation mit dem *Btx/Vtx-Manager V3.0.*
Sie wollen Ihr Konto verwalten, Bestellungen aufgeben, eine Urlaubsreise buchen ...
Entdecken Sie jetzt die neuen komfortablen Wege, die Ihnen der *Btx/Vtx-Manager* (als intelligente Komplettlösung) mit dem Abruf aktuellster Informationen und Daten rund um die Uhr liefert.
Ausführliche Informationen erhalten Sie bei Ihrem Atari-Fachhändler oder direkt von uns.

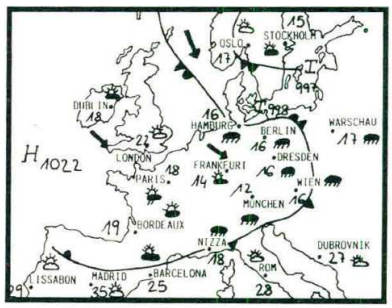
Atari ST Btx/Vtx-Manager V3.0 für 389,– DM *an Postmodem bzw.* 289,– DM *an Akustikkoppler/Hayes-Modem.* (FTZ-Zulassung beantragt). Unverbindliche Preisempfehlungen.

Drews EDV + Btx GmbH
Bergheimerstraße 134 b
D-6900 Heidelberg
Telefon (0 62 21) 2 99 00
Fax (0 62 21) 16 33 23
Btx-Nummer 0622129900
Btx-Leitseite * 2 99 00 #

Bildschirmtext

d Drews

DTP-Vorhersage



Gestern: Niederschlag von einzelnen PD-Prg. bei 1,5 Pf/KByte

Großfontlage: sonnig und heiter, leicht aufkommende Hitzestaus nach Fontniederschlägen über Calamus®.

Grafikhimmel: Durchzug von "Take off" und dadurch verstärktes auftreten hochwertiger, copyrightfreier Grafiken.

Weitere Aussichten: Nutzen Sie die günstige DTP-Lage und lassen Sie sich beraten oder fordern Sie einen Katalog an!

Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der Fa. DMC

ST PROFI-PARTNER
Mönkhofer Weg 126, 2400 Lübeck
Tel.: 0451-505367 FAX 0451505531

POL_RECH

EIN FORMEL-INTERPRETER IN C

Frank Rohfleisch

BENÖTIGT WURDE EIN FORMEL-INTERPRETER, DER SICH DURCH GROSSE FLEXIBILITÄT BZGL. UNTERSTÜTZTER FUNKTIONEN, MÖGLICHST HOHE GENAUIGKEIT UND SEHR HOHE GESCHWINDIGKEIT AUSZEICHNET. DIE ERSTEN BEIDEN BEDINGUNGEN WAREN RELATIV LEICHT ZU ERFÜLLEN. DIE FLEXIBILITÄT WURDE DURCH EINE GLOBALISIERUNG DER FUNKTIONSNAMEN ERREICHT, DIE GENAUIGKEIT DURCH DIE STANDARDFUNKTIONEN ATOF() UND ATOI().

Ein größeres Problem stellte jedoch die Geschwindigkeit dar. Hier wurde auch eine hohe Anforderung gestellt, da der Formel-Interpreter zur Berechnung von Funktionen mit bis zu zwei Veränderlichen benötigt wurde. Bei diesen Berechnungen muß eine recht große Anzahl von Werten berechnet werden, um auch ein grafisch darstellbares Ergebnis zu erhalten.

Ein bereits vorhandener Formel-Interpreter konnte diesen Anforderungen bei weitem nicht genügen. Er untersuchte den eingegebenen Formel-String bei jeder Berechnung in unveränderter Form und benötigte daher sehr viel Zeit.

Problemlösung

Zunächst ist festzustellen, daß ein Formel-String in polnischer Notation wesentlich einfacher und schneller zu interpretieren ist als einer in normaler Notation, da dort die gerade bei Interpretationen zeitaufwendigen Klammerebenen wegfallen.

Ein Formel-Interpreter für polnische Notation stellte kein Problem dar, da dieser im Prinzip bereits in "Programmieren in C" von Kernigham und Ritchie beschrieben ist. Die Eingabe in polnischer Notation ist jedoch sehr gewöhnungsbedürftig und für Ungeübte auch sehr fehlerträchtig. Es war also ein Modul zu entwickeln, das normale Formel-Strings in polnische Notation umformt.

Das Modul FUNKTRAN

Dieses Modul übersetzt einen normalen Formel-String in polnische Notation. Der Funktionsaufruf lautet: *translate_formel (char *formel_normal,char *formel_polnot)*

Der Return-Wert ist ein Fehlercode, der in der Version 1.0 folgendermaßen definiert ist:

```
0  : kein Fehler;
1  : Klammerfehler;
16 : zuviele Klammerebenen;
```

Die Übersetzung wird in mehreren getrennten Schritten durchgeführt.

Der 1.Schritt ruft die Funktion *klammer_ersatz* auf. Dort wird der Formel-String nach Klammerebenen abgesucht. Jede Klammerebene, also vom Beginn einer öffnenden bis zur zugehörigen schließenden Klammer, wird getrennt in einen Puffer gespeichert. An der Stelle dieses Teil-Strings wird im Originalstring ein Code, der die Puffernummer enthält, geschrieben. Dieser Code wird eingeleitet durch das Zeichen '#' und erhält als zweites Zeichen den Index des Puffers, in dem die Klammerebene abgespeichert ist.

Ein Beispiel: Der Formel-String *sin((x+1)*(x-1))'* wird zu 'sin #2'. In den Puffern steht dann:

```
Puffer 0 : 'x+1'
Puffer 1 : 'x-1'
Puffer 2 : '#0*#1'.
```

Als zweites werden die Funktionen ausgesondert. Auch diese Teil-Strings werden durch den o.g. Code ersetzt. Gleichzeitig wird der Funktionsaufruf mit polnischer Notation in die Puffer geschrieben. D.h. unsere Formel sieht dann so aus:

```
Formel-String: '#3'
Puffer 0 : 'x+1'
Puffer 1 : 'x-1'
Puffer 2 : '#0*#1'
Puffer 3 : '#2 sin'.
```

Das gleiche geschieht mit sämtlichen benutzten Puffern. D.h. Puffer 3 wird zu *#2 #4* und Puffer 4 zu 'sin'.

Der letzte Schritt mag hier überflüssig erscheinen, bekommt aber seinen Sinn bei umfangreicheren Formeln, wie z.B. bei

```
cos(sin((x+1)*(x-1))).
```

In den Puffern wie auch im Original-String stehen nunmehr nur noch Operationen derselben Klammerebene. Diese umzuformen mit den Funktionen *find_expo*, *find_point* und *find_line*, ist nunmehr ein Leichtes. Einzig die Prioritäten der Rechenzeichen sind noch zu beachten.

Zum Schluß wird aus den Puffern wieder die komplette Formel zusammengesetzt. Dies geschieht einfach, indem an der Stelle der Codes wieder die Pufferinhalte eingesetzt werden. Welche Rechenoperationen werden von *FUNKTRAN* unterstützt?

Zunächst natürlich sämtliche einfachen Rechenoperationen wie +, -, *, / und ^. Dazu noch die im Character-Feld *funktion* definierten Funktionen.

Auch Ausdrücke wie PI und andere Konstanten können verwendet werden. Unäre Operatoren wie (-x) oder (-1.23) werden ebenfalls richtig interpretiert, solange sie in Klammern stehen und sich nicht auf Funktionen beziehen. D.h. (-sin x) führt in der Version 1.0 zu Fehlern.

Das Modul POL_RECH

Dieses Modul stellt den eigentlichen Rechner dar. Das Prinzip dieses Rechners ist in 'Programmieren in C' von Kernigham und Ritchie ausgeführt.

Im wesentlichen arbeitet er den Formel-String von links nach rechts einfach ab. Dies ist bei der polnischen Notation ja auch der entscheidende Vorteil. Er liest einen Operator ein, entscheidet, ob dies eine Zahl oder Variable oder ein Funktionsaufruf ist, und handelt entsprechend.

D.h. er benutzt als Arbeitserleichterung einen Stack. Dort legt er 'eintreffende' Zahlen oder Variablen ab und holt welche, wenn für Funktionsaufrufe oder einfache Rechenoperationen gebraucht. Die Ergebnisse legt er einfach wieder auf den Stack. Wird ihm eine fehlerfreie Formel in polnischer Notation übergeben, liegt zum Schluß noch genau eine einzige Zahl auf dem Stack - das Endergebnis.

Dieses Modul unterstützt vernünftigerweise die gleichen Operationen wie *FUNKTRAN*. Als Konstante bzw. Variable werden in dieser Version 'Pi', '-PI', 'X' sowie 'Y' erkannt. Ein Ausbau auf mehr Funktionen, Konstanten oder Variablen stellt auch hier kein Problem dar.

Das Demoprogramm

Das Demoprogramm ist auf unserer Monatsdiskette zu finden und soll in einfacher Art die Möglichkeiten und Unmöglichkeiten der oben beschriebenen Module aufzeigen.

Nach dem Start wird die Eingabe einer Formel in ganz normaler Notation verlangt. In dieser Formel darf in diesem Fall nur eine Variable stehen, die mit *x* bezeichnet sein muß. Die Eingabe der Formel kann übrigens in Groß- oder Kleinschreibung erfolgen.

Anschließend müssen noch das Intervall für *x* definiert und die Anzahl der gewünschten Rechnungen in diesem Intervall eingegeben werden. Als Ergebnis erscheint dann, nach einer mehr oder weniger kurzen Zeit, die in polnische Notation übersetzte Formel sowie die benötigten Zeiten für Übersetzung und Rechnung. Wird die Ausgabe der Ergebnisse gewünscht, muß nur das 'J' angetippt werden, und das Gewünschte erscheint samt evtl. Fehlermeldung. Fehler werden soweit möglich abgefangen und erscheinen als Meldung bei den Rechenergebnissen. Zum Probieren und Testen eine geschickte Einrichtung.

```
 1: /*********************************************
 2:  I N C L U D E F I L E
 3:  fuer Pol_rech.C und Funktran.C
 4:  ------------------------------------------
 5:  Autor: F.Rohfleisch, Okt. 1989
 6: *********************************************/
 7: (C) MAXON Computer GmbH
 8: /*********************************************
 9: #define    FUNK_LANG_MAX           81
              /* max. Laenge des Formelstrings */
10: #define    BUFFER_MAX              81
              /* max. Pufferanzahl             */
11: #define    KLAMMER_MAX             20
              /* max. Klammerebenen            */
12: #define    STACK_MAX               20
              /* max. Stackgrösse              */
13:
14:
15: /************************** KONSTANTEN *********
16: #define    PI1   3.141592654     /* PI   */
17: #define    NPI   -3.141592654    /* -PI  */
18: #define    PI2   1.570796327     /* Pi/2 */
19:
20: /****************** Return-Werte von next_op **/
21: #define    NUMBER                 '9'
22: #define    FUNKTION               '8'
23: #define    VARIABLE               '7'
24: #define    NEG_PI                 '6'
25: #define    ENDE                   '\0'
26:
27:
28: /************************** FUNKTIONEN *********/
29: #define    SIN                    234
30: #define    COS                    229
31: #define    TAN                    227
32: #define    SQRT                   330
33: #define    EXP                    237
34: #define    LN                     154
35: #define    ABS                    214
36: #define    PI                     153
37:
38:
39: /************************** FEHLERCODES *********/
40: #define    KLAMMERFEHLER           1
41: #define    POS_UNENDLICH           2
42: #define    NEG_UNENDLICH           3
43: #define    NEG_WURZEL              4
44: #define    NEG_BASIS               5
45: #define    NEG_LOG                 6
46:
47: #define    NULL_DIVISION           9
48:
49: #define    STACK_VOLL              10
50: #define    STACK_LEER              11
51: #define    UNBEKANNTE_FUNKTION     12
52: #define    UNBEKANNTER_OPERATOR    13
53: #define    UNBEKANNTE_VARIABLE     14
54: #define    NOTAT_FEHLER            15
55: #define    KLAMMER_VOLL            16
56: #define    BUFFER_VOLL             17
```

```
 1: /*********************************************
 2: * Source-File: FUNKTRAN.C
 3: *-------------------------------------------
 4: * Funktionen : int     translate_formel (char *,
                          char *);
 5: *              int     klammer_ersatz (char *);
 6: *              int     funk_ersatz (char *);
 7: *              void    find_expo (char *);
 8: *              void    find_point (char *);
 9: *              void    find_line (char *);
10: *              void    build_formel(char *);
11: *              int     funk_comp (char *);
12: *              int     isoperator (int);
13: *              int     isstrich_op (int);
14: *              int     ispunkt_op (int);
15: *              int     isexpo_op (int);
16: *-------------------------------------------
17: * Autor       : F.ROHFLEISCH
18: * Copyright   : 1990 MAXON Computer GmbH
19: * SRC-Version: 1.0
20: * Betriebsys.: TOS
21: * Compiler    : TURBO C 1.1
22: * Beschreib. : uebersetzt Formel von          →
```

```
                    algebraische in polnische Notation
 23:  * History     : 22.10.1989
 24:  ************************************************/
 25:
 26:  #include     <string.h>
 27:  #include     <ctype.h>
 28:
 29:  #include     <pol_rech.h>
 30:
 31:  #define      NULL        0
 32:
 33:  /*#############################################
 34:   GLOBALE VARIABLE
 35:  #############################################*/
 36:
 37:  static char *funktion [] =
 38:                              {
 39:                              "SIN",
 40:                              "COS",
 41:                              "TAN",
 42:                              "SQRT",
 43:                              "EXP",
 44:                              "LN",
 45:                              "ABS",
 46:                              NULL
 47:                              };
 48:
 49:  static char buffer [BUFFER_MAX][FUNK_LANG_MAX];
 50:  static int buffer_nr = 0;
 51:
 52:  /*#############################################
 53:   FUNKTIONSPROTOTYPEN
 54:  #############################################*/
 55:
 56:  int      translate_formel (char *, char *);
 57:  int      klammer_ersatz (char *);
 58:  int      funk_ersatz (char *);
 59:  void     find_expo (char *);
 60:  void     find_point (char *);
 61:  void     find_line (char *);
 62:  void     build_formel(char *);
 63:  int      funk_comp (char *);
 64:  int      isoperator (int);
 65:  int      isstrich_op (int);
 66:  int      ispunkt_op (int);
 67:  int      isexpo_op (int);
 68:
 69:  /*
 70:  ************************************************
 71:  * Aufruf      : translate_formel(char *
                     formel_normal, char *formel_polnot);
 72:  * Eingabe     : char *formel_normal; Zeiger auf
                     Formel in algebraischer Form.
 73:  * Ausgabe     : char *formel_polnot; Zeiger auf
                     Formel in polnischer Notation.
 74:  * Return      : 0  bei fehlerfreien Umwandlung;
 75:  *               sonst: Fehlercode;
 76:  * Beschreib.  : s.o.
 77:  * History     : 11.10.1989
 78:  ************************************************
 79:  */
 80:  int translate_formel(formel_normal,formel_polnot)
 81:  char *formel_normal;
 82:  char *formel_polnot;
 83:     {
 84:     int err = 0;
 85:     int x;
 86:
 87:     strcpy(formel_polnot, formel_normal);
             /* algebraische Form sichern */
 88:     err = klammer_ersatz(formel_polnot);
             /* Klammerebenen selektieren */
 89:     if (err != 0)
 90:        {
 91:        return(err);
 92:        }
 93:     err = funk_ersatz (formel_polnot);
             /* Funktionen ersetzen       */
 94:     if (err != 0)
 95:        {
 96:        return(err);
 97:        }
 98:     find_expo(formel_polnot);
             /* '^' umwandeln             */
 99:     find_point(formel_polnot);
             /* '*' und '/' umwandeln     */
100:     find_line(formel_polnot);
```

```
             /* '+' und '-' umwandeln     */
101:     for (x = buffer_nr-1 ;x >= 0 ; x--)
102:        {
103:        err = funk_ersatz(buffer[x]);
104:        if (err != 0)
105:           {
106:           return(err);
107:           }
108:        find_expo(buffer[x]);
109:        find_point(buffer[x]);
110:        find_line(buffer[x]);
111:        }
112:     build_formel(formel_polnot);
             /* Formel wieder zusammensetzen */
113:     return(0);
114:     }
115:
116:  /*
117:  ************************************************
118:  * Aufruf      : klammer_ersatz(char*formel_polnot)
119:  * Eingabe     : char *formel_polnot; Zeiger auf
                     Formel in algeabraischer Notation.
120:  * Ausgabe     : char *formel_polnot; Zeiger auf
                     Formel in polnischer Notation.
121:  * Return      : 0: bei fehlerfreien Umwandlung;
122:  *               sonst: Fehlercode;
123:  * Beschreib.  : selektiert die Klammerebene; d.h.
                     jede Klammerebene wird in ein
124:  *               Puffer geschrieben und im
                     Original d. '#'+ ASCII-Zeichen er-
125:  *               setzt; das ASCII-Zeichen
                     errechnet sich durch Puffer#.+'0'.
126:  * History     : 11.10.1989
127:  ************************************************
128:  */
129:  klammer_ersatz(formel_polnot)
130:  char formel_polnot[];
131:     {
132:     char c;
133:     char *dest;
134:     char *source;
135:     int klammer[KLAMMER_MAX];
136:     register int j = 0;
137:     int i = 0;
138:     int k = 0;
139:
140:     for ( ; (c = formel_polnot[i]) != '\0'; i++)
141:        {
142:        if (c == '(')     /* oeffnende Klammer */
143:           {
144:           klammer[k++] = i;
145:           if (k >= KLAMMER_MAX)
146:              {
147:              return (KLAMMER_VOLL);
148:              }
149:           }
150:        else if (c == ')') /* schliessende */
151:           {
152:           dest = &(buffer[buffer_nr][0]);
153:           source = &(formel_polnot[klammer[--k]+
                        1]);
154:           strncpy(dest, source, i-klammer[k]-1);
155:           buffer[buffer_nr][i-klammer[k]+2] =
                        '\0';
156:           formel_polnot[klammer[k]]   = '#';
157:           formel_polnot[klammer[k]+1] = buffer_nr
                                + '0';
158:           for (j = klammer[k]+2; j <= i; j++)
159:              {
160:              formel_polnot[j] = ' ';
161:              }
162:           if (++buffer_nr >= BUFFER_MAX)
163:              {
164:              return(BUFFER_VOLL);
165:              }
166:           }
167:        }
168:     if (k == 0)
169:        {
170:        return (0);
171:        }
172:     else /* Klammerfehler */
173:        {
174:        return (KLAMMERFEHLER);
175:        }
176:     }
177:
```

→

```
178:  /*
179:  ************************************************
180:  * Aufruf      : funk_ersatz(char *formel)
181:  * Eingabe     : char *formel; zu bearbeitende
                      Formel.
182:  * Ausgabe     :
183:  * Return      : 0     : fehlerfrei;
184:  *               sonst: Fehlercode;
185:  * Beschreib.  : ersetzt vorkommende Funktionen
                      mitsamt ihren Argument mit
186:  *               '#'+ 'ASCII-Zeichen';
187:  *               die Funktion wird in polnischer
                      Notation in einen Puffer
188:  *               abgelegt, dessen Index sich aus
                      'ASCII-Zeichen' folgendermassen
189:  *               berechnen laesst: Index = (ASCII-
                      Code) - '0';
190:  *               das Argument wird in
                      algeb. Not. (!) abgelegt, also
191:  *               z.B. sin(x+1) wird abgelegt als
                      (x+1) sin;
192:  * History     : 22.10.1989
193:  ************************************************
194:  */
195:  funk_ersatz(formel)
196:  char *formel;
197:     {
198:     int c;
199:     long len = 0;
200:     int s;
201:     char *z;
202:     char *anfang;
203:     char *ende;
204:
205:     while ((c = *(formel)) != '\0')
206:        {
207:        if (isupper(c) != 0 && (len =
               funk_comp(formel)) != 0)
208:           {   /* Funktionsausdruck gefunden */
209:           anfang = formel; /* Anfang merken */
210:           s = 0;
211:           for (z = formel + len; *z == ' '; z++)
212:              {
213:              ;
214:              }
215:           while( (c = *(z++)) != ' ' && c != '\0'
                      && isoperator(c) == 0)
216:              { /* Zeichen nicht Blank, NULL oder
                        Rechenoperator */
217:                /* Argument in Puffer schreiben */
218:              buffer[buffer_nr][s++] = (char) c ;
219:              }
220:           buffer[buffer_nr][s++] = ' ';
221:           ende = z - 1 ;  /* Ende merken */
222:           for (z = formel; len > 0; len--)
223:              { /* Funktionsausdruck in Puffer
                        schreiben */
224:              buffer[buffer_nr][s++] = *(z++);
225:              }
226:           z = anfang; /* Anfang merken */
227:           *(z++) = '#'; /* Merker in Formel
                              uebertragen */
228:           *(z++) = (char)(buffer_nr + '0');
229:           while ((*(z++) = *(ende++)) != '\0')
230:              {
231:              ; /* Zeichen nach Funktion nach
                        vorne 'schauffeln' */
232:              }
233:           formel += 2;
234:           buffer[buffer_nr][s] = '\0';  /* Puffer
                                        abschliessen */
235:           if (++buffer_nr >= BUFFER_MAX)
236:              {
237:              return (BUFFER_VOLL);
238:              }
239:           } /* endif Funktionsausdruck gefunden */
240:        else  /* kein Funktionsausdruck gefunden */
241:           {
242:           formel++;  /* Zeichen ueberlesen */
243:           }
244:        } /* end while */
245:     return (0);
246:     }
247:
248:  /*
249:  ************************************************
250:  * Aufruf      :  find_expo(char *string);
251:  * Eingabe     :  char *string; zu untersuchender
                       String;
252:  * Ausgabe     :
253:  * Return      :
254:  * Beschreib.  :  sucht in 'string' nach '^' und
                       wandelt in polnische Notation um;
255:  *                d.h. 'a ^ b' ---> 'a b ^'.
256:  * History     :  22.10.1989
257:  ************************************************
258:  */
259:  void find_expo(string)
260:  char *string;
261:     {
262:     char *start;
263:     char hilf[FUNK_LANG_MAX];
264:     int i = 0;
265:
266:     start = string;
267:     while (*start != '\0')
268:        {
269:        if (*start == '^')
270:           {
271:           hilf[i++] = ' ';
272:           while (isoperator(*(++start)) == 0 && *
                       start != '\0')
273:              {
274:              hilf[i++] = *start;
275:              }
276:           hilf[i++] = ' ';
277:           hilf[i++] = '^';
278:           hilf[i++] = ' ';
279:           }
280:        else
281:           {
282:           hilf[i++] = *(start++);
283:           }
284:        }
285:     hilf[i] = '\0';
286:     strcpy(string,hilf);
287:     }
288:
289:  /*
290:  ************************************************
291:  * Aufruf      :  find_point(char *string);
292:  * Eingabe     :  char *string; zu untersuchender
                       String;
293:  * Ausgabe     :
294:  * Return      :
295:  * Beschreib.  :  sucht in 'string' nach '*' oder
                       '/' und wandelt in polnische
296:  *                Notation um; d.h. 'a * b' --->
                       'a b *'.
297:  * History     :  22.10.1989
298:  ************************************************
299:  */
300:  void find_point(string)
301:  char *string;
302:     {
303:     char *start;
304:     char hilf[FUNK_LANG_MAX];
305:     char op_merker;
306:     int i = 0;
307:
308:     start = string;
309:     while (*start != '\0')
310:        {
311:        if (ispunkt_op(*start))
312:           {
313:           op_merker = *start;
314:           hilf[i++] = ' ';
315:           while (ispunkt_op(*(++start)) == 0 &&
                       isstrich_op(*start) == 0 &&
                       *start != '\0')
316:              {
317:              hilf[i++] = *start;
318:              }
319:           hilf[i++] = ' ';
320:           hilf[i++] = op_merker;
321:           hilf[i++] = ' ';
322:           }
323:        else
324:           {
325:           hilf[i++] = *(start++);
326:           }
327:        }
328:     hilf[i] = '\0';                              →
329:     strcpy(string,hilf);
330:
```

```
331:     }
332:
333:  /*
334:  ************************************************
335:  * Aufruf      :  find_line(char *string);
336:  * Eingabe     :  char *string; zu untersuchender
                       String;
337:  * Ausgabe     :
338:  * Return      :
339:  * Beschreib.  :  sucht in 'string' nach '+' oder
                       '-' und wandelt in polnische
340:  *                Notation um; d.h. 'a + b' --->
                       'a b +'.
341:  * History     :  22.10.1989
342:  ************************************************
343:  */
344:  void find_line(string)
345:  char *string;
346:     {
347:     char *start;
348:     char hilf[FUNK_LANG_MAX];
349:     int  firstletter = 1;
350:     char op_merker;
351:     int i = 0;
352:
353:     start = string;
354:     while (*start != '\0')
355:        {
356:        if (firstletter == 1 && *start != ' ')
357:           {
358:           if (*start == '-' || *start == '+')
                        /* unaere Operatoren? */
359:              {     /* Dann Ruecksprung   */
360:              return;
361:              }
362:           else
363:              {
364:              firstletter = 0;
365:              }
366:           }
367:        if (isstrich_op(*start))
368:           {
369:           op_merker = *start;
370:           hilf[i++] = ' ';
371:           while (isstrich_op(*(++start)) == 0 && *
                       start != '\0')
372:              {
373:              hilf[i++] = *start;
374:              }
375:           hilf[i++] = ' ';
376:           hilf[i++] = op_merker;
377:           hilf[i++] = ' ';
378:           }
379:        else
380:           {
381:           hilf[i++] = *(start++);
382:           }
383:        }
384:     hilf[i] = '\0';
385:     strcpy(string,hilf);
386:     }
387:
388:  /*
389:  ************************************************
390:  * Aufruf      :  funk_comp (char *string);
391:  * Eingabe     :  char *string; zu untersuchender
                       String;
392:  * Ausgabe     :
393:  * Return      :  0: kein Funktionsausdruck
                          gefunden;
394:  *               >0: Laenge des gefundenen
                          Funktionsausdrucks;
395:  * Beschreib.  :  sucht einen Funktionsausdruck in
                       String, der am Anfang (!) des
396:  *                Strings stehen muss;
397:  *                gesuchte Funktionsaudruecke
                       muessen in einem Feld char
398:  *                *funktion[] definiert sein;
399:  * History     :  22.10.1989
400:  ************************************************
401:  */
402:  int funk_comp(string)
403:  char *string;
404:     {
405:     register int i;
406:     int len = 0;
407:
```

```
408:     for ( i = 0; funktion[i] != NULL; i++) /*Ende
                        des Funktionsfeldes erreicht*/
409:        {
410:        if (strncmp(funktion[i],string,
                strlen(funktion[i])) == 0)
411:           {   /* Funktion gefunden */
412:           len = (int)strlen(funktion[i]);
413:           return (len);  /* Laenge Ausdruck */
414:           }
415:        }
416:     return (0);
417:     }
418:
419:  /*
420:  ************************************************
421:  * Aufruf      :  build_formel(char *string);
422:  * Eingabe     :  char *string;
                       zusammenzusetzender String;
423:  * Return      :
424:  * Beschreib.  :  setzt die Formel aus den
                       vers. Puffern wieder zusammen;
425:  * History     :  22.10.1989
426:  ************************************************
427:  */
428:  void build_formel(formel_polnot)
429:  char *formel_polnot;
430:     {
431:     char hilf[FUNK_LANG_MAX];
432:     char *merker;
433:     int i = 0;
434:     int j;
435:     int x;
436:
437:     merker = formel_polnot;
438:     while (*formel_polnot != '\0')
439:        {
440:        if (*formel_polnot == '#')
               /* Pufferzeichen gefunden */
441:           {
442:           j = 0;
443:           x = (int)(*(++formel_polnot)-'0');
444:           build_formel(buffer[x]);
               /* rekursiver(!) Aufruf */
445:           while(buffer[x][j] != '\0')
446:              {
447:              if (buffer[x][j] == ' ')
                  /* Leerzeichen gefunden?    */
448:                 { /* Dann eins einfuegen      */
449:                 hilf[i++] = ' ';
                     /* und restliche ueberlesen */
450:                 while(buffer[x][++j] == ' ' &&
                          buffer[x][j] != '\0')
451:                    {
452:                    ;
453:                    }
454:                 }
455:              else
456:                 {
457:                 hilf[i++] = buffer[x][j++];
458:                 }
459:              }
460:           formel_polnot++;
461:           }
462:        else    /* normales Zeichen */
463:           {
464:           if (*formel_polnot == ' ')
465:              {
466:              hilf[i++] = ' ';
467:              while(*(++formel_polnot) == ' ' && *
                       formel_polnot != '\0')
468:                 {
469:                 ;
470:                 }
471:              }
472:           else
473:              {
474:              hilf[i++] = *(formel_polnot++);
475:              }
476:           }
477:        }
478:     hilf[i] = '\0';
479:     strcpy(merker,hilf);
480:     }
481:
482:  /*
483:  ************************************************
484:  * Aufrufe     :  int isoperator(int);
```

→

```
485:  *                int isstrich_op(int);
486:  *                int ispunkt_op(int);
487:  *                int isexpo_op(int);
488:  * Eingabe     :  int zeichen; zu untersuchendes
                       Zeichen;
489:  * Ausgabe     :
490:  * Return      :  0: kein ensprechendes Zeichen;
491:  *                1: entsprechendes Zeichen;
492:  * Beschreib.  :  isoperator    : untersucht
                       ob es '+','-','*','/','^' ist.
493:  *                isstrich_op   : untersucht
                       Zeichen, ob es '+','-' ist.
494:  *                ispunkt_op    : untersucht
                       Zeichen, ob es '*','/' ist.
495:  *                isexpo_op     : untersucht
                       Zeichen, ob es '^' ist.
496:  * History     :  22.10.1989
497:  ************************************************
498:  */
499:  isoperator(c)
500:  int c;
501:     {
502:     if (isstrich_op(c) || ispunkt_op(c) ||
             isexpo_op(c))
503:        {
504:        return (1);
505:        }
506:     else
507:        {
508:        return (0);
509:        }
510:     }
511:
512:
513:  ispunkt_op(c)
514:  int c;
515:     {
516:     if (c == '*' || c == '/')
517:        {
518:        return (1);
519:        }
520:     else
521:        {
522:        return (0);
523:        }
524:     }
525:
526:  isstrich_op(c)
527:  int c;
528:     {
529:     if (c == '+' || c == '-')
530:        {
531:        return (1);
532:        }
533:     else
534:        {
535:        return (0);
536:        }
537:     }
538:
539:  isexpo_op(c)
540:  int c;
541:     {
542:     if (c == '^')
543:        {
544:        return (1);
545:        }
546:     else
547:        {
548:        return (0);
549:        }
550:     }
```

```
 1:  /************************************************
 2:  * Source-File: POL_RECH.C
 3:  *-----------------------------------------------
 4:  * Autor       : F.ROHFLEISCH  (C) MAXON Computer
 5:  *-----------------------------------------------
 6:  * Funktionen : double     pol_rech (char *,
                    double x1, double x2, int *);
 7:  *               int       next_op (char **,char*)
 8:  *               double    get_stack (int *);
 9:  *               int       put_stack (int *,
                               double);
10:  *-----------------------------------------------
11:  * SRC-Version: 1.0
```

```
12:  * Betriebsys.: TOS
13:  * Compiler   : TURBO C 1.1
14:  *-----------------------------------------------
15:  * Beschreib. : Das Modul berechnet den Wert
                    einer in polnischer
16:  *               Notation uebergebenen Formel.
17:  *               Dabei koennen auch 2 Variable
                    uebergeben werden, die
18:  *               in der Formel fuer 'X' bzw. 'Y'
                    verwendet werden.
19:  *               Die uebergebene Formel darf nur
                    Grossbuchstaben enthalten.
20:  * History    : 10.10.1989
21:  ************************************************/
22:
23:
24:  #include   <math.h>
25:  #include   <ctype.h>
26:  #include   <string.h>
27:
28:  #include   <pol_rech.h>
29:
30:  /*
31:  ************************************************
32:  Funktionsprototypen
33:  ************************************************
34:  */
35:
36:  double          pol_rech (char *, double x1,
                    double x2, int *);
37:  int             next_op (char **, char *);
38:  double          get_stack (int *);
39:  int             put_stack (int *, double);
40:
41:  /*
42:  ************************************************
43:  * globale Variable
44:  ************************************************
45:  */
46:
47:  int        stack_nr;  /* zaehlt die
                            auf Stack abgelegten,
48:                         Elemente.        */
49:  double     stack[STACK_MAX];    /* Stack */
50:
51:
52:
53:  /*
54:  ************************************************
55:  * Aufruf      : pol_rech (char *formel, double x,
                     double y, int fehler)
56:  * Eingabe     : char *formel; Formel in
                              polnischer Notation.
57:  *               double x1,x2;   Variable.
58:  * Ausgabe     : int fehler;   Fehlercode
                          (definiert in pol_rech.h).
59:  * Return      : double y;     Formel-Ergebnis.
60:  * Beschreibung: s.o.
61:  * History     : 10.10.1989
62:  ************************************************
63:  */
64:  double pol_rech(formel,x1,x2,fehler)
65:  char *formel;
66:  double x1;
67:  double x2;
68:  int *fehler;
69:     {
70:     char operator[25];
71:     double op1, op2, temp;
72:     int code;
73:     register int i;
74:
75:     stack_nr = 0;
76:     *fehler = 0;
77:     while((code = next_op(&formel, operator)) !=
             ENDE)
78:        {
79:        if (*fehler > 0)
80:           {
81:           return (0);
82:           }
83:        switch (code)
84:           {
85:           case NUMBER:
86:                 put_stack(fehler,atof(operator));
87:                 break;
88:           case '+':                              →
```

```
 89:                 put_stack (fehler,
                                get_stack(fehler) +
                                get_stack(fehler));
 90:                 break;
 91:           case '-':
 92:                 op2 = get_stack(fehler);
 93:                 put_stack (fehler,
                           get_stack(fehler) - op2);
 94:                 break;
 95:           case '*':
 96:                 put_stack (fehler,
                                get_stack(fehler) *
                                get_stack(fehler));
 97:                 break;
 98:           case '/':
 99:                 op2 = get_stack(fehler);
100:                 if (op2 != 0)
101:                    {
102:                    put_stack (fehler,
                                get_stack(fehler) /
                                op2);
103:                    }
104:                 else
105:                    {
106:                    *fehler = NULL_DIVISION;
107:                    }
108:                 break;
109:           case ('^'): /* Exponent */
110:                 op2 = get_stack(fehler);
111:                 op1 = get_stack(fehler);
112:                 if (op1 > 0 && *fehler == 0)
113:                    {
114:                    put_stack(fehler,exp(op2 *
                                log(op1)));
115:                    }
116:                 else if (op1 == 0 && *fehler == 0)
117:                    {
118:                    if (op2 == 0)
119:                       {
120:                       put_stack(fehler,1);
121:                       }
122:                    else
123:                       {
124:                       put_stack(fehler,0);
125:                       }
126:                    }
127:                 else
128:                    {
129:                    put_stack(fehler,0);
130:                    *fehler = NEG_BASIS;
131:                    }
132:                 break;
133:           case NEG_PI:
134:                 put_stack(fehler,NPI);
135:                 break;
136:           case VARIABLE:
137:                 switch (operator[0])
138:                    {
139:                    case 'X':      /* Variable x */
140:                          put_stack(fehler,x1);
141:                          break;
142:                    case 'Y':      /* Variable y */
143:                          put_stack(fehler,x2);
144:                          break;
145:                    case '-':    /* negative Var */
146:                          if (operator[1] == 'X')
147:                             {
148:                             put_stack(fehler, x1*
                                      (-1));
149:                             }
150:                          else
151:                             {
152:                             put_stack(fehler, x2 *
                                      (-1));
153:                             }
154:                          break;
155:                    default:
156:                          *fehler =
                               UNBEKANNTE_VARIABLE;
157:                          break;
158:                    }
159:                 break;
160:           case FUNKTION:
161:                 for (code = 0, i = 0; operator[i]
                          != ENDE; i++)
162:                    {
163:                    code += operator[i];
164:                    }
165:                 switch (code)
166:                    {
167:                    case SIN:
168:                          put_stack(fehler,
                               sin(get_stack(fehler)));
169:                          break;
170:                    case COS:
171:                          put_stack(fehler,
                               cos(get_stack(fehler)));
172:                          break;
173:                    case TAN:
174:                          op1 = get_stack(fehler);
175:                          temp = (op1 - PI2) / PI;
176:                          (temp > 0) ? (temp -=
                                (int)(temp+0.5)) :
177:                                (temp -=
                                (int)(temp-0.5)) ;
178:                          if (fabs(temp) > 1E-08)
179:                             {
180:                             put_stack(fehler,
                                      tan(op1));
181:                             }
182:                          else if (temp > 0)
183:                             {
184:                             *fehler =
                                      NEG_UNENDLICH;
185:                             put_stack(fehler,(-1E+
                                      4932));
186:                             }
187:                          else
188:                             {
189:                             *fehler =
                                      POS_UNENDLICH;
190:                             put_stack(fehler,1E+
                                      4932);
191:                             }
192:                          break;
193:                    case SQRT:
194:                          op1 = get_stack(fehler);
195:                          if (op1 >= 0.0 && *
                               fehler == 0)
196:                             {
197:                             put_stack(fehler,
                                      (sqrt(op1)));
198:                             }
199:                          else
200:                             {
201:                             *fehler = NEG_WURZEL;
202:                             }
203:                          break;
204:                    case EXP:
205:                          {
206:                          put_stack(fehler,
                               exp(get_stack(fehler)));
207:                          break;
208:                          }
209:                    case LN:
210:                          {
211:                          op1 = get_stack(fehler);
212:                          if (op1 > 0)
213:                             {
214:                             put_stack(fehler,
                                      log(op1));
215:                             }
216:                          else
217:                             {
218:                             put_stack(fehler,0);
219:                             *fehler = NEG_LOG;
220:                             }
221:                          break;
222:                          }
223:                    case ABS:
224:                          {
225:                          put_stack(fehler,
                               fabs(get_stack(fehler)));
226:                          break;
227:                          }
228:                    case PI:
229:                          put_stack(fehler,PI1);
230:                          break;
231:                    default:
232:                          *fehler =
                                UNBEKANNTE_FUNKTION;
233:                          break;
234:                    }
235:                 break;
```

→

```
236:            default:
237:                  *fehler = UNBEKANNTER_OPERATOR;
238:                  break;
239:            }
240:         }
241:      if (*fehler == 0)
242:         {
243:         if (stack_nr != 1)
244:            {
245:            *fehler = NOTAT_FEHLER;
246:            return (0);
247:            }
248:         else
249:            {
250:            return (stack[0]);
251:            }
252:         }
253:      else
254:         {
255:         return (0);
256:         }
257:      }
258:
259:   /*
260:   ************************************************
261:   * Aufruf       : next_op(char **, char *)
262:   * Eingabe      : char **formel;  Zeiger auf
                       aktuelle Position in Formel.
263:   *                char *operator; String mit ggf.
                        numerischen Ausdruck.
264:   * Return       : int; ENDE falls String-Ende,
265:   *                NUMBER falls nummerischer
                       Ausdruck,
266:   *                FUNKTION falls Funktion,
267:   *                sonst eingelesenes Zeichen.
268:   * Beschreibung: Die Funktion sucht in einem
                       Formelstring den naechsten
269:   *                Operator, und gibt ihn in der
                       Variablen 'operator' zurueck,
270:   *                wenn es eine Zahl oder Funktion
                       ist, bzw. liefert Rechen-
271:   *                anweisungen als Returnwert zurück
272:   * History      : 10.10.1989
273:   ************************************************
274:   */
275:   next_op (formel, operator)
276:   char **formel;
277:   char *operator;
278:      {
279:      int c;
280:
281:      /* Tabulatoren, Line Feeds und Blanks
           ueberlesen */
282:      while ((c = *((*formel)++)) == '\t' || c == '
              ' || c == '\n')
283:         {
284:         ;
285:         }
286:      if (c == '\0') /* Stringende erreicht */
287:         {
288:         return(ENDE); /* Endemerker zurueckgeben */
289:         }
290:      /* Zeichen ist kein '.', kein '-' und keine
           Zahl */
291:      if (c != '-' && c != '.' && (c < '0' || c
           >'9'))
292:         {
293:         if (isupper(c) == 0) /* Zeichen ist kein
                                    Grossbuchstabe */
294:            {
295:            return(c); /* Rechenoperator
                             zurueckgeben */
296:            }
297:         else
298:            {
299:            *(operator++) = c; /* Zeichen sichern */
300:            /* naechstes Zeichen ist Blank, NULL
                  oder Tabulator */
301:            if ((c = *((*formel)++)) == ' ' || c ==
                    '\0' || c == '\t')
302:               {
303:               (*formel)--;
304:               *operator = '\0';
305:               return(VARIABLE);
306:               }
307:            *(operator++) = c; /* Zeichen sichern */
308:            /* naechstes Zeichen ist kein Blank,
                  kein NULL oder kein Tab.*/
309:            while ((c = *((*formel)++)) != ' ' && c
                       != '\0' && c != '\t')
310:               {
311:               *(operator++) = c; /* Zeichen
                                        sichern */
312:               }
313:            (*formel)--;
314:            *operator = '\0'; /* String
                                    abschliessen */
315:            return(FUNKTION); /* Funktionmerker
                                    zurueckgeben */
316:            }
317:         }
318:      *(operator++) = c; /* Zeichen sichern */
319:      if ((c = *((*formel)++)) == ' ' || c == '\0'
              || c == '\t' || isupper(c))
320:         { /* Naechstes Zeichen ist Blank, NULL
                 oder Tabulator, bzw. Grossbuchst */
321:         if (*(operator-1) == '-')
322:            { /* letztes Zeichen ist '-' */
323:            if (c == 'X' || c == 'Y')
324:               {
325:               *(operator++) = c;
326:               *operator = '\0';
327:               return (VARIABLE);
328:               }
329:            else if (strncmp((*formel-1),"PI",2) ==
                        0)
330:               {
331:               (*formel)++;
332:               return(NEG_PI);
333:               }
334:            else
335:               {
336:               (*formel)--;
337:               return(*(operator-1));   /* Minus-
                                              Operator zurueckgeben */
338:               }
339:            }
340:         else
341:            {
342:            (*formel)--;
343:            *operator = '\0'; /* String
                                    abschliessen */
344:            return (NUMBER);  /* Zahl-Merker
                                    zurueckgeben */
345:            }
346:         }
347:      *(operator++) = c;
348:      /* naechstes Zeichen kein Blank, kein Line
           Feed oder '\0' */
349:      while ((c = *((*formel)++)) != ' ' && c !=
                '\n' && c != '\0')
350:         {
351:         *(operator++) = c; /* Zeichen sichern */
352:         }
353:      (*formel)--;
354:      *operator = '\0'; /* String abschliessen */
355:      return (NUMBER);  /* Zahl-Merker zurück */
356:      }
357:
358:   /*
359:   ************************************************
360:   * Aufruf       : put_stack(int, double);
361:   * Eingabe      : double x;   Wird auf den Stack
                       gelegt.
362:   * Ausgabe      : int fehler; Fehlercode.
363:   * Beschreibung: Die Funktion legt eine Zahl auf
                       den Stack und erhoeht dabei
364:   *                den Stackzaehler.
365:   * History      : 10.10.1989
366:   ************************************************
367:   */
368:   put_stack(fehler,x)
369:   int *fehler;
370:   double x;
371:      {
372:      if (stack_nr < STACK_MAX)
373:         {
374:         stack[stack_nr] = x;
375:         stack_nr++;
376:         }
377:      else
378:         {
379:         *fehler = STACK_VOLL;
380:         return(0);
```

→

```
381:        }
382:      return(0);
383:      }
384:
385:   /*
386:   ************************************************
387:   * Aufruf       : get_stack (int *fehler);
388:   * Eingabe      :
389:   * Ausgabe      : int *fehler;   Fehlercode.
390:   * Return       : double zahl; Vom Stack geholte
                        double-Zahl.
391:   * Beschreibung: Die Funktion holt die zuoberst
                        liegende Zahl vom Stack und
392:   *                dekrementiert dabei den
                        Stackzaehler.
393:   * History      : 10.10.1989
```

```
394:   ************************************************
395:   */
396:   double get_stack(fehler)
397:   int *fehler;
398:      {
399:      if (stack_nr > 0)
400:         {
401:         return(stack[--stack_nr]);
402:         }
403:      else
404:         {
405:         *fehler = STACK_LEER;
406:         return(0);
407:         }
408:      }
```


Vortex Datajet Festplatten ab	DM	1099,00
GFA-Basic EWS V3.5 dt. (Interpr,+ Comp.)	DM	229,00
That's Write Profi dt. – Textverarbeitung	DM	289,00
SPC-Modula II V1.42 (2.0)	DM	329,00
Turbo-C mit Ass. + Sourcedebugger V2.0 dt.	DM	349,00
Signum II deutsch	DM	a.A.
That's Address dt. – Adressenverwaltung	DM	179,00
Turbo ST-Software Blitter dt. V1.8	DM	79,00
AT-Speed MS-DOS-Emulator	DM	429,00
BTX-Manager V3.02 dt. / an DBT03	DM	299,00
N-N-Disk 3,5-Z DD.....DM 1,29 Psion Chess	DM	59,95
LDW Power Calc dt.....DM 209,00 Cyber Paint 2	DM	109,00
Armstrad 24-Nadeldrucker LQ 3500 di dt.	DM	499,00
Interlink ST – DFÜ-Programm dt.		a.A.

Kostenlose Prospekte, auch für Amiga und IBM von

CWTG Joachim Tiede
Bergstraße 13 • 7109 Roigheim
Tel./BTX 0 62 98/30 98 von 17–19 Uhr

MEGA 2→MEGA 4 DM 428.--
1040 STE auf 2/2.5 MB DM 298,--
1040 STE auf 4 MB DM 548,--
Wir nehmen Ihre alten Simm-Module in Zahlung!
Aufrüstungen 260/520/1040/MEGA 1 auf 2 - 5 MB ab 348,--
MEGA-CLOCK kompatibel zur MEGA-ST-Uhr 99,--

Die TT-Ecke:
z.B. Festplatten einbaufertig
84 MB 24 ms 898,--
111 MB 15 ms 1498,--
größere Kapazitäten lieferbar

Gengtec
Teichstr. 20 4020 Mettmann
Tel. 02104 / 22712

Public-Domain Pakete
THE BETTER BIT

Veni, vidi, vici...

Auch im Oktober präsentieren wir Ihnen auf unseren "göttlichen" PD - Paketen nur das Beste und Neueste aus den PD-Serien auf fünf 2DD Disketten als überzeugend preiswertes Komplettpaket. Alles natürlich wie immer getestet und virenfrei. Bestellen Sie Ihr Paket einfach beim "Better Bit" Partner Ihrer Wahl für 30.- inkl. Porto und Verpackung (NN plus 4 DM).

Ausgabe 10 / 90 enthält:

CACHE, den ST Beschleuniger; eine neue *RAMDISK*; *FILEDUP*, das Filekopierprogramm; *MINI-LIST*, ein Hilfsprogramm für ASCII Texte, *FACES Revenge*, eine Boulder Dash Variante (f,s/w); *KNIFFEL*, der Name sagt's wohl aus, *SUPER GRIPS*, das Denkspiel, *BLÖCKE*, eine 3D Tetris Variante (f); *LUNACY* nochmal Tetris in Farbe; *VIDEO*, eine bequeme Videoverwaltung(s/w); *TRANSMITTER GMBH*, ein Weltraumhandelsspiel (f); *QUARTET*, eine tolle Sounddemo; *BUTTERFLY ARTIST* und *ZEICHENPALETTE*, zwei neue Zeichenprogramme (s/w); *HD WAIT* ermöglicht es endlich, Festplatte und Rechner zugleich anzuschalten; *CHICAGO*, ein neues Spielchen (s/w); *CASSETTE* bedruckt Ihre Musikkassettenlabels (s/w); *BILDBANK* verwaltet Ihre Bilder auf dem ST im IMG, NEO und ART Format; ***und noch ein paar "Schmankerln"*** mehr, die hier nicht verraten werden.

Alle Programme getestet und 100% virenfrei!

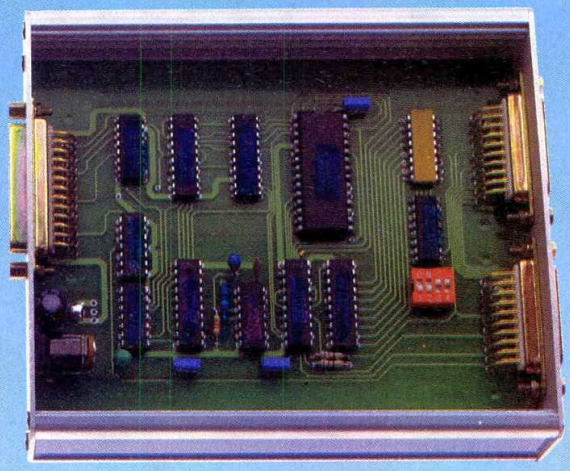
Ihre konsequent preiswerten "The Better Bit" Partner:

PD Software	Andreas Mielke	Boarsoft	SAM Computer	Computer Service Kohler
Uwe Rese	EDV Software und mehr	Josef Eberle	Udo Bergmann GbR	Don–Carlos–Str. 33B
Beethovenstr. 8	Vinnhorster Weg 35	Hagsfelder Allee 5d	Langestr. 78	7000 Stuttgart 80
3208 Giesen 2	3000 Hannover 21	7500 Karlsruhe 1	4620 Castrop–Rauxel	Tel. 07 11 / 67 87 392
Tel. 05 066 / 6 21 34	Tel. 05 11 / 75 91 56	Tel. 07 21 / 69 74 83	Tel. 0 23 05 / 8 54 07	

P.S. Natürlich haben wir noch viel mehr PD genauso günstig im Angebot! Unsere Gesamtkataloge erhalten Sie auch allein gegen 3.– in Marken oder Bar. Über Anfragen von anderen, genauso konsequent preiswerten PD Händlern freuen wir uns immer.

EINS für alle . . .





Scanface

Das UNIVERSALINTERFACE für Panasonic-Scanner am ATARI ST (inkl. Scansoft)

Unterstützt alle 3 Panasonic-Scanner.
Automatische Scanner-Erkennung

Überzeugend: DIE HARDWARE

Unterstützt alle 3 Panasonic Scanner

Modelle: FX-RS505 (max. 400 dpi, Pseudograustufen durch Ditherverfahren)
FX-RS506 (max. 400 dpi, 16 echte Graustufen)
FX-RS307 (max. 600 dpi, 256 echte Graustufen)

Scannen und Speichern aller gängigen Bildformate möglich:

IMG	(GEM-Image Format, für z.B. Calamus usw.)
TIF	(Standard-TIFF Format = ermöglicht Datenaustausch mit IBM-kompatiblen PC's)
IFF	(Amiga-Standard Format)
BLD	(Megapaint Format)
PIC, PAC	(Stad Format)
PI3	(Degas Format)
IMC	(Signum u. Creator Format)

Druckertreiber:
Für folgende Drucker sind entsprechende Treiber vorhanden:
HP-Laserjet kompatible
Canon Laserdrucker
ATARI Laserdrucker
NEC P6 und kompatible 24-Nadeldrucker
EPSON kompatible 9-Nadeldrucker

Begeisternd: DIE SOFTWARE

- Arbeitet mit allen gängigen Festplatten zusammen: z.B. ATARI Megafile 30/60/4, VORTEX 20/30/60
- Scannen von Schwarz-Weiß und Graubildern
- Mehrere Bilder in versch. Fenstern gleichzeitig bearbeiten
- Schnelles Scrollen durch die Bilder
- Maßangaben alternativ in Pixel, cm oder Zoll
- Kopieren, Verkleinern, Vergrößern von Bildteilen möglich, aber zwischen verschiedenen Bildern (bei echten Graubildern ohne Qualitätsverlust)
- Wandlung von Schwarz-Weiß nach Graubild und umgekehrt.
- Verbesserte Bildausgabe durch Laserwert, d.h. der Laser kann beeinflußt werden, den Hintergrund heller oder dunkler zu machen (nur bei Panasonic Laserdruckern)
- Auslagerung von zu großen Graubildern auf die Festplatte
- Nachbearbeitungen von allen Bildern mit dem Editor möglich, d.h. Pixel (einzelne Bildpunkte) können gesetzt und gelöscht werden
- Lupenfunktion = 4-fache Vergrößerung, dadurch einfache Nachbearbeitung
- Ausschnitte löschen oder kopieren, d.h. es kann aus mehreren einzelnen Bildern ein neues Bild erstellt werden.
- Grauwertscala (Histogramm), d.h. anhand der Grauwertscala ist zu erkennen, in welchem Grauwertbereich man sich befindet.
- Lineare Solarisation, d.h. Helligkeit (Kontrast) können verändert werden.
- Aquidensiten, d.h. die Anzahl der Graustufen kann verringert werden (Konturenverbesserung).
- Deutsches Handbuch

Überragend: DAS BESONDERE

1. Das Zusammenarbeiten mit allen gängigen Festplatten
2. ***Scanface*** ermöglicht Bildbearbeitung und Ausgabe schon mit kleinem Rechnerspeicher (520 ST). Bereits beim 520 ST kann der ATARI-Laserdrucker eingesetzt werden.
3. Aufgrund der guten und strukturierten Programmierung der Software sind folgende weitere besonderen Vorteile gegeben:
   — Software benötigt kaum Arbeitsspeicher
   — ATARI-Laserdrucker benötigt keinen eigenen Druckerpuffer
   — Extrem schnelle Umrechnung von Bildern von **Schwarz-Weiß nach Grau** oder von **Grau nach Schwarz-Weiß**
   — Unterschiedlichste Rasterverfahren möglich
   z.B. ● Floyd-Steinberg ● Dither ● 5 direkt anwählbare Raster (auch bei Panasonic FX-RS 505 zu benutzen)
4. Automatische Erkennung des installierten Scanner-Modells
5. Konsequentes Ausnutzen der Scanner-Möglichkeiten.

bei Ihrem Fachhändler oder beim Heim-Verlag

BESTELLCOUPON

_____ ***Scanface*** Universalinterface
für Panasonic-Scanner am ATARI ST à
(Unverbindlich empfohlener Verkaufspreis) 898,– DM

Versandkosten 6,– DM

Gesamtpreis 904,– DM

Zahlung ☐ per Scheck ☐ per Nachnahme
unabhängig von der bestellten Stückzahl

Name: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

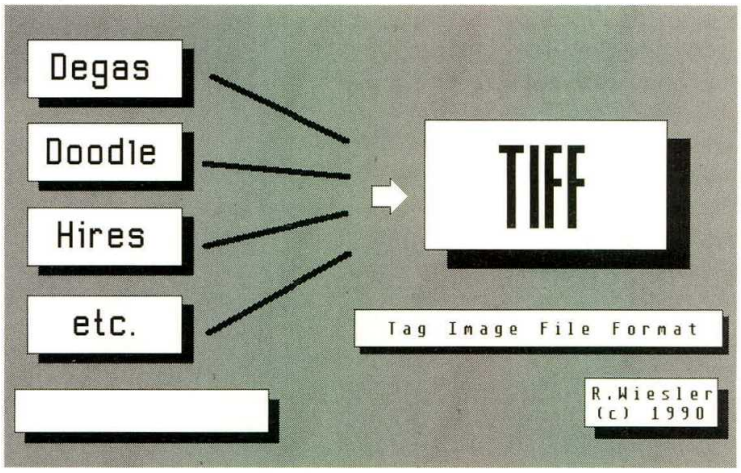
Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

Internationaler Vertrieb:
Compo Software GmbH
Tel.: 0 65 51 / 62 66

Schweiz
Data Trade AG
Landstr. 1
CH - 5415 Rieden - Baden

Von ST- zu TIFF-Grafiken

Bildbrücke zu PC und Mac



Am ATARI gibt es eine Unzahl von Grafikformaten, die zum Teil den Anspruch auf einen Standard erheben. Ein Format, das wirklich Standard ist, ist am ATARI kaum vertreten, das Tag Image File Format, kurz TIFF.

Auf MS-DOS Computern und Macs ist das TIFF ein weitverbreiteter Standard, der besonders durch seine Flexibilität besticht. Angeregt von einem Freund, der Bilder von einem Digitizer mit einem Programm unter dem Mac-Emulator 'Spectre' (pardon, alternatives Betriebssystem) bearbeiten wollte, kam ich dazu, mich mit dem Tag Image File Format zu beschäftigen. Durch einen Artikel in [1] angespornt, versuchte ich ein Programm zu entwickeln, das verschiedene Grafikformate in das TIFF konvertiert.

Zur Zeit verarbeitet das Programm Degas-Bilder (alle drei Auflösungen), Neochrome-Bilder, Screen-Format, ein Monochromformat mit 640*800 Pixel Auflösung (hab' ich auf einer Bilderdiskette gefunden, weiß aber nicht, welches Programm es schreibt), das Bildformat aus [2] vom Easytizer und alle Hires-Formate vom Protizer von Print Technik

Prinzipielles

Das TIFF beschreibt mittels verschiedener Befehle das Aussehen, die Größe und Auflösung des Bildes. Es besteht im Prinzip aus vier Teilen, dem Header, den Befehlen, eventuell einer Wertetabelle und den Bilddaten. Bis auf den Header, der logischerweise am Anfang steht, können diese Teile unterschiedlich verteilt sein. Bei meinem Programm sind sie in dieser Reihenfolge angeordnet:

Der Header

Er besteht aus 8 Bytes und beginnt entweder mit $4D$4D (=MM) auf Rechnern mit Motorola-Prozessor oder mit $49$49 (=II) für solche mit Intel-Prozessoren. Das Programm schreibt natürlich "MM", man ist ja schließlich Patriot. Damit wird auch festgelegt, ob das MSB (Motorola) oder das LSB zuerst abgelegt ist. Die nächsten beiden Bytes geben die Versionsnummer wieder, in unseren Fall $002A (entspricht 1988; Draft 2). Die folgenden 4 Bytes (=Langwort) geben die absolute Adresse innerhalb des Files an, wo die TIFF-Befehle beginnen. Eigentlich beginnen sie erst zwei Bytes danach, denn das erste Wort gibt die Anzahl der Einträge an.

Die Befehle

In unserem Fall wären das 19 Einträge. In Tabelle 1 sind einige Befehle und ihre Struktur aufgelistet. Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für weitere Information ist die Originalspezifikation von Aldus und Microsoft [3] zu empfehlen. Ein Steuerbefehl besteht aus 12 Bytes und hat folgende Struktur:

Byte 0 und 1 sind ein Wort, das den Befehl beschreibt.

Byte 2 und 3 erklären den Datentyp.

Hier bedeutet:

1 = Byte
2 = ASCII-String (mit $00 abgeschlossen)
3 = Short (16 Bit)
4 = Long (32 Bit)
5 = Real (64 Bit)

Die Bytes 4 bis 7 bezeichnen ein Langwort, das die Anzahl der Werte bestimmt. In den Bytes 8 bis 11 steht entweder der Wert des Befehles oder die absolute Adresse der Daten im File. Bei 'Byte' wird nur das Byte 8, bei 'Short' die Bytes 8 und 9 ausgewertet.

Anhand des Konvertierungsprogrammes möchte ich nun versuchen, das System zu erklären. Der erste Befehl meines File-Formates ist $00FD (TiffClass) und spezifiziert das Bild als Graustufenbild (Schwarzweißbilder sind auch welche, nur mit 2 Graustufen). Das 2. Wort bedeutet, daß der Wert eine 16 Bit-Zahl ist ($0003), das folgende Langwort ($00000001) nennt die Anzahl der Daten und danach steht der Wert, in diesem Fall eine 16 Bit-Zahl mit dem Inhalt $02. Der zweite und dritte Befehl ($FE SubFileTyp / $FF OldSubFileTyp) erklären, daß das Bild vollständig und nicht reduziert ist. Die Befehle $100 (ImageWidth) und $101 (ImageLength) geben die Größe des Bildes in Pixeln wieder und werden entsprechend des Ausgangsbildes gesetzt. Eben-

falls entsprechend des zu wandelnden Bildes wird im Befehl $102 (BitsPerSample) die Anzahl der Bits pro Pixel bestimmt. Hier bedeutet zum Beispiel der Wert 4, daß 4 Bits pro Pixel verwendet wurden, das sind 2^4 = 16 Graustufen.

Der folgende Befehl $103 (Compression) sagt durch den Wert 1 aus, daß das Bild nicht komprimiert, aber so dicht wie möglich gepackt ist, d.h. bei 256 Graustufen enthält ein Byte ein Pixel, bei 16 Graustufen sind es pro Byte 2 Pixel, bei 4 Graustufen 4 Pixel und so weiter. Der achte Befehl $106 (PhotometricInterpretation) mit seinem Wert 1 bestimmt, daß der Wert 0 schwarz und der max. Wert weiß bedeutet. Würde man hier den Wert 0 verwenden, wären die Bilder invertiert (oder richtig, wie man's nimmt).

Der Befehl $107 (Threshholding) setzt den Standardwert, eine 2 oder 3 im Wert ergibt gelegentlich Probleme, seine genaue Bedeutung ist mir leider nicht ganz klar. Wenn man ihn wegläßt, können manche Programme die Bilder nicht lesen (??). Die Befehle CellWidth ($108) und CellLength ($109) geben an, wie groß ein Pixel ist (ist in diesem Fall ein Pixel groß). Der Befehl $111 (StripOffsets) gibt die absolute Adresse der Bilddaten an. Die Bilddaten beginnen in unserem Beispiel mit dem $F2-ten Byte im File (ab Beginn, nicht ab Befehl!).

Als nächstes der Befehl Orientation ($112). Er nennt uns die Lage des ersten Pixels (links oben) und die Richtung der nachfolgenden (zeilenweise).

Die nächsten 4 Befehle sind eigentlich nicht unbedingt notwendig, da sie nur die Standardwerte setzen. Weil jedoch auch einige Mac-Programme sie schreiben, habe ich sie sicherheitshalber ebenfalls aufgenommen. Kurz zur Bedeutung: SamplesPerPixel ($115) beschreibt, wieviele Werte ein Pixel beschreiben (leider weiß ich keine Anwendung, wo zwei oder mehr Werte ein Pixel beschreiben).

Der Befehl $116 (RowsPerStrip) mit dem Wert $FFFF bedeutet, daß das Bild als Gesamtes vorliegt und nicht in Streifen geteilt wurde. MinSampleValue ($118) gibt den kleinsten Wert, MaxSampleValue ($119) den größten Wert an, der pro Bildpunkt vorkommen kann [0/1 bei monochromen Bildern, 0/255 bei Bildern mit 8 Bits pro Pixel (=2^8 -1)].

Darauf folgt der Befehl PlanarConfiguration ($11C). Er beschreibt, daß das Bild aus nur einer Bildebene besteht.

Der letzte Befehl $135 (ScreenPattern) schreibt wieder einen Standardwert, und zwar, daß es sich um ein Pixelbild handelt. Nach dem letzten Befehl müssen 4 Null-Bytes folgen, die das Ende kennzeichnen. Auf diese folgen in der Regel der Datenbereich und gleich anschließend die Bilddaten. Die Befehle müssen übrigens nicht nach ihrer Nummer sortiert werden (erleichtert aber die Arbeit).



Bild 1: Farbbild vom Digitizer



Bild 2: Das Farbbild nach Bearbeitung durch Mac-Programm

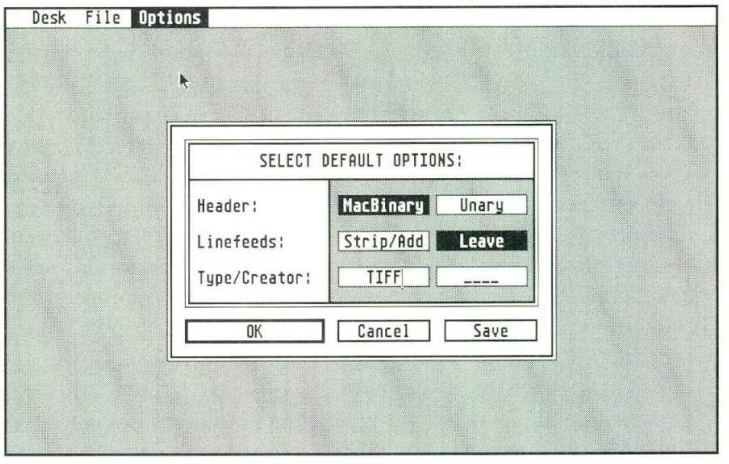


Bild 3: Der Spectre-Transverter

Das Programm

Das Programm ist mit GFA-BASIC 3.0 geschrieben und muß kompiliert werden, falls man Farbbilder konvertieren will (s.u.).

Als erstes wird Speicherplatz für das Bild und ein Hilfsbild mittels eines Feldes reserviert. Werden keine Hires-Bilder bearbeitet, kann die erste Dimensionierung verkleinert werden.

Danach wird, falls vorhanden und nicht von einem üblen Zeitgenossen gelöscht, ein Titelbild geladen. Jetzt wird nach der Datei gefragt, diese geladen und das Format bestimmt. Hier könnte man vielleicht noch eine Routine zur Anzeige des Bildes einfügen. Es werden nur unkomprimierte Formate zugelassen, da mir brauchbare Unterlagen über Entpackroutinen fehlen. Handelt es sich um Farb-(Graustufen-)Bilder, werden die in einer in C geschriebenen Routine umgerechnet (dazu später). Jetzt geht es ans Speichern. Dazu werden die in den Data-Zeilen abgelegten Werte in die Datei geschrieben und wo notwendig die fehlenden Werte ergänzt, z.B. Bildgröße und Graustufen. Danach nur noch die Bilddaten anhängen und fertig.

RIEMANN

Symbolisches Algebra- und Programmiersystem

RIEMANN ist ein außergewöhnlich flexibles Algebraprogramm mit Numerik- und Grafikroutinen und einer eigenen Programmiersprache für ATARI ST-Computer.

Symbolische Mathematik:
Algebra, beliebig genaue rationale Arithmetik; Lösen von Gleichungen und lin. Gleichungssystemen; trigonometrische und hyperbolische Funktionen; Differentiation, Integration, Grenzwerte; Summen- und Produktbildung, Vektor- und Matrixoperationen.

'Formula Modelling': neue einzigartige Methode zur Manipulation mathematischer Ausdrücke mit der Maus; komplette hochgenaue Fließkommaarithmetik; Grafikfunktionen; Pattern Matching (Mustererkennung); eingebauter Volleditor.

RIEMANN ist gleichzeitig eine leistungsfähige interaktive symbolverarbeitende LISP-ähnliche Programmiersprache mit leicht erlernbarer Syntax.

RIEMANN ist kompatibel zu dem berühmten Algebraprogramm muMATH-83/ muSIMP-83.

mitgelieferte Zusatzpakete für Debugging, Differentialgleichungen, Vektoranalysis und allgemeine Relativitätstheorie (Tensorrechnung), sowie eigener PD-Pool für RIEMANN-Routinen unserer Kunden.

Sehr günstiges Wartungs- und Updateabonnement, bester Service bei Problemen oder Fragen.

Testberichte c't 1/90, ST-Computer 4/90, TOS-Magazin 5/90, PD-Journal 7/8-90.

RIEMANN kostet 238.- DM, gegen Nachweis für Schüler und Studenten sogar nur 168.- DM. Der Versandkostenanteil beträgt 5.50 DM.

Bestellungen mit Verrechnungsscheck oder gegen Nachnahme (zzgl. Nachnahmegebühr) an

SOFTWARE B&N ENTWICKLUNG

Begemann & Niemeyer
Softwareentwicklung GbR
Schwarzenbrinker Str. 91
4930 Detmold 1

Oder bestellen Sie sich einfach eine automatische Demonstrationsdiskette für DM 10,-. Fordern Sie auch unsere ausführliche, kostenlose Informationsschrift an.

UMSON ST ...

bekommen Sie zwar außer unserer Info nichts bei uns, jedoch aktuelle und leistungsfähige Programme zu fairen Preisen!

COMPTABLE ST (Buchführung) DM 198.00
Ein Buchführungsprogramm für Geschäft und Privat. 500 Konten (DATEV), 10 Steuersätze, bis zu 10000 Buchungen. Steuersätze und Privatanteilsätze können bereits im Kontenrahmen vorgegeben werden. Auswertungen : Saldenliste, Kontenblätter, Journal, Kassenbuch, Gewinn/Verlust-Rechnung, Umsatzsteuerdaten jeweils für einen beliebigen Monat, ein beliebiges Quartal oder das ganze Jahr! Alle Ausgaben auf Bildschirm, Drucker oder Datei. Buchungsmemo für 25 Buchungen (einfach durch Anklicken abrufbar). Universelle Druckeranpassung. Incl. 50- seitigem, reichhaltig illustriertem Handbuch (mit Ausdruckbeispielen) im Ringordner!

K-FAKT ST (Professionelles Fakturierungssystem) DM 398.00
Adress-, Artikel und Stücklistenverwaltung, Umsatz/Absatzstatistik, frei wählbare Indexfelder, Erstellung von Angebot, Auftr.-Best., Lieferschein, Rechnung, Storno, Gutschrift, Mahnung, Anfrage, Bestellung, Eingangsbeleg, Aufmaßberechnungen. Alle Arten von Listen und Formularen, Anbindung an 1st Word Plus, Besteuerung nach Artikel oder Kunde, somit auch für Steuersystem in der Schweiz geeignet! Universeller Druckertreiber, an alle Drucker anzupassen. Incl. ausführlichem, über 100 Seiten starken Handbuch mit zahlreichen Illustrationen. DEMO-VERSION DM 20,-- HANDBUCH VORAB DM 50,- (wird angerechnet !)

ST-MATHETRAINER II (Lernprogramm) DM 59.00
Für 1.-6. Schuljahr. 1x1 und Mischrechnen mit wählbaren Höchstzahlenwerten. Umrechnung von Gewichten und Längenmaßen, im Schwierigkeitsgrad durch eingebaute Editierfunktion frei an den Lernbedarf bzw. den Schulbuchstoff anzupassen. Mit Benotung und Protokoll. Voll in GEM eingebunden! Incl. deutscher Bedienungsanleitung.

ST-RECHTSCHREIBEN II (Lernprogramm) DM 59.00
Für 1.-6. Schuljahr. Wörter in Sätze einfügen, Singular und Plural, Kommata setzen. Im Schwierigkeitsgrad durch eingebaute Editierfunktion frei an den Lernbedarf bzw. Schulbuchstoff anzupassen. Mit Benotung und Protokoll. Voll in GEM eingebunden! Incl. deutscher Bedienungsanleitung.

TKC-VIDEO (Verwaltung von Videocassetten) DM 79.00
Verwaltet bis zu 5000 Videofilme pro Datei. 10 Felder für Titel, Spielzeit, Zählwerk, Darsteller, "verliehen an ...", Bemerkungen, usw. Umfangreiche Such- u. Selektierfunktionen. Ausdruck von Listen + Etiketten (frei über ASCII-Maske zu gestalten). Voll unter GEM, deutsche Bedienungsanleitung.

TKC-MUSICBOX (Musiktitelverwaltung) DM 79.00
Verwaltet bis zu 5000 CDs, LPs oder MCs. Suche nach Einzeltiteln, Ausdruck von Haupttitelübersicht u. Gesamttitelliste mit MC-Nummern und Etiketten. Voll unter GEM, incl. deutscher Bedienungsanleitung.

TKC-TRAINER (Trainingsprogramm) DM 99.00
Sehr hoher Lernerfolg durch Karteikastenprinzip. Für Sprachen, Chemie, Physik, etc. Voll unter GEM, leicht auch für Schüler zu bedienen. Incl. deutschem Handbuch.

TKC-BANKMANAGER (mit Sammler-Ausdruck) DM 99.00

ST-GIRO PLUS DM 49.00
Überweisungsdruckprogramme für den geschäftlichen (häufigen) und privaten Gebrauch. Auch für Schecks + Lastschriften. Ausdruck über ASCII-Masken an alle Formulare anzupassen!

ST-VOKABELTRAINER (Trainingsprogramm) DM 49.00
Vokabeltraining für Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch und zeichenkompatible Sprachen. 100 Vokabeln pro Datei, voll unter GEM

TKC-TERMIN/ADRESS (Terminkalender) DM 99.00
Universeller Terminplaner mit integrierter Adressverwaltung. Erstellung von Terminlisten, Adresslisten und Serienbriefen. Voll unter GEM, incl. ausführlicher Bedienungsanleitung!

TK COMPUTER-TECHNIK Thomas Kaschadt
Hard- & Software - Entwicklung & Vertrieb

Bischofsheimer Straße 17 * Postfach 60
D-6097 Trebur-Astheim FAX 06147-3555
Fernruf : (06147) 3550 Btx. 06147-3555

24-Stunden-Auftragsannahme per Anrufbeantworter !

AF-3	**199.-**	**AHS-40Q**	**1248.-**
3,5" Floppy, 720KB, TEAC		40MB, 750KB/s, Quantum	
AF-5	**228.-**	**AHS-105Q**	**1848.-**
5,25" Floppy, 720/360KB		105MB, 780KB/s, Quantum	
AHS-50	**1148.-**	**AHS-2000**	**2898.-**
49MB, 600KB/s, Seagate		210MB, 740KB/s, Rodime	
AHS-85	**1348.-**	**AHS-3000**	**3998.-**
84MB, 600KB/s, Seagate		330MB, 1100KB/s, Imprimis	
		AHS-7000	**5498.-**
		660MB, 1200KB/s, Imprimis	
		AHW-44	**1748.-**
		44MB, Wechselplatte incl. Medium, SyQuest	

TRINOLOGY SYSTEMS

schnelle Massenspeicher zu günstigen Preisen

Alle hier angebotenen Produkte sind komplett anschlußfertig. Auf Systeme mit Quantum- bzw. SyQuest-Laufwerken geben wir **2 Jahre** Garantie, andere 12 Monate.

Festplatten & Laufwerke vom Spezialisten

Frank Strauß Elektronik

FSE Schmiedstr. 11, 6750 Kaiserslautern
Tel.: 0631 / 67096-98 Fax: 60697
Händleranfragen erwünscht

TIFF-Befehle

Nummer	Befehl	Typ	Anzahl	Inhalt
$FD	TiffClass	Short	1	Wert 1=Bilevel-Bild 2=Graustufen-Bild 3=Palette-Farbbild 4=RGB-Bild
$FE	SubfileTyp	Long	1	Wert Bit 0=1 reduziertes Bild im File Bit 1=1 eine Seite eines mehrseitigen Bildes Bit 2=1 Tranzparenzmaske Bit 3=1 Seperation Layer
$FF	OldSubfileTyp	Short	1	Wert 1= Bild in voller Auflösung 2= reduziertes Abbild vom Gesamtbild 3= Ausschnitt mit reduzierter Auflösung
$100	ImageWidth	Short	1	Wert
$101	ImageLength	Short	1	Wert
$102	BitsPerSample	Short	1	Wert Standard = 1
$103	Compression	Short	1	Wert 1= keine, aber maximale Packungsdichte 2= CCITT 3 5= DLZW Kompression 32773= PackBits Kompression
$106	PhotometricInterpr.	Short	1	Wert 0= 0=weiß max.=schwarz 1= 0=schwarz max.=weiP 2= RGB-Bild 3= Palette-Farbbild 4= Tranzparenzmaske 5= Seperation Layer
$107	Threshholding	Short	1	Wert 1= Bileves-Scan 2= Dithered-Scan 3= Error Diffused
$108	CellWidth	Short	1	Wert
$109	CellLength	Short	1	Wert
$10D	DocumentName	ASCII	Wert	Adresse
$111	StripOffsets	Long	Wert	Adresse
$112	Orientation	Short	1	Wert 1= erstes Pixel oben links 2= erstes Pixel oben rechts 3= erstes Pixel unten rechts 4= erstes Pixel unten links Daten folgen zeilenweise 5-8 wie oben aber spaltenweise
$115	SamplesPerPixel	Short	1	Wert Standard = 1
$116	RowsPerStrip	Short	1	Wert Standard = 2^32-1 = unendlich
$118	MinSampleValue	Short	1	Wert Standard = 0
$119	MaxSampleValue	Short	1	Wert Standard = 2^BitsPerSample -1
$11A	XResolution	Real	1	Adresse
$11B	YResolution	Real	1	Adresse
$11C	PlanarConfiguration	Short	1	Wert 1= eine Bildebene 2= Werte in mehreren Ebenen
$11D	PageName	ASCII	Wert	Adresse
$11E	XPosition	Real	1	Adresse
$11F	YPosition	Real	1	Adresse

→

Die C-Routine

Sollten Sie den Artikel in [2] gelesen haben, wissen Sie, welche Probleme C-Routinen in BASIC-Programmen ergeben können. In der Zwischenzeit hat sich einiges getan, der GFA-Compiler 3.0 ist da. Die Probleme sind weg, und es funktioniert tatsächlich genau so, wie im Handbuch beschrieben. Nun zur Routine: Das Feld farbe[16] enthält die Farbnummern der VDI-Farben, die nicht mit der Reihenfolge in den Malprogrammen übereinstimmt. An dieser Stelle ist noch zu bemerken, daß das Programm die Farben nicht aus der Datei ausliest, sondern davon ausgeht, daß die Helligkeit der Farben von Schwarz nach Weiß geht (so arbeiten alle mir bekannten Digitzer, wenn sie Graustufen erzeugen). Dann wird Bit für Bit ausgelesen und umgerechnet. Da bei ATARI-Bildern die Pixel durch vier Planes beschrieben werden und das TIFF die Graustufe als Zwei-, Vier- oder Acht-Bit-Zahl erwartet, ist diese eigenartige Umrechnung entstanden. Gute C-Programierer mögen mir verzeihen, es geht sicher eleganter, aber es funktioniert und ist schnell genug. Die Geschwindigkeit ist auch der Grund dafür, daß die Routine in C geschrieben ist, in BASIC dauert sie ewig. Die erste Routine ist für Bilder der niedrigen Auflösung, die zweite für solche der mittleren gedacht.

Und jetzt ...?

Sie haben das Programm abgetippt oder sich die Diskette besorgt, einige Bilder konvertiert und freuen sich, daß Sie TIFF-Bilder haben. Aber wie jetzt weiter? Bei PC-Programmen dürfte es keine Probleme geben, sofern die Diskette so formatiert ist, daß MS-DOS-Computer sie lesen. Aber der Grafikcomputer ist der Macintosh. Hier geht man so vor: Zum Lieferumfang des Spectre gehört ein Programm namens 'Transverter'. Dieses muß jetzt gestartet werden, damit das File konvertiert werden kann. Hier muß man beachten, daß unter dem Menüpunkt Options folgendes eingestellt wird: bei Header *MacBinary* anwählen, bei Linefeeds *Leave* einschalten und bei Type *TIFF* eingeben. Unter Creator muß keine Eingabe erfolgen. Wenn Sie jetzt unter Spectre die File-Größe betrachten, muß sie um genau 128 Bytes größer sein als das TIFF-File im ATARI-Modus, welches wiederum um 242 Bytes länger ist als die reinen Bilddaten. Man kann das Programm natürlich seinen eigenen Bedürfnissen anpassen. So wäre es durchaus möglich, die Größe des Bildes festzulegen, um zum Beispiel eine maßstabsgetreue Übernah-

$128	ResolutionUnit	Short	1	Wert 1= keine Maßeinheit 2= Maße in Inch 3= Maße in cm
$129	PageNumber	Short	2	Wert
$12D	ColorResponseCurve	Short	Wert	Adresse
$135	ScreenPattern	Short	1	Wert 1= Pixelbild 2= Linienbild 3= Bild in Postscript Standard = 1

me zu erreichen. Dafür benötigt man die Befehle ResolutionUnit ($128), der die Maßeinheit angibt, weiters XResolution ($11A) und YResolution ($11B), die die Auflösung bestimmen. Bei den letzten beiden Befehlen ist zu beachten, daß im Befehl selbst nur die Adresse der beiden Realzahlen stehen muß. Die Werte selbst gehören in einen Datenbereich. Weiters könnte man sich eine eigene Graustufentabelle anlegen oder den Namen des Künstlers eintragen. Alle Möglichkeiten sind offen, da es über 50 TIFF-Befehle gibt. Sollte Ihr Mac- bzw. MS-DOS-Programm die TIFF-Bilder nicht lesen wollen (es gibt auch Programme, die es nicht können), kontrollieren Sie die Datazeilen. Hier tauchen die gemeinsten Fehler auf. Manche Programme sehen nach, welcher Datentyp kommen soll, andere setzen einen bestimmten Typ voraus. Mich hat ein derartiger Fehler zwei Nächte gekostet. Seit damals stehen auch so viele TIFF-Befehle im Programm, die nur die Standardwerte schreiben, die man unter Umständen auch zum Teil weglassen könnte. Laut [1] sind folgende Befehle für ein Schwarzweißbild unbedingt nötig: $FD, $FE, $100, $101, $103, $106 und $111.

Reinhard Wiesler

Literatur

[1] TIFF-Praxis, ct Magazin für Computertechnik, Ausgabe Juli 90, Seite 317 ff.

[2] Digitalisieren in vier Graustufen, ST-Computer, Ausgabe 01/90

[3] Tag Image File Format Specification, Draft 2, Microsoft & Aldus Corporation,1988

```
' UMRECHNUNG VON ^ATARI^-BILDERN INS ^TIFF^-
' FORMAT
' ERSTELLT AM 24.6.1990
' GEÄNDERT AM 12.8.1990
' R.Wiesler 1990
' (c) MAXON Computer GmbH
DIM bild|(530000)
' ^ kann verringert werden, wenn keine groPen
'   HIRES-Bilder konvertiert werden
DIM hilfsbild|(64000)
bild_adr%=VARPTR(bild|(0))
titel$="tiff.pic"
IF EXIST(titel$)
  BLOAD titel$,XBIOS(2)
ENDIF
' BILDFORMATE
unbekannt|=0
doodle|=1
degas_high|=2
hires|=4
degas_low|=5
doppelt|=7
degas_mid|=8
neochrome|=9
photobox|=10
'
DO
  DO
    bildname$=""
    PRINT AT(3,22);"                "
    PRINT AT(3,22);"Bild laden"
    FILESELECT "*.*",bildname$,bildname$
    IF bildname$=""
      EDIT
    ENDIF
    EXIT IF EXIST(bildname$)
  LOOP
  BLOAD bildname$,bild_adr%
  OPEN "i",#1,bildname$
  bildlaenge%=LOF(#1)
  CLOSE #1
  ext$=RIGHT$(bildname$,3)
  IF bildlaenge%=32000
    format|=doodle|
  ELSE IF (bildlaenge%=32034 OR
           bildlaenge%=32066) AND ext$="PI3"
    format|=degas_high|
  ELSE IF ext$="HIR"
    format|=hires|
  ELSE IF (bildlaenge%=32034 OR
           bildlaenge%=32066) AND ext$="PI1"
    format|=degas_low|
  ELSE IF bildlaenge%=32128 AND ext$="NEO"
    format|=neochrome|
  ELSE IF bildlaenge%=64000 AND ext$=".PB"
    format|=photobox|
  ELSE IF bildlaenge%=64000
    format|=doppelt|
  ELSE IF (bildlaenge%=32034 OR
           bildlaenge%=32066) AND ext$="PI2"
    format|=degas_mid|
  ELSE
    ALERT 1,"Format unbekannt !",1,"AHA",dummy|
    format|=unbekannt|
  ENDIF
  IF format|=degas_low|
    @umrechnen(V:bild|(34),V:hilfsbild|(0))
  ELSE IF format|=degas_mid|
    @umrechnen2(V:bild|(34),V:hilfsbild|(0))
  ELSE IF format|=neochrome|
    @umrechnen(V:bild|(128),V:hilfsbild|(0))
  ELSE IF format|=photobox|
    @umrechnen2(V:bild|(0),V:hilfsbild|(0))
    @umrechnen2(V:bild|(32000),
                V:hilfsbild|(32000))
    ' 2 x Rechnen, damit die C-
    ' Routine so bleiben kann
  ENDIF
  IF format|>unbekannt|
    RESTORE header
    PRINT AT(3,22);"                "
    PRINT AT(3,22);"Bild speichern"
    bildname2$=RIGHT$(bildname$,LEN(bildname$)-
              RINSTR(bildname$,"\"))
    bildname2$=LEFT$(bildname2$,LEN(bildname2$)-
              3)+"TIF"
    FILESELECT "*.TIF",bildname2$,zielname$
    OPEN "o",#1,zielname$
    DO
      READ a
      EXIT IF a<0
      a|=a
      OUT #1,a|
    LOOP
    RESTORE breite
    DO
      READ a
      EXIT IF a<0
      a|=a
      OUT #1,a|
    LOOP
    IF format|=doodle| OR format|=degas_high| OR
       format|=doppelt| OR format|=degas_mid| OR
       format|=photobox|
      OUT #1,&H2
      OUT #1,&H80        !640 Punkte breit   →
```

```
      ELSE IF format|=hires|          !HIRES
        OUT #1,bild|(4)
        OUT #1,bild|(5)         !Format aus Datei
      ELSE IF format|=degas_low| OR
              format|=neochrome|
        OUT #1,&H1
        OUT #1,&H40         !320 Punkte breit
      ENDIF
      OUT #1,&H0
      OUT #1,&H0
      '
      '
      RESTORE hoehe
      DO
        READ a
        EXIT IF a<0
        a|=a
        OUT #1,a|
      LOOP
      IF format|=doodle| OR format|=degas_high| OR
         format|=photobox|
        OUT #1,&H1
        OUT #1,&H90         !400 Punkte hoch
      ELSE IF format|=hires|          !HIRES
        OUT #1,bild|(6)
        OUT #1,bild|(7)         !Format aus Datei
      ELSE IF format|=degas_low| OR
              format|=degas_mid| OR
              format|=neochrome|
        OUT #1,&H0
        OUT #1,&HC8         !200 Punkte hoch
      ELSE IF format|=doppelt|
        OUT #1,&H3
        OUT #1,&H20         !800 Punkte hoch
      ENDIF
      OUT #1,&H0
      OUT #1,&H0
      '
      RESTORE aufloesung
      DO
        READ a
        EXIT IF a<0
        a|=a
        OUT #1,a|
      LOOP
      IF format|=doodle| OR format|=degas_high| OR
         format|=doppelt|
        OUT #1,&H0
        OUT #1,&H1          !2 Farben
      ELSE IF format|=hires|
        OUT #1,&H0
        OUT #1,&H8          !256 Farben
      ELSE IF format|=degas_low| OR
              format|=neochrome|
        OUT #1,&H0
        OUT #1,&H4        !16 Farben
      ELSE IF format|=degas_mid| OR
              format|=photobox|
        OUT #1,&H0
        OUT #1,&H2        ! 4 Farben
      ENDIF
      OUT #1,&H0
      OUT #1,&H0
      '
      RESTORE komp
      DO
        READ a
        EXIT IF a<0
        a|=a
        OUT #1,a|
      LOOP
      IF format|=doodle| OR format|=degas_high| OR
         format|=doppelt|
        OUT #1,&H0
        OUT #1,&H1      ! 2 Farben
      ELSE IF format|=hires|
        OUT #1,&H0
        OUT #1,&HFF     !128 Farben (Graustufen)
      ELSE IF format|=degas_low| OR
              format|=neochrome|
        OUT #1,&H0
        OUT #1,&HF      !16 Farben
      ELSE IF format|=degas_mid| OR
              format|=photobox|
        OUT #1,&H0
        OUT #1,&H3      ! 4 Farben
      ENDIF
      OUT #1,&H0
      OUT #1,&H0
      '
      RESTORE pattern
      DO
        READ a
        EXIT IF a<0
        a|=a
        OUT #1,a|
      LOOP
      IF format|=doodle|
        BPUT #1,VARPTR(bild|(0)),32000
      ELSE IF format|=degas_high|
        BPUT #1,VARPTR(bild|(34)),32000
      ELSE IF format|=hires|
        BPUT #1,VARPTR(bild|(10)),bildlaenge%-10
      ELSE IF format|=degas_low| OR
              format|=degas_mid| OR
              format|=neochrome|
        BPUT #1,VARPTR(hilfsbild|(0)),32000
      ELSE IF format|=doppelt|
        BPUT #1,VARPTR(bild|(0)),64000
      ELSE IF format|=photobox|
        BPUT #1,VARPTR(hilfsbild|(0)),64000
      ENDIF
      CLOSE #1
    ENDIF
    PRINT AT(3,22);"                "
  LOOP
  '
  ' Die C-Routinen
  PROCEDURE umrechnen(addr1%,addr2%)
    $X rechne1
  RETURN
  PROCEDURE umrechnen2(addr1%,addr2%)
    $X rechne2
  RETURN
  '
  header:
  DATA $4d,$4d,$00,$2a,$00,$00,$00,$08
  ' Anzahl Parameter
  DATA $00,$13
  ' Tiff-Klasse
  DATA $00,$fd,$00,$03,$00,$00,
       $00,$01,$00,$02,$00,$00
  ' Sub-File_typ
  DATA $00,$fe,$00,$04,$00,$00,
       $00,$01,$00,$00,$00,$00
  ' Old subfiletyp
  DATA $00,$ff,$00,$03,$00,$00,
       $00,$01,$00,$01,$00,$00
  DATA -1
  breite:
  ' Bildbreite
  DATA $01,$00,$00,$03,$00,$00,$00,$01
  DATA -1
  hoehe:
  ' Bildhoehe
  DATA $01,$01,$00,$03,$00,$00,$00,$01
  DATA -1
  aufloesung:
  ' Auflösung (Graustufen)
  DATA $01,$02,$00,$03,$00,$00,$00,$01
  DATA -1
  komp:
  ' kompression
  DATA $01,$03,$00,$03,$00,$00,
       $00,$01,$00,$01,$00,$00
  ' Photo Interpret.
  DATA $01,$06,$00,$03,$00,$00,
       $00,$01,$00,$01,$00,$00
  ' Treshholding
  DATA $01,$07,$00,$03,$00,$00,
       $00,$01,$00,$01,$00,$00
  ' Cell width
  DATA $01,$08,$00,$03,$00,$00,
       $00,$01,$00,$01,$00,$00
  ' cell length
  DATA $01,$09,$00,$03,$00,$00,
       $00,$01,$00,$01,$00,$00
  ' Adresse Bilddaten = Anzahl Parameter * 12 + 14
  DATA $01,$11,$00,$04,$00,$00,
       $00,$01,$00,$00,$00,$f2
  ' Orientierung
  DATA $01,$12,$00,$03,$00,$00,
       $00,$01,$00,$01,$00,$00
  ' Samples per Pixel
```

→

APPLICATION

Signum 2	448,--
Script ! Das Neue	198,--
STAD V1.3 Plus	179,--
Daily Mail	179,--
Scarabus Fonted.	100,--
Protos Utility	69,--
Imagic	498,--
Megamax Laser-C	398,--
Megamax Modula2	398,--
FlexDisk	69,--
Harddisk Utility	69,--
Typeart Font 1-5 je	50,--
Signum-Buch Org.	59,--
351 Zeichens. Buch	29,--
547 Zeichens. Buch	39,--
Dt. Hb. Megamax-C	49,--

Textverarbeitung

1st Word Plus 3.15	249,--
That´s Write 1.3	328,--
Steve 3.08s	498,--
1st Word /Mail je	48,--
Word Perfect	498,--

Tommy-Software

Megapaint II	498,--
Soundmachine II	199,--
Soundmerlin	299,--
Sound Libs 1,2 je	79,--

C.A.S.H.

Banktransfer	498,--
Cashflow	498,--
BS Handel	498,--

G Data

Sampler II Maxi 8 Bit	298,--
Sound Lib 8 Bit	148,--
Sound Lib 16 Bit	198,--
G-Clock steckbar	79,--
Anti Viren Kit 3.0	99,--

A Systemtechnik

GFA EWS 3.0	198,--
!! GFA EWS 3.5 !!	268,--
GFA EWS 2.0	49,--
GFA - C Konverter	498,--
GFA Assembler	149,--
GFA Juggler	79,--
Gem Utiltiy Package	149,--
GFA Draft Plus	348,--
ST-Digidrum	59,--
GFA Floppyspeeder	59,--

Omicron Produkte:

Omicron Basic V3.0	19,90
Omicron Comp. Jun.	99,--
Omicron Comp. FPU	229,--
Omicron Compiler	179,--
Easy-Base	248,--
Maskeneditor	79,--
Mortimer - Der Butler	79,--
DRAW 3.0	129,--
Omicron Basic-Mod.	179,--

Novoplan:

fibuMAN e	398,--
fibuMAN f	768,--
fibuMAN m	968,--
Import fibuMAN	148,--
fibuSTAT	398,--

Calamus DTP

Calamus	748,--
Calamus Buch V1.1	59,--
Outline Art	398,--
Font Editor DMC	198,--
Font Editor Didot	199,--
PKS Write	199,--

Verschiedenes:

Kuma Spell	49,--
Cubase	798,--
Kuma Graph 3	198,--
Kuma Spread 3	325,--
Kuma Resource II	129,--
HD-Sentry	139,--
HD-Accelerator	98,--
HD-Toolkit	89,--
DBman 5.1 + Comp.	998,--
PC-Ditto V3.96	128,--
Adimens ST Plus	399,--
Aditalk	239,--
1st Adress V2.0	99,--
Technobox Drafter	798,--
Technobox CAD	1998,--
Campus Art	149,--
Computer Colleg	399,--
Copystar 3.0	169,--
Disc Royal	59,--
Harlekin	129,--
Themadat	248,--
CADja	998,--
Lavadraw	149,--
Arabesque	278,--
Spectrum 512	149,--

LDW Powercalc	249,--
Masterbase	79,--
Neodesk	89,--
Retouche	399,-
Boot-iT	69,--
MCC Make	169,--
MCC Pascal	298,--
Twentyfour 3.0	498,--
Steinberg Twelve	99,--
Turbo ST V1.8	89,--
Reprok Büro	598,--
Superbase	249,--
Superbase Prof.	599,--
TEMPUS 2.0	129,--
Repro Studio	498,--
BTX-Manager	298,--
BTXManager DBT	398,--

Programmiersprachen

Turbo - C 1.1	178,--
Mas/Bug 68K	169,--
... beide zusammen	298,--
Turbo - C 2.0 !	228,--
dto. mit MAS/BUG	398,--
The Alternative	*49,--*
MCC Assembler	169,--
Pro Fortran 77	348,--
MCC Lisp	298,--
Lattice C-Comp.	298,--

Public Domain:

ST-Reihe • PD 2000er • PD 5000er • AT- Reihe
pro Diskette 8,--

Liste ST (9,80) Liste PC (9,80)



Supercharger :

- Extern über DMA
- DOS 4.01 im Lieferumfang
- 8 MHZ Taktfrequenz
- Version 1.4

Jetzt mit 1MB Ram DM 760,--



PC-SPEED :

- 8 Mhz Taktf. EMS
- 4 Grafikmodi´s
- nur DM 478,-

PC Speed AT

Speed-Bridge .L.Einbau DM79,-- 538,--



Marconi Trackball

Atari 198,-- Amiga 198,--
Lynx 98,--. PC 398,--

Spectre GCR 1.298,--
20 %schneller als MAC plus
4% als SE. MAC Disketten
lesbar, unterstützt A.-Festplatten

Handy Scanner



Cameron Typ 10
400 dpi 698,--
16 Graustufen
Texterkennung

Bücher

PC-Speed Know How	34,--
Omikron Basic Buch	59,--
Omikron Basic Bd. 2	59,--
Scheibenkleister	79,--
C auf dem Atari ST	49,--
GFA Anwenderbuch	59,--
GFA 3.0 f. Einsteiger	29,--
GFA Buch v. Ostrow.	79,--

Heim-Verlag

ST-Archivar	89,--
ST-Print	69,--
ST-Plot	69,--
ST-Kreativ	49,--
ST-Learn	69,--
St-Aktienstar	198,--
TKC-Einnahme	149,--

ATARI-Schaltpläne

Für Rechner	je 29.80
Für Monitore	je 19.80
Für Drucker	je 19.80

Abdeckhaube

für 520/1040/MEGA	24,80
für Monitore	29,80
für MEGA & SM124	39,80
für MEGA Tast/SF314	14,80

Calamus Fonts

Babble / Plub / Roca	
Yappie / Skript /	je39,--
Rund	je 49,80
Architektur & D.	59,80
Aktiva / Boedet / Geodet	
Bonum / Intra /Jilly	je 79,--

Weide Produkte

Echtzeituhr	129,--
512KB Erweiterung	348,--
2/4 MB mit 2 MB best.	898,--

MAXON Produkte

Easytizer fertig	289,--
Easytizer Teilsatz	129,--
Junior Prommer fertig	229,--
Junior Prommer Bausatz	59,--
Port Folio	598,--
256 K Speichererweit.	418,--
34 K Ramkarte	108,--
64 K Ramkarte	238,--
128 K Ramkarte	368,--

Verschiedenes

Monitorumschalter	59,--
Akustikkoppler 300	278,--
...300/1200 BTX	378,--
2400 Baud Dataphon	698,--
Atari TOS 1.4 (2/6er)	198,-

Games

Populous	89,--
Falcon	89,--
North & South	89,--
Flugsimulator II	149,--
Creat Courts	89,--
Scenery Europa	59,--
Scenery Japan	59,--
Indiana Jones	69,95

Karl-Heinz Weeske • Potsdamer Ring 10 •
7150 Backnang • Kreissparkasse Backnang •
BLZ (60250020) 74397 • Ptgiro Stuttgart. 83326-707
FAX: 07191 (60077) 8/90D

weeske

COMPUTER-ELEKTRONIK

Zahlung per Nachnahme oder Vorauskasse
Versandkostenpauschale:
Inland DM7,80 /19.80 (Ausland 19,80,–)

07191/1528-29 od. 60076

Riesen Lager an ST-Hardware ... !!

Der ProMarkt in München Gräfelfing ist von Atari autorisiertes System-Center. Bei uns erhalten Sie die gesamte Atari-Produktpalette: ST, MegaST, Stacy, Portfolio, kompatible PCs sowie die Messe-Neuheit: Atari TT. Wir haben uns in Düsseldorf umgesehen und präsentieren Ihnen die Highlights in München am:

Freitag/Samstag 5. und 6. Oktober

ATARI ST und TT-Hausmesse

Veranstaltungszeiten: Fr. 10.00 - 18.30 Uhr / Sa. 8.30 - 16.00 Uhr

Kompetente Fachberatung durch Vertreter folgender Firmen:

Adi/Application Systems/Bavaria Soft/CASH/Compo/DMC/GFA Heim Verlag/NEC/Omikron/Vortex/Yellow Computing

Unser Messe-Angebot:

Atari TT lieferbar mit 4,6 und 8 MB RAM,
48 MB Festplatte/28 ms,
14" Color-Monitor ab **7498.-**

VORTEX DataJet AT: SCSI-Festplatte
40 MB/25 ms, plus AT-Emulator ATonce
1398.-

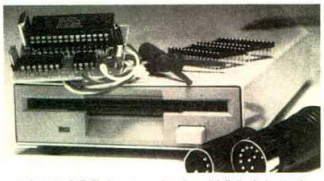
ProMarkt

Pasinger Str. 94 8032 Gräfelfing Tel. 089 / 85488-30 Fax 089 / 8541764

WIR SIND AUTORISIERTES ATARI SYSTEM CENTER

```
281:  DATA $01,$15,$00,$03,$00,$00,
282:       $00,$01,$00,$01,$00,$00
283:  ' Rows per Strip
284:  DATA $01,$16,$00,$03,$00,$00,
285:       $00,$01,$ff,$ff,$00,$00
286:  ' Min Sample Value
287:  DATA $01,$18,$00,$03,$00,$00,
288:       $00,$01,$00,$00,$00,$00
289:  ' Max Sample Value
290:  DATA $01,$19,$00,$03,$00,$00,$00,$01
291:  DATA -1
292:  pattern:
293:  ' Planar configuration
294:  DATA $01,$1c,$00,$03,$00,$00,
295:       $00,$01,$00,$01,$00,$00
296:  ' Screen pattern => Bildschirm auf Pixelbasis
297:  DATA $01,$35,$00,$03,$00,$00,
298:       $00,$01,$00,$01,$00,$00
299:  ' Nullzeiger
300:  DATA $00,$00,$00,$00
301:  DATA -1
```

```
 1:  /* umrechnen von Farbbild (DEGAS) */
 2:  /* auf Graustufenbild (TIFF) */
 3:  /* Aufruf aus GFA-Basic */
 4:  /* (c) R.Wiesler */
 5:  /* erstellt am 29.7.1990 */
 6:
 7:  void cdecl rechne1(hilfsbild,bild)
 8:    /* Werte umgekehrt lesen !!! */
 9:
10:  unsigned char *bild;
11:        /* Zeiger auf Bild */
12:  unsigned char *hilfsbild;
13:        /* Zeiger auf Tiff-Bild */
14:  {
15:    char farbe[16]  = {0,8,4,12,2,10,6,14,
16:                       1,9,5,13,3,11,7,15};
17:                       /* Farbumkehr */
18:    int bit;
19:    long wert, i, j;
20:    i=j=0;
21:
22:    while (j<32000)
23:    /* bis ganzes Bild */
24:    {
25:      wert=0;
26:      for(bit=7;bit>=0;)
27:      /* alle Bits testen */
28:      {
29:        wert *= 16;
30:        /* 4 Bits weiterschieben */
31:        wert += farbe[((*(bild+i)&(1<<bit))&&1)*8+
32:                      ((*(bild+i+2)&(1<<bit))&&1)*4+
33:                      ((*(bild+i+4)&(1<<bit))&&1)*2+
34:                      ((*(bild+i+6)&(1<<bit))&&1)];
35:        /* obiges ginge auch eleganter, */
36:        /* ist aber auch so sehr schnell */
37:        bit--;
38:      }
39:      *(hilfsbild+ j++)=(wert>>24) & 255;
40:         /* das 1. Byte */
41:      *(hilfsbild+ j++)=(wert>>16) & 255;
42:         /* das 2. Byte */
43:      *(hilfsbild+ j++)=(wert>>8) & 255;
44:         /* das 3. Byte */
45:      *(hilfsbild+ j++)=wert & 255;
46:         /* das 4. Byte */
47:      wert = 0;
48:      for(bit=7;bit>=0;)
49:             /* selbiges wie oben */
50:             /* mit der 2. Hälfte */
51:             /* des Wortes */
52:      {
53:       wert *= 16;
54:       wert += farbe[((*(bild+i+1)&(1<<bit))&&1)*8+
55:                     ((*(bild+i+3)&(1<<bit))&&1)*4+
56:                     ((*(bild+i+5)&(1<<bit))&&1)*2+
57:                     ((*(bild+i+7)&(1<<bit))&&1)];
58:       bit--;
59:      }
60:      *(hilfsbild+ j++)=(wert>>24) & 255;
61:      *(hilfsbild+ j++)=(wert>>16) & 255;
62:      *(hilfsbild+ j++)=(wert>>8) & 255;
63:      *(hilfsbild+ j++)=wert & 255;
64:      i +=8;
65:    }
66:  }
67:
68:  void cdecl rechne2(hilfsbild,bild)
69:          /* Werte umgekehrt lesen !!! */
70:
71:  unsigned char *bild;
72:          /* Zeiger auf Bild */
73:  unsigned char *hilfsbild;
74:          /* Zeiger auf Tiff-Bild */
75:  {
76:    char farbe2[4] = {0,2,1,3};
77:    int bit;
78:    long wert, i, j;
79:    i=j=0;
80:    while (j<32000)
81:        /* bis ganzes Bild */
82:    {
83:      wert=0;
84:      for(bit=7;bit>=0;)
85:        /* alle Bits testen */
86:      {
87:        wert *= 4;
88:        /* 2 Bits weiterschieben */
89:        wert += farbe2[((*(bild+i)&(1<<bit))&&1)*2+
90:                       ((*(bild+i+2)&(1<<bit))&&1)];
91:        bit--;
92:      }
93:      *(hilfsbild+ j++)=(wert>>8) & 255;
94:          /* das 1. Byte */
95:      *(hilfsbild+ j++)=wert & 255;
96:          /* das 2. Byte */
97:
98:      wert = 0;
99:      for(bit=7;bit>=0;
100:     {
101:      wert *= 4;
102:      wert += farbe2[((*(bild+i+1)&(1<<bit))&&1)*2
103:                    +((*(bild+i+3)&(1<<bit))&&1)];
104:      bit--;
105:     }
106:     *(hilfsbild+ j++)=(wert>>8) & 255;
107:     *(hilfsbild+ j++)=wert & 255;
108:     i +=4;
109:   }
110:  }
111:  /* das war's dann schon */
```



HD-Kit 3.5 Zoll extern (optional Midi-Adapter)



Laserinterface für SLM 804

Laserinterface

Steckmodul für den Atari SLM 804 Laserdrucker, das den korrekten DMA-Betrieb mit abgeschalteten Laserdrucker ermöglicht und somit eine erhebliche Geräusch- und Stromverbrauchsreduzierung nach sich zieht. Das Steckmodul wird zwischen dem Laserdrucker und dem DMA-Treiber eingefügt und ist somit einfach nachrüstbar. Test: ST-Magazin 7/90 S. 100

unverbindlich empfohlene Verkaufspreise:

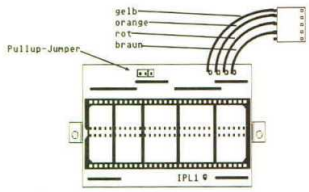
SpeedBridge	89.--
Laserinterface	98.--
HD-Kit extern 3,5 "	448.--
HD-Kit intern 3,5 "	398.--
HD-Kit extern 5,25 "	548.--
HD-Kit Einbau	98.--

»demnächst in dieser Anzeige «
Laserinterface professional
SpeedBridge STE

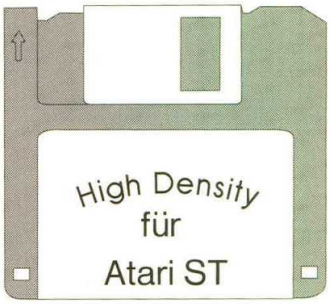
zzgl. 6.-- DM Porto- und Versandkosten

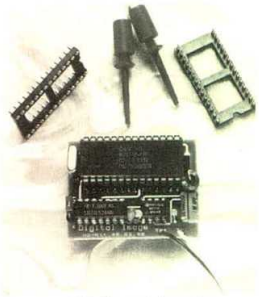
SpeedBridge

Es handelt sich hierbei um einen Steckadapter für den Einbau von Vortex AToncе Emulatoren in Rechner der Mega ST Serie. Die SpeedBridge wird auf den Mega-Systembus aufgesteckt, die Versorgungsleitung angeschlossen, die AToncе Platine wird nur noch eingesteckt und fertig. Es sind keinerlei Lötarbeiten erforderlich, so daß der Einbau auch für Ungeübte in weniger als 10 Minuten zu bewältigen ist. Fragen Sie Ihren Fachhändler nach der SpeedBridge oder wenden Sie sich direkt an uns, damit auch Sie zu den über 1000 zufriedenen SpeedBridge-Anwendern gehören.



Bitte beachten:
Leider werben verschiedene Hersteller mit unseren Produktnamen, obwohl es sich keinesfalls um das gleiche Produkt handelt. Qualität und Funktionssicherheit sind nicht mit unseren Produkten vergleichbar. Sollten Sie Fragen zu diesem Thema haben, wenden Sie sich vertrauensvoll an uns oder einen unserer Fachhändler.





HD-Controllerboard

Hinweis:
Aus gegebenen Anlass weisen wir daraufhin, daß wir für unser Produkt HD-Kit nur Original WD 1772 Controller von Western Digital verwenden. Der in neueren Bauserien der Atari ST Rechner teilweise benutzte lizenzgefertigte Controller (Made in Korea) hat nicht die zum HD-Betrieb erforderlichen Eigenschaften. Somit sind alle Schaltungen ohne Floppycontroller oder ohne Western Digital Controller nicht mit Sicherheit funktionsfähig.

HD-Kit

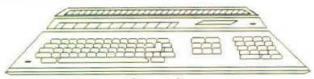
für 3,5 und 5,25 Zoll Disk's

Mit unserem HD-Kit ist es Ihnen möglich, mit 3,5 " oder 5,25" HD-Disketten (1.44 Mb u. 1.2 Mb) zu arbeiten. Somit können Sie mit Disketten von IBM PS/2 - und Atari TT Systemen problemlos arbeiten. Das HD-Kit besteht aus einem anschlußfertigen TEAC FD 235 HF oder FD 55 GFR Laufwerk, einem Floppycontrollerboard und umfangreicher Software zum Formatieren, Kopieren (Diskettenmonitor) u.s.w. der HD-Disketten. Das HD-Kit ist als Zweitlaufwerk (extern) oder als Einbauversion für Towergehäuse (intern) erhältlich und für alle Rechner der Atari ST-Serie geeignet. Bei unserem Produkt handelt es sich um von führenden Fachzeitschriften (c't 8/90, TOS 7/90, ST-Magazin 7/90) getestete Qualität (kein Hochbiegen von IC-Kontakten, keine Experimentierplatinen). Das Floppycontrollerboard verfügt über einen eigenen Quarzoszillator, Stepratetimer und einen speziell selektierten Controllerchip. Kompatibel zu PC + AT-Speed und Supercharger.

Vertrieb: digital image, Postfach 1206, D-6096 Raunheim, Tel.(06134) 51706 + Fax 51748
in der Schweiz: DTZ Data Trade AG, Landstr. 1, CH-5415 Rieden/Baden, Tel.(056) 821880
in Österreich: Darius Computer, Andreas Huger Gasse 56/1, A-1220 Wien, Tel.(0222) 239580

---

soft + Hardware LAUTERBACH



Josephsplatz 3
D-8000 MÜNCHEN 40
TEL: 089/27 22 377

*DAS Utility zu 1st ADDRESS! **

1st MASK 3.0

MSK-DATEI-EDITOR

+ LISTENEDITOR
Gestaltung von kompletten MSK-Dateien (Maske, Listenteil).

+ DATENBESTANDS-ANPASSUNG
Felder einfügen, löschen, ändern, verschieben, tauschen - ohne Datenverlust!

Einführungspreis bis 13.10.1990 **58.-**

Bei Versand + DM 7.- (EC-Scheck Vorkasse) bzw. DM 12.- (Nachnahme) bzw. DM 14.- (Ausland, nur EC-Scheck Vorkasse!)

**1st ADDRESS* (C) by ATARI COMPUTER GmbH und VICTORSOFT KG

KaroSoft

Jürgen Vieth

Anwenderprogramme			
Easy Rider Assembler/ Reassembler	205,00	F 29 Retaliator, dt. Hb.	64,00
OMIKRON Compil.3.0	169,00	Flight Simulator II,kpl.dt.	99,00
OMIKRON Mortimer	79,00	Fire & Brimstone, dt.Anl.	69,00
OMIKRON Datenbank "Easy Base"	238,00	Full Metal Planets, dt.H.	67,00
OMIKRON Easy GEM	79,00	Gravity, dt. Handb.	69,00
fibuMAN f, 4.0 Euroversion (Rest)	699,00	Kick Off II incl.World Cup Ed., dt. Anl.	64,00
Multidesk (Rest)	69,00	Leisure Suit Larry III	95,00
G + Plus (Rest)	69,00	Imperium, dt. Anl.	69,00
BS-TIMEADRESS(Rest)	99,00	Indiana Jones (Grafik Adv.), kpl. dt.	69,00
Daily Mail (Rest)	129,00	Kaiser, Comp. und Brettspiel, dt.	99,00
Devpack Assemb.(Rest)	99,00	Khalaan, kompl. dt.	69,00
MIDI-Soft-Studio(Rest)	99,00	Klax, dt. Anleit.	51,00
A-Magic-Turbodiz. 2.0	358,00	Last Ninja II, dt. Anl.	69,00
Spiele:		Loom, kpl. dt.	75,00
Block Out, dt. Anleit.	55,00	Maniac Mansion, kpl. dt.	69,00
Bloodwych incl. Datadisk dt. Handbuch	59,90	Midwinter, dt. Handb.	69,00
Combo Racer, dt. Hb.	69,00	North & South, kpl. dt.	66,00
Conquerer, dt. Hb.	69,00	Pirates, dt. Handb.	65,00
Chaos Strikes Back	69,00	Populous, dt. Handb.	65,00
Damocles, dt. Anleit.	69,00	Pop.Datadisk(Pr. Lands)	39,00
Dragonflight, kpl. dt.	79,50	Projectile, dt.Handb.	69,00
Dungeon Master, kpl.dt.	69,00	Rainbow Island, dt. Anl.	51,00
Dynasty Wars, dt. Anl.	51,00	Reederei, kpl. dt.	49,00
Elite, dt. Handb.	69,00	Rings of Medusa, kpl.dt.	72,50
Emlyn Hughes Int. Soccer dt. Anleit.	67,00	Sim City, dt. Handb.	67,00
F 16 Falcon, dt. Handb.	74,50	Sherman M4 Tank, dt.A.	69,00
F 16 Falc.Miss.Disk1d.H.	55,50	Starflight, dt. Handb.	69,00
F 16 Falc.Miss.Disk2d.H.	55,50	STOS-Game Creator,dt.	105,00
F19 Stealth Fighter,dt.H.	75,00	Their Finest Hour, dt.Anl. 1 MB	75,00
		Tie Break, kpl. dt.	72,50
		Zak McCracken, kpl. dt.	69,00
		X - Out, dt. Anleit.	55,00

Vorkasse DM 4,- Post-Nachnahme DM 7,-
UPS-Express-Nachnahme DM 9,50

Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns:
Jürgen Vieth
Postfach 404, 4010 Hilden, Tel. 0 21 03 / 4 20 88
Katalog kostenlos (Computertyp angeben)
Kein Ladenverkauf • Nur Versand

GMa-Soft

Die Komplettlösung für Ihr Büro auf ATARI ST/TT

FIBU

-ST-Fibu - Finanzbuchhaltung mit Offener Postenverwaltung und freiem Kontenrahmen	ab DM 348,00
Mini-Version	ab DM 148,00
-GMa-Text - Textverarbeitung mit Mahnwesen/Serienbrief	ab DM 149,00
-ST-Fakt - Fakturierung mit Datenübergabe an Fibu	ab DM 199,00
-ST-Inven - Inventarverwaltung mit Datenübergabe an Fibu	ab DM 79,00
-Komplettpaket	ab DM 699,00

kostenlose Info anfordern!

GMa Soft
Gerd Matthäus
Betriebswirt
Bergstr. 18 - 6050 Offenbach

Hotline von Mo. bis Sa. Tel. 069/898345

Alles Lesens-Werte

Experimente am Schreibtisch

Durch schnelle Computer kann seit geraumer Zeit die Simulation von Naturvorgängen realistisch vorgeführt werden.
Mit diesem Buch werden Sie in die Lage versetzt, in Ihrem ATARI ST Galaxien kollidieren zu lassen, ohne daß der Himmel einstürzt, oder gar die gewagtesten chemischen Experimente zu riskieren, ohne daß gleich das Haus in die Luft gesprengt wird.
Natürlich darf bei allem Spieltrieb die Theorie der Gesetzmäßigkeiten nicht zu kurz kommen. Ausführlich



dokumentierte Listings in GFA-BASIC geben einen Einblick in die programmiertechnische Seite.

Robert Becker
Computersimulationen
337 Seiten und Diskette
DM 59,-
ISBN 3-927065-03-X



Fürs Programmieren unentbehrlich

Die Art und Weise wie benutzererstellte Daten behandelt werden, ob beim Speichern, beim Sortieren oder beim Suchen, ist ein zentrales Thema in der Informatik. Grund genug für Dirk Brockhaus, den verschiedenen Strukturen und Algorithmen auf mehr als 400 Seiten auf den Leib zu rücken.
Angefangen mit den Grundlagen, wie einfachste Strukturelemente, über komplexe Zahlen, sowie verschiedene Methoden für Suchen und Sortieren, bis hin zur Verarbeitung großer Datenmengen umspannt dieses Buch den gesamten Themenbereich.

Dirk Brockhaus
Datenstrukturen
403 Seiten und Diskette
DM 59,-
ISBN 3-927065-02-1

Mehr als ein Buch! Mehr als nur Software!

Mittlerweile zählt Scheibenkleister II bereits zu den Standardwerken für den ST. Die Erfolgsautoren Claus Brod und Anton Stepper beschreiben auf fast 900 Seiten alles, was man über Floppies, Festplatten, CD-ROMs und andere Massenspeicher wissen muß. Das Buch beinhaltet einen großen Kursteil, in dem Themen wie Floppy- und Festplattenprogrammierung (über Betriebssystem und direkte Controllerprogrammierung), Aufzeichnungsverfahren, Anschluß von Fremdlaufwerken und sogar Justierung und Reparaturhinweise von Laufwerken u.v.m. Zusätzlich wird eine Diskette mit 1.2 MB Software mitgeliefert, die keine Wünsche offen läßt:
Track- und Sektormonitor, bootfähige RAM-Disk, Hyperformat bringt bis zu 950 kByte, Festplattentreiber CBHD.SYS (Laden von Accessories von beliebigem Laufwerk) u.v.m.



Brod/Stepper
Scheibenkleister II
872 Seiten
und Diskette
DM 79,-
ISBN 3-927065-00-5

Das Buch zum Handbuch



OMIKRON.BASIC, mittlerweile als ATARI-BASIC bei jedem ST beigefügt, wird in diesem Buch ausführlich beschrieben.
Eine kurze Anleitung für den Neuling führt in die grundlegenden Kennisse der BASIC-Programmierung ein.
Es folgt die Beschreibung der Befehle, Programmierkniffe mit vielen Beispielen, sowie Aufgaben und Lösungen.
Sprites werden erklärt, die Overlaytechnik zeigt das Auslagern langer Programmteile nebst Laden bei Gebrauch.
Was sind Bibliotheken (Libraries)? Das Mitbenutzen fremder Bibliotheksfunktionen, Aufrufe von TOS und GEM, sowie GDOS wird kein Geheimnis bleiben.
Ein weiterer Schwerpunkt ist die Sound- und Grafikprogrammierung unter OMIKRON-Basic, mit Klarheit über Metafiles, IMG-Format usw. Als Spezialität folgt die Beschreibung von internen Multitasking-Befehlen.

Clemens Hoffmann
OMIKRON.BASIC 3.0
355 Seiten
und Diskette
DM 59,-
ISBN 3-927065-01-3

MAXON

Bestellcoupon MAXON Computer GmbH Schwalbacherstr. 52 6236 Eschborn Tel.: 06196/481811

Name/Vorname

Straße

Ort

Unterschrift

Hiermit bestelle ich:

☐ SCHEIBENKLEISTER II DM 79,00

☐ COMPUTER-SIMULATIONEN DM 59,00

☐ OMIKRON.BASIC 3.0 DM 59,00

☐ DATENSTRUKTUREN DM 59,00

Versandkosten: Inland DM 7,50
Ausland DM 10,00

Auslandbestellungen **nur** gegen Vorauskasse
Nachnahme zuzgl. DM 4,00 Nachnahmegebühr

☐ Vorauskasse
☐ Nachnahme

Vertrieb in der Schweiz: DTZ Data Trade AG Landstrasse 1 CH-5415 Rieden-Baden Tel.: 01/ 242 80 88 Fax: 01/291 05 07
Vertrieb in Österreich: Dipl.-Ing. Reinhart Temmel Ges.m.b.H. & Co.KG Markt 109 A-5440 Golling Tel.: 06244/7081-17 Fax.: 06244/7188-3
Vertrieb in Frankreich: AROBACE 2 Rue Piemontesis F-75018 Paris Tel: 1/42235044 Fax 1/42545631

Somewhere over the rainbow

Der ganze Rest

5

Heute kommen wir im letzten Teil dieser zweiten GEMDOS-Serie zum "Rainbow-TOS" 1.4, in dem die obere Ebene der Datei-, die Laufwerks- und Verzeichnisverwaltung, die I/O-Umleitung und die GEMDOS-Fehlermeldungen behandelt werden.

Nachtrag zur Speicherverwaltung

Nachdem mich schon mehrere Leser nach einem Patch zur Behebung des neuen Fehlers in der internen Speicherverwaltung (s. [7]) gefragt haben, möchte ich ihn hier veröffentlichen. Abb. 1 zeigt die notwendigen Änderungen für das deutsche TOS 1.4 vom 22.4.1989. Der Patch ersetzt das von ATARI herausgegebene und von Claus Brod verbesserte POOLFIX-Programm vollständig.

```
FC9064  4e 71 4e 71 4e 71 4e 71
```

Abb. 1: Patch als Ersatz von POOLFIX

Dateiverwaltung

Nachdem wir uns letztes Mal nur tief im Innern der Dateiverwaltung des GEMDOS bewegt haben, kommen wir nun zu den Änderungen in der oberen Ebene, die ich ursprünglich in [3] erläutert habe.

Handle-Kontrolle

Zunächst einmal wurde endlich eine Handle-Kontrolle eingeführt. Es gibt jetzt eine interne Routine, die zu einem vom aufrufenden Programm übergebenen Handle die Adresse des FD ermittelt. Bei Aufruf der Handle-Kontrolle ist die I/O-Umleitung schon berücksichtigt, d.h. Dateifunktionen, die auf Devices wirken, sind schon ausgefiltert. Die Routine liefert 0L (d.h. ungültiges Handle), wenn das Handle nicht im Bereich 0..80 liegt. Damit sind alle illegalen sowie die Device-Handles verboten. Außerdem wird bei Kanal-Handles (0..5) das zugehörige Handle aus dem *p_devx*-Feld des Prozeß-Descriptors geholt. Auch hier werden Device-Handles abgelehnt. Bei Vorliegen eines Non-Standard-Handles wird die im zugehörigen FCB gespeicherte FD-Adresse zurückgegeben. Hierbei kann es sich allerdings noch um ein Device-Handle handeln statt einer "richtigen" Adresse.

Soweit ich das überblicke, wird diese Routine von allen GEMDOS-Funktionen, die auf Handles arbeiten, korrekt benutzt, d.h., daß z.B. bei *Fdatime* auch als FD-Adressen "verkappte" Device-Handles abgewiesen werden.

Archiv-Bit

In [5] wurde das Dateiattribut besprochen. Die Bedeutung der einzelnen Bits ist unverändert, doch finden die Funktionen bessere bzw. überhaupt Unterstützung. Bei Verzeichnissen ist jetzt von ATARI ausdrücklich festgelegt, daß keine weiteren Attribut-Bits gesetzt sein dürfen. "Versteckte Ordner" sind also unzulässig (und können im übrigen auch mit GEMDOS-Funktionen nicht erzeugt werden). An der Behandlung durch GEMDOS hat sich nichts geändert. Das Archiv-Bit funktionierte bisher gar nicht. Nun zeigt ein gesetztes Archiv-Bit an, daß eine Datei neu geschaffen oder verändert wurde. Als "Veränderung" gelten auch schon das Ändern des "Timestamps" mit *Fdatime* oder die Umbenennung mit *Frename*. Ein Backup-Programm kann nun beim Sichern von Dateien das Archiv-Bit überall zurücksetzen. Später lassen sich dann alle geänderten Dateien am gesetzten Archiv-Bit erkennen, vorausgesetzt man hat nur mit TOS 1.4 gearbeitet. Das Archiv-Bit wird nur bei echten Dateien verwaltet, bei Verzeichnissen und "Volume labels" bleibt es stets Null.

Das interne *Fclose* setzt das Archiv-Bit genau dann, wenn die Verzeichnis-Informationen (zunächst nur im FD) geändert wurden (d.h. *fd_dirch*-Bit 0 ist gesetzt) und es sich um eine echte Daten-Datei handelt (kein Verzeichnis oder "Volume label"). *Fwrite* setzt daher einfach nur das *fd_dirch*-Flag. Beim Neuanlegen einer Datei wird das Attribut-Bit explizit gesetzt [außer bei Verzeichnissen (*Dcreate*) und "Volumelabeln"].

Diskettenname

Schon immer gab es einen Verzeichniseintrag, der zur Benennung der Diskette (besser: des Speichermediums) benutzt werden sollte (im folgenden englisch "volume label" genannt). Im "alten GEMDOS" wurde er jedoch sehr schlampig verwaltet, weswegen ich in der GEMDOS-Serie damals nicht sonderlich auf ihn eingegangen bin. Folgendes Programmstück legt einen solchen "volume label" an:

```
int err;
fh = Fcreate("name",8);
if (fh == 0)
   Fclose(err);
```

Dabei ist "name" natürlich der Pfad bzw. Name des "volume labels". Das Attribut muß immer 8 sein. Mit dem von *Fcreate* erhaltenen Handle kann man nichts weiter machen, als es gleich wieder zu schließen. Es lassen sich zwar Daten in diese "Datei" schreiben, doch kommt man an diese nicht mehr heran, da "volume labels" mit *Fopen* nicht geöffnet werden können. Auch alle anderen Dateioperationen sind nicht zulässig (bis auf *Fsfirst*, s.u.). Damit sind "volume labels" auch nicht löschbar! Das "volume label" darf nur im Wurzelverzeichnis liegen (sonst gibt es die Fehlermeldung EACCDN), und es darf maximal eins pro Laufwerk existieren (das erste schon existierende wird automatisch gelöscht). Außerdem ist die Namensgebung unabhängig von den anderen Dateien, was bedeutet, daß eine Datei oder ein Verzeichnis den gleichen Namen wie das "volume label" haben darf. Die gerade genannten drei Bedingungen gelten nur ab TOS 1.4. Daher sollte das Anlegen eines "volume labels" bei älteren TOS-Versionen wie folgt gemacht werden:

```
DTA *dta;
int fh;
dta = Fgetdta();
if (Fsfirst("*.*",8) == 0)
{  fh = Fcreate(dta->d_name,0);
   if (fh >= 0)
   {  Fclose(fh);
      Fdelete(dta->d_name);
   }
}
fh = Fcreate("name",8);
if (fh == 0)
Fclose(err);
```

Dies ist das Prinzip der von ATARI in [1] vorgeschriebenen Routine. Hierbei wird also zunächst ein eventuell schon vorhandenes "volume label" gelöscht. Dazu bedient man sich des Tricks, daß beim alten GEMDOS ein *Fcreate* für eine Datei ein "volume label" gleichen Namens löscht. Die neue Datei wird dann mit *Fdelete* gelöscht. Die letzten drei Zeilen sind dann wieder wie für das TOS 1.4. Dabei wird aber eine Datei gleichen Namens wie das neue "volume label" gelöscht! Außerdem ist vorausgesetzt, daß *name* auf dem aktuellen Laufwerk angelegt wird.

Diese Methode sollte allerdings nur beim alten GEMDOS benutzt werden, da sie beim neuen dazu führt, daß eine Datei gleichen Namens wie das alte "volume label" gelöscht wird. Ein ordentliches Programm zum (Neu-)Anlegen eines "volume labels" sollte also zunächst die TOS-Version ermitteln (aus dem "system header block") und dann eine der beiden obigen Methoden verwenden. Dabei kann die Fehlerabfrage noch so ausgebaut werden, daß die Routine eine Fehler- bzw. Erfolgsmeldung zurückgibt.

GEMDOS gibt nun in einigen Fällen den Fehlercode -5 zurück. Laut älteren ATARI-Dokumentationen ist dies die BIOS-Fehlermeldung "Bad request" (EBADRQ); für GEMDOS sind eigentlich die Fehlercodes kleiner gleich -32 vorgesehen!

GEMDOS-Funktionen für Dateiverwaltung

Die Besprechung dieser Funktionen im Rahmen der GEMDOS-Serie finden Sie in [3], worauf zurückgegriffen wird.

Funktion $3c Fcreate

```
int Fcreate(char *path, int attr)
```

Es wird eine Datei *path* mit dem Dateiattribut *attr* angelegt.

Mit der neuen Fehlermeldung EBADRQ wird ein Attribut mit gesetztem Bit 3 ("volume label"), bei dem noch weitere Bits gesetzt sind, abgewiesen. Bei "volume labels" dürfen also keine weiteren Dateiattribute gesetzt sein. Der Fehler, daß manchmal zwei Dateien gleichen Namens erzeugt wurden, ist mit der Beseitigung eines Fehlers in der Verzeichnisverwaltung automatisch verschwunden. Die Bemerkungen in [3] an entsprechender Stelle bleiben gültig.

Außer dem Attribut-Bit 4 (für Unterverzeichnisse) werden nun auch die Bits 6 und 7 (reserviert) ignoriert. Bei einem Datei-*Fcreate* (Attribut ungleich 8) wird ein "volume label" gleichen Namens nicht mehr gelöscht, beim Anlegen eines "Volume labels" dagegen wird ein evtl. schon vorhandenes "volume label" gelöscht.

Wenn der Pfad nicht gefunden werden kann oder der Dateiname ungültig ist ('.' und '..' werden abgewiesen), wird mit EPTHNF abgebrochen. Die Verzeichnisverwaltung wird vorbereitet (für das Verzeichnis wird ein FD bereitgestellt, falls noch keiner existiert). Ab TOS 1.4 erfolgt hier schon die Prüfung, ob ein Datei-Handle frei ist, falls nicht, wird abgebrochen. Gebraucht wird das Handle erst viel später beim eigentlichen Öffnen der Datei, doch wenn erst dann bemerkt würde, daß kein Handle mehr frei ist, wäre das *Fcreate* schon halb ausgeführt.

Falls eine "echte" Datei eingerichtet werden soll und schon existiert, wird sie erst einmal gelöscht, außer wenn es sich um eine 'read only'-Datei oder ein Unterverzeichnis handelt (Abbruch). "Volume labels" gleichen Namens werden dabei ignoriert (nicht gelöscht).

Bei einem *Fcreate* für ein "volume label" ist das Vorgehen etwas anders. Ein Abbruch mit EACCDN erfolgt, wenn ein Unterverzeichnis angesprochen wird, da "volume labels" nur im Wurzelverzeichnis liegen dürfen. Dann wird ein eventuell schon vorhandenes "volume label" (beliebigen Namens) gelöscht.

Im Gegensatz zu früher werden Fehler beim Löschen einer Datei gleichen Namens bemerkt und führen zum Abbruch von *Fcreate*.

Ab hier, wo nun im Directory ein freier Eintrag gesucht wird, ist alles beim alten geblieben (s. [3]); bis auf die Behandlung des Archiv-Bits, das oben schon diskutiert wurde.

Funktion $3d Fopen

Fopen ist unverändert (mit all seinen Schwächen, aber ohne gravierende Fehler), bis auf einige neue, überflüssige Befehle.

Funktion $3e Fclose

Auch hier hat sich nicht viel getan. Die Änderungen kommen bei der I/O-Umleitung bzw. beim Archiv-Bit zur Sprache. Das Bit 0 von *fd_dirch* wird nun zurückgesetzt; in [3] hatte ich noch bemängelt, daß dies nicht der Fall ist. Durch die Korrektur von *f_swrite* (s. letztes Mal) geht das Sichern der veränderten und gepufferten Sektoren jetzt gut.

Funktion $3f Fread
Funktion $40 Fwrite

Bisher blieben diese Funktionen "hängen", wenn als "Anzahl der zu übertragenden Zeichen" Null angegeben wurde (dies hatte ich in [3] nicht bemerkt). Dieser Sonderfall wird nun explizit abgefangen (nachdem das Handle überprüft wurde). *Fwrite* setzt nun außerdem das Flag im FD, welches anzeigt, daß Verzeichnisinformationen geändert wurden. Das hat beim späteren *Fclose* das Setzen des Archiv-Bits zur Folge.

Funktion $41 Fdelete

Hier tat sich nicht viel gegenüber dem GEMDOS des TOS 1.2. Einzig fehlerhafte Cluster finden nun richtig Berücksichtigung: Das Löschen einer Datei (d.h. die Freigabe der belegten Cluster in der FAT) wird abgebrochen, wenn ein Cluster als fehlerhaft markiert ist (so als ob die Datei zu Ende wäre), siehe hierzu auch die letzte Folge. Auch ATARI hat inzwischen das Dilemma bemerkt und gibt die Regel aus: "Wende *Fdelete* und *Frename* nie auf geöffnete Dateien an." Damit haben wir es

nun amtlich. Anscheinend war es zuviel Mühe, die Fehler zu beseitigen.

Funktion $42 Fseek

Bei dieser Funktion wurden einige Optimierungen vorgenommen (wie übrigens auch bei einigen anderen Funktionen), die aber für den Benutzer keine Auswirkungen haben. Die Fehlermeldung EIHNDL erhält man nun nicht nur dann, wenn für das angegebene Handle kein FD definiert ist, sondern auch, wenn es ein Device bezeichnet. Dieser Fall wird eigentlich schon im Dispatcher abgefangen, wo ein *Fseek* auf ein Device immer 0L ergibt, so daß diese Abfrage in der "Datei-Version" von *Fseek* gar nicht greift!

Funktion $43 Fattrib

Der Versuch, eine Datei in ein Verzeichnis oder ein "volume label" "umzuwandeln", wird mit einem EACCDN abgelehnt. Genauer gesagt, dürfen im gewünschten Attribut die Bits 7,6,4 und 3 nicht gesetzt sein. Auch gab es eine weitere Änderung bei den Fehlercodes. Nun gilt:

Rückgabewerte:

-1..-31	BIOS-Fehlermeldung bei Disk-Zugriff
-33L (EFILNF)	Datei nicht gefunden
-34L (EPTHNF)	Datei oder Pfad nicht gefunden, illegaler Dateiname, Datei ist Verzeichnis, Laufwerk existiert nicht, interner Fehler (keine Pfad-Handles)
-36L (EACCDN)	Datei sollte in Verzeichnis gewandelt werden
0L	alles ok

Funktion $57 Fdatime

Alle drei Fehler wurden beseitigt. Das Handle wird überprüft; bei Handles die (evtl. nach Berücksichtigung der I/O-Umleitung) Devices bezeichnen, wird mit EIHNDL abgebrochen. Beim Setzen des "timestamps" werden die übergebenen Werte nicht mehr verändert, und es gibt keine Probleme mehr mit *Fdatime* bei geöffneten Dateien. Die internen Änderungen sind so ähnlich wie in [3] vorgeschlagen. ATARI ist sogar etwas weitergegangen und ändert den "timestamp" in allen FDs, die für diese Datei existieren (Ausnutzung der *fd_link*-Zeiger ab dem Parent-DD). Hier wird also die Möglichkeit berücksichtigt, daß eine Datei mehrfach geöffnet sein kann.

Laufwerks- und Verzeichnisverwaltung

Die Laufwerksverwaltung des GEMDOS, die man auch als Teil der Verzeichnisverwaltung ansehen kann, kümmert sich um das An- und Abmelden logischer Laufwerke. Im Rahmen der GEMDOS-Serie wurde sie in [2] beschrieben. Für jedes Laufwerk bzw. Speichermedium, das GEMDOS bekannt ist, wird ein Drive Media Descriptor (DMD) angelegt. Er wurde um eine Komponente (*d_fatrec*) erweitert (Abb. 2). *d_fatrec* ist die Nummer des ersten FAT-Sektors in "BIOS-Zählung" und wird beim Anlegen des DMD direkt aus dem BIOS-Parameter-Block (BPB) übernommen (*b_fatrec*). *d_fatrec* dient dem direkten Zugriff auf einen FAT-Sektor mit *f_qread*, wie er in der letzten Folge beschrieben wurde. Sonst hat sich hier nur die Funktion *Dfree* geändert (s.u.). Die in [2] angegebene Routine, die ein Laufwerk für GEMDOS abmeldet und damit den gesamten für es belegten internen Speicher freigibt, schlägt ATARI nun in ähnlicher Form vor ([1]).

Die Verzeichnisverwaltung habe ich ursprünglich in [4] und [5] erklärt. Der allgemeine Teil von [4], der sich mit dem Aufbau von Verzeichnissen, der Directory-Descriptor-Struktur (DD), den Pfad-Handles, der Vererbung von Pfaden und dem Mediumwechselproblem beschäftigte, ist größtenteils noch gültig.

Die in [4] angegebene DD-Struktur war fehlerhaft, aber in [7] folgte eine korrigierte Fassung. Die Struktur des DD-Baums ist gleichgeblieben, aber er wird nun anders aufgebaut (s.u.).

Bei der Prozeßterminierung werden die *pthcntx[]*-Zähler dekrementiert. Nun gibt es eine Sicherheitsabfrage, die dies verhindert, falls der Zähler schon auf Null steht.

Die Schwierigkeiten, in die die Pfadverwaltung beim Mediumwechsel gerät, sind die gleichen geblieben.

Im ersten Abschnitt von [5] ging es um die beiden zentralen internen Routinen *d_getdir* und *d_srcname*, auf die ich hier nochmals eingehen möchte. *d_getdir* ermittelt aus einem Dateipfad den DD des zugehörigen Verzeichnisses und eventuell den aus dem Pfad isolierten eigentlichen Dateinamen. Dabei wird für alle Verzeichnisse, die in dem Pfad liegen, also zu dem gewünschten Verzeichnis am Pfadende führen, ein DD angelegt. Dazu wird *d_srcname* aufgerufen, welches das eigentliche Suchen einer Datei im Verzeichnis besorgt und dabei den DD-Baum aufbaut. Ein direkter Aufruf von *d_srcname*, um Dateien in einem schon bekannten Verzeichnis zu suchen, findet ebenfalls Verwendung. Funktionen wie *Fopen* z.B. rufen zuerst *d_getdir* und dann *d_srcname* auf. Diese Routine untersucht nun seit TOS 1.4 die aus dem Pfad extrahierten Verzeichnisnamen daraufhin, ob sie "Wildcards" ('?' und '*') enthalten. Da diese hier nicht zulässig sind, bricht *d_getdir* sofort ab und signalisiert dem Aufrufer "Pfad nicht gefunden".

Das in *d_srcname* verwaltete *fd_dirch*-Flag (s.u.) wurde abgeschafft, daher wird, wenn das Verzeichnis im ersten Teil von *d_getdir* (s. [5]) nicht gefunden wurde, auf jeden Fall noch einmal *d_srcname* aufgerufen, da stets die Möglichkeit besteht, daß noch nicht für alle Verzeichnisse ein DD angelegt wurde.

Die Arbeitsweise von *d_srcname* wurde so modifiziert, daß der in [5] beschriebene drastische GEMDOS-Fehler beseitigt wurde und nicht mehr so viele Verzeichnisse in den DD-Baum integriert werden, um internen Speicherplatz zu sparen. Bisher wurde beim Durchsuchen eines Verzeichnisses für jedes entdeckte Unterverzeichnis ein DD angelegt, nun nur noch für das tatsächlich gesuchte Verzeichnis. Wenn früher die Philosophie vorherrschte, in möglichst kurzer Zeit einen größtmöglichen DD-Baum aufzubauen, so wird nun nur noch ein Minimum an Auf-

```
typedef struct
{   int d_roff[3];      /* Sektornummer-Offsets für FAT,DIR,DATA */
    int d_drive;        /* Laufwerkskennung 0..15                */
    int d_fatrec;       /* erster FAT-Sektor (BIOS-Zählung)      */
    int d_fsiz;         /* FAT-Größe in Sektoren                 */
    int d_clsiz;        /* Cluster-Größe in Sektoren             */
    int d_clsizb;       /* Cluster-Größe in Bytes                */
    int d_recsiz;       /* Sektorgröße in Bytes                  */
    int d_numcl;        /* Zahl der Daten-Cluster                */
    int d_lclsiz;       /* 2er-Logarithmus von clsiz             */
    int d_mclsiz;       /* Bit-Maske für clsiz                   */
    int d_lrecsiz;      /* 2er-Logarithmus von recsiz            */
    int d_mrecsiz;      /* Bit-Maske für recsiz                  */
    int d_lclsizb;      /* 2er-Logarithmus von clsizb            */
    FD *d_fatfd;        /* Zeiger auf FD der FAT                 */
    long d_dummy;       /* unbenutzt                             */
    DD *d_rdd;          /* Zeiger auf DD des Root Directorys     */
    int d_flag;         /* FAT-Typ: 0: 12-Bit, 1: 16-Bit         */
} DMD;
```

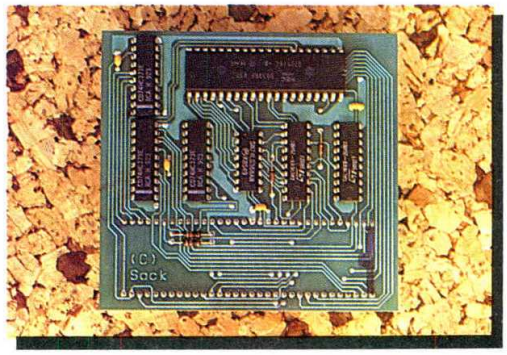
Abb. 2: Drive Media Descriptor (DMD)

Die *MS-DOS*-Welt erschließen mit PC-Speed ...

PC Speed für den ST

Über 24000 Anwender haben weltweit in den ersten neun Monaten nach seiner Einführung PC-Speed gekauft und sich mit diesem Spitzenprodukt Zugang zu den Tausenden von MS-DOS Programmen verschafft.

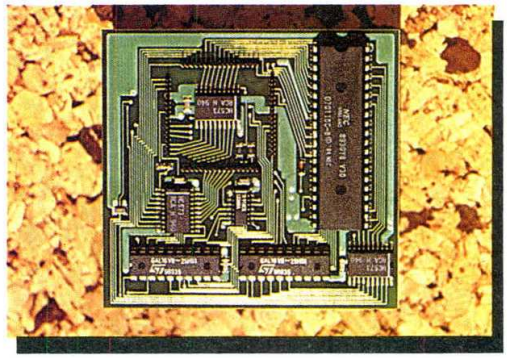
Neuer Verkaufspreis 398,- DM
(Unverbindlich empfohlener Verkaufspreis)



PC-Speed erweitert den ATARI ST zum MS-DOS-Rechner

PC Speed für den STE

Obwohl PC-Speed für den STE erst seit Wochen auf dem Markt ist, haben schon über 2000 Benutzer zugegriffen und integrieren MS-DOS Programme wie selbstverständlich in ihre Computerarbeit.



PC-Speed erweitert den ATARI STE zum MS-DOS-Rechner

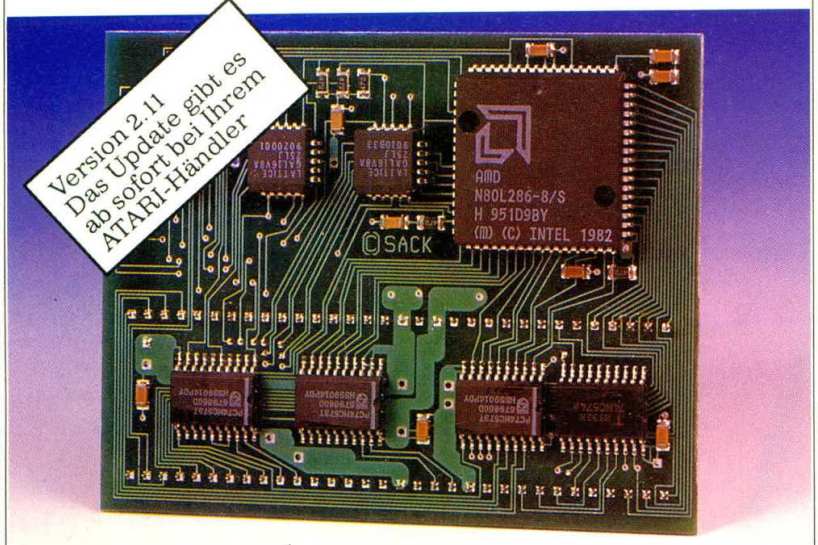
Was hat PC-Speed diesen Erfolg gebracht?

- die modernste Technologie
- die saubere Lösung
- die sichere Funktion
- die hohe Leistung
- die High-Tech-Qualität
- die Verfügbarkeit im Bundesgebiet bei über 400 Fachhändlern
- die gute Hotline-Betreuung
- der Update-Service

Mit PC-Speed profitieren ST- und STE-Anwender von der Leistung ihres ATARI-Computers und gleichzeitig von der unübertroffenen Programm-Vielfalt der MS-DOS Welt

Neu! Das UPDATE V 2.11

AT Speed



Die Pluspunkte:

+ Norton Faktor 6.7
+ Hohe Kompatibilität
+ Accessory
  schneller Wechsel
  zwischen TOS und MS-DOS

NEU AB VERSION 2.1:

+ ATARI Laserdrucker
  ist an AT-Speed angepaßt
+ Windows 3.0
  läuft im Protected Mode

AT Speed –
der schnelle MS-DOS-Emulator (PC/AT) –
Norton Faktor 6.7 – durch schnellen 80286 Prozessor:

- verwaltet unter MS-DOS 24 Partitionen mit bis zu je 32 MB
- bootfähig von internem, externem Laufwerk oder Festplatte
- unterstützt internes Laufwerk 360/720 KB
- unterstützt externes Laufwerk 3,5"/5,25", 360 KB und/oder 720 KB
- unterstützt 1,4 MB-Disketten-Laufwerkslösung von Digital-Image und Maxon-Computer
- unterstützt die serielle und parallele Schnittstelle
- unterstützt alle bekannten Fest- und Wechselplatten, auch die ct'-Festplattenlösung (mit OMTI-CONTROLLER)
- enthält die Eigenschaften des AT's
- 80286-Prozessor verwaltet den gesamten RAM-Speicher des ATARI, (Treiber-Programme wie z. B. Himem.sys sind lauffähig)
- 704 KB DOS-Speicher,
  Max. 3 MB Extended /Expanded Memory
- ATARI-Maus als Microsoft-kompatible Maus nutzbar
- Sound wird [redacted] unterstützt
- AT Speed wird dem 68.000er-Prozessor aufgelötet, *die saubere Lösung wie bei PC-Speed*
- beim MEGA ST über Speed-Bridge aufsteckbar
- unterstützt Grafikkarten: CGA, TOSHIBA, HERCULES, ATT, OLIVETTI, TANDY (16 Farben)
- hat hohe Kompabilität des PC Speed
- bietet die Möglichkeiten des PC Speed und mehr...
- kleine, handliche Platine in SMT (Surface Mounted Technology)
- und viele andere Vorteile

MS-DOS und MS-Windows sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corp. / ATARI ST ist eingetragenes Warenzeichen der ATARI Corp.
Alle anderen Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

Vertrieb weltweit:

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

In Deutschland: Über 400 ATARI-Händler informieren, beraten, bauen ein, betreuen

Österreich: Darius
Inh. K. Hebein
Hartlebengasse 1-17/55
A-1220 Wien
Tel.: 00 43-222-23 95 80

Schweiz: Data Trade AG
Landstr. 1
CH - 5415 Rieden-Baden

Für alle anderen Länder:
COMPO SOFTWARE GmbH
Postfach 1051
D-5540 Prüm (FRG)
Tel.: 0 65 51 / 62 66

Händler:

Rufen Sie an.
Wir nennen Ihnen gern Ihren Händler

wand getrieben. Daher gibt es keine Buchführung mehr darüber, ob oder wie weit ein Verzeichnis schon durchsucht ist, d.h. *dd_lpos* und das *fd_dirch*-Flag Bit 1 werden nicht mehr benutzt. Dafür gibt es in der Routine, die von *d_srcname* aufgerufen wird, um einen neuen DD einzurichten, eine Ergänzung, die sicherstellt, daß für jedes Verzeichnis nur ein DD eingerichtet wird.

Zur Beschreibung der Arbeitsweise in [5] ist noch folgendes zu sagen: Beim Aufruf von *d_getdir* aus wird nun stets vom Anfang an gesucht (*dd_lpos* existiert nicht mehr), außerdem findet die Abfrage, ob ein Eintrag zur Aufnahme in den DD-Baum geeignet ist, nur statt, wenn es sich um den gesuchten Eintrag handelt und der Aufruf von *d_getdir* aus erfolgte. Ein Eintrag ist "geeignet", wenn es sich um ein nicht-gelöschtes Unterverzeichnis (außer '.' und '..') handelt. Alle anderen früheren Abfragen entfallen. Ebenso fallen natürlich die Aufbereitung von *dd_lpos* und *fd_dirch* nach Ende der Suche fort.

Kommentar: Die Funktionsweise dieser Routinen ist nun durchsichtiger als früher und auch strukturierter programmiert. Nach dem oben Gesagten scheint dies auf Kosten der Effizienz gegangen zu sein, doch sind zahlreiche Abfragen und umständliche Schleifen, die ich in [5] nicht alle ausdrücklich aufgeführt hatte, verschwunden, so daß die neue Version eher noch schneller arbeitet. Entscheidend ist jedoch, daß einer der folgenreichsten Fehler beseitigt wurde, der maßgeblich zum "40-Ordner-Problem" beitrug.

Globale GEMDOS-Variablen

In Abb. 3 sind wie gewohnt die globalen GEMDOS-Variablen zur Datei-, Laufwerks- und Verzeichnisverwaltung zusammengestellt. Die legal nicht zugänglichen Adressen beziehen sich auf das deutsche ROM-TOS 1.4 vom 22.4.1989. Es sei nochmals darauf hingewiesen, daß sie in Programmen keinesfalls benutzt werden sollten.

GEMDOS-Funktionen zur Laufwerks- und Verzeichnisverwaltung

Dies ist als Ergänzung zur Beschreibung der GEMDOS-Funktionen aus [2], [4] und [5] zu verstehen.

Funktion $0e Dsetdrv
Funktion $19 Dgetdrv
Funktion $1a Fsetdta
Funktion $2f Fgetdta
Diese Funktionen sind unverändert; es sind Einzeiler!

Funktion $36 Dfree
Diese Routine ist im "neuen GEMDOS" dramatisch schneller geworden, was der verbesserten FAT-Verwaltung zu verdanken ist.

Bei 12-Bit-FATs wird die FAT wie früher komplett mit *f_fatrd* gelesen, um die freien Cluster zu zählen. Bei 16-Bit-FATs wird eine spezielle Routine aufgerufen, die letztes Mal beschrieben wurde und zu einer weiteren Beschleunigung von *Dfree* führt.

Funktion $39 Dcreate
Dcreate wurde praktisch neu geschrieben, macht aber nicht viel anderes als zuvor auch. Der Hauptunterschied ist, daß der neue Ordner, nachdem er mit der internen Version von *Fcreate* in seinem übergeordneten Verzeichnis einen Eintrag bekommen hat, wie eine Datei mit (internem) *Fwrite* beschrieben wird. Früher wurde direkt auf einem Sektorpuffer gearbeitet. Dazu werden die Einträge '.' und '..' aufgebaut und mit *Fwrite* geschrieben, anschließend werden soviele Leer-Einträge (32 Null-Bytes) geschrieben, bis gerade ein Cluster voll ist. Durch diese Methode ist auch bedingt, daß das Verzeichnis nicht in den internen DD-Baum eingehängt wird, ja es ist zu diesem Zeitpunkt für GEMDOS überhaupt kein Verzeichnis, sondern eine simple Datei. Erst bei Benutzung des neuen Ordners kümmert sich GEMDOS um ihn in der altgewohnten Weise.

Ein volles Speichermedium wird nun daran erkannt, daß ein zu Beginn probeweise durchgeführtes *Fwrite* auf die Verzeichnisdatei (mit 1 Byte) fehlschlägt. Dann wird das schon angelegte Verzeichnis ordnungsgemäß gelöscht und geschlossen. Der Fehler, daß wegen Mangels an internem Speicher *Dcreate* unkorrekt abgebrochen wird, kann Dank der neuen Speicherverwaltung nicht mehr auftreten. Die "timestamps" in den Einträgen '.' und '..' werden nun korrekt ins "Intel-Format" konvertiert.

Es gab noch einen weiteren Fehler, der sich darin äußerte, daß manchmal ein *Ddelete* unmittelbar nach einem *Dcreate* fehlschlug. Ich habe bis heute nicht herausfinden können, wie er zustandekam, und kann nur ATARI glauben, daß er im neuen GEMDOS beseitigt ist. Damit dürfte *Dcreate* nun fehlerfrei sein.

Funktion $3a Ddelete
Ddelete funktioniert noch genauso wie zuvor, einschließlich der zwei Fehler. Wenn der DD des zu löschenden Verzeichnisses nicht aufzufinden ist (was normalerweise allerdings nicht passieren dürfte), gibt es 2 Bomben statt der beabsichtigten Fehlermeldung EINTRN. Das gleiche passiert beim Versuch, ein Wurzelverzeichnis zu löschen.

Funktion $3b Dsetpath
Die Fehlercodes sind leicht geändert:

```
BCB bcbx[4];          /*   $60c0: 4-Standard-BCBs                */
char secbuf[4][512]; /*   $5690: 4 Puffer für je 1 Sektor       */
int drvmap;           /*   $5faa: Bit-Map für angemeldete Drives */
DMD *dmdx[16];        /*   $5f6a: DMD-Zeiger für alle Drives     */
FCB fcbx[75];         /*   $5334: FCB-Tabelle für alle Dateien   */
int f_masks[]         /* $fe84c6: Masken für Dateioperationen    */
  = { 0x0000, 0x0001, 0x0003, 0x0007,
      0x000f, 0x001f, 0x003f, 0x007f,
      0x00ff, 0x01ff, 0x03ff, 0x07ff,
      0xffff, 0x1fff, 0x3fff, 0x7fff
    };

DD *pathx[40];        /*   $5e96: Standardpfade                  */
char pthcntx[40];     /*   $5f42: Zahl der Prozesse              */
long inv_pos          /* $fe84e6: Konstante                      */
    = -1L;
char dirown[]         /* $fe84ea: Directory-Eintrag '.'          */
    = { '.',0x20,0x20,0x20,0x20,0x20,
        0x20,0x20,0x20,0x20,0x20,
        0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 };
char dirpar[]         /* $fe8500: Directory-Eintrag '..'         */
    = { '.','.',0x20,0x20,0x20,0x20,
        0x20,0x20,0x20,0x20,0x20,
        0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 };
char src_str[]        /* $fe8516: Such-String '*.*'              */
    = { '*','.','*',0 };

char std_devx[6]      /* $fe87ac: Standardkanalzuordnung         */
    = { -1,-1,-2,-3,-1,-1 };
```

Abb. 3: Globale GEMDOS-Variablen

Rückgabewerte:

-1..-31	BIOS-Fehlermeldung bei Disk-Zugriff
-34L (EPTHNF)	Pfad nicht gefunden, Laufwerk existiert nicht, interner Fehler (keine Pfad-Handles)
0L	alles ok.

Dsetpath wurde neu überarbeitet, da es hier von Bugs nur so wimmelte. Daher wird die Arbeitsweise noch einmal ganz beschrieben. Zuerst wird das Laufwerk, bei dem der Standardpfad geändert werden soll, ermittelt. Wenn kein Laufwerk explizit im Pfad angegeben ist, wird das aktuelle Laufwerk genommen.

Mit *d_getdir* wird der DD des gewünschten Verzeichnisses (also des neuen Pfadendes) ermittelt. Falls es nicht existiert, wird mit EPTHNF abgebrochen.

Das aktuelle Pfad-Handle aus *p_drvx* des Prozeß-Descriptors wird gemerkt. Wenn der Pfad noch nicht existiert (dazu wird *pathx* komplett durchgesehen), wird ein neues Pfad-Handle bereitgestellt und der DD-Zeiger in *pathx* eingetragen. Ein freies Pfad-Handle wird hier an einem *pthcntx*-Wert von Null erkannt; wenn keines mehr frei ist, gibt es einen EPTHNF-Fehler.

Erst jetzt, wenn alle Fehlermöglichkeiten abgefangen sind, wird der Pfad auch tatsächlich umgesetzt. In einem der obigen Fehlerfälle (also "Verzeichnis existiert nicht" oder "kein Pfad-Handle mehr") bleibt also der bisherige Pfad gültig. Der alte Pfad (sofern einer existierte, d.h. das alte Pfad-Handle nicht Null ist) wird ungültig gemacht, indem der *pthcntx*-Zähler um eins erniedrigt wird. Eine Sicherheitsabfrage stellt dabei sicher, daß *pthcntx* nicht kleiner als Null wird. Wenn der Pfad von mehreren Prozessen benutzt wird, bleibt das Pfad-Handle also noch belegt. Zuletzt wird ein Zeiger auf diesen DD in *pathx[]* mit dem vorher gefundenen Pfad-Handle gespeichert, das zugehörige *pthcntx[]* inkrementiert (hier also auf eins gesetzt) und das Pfad-Handle in *p_drvx[]* gemerkt.

Durch die neue Strukturierung ist der zweite in [4] beschriebene Fehler behoben. Bei der Überarbeitung ist dem Programmierer aber offensichtlich der erste, eigentlich "triviale" Fehler durch die Lappen gegangen! Dank dieses Bugs wird die Angabe des Laufwerks im Pfadnamen so gut wie ignoriert. Der Pfad bezieht sich immer auf das Standardlaufwerk. Beim Ermitteln des Laufwerks aus dem übergebenen Pfad wird ein explizit angegebenes Laufwerk "übersprungen", so daß zwar der Pfad beim angegebenen Laufwerk gesetzt wird, aber die Suche des Pfades durch *d_getdir* immer auf dem Standardlaufwerk erfolgt. Wenn also das explizit angegebene Laufwerk nicht das Standardlaufwerk ist, das gesuchte Verzeichnis aber auf diesem "zufällig" existiert, wird der Standardpfad für das gewünschte Laufwerk einfach auf das Standardlaufwerk gesetzt, was für den Anwender unerwartete Auswirkungen bringt (Dateien werden auf dem "falschen" Laufwerk gesucht!).

Die Moral ist also weiterhin: Setze vor jedem *Dsetpath* das Standardlaufwerk mit *Dsetdrv* auf das im Pfad angegebene Laufwerk. Das Desktop macht dies übrigens tatsächlich so, so daß man dort nichts davon bemerkt.

Arbeitsweise wurde geändert. Beim alten GEMDOS wurden im "internen" (nichtdokumentierten) Teil der DTA die Parameter von *Fsfirst* (Suchname und Suchattribut) sowie ein Zeiger auf den DD des Verzeichnisses, in dem gesucht wird, und die Suchposition gespeichert, damit die Suche bei *Fsnext* fortgeführt werden kann. Dies geht bei TOS 1.4 nicht mehr, da dort die neue interne Speicherverwaltung auf die Idee kommen kann, den noch benötigten DD freizugeben, wodurch der DD-Zeiger in der DTA ungültig würde. Daher wird die interne Arbeitsweise hier noch einmal komplett beschrieben. Vergleiche hierzu mit [5]. Die DTA-Struktur wird in Abb. 4 gezeigt.

```
typedef struct
{   char dta_sname[12];      /* Suchname (von Fsfirst)                  */
    long dta_dpos;           /* letzte Suchposition im Suchverzeichnis  */
    int  dta_clpos;          /* letzte Suchposition im Cluster          */
    int  dta_ccl;            /* letzte Suchposition: akt. Cluster       */
    char dta_sattr;          /* Suchattribut (von Fsfirst)              */
    char dta_attr;           /* gefundenes Attribut                     */
    unsigned int dta_time;   /* gefundene Zeit                          */
    unsigned int dta_date;   /* gefundenes Datum                        */
    long dta_len;            /* gefundene Länge                         */
    char dta_name[14];       /* gefundener Name                         */
} DTA;
```

Abb. 4: Struktur der "Disk Transfer Area" (DTA)

Funktion $47 Dgetpath

Hier blieb ebenfalls alles beim alten. 'Dgetpath' war (und ist) makellos.

Funktion $4e Fsfirst
Funktion $4f Fsnext

Die in [5] angegebenen Regeln für die Auswirkung des Suchattributs wurden nun in [1] von ATARI genauso festgelegt (in etwas anderer Formulierung). ATARI weist in [1] ausdrücklich darauf hin, daß der Inhalt der DTA undefiniert ist, wenn *Fsfirst* oder *Fsnext* einen Fehler melden. Die Fehlermeldungen haben sich etwas verändert:

Rückgabewerte von Fsfirst

-1..-31	BIOS-Fehlermeldung bei Disk-Zugriff
-33L (EFILNF)	keine Datei gefunden
-34L (EPTHNF)	Pfad nicht gefunden, Laufwerk existiert nicht, interner Fehler (keine Pfad-Handles)
0L	alles ok.

Rückgabewerte von Fsnext

-1..-31	BIOS-Fehlermeldung bei Disk-Zugriff
-49L (ENMFIL)	keine Datei gefunden, kein *Fsfirst* zuvor (DTA ungültig)
0L	alles ok.

Die Funktionen arbeiten für den Benutzer ansonsten wie gehabt, aber die interne Betrachten wir zunächst *Fsfirst*. Das Suchattribut wird in das interne Suchattribut konvertiert, wie in [5] beschrieben.

d_getdir ermittelt das Such-Directory, und mit *d_srcname* wird ab dem Directory-Anfang wie gewünscht gesucht. Wenn eine Datei gefunden wurde, die die Suchanfrage erfüllt, wird die DTA komplett gefüllt (Teile für Anwender und interne Zwecke).

Der von *d_getdir* gelieferte Dateiname wird nach *dir_sname* und der Suchattribut-Parameter von *Fsfirst* nach *dir_sattr* kopiert.

Wenn das Suchverzeichnis ein Wurzelverzeichnis ist, wird die aktuelle Suchposition (geliefert von *d_srcname*) in *dir_dpos* abgelegt. Handelt es sich um ein Unterverzeichnis, wird *dir_dpos* auf Null gesetzt und aktueller Cluster und aktuelle Clusterposition (*fd_ccl* und *fd_clpos* des zum Suchverzeichnis gehörenden FD) werden in *dta_ccl* und *dta_clpos* gemerkt. Nun wird noch das logische Laufwerk in den unteren 4 Bits von *dta_dpos* untergebracht! Dieses etwas "gepfuschte" Verfahren funktioniert, da die Suchposition immer ein Vielfaches von 32 ist (jeder Verzeichniseintrag ist 32 Bytes groß) und daher sogar die untersten 5 Bits immer Null sind. ATARI wollte wohl keine eigene Integer-Komponente hierfür spendieren, um die Größe der DTA-Struktur nicht

zu verändern. Dann wird der "Anwender-Teil" der DTA (also der für den *Fsfirst*-Aufrufer bestimmte Teil) gefüllt.

Kommen wir nun zu *Fsnext*. Wenn das erste Byte von *dta_sname* Null ist, wird die DTA als ungültig angesehen und die Funktion mit ENMFIL abgebrochen. Wenn das Suchverzeichnis ein Wurzelverzeichnis war (erkannt an *dta_dpos* unlgeich Null), kann direkt *d_srcname* aufgerufen werden, um die Suche fortzusetzen.

Bei Erfolg wird nur noch der "Anwender-Teil" der DTA neu gefüllt, bei Mißerfolg wird das erste Byte von *dta_sname* und *dta_name* auf Null gesetzt, um die DTA als ungültig zu kennzeichnen.

Wenn das Suchverzeichnis dagegen ein Unterverzeichnis war, kann, wie schon gesagt, nicht mit *d_srcname* gearbeitet werden. Daher ist hierfür eine ganz eigene Routine programmiert worden. In einer Schleife werden hier "per Hand", d.h. ganz elementar mit *f_sread* (s. letzte Folge), Verzeichnissektoren über die Sektorpufferliste gelesen und durchsucht. Die folgende Cluster-Nummer wird direkt mit *f_fatrd* aus der FAT und der bekannten aktuellen Cluster-Nummer (*dta_ccl*) ermittelt. Die Suche wird erfolglos abgebrochen, sobald der erste leere Verzeichniseintrag auftaucht oder *f_fatrd* das "Datei-Ende" meldet. Die Funktion wird dann wie im ersten Fall beendet.

Der Namensvergleich unter Berücksichtigung der Attribute wird mit der gleichen Unterroutine wie bei *d_srcname* durchgeführt, aber ohne das ganze Brimborium der Verzeichnisverwaltung. Bei erfolgreicher Suche werden natürlich *dta_ccl* und *dta_clpos* auf den neuesten Stand gebracht. Die Terminierung ist dann wie beim "Wurzelverzeichnis-Fall". Es ist denkbar, daß diese neue Arbeitsweise von *Fsnext* zu einer kleinen Geschwindigkeitssteigerung führt, doch habe ich dies nicht überprüft.

Funktion $56 Frename

Die für die Anwendung bedeutsamste Änderung ist die Möglichkeit, Ordner umzubenennen. Diese können allerdings nicht (wie Dateien) innerhalb der Verzeichnishierarchie verschoben werden. Der Versuch, dieses zu tun, wird mit EACCDN bestraft. Außerdem werden jetzt einige illegale Zieldateinamen abgefangen und mit der Fehlermeldung EBADRQ beantwortet. Bei Dateien darf der neue Name kein Leername sein (d.h. erstes Byte ist ein Null-Byte), bei Ordnern sind zusätzlich noch die Namen '.' und '..' verboten.

Der Anfang wurde umgestaltet und wird daher neu beschrieben.

Zuerst werden Quellpfad und -name mit *d_getdir* und *d_srcname* ermittelt (ganz normal wie bei *Fopen* auch). Dann wird überprüft, ob eine Datei oder ein Verzeichnis gleichen Namens wie der Zielname schon existiert. Dazu wird Fsfirst mit Suchattribut $fff7 benutzt (im alten TOS fand Suchattribut 0 Verwendung, was zu Nebeneffekten führen konnte). Dann werden der Zielpfad (mit *d_getdir*) und der Zielname (ob es ein Leername ist) überprüft. Nun wird kontrolliert, ob Quell- und Ziellaufwerk identisch sind. An dieser Stelle wird der Fall, daß ein Ordner umbenannt werden soll, herausgepickt (das kommt gleich dran). Das Umbenennen von Dateien geschieht nun genauso wie in [4] beschrieben (einschließlich der Fehler). Wenn das Anlegen des neuen Verzeichniseintrags schiefgeht, ist die Quelldatei verloren!

Das Umbenennen von Ordnern geschieht durch direktes Überschreiben des Namens mit internem *Fwrite*, selbstverständlich nach der Überprüfung der Gleichheit von Quell- und Zielpfad und des Zielnamens. Anschließend wird die Verzeichnisdatei korrekt geschlossen.

I/O-Umleitung

Das Konzept, die Realisierung und die vielen Probleme der I/O-Umleitung wurden in [6] erläutert. Generell ist zu sagen, daß hier nur notdürftige Korrekturen vorgenommen wurden, um die elementarsten Anwendungen zu ermöglichen. ATARI ist sich dessen bewußt, daß ein vollständiges Neuschreiben von *Fdup*, *Fforce* und einigen internen Routinen erforderlich ist.

Heute geht es um die GEMDOS-Funktionen zur I/O-Umleitung selbst und um die Dateifunktionen, wenn sie auf Devices operieren.

Die Standard-Handles 4 und 5 waren bisher undefiniert (ohne vorherige Umleitung). Sie sind nun ebenfalls der Konsole zugeordnet. In bezug auf die Vererbung der Kanalzuordnung an Tochterprozesse hat sich nichts verbessert.

GEMDOS-Funktionen zur I/O-Umleitung

Bei den Dateifunktionen *Fopen* usw. geht es nur um die Variante, die mit Devices arbeitet.

Funktion $45 Fdup
Funktion $46 Fforce

Hier gab es keine Änderungen, die die Arbeitsweise betreffen, obwohl diese Funktionen weitgehend unbrauchbar sind!

Funktion $3c Fcreate
Funktion $3d Fopen
Funktion $42 Fseek

Auch hier wurde nichts verändert, doch war dies auch nicht erforderlich.

Funktion $3e Fclose

Beim Schließen eines Kanals wird das Handle in *p_devx[]* nicht mehr auf Null gesetzt (und damit undefiniert), sondern auf den Standardwert, der auch beim Systemstart vorliegt (Tab. 5). Alle anderen Probleme mit *Fclose* bestehen weiterhin.

Dateifunkt. bei Devices		Zeichenfunktionen bei Dateien	
Fopen	+	Cconin,... (Eingabe außer Crawio)	(+)
Fcreate	+	Crawio (Eingabe)	+
Fclose	(+)	Cconout,... (Ausgabe)	(+)
Fread	+	Cconws	+
Fwrite	+	Cconrs	+
Fseek	+	Cconis,Cauxis	+
Fdatime	+	Cconos,Cprnos,Cauxos	+

\+ funktioniert offenbar
(+) funktioniert mit Einschränkungen
\- funktioniert überhaupt nicht

Abb. 5: Funktionsfähigkeit der I/O-Umleitung

Auf die Änderungen bei den zeichenorientierten Funktionen, wenn sie auf Dateien wirken, bin ich schon in der vorletzten Folge (ST-Computer 6/90) eingegangen.

Funktion $3f Fread

Keine Änderungen. Es können weiterhin maximal 32767 Bytes auf einmal eingelesen werden. Dies ist von ATARI jetzt auch so dokumentiert.

Entenmühlstraße 57
6650 Homburg/Saar
Telefon (0 68 41) 6 40 67
Telefax (0 68 41) 24 67

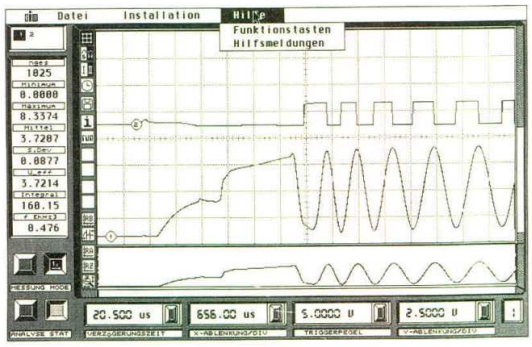
rhothron® GmbH

Anwendung des Monats:



ATARI ST als

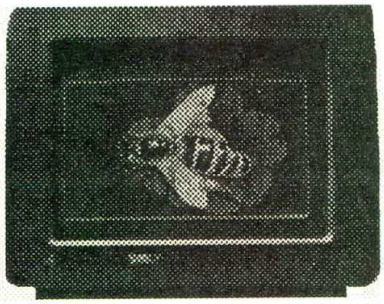
- Speicheroszilloskop
- Frequenzzähler
- Funktionsgenerator



Komplettlösungen mit den Hard- und Softwareprodukten aus dem Hause rhothron GmbH

Computer Designed Instrumentation

SM 124 Multisync II



1 Monitor
3 Auflösungen

100 % Softwarekompatibel
Hilfsprogramme auf Disk
Beste Industriequalität
Als Bausatz lieferbar

Nach der fachgerechten Umrüstung ist Ihr Monitor SM 124 in der Lage, in allen 3 Auflösungen zu arbeiten. Die Farben werden dabei in Graustufen dargestellt. Die hohe Auflösung verliert nichts an ihrer Brillianz. Die Softwarekompatibilität wird durch diese reine Hardwarelösung nicht beeinträchtigt.

Werten Sie Ihren SM 124 auf !

Umbau Ihres Monitors (ca. 3 Tage)	DM 249,00
Bausatz komplett bestückt*	DM 149,00
Leerplatine incl. aller Bauteile*	DM 129,00

*ausführliche Anleitung (dt.) liegt bei.

Bei Bestellung bitte Baujahr des Monitors angeben.

Preise zzgl. Porto und Verpackung DM 5,00, NN plus DM 2,00, besser V-Scheck (Ausland nur Euro-Scheck).

Händleranfragen erwünscht !

iks
In der Au 22
7516 Karlsbad 4
07202/7687

SAHNE

PUBLIC DOMAIN VOM PD-EXPRESS

Public Domain der Spitzenklasse. In unserem PD-[Bild]. Sortiert auf 60 [Bild], nach [Bild], ABc, [Bild], [Bild], [Bild], [Bild], [Bild], mit vielen Informationen. Machen Sie den "Geschmackstest"! Denn der sagt mehr aus als 1000 Werbe-Worte. 1000de Leser haben ihn schon "gekostet". Versüßt mit einer feinen Probe-[Bild]* gibt's den [Bild] für lockere (5) DM o. [Bild] cash (im [Bild] an uns).
Naaa, beißen Sie doch an!!!

J. RANGNOW SOFTWARE / ITTLINGER STR. 45
7519 EPPINGEN-3 / TEL. 07262/5131 (AB 17 UHR)

* Für 3,- DM bekommen Sie 'nur' den PD-Katalog

	kein Speicher mehr	k.intern. Speicher mehr	unbek. Lauf-werk	illegaler Funkt.-Modus	kein Stand.-Handle	illegales Datei-Handle	k.Datei-Handles mehr	k.Pfad-Handles mehr	Datei nicht gefund.	Pfad nicht gefund.	'.'o.'..' als Name	Nur-Lesen-Datei	(auch) anderer Prozeß	Diskette voll	Root-Direct. voll	illegaler Subdir.-Zugriff	interner Fehler	BIOS	spezielle Fehler
Dcreate		(3)	EPTHNF				ENHNDL	EPTHNF		EPTHNF	EPTHNF	EACCDN		EACCDN	EACCDN	EACCDN		X	
Ddelete		(3)	EPTHNF					EPTHNF		EPTHNF						EACCDN	EINTRN	X	
Dfree		(3)	ERROR					ERROR										X	
Dgetdrv																			
Dgetpath		(3)	EDRIVE					EDRIVE											
Dsetdrv			unbem.																
Dsetpath		(3)	EPTHNF					EPTHNF		EPTHNF									
Fattrib		(3)	EFILNF	EACCDN				EFILNF	EFILNF	EFILNF	EFILNF					EFILNF		X	
Fclose						EIHNDL							unbem.				EINTRN	X	
Fcreate		(3)	EPTHNF	EBADRQ			ENHNDL	EPTHNF		EPTHNF	EPTHNF	EACCDN	unbem.	EACCDN	EACCDN	EACCDN		X	EAACDN
Fdatime						EIHNDL												X	
Fdelete		(3)	EFILNF					EFILNF	EFILNF	EFILNF	EFILNF	EACCDN	EACCDN			EFILNF		X	
Fdup					EIHNDL		ENHNDL												
Fforce					EIHNDL	EIHNDL													
Fgetdta																			
Fopen		(3)	EFILNF	unbem.			ENHNDL	EFILNF	EFILNF	EFILNF	EFILNF	EACCDN				EFILNF		X	
Fread						EIHNDL							unbem.					X	
Frename		(3)																	ENSAME
(Q)		(3)	EPTHNF				ENHNDL	EPTHNF	EFILNF	EPTHNF	EFILNF	EACCDN	unbem.			EFILNF	EINTRN	X	
(Z)		(3)	EPTHNF				Bomben	EPTHNF	(1)	EPTHNF	unbem.		unbem.	Bomben	Bomben		k.Fehler	X	EBADRQ
Fseek				EINVFN		EIHNDL												X	ERANGE
Fsetdta																			
Fsfirst		(3)	EPTHNF	unbem.				EPTHNF	EFILNF	EPTHNF								X	
Fsnext		(3)							ENMFIL									X	ENMFIL
Fwrite						EIHNDL						(2)	unbem.	k.Fehler				X	
Malloc	0L	0L																	
Mfree													unbem.						EIMBA
Mshrink		ERROR											unbem.						EIMBA, EGSBF
Pexec	ENSMEM	ENSMEM	EFILNF	EINVFN			ENHNDL	EFILNF	EFILNF	EFILNF	EFILNF					EFILNF	k.Fehler	X	EPLFMT
Pterm																			
Pterm0																			
Ptermres		k.Fehler																	

(Q) alter Pfad (Z) neuer Pfad (1) EACCDN falls Name schon existiert (2) unbem. falls 'Nur-Lesen' nach Fopen gesetzt (3) "SYSTEM HALTED"-Meldung

Abb. 6: Fehlermeldungen der GEMDOS-Funktionen

Funktion $40 Fwrite

Fwrite kann nun "beliebig" große Datenmengen ausgeben. Die Begrenzung auf 32 kB ist entfallen. Aus Kompatibilitätsgründen sollte dies jedoch i.a. nicht ausgenutzt werden.

Damit kann die für das TOS 1.4 gültige Version der Tab. 1 aus [5], deren erste Hälfte schon in der vorletzten Folge stand, angegeben werden. Sie gibt einen Überblick über die Tauglichkeit der GEMDOS-Funktionen bei I/O-Umleitung (Abb. 6). Bemerkenswert ist, daß "-" (völlige Unbrauchbarkeit) nicht mehr vorkommt!

GEMDOS-Fehlermeldungen

In [8] hatte ich über die unzureichenden GEMDOS-Fehlermeldungen gelästert und eine Tabelle angegeben, aus der zu ersehen war, wie GEMDOS auf bestimmte Fehlerzustände reagiert. Die für TOS 1.4 gültige Version ist als Abb. 6 zu sehen. Die Erklärung kann mit folgenden Änderungen aus [8] übernommen werden: Die Fehlermeldung "Bomben" (d.h. Absturz) gibt es nicht mehr!

Wenn der interne Speicher ausgeht, gerät GEMDOS in den wohldefinierten "SYSTEM HALTED"-Zustand, statt allerlei Unfug anzustellen (s. [7]). Beim Fehler "Illegales Datei-Handle" sind nun auch völlig aus dem Rahmen fallende Handles (außerhalb -3 bis +80) inbegriffen. Über die neue Fehlermeldung EBADRQ wurde weiter oben schon einiges gesagt. Bei den Dateifunktionen wurden einige Fehlercodes geändert (z.B. EPTHNF und EFILNF vertauscht); darauf wurde bei der Besprechung der GEMDOS-Funktionen schon eingegangen.

Schlußbemerkung

So, damit wäre auch diese zweite Serie zum GEMDOS abgeschlossen. In ihr wurde - wie ich hoffe, umfassend - über alle Änderungen des GEMDOS von TOS 1.2 auf TOS 1.4 berichtet, und die verbleibenden Probleme wurden noch einmal angesprochen.

Sie können davon ausgehen, wieder von mir zu hören, wenn ich neue TOS-Versionen analysiert habe. Da steht vor allem das TOS des ATARI TT ins Haus.

Alex Esser

Literatur:

[1] ATARI: "Rainbow TOS Release Notes" vom 7.8.1989

[2] A.Esser: "Auf der Schwelle zum Licht - Laufwerksverwaltung", ST-Computer 4/88

[3] A.Esser: "Auf der Schwelle zum Licht - Dateiverwaltung obere Ebene", ST-Computer 6/88

[4] A.Esser: "Auf der Schwelle zum Licht - Verzeichnisverwaltung Teil 1", ST-Computer 7/88

[5] A.Esser: "Auf der Schwelle zum Licht - Verzeichnisverwaltung Teil 2", ST-Computer 8/88

[6] A.Esser: "Auf der Schwelle zum Licht - I/O-Umleitung", ST-Computer 12/88

[7] A.Esser: "Somewhere over the rainbow - Speicherverwaltung", ST-Computer 5/90

[8] A.Esser: "Auf der Schwelle zum Licht - TOS-Fehlermeldungen Teil 1", ST-Computer 1/88

PD Schweiz

Bei uns erhalten Sie sämtliche PD-Serien für Ihren ATARI ST und MS-DOS Emulator.
ca. 800 ST und 3000 MS-DOS Disketten an Lager.
Verlangen Sie unsere Liste bei einem Spezialist in Ihrer Wahl

Gubler Computers
Spalenring 75
4055 Basel
Tel. 061/23 98 71

PD & PC Softstudio
P. Scherz
Seestrasse / Pf. 6
8266 Steckborn
Tel. 054/61'28'11 // 077/71'53'08

ATARI PD-Versand
P. Anhorn
Bahnhofstr. 7 / Postfach
8593 Kesswil
Tel. 071 / 63'65'68

Bossart-Soft
Sonnenhofstr. 25 / PB. 5146
6020 Emmenbrücke 3
Tel. 041 / 45'82'84

ALMO Statistik-System V 3.0
Das Großrechner-Programm auf dem ST

Neu: Auswertung soziometrischer Tests
Neu: k-mean-Clusteranalyse für beliebig viele Objekte

Zeitreihenanalyse: Gleitende Durchschnitte, Saisoneffekte, Autokorrelation, Allg. lineares Zeitreihenmodell auf Basis d. Regressionsansatzes.
Nichtparametrische Verfahren: Man-Whitney, Uleman, Wilcoxon, Shorak, van der Waerden X, Siegel-Tukey, Mood – alle auch mit exaktem Test Kruskal-Wallis (mit Kontrasten), Friedman, Cochran, Kolmogorov-Smirnov, McNemar, exakter Fisher, Normal-, Gleichverteilungstest, Median-Test, Binomialtest, Vorzeichentest, Konfig. freq. analyse (mehrdimensional).
Häufigkeitsverteilung mit Konfidenzintervallen. t-Test. Zwei- und beliebig-dimensionale Tabellen (viele Koeffizienten, Chi-Quadrat, Gamma, tau-b). Korrelationsmatrix. Allgemeines lineares Modell mit beliebig vielen unabh. und abh. Variablen: Regressions-, Varianz-, Kovarianz-, Diskriminanz-, Logitanalyse Meßwiederholungsdesigns, Residuen, Pfadanalyse. Clusteranalyse, Faktorenanalyse mit orthogonaler und schiefwinkliger Rotation. Raschskalierung. Latent Structure Analysis.Ähnlichkeitsskalierung.Nichtmetrische MDS nach Kruskal. Fehlende Meßwerte berücksichtigt. Datenmatrix nicht im Ram. Dadurch beliebig viele Datensätze (z.B. 10.000 Datensätze à 500 Variable). Variablen-Umkodierung. Zusammenfügen von Dateien, Subdateien. GEM-Oberfläche (überarbeitet). Eingabemasken für alle Verfahren. Text- und Dateneditor. Handbuch mit 650 S. Mindestens 1 MB, 2-seitige Floppy. Umfangreiches Info kostenlos.
Demodiskette mit lauffähigem ALMO für DM 20,-
(bar oder Scheck)

DM 248,-
plus DM 20,- (Versand)

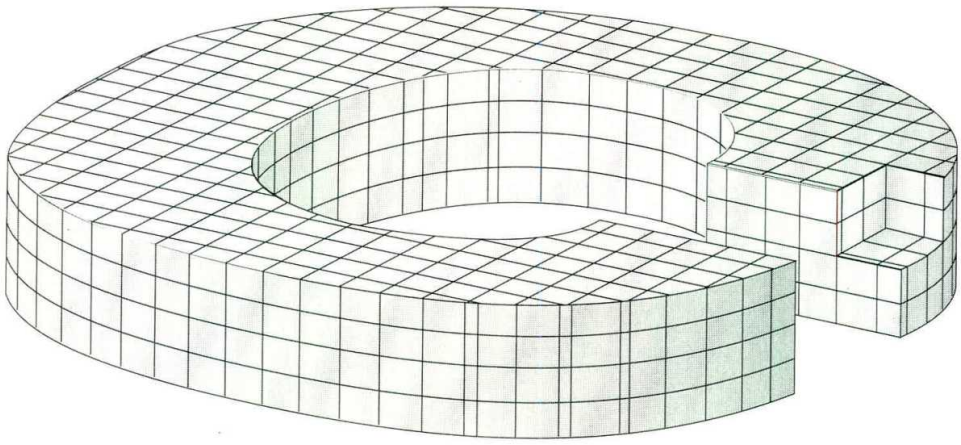
Prof. Dr. Kurt Holm, Am Schlößlberg 8
A-4060 Leonding 0043-732-674711

ATARI	
Atari 1040 STFM + SM 124	1.199,-
Atari 1040 STE + SM 124	1.498,-
Atari Mega ST 1 + SM 124	1.498,-
Atari Mega ST 2 + SM 124	2.198,-
Atari Mega ST 4 + SM 124	3.198,-
Atari Megafile 30	879,-
Atari Megafile 60	1.298,-
PC-Speed	339,-
AT-Speed	499,-
Vortex AT-Emulator	449,-
VORTEX-FESTPLATTEN	
HD 20+	798,-
HD 30 +	898,-
Neu / Datajet 30	1.198,-
Neu / Datajet 60	1598,-
EPSON	
LX-400	429,-
EZB LX-800 LQ 400/500	198,-
LQ-400, 24 Nadel A4	629,-
LQ-550, dito	798,-
LQ-850, dito	1.298,-
NEC	
NEC P6+, 24-Nadel A4	1.098,-
NEC P6+e, dito	999,-
NEC P7+, dito A3	1.479,-
Farb-Option P6+ / P7+	279,-
STAR	
LC-10	429,-
LC 24-10	649,-
EZB LC 10 / 24	229,-
SOFTWARE ATARI ST	
GFA-BASIC 3.0 EWS ST	179,-
GFA-BASIC 2.0 EWS ST	44,-
GFA-Assembler ST	135,-
GFA-Draft plus ST	309,-
Turbo C 2.0 ST	198,-
Turbo C 2.0 Pro ST (Paket)	389,-
Signum!Zwei	369,-
Stad	159,-
Megamax C	349,-
Modula 2	349,-
Superbase Professional	359,-
Superbase 2	179,-
LDW Power-Calc	219,-
Publishing Partner d	219,-
Cyber Paint 2.0	109,-
Devpac Assembler 2.0	128,-
CADproject Professional d	539,-
SCHUTZHAUBEN aus hochwertigem Kunstleder ANTHRAZIT	
ATARI 1040 / 260 / 520	24,95
Floppy SF 314 / 354	22,95
Monitor 124 / 125	27,95
Mega ST-Tastatur	24,95
Mega ST-Set	49,95
EPSON FX86/800/LX86/LQ500/850	24,95
EPSON FX1000/1050/LQ1050/2550	27,95
NEC P6/7 P6/7 plus	27,95
STAR NL10/LC10/10c/24-10	24,95
PANASONIC 1080/91/1092/1592	24,95

Achtung - Preisänderungen vorbehalten!!

Versand nur per NN, zzgl. Versandkosten
Abholung nur nach tel. Voranmeldung möglich

TORNADO Computer Vertrieb
Wangenerstraße 99, 7980 Ravensburg
Tel. 0751 / 3951 • Fax 0751 / 3953



In dieser Folge werden wir uns detailliert um die Speicherverwaltung kümmern. Wenn der ST nicht Ihr erster Computer ist, werden Sie sich beim Umstieg sicher gewundert haben, wie komplex die Verwaltung dieser Ressourcen im Vergleich zu einfacheren Rechnern sein kann. Doch keine Angst, auch hier muß man nicht hexen können. Zur Ermunterung habe ich wieder ein Listing zusammengestellt, das Sie universell verwenden können.



Speicherverwaltung

Prinzipiell kann man zwischen drei Arten von Speicher unterscheiden: dem Stack, dem statischen und dem dynamischen Speicher. Für den Elektroniker ist das ein und dasselbe; für den Programmierer jedoch gibt es wesentliche Unterschiede, sowohl hinsichtlich der Eigenschaften, als auch hinsichtlich der Programmierweise. Lassen Sie uns nun mit dem Stack beginnen.

Der Stack

Als C-Programmierer werden Sie mit dem Stack keinen direkten Kontakt haben, denn die Verwaltungsarbeit erledigt der Compiler. Dennoch sollten Sie mit seiner Funktionsweise vertraut sein, da bei unvorsichtiger Programmierung einige Schwierigkeiten auftreten können, die schwer zu erkennen sind. Der Stack ist ein zusammenhängender Speicherbereich, der zur Laufzeit des Programms an dessen Ende eingerichtet wird. Der Bereich kann als eine FILO (first in - last out)-Liste angesehen werden, die im Speicher von oben nach unten gegen das Ende des Programms wächst. Das ganze funktioniert wie ein Stapel, d.h. daß jedes Element, zum Beispiel ein Buch, erst entfernt werden kann, wenn kein anderes mehr darüber liegt. Beachten Sie, daß jedes Element beliebig viele Daten enthalten kann. Dies macht sich der Compiler zunutze, wenn er Funktionen aufruft. Der Platz für die lokalen Variablen, die Sie innerhalb einer Funktion definiert haben, wird auf dem Stack reserviert. Auf alle Variablen, die zuvor auf dem Stack lagen, haben Sie jetzt keinen Zugriff mehr. Nach Beenden der Funktion wird der Stack restauriert, d.h. die Variablen werden wieder gelöscht, und die aufrufende Routine kann ihren Stack verwenden, als sei nichts passiert. Aber Vorsicht! Ein oft gemachter Fehler kann schlimme Folgen haben: Wenn Sie in einer Funktion ein lokales Array definieren, das zum Beispiel einen Namen enthält und den Zeiger auf dieses Array als Ergebnis liefern, ist sofort nach dem Verlassen der Funktion der Name noch immer gültig, denn der Inhalt des Stacks wurde nicht verändert (nur ein Zeiger auf das erste Element), nach weiteren Funktionsaufrufen wird der Name jedoch undefiniert. Abhilfe schafen Sie, wenn Sie diesem Array das Schlüsselwort 'static' voranstellen.

Rekursive Funktionen...

...sind i.e.S. definiert als Funktionen, die sich selber aufrufen. Sicherlich kennen Sie das berühmte Beispiel, das die Fakultät einer Zahl rekursiv berechnet. Das ist weniger sinnvoll, denn die Berechnung wird damit viel zu langsam. Anwendung finden rekursive Aufrufe vor allem dann, wenn in den lokalen Daten wichtige Informationen gespeichert sind, die in verschiedener Anzahl vorhanden sind. Hier entspricht die Anzahl der Aufrufe multipliziert mit der Größe der Daten dem eigentlichen Speicherverbrauch. Diese Anschauung entspricht fast schon dem dynamischen Speicher.

Wenn Sie sich schon mit der Anleitung Ihres Linkers auseinandergesetzt haben, wird Ihnen sicher schon aufgefallen sein, daß es eine Option gibt, mit der Sie die Stackgröße verändern können. Diese Größe ist sehr vorsichtig zu wählen, denn es ist leicht, sich vorzustellen, daß bei Programmen, die rekursive Funktionen verwenden, die Stackgröße entsprechend groß ausfallen muß.

Statischer Speicher

Auch der statische Speicher wird größtenteils vom C-Compiler verwaltet. Dabei wird zur Übersetzungszeit jeder statischen Variable eine feste Speicherstelle zugeordnet. Man unterscheidet hierbei zwischen den initialisierten und den nichtinitialisierten Variablen. Bei den ersteren ist der Variable schon von Anfang an ein Wert zugewiesen worden, bei den letzteren jedoch nicht, was zur Folge hat, daß

der Inhalt beim Start des Programms nicht definiert ist. Die nichtinitialisierten Variablen verbrauchen auf der Diskette keinen Speicherplatz.

Eine statische Variable hat den Vorteil, ihren Wert bis zur Terminierung des Programms zu behalten. Ihr größter Nachteil ist aber, daß ihre Größe bei der Übersetzung feststehen muß, andernfalls beschwert sich Ihr Compiler. Ein anderer großer Nachteil besteht darin, daß Programme, die statische Variablen verwenden, nicht 'referential transparent' sind. Das heißt folgendes: ohne statische (und dynamische) Variablen liefert jede Funktion zu jedem Zeitpunkt denselben Wert. Dieses Programmierparadigma nennt sich funktionelles Programmieren. Man könnte sagen: je mehr statische Variablen Sie verwenden, desto hoher wird der Debugging-Aufwand.

Wie definiert man nun eine statische Variable? Innerhalb einer Funktion macht man das, wie oben bereits gesagt, indem man der betreffenden Variable das Schlüsselwort 'static' voranstellt. Definiert man eine Variable jedoch außerhalb einer Funktionsdefinition, wird diese automatisch statisch gespeichert, zusätzlich aber global und extern zugreifbar. Auch hier besteht die Möglichkeit, 'static' voranzustellen, das hat hier aber nichts mit der ursprünglichen Bedeutung zu tun. Die Variable bleibt dadurch global und damit statisch, aber nur innerhalb des jeweiligen Moduls ansprechbar.

Dynamischer Speicher

Endlich sind wir an einen Punkt gekommen, an dem der C-Compiler paßt. Anders als zum Beispiel in Pascal oder C++ muß sich der Programmierer selbst um die dynamische Speicherverwaltung kümmern (oder die Bibliothek). Erst mit dynamischem Speicher lassen sich große und komplizierte Anwendungen schreiben. Dynamisch bedeutet in diesem Fall, daß man zur Laufzeit des Programms 'beliebig' viele und 'beliebig' große Mengen von Speicher anfordern kann. Die Größe des RAM in Ihrem Computer begrenzt dabei das 'beliebig'. Das RAM wird intern, d.h. vom Betriebssystem, verwaltet. Wie man in [1] sehen kann, ist diese Verwaltung auf dem ST nicht besonders leistungsfähig ausgefallen, so daß die Bibliothek dem Betriebssystem unter die Arme greifen muß.

Jedes C-Entwicklungssystem, das den ANSI-Standard unterstützt, muß dem Programmierer drei Funktionen zur Verfügung stellen, die den dynamischen Speicher verwalten. Es sind dies 'malloc', 'calloc' und 'free'. Braucht man in einer

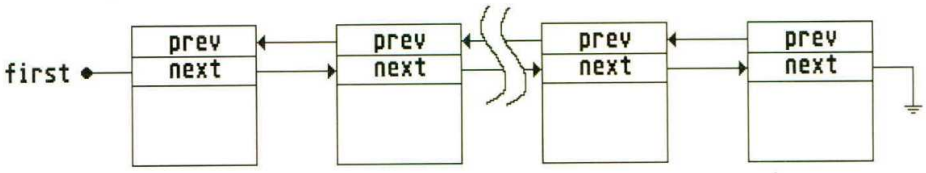


Bild 1: Funktionsweise einer FILO (first in - last out)-Liste

Dateiverwaltung also Speicher für einen neuen Eintrag, reserviert man diesen mit einer der ersten beiden Routinen. Der Unterschied zwischen den beiden ist nur geringfügig: Während 'malloc' nur einen Speicherbereich passender Größe liefert, initialisiert 'calloc' diesen mit Nullen, so daß man immer sicher ist, daß der Bereich definiert ist. Hier hat man noch ein weiteres Feature eingefügt, denn bei 'calloc' reserviert man nicht einfach einen Speicherbereich, sondern man schaft Platz für eine gewisse Anzahl von Variablen, die man benötigt. Dazu übergibt man der Funktion die Größe der Variable (diese kann hervorragend mit Hilfe von 'sizeof' ermittelt werden) und deren Anzahl. Das Ergebnis beider Routinen ist ein typenloser Zeiger. Dieser zeigt auf den reservierten Bereich und läßt sich sowohl über Pointer als auch Arrays ansprechen. Während sich Zeiger für sequentielle Daten (zusammenhängende Daten, die wie eine Schallplatte von vorne bis hinten angehört bzw. durchsucht werden) eignen, verwendet man Arrays hauptsächlich für den freien Zugriff (wie bei den CDs mit Programmspeicher). Wenn Sie nun diesen Speicherbereich nicht mehr brauchen, rufen Sie einfach die Funktion 'free' mit eben diesem Zeiger auf. Diese Vorgehensweise unterscheidet sich nicht sehr von der anderer Programmiersprachen.

Schwierigkeiten

Wenn Sie sich schon öfter mit dynamischem Speicher beschäftigt haben, dürfte Ihnen nicht entgangen sein, daß man gerade bei dieser Art von Speicher sehr schnell kleine Fehler programmiert hat, die schwer zu finden sind. Der größte Teil der Fehler läßt sich auf einen der folgenden reduzieren:

1. ein Zeiger verläßt die Grenzen des Speicherbereichs,
2. obwohl ein Speicherbereich bereits mit 'free' zurückgegeben wurde, wird er noch immer benutzt und
3. es wird ein Speicherbereich mit einem falschen Pointer freigegeben.

Alle drei sind schwer zu finden. Abhilfe schaft hier nur ein Modul, das extra zum Debuggen geschrieben wurde. Es speichert alle Aufrufe in einer Liste. Wird ein Speicherbereich freigegeben, wird erst nachgeschaut, ob er sich in der Liste befindet, wenn das nicht der Fall ist, ist Fehler Nr. 3 aufgetreten. Der Bereich wird jedoch gar nicht freigegeben, stattdessen bildet man über seinen Inhalt eine Checksumme. Merkt man, daß sich diese verändert hat, ist Nr. 2 der Störenfried. Um das Schreiben über die Grenzen hinaus zu überwachen, reserviert man zusätzlichen Speicher am Anfang und Ende des angeforderten Bereichs und beschreibt diesen mit Kontrollwerten, die ebenfalls überprüft werden. Ein schönes Beispiel dazu finden Sie in [2].

Aber auch das Betriebssystem hat Speicherverwaltungsroutinen, diese sind für uns jedoch nicht von Interesse. Nun fragen Sie zu Recht, warum wir denn nicht auf diese Zugreifen. Der Grund dafür ist, daß das Betriebssystem die Anzahl der Aufrufe für diese Funktionen beschränkt. Wenn wir also kleine Größen anfordern, zum Beispiel 80 Bytes für eine 80 Zeichen lange Textzeile in einem Editor, kann es leicht passieren, daß wir nicht einmal ein Zehntel des vorhandenen Speichers ausnutzen können. Die Bibliothek löst diese Einschränkung auf, und wir wollen uns einen möglichen Weg anschauen, wie man dies tut. Zu bemerken ist dabei, daß wir trotzdem die Betriebssystemroutinen benutzen müssen, damit wir uns nicht von TOS unabhängig machen und es durcheinanderbringen. Die Grundidee ist, daß wir eine Konstante definieren. Ist der vom Benutzer angeforderte Bereich größer als diese Konstante, reservieren wir die angeforderte Menge plus einem kleinen Bereich zur Verwaltung (Overhead) in einem Betriebssystemaufruf. Ist der Berech kleiner, reservieren wir einen Speicherbereich in der Größe unserer Konstante. Nennen wir diesen Bereich zur besseren Unterscheidung einfach 'Block'. Auch die Blöcke haben einen Overhead. Er erleichtert uns dabei die Verwaltung, denn er besteht aus einer zweifach verketteten Liste. Diesen Sachverhalt zeigt uns Abbildung 1. Diese Art von Listen läßt sich besonders einfach und schnell handhaben. 'first' bildet den Anfang der Liste. Hat der Benutzer einen großen Bereich angefordert, haben wir es schon geschaft; andernfalls müssen wir noch innerhalb des

Blocks kleinere Speicherbereiche verwalten. Da unsere Konstante um die 4 kB groß ist, spielt der Overhead für die Liste keine große Rolle. Anders ist es jedoch, wenn wir in einem Block kleinste Speicherteile verwalten müssen. Hier könnte unsere Liste bis zu 50 % des Speichers verbrauchen. Eine Möglichkeit wäre der Einsatz von Bitmaps oder einfach verketteten Listen, mit einem Integer zur Verwaltung. Die Routinen für die kleinen Bereiche sind um einiges komplexer als die für große. Wenn Sie sich für eine Implementierung interessieren, die dieser Beschreibung ähnlich ist, schauen Sie doch in dLibs oder EMACS nach. Die Source-Codes finden Sie in der PD-Sammlung der ST-Computer.

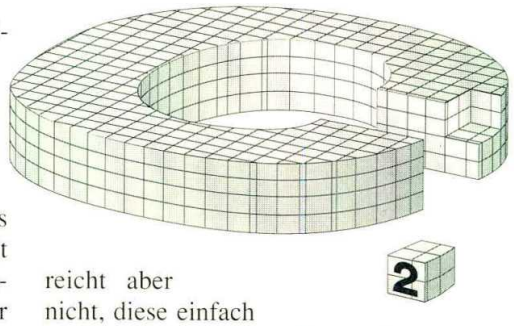
Grenzen

Diese 'Standardverwaltung' hat ihre Grenzen, was die Leistungsfähigkeit angeht. Stellen Sie sich den folgenden, gedachten Fall vor, der oft in der Praxis auftritt: Innerhalb einer Schleife fordern wir abwechselnd einen Speicherbereich von 1 Kb und 2 Kb an, bis der ganze Speicher verbraucht ist. Nun geben wir alle Bereiche mit der Länge 1 Kb wieder frei. Ein Drittel des Speichers ist jetzt frei, und trotzdem können Sie keinen Bereich, der größer als 1 Kb ist, anfordern. Das Problem ist, daß wir einen großen, zusammenhängenden Bereich wollen, aber nur kleine, zersplitterte haben. Dieses Phänomen nennt man Fragmentierung. Es tritt überall dort auf, wo viele Speicherbereiche verwaltet werden.

Memory Compaction

Es ist naheliegend, daß die Löcher durch Zusammenrücken von benutzten Speicherbereichen entfernt werden müssen. Man darf aber nicht vergessen, daß sich dadurch die Anfangsadressen der Bereiche verändern. Programmiersprachen, die den dynamischen Speicher unterstützen (z.B. C++, Actor), beschäftigen den Programmierer nicht mit dieser Problematik; sie erledigen es von selbst. Anders sieht es in C aus: hier hat man zwei Lösungen gefunden.

Da sich der Zeiger auf den Speicherbereich ständig ändern kann, die Adresse des Zeigers aber nicht, leuchtet es ein, daß man dem User nicht die Position des Bereichs, sondern die Adresse eines Zeigers auf diese Position zurückgibt. Diese Struktur heißt zweifacher Zeiger und muß besonders vorsichtig behandelt werden. Erst wenn man den Pointer dereferenziert, d.h. den Stern-Operator auf ihn anwendet, bekommt man die richtige Adresse. Es



reicht aber nicht, diese einfach an eine Variable zuzuweisen und dann unbekümmert weiterzuarbeiten. Sollte sich die Adresse nämlich verändern, und dies kann bei jeder weiteren Speicheranforderung passieren, dann... Man muß also entweder darauf achten, daß man in dem Zeitraum keine Speicherverwaltungsroutinen aufruft oder nur doppelte Zeiger verwendet. Auch darf man den dereferenzierten Zeiger auf keinen Fall verändern, denn dadurch kommen die Verwaltungsroutinen durcheinander. Das impliziert gewissermaßen die Anschauung des Speichers als Array. In Listing 1 sehen Sie, wie eine oft benutzte Stringroutine unter den verschiedenen Programmierstilen arbeitet.

Die zweite Lösung arbeitet folgendermaßen: Erst wird der Speicher angefordert, man bekommt aber nicht die Adresse, sondern nur ein Handle. Durch einen Aufruf über dieses Handle bekommt man dann den Zeiger auf den Speicherbereich. Sofort, wenn dieser Bereich nicht mehr bearbeitet wird, muß er durch eine andere Funktion abgemeldet werden, wird aber nicht freigegeben, d.h. die Daten existieren noch und werden durch das Handle assoziiert. Der Bereich kann sich nun verschieben, wie oft er will, erst wenn er wieder gebraucht wird, bekommt er einen festen Platz. Diese Implementierung mit vielen anderen Feinheiten finden Sie in MS-Windows auf dem PC. Bibliotheken sollten Sie grundsätzlich im DRI-Format erzeugen. Das hat den Vorteil, daß Sie sie dann auch aus anderen Sprachen, wie Assembler oder Pascal, verwenden können.

Implementierung

Da ich Sie nicht auf dem Trockenen sitzen lassen will, habe ich ein kleines, aber erweiterungsfähiges Modul geschrieben, das Ihnen die Möglichkeit gibt, gelerntes auszuprobieren und das ganze in Ihren Programmen anzuwenden. Dadurch, daß es vollständig in sich abgeschlossen ist, erlaubt es Ihnen, daß Sie es einmal compilieren und dann in einer Bibliothek aufbewahren. Aus den globalen Prototypen erzeugen Sie dann noch eine 'mem.h'-Datei, welche Sie in Ihren Include-Ordner kopieren können. In Ihren Programmen includen Sie dann einfach nur diese Datei. Zum Linken müssen Sie die Bibliothek in den Bibliotheks-Ordner kopieren und sie in Ihre Projektdatei aufnehmen.

Es ist erstaunlich, wie kurz das Listing 2 ausgefallen ist. Es verwendet die oben beschriebenen Doppelpointer. Das Modul hat vier Eingänge: mit 'mem_init' legen Sie die benutzte Speichermenge fest, mindestens 50 kB sollten für die Accessories und das Betriebssystem übrig lassen. Sollte der Speicher nicht ausreichen, wird 'FALSE' zurückgeliefert. 'mem_exit' ist das Gegenstück dazu, d.h. es gibt den Speicher wieder frei. Hier wird 'FALSE' zurückgegeben, wenn Sie es versäumt haben, alle angeforderten Speicherbereiche wieder freizugeben. Da zum Ende jedes Programms der Speicher wieder freigegeben wird, müssen Sie dieses Ergebnis nicht beachten. Es hat sich jedoch herausgestellt, daß durch dieses Feature viele Fehler entdeckt werden. 'mem_ alloc' reserviert einen Speicherbereich und übergibt Ihnen den Doppelzeiger darauf. Genau diesen Pointer erwartet 'mem_free' zur Freigabe. 'NULL' als Ergebnis bedeutet, daß trotz der Kompaktierung kein Speicher mehr frei ist.

Da das Listing durchaus didaktisch verwendbar ist, werde ich es kurz beschreiben. Die zentrale Funktion hat die Struktur 'POINTER'. Das ist eine zweifach verkettete Liste, wie sie weiter oben beschrieben wurde. 'first_ptr' zeigt auf das erste Element. Die Reihenfolge der Glieder impliziert die Reihenfolge der Speicherblöcke im reservierten Bereich. Jeder 'POINTER' enthält noch die Adresse des ihm zugehörigen Speichers und dessen Länge. 'last_ptr' erleichtert nur die Verwaltung. Da die Liste dynamisch ist und sie möglichst leicht zu behandeln sein sollte, befindet sie sich nicht in dem zu verwaltenden Block, sondern außerhalb. Beim Verwalten der Speicheradressen tritt eine Schwachstelle von ANSI-C zutage: Der typenlose Zeiger zeigt auf ein Element beliebiger und unbekannter Größe. Damit man mit ihm rechnen kann, muß er konvertiert werden, daher die zahlreichen '(char *)'. Eigentlich hat man hier ja logisch gedacht, aber nicht in der Weise von Programmierern. Es ist fraglich, was einer Programmiersprache besser zu Gesicht steht, strenge Konsistenz oder bessere Programmierbarkeit. GNU-C gibt dem Element jedenfalls die Größe 1!

'mem_bot' ist der Anfang, 'mem_top' das Ende des Speichers. 'mem_init' initialisiert alle globalen Variablen und reserviert den Speicher. 'mem_exit' erledigt das oben beschriebene. Bei 'mem_alloc' wird zuerst die Variable 'size' 'geradegemacht'. Dann wird überprüft, ob die angeforderte Menge überhaupt in den Block

NEU

Learn Line

Lernen leicht gemacht

ST-GEO Geographie-Software

ST-GEO läuft auf allen ATARI-ST Modellen mit Monochrom-Monitor (SM 124) und mindestens einem Megabyte Speicher, unabhängig von der TOS-Version.

Leistungsmerkmale:

- Voll GEM-unterstützte Bedienung (Maus, Fenstertechnik, Pulldown-Menu...)
- Viele Funktionen auch über Tastatur anwählbar
- Hilfstexte werden jederzeit angezeigt
- Umfangreicher Abfragemodus mit grafischer Auswertung
- Suchmodus für unbekannte Länder, Bezirke, Kantone und Städte
- Landkarten der Erde, der Kontinente, von Deutschland (BRD/DDR) und der Schweiz
- Staatswappen von 166 Ländern, 13 Bundesländern und 26 Kantonen
- Folgende Daten sind von allen 166 Ländern verfügbar: Hauptstadt, Sprache Währung, Staatsform, Fläche, Einwohner, Einwohner/km², Religion, Zeitzone
- Folgende Daten sind von 26 Bundesländern/Bezirken von Deutschland verfügbar: Hauptstadt, Sprache, Fläche, Einwohner, Einwohner/km²
- Folgende Daten sind von 26 Kantonen der Schweiz verfügbar: Hauptort, Sprache, Beitritt zur Schweiz, Fläche, Einwohner, Einwohner/km²
- Gespeicherte Daten können aktualisiert werden
- Ausdruck der Landkarten oder der Daten der einzelnen Länder
- Druckertreiber für 9-Nadler (FX-kompatible) und HP-Laserjet sind integriert
- Daten über wichtige Gebirgszüge und Gewässer
- Geographische Rekorde der einzelnen Kontinente/Länder
- Daten von politischen Organisationen wie UNO, EG, OPEC, OAU...
- Dreidimensionale Darstellung der Erdkugel aus beliebiger Position im All
- Animation der Erdkugel

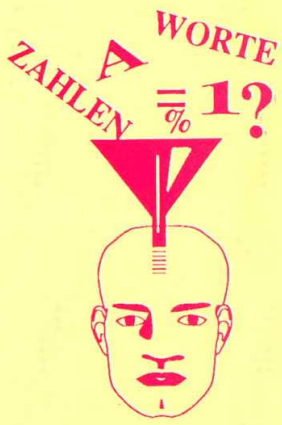
DM 98,-

Unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

BASIC-LERNPROGRAMM

Programmieren lernen in GFA- und Omikron-Basic – ohne sich mit Büchern und grauer Theorie abplagen zu müssen?

Das moderne Lernprogramm führt Sie spielend in die Welt des Basic ein.



Leistungsmerkmale:

- Keinerlei Basic-Vorkenntnisse nötig
- Das Programm ist sehr leicht zu bedienen und läuft im Farb- und Monochrom-Modus
- Jeder Befehl wird anhand von Beispielen erläutert
- Befehle lassen sich im Lernprogramm ausführlich testen
- Schon nach kurzer Zeit erleben Sie Ihre ersten Erfolge
- Die vielen Beispielprogramme können von Ihnen verändert und anschließend getestet werden
- Ein Lexikon enthält alle besprochenen Befehle
- Der Basic-Interpreter kann direkt aus dem Lernprogramm erreicht werden, um eigene Ideen sofort zu testen
- Anhand der gestellten Fragen und Programmieraufgaben erkennen Sie Ihre Fortschritte
- Beim GFA- und Omikron-Basic-Lernprogramm geht Qualität vor Quantität

DM 79,-

Unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

ST-LEARN Vokabeltrainer

ST-Learn basiert auf Vokabula – Sieger des Programmierwettbewerbs GOLDENE DISKETTE 87. Es wurde in C geschrieben und benutzt effizient die Benutzeroberfläche GEM (Monochrom und Farbe).

Leistungsmerkmale:

- Lernspaß durch Grafik und Sound
- Unterstützt europäischen Zeichensatz
- Zeigt alle Bedeutungen eines Wortes
- Wertet Benutzereingaben „intelligent" aus und berücksichtigt unregelmäßige Verben
- Bei offensichtlicher Wortähnlichkeit wird wahlweise zweiter Versuch zugelassen
- Vielfältige Lern- und Abfragemöglichkeiten (Deutsch-Fremdsprache, Fremdsprache-Deutsch, Multiple Choice, Lernen durch optische Rückkopplung)
- Bewertungen zeigen Lernerfolg an und motivieren mit einem Kommentar
- Integriertes Lernspiel „Hangman"
- Wörterbuchfunktion sucht Übersetzung für Vokabel
- Ausgabe aller richtigen oder falschen Vokabeln auf Bildschirm oder Drucker
- Universelle Druckeranpassung (auch serielle) durch 1st Word-ähnliches Druckerkonfigurationsprogramm
- Trotz Einordnung der Vokabeln nach Lektionen oder Wissensgebieten ständig schneller Zugriff (nur durch Größe des Speichermediums begrenzt)
- Über 1600 englische Grundwortschatzvokabeln in zwei Schwierigkeitsstufen sowie Wendungen und Struktur- oder Ordnungswörter

Neu ab Version 3.5:

- Alle GEM-Funktionen optimiert
- Programm läuft noch schneller
- Hilfsprogramm für normale Textdateien (ASCII) zur schnellen Eingabe umfangreicher Vokabeldateien oder Übernahme aus anderen Programmen
- Vokabelsortieren nach Parametern
- Konsequente Realisierung von Lerntechniken: Karteikastenkonzept, Lernen in fester Reihenfolge, zufällige Stichproben, Abfragen bis Vokabeln „sitzen"

DM 79,-

Unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

Alle genannten Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.

BESTELL-COUPON

Bitte senden Sie mir:

___ ST-GEO DM 98,- + DM 6,- Versandk. DM 104,-

___ Basic-Lernprogramm DM 79,- + DM 6,- Versandk. DM 85,-

___ ST-Learn DM 79,- + DM 6,- Versandk. DM 85,-

Name, Vorname _____

Straße, Hausnr. _____

PLZ, Ort _____

Oder benutzen Sie die eingeheftete Bestellkarte

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

In der Schweiz:
Data Trade AG
Landstr. 1
CH - 5415 Rieden-Baden

paßt. Im nächsten Schritt wird unterschieden, ob die Liste leer ist oder nicht. Beide Fälle werden getrennt behandelt, obwohl sie Ähnlichkeiten aufweisen. So muß bei beiden ein 'POINTER' angefordert und in die Liste eingefügt werden. Wir fügen ein Listenelement immer ans Listenende. Das erleichtert uns die Verwaltung und minimiert den Rechenaufwand. Der Aufruf von 'mem_fit' gibt uns die Wahrheitswerte der Frage, ob noch genügend Speicher vorhanden ist. Ist das nicht der Fall, muß 'mem_compact' aufgerufen werden. Dort werden die Speicherbereiche zusammengerückt, damit ein großer Bereich am Ende des Blocks entsteht. Ist dieser noch immer zu klein, wird 'NULL' zurückgegeben, ansonsten der Pointer. Beachten Sie, daß ich hier einen Trick angewandt habe. Eigentlich ist dieser Zeiger nur die Adresse der Struktur, da aber das erste Element dieser Struktur der Pointer auf den Speicher ist, dürfen wir, wenn wir verschweigen, daß der erste Zeiger eigentlich auf 'POINTER' zeigt, diesen als Doppelpointer verwenden. Die Voraussetzung ist eben, daß sich die Speicheradresse tatsächlich an der ersten Stelle in 'POINTER' befindet. 'mem_free' klinkt das dazugehörige Listenelement aus der Liste heraus und gibt dessen Speicher frei.

Verbesserungen

Das hier beschriebene Modul stellt die einfachste Form einer kompaktierenden Speicherverwaltung dar. Sie können es auf vielfache Art und Weise verändern und erweitern. Zum Beispiel können Sie die 'malloc'-Aufrufe durch 'Malloc' ersetzen. Dadurch greifen Sie direkt auf das Betriebssystem zu. Eine mögliche Erweiterung wäre die Hinzufügung zweier Routinen 'mem_lock' und 'mem_unlock', womit Sie einen Speicherbereich als nicht verschiebbar deklarieren. Das ermöglicht Ihnen die Benutzung Ihrer alten Routinen, die sich auf einfache Pointer verlassen. Auch könnten Sie mehrfache Aufrufe der Funktion 'mem_init' erlauben. Sie hätten nun die Möglichkeit, mehrere Bereiche zu verwalten. So, das war's schon für heute. Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Erprobung und Programmierung. In der nächsten Folge schauen wir nach, was GEM so zu bieten hat. Bis dann,

Grischa Ekart

Literatur:

[1] Alex Esser: Auf der Schwelle zum Licht, Speicherverwaltung ST-Computer
[2] Randall Merilatt: C Dynamic Memory Use, Dr. Dobb's Journal #154

```
 1:  /* strcat wie es normal gebraucht wird. */
 2:
 3:  char     *strcat(char *dest, const char *src);
 4:
 5:  char
 6:  *strcat(char *dest, const char *src)
 7:  {
 8:   char    *tmp;
 9:
10:   tmp = dest;
11:   while(*tmp != '\0')
12:           ++tmp;
13:
14:   while(*tmp++ = *src++)
15:           ;
16:
17:   return(dest);
18:  }
19:
20:  ++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
21:
22:  /* strcat mit Doppelpointern. */
23:
24:  char     **strcat(char **dest, const char **src);
25:
26:  char
27:  **strcat(char **dest, const char **src)
28:  {
29:   char    **tmp;
30:   int     pos1 = 0;
31:   int     pos2 = 0;
32:
33:   tmp = dest;
34:   while(tmp[0][pos1] != '\0')
35:           pos1++;
36:
37:   while(tmp[0][pos1] = src[0][pos2])
38:   {
39:           pos1++;
40:           pos2++;
41:   }
42:   return(dest);
43:  }
```

Listing 1: strcat, wie es normal gebraucht wird

```
 1:  /*************************************************/
 2:  /*              MEM.C V1.0, 16.8.1990            */
 3:  /* Autor: Grischa Ekart / (c) MAXON Computer     */
 4:  /*  erstellt mit Turbo C V1.0 von BORLAND GmbH   */
 5:  /*************************************************/
 6:
 7:  #include <stdio.h>
 8:  #include <stdlib.h>
 9:  #include <string.h>
10:
11:  /*                   defines                     */
12:
13:  #ifndef FALSE
14:  #define FALSE 0
15:  #endif
16:  #ifndef TRUE
17:  #define TRUE 1
18:  #endif
19:
20:  /*                  structures                   */
21:
22:  typedef  struct _pointer {
23:  /*   'memory' muss an erster Stelle stehen!!!   */
24:   void            *memory;
25:   size_t  size;
26:   struct  _pointer *next;
27:   struct  _pointer *prev;
28:  } POINTER;
29:
30:  /*             internal definitions              */
31:
32:  static   void *mem_bot;
33:  static   void *mem_top;
34:  static   POINTER *first_ptr;
35:  static   POINTER *last_ptr;
36:
37:  /*              global prototypes                */
38:
39:  int               mem_init(size_t size);
40:  int               mem_exit(void);
41:  void              **mem_alloc(size_t size);
42:  void              mem_free(void **ptr);
43:
44:  /*             internal prototypes               */
45:
46:  static   int mem_fit(size_t size);
47:  static   void mem_compact(void);
48:
```

→

```
 49:  /*              function definitions              */
 50:
 51:  int
 52:  mem_init(size_t size)
 53:  {
 54:   if((mem_bot = malloc(size)) == NULL)
 55:           return(FALSE);
 56:
 57:   mem_top = (char *)mem_bot + size + 1;
 58:   first_ptr = NULL;
 59:   last_ptr = NULL;
 60:   return(TRUE);
 61:  }
 62:
 63:  int
 64:  mem_exit(void)
 65:  {
 66:   free(mem_bot);
 67:   if(first_ptr != NULL)
 68:           return(FALSE);
 69:   else
 70:           return(TRUE);
 71:  }
 72:
 73:  void**
 74:  mem_alloc(size_t size)
 75:  {
 76:   POINTER *pointer;
 77:
 78:   size = (size + 1) & ~1;
 79:   if(mem_top <= (char *)mem_bot + size)
 80:           return((void **)NULL);
 81:
 82:   if(first_ptr == NULL)
 83:   {
 84:           pointer = malloc(sizeof(POINTER));
 85:           first_ptr = last_ptr = pointer;
 86:           pointer->memory = mem_bot;
 87:           pointer->size = size;
 88:           pointer->next = NULL;
 89:           pointer->prev = NULL;
 90:           return((void **)pointer);
 91:   }
 92:   if(!mem_fit(size))
 93:   {
 94:           mem_compact();
 95:           if(!mem_fit(size))
 96:                   return((void **)NULL);
 97:   }
 98:   pointer = malloc(sizeof(POINTER));
 99:   pointer->memory = (char *)last_ptr->memory
100:           + last_ptr->size;
101:
102:   pointer->size = size;
103:   pointer->next = last_ptr->next;
104:   pointer->prev = last_ptr;
105:   last_ptr->next = pointer;
106:   last_ptr = pointer;
107:   return((void **)pointer);
108:  }
109:
110:  void
111:  mem_free(void **ptr)
112:  {
113:   POINTER *pointer;
114:
115:   pointer = (POINTER *)ptr;
116:   if(pointer->prev != NULL)
117:   {
118:           pointer->prev->next
119:                   = pointer->next;
120:   }
121:   else
122:   {
123:           first_ptr = pointer->next;
124:   }
125:   if(pointer->next != NULL)
126:   {
127:           pointer->next->prev
128:                   = pointer->prev;
129:   else
130:   {
131:           last_ptr = pointer->prev;
132:   }
133:   free((void *)pointer);
134:  }
135:
136:  static int
137:  mem_fit(size_t size)
138:  {
139:   return(mem_top > (char *)last_ptr->memory
140:           + last_ptr->size + size);
141:  }
142:
143:  static void
144:  mem_compact(void)
145:  {
146:   POINTER *pointer;
147:   void    *memory;
148:
149:   memory = mem_bot;
150:   pointer = first_ptr;
151:   while(pointer != NULL)
152:   {
153:           if(pointer->memory > memory)
154:           {
155:                   memcpy(memory,
156:                           pointer->memory,
157:                           pointer->size);
158:           }
159:           pointer->memory = memory;
160:           (char *)memory += pointer->size;
161:           pointer = pointer->next;
162:   }
163:  }
```

Listing 2



DER MAXON GAL-PROMMER



NEU! Jetzt mit LOGIC-COMPILER!

Das Entwicklungssystem für Logikschaltungen

Der **MAXON GAL-Prommer 16/20** ist das praktische und leistungsstarke Programmiergerät für die gängigen GAL-Typen 16V8 und 20V8. Möchten auch Sie diese modernen Bausteine nutzen, um Ihre Schaltungen schnell, preiswert und flexibel aufzubauen? Mit dem MGP 16/20 kein Problem, denn im ausführlichen Bedienungshandbuch wird auch erklärt, wie herkömmliche Logik (NOR-, NAND-, NOT-, ...-Gatter) in ein GAL programmiert wird und wie diese Bausteine arbeiten.

Neben der enormen Platz- und Stromersparnis bleibt eine einmal aufgebaute Schaltung flexibel, denn ein GAL ist in wenigen Sekunden umprogrammiert und kann somit neuen Anforderungen angepaßt werden. Einige typische Einsatzgebiete eines GALs sind Adreßdekoder, Zustandsautomaten, logische Gatter oder die **PAL-Simulation**.

Zusammen mit dem MGP wird in der neuesten Version ein vollständiger TwoPass Logic-Compiler ausgeliefert. Dieser Compiler übersetzt logische Gleichungen für die GALs 16V8 und 20V8 sowie deren A-Typen in die JEDEC-Dateien, die in das GAL programmiert werden. Dabei führt der Compiler optional eine Optimierung der Logikgleichungen nach Quine-McCluskey durch. Zusammen mit dieser Software-Erweiterung stellt der MGP ein komplettes Entwicklungssystem für logische Schaltungen am ATARI ST dar.

Easytizer - Der Videodigitizer ohne Geheimnisse

Mit dem **Easytizer** (Bestell-Nr.: 871000) können Sie beliebige Videosignale von einer Schwarzweiß- oder Farb-Kamera, Videorecorder oder direkt vom Fernsehgerät (mit Composite Video Ausgang) digitalisieren und somit auf dem Bildschirm Ihres ATARI ST sichtbar machen. Der Easytizer wird am Modul-Port des ST angeschlossen. Die Auflösung beträgt 800x600 Bildpunkte, so daß in mittlerer Auflösung 640x200 Bildpunkte in vier Graustufen dargestellt werden können. In dieser Betriebsart werden 12,5 Bilder in der Sekunde wiedergegeben. Im hochaufgelösten Modus werden 640x400 Bildpunkte in Schwarzweiß wiedergegeben. Einige Besondere Merkmale des Easytizers:

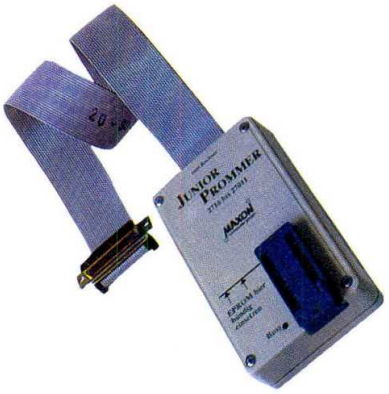
Software vollständig in Assembler • Von STAD und Sympatic Paint ansteuerbar • Ein beliebiger Bildausschnitt kann in ein mit der Maus wählbares Format vergrößert und verkleinert werden • Spiegeln eines Bildes in horizontaler und vertikaler Ebene • Animation mit beliebig vielen Bildern möglich, nur durch die Kapazität des Rechners begrenzt (beim Mega ST4 über 100 Bilder) • Eingebauter Druckertreiber für die mittlere Auflösung für NEC P6/P7 und EPSON oder Kompatible • Wahlweise automatische oder manuelle Helligkeitseinstellung • Schnappschuß

Erhältlich ist der Easytizer als Fertiggerät (komplett aufgebaut und geprüft, inklusive Diskette mit der Easytizer-Software und Bedienungsanleitung), oder als Teilesatz (Platine, programmiertes GAL 16V8, Quarzoszillatormodul 32 MHz, Diskette und Bedienungsanleitung).

MAXON

MAXON Computer GmbH
Schwalbacher Straße 52 • 6236 Eschborn
Telefon 06196/481811 • FAX 06196/41885

DER MAXON JUNIOR PROMMER



Das universelle EPROM-Programmiergerät

Der **Junior Prommer** (Bestell-Nr.: 880310) programmiert alle gängigen EPROM-Typen (und deren CMOS-Typen), angefangen vom 2716 (2 kByte) bis zum modernen 27011 (1 MBit). Mit dem optionalen Mega-Modul-Adaptersockel (Bestell-Nr.: 880313) lassen sich sogar die neuesten 32-pol. EPROM-Typen 27010, 27020, 27040 und 27080 brennen. Aber nicht nur EPROMs, sondern auch einige ROM- und EEPROM-Typen lassen sich lesen bzw. programmieren.

Die komfortable Software bietet mannigfaltige Optionen, wie z.B. Zerlegung eines 16-Bit-Words in High- und Low-Byte, 5 Programmieralgorithmen für hohe Datensicherheit sowie einen funktionellenHex/ASCII-Monitor mit vielen Editier-Funktionen. Neben der Treibersoftware werden eine RAM-Disk, ein Programm zum Erstellen von EPROM-Karten, Lese- und Programmierroutinen sowie der Schaltplan mitgeliefert.

Optionaler Adaptersockel für MegaBit-EPROMs erhältlich!

Übersicht der mit dem JuniorPrommer programmierbaren Speichertypen

TUP

Int.ID:

EPROM'S

2716	25V	2732	25V
2732A	21V	2764	21V
2764A	12V	27128	21V
27128A	12V	27256	12V
27256	21V	27512	12V
27513	12V	27011	12V

Mit MEGA-Adapter

✓ 27010	12V	27020	12V
27040	12V	27080	12V

ROM'S

4732	4764
47128	47256

EEPROM'S

X2804A	X2816A
X2864A	X28256A

DPE - Der universelle elektronische Drucker-Port-Expander

Der **DPE** ist eine vielseitige und funktionelle Erweiterungsschaltung für den Druckerport des ATARI ST. Welcher Besitzer von mehr als einem Zubehörgerät, das den Druckerport belegt, hat nicht schon einmal das dauernde Umstecken satt gehabt? Mit dem DPE ist damit Schluß! Der DPE ermöglicht es, elektronisch zwischen 3 verschiedenen Geräten umzuschalten. Für Geräte, die ihre Stromversorgung über den Joystickport beziehen, bietet der DPE zwei zusätzliche Joystickbuchsen. Da der DPE über eigene Treiberbausteine verfügt, können die angeschlossenen Geräte problemlos auch über größere Entfernungen angesteuert werden.

Erhältlich ist der DPE als Bausatz (doppelseitige Platine, Stückliste sowie Bauanleitung) unter der Bestell-Nummer 900800.

AUSFÜHRUNGEN UND PREISE:

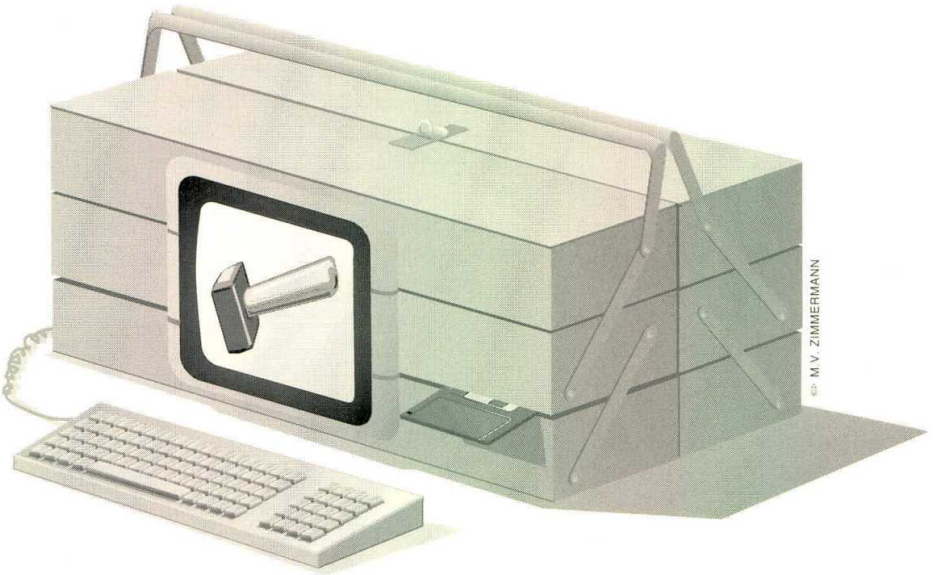
• MGP-GAL-Programmiergerät	DM	229,00
• MGP-Platine, -Software und -Gehäuse	DM	129,00
• Junior Prommer ST (Fertiggerät wie beschrieben)	DM	229,00
• Adaptersockel Mega Modul f. Junior Prommer	DM	99,00
• Junior Prommer Leerplatine und Software (o. Bauteile)	DM	59,00
• Junior Prommer Leergehäuse (gebohrt und bedruckt)	DM	39,90
• ROM-Karte 128 kByte bietet maximal 4 EPROMs Platz (fertigbestückt o. EPROMs)	DM	58,00
• Easytizer (Fertiggerät)	DM	289,00
• Easytizer (Teilsatz wie oben beschrieben)	DM	129,00
• DPE Teilesatz	DM	59,00

Versandkosten:
Inland DM 7,50
Ausland DM10,00

Auslandsbestellungen **nur** gegen Vorauskasse
Nachnahme zuzgl. DM 4,00 Nachnahmegebühr.

Programmer's Toolbox - Dateien

Teil 4: Erste Kommandos



Nachdem mit den Funktionen des GEMDOS-Betriebssystems und den im letzten Serienteil vorgestellten Hilfsfunktionen des Moduls ATOM eine gewisse Grundlage gelegt worden ist, können nun erste Kommandos implementiert werden:

CD	-	Ändern des Arbeitsverzeichnisses
PWD	-	Ausgabe des Arbeitsverzeichnisses
DATE	-	Auslesen/Setzen des Systemdatums
TIME	-	Auslesen/Setzen der Systemzeit
DF	-	Auslastungsstatistik für Dateisysteme

Diese insgesamt fünf Kommandos zeichnet aus, daß sie allesamt auf einfache Weise auf die Funktionen des Moduls ATOM oder auf GEMDOS-Funktionen abbildbar sind. Kommandos, die weiterreichende Ressourcen benötigen, werden später noch behandelt. Bei der Beschreibung bzw. Erläuterung aller Kommandos werde ich eine formalisierte Schreibweise verwenden. Die Formalisierung geschieht nach folgendem Schema:

Name: Zunächst wird der/die Kommandoname(n) angegeben, gefolgt von einer Kurzerläuterung der Funktionalität des/der Kommandos.

Anwendung: Alle Möglichkeiten der Parametrisierung werden in der im ersten Serienteil, im Zusammenhang mit dem Kommando ECHOSIMP, eingeführten Kurzschreibweise angegeben.

Beschreibung: Die Wirkung des Kommandos wird erläutert.

Optionen: Soweit vorhanden, werden Möglichkeiten der Parametrisierung durch Optionen genauer beschrieben.

Programmierung: Neben dem Abdruck des Kommandolistings werden noch weitere Programmiererläuterungen gegeben.

Außerdem können noch Beispiele und Anmerkungen an gegebener Stelle in die Ausführungen eingestreut werden.

Das Kommando CD

Name: CD - Ändern des Arbeitsverzeichnisses

Anwendung: CD Verzeichnis

Beschreibung: Handelt es sich bei Verzeichnis um einen zulässigen Pfadnamen für ein Verzeichnis, wird Verzeichnis zum neuen Arbeitsverzeichnis gemacht. Andernfalls ändert sich das Arbeitsverzeichnis nicht.

Programmierung: Die Programmierung des Kommandos CD ist mit Listing 1.5 erfolgt. Die Parameterübergabe und die Kopplung der Funktion *cd* mit der Hauptfunktion *main* geschieht dabei auf die bereits im Zusammenhang mit dem Kommando ECHOSIMP dargelegte Weise. In der Funktion *cd* wird nun zunächst geprüft, ob das Kommando auch mit der korrekten Anzahl von Parametern aufgerufen wurde. Gegebenenfalls wird das aktuelle Verzeichnis durch Aufruf der Funktion *acd* neu gesetzt.

Zwar ist mit Listing 1.5 eine Realisierung von CD als externem Kommando erfolgt, d.h. CD kann theoretisch separiert von einer Shell benutzt werden, jedoch scheitert dieses Unterfangen an der Tatsache, daß das aktuelle Verzeichnis in TOS an den ausführenden Prozeß gebunden ist und nicht an den aufrufenden Prozeß exportiert werden kann. Entsprechend würde ein externes Kommando CD zwar durchaus den Wechsel des Arbeitsverzeichnisses bewerkstelligen, jedoch geht dieses neue Arbeitsverzeichnis beim Prozeßabbruch verloren. CD gehört mithin zu den wenigen internen Kommandos, die direkt in die Shell integriert werden. Die Hauptfunktion in Listing 1.5 hat daher eher Platzhaltecharakter, als daß sie eine sinnvolle Funktion ausübt.

Das Kommando PWD

Name: PWD - Ausgabe des Arbeitsverzeichnisses

Anwendung: PWD

Beschreibung: PWD zeigt den Pfadnamen des Arbeitsverzeichnisses.

Programmierung: Die Programmierung des Kommandos *PWD* ist mit Listing 1.6 erfolgt. Die Funktion *pwd* wird dabei direkt auf die Funktion *apwd* aus *ATOM* abgebildet. Auch *PWD* gehört zu den wenigen, später intern realisierten Kommandos, obwohl dazu nicht die gleiche Notwendigkeit wie beim Kommando *CD* besteht.

Die Kommandos DATE und TIME

Name: DATE, TIME - Auslesen/Setzen der Systemzeit

Anwendung: DATE [ddSmmSyy]
TIME [hhSmm [Sss]]

Beschreibung: Mit *DATE* wird das Systemdatum gesetzt/ausgelesen, mit *TIME* die Systemzeit. Werden *DATE* und *TIME* ohne Argumente aufgerufen, wird die entsprechende Größe angezeigt. Wenn sie dagegen genau ein Argument erhalten, ist dieses Argument wie folgt zu spezifizieren, um die entsprechende Größe zu setzen:

Tage (dd), Monate (mm), Jahre (yy), Stunden (hh), Minuten (mm) und Sekunden (ss) sind als zweiziffrige Zahlen einzugeben. Alle Größen sind durch einen Separator (S) voneinander zu trennen. Der Separator darf weder Leerzeichen noch Ziffer sein. Die Eingabe der Sekunden (ss) und des zugehörigen Separators ist optional.

Werden das Systemdatum oder die Systemzeit gesetzt, dann wird die entsprechende Größe noch einmal zur Kontrolle ausgegeben.

Beispiel:
```
$ DATE
Date: Fr, 03-11-89

$ TIME 12:00
Time: 12:00:00
```

Programmierung: Die Kommandos DATE und TIME sind in Listing 1.7 und 1.8 programmiert. Die gleichnamigen Funktionen date (Listing 1.7, Zeilen 31-78) und time (Listing 1.8, Zeilen 31-87) - sie realisieren die beiden Kommandos - bestehen hauptsächlich aus einer etwas umfangreicheren Kontrolle der übergebenen Parameter. Zunächst ist hier zwischen einem Kommandoaufruf ohne Parameter und einem Aufruf mit einem einzigen Parameter zu unterscheiden. Im ersten Fall soll die gewünschte Größe - Systemdatum oder Zeit - nur ausgegeben werden. Im zweiten Fall muß zuvor der Parameter, entsprechend dem unter 'Beschreibung' gesagtem, ausgewertet werden. Nachfolgend geschieht dann das Ändern der gewünschten Größe, gefolgt von einer Kontrollausgabe. Die Funktion time ist dabei einige Zeilen länger, da hier zusätzlich noch berücksichtigt werden muß, daß eine Sekundeneingabe lediglich optional erfolgen kann (siehe oben). Im Kern werden beide Funktionen auf die vier ATOM-Funktionen zum Setzen der Systemzeit (*getdate*, *putdate*, *gettime* und *puttime*) abgebildet.

Das Kommando DF

Name: DF - Auslastungsstatistik für Dateisysteme

Anwendung: DF [-A] [Dateisystem...]

Beschreibung: DF zeigt Auslastungsstatistiken für die angegebenen Dateisysteme. Wird kein Dateisystem angegeben, erfolgt die Ausgabe einer Statistik für das aktuelle Dateisystem.

Optionen: -A Ausgabe von Auslastungsstatistiken für alle Dateisysteme. Werden zusätzlich zur Option "-A" Argumente übergeben, werden sie ignoriert.

Beispiel: $ DF A: C:

Filesystem	kbytes	used	avail	capacity
A:	700	350	350	50%
C:	20000	15000	5000	75%

Programmierung: Das Kommandos DF ist in Listing 1.9 programmiert. Entsprechend dem unter 'Beschreibung' gesagtem sind insgesamt drei Fälle zu unterscheiden. Entweder wird DF ohne Parameter aufgerufen. In diesem Fall wird der Belegungsplan des aktuellen Laufwerks ausgegeben (Listing 1.9, Zeile 51), oder DF erhält Parameter. Im zweiten Fall ist zunächst abzuprüfen, ob die Parameter die Option "-A" enthalten, dann muß eine Ausgabe aller angemeldeten Geräte erfolgen (Zeilen 54-57), ansonsten werden nur die Geräte untersucht, die als Argumente angegeben sind (Zeilen 60-78). Die Funktion *info* (Zeilen 29-39) erhält dabei die Aufgabe den Belegungsplan für ein bereits definiertes Gerät abzurufen (Dfree) und daraus die gewünschten Werte zu errechnen.

Vorausschau

Einige einfache Kommandos sind nun implementiert. Bevor weitere Kommandos folgen können, wird in der nächsten Folge zunächst der Begriff der Argumentexpansion geklärt. Ich möchte hier nur kurz ein Beispiel in den Raum stellen, das bereits einmal zu Beginn der Artikelserie, zwecks Motivation der Thematik, herangezogen wurde:

```
CP C:\XYZ\*.C A:\
```

In der nächsten Folge wird entsprechend geklärt, wie solche Kommandozeilen zu interpretieren sind. Bis dahin,

Dirk Brockhaus

```
 1:  /*   2:   * Listing 1.5, Datei : cd.c
 3:   * Programm           : CD - Ändern des aktuellen
 4:   *                     Verzeichnisses
 5:   * Modifikationsdatum : 15-Nov-89
 6:   * Abhängigkeiten     : stdio.h, osbind.h,
 7:   *                     local.h, atom.h
 8:   */
 9:
10:  #include <stdio.h>
11:  #include <osbind.h>
12:  #include "local.h"
13:  #include "atom.h"
14:
15:  /*
16:   * Funktion      : cd
17:   *
18:   * Parameter     : ok = cd(argc, argv);
19:   *                 BOOLEAN ok;
20:   *                 short   argc;
21:   *                 char    *argv[];
22:   *
23:   * Aufgabe       :
24:   *
25:   * Interpretierung der durch <argc> und <argv>
26:   * spezifizierten Parameterliste gemäß den Fest-
27:   * legungen des Kommandos cd.
28:   */
29:
```

```
30:  BOOLEAN cd(argc, argv)
31:  short argc;
32:  char  *argv[];
33:  {   if (argc == 2) {
34:          convupper(argv[1]);
35:          if (!acd(argv[1])) {
36:              fprintf(stderr,
37:                      "cd: can't find directory\n");
38:              return(FALSE);
39:          }
40:      }
41:      else {
42:          fprintf(stderr,
43:                  "cd: need exactly one parameter\n");
44:          return(FALSE);
45:      }
46:      return(TRUE);
47:  }
48:
49:  void main(argc, argv)
50:  short argc;
51:  char  *argv[];
52:  {   if (!cd(argc, argv))
53:          exit(1);
54:      exit(0);
55:  }
```

Listing 1.5: So wechselt man das Directory.

```
/*
 * Listing 1.6, Datei : pwd.c
 * Programm           : PWD - Ausgabe des
                        Arbeits-
 *                      verzeichnisses
 * Modifikationsdatum : 15-Nov-89
 * Abhängigkeiten     : stdio.h, osbind.h,
 *                      local.h, atom.h
 */

#include <stdio.h>
#include <osbind.h>
#include "local.h"

/*
 * Funktion     : pwd
 *
 * Parameter    : ok = pwd(argc, argv);
 *                BOOLEAN ok;
 *                short   argc;
 *                char    *argv[];
 *
 * Aufgabe      :
 *
 * Interpretierung der durch <argc> und <argv>
 * spezifizierten Parameterliste gemäß den Fest-
 * legungen des Kommandos pwd.
 */

BOOLEAN pwd(argc, argv)
short argc;
char  *argv[];
{   char actdir[100];

    if (argc == 1) {
        apwd(actdir);
        printf("%s\n", actdir);
        return(TRUE);
    }
    fprintf(stderr, "pwd: no parameter
            expected\n");
    return(FALSE);
}

void main(argc, argv)
short argc;
char  *argv[];
{   if (!pwd(argc, argv))
        exit(1);
    exit(0);
}
```

Listing 1.6: Dieses Listing gibt den aktuellen Pfad aus.

```
/*
 * Listing 1.7, Datei : date.c
 * Programm           : DATE - Auslesen/Setzen d.
 *                      Systemdatums
 * Modifikationsdatum : 15-Nov-89
 * Abhängigkeiten     : stdio.h, ctype.h,
 *                      string.h, local.h, atom.h
 */

#include <stdio.h>
#include <ctype.h>
#include <string.h>
#include "local.h"
#include "atom.h"

/*
 * Funktion     : date
 *
 * Parameter    : ok = date(argc, argv);
 *                BOOLEAN ok;
 *                short   argc;
 *                char    *argv[];
 *
 * Aufgabe      :
 *
 * Interpretierung der durch <argc> und <argv>
 * spezifizierten Parameterliste gemäß den Fest-
 * legungen des Kommandos date.
 */

BOOLEAN date(argc, argv)
short argc;
char  *argv[];
{   short day,
          month,
          year;

    if (argc <= 2) {
        if (argc == 2) {
            if (strlen(argv[1]) == 8 &&
                isdigit(argv[1][0]) &&
                isdigit(argv[1][1]) &&
                !isdigit(argv[1][2]) &&
                isdigit(argv[1][3]) &&
                isdigit(argv[1][4]) &&
                !isdigit(argv[1][5]) &&
                isdigit(argv[1][6]) &&
                isdigit(argv[1][7])) {
                day = 10 * todigit(argv[1][0]) +
                      todigit(argv[1][1]);
                month = 10 * todigit(argv[1][3])+
                      todigit(argv[1][4]);
                year = 1900 + (10 *
                      todigit(argv[1][6]) +
                      todigit(argv[1][7]));
                if (!putdate(day, month, year)) {
                    fprintf(stderr,
                "date: argument is not a date\n");
                    return(FALSE);;
                }
            }
            else {
                fprintf(stderr,
                 "SYNOPSIS: date [ ddSmmSyy]\n");
                return(FALSE);
            }
        }
        getdate(&day, &month, &year);
        printf("Date: %02d-%02d-%02d\n", day,
                        month, year - 1900);
    }
    else {
        fprintf(stderr,
          "date: need at most one parameter\n");
        return(FALSE);
    }
    return(TRUE);
}

void main(argc, argv)
short argc;
char  *argv[];
{   if (!date(argc, argv))
        exit(1);
    exit(0);
}
```

Listing 1.7: So wird das Datum eingestellt...

```
/*
 * Listing 1.8, Datei : time.c
 * Programm           : TIME - Auslesen/Setzen
 *                      der Systemzeit
 * Modifikationsdatum : 15-Nov-89
 * Abhängigkeiten     : stdio.h, ctype.h,
 *                      string.h, local.h, atom.h
 */

#include <stdio.h>
#include <ctype.h>
#include <string.h>
#include "local.h"
#include "atom.h"
```

→

```
15:
16:  /*
17:   * Funktion      : time
18:   *
19:   * Parameter    : ok = time(argc, argv);
20:   *                BOOLEAN ok;
21:   *                short   argc;
22:   *                char    *argv[];
23:   *
24:   * Aufgabe      :
25:   *
26:   * Interpretierung der durch <argc> und <argv>
27:   * spezifizierten Parameterliste gemäß den Fest-
28:   * legungen des Kommandos time.
29:   */
30:
31:  BOOLEAN time(argc, argv)
32:  short argc;
33:  char  *argv[];
34:  {   short hour,
35:            minute,
36:            second;
37:
38:      if (argc <= 2) {
39:          if (argc == 2) {
40:              if ((strlen(argv[1]) == 5 &&
41:                   isdigit(argv[1][0]) &&
42:                   isdigit(argv[1][1]) &&
43:                   !isdigit(argv[1][2]) &&
44:                   isdigit(argv[1][3]) &&
45:                   isdigit(argv[1][4])) ||
46:                  (strlen(argv[1]) == 8 &&
47:                   isdigit(argv[1][0]) &&
48:                   isdigit(argv[1][1]) &&
49:                   !isdigit(argv[1][2]) &&
50:                   isdigit(argv[1][3]) &&
51:                   isdigit(argv[1][4]) &&
52:                   !isdigit(argv[1][5]) &&
53:                   isdigit(argv[1][6])&&
54:                   isdigit(argv[1][7]))) {
55:                  hour = 10 * todigit(argv[1][0]) +
56:                         todigit(argv[1][1]);
57:                  minute = 10 *
                                todigit(argv[1][3]) +
58:                         todigit(argv[1][4]);
59:                  if (strlen(argv[1]) == 5)
60:                      second = 0;
61:                  else
62:                      second = 10 *
63:                               todigit(argv[1][6]) +
64:                               todigit(argv[1][7]);
65:                  if (!puttime(hour, minute,
                          second)) {
66:                    fprintf(stderr,
67:                  "time: argument is not a time\n");
68:                    return(FALSE);
69:                  }
70:              }
71:              else {
72:                fprintf(stderr,
73:              "SYNOPSIS: time [ hhSmm [ Sss ]]\n");
74:                return(FALSE);
75:              }
76:          }
77:          gettime(&hour, &minute, &second);
78:          printf("Time: %02d:%02d:%02d\n",
79:                 hour, minute, second);
80:      }
81:      else {
82:          fprintf(stderr,
83:             "time: need at most one parameter\n");
84:          return(FALSE);
85:      }
86:      return(TRUE);
87:  }
88:
89:  void main(argc, argv)
90:  short argc;
91:  char  *argv[];
92:  {   if (!time(argc, argv))
93:          exit(1);
94:      exit(0);
95:  }
```

Listing 1.8: ...und so die Zeit.

```
 1:  /*
 2:   * Listing 1.9, Datei : df.c
 3:   * Programm           : DF - Auslastungsstatistik
 4:   *                      für Dateisysteme
 5:   * Modifikationsdatum : 15-Nov-89
 6:   * Abhängigkeiten     : stdio.h, osbind.h,
 7:   *                      local.h, atom.h
 8:   */
 9:
10:  #include <stdio.h>
11:  #include <osbind.h>
12:  #include "local.h"
13:  #include "atom.h"
14:
15:  /*
16:   * Funktion      : df
17:   *
18:   * Parameter    : df(argc, argv);
19:   *                short argc;
20:   *                char  *argv[];
21:   *
22:   * Aufgabe      :
23:   *
24:   * Interpretierung der durch <argc> und <argv>
25:   * spezifizierten Parameterliste gemäß den Fest-
26:   * legungen des Kommandos df.
27:   */
28:
29:  static void info(drv)
30:  int drv;
31:  {   disk_info inf;
32:
33:      Dfree(&inf, drv + 1);
34:      printf(
35:          "%c:       %-10ld%-10ld%-10ld%-2ld%%\n",
36:          drv + 'A', inf.b_total, inf.b_total -
37:          inf.b_free, inf.b_free, 100L *
38:          (inf.b_total- inf.b_free) / inf.b_total);
39:  }
40:
41:  void df(argc, argv)
42:  short argc;
43:  char  *argv[];
44:  {   long  fsysvec;
45:      short i;
46:
47:      printf("%-12s%-10s%-10s%-10s%-10s\n",
48:             "Filesystem", "kbytes", "used",
49:             "avail", "capacity");
50:      if (argc == 1)
51:          info(Dgetdrv());
52:      else if (strcmp(argv[1], "-A") == 0 ||
53:               strcmp(argv[1], "-a") == 0) {
54:          fsysvec = Dsetdrv(Dgetdrv());
55:          for (i = 0; i < 31; i++)
56:              if ((1L « i) & fsysvec)
57:                  info (i);
58:      }
59:      else
60:          for (i = 1; i <= argc - 1; i++) {
61:              convupper(argv[i]);
62:              if (strlen(argv[i]) == 1 &&
63:                  argv[i][0] >= 'A' &&
64:                  argv[i][0] <= 'Z') {
65:                  fsysvec = Dsetdrv(Dgetdrv());
66:                  if ((1L « (argv[i][0] - 'A')) &
67:                      fsysvec)
68:                      info(argv[i][0] - 'A');
69:                  else
70:                      fprintf(stderr,
71:                    "df: %s is not a filesystem\n",
72:                       argv[i]);
73:              }
74:              else
75:                  fprintf(stderr,
76:                    "df: %s is not a filesystem\n",
77:                       argv[i]);
78:          }
79:  }
80:
81:  void main(argc, argv)
82:  short argc;
83:  char  *argv[];
84:  {   df(argc, argv);
85:      exit(0);
86:  }
```

Listing 1.9: Wir berechnen die Auslastungsstatistik.



Neuheiten

I.D.A.
Integrierte Datenbankanwendungen für den ATARI ST/TT

Schnelles, ausbaufähiges Multitasking-Datenbanksystem
I.D.A. läuft in leicht bedienbarer Fensterumgebung mit Umschaltmöglichkeit von einer Aufgabe zur nächsten (Multitasking). Beispielsweise muß eine Maske nicht erst vollständig ausgefüllt und abgespeichert werden, wenn man schnell nach einer Telefonnummer sucht. Auch Spezial-Anwendungen lassen sich einfach in das I.D.A.-System integrieren und sind jederzeit verfügbar.

Bei I.D.A. bekommen Sie alles aus einer Hand:
• Variables Datenbanksystem • Schneller Zugriff auch auf große Datenmengen • Parallelbetrieb von Datenbanken, Masken, Listen und Zusatzprogrammen (Multitasking) • Multiuserbetrieb in Netzen (z.B. Bionet, ATARI Net) • „Persönliche" Klemmbretter für jede Datei • Mehrfachsortierung auf 4 Ebenen • Leistungsfähige Wahl- und Rechendefinitionen • Drucken im WordPlus-Format • Spezialanwendungen benutzen I.D.A.-Funktionen und -Oberfläche komplett mit

Programmierbar in zwei Stufen: • durch Algorithmen, eine Programmierweise, die BASIC ähnelt. Als Rechenoperationen stehen auch sin, cos, zur Verfügung, gerechnet wird in doppelter Genauigkeit • durch SPC-Modula-2, um auch komplexe Anwendungen zu programmieren, dazu gibt es eine eigene Version von DBProg.

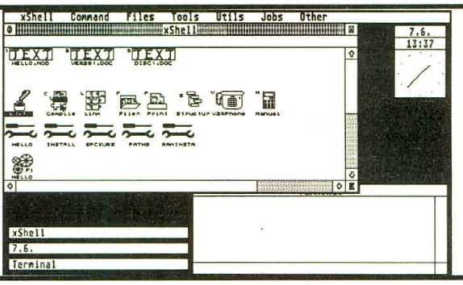
Frei definierbare Masken mit folgenden Elementen: • Titel für Überschriften • Items vom Type String, Integer, Langzahl, Datum, Zeit, Geld, Extern • Graphikelemente • Makrobutton, um einen kompletten String auf einen Button zu legen • Frei belegbare Funktionsbuttons, bedienbar mit Maus- und Funktionstasten. Sie lösen auch evtl. definierte Algorithmen aus • Alle Fonts können in verschiedenen Größen (7 bis 20 Punkt / wenn vorhanden auch GEM-Fonts) sowie in verschiedenen Farben dargestellt werden • Verbundmasken, die aus den Elementen der Dateimasken zusammengesetzt sind • Zu jeder Maske gehört ein Listenfenster, das die Maskendaten in Listenform darstellt. Die Liste ist editierbar (Browse-Modus) • Jedes Maskenfenster hat ein eigenes Clipboard, um Datensätze zu sammeln

Dateien, Verbünde, Algorithmen, persönliche Einstellungen werden in einem „Worksheet" zusammengefaßt – auch mit unterschiedlichen Zugriffsrechten (für Sekretärin, Mitarbeiter, Chef), regelbar in Paßwortstufen. Bei besonderen Sicherheitsanforderungen wird die Datei automatisch verschlüsselt. Mirrordatei sorgt auf Wunsch nach jeder Datenbankänderung für ein Spiegelbild auf einer anderen Partition: wichtige Sicherungsmaßnahme für Multiuser. Exportmöglichkeiten zwischen Dateien. Adreß- oder Lagerdaten können automatisch in Rechnungsdatei übertragen werden – mit Algorithmen programmierbar.

DM 398,- Unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

SPC MODULA-2

Der SPC Modula-2 Compiler ist eine Portierung des original ETH Zürich Single-Pass-Compilers. Der Compiler hat einen typischen Durchsatz von 5000 Zeilen pro Minute und erzeugt 68000-Maschinencode. Der Code kann entweder mit einem Linker zu Stand-Alone Programmen gelinkt werden oder in das Load-Time-Linking System der Entwicklungsumgebung einbezogen werden. Dadurch enfällt die langwierige Link Phase und das Programm kann sofort nach dem Compilieren gestartet werden.



Das SPC-Modula-2 System hat eine komfortable und multitaskende grafische Shell, die sowohl mit der Maus als auch mit der Tastatur bedient werden kann. Der spezielle Modula-Editor ergänzt auf Wunsch nach der Eingabe von wenigen Buchstaben eines Schlüsselwortes dieses selbständig. Das Online-Handbuch können Sie immer anschauen. Nach dem Editieren eines Quelltextes sorgt die bedingte Compilierung mit automatischer Make-Funktion für die Übersetzung.

Der symbolische Debugger zur Fehlersuche in Programmen beim Testen arbeitet mit 5 Fenstern (Quellcode, Variablen, Prozeduren, usw.). Ausführliche Bibliotheksmodule, Beispiele und alle nur denkbaren Utilities sind auf ingesamt fünf doppelseitigen Disketten gespeichert. Basic-Library für einfache Umsetzung von Gfa-3 Programmen in Modula. Einfache Fensterprogrammierung mit der portierbaren Windowschnittstelle SSWiS. SPC Modula-2 unterstützt den 68881 Coprozessor und PAK68. Das Resource Construction Set (Digital Research) RCS 2.1 und ein Modula-Kurs wird mitgeliefert.

Das SPC Modula-2 System arbeitet auf allen ATARI ST-Konfigurationen mit Monochrom-, Farb- oder Großbildschirm. Ausführliches englisches oder deutsches Handbuch.

Hotline und Kundenbetreuung: Compo Software GmbH,
Tel. 06551-6266

DM 398,- Unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

BESTELL-COUPON

Heim Verlag

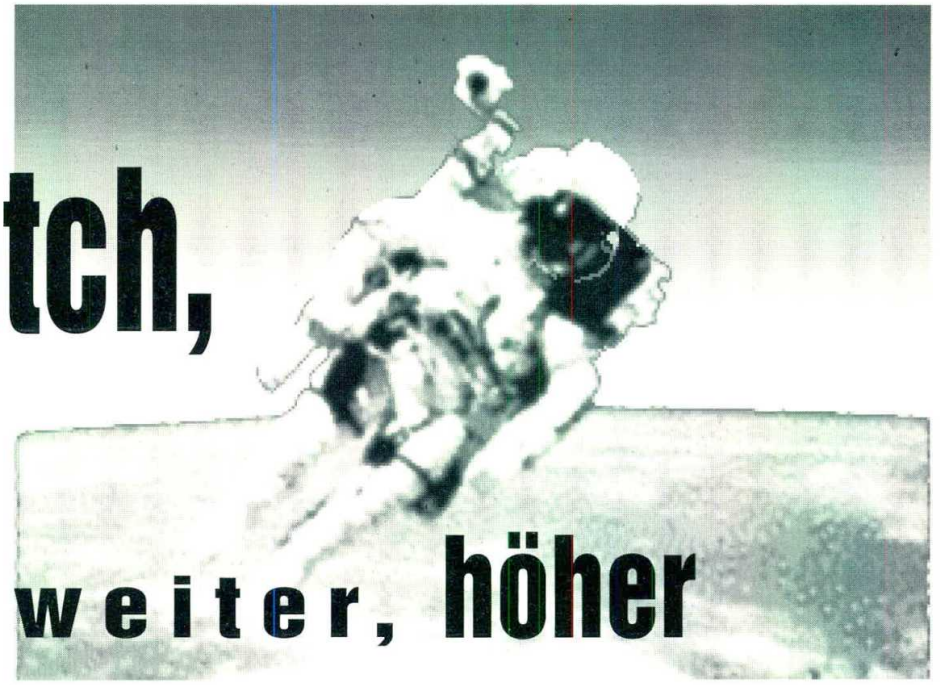
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

Bitte senden Sie mir: ___I.D.A.-Datenbanksystem à 398,- DM
___SPC Modula-2 à 398,- DM
zzgl. Versandkosten DM 6,- (Ausl. DM 10,-) unabhängig von der bestellten Stückzahl

Name, Vorname _____
Straße, Hausnr. _____
PLZ, Ort _____
(Oder benutzen Sie die eingeheftete Bestellkarte)

In der Schweiz:
Data Trade AG
Landstr. 1
CH - 5415 Rieden-Baden

ROM-Patch, der nächste



Schneller, weiter, höher

Hardcopy mit NEC P6 ohne Druckertreiber.. Bildschirmfarbe nach Wunsch.. Serielle Schnittstelle immer richtig gesetzt.. Mausklick und Tastatur-Repeat nach Wunsch.. Jederzeit Uhranzeige auf dem Bildschirm, in hoher Auflösung sogar mit Datum und Wochentag!.. Und alles im (geänderten) TOS.

Als ich mir die TOS-Version 1.4 vom 6.4.1989 zugelegt hatte, störte es mich von Anfang an, daß es einen Patch auf Diskette dazu gab, der zwei Fehler korrigiert. Der Patch kann zwar über einen Autoordner installiert werden, aber ich habe keine spezielle BOOT-Diskette, sondern starte den Rechner jeweils mit einer Diskette, die eine auf die jeweilige Anwendung zugeschnittene Konfiguration enthält (z.B. auf meiner BASIC-Diskette ein Fenster, welches nur Dateien mit der Extension 'BAS' und 'BAK' anzeigt, letztere dazu mit dem Icon eines Mülleimers). Als dann in den Zeitschriften [z.B. ST Computer 1/90] noch weitere Fehler veröffentlicht wurden, habe ich mich entschlossen, mir eine neue TOS-Version brennen zu lassen.

Bei dieser Gelegenheit konnte ich gleich noch ein paar kleine Änderungen vornehmen, die mich schon etwas länger gestört haben. Für die Änderungen traf es sich günstig, daß ich gerade ein Public-Domain-Programm (geschrieben von Martin Rogge, Kiel) erhalten hatte, mit dem man aus dem TOS 1.4 eine RAM-Version machen kann (nach dem Vorbild des KAOS). Ich konnte meine Änderungen also unter realistischen Bedingungen testen, ohne für jede Änderung das TOS neu zu brennen. Das gepatchte ROM kann immer noch mit diesem Programm umgerechnet werden. Eine weitere Hilfe war ein in BASIC geschriebenes Disassembler-Programm meines Bekannten Lothar B., aus dem ich einen einfachen Reassembler für TOS-Ausschnitte gemacht habe. Die Programmteile, die ich mit diesem Reassembler für die Änderung abgespeichert habe, erkennt man im Assemblerlisting daran, daß sie Labels enthalten, die mit 'LF' anfangen. Die Zeichen hinter dem 'L' sind als Hexzahl zu interpretieren und geben die Adresse an, an der der Befehl im Original-TOS steht. Eine Besonderheit des Reassemblers ist, daß er Zieladressen außerhalb des reassemblierten Bereichs relativ zum Anfang des Bereichs angibt, so daß die Teile neu assembliert und in das TOS eingefügt werden können.

Zur Durchführung des Patchs empfehle ich allen das abgedruckte BASIC-Programm von Listing 1. Das Programm ist mit GFA-BASIC 2 geschrieben. Ich habe das Programm aber auch mit GFA-BASIC 3.07 getestet. Für GFA-BASIC 2 wäre die Zeile 44 nicht notwendig gewesen, aber bei GFABASIC 3.07 gibt es eine Fehlermeldung, wenn man das ROM bis zum letzten Byte kopieren will.

Bei diesem BASIC-Programm habe die DATAs durch eine doppelte Prüfsumme abgesichert, so daß das Risiko eines Fehlers in diesem Bereich praktisch ausgeschlossen ist. Bei der Eingabe des Programms sollten Sie bei den Hexzahlen im Programm besondere Vorsicht walten lassen, da diese nicht vom Programm kontrolliert werden.

Das Programm kann das TOS sowohl aus dem ROM Übernehmen als auch von einer Diskette laden. Von der Diskette kann das ROM entweder aus einer Datei ('TOS.IMG', Länge 196608 Bytes) oder aus 6 Dateien ('TOS.LO0', 'TOS.LO1', 'TOS.LO2', 'TOS.HI0', 'TOS.HI1' und 'TOS.HI2' mit dem Inhalt der entsprechenden ROMs) geladen werden. Der geänderte ROM-Inhalt kann anschließend ein- oder sechsteilig gespeichert werden. Das Aufteilen des ROM-Inhalts auf die EPROM-Dateien sowie das Zusammenfügen der EPRROM-Dateien zu einem Teil wird durch zwei jeweils 24 Byte lange Assembler-Routinen durchgeführt. Der Quelltext dazu ist in Bild 1 ersichtlich.

Mit diesen Routinen wird der Inhalt eines EPROMs aus der einteiligen ROM-Kopie heraus bzw. in diese hinein kopiert.

Wer die Änderungen lieber mit einem DISKMONITOR vornehmen will, findet im BASIC-Listing jeweils als erstes DATA-Statement des jeweiligen Patchs die Startadresse und ab der zweiten DATA-Zeile die Hexzahlen. Bei Patch 0 ist vorher unbedingt die Erläuterung am Ende des Artikels zu lesen, da der erste DATA-Abschnitt (Zeile 136-140) anders aufgebaut ist. In der Tabelle 'Korrektur der Bcc-Befehle' stehen die Adressen mit den Änderungen, die diesen DATA-Zeilen entsprechen.

Mit dem Programm in Listing 2 kann die Datei 'DESKTOP.INF' geändert und damit die Uhranzeige über die erweiterte Auswertung dieser Datei ein- oder ausgeschaltet werden.

Die einzelnen Änderungen und Erweiterungen, die jetzt im Listing 4 zusammengefaßt sind, habe ich ganz normal als ausführbares Programm assembliert und dann mit dem Programm von Listing 3 in die TOS-Datei eingefügt. Die DATA-

Zeilen für das BASIC-Programm habe ich mit einer abgewandelten Version von diesem Programm generiert, damit keine Fehler auftreten können. (Bei Patch 1 war allerdings eine Korrektur nötig, da DPOKE nur auf gerade Adressen zugreifen kann.)

Das Assemblerlisting kann mit jedem Assembler assembliert werden. Es müssen nur die spezifischen Direktiven für den Beginn des Text-Segments und das Ende des Listings eingefügt werden. Es kann aber passieren, daß die so assemblierten Routinen zu lang sind (z.B. beim 'DEVPAC'-Assembler). Die Ursache dafür sind die absoluten Adressen im Bereich bis $8000 und über $FFFF8000. Für diese Adressen muß die Adressierungsart Absolut-Wort verwendet werden. Einige Assembler erzeugen aber immer die Adressierungsart Absolut-Long, sofern hinter der Adresse nicht ein '.W' steht (dazu gehört auch der 'DEVPAC'-Assembler). In diesem Fall müssen in den zu langen Routinen die absoluten Adressen angepaßt werden. Bei anderen Assemblern (z.B. dem von 'DIGITAL RESEARCH') kann man die Long-Adressierung über Optionen erzwingen. Diese Option dürfen Sie hier nicht verwenden. Der 'PROFIMAT ST' (DATA BECKER) erzeugt die Adressierungsart Absolut-Wort, wenn die Adressen explizit (wie im Listing) angegeben werden. Wenn Sie einen anderen Assembler verwenden wollen, können Sie ja vorher ausprobieren, ob z.B. der Befehl 'ST $425' vier (gut) oder sechs (schlecht) Bytes benötigt.

Doch nun zu den Änderungen: Spätestens seit SIGNUM! gehört der NEC P6 fast als Standarddrucker zum Atari ST, da er der erste erschwingliche 24-Nadeldrucker war. Ein Nachteil des Druckers ist, daß man darauf keine Bildschirm-Hardcopy mit der eingebauten Hardcopy-Funktion ausdrucken kann. Als Ersatz gab es zwar schnell einen nachladbaren Druckertreiber; aber wenn man mal eine Hardcopy machen will, hat man den Treiber natürlich gerade mal nicht geladen. Dies ist besonders ärgerlich, wenn man nach einem Programmabsturz den Bildschirminhalt sichern will. Die Analyse eines HEX-Dumps ergab, daß die Hardcopy-Funktion die Steuersequenz 'ESC 1' verwendet, um den Drucker (zwischendurch) auf einen Zeilenvorschub von 7/72 Zoll einzustellen. Diesen Steuercode kennt der NEC P6 nicht. Würde stattdessen die Steuersequenz 'ESC A <7>' verwendet, so wäre die Hardcopy sowohl auf einem Epson- als auch auf dem NEC-Drucker möglich. Ich weiß allerdings nicht, ob es Drucker gibt, die mit dieser Steuersequenz nicht zurechtkommen.

Die Steuersequenz steht beim TOS 1.4 an der Adresse $FE82BB. Das Ende der Steuersequenz wird durch ein $FF gekennzeichnet. Da das TOS in C geschrieben wurde, folgt dahinter noch eine 0. Wir können daher die ein Byte längere Steuersequenz hier einsetzen: $FE82BB: $1B $41 $07 $FF (alter Inhalt $1B $31 $FF $00)

Diese Änderung wird durch Patch 1 durchgeführt. Nach dieser Änderung störte 'nur' noch, daß der Rechner nach dem Einschalten von einer Druckerauflösung von 1280 Punkten pro Zeile ausgeht. Es reicht nicht, die Datei 'DESKTOP.INF' entsprechend anzupassen, da die Einträge hinter '#a' (RSC232-Konfiguration), '#b' (Printer-Einstellung) und '#c' (Bildschirmfarben und Tastatur- sowie Mausparameter) nur von dem 'CONTROL.ACC' ausgewertet werden. Wir benötigen also einen weiteren Patch.

Zunächst passen wir noch das interne DESKTOP.INF an 960 Punkte pro Zeile

```
split:                                  unsplit:
   MOVEM.L   4(A7),D0/A0-A1                MOVEM.L   4(A7),D0/A0-A1
   LSR       #2,D0                         LSR       #2,D0
   BRA.S     SV                            BRA.S     UV
SL:MOVEP.L   0(A0),D1                   UL:MOVE.L    (A0)+,D1
   MOVE.L    D1,(A1)+                      MOVEP.L   D1,0(A1)
   ADDQ.L    #8,A0                         ADDQ.L    #8,A0
SV:DBF       D0,SL                      UV:DBF       D0,UL
   RTS                                     RTS
```

Bild 1: So werden die EPROM-Dateien zusammengefügt.

```
 1:  PRINT " Programm zum Patchen des TOS 1.4
           (6.4.1989)"
 2:  PRINT " geschrieben für die Zeitschrift
           ST_COMPUTER"
 3:  PRINT " (c) MAXON Computer GmbH 1990"
 4:  DIM rom%(50000),eprom%(8200),asm%(12) !Puffer
       reservieren
 5:  rom%=VARPTR(rom%(0))
 6:  eprom%=VARPTR(eprom%(0))
 7:  split%=VARPTR(asm%(0))
 8:  unsplit%=split%+24
 9:  fehler!=FALSE
10:  @lesen(0,split%,24,480873,1339903,"SPLIT")
11:  IF fehler!
12:    END
13:  ENDIF
14:  DATA &4CEF,&0301,&0004,&E488,&6008,&0348
15:  DATA &0000,&22C1,&5088,&51C8,&FFF6,&4E75
16:  DATA &4CEF,&0301,&0004,&E488,&6008,&2218
17:  DATA &03C9,&0000,&5089,&51C8,&FFF6,&4E75
18:  @laden
19:  @aendern
20:  IF fehler!
21:    END
22:  ENDIF
23:  @speichern
24:  PROCEDURE laden
25:    al$="TOS 1.4 aus der Datei TOS.IMG|"
26:    al$=al$+"oder aus den Dateien|"
27:    al$=al$+"TOS.LO0-TOS.HI2 laden|"
28:    al$=al$+"oder aus dem ROM kopieren"
29:    ALERT 2,al$,1,"TOS.IMG|LO0-HI2|ROM",antwort%
30:    IF antwort%=1
31:      BLOAD "TOS.IMG",rom%
32:    ELSE
```

```
33:      IF antwort%=2
34:        a%=rom%
35:        FOR i%=0 TO 2
36:          BLOAD "TOS.HI"+STR$(i%),eprom%
37:          VOID C:unsplit%(L:&H8000,L:eprom%,L:a%)
38:          BLOAD "TOS.LO"+STR$(i%),eprom%
39:          VOID C:unsplit%(L:&H8000,L:eprom%,L:a%+1)
40:          ADD a%,&H10000
41:        NEXT i%
42:      ELSE
43:        BMOVE &HFC0000,rom%,&H30000-4
44:        LPOKE rom%+&H2FFFC,&HFEFFFC
45:      ENDIF
46:    ENDIF
47:    IF LPEEK(rom%+24)<>&H4061989
48:      PRINT "Es wurde nicht das TOS 1.4"
49:      PRINT "vom 06.04.1989 geladen !!"
50:      VOID INP(2)
51:      END
52:    ENDIF
53:  RETURN
54:  PROCEDURE speichern
55:    al$="TOS in Datei TOS_M.IMG oder |"
56:    al$=al$+"aufgeteilt auf TOS_M.LO0 -|"
57:    al$=al$+"TOS_M.HI2 speichern"
58:    ALERT 2,al$,1,"TOS_.IMG|LO0-HI2|Abbruch",
         antwort%
59:    IF antwort%=1
60:      BSAVE "TOS_M.IMG",rom%,&H30000
61:    ENDIF
62:    IF antwort%=2                                →
63:      a%=rom%
64:      FOR i%=0 TO 2
65:        VOID C:split%(L:&H8000,L:a%,L:eprom%)
66:        BSAVE "TOS_M.HI"+STR$(i%),eprom%,&H8000
```

an. Die Einstellung wird übernommen, wenn die BOOT-Diskette diese Datei nicht enthält. Dieser Patch ist nicht unbedingt erforderlich, insbesondere dann nicht, wenn der Drucker 1280 Punkte pro Zeile druckt. Sie können natürlich auch eine eigene Einstellung angeben. Diese Änderung wird von Patch 2 durchgeführt. Nun kommen wir zur erweiterten Auswertung der Datei 'DESKTOP.INF'.

Für die Hardcopy würde es reichen, den Eintrag '#b' auszuwerten; aber wenn wir schon mal dabei sind, können wir auch gleich die Einträge für die serielle Schnittstelle (#a) und Farben sowie Tastaturparameter (#c) auswerten. Zusätzlich kommt noch ein neuer Eintrag in der Datei 'DESKTOP.INF' dazu, damit wir die neue Uhranzeige auch über diese Datei ein- oder ausschalten können (z.B. damit sich bei GFA-BASIC 3.xx beide Anzeigen nicht gegenseitig überschreiben).

Wir definieren den Eintrag '#U1' zum Ausschalten der Uhranzeige und den Eintrag '#U0' (oder genaugenommen jedes andere Zeichen hinter 'U' außer '1') zum Einschalten der Anzeige. Wird eine so erweiterte Datei 'DESKTOP.INF' auf einem anderen Rechner ausgewertet, wird der Eintrag einfach ignoriert. Es gibt also keine Kompatibilitätsprobleme.

Bei der Auswertung der Datei 'DESKTOP.INF' verzweigt die Auswertungsroutine nach dem Kennbuchstaben hinter '#' über eine Sprungtabelle. Wir müssen also nur die Adressen der zusätzlichen Routinen in dieser Tabelle eintragen. Da die alte Tabelle nur bis zum Buchstaben 'Z' geht, müssen wir die ganze Tabelle kopieren. In der Verzweigungsroutine setzen wir nun die neue Adresse der Sprungtabelle ein und setzen die Obergrenze für die auszuwertenden Buchstaben auf 'c' hoch. Die Änderung der Verzweigungsroutine wird von Patch 3 vorgenommen. Die neue Sprungtabelle und die neuen Auswertungsroutinen stehen in Patch 4.

Die RS232-Parameter wollte ich eigentlich über die XBIOS-Routine 'rsconf' setzen. Beim Test der Routine funktionierte dies auch. Als ich die Routine allerdings in das ROM eingeklinkt hatte, erntete ich nur noch die allseits beliebten Bomben. Wenn ich das RAM-TOS-Programm nicht gehabt hätte, wäre diese Routine mit Sicherheit nicht im Patch geblieben. Nach einer Reihe erfolgloser Versuche habe ich mich dann entschlossen, die XBIOS-Routine 'rsconf' zu disassemblieren und die Parameter entsprechend zu setzen.

Immerhin habe ich auf diese Weise erfahren, daß die Routine als Rückgabewert in D0 den alten Inhalt von UCR,RSR,TSR und SCR geliefert bekommt (formal: MOVEP.L $FFFA29,D0) oder - wenn speed auf -2 gesetzt wird - die Kennzahl für die gesetzte Baud-Rate (in diesem Fall werden die anderen Parameter grundsätzlich ignoriert). Bei meiner Beschreibung der Funktion (Atari ST Profibuch, 2.Auflage, SYBEX-Verlag) waren keine Rückgabeparameter definiert.

Damit die Baud-Raten von 75 und 50 Baud richtig gesetzt werden, müssen wir noch die Tabelle mit den Werten für den Vorteiler des Timers korrigieren. In der Tabelle steht für den Vorteiler bei diesen beiden Baud-Raten der Wert zwei statt drei. Der Vorteiler teilt die Frequenz daher durch 10 anstatt durch 16. Es ergeben sich somit Baud-Raten von 120 bzw. 80 anstatt 75 bzw. 50. Dieser Fehler ist bereits im alten TOS enthalten und wird normalerweise von dem 'CONTROL.ACC' umgangen, indem diese beiden Baud-Raten direkt gesetzt werden. Die falschen Vorteilerwerte stehen an Adresse $FC3ADA und werden von Patch 5 korrigiert.

Beim Setzen der Farben und der Geschwindigkeit für den Mausdoppelklick hatte ich das Problem, daß die Werte normalerweise über die entsprechende VDI- bzw. AES-Routine gesetzt werden. Für die Parameterübergabe werden die entsprechenden Arrays benötigt. Da ich nicht weiß, wo das Desktop-Programm diese Arrays hat, habe die beiden GEM-Routinen analysiert. Ich rufe nun direkt Unterprogramme auf, bei denen die Parameterübergabe einfacher ist.

Kommen wir nun zum letzten und umfangreichsten Punkt - der Uhr. Nachdem ich bei meinem Rechner eine Megauhr eingebaut hatte, habe ich zunächst ein Accessory zur Anzeige der Uhrzeit benutzt, das direkt die Megauhr ausliest und neben der Uhrzeit auch das Datum und den Wochentag anzeigt. Darüber hinaus kann man noch eine Alarmzeit einstellen, die in

```
67:         VOID C:split%(L:&H8000,L:a%+1,L:eprom%)
68:         BSAVE "TOS_M.LO"+STR$(i%),eprom%,&H8000
69:         ADD a%,&H10000
70:       NEXT i%
71:     ENDIF
72:   RETURN
73:   PROCEDURE lesen(summe%,p%,n%,s1%,s2%,e$)
74:     ' n% Worte aus DATA ab p% speichern
75:     summe2%=summe%
76:     FOR i%=1 TO n%
77:       READ a%
78:       DPOKE p%,a%
79:       ADD summe%,a%
80:       ADD summe2%,summe2%+a%
81:       WHILE summe2%>&HFFFFFF
82:         SUB summe2%,&HFFFFFF
83:       WEND
84:       ADD p%,2
85:     NEXT i%
86:     IF summe%<>s1% OR summe2%<>s2%
87:       PRINT "Fehler in Data:"
88:       PRINT e$,summe%,summe2%
89:       fehler!=TRUE
90:     ENDIF
91:   RETURN
92:   PROCEDURE aendern
93:     RESTORE korrekturdaten
94:     IF LPEEK(rom%+&H3F16)<>&H82D0002
95:       PRINT "Das geladene ROM ist bereits geändert"
96:       VOID INP(2)
97:       END
98:     ENDIF
99:     ' 140 Byte um 12 Byte verschieben
100:    READ p%,a%,summe%,summe2%,s1%,s2%
101:    BMOVE rom%+p%,rom%+a%,summe%
```

```
102:    '
103:    pos%=rom%+summe2%
104:    DO  ! Korrektur von Bcc-Befehlen aufgrund von
              BMOVE
105:      ADD summe%,a%
106:      ADD summe2%,summe2%+a%
107:      ADD summe%,p%
108:      ADD summe2%,summe2%+p%
109:      WHILE summe2%>&HFFFFFF
110:        SUB summe2%,&HFFFFFF
111:      WEND
112:      READ p%,a%
113:      EXIT IF p%<0
114:      POKE pos%+p%,a%
115:    LOOP
116:    IF summe%<>s1% OR summe2%<>s2%
117:      PRINT "Fehler in Korrektur-Data",summe%,
              summe2%
118:      fehler!=TRUE
119:    ENDIF
120:    DO  ! Die einzelnen Änderungen einfügen
121:      READ pos%
122:      EXIT IF pos%<0
123:      READ anzahl%,sum1%,sum2%,t$
124:      @lesen(pos%,rom%+pos%,anzahl%,sum1%,sum2%,t$)
125:    LOOP
126:    ' In der Infobox Hinweis aus Änderung eintragen
127:    ' der Text überschreibt einen Teil des Striches
128:    a$=" Patch vom 04.01.1990 "
129:    BMOVE VARPTR(a$),rom%+&H2D1DA,LEN(a$)
130:  RETURN
131:  '
132:  ' ***************  Patch 0    ******************
133:  ' Korrekturen für Verzweigungsbefehle
134:  ' jeweils relative Position und neuer Wert
```

→

"Wußten Sie schon, daß...!"



Sie bei uns TOP-PD-Programme erhalten können, zu einem Preis, bei dem Sie sofort zugreifen sollten!

Die TOP-TEN Luxus-Pakete:

Für nur 25,- DM je Paket (Scheck/bar) erhalten Sie auf 5 2dd Disks TOP-PD-Programme portofrei incl. unseren 90-seitigen Katalog! Bei Nachnahme zzgl. 4,- DM! Ausland 30,- DM je Paket!

NEWS

Paket 1:
Actiongeladene TOP-Spiele (s/w).

Paket 2:
Starke Anwender-programme (s/w).

Paket 3:
Spannende & feuerige TOP-Farbspiele (f).

Paket 4:
Der richtige Einstieg für ST-Neulinge (s/w).

Paket 5:
Prachtvolle Clip-Art Bilder (s/w).

Paket 6:
Fetzige Midi- & Musik-programme (s/w).

Paket 7:
Erotikshow für Erwachsene → Alter! (s/w+f+MB).

Paket 8:
Spektakuläre Musik- & Farbshows (f+MB).

Paket 9:
Erotik-Farb-Show für Erwachsene → Alter! (f).

Hier nun weitere Angebote:

*Signum II ... a. A. Arabesque ... 248,- Adimens 3.0 ... 319,- Mega Paint II ... 428,- PKS Write ... 189,- STAD V1.3+ ... 169,- Outline Art ... 349,- Soundma. II ... 188,- Calamus Fonteditor 189,- BTX/VTX Manager für Modem ... 258,- bzw. 339,- für Postbox *** Drakken 71,90 *** Kick Off ... 44,90 *** Leisure S. Larry III ... 96,90*

Versand: 5,- DM bei Vorauskasse und 7,- DM bei Nachnahme:

Ralf Markert

Computer & Software

Balbachtalstr. 71 * 6970 Lauda 1

Tel.: 09343/3854 (24h-Service)

Fordern Sie noch heute unseren 90-seitigen Gratiskatalog an!

Daten-Austausch

mit **TRANSFILE** z.B. für

CASIO SF-7000/7500/8000
PSION Organiser II
SHARP IQ-7000



Verbinden Sie mit dieser Rechnerkopplung Ihren Datenbankrechner mit Ihrem PC/XT/AT, Atari oder Amiga. Damit können Sie problemlos Ihre Daten aus Programmen wie Excel, Adimens und dBase sicher in beide Richtungen austauschen. Ihre aktuellen Daten von zu Hause haben Sie somit jederzeit unterwegs verfügbar. Natürlich können Sie Ihre unterwegs erfaßten Daten später im Büro wieder auf den PC, ST oder Amiga übertragen und mit der mitgelieferten Software bearbeiten.
Fordern Sie weitere Infos an!



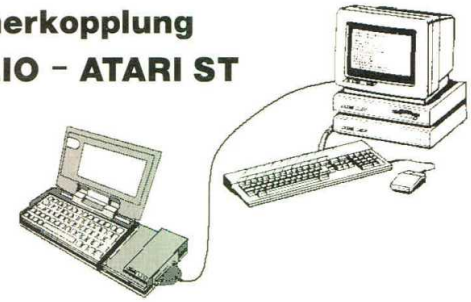
Komplett mit Interface, Software und dt. Handbuch
ab **DM 179,–**
(unverb. Preisempfehlung)

Yellow COMPUTING

Pf. 1136/32 · D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 07136/4097 · Fax 07136/7136

PORTLINK ST

Die Rechnerkopplung
PORTFOLIO - ATARI ST



PORTLINK ST ist ein Datentransferprogramm für PORTFOLIO und ATARI ST. Beliebige Daten (ASCII und Programm-Daten) können zwischen den beiden Rechnern ausgetauscht werden (beide Richtungen). Die Bedienung ist einfach und komfortabel - sie erfolgt komplett vom ATARI ST aus (kein zusätzliches Programm für den PORTFOLIO erforderlich!). Beliebig viele Dateien können in einem Arbeitsgang übertragen, dabei umbenannt und in verschiedene Ordner hinein abgespeichert werden.

PORTLINK ST arbeitet über die Parallel-Schnittstelle des PORTFOLIO. Ein passendes Interface-Kabel zum ATARI ST und ein deutsches Handbuch sind im Lieferumfang enthalten.

***PORTLINK ST* kostet DM 149,–**

Erhältlich bei Ihrem ATARI-Fachhändler.

Createam Microcomputer GmbH
Am Stadtrand 39, 2000 Hamburg 70
Tel. 040 / 641 50 91 * FAX 040 / 641 68 61

SciGraph 2.0

in der Wissenschaft



- **echte 3D-Vektorgrafiken mit freier Rotation, Perspektive und Beleuchtung**
- **Raster- und Farbverläufe**
- **Bézierkurven**
- **Postscript-, CVG- u. GEM-Ausgabe**

SciGraph 2.0 kostet: DM 598,– Demo: 30,–

SciLab GmbH · Isestraße 57 · 2000 Hamburg 13
Telefon: 040-460 37 02 · Fax: 040-47 93 44

SciLab

den entsprechenden Registern der Uhr gespeichert wird. Beim Zugriff auf die Uhr über XBIOS 22 bzw. XBIOS 23 sowie nach dem Einschalten wurde die Alarmzeit geändert und der Alarm ausgeschaltet. Beim Setzen der Uhr über XBIOS 22 wurde zusätzlich das Wochentag-Register gelöscht.

Die Änderung der Alarmminutenregister beruht darauf, daß diese Register verwendet werden, um das Vorhandensein der Uhr zu testen. Wir müssen also nur den alten Registerinhalt vorher auslesen und nachher wieder zurückschreiben. Der Alarm wird abgeschaltet, weil die Originalroutine das Konfigurationsregister zu Beginn auf 9 (= Uhr an, Alarm aus, Bank 1) und am Ende auf 8 (= Uhr an, Alarm aus, Bank 0) setzt. Meine Routine ändert den Alarmzustand nicht, da sie zu Beginn die Bits für Uhr an und Bank 1 zusätzlich setzt und am Ende nur das Bit für die Bank löscht, um wieder auf Bank 0 zurückzuschalten. Diese Routine ist besser als eine andere Variante, welche bei meiner Uhr für das BLITTERTOS dabei war. In dieser Variante wurde das Konfigurationsregister vorher gelesen und nachher wieder zurückgeschrieben. Der Nachteil von diesem Verfahren ist, daß die Uhr nachher auf Bank 1 stehen kann und möglicherweise zusätzlich weiterhin nicht geht. Obwohl diese Änderungen im Prinzip ganz einfach sind, habe ich dafür relativ viel Zeit benötigt, weil ich es zunächst nicht geschafft habe, die geänderte Routine auf die Länge der alten zu kürzen.

Diese Änderung ist in Patch 6 enthalten. Die anderen Routinen funktionieren auch ohne diesen Patch. Allerdings wird von der alten Routine zum Setzen der Megauhr der Alarm ebenfalls abgeschaltet, so daß diese Änderung alleine noch nicht die Benutzung der Alarmfunktion ermöglicht.

Als nächstes wenden wir uns dem Setzen der Megauhr zu: Beim Aufruf des Unterprogramms liegen Uhrzeit und Datum im XBIOS-Format auf dem Stack. Da die alte Routine die Umwandlung ohne weiteres Unterprogramm durchführt, ist es recht einfach, Platz zu schaffen, indem ein Unterprogramm zur Umwandlung einer Zahl in eine zweistellige Dezimalzahl eingeführt wird. Die neue Routine legt - wie die alte Routine - die Registerinhalte zunächst im RAM ab, um sie anschließend in die Uhrregister zu kopieren. Die eigentliche Umwandlung wird von einem Unterprogramm erledigt, damit dieser Teil für die Uhranzeige mitverwendet werden kann.

An dieser Stelle möchte ich kurz darauf eingehen, wie der Wochentag berechnet wird: Aus einem Biorhythmus-Programm habe ich die folgende Formel zur Umrechnung des Datums in eine fortlaufende Zahl übernommen: Ist der Monat kleiner als 3 (d.h. Jan. u. Feb.), gilt:

```
Zahl = INT((Jahr-1)*365,25)
       +INT ((Monat+13)*30,6)+Tag
```

Für alle anderen Monate gilt:

```
Zahl= INT(Jahr*365,25)
      +INT((Monat+1)*30,6)+Tag
```

Diese Formel liefert eine fortlaufende Zahl für alle Tage vom 1.3.1900 bis zum 28.2.2100. Die zeitliche Einschränkung ergibt sich aus der Jahrhundertregel für Schaltjahre: Ein volles Jahrhundert ist nur dann ein Schaltjahr, wenn es durch 400 teilbar ist. Wenn wir nun die Zahl durch 7 teilen, gibt uns der Rest an, um welchen Wochentag es sich bei dem Datum handelt. Wir müssen das ganze nur für ein bekanntes Datum durchrechnen, damit wir wissen, welcher Wochentag durch welchen Rest definiert wird, oder welche Zahl wir addieren müssen, damit sich für Sonntage kein Rest ergibt. Diese Korrektur hängt davon ab, ob wir mit vierstelligen Jahreszahlen, mit den üblichen zweistelligen Jahreszahlen oder - wie im XBIOS-Format - mit Jahren seit 1980 rechnen. Da uns hier nur der Rest interessiert und die Jahres- und Monatsangaben ganzzahlig sind, können wir zunächst die beiden Faktoren 365,25 und 30,6 durch 7 teilen und bei der Berechnung des Wochentags dann nur noch mit dem Rest multiplizieren:

```
(Jahr*365,25) MOD 7 = (Jahr*(52*7+1,25))
MOD 7
= ((Jahr*52*7) MOD 7 + (Jahr*1,25) MOD 7)
MOD 7
```

Für ganze Zahlen gilt aber, (N * 7) MOD 7 = 0. Der Ausdruck Jahr*365,25 MOD 7 liefert also das gleiche Ergebnis wie Jahr*1,25 MOD 7. Aus 30.6 wird analog 4*7+2,6. Für die Jahreszahl 1980 ergibt sich, daß wir noch zwei addieren müssen, damit für Sonntage kein Rest bleibt. Nun

```
135:  korrekturdaten:
136:  DATA &H3F16,&H3F0A,140,&H3D9C,37335,4472208
137:  DATA 1,178,41,138,55,124,69,110,81,98,93,86,105,
      74
138:  DATA 115,52,137,30,145,22,167,0,174,0,175,248
139:  DATA 197,226,205,218,315,24,459,84,495,166
140:  DATA -1,-1
141:  ' Kürzung, um Platz zu schaffen
142:  DATA &3eec,15,247330,12429137,"Kürzung bei
      Keyroutien"
143:  DATA &7201,&6016,&0C01,&0050,&6614,&7200,&7408,
      &102D
144:  DATA &0E7D,&0200,&0003,&6702,&7401,&6000,&0102
145:  ' Erweiterung UHR ein-/ausschalten mit
146:  ' [Control]+[Alternate]+[Undo]
147:  DATA &3F92,7,135568,3930246,"Erweiterung für
      Keyroutien"
148:  DATA &00A2,&B47C,&0C61,&6606,&4638,&0425,&601C
149:  '
150:  ' ***************  Patch 1   ********************
151:  ' Änderung des Papiervorschub bei Hardcopy
152:  ' ermöglicht Hardcopy mit NEC P6
153:  ' Die Hardcopy mit Epson-Drucker weiter möglich
154:  DATA &282BC,2,246494,756761,"Papiervorschub,
      Hardcopy"
155:  DATA &4107,&FF1B
156:  '
157:  ' ***************  Patch 2   ********************
158:  ' Änderung des internen DESKTOP.INF
159:  ' Auflösung 960 Punkte pro Zeile für Hardcopy
160:  DATA &2FA48,4,241211,3281122,"#b000100"
161:  DATA &2362,&3030,&3031,&3030
162:  '
163:  ' ***************  Patch 3   ********************
164:  ' Anpassung der Desktop-Auswertung an die neue
```

```
165:  ' Sprungtabelle
166:  DATA &1537E,8,305254,7996845,"DESKTOP.INF
      Verzweigung"
167:  DATA &0C40,&0020,&620E,&E540,&3040,&D1FC,&00FE,
      &FE00
168:  '
169:  ' ***************  Patch 4   ********************
170:  ' Neue Sprungtabelle für Verzweigung und die
171:  ' Routine zur Auswertung von #a,#b,#c und #U
172:  ' #U ist die Erweiterung für die Uhranzeige
173:  DATA &2FE00,238,3570433,7183233,"DESKTOP.INF
      auswerten"
174:  DATA &00FD,&5188,&00FD,&51AA,&00FD,&52F4,&00FD,
      &51AA
175:  DATA &00FD,&51AA,&00FD,&5392,&00FD,&5392,&00FD,
      &5392
176:  DATA &00FD,&5392,&00FD,&5392,&00FD,&5192,&00FD,
      &5392
177:  DATA &00FD,&5392,&00FD,&51AA,&00FD,&5392,&00FD,
      &5392
178:  DATA &00FD,&5392,&00FD,&5192,&00FE,&FF2C,&00FD,
      &5392
179:  DATA &00FD,&51CC,&00FD,&5392,&00FD,&5392,&00FD,
      &5176
180:  DATA &00FD,&5392,&00FD,&5392,&00FD,&5392,&00FD,
      &5392
181:  DATA &00FD,&5392,&00FD,&5392,&00FE,&FE84,&00FE,
      &FF38
182:  DATA &00FE,&FF5A,&40E7,&007C,&0700,&102C,&0004,
      &C07C
183:  DATA &0003,&EB48,&122C,&0003,&0241,&0003,&670C,
      &0C41
184:  DATA &0003,&6706,&5241,&D241,&D041,&43F8,&FA01,
      &1229                                          →
185:  DATA &0028,&0241,&0099,&8200,&1341,&0028,&102C,
```

mag die/der eine oder andere sagen: "Was interessiert es mich, ob in der Megauhr der Wochentag richtig gesetzt wird? Wenn ich die Uhr über XBIOS 23 auslese, wird der Wochentag nicht berücksichtigt." Die Aussage stimmt zwar, aber dieses Unterprogramm zur Umwandlung vom XBIOS-Format in das Megauhrformat wird von meiner Uhranzeige verwendet, damit der Wochentag mit angezeigt werden kann.

Beim Umschalten der Bank wird in dieser Routine über BSET bzw. BCLR nur die Bank umgeschaltet, damit der Alarm nicht ausgeschaltet wird (sofern er aktiviert war), wie es bei der Originalroutine geschieht. Die Routine zum Berechnen des Wochentags und zum Setzen der Megauhr ist in Patch 7 enthalten.

Jetzt wollen wir uns mal überlegen, welche Bedingungen eine Uhranzeigeroutine im ROM erfüllen muß:

1) Es gibt Anwendungen, die durch eine Uhranzeige im Bildschirm beeinträchtigt werden. Dies sind in erster Linie Grafikprogramme, die den gesamten Bildschirm als Grafik abspeichern. Dazu gehört aber z.B. auch SIGNUM!, wenn eine Grafik im Screen- oder STAD-Format geladen wird. Die Uhranzeige muß also abschaltbar sein. Besonders bei SIGNUM wäre es vielleicht ganz gut, wenn man die Anzeige nur für die Zeit abschalten könnte, in der das Bild geladen wird. Dafür müßte man eine Tastaturkombination einplanen, die höchstwahrscheinlich von keinem Programm verwendet wird.
2) Es darf nicht dazu kommen, daß ein Programm nicht läuft, nur weil die Uhranzeige im ROM aufgenommen wurde. Dies muß zumindest für die abgeschaltete Uhranzeige gelten. Es dürfen daher keine Vektoren im RAM geändert werden.
3) Die Anzeige sollte möglichst auf allen Bildschirmen und in allen Auflösungen funktionieren. Sie stört im allgemeinen am wenigsten, wenn sie in der oberen rechten Ecke erfolgt, da sie dann in der Menüzeile liegt.
4) Bei eigenen Programmen sollte es möglich sein, die Uhranzeige (vorübergehend) abzuschalten, wenn es nötig ist. Diese Funktion darf auf einem anderen Rechner mit Original-ROM zu keinen Störungen führen.
5) Damit auch andere in den Genuß der Uhranzeige kommen können, soll die Anzeige auch ohne Megauhr funktionieren.

```
        BCLR    #28,D2          ;[Caps Lock] löschen
        SWAP    D2              ;Scancode und Umschalttasten
        CMP.W   #$C53,D2        ;[Control]+[Alt]+[Del]
        BEQ     $FC0030         ;Reset
        CMP.W   #$D53,D2        ;+[SHIFT rechts]
        BEQ     $FC4034         ;Speicheranfang löschen
        CMP.W   #$C61,D2        ;[Control]+[Alt]+[Undo]
        BNE.S   LFC3FA0
        NOT.B   $425            ;Uhr ein-/ausschalten
        BRA.S   $FC3FBC         ;Ende der Routine
LFC3FA0:BTST    #3,$484(A5)     ;ab hier keine Änderung
```

Bild 2: Tastatur-Reset und Uhr

Wie wurden nun die Punkte erfüllt: Die Uhr benötigt nur ein einziges Byte im RAM, das sowohl ein Flag darstellt, ob die Uhrzeit angezeigt werden soll, als auch als Zähler genutzt wird, damit die Uhrzeit nur bei jedem zehnten vertikalen Blank erneuert wird. Dieses Byte ist die Adresse $425, es befindet sich also im Bereich der BIOS-Variablen. Ich habe festgestellt, daß 'memcntrl' (Adresse $424) Byte-Größe hat und nicht - wie häufig beschrieben - Wortgröße. Zur Erinnerung: 'memcntrl' ist die Kennzahl für die Größe der vorhandenen Speicherbänke. Das zweite Byte wird also nicht benutzt.

Steht an dieser Adresse eine Null, ist die Uhr aus. Enthält sie eine negative Zahl (bzw. >127), ist die Uhr an, und die Speicherstelle wird in Zweierschritten hochgezählt, bis sie positiv wird. Nun wird der Zähler wieder auf -20 gesetzt und die Uhrzeit ausgegeben. Enthält die Adresse eine Zahl zwischen 1 und 127, wird die Uhr-Anzeige abgeschaltet und die Uhrzeit im Bildschirm gelöscht.
Der Zähler wird in Zweierschritten hoch-

```
            &0002
186:    DATA &0240,&000F,&123B,&0056,&4881,&31C1,&0A6E,
            &7000
187:    DATA &1340,&002A,&1340,&002C,&41F9,&00FC,&3ACC,
            &1030
188:    DATA &1000,&41F9,&00FC,&3ADC,&1430,&1000,&2200,
            &7003
189:    DATA &4EB9,&00FC,&36AC,&7001,&1340,&002A,&1340,
            &002C
190:    DATA &302C,&0005,&0240,&0003,&0C40,&0003,&6208,
            &6702
191:    DATA &7001,&11C0,&0C90,&5E8C,&46DF,&6038,&0102,
            &0709
192:    DATA &0003,&0405,&0608,&0A0B,&0C0D,&0E0F,&528C,
            &0C1C
193:    DATA &0031,&56F8,&0425,&601C,&528C,&7005,&7A00,
            &0C1C
194:    DATA &0031,&6602,&01C5,&51C8,&FFF6,&3F05,&3F3C,
            &0021
195:    DATA &4E4E,&588F,&4EF9,&00FD,&5392,&528C,&4E56,
            &FFF8
196:    DATA &7C0F,&4BEE,&FFF8,&204D,&425D,&7202,&101C,
            &0240
197:    DATA &0007,&C0FC,&007D,&D07C,&003E,&3AC0,&51C9,
            &FFEE
198:    DATA &2A48,&4EB9,&00FD,&1D34,&204D,&525D,&51CE,
            &FFDC
199:    DATA &101C,&0240,&0007,&4267,&3F00,&F090,&7002,
            &612C
200:    DATA &7000,&6128,&6112,&3E80,&610E,&3F40,&0002,
            &3F3C
201:    DATA &0023,&4E4E,&4E5E,&609C,&121C,&0241,&000F,
            &C2FC
202:    DATA &000A,&101C,&0240,&000F,&D041,&4E75,&01F8,
            &0484
```

```
203:    DATA &0C1C,&0030,&6604,&01B8,&0484,&4E75
204:    '
205:    ' ***************  Patch 5   ********************
206:    DATA &3ADA,1,15837,30903,"RSC-Timer Vorteiler"
207:    DATA &0303
208:    '
209:    ' ***************  Patch 6   ********************
210:    ' Test, ob Hardwareuhr vorhanden, ohne
          Alarmregister
211:    ' zu verändern oder den Alarm auszuschalten
212:    DATA &1F70,41,322244,11793462,"Test Megauhr"
213:    DATA &327C,&0008,&307C,&FC20,&2411,&244F,&22BC,
            &00FC
214:    DATA &1FB8,&0028,&0009,&001B,&2282,&0308,&0005,
            &303C
215:    DATA &0A06,&0188,&0005,&0508,&0005,&0388,&0005,
            &0242
216:    DATA &0F0F,&B440,&6616,&117C,&0001,&0001,&08A8,
            &0000
217:    DATA &001B,&4228,&001D,&4E75,&2E4A,&2282,&003C,
            &0001
218:    DATA &4E75
219:    '
220:    ' ***************  Patch 7   ********************
221:    ' Hardwareuhr setzen, Wochentagregister wird von
222:    ' dieser Routine richtig gesetzt
223:    ' erforderlich für Uhranzeige
224:    DATA &207C,112,2216565,11453463,"Setze Megauhr"
225:    DATA &70FF,&4E75,&6100,&FEEE,&65F6,&43F8,&0A54,
            &2F2F
226:    DATA &0004,&6134,&588F,&0202,&0003,&117C,&0002,
            &001F
227:    DATA &08E8,&0000,&001B,&117C,&0001,&0015,&1142,
            &0017                                    →
228:    DATA &08A8,&0000,&001B,&700C,&7201,&11A1,&1000,
```

gezählt, damit das Umschalten der Uhranzeige mit dem Befehl 'NOT $425' möglich ist. Aus -2 wird dadurch 1, und die Uhranzeige wird gelöscht. Hätte der Zähler gerade bis -1 hochgezählt, würde daraus eine Null und die Uhranzeige würde nur gestoppt, aber nicht gelöscht. Durch Ändern dieser Variablen kann man von einem eigenen Programm aus die Uhranzeige beeinflussen. Man muß aber berücksichtigen, daß auf diese Adresse nur im Supervisormodus zugegriffen werden kann.Die Uhrroutine wird eingebunden, indem der erste Befehl der GEM-vbi-Routine durch den Befehl 'JSR Uhr' ersetzt wird. Der ersetzte Befehl 'TST.W $2886' kommt als letztes vor dem 'RTS' zur Ausführung. Die Breite des Bildschirms und die Anzahl der Bit-Ebenen wird über die Line_A-Variablen ermittelt, die Anfangsadresse des Bildschirms aus der BIOS-Variablen '_v_bas_ad' ($44E). Die Anzeige funktioniert daher auf allen Bildschirmauflösungen des Atari ST. Das Programm funktioniert nicht mit dem 'Hyperscreen'-Umbau, da hier der Wert für die Bildschirmbreite in den Line_A-Variablen nicht mit dem Offset zur nächsten Zeile übereinstimmt. Die Ausgabe der Zeit erfolgt immer über eine eigene Ausgaberoutine unter Verwendung des 8*8-Zeichensatzes. Die Routine setzt alle Bildschirmebenen, so daß kein Füllmuster die Lesbarkeit beeinträchtigen kann. Dadurch ergibt sich die Farbe 0 für den Hintergrund und die höchste Farbe für den Vordergrund.

Durch den 8*8-Zeichensatz ist es möglich, in hoher Auflösung zwei Zeilen in der Menüleiste auszugeben. In der oberen Zeile werden der Wochentag und das Datum ausgegeben, in der zweiten Zeile die aktuelle Uhrzeit, z.B. in diesem Augenblick: DO 08.03, 20:48:12.

In den anderen Auflösungen wird nur die Uhrzeit ausgegeben. Damit die Uhranzeige auch ohne Megauhr funktioniert, wird die GEMDOS-Zeit angezeigt (das Auslesen der IKBD-Uhr dauert länger). Dazu werden die Speicheradressen direkt gelesen. Die Adressen beim TOS 1.4 sind $378A für die Uhrzeit und $60BE für das Datum. Da die GEMDOS-Uhrzeit in Schritten von zwei Sekunden hochgezählt wird, müssen wir auch noch den Zähler für Tausendstelsekunden berücksichtigen. Er befindet sich an der Adresse $2B88. Ist die Zahl größer als 1000, müssen wir eine Sekunde dazuzählen. **Ich möchte hier ausdrücklich darauf hinweisen, daß diese Adressen nur für das TOS 1.4 gelten.**

Zum Ein- und Ausschalten der Uhr habe ich die Tastenkombination [Alternate]+[Control]+[Undo] gewählt. Es wird wohl kaum ein Programm geben, das über diese Tastenkombination eine Funktion steuert. Andernfalls haben wir Pech und können diese Funktion nicht nutzen (es sei denn, die Routine fängt den Tastendruck ab, bevor er in den Tastaturpuffer geschrieben wird). Die Uhr kann bei all jenen Programmen zwischendurch ein- oder ausgeschaltet werden, bei denen der Tastatur-Reset möglich ist (Die Tastenkombination wird an der gleichen Stelle überprüft.).

Zur Uhr selbst ist vielleicht noch zu bemerken, daß sie im Gegensatz zu allen anderen mir bekannten Uhrprogrammen am rechten Rand anfängt zu schreiben. Dies hat den Vorteil, daß ich nicht die Anfangsadresse für die Ausgabe berech-

```
 Alte Routine bis FC3F16          neue Routine bis FC3F0A
LFC3EEC:MOVE.B   #1,D1          LFC3EEC:MOVEQ    #1,D1
        BRA      $FC400A                BRA.S    hb
        CMPI.B   #$50,D1                CMPI.B   #$50,D1
        BNE.S    LFC3F16                BNE.S    LFC3F0A
        MOVE.B   #0,D1                  MOVEQ    #0,D1
        MOVE.B   #8,D2                  MOVEQ    #8,D2
        MOVE.B   $E7D(A5),D0            MOVE.B   $E7D(A5),D0
        ANDI.B   #3,D0                  ANDI.B   #3,D0
        BEQ      $FC400A                BEQ.S    hb
        MOVE.B   #1,D2                  MOVEQ    #1,D2
        BRA      $FC400A        hb:     BRA      $FC400A
LFC3F16:BTST     #2,$E7D(A5)    LFC3F0A:BTST     #2,$E7D(A5)
```

Bild 3: Alternate- und Cursor-Abfrage

```
          &5441
229:  DATA &51C8,&FFF8,&7000,&4E75,&322F,&0004,&3001,
          &E248
230:  DATA &E048,&3400,&6166,&3001,&EA48,&C07C,&000F,
          &615C
231:  DATA &3001,&C07C,&001F,&6154,&EA49,&0241,&000F,
          &5241
232:  DATA &3002,&0C41,&0003,&6206,&D27C,&000C,&5340,
          &C2FC
233:  DATA &001A,&82FC,&000A,&D240,&E448,&D240,&302F,
          &0004
234:  DATA &0240,&001F,&D240,&5441,&48C1,&82FC,&0007,
          &4841
235:  DATA &12C1,&322F,&0006,&3001,&E048,&E648,&610E,
          &3001
236:  DATA &EA48,&6104,&3001,&D040,&C07C,&003F,&48C0,
          &80FC
237:  DATA &000A,&12C0,&4840,&12C0,&4E75
238:  ' ein paar NOP-Befehle, damit keine Lücke am Ende
239:  DATA &4E71,&4E71,&4E71,&4E71,&4E71,&4E71,&4E71,
          &4E71
240:  DATA &4E71,&4E71,&4E71
241:  '
242:  ' ***************  Patch 8   ********************
243:  ' Ersten Befehl der GEM-vbl-Routien ersetzen
244:  ' Uhr-Routien aufrufen
245:  DATA &10AE6,3,153373,692368,"Uhrvektor"
246:  DATA &4EB9,&00FE,&FC80
247:  '
248:  ' ***************  Patch 9   ********************
249:  ' Die folgende Änderung sorgt dafür, daP die Uhr
250:  ' nach einem Reset angezeigt wird
251:  ' nicht unbedingt erforderlich
252:  DATA &13BCC,6,148947,6015325,"Uhr an"
253:  DATA &21C8,&6E28,&2038,&04C2,&50F8,&0425
```

```
254:  '
255:  ' ***************  Patch 10  ********************
256:  ' Die Routine zur Anzeige der Uhr im Bildschirm
257:  ' einschliePlich des ersetzten Befehl
258:  DATA &2FC80,180,4260184,8550775,"Uhr im
          Bildschirm"
259:  DATA &4A38,&0425,&671C,&6B06,&6100,&012A,&6014,
          &5438
260:  DATA &0425,&6B0E,&70EC,&11C0,&0425,&4E56,&FFF0,
          &6108
261:  DATA &4E5E,&4A78,&2886,&4E75,&A000,&43EE,&FFF0,
          &3F38
262:  DATA &378A,&3F38,&60BE,&4EB9,&00FC,&20C4,&588F,
          &0C78
263:  DATA &03E8,&2B88,&6D04,&5229,&FFFF,&247C,&00FE,
          &8EF8
264:  DATA &266A,&004C,&342A,&0050,&3A2A,&0052,&5345,
          &3E28
265:  DATA &0002,&3610,&48C7,&2C07,&DC46,&D643,&5343,
          &48C3
266:  DATA &0C43,&0001,&625A,&E54E,&DC47,&DC47,&6152,
          &5389
267:  DATA &2029,&FFFC,&4840,&2340,&FFFC,&7000,&2C07,
          &DC87
268:  DATA &5386,&DCB8,&044E,&6154,&6152,&702E,&6154,
          &614C
269:  DATA &614A,&7020,&614C,&1029,&0004,&0240,&0007,
          &D040
270:  DATA &43FB,&000E,&1029,&0001,&6138,&1011,&6134,
          &4E75
271:  DATA &534F,&4D4F,&4449,&4D49,&444F,&4652,&5341,
          &6572
272:  DATA &5346,&DCB8,&044E,&7000,&6112,&6110,&703A,
          &6112                                    →
273:  DATA &610A,&6108,&703A,&610A,&6102,&4E71,&1021,
```

ATARI

T.S. Service

Tel. 089 / 3089408
Fax 089 / 3085636

Szemere Hard & Software

ATARI Systemfachhändler

Schleißheimerstr.127
D-8000 München 40

PD-Service *PD-POOL* Mitglied

1040 STF incl. Maus,Mon.und Basic	DM 1259.00
1040 STE incl. Maus,Mon. und Basic	DM 1459.00
Mega ST 1 incl. Maus,Mon. und Basic	DM 1498.00
Mega ST 2 incl. Maus,Mon.und Basic	DM 2298.00
Monitor SM 124	DM 333.00
Monitor SC 1224	DM 558.00
Power Pack -Spiele-	DM 93.00
Megafile 30	DM 889.00
Megafile 60	DM 1239.00
Lynx	DM 358.00
Spiel für Lynx 2 Stück	DM 150.00
Portfolio	DM 498.00
par. Interface Portfolio	DM 89.00
ser. Interface Portf.	DM 159.00
SUPERCHARGER 1 MB	DM 699.00

Die Knüller !!

Stacy lieferbar 1/2 auf Anfr.

Die Dauerbrenner

Mega ST 1 oder 2 aufgerüstet auf 4 MB
incl. SM 124,Maus nur DM 2889.00

Mega ST 1 +PC-Speed	DM 1896.00
Mega ST 2 +PC-Speed	DM 2698.00

Preis incl.Mon.,Maus und Basic

Zubehör

TOS 1.4	DM 189.00
PC-Speed 1.4	DM 398.00
Turbo 16 16 MHz	DM 598.00
Laufwerk 3,5"	DM 249.00
Laufwerk 5,25"	DM 269.00

Speichererweiterungen günstig auf Anfrage !!!

Signum II	DM 399.00
1 ST Word Plus 3.15	DM 225.00
Adimens 3.0	DM 298.00
Calamus	DM 699.00
PCB Edit V 2.0	DM 199.00

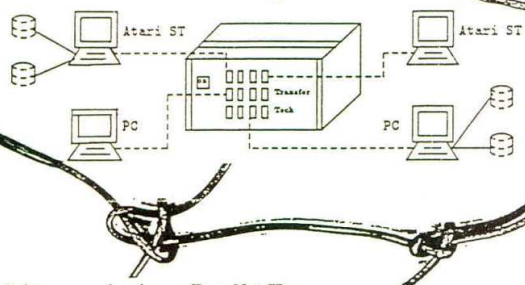
Disketten 10 Stck nur DM 15.90

Versand

Versandart : UPS
Gebühren : Nachnahme
incl. Porto u. Verpackung
DM 16.00
Ausland DM 28.00

TRANSNET II

Das Netzwerk auf Transputerbasis



Leistungsmerkmale von TransNet II:

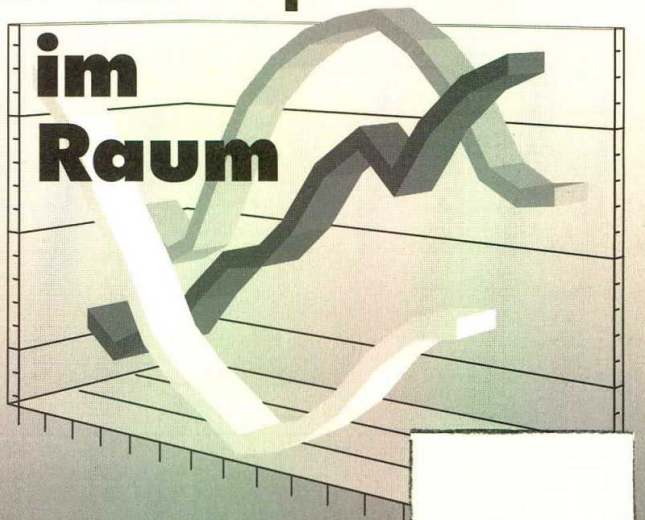
- Übertragungsleitungen mit 10 MBit/s
- Datentransfer netto bei DOS-Aufrufen: 100 kB/s
- Zentraler Netzwerkknoten sorgt für Fairness bei der Kollision von Kommunikationswünschen
- Flexibler Benutzerschutz mit Zugriffskontrolle
- Druckerspooling
- Dedezierte Server für maximale Betriebssicherheit
- Beliebige Kombination von Benutzern und Servern möglich
- Atari ST's und IBM-kompatible Rechner vernetzbar
- Hilfsprogramme zum Netzwerkmanagement mit Online-Dokumentation
- Günstiges Preis-Leistungsverhältnis
- Anschluß an Ethernet erhältlich
- U.a. verfügbar: Datenbanksysteme, Arztsysteme, Buchhaltungs- und Lagerhaltungssysteme.

TRANSFERTECH

TransferTech GmbH Rebenring 33 D - 3300 Braunschweig
Tel. 0531 / 380 11 39 Fax 0531 / 380 11 52

SciGraph 2.0

im Raum



- echte 3D-Vektorgrafiken mit freier Rotation, Perspektive und Beleuchtung
- Raster- und Farbverläufe
- Bézierkurven
- Postscript-, CVG- u. GEM-Ausgabe

SciGraph 2.0 kostet: DM 599,–
Demo: DM 30,–

SciLab GmbH · Isestraße 57 · 2000 Hamburg 13
Telefon: 040 - 4 60 37 02 · Fax: 040 - 47 93 44

SciLab

nen muß. Die Routine wird dadurch etwas kürzer. Für weitere Einzelheiten verweise ich auf das Assemblerlisting. Patch 8 bindet die Uhrroutine in die GEM-vbi-Routine ein. Die Uhrroutine ist als Patch 10 aufgeführt.

Mit Patch 9 wird die Uhranzeige beim Einschalten bzw. nach dem Reset eingeschaltet. Dieser Patch steht am Anfang des DESKTOP-Programms, bevor die Datei 'DESKTOP.INF' ausgewertet wird. Wird dieser Patch durchgeführt, ist die Uhr nach einem Reset also immer eingeschaltet, sofern in der Datei 'DESKTOP.INF' kein Eintrag '#U1' steht. Wird dieser Patch weggelassen, kann man die Uhr natürlich über einen Eintrag '#U0' in der Datei 'DESKTOP.INF' einschalten. Unabhängig von dieser Voreinstellung kann man - wie bereits erwähnt - die Uhranzeige natürlich jederzeit über die Tastenkombination ein- bzw. ausschalten.

Damit kommen wir zum letzten Patch, dem Umschalten der Uhr über die Tastenkombination [Alternate]+[Control]+[Undo]. Diesen Patch habe ich nicht in dieses Assemblerlisting mit aufgenommen, da es sich dabei um über 200 Zeilen fast unverändertes ROM-Listing handelt. Wer möchte, kann sich ja den Bereich $FC3CFA bis $FC3FBE disassemblieren. (Bei Änderungen muß beachtet werden, daß bei $FC3D48 der Einsprung für die Tastaturwiederholung ist.) Ich möchte mich daher darauf beschränken, die Änderungen aufzuführen. Im BASIC-Listing sind die Änderungen unter Patch 0 aufgeführt. Im folgenden Ausschnitt des Listings sind der Test auf einen Tastatur-Reset sowie die Erweiterung für die Uhr wiedergegeben (s.Bild 2).

Die Erweiterung benötigt 12 Bytes, aber eine Kürzung ist nur ein ganzes Stück weiter vorne möglich. Hier wird die Maussteuerung über [Alternate]+Cursor-Taste überprüft. Der folgende Ausschnitt überprüft, ob zusätzlich zu [Alternate] auch [Cursor down] gedrückt wurde. Die Gegenüberstellung zeigt, wie durch Verwendung von MOVEQ statt MOVE.B und BRA.S statt BRA.W Platz gespart werden kann. Man muß jedoch berücksichtigen, daß hin und wieder nur ein Teil eines Langwortes gelöscht werden soll, der Befehl 'MOVEQ#a,reg' aber noch die Befehle 'EXT.W reg', 'EXT.L reg' ausführt (s.Bild 3).

Den Programmteil dazwischen müssen wir um 12 Bytes verschieben: den Bereich $FC3F16 - $FC3FA0 ab Adresse $FC3F0A, also in der Datei $3F16 - $3FA0 ab Adresse $3F0A. Als letztes müssen wir noch die Branch-Befehle, die in den geänderten Bereich hinein- bzw. aus ihm hinausverzweigen, korrigieren. Die Adressen, die korrigiert werden müssen, sind in der folgenden Tabelle enthalten (in diesem Fall relativ zum Dateianfang. Da die letzten beiden Adressen in dem Bereich liegen, der verschoben wird, steht hier als 'alter' Inhalt der Wert nach dem Verschieben!!):

Georg Scheibler

Addr.	alt	neu
3D9D	BE	B2
3DC5	96	8A
3DD3	88	7C
3DE1	7A	6E
3DED	6E	62
3DF9	62	56
3E05	56	4A
3E0F	40	34
3E25	2A	1E
3E2D	22	16
3E43	0C	00
3E4A	01	00
3E4B	04	F8
3E61	EE	E2
3E69	E6	DA
3ED7	1C	18
3F67	(48)	54
3F8B	(9A)	A6

Bild 4: Die Korrektur der BCC-Befehle

```
            &0000
274:    DATA &0030,&2846,&3805,&2A4B,&0C43,&0001,&6706,
            &0806
275:    DATA &0000,&6710,&5386,&18B5,&0000,&D8C7,&DAC2,
            &51CC
276:    DATA &FFF6,&4E75,&9C83,&18B5,&0000,&3954,&FFFE,
            &0C43
277:    DATA &0003,&6706,&296C,&FFFE,&FFFA,&D8C7,&DAC2,
            &51CC
278:    DATA &FFE6,&4E75,&4238,&0425,&A000,&3E28,&0002,
            &3610
279:    DATA &48C7,&7000,&7207,&5343,&6602,&720F,&2C07,
            &DC46
280:    DATA &DCB8,&044E,&2046,&DC87,&3403,&2100,&2100,
            &51CA
281:    DATA &FFFA,&51C9,&FFF0,&4E75
282:    '
283:    ' als ENDE-Markierung hinter letztem Patch -1
284:    DATA -1
```

Listing 1: Mit diesem Programm wird das TOS vom 6.4.89 gepatcht.

```
 1:  ; Patch-Routinen für das TOS 1.4 vom 6.4.1989
 2:  ; (c) MAXON Computer GmbH 1990
 3:  ; den einzelnen Routinen sind jeweils drei
       Langworte
 4:  ; vorangestellt
 5:  ; 1. die Länge der Routine, die ersetzt werden
       soll
 6:  ; 2. die Länge der neuen Routine.
 7:  ; 3. die Adresse der Routine relativ zum
       Dateianfang
 8:  ; die einzelnen Routinen werden von einem
       Basicprogramm
 9:  ; in die ROM-Datei geschrieben.
10:  ; Ist die neue Routine kürzer als die alte, so
       wird der
11:  ; freie Speicherplatz auf $FF gesetzt.
12:
13:  ; stehen mehrere Patch-Routinen in einer Datei,
       so steht
14:  ; als erstes die Anzahl der Routinen als
       negatives Langwort
15:
16:          DC.L  -10 ;Anzahl der Routinen
17:
18:  ;************ hier beginnt der Patch 1 **********
      ***
19:  ;Vorschub um 7/72 (NEC P6: 7/60) Zoll (alt:
                    $1B31FF00)
20:          DC.L 4
21:          DC.L 4
22:          DC.L $282BB
23:          DC.L $1B4107FF   ;ESC A <7>
24:
25:  ;************ hier beginnt der Patch 2 **********
26:  ;Internes DESKTOP.INF, Druckerparameter 960
      Punkte/Zeile                                  →
```

```
27:          DC.L 8
28:          DC.L 8
29:          DC.L $2FA48
30:          DC.B '#b000100'
31:
32:  ;************ hier beginnt der Patch 3 **********
33:  ;Patch für die Auswertung des DESKTOP.INF
34:  ;damit auch die Einträge #a, #b, #c und #U
35:  ;ausgewertet werden
36:
37:  desk_tab EQU  $FEFE00
38:
39:  ;Anpassung der Verzweigungsroutine an die
40:  ;neue Adresse und an die neue Obergrenze
41:          DC.L  $14
42:          DC.L  desk_e-desk_a
43:          DC.L  $1537E              ;$FD537E
44:
45:  ; nur zwei Befehle geändert, Rest original
46:  ; D0 enthält (Erkennungbuchstaben - #$43)
47:  desk_a: CMPI.W  #(desk_tab_E-T_desk_a)/4-1,D0
          ;geändert
48:          BHI.S   desk_e
49:          ASL.W   #2,D0
50:          MOVEA.W D0,A0
51:          ADDA.L  #desk_tab,A0     ;geändert
52:          MOVE.L  (A0),A0
53:          JMP     (A0)
54:  desk_e:
55:
56:  ;************ hier beginnt der Patch 4 **********
57:  ;beim Sprung durch die Tabelle steht A4 auf auf
      das Zeichen
58:  ;die Register D5-D7 und A3-A5 wurden vorher
      gesichert.
59:  ;die Routinen enden mit einem Sprung nach $FD5392
60:          DC.L  $FF0000-desk_tab
61:          DC.L  T_desk_e-T_desk_a
62:          DC.L  desk_tab-$FC0000
63:  nv equ  $FD5392
64:  T_desk_a: ;Sprungtabelle , am Anfang die alten
               Adressen
65:          DC.L  $FD5188,$FD51AA,$FD52F4,$FD51AA ;C,
                D,E,F
66:          DC.L  $FD51AA,nv,nv,nv,nv,nv,$FD5192 ;G,
                H,I,J,K,L,M
67:          DC.L  nv,nv,$FD51AA,nv,nv,nv,$FD5192 ;N,
                O,P,Q,R,S,T
68:          DC.L  desk_uhr+desk_tab-T_desk_a  ;U
69:          DC.L  nv,$FD51CC,nv,nv,$FD5176 ;V,W,X,Y,Z
70:          DC.L  nv,nv,nv,nv,nv,nv  ;[,\,],^,_,`
                (Fülladdresse)
71:          DC.L  RSC232+desk_tab-T_desk_a        ;a
72:          DC.L  Printer+desk_tab-T_desk_a       ;b
73:          DC.L  key+desk_tab-T_desk_a           ;c
74:  desk_tab_E:
75:
76:  ;das setzen der RSC232 über Xbios 15
      funktioniert an dieser
77:  ;Stelle nicht. Vermutlich ist der Superstack zu
      klein.
78:  ;die folgende Routine orientiert sich an der
      Originalroutine
79:  ;(beim Setzen der Parameter, nicht beim
      Ermitteln derselben)
80:  RSC232: MOVE.W  SR,-(A7)
81:          ORI.W   #$700,SR   ;Interrupt sperren
82:          MOVE.B  4(A4),D0   ;Bit pro Zeichen
83:          AND.W   #3,D0
84:          LSL.W   #5,D0      ;Bits an die richtige
                                  Stelle
85:          MOVE.B  3(A4),D1   ;Parität dazumischen
86:          ANDI.W  #3,D1
87:          BEQ.S   RSCnp      ;keine Parität
88:          CMPI.W  #3,D1
89:          BEQ.S   RSCnp
90:          ADDQ.W  #1,D1
91:          ADD.W   D1,D1
92:          ADD.W   D1,D0
93:  RSCnp:  LEA     $FFFFFA01,A1 ;MFP-Basisadresse
94:          MOVE.B  $28(A1),D1   ;USART-Register
95:          ANDI.W  #$99,D1
96:          OR.B    D0,D1        ;Bit pro Zeichen
                                   und Parität
97:          MOVE.B  D1,$28(A1)   ;setzen
98:
99:          MOVE.B  2(A4),D0     ;Bautrate
100:         ANDI.W  #$F,D0
101:         MOVE.B  RSC_tab(PC,D0.W),D1
102:         EXT.W   D1
103:         MOVE.W  D1,$A6E      ;Kopie speichern
104:         MOVEQ   #0,D0
105:                              ;Timer entsprechend
                                   setzen
106:         MOVE.B  D0,$2A(A1)   ;Receiver- und
107:         MOVE.B  D0,$2C(A1)   ;Transmitter-Status
                                   löschen
108:         LEA     $FC3ACC,A0   ;Tabelle für
              Vorteiler
109:         MOVE.B  0(A0,D1.W),D0
110:         LEA     $FC3ADC,A0   ;Tabelle für Timer-
                                   DATA
111:         MOVE.B  0(A0,D1.W),D2
112:         MOVE.L  D0,D1
113:         MOVEQ   #3,D0
114:         JSR     $FC36AC      ;Unterprg. der
                                   Orginalroutine
115:         MOVEQ   #1,D0        ;zum setzen des
                                   Timers
116:         MOVE.B  D0,$2A(A1)
117:         MOVE.B  D0,$2C(A1)
118:
119:         MOVE.W  5(A4),D0   ;flowctl speichern
120:         ANDI.W  #3,D0
121:         CMPI.W  #3,D0
122:         BHI.S   rsc_nf
123:         BEQ.S   rsc_f
124:         MOVEQ   #1,D0
125: rsc_f:  MOVE.B  D0,$C90     ;hier steht die
                                  Variable
126: rsc_nf: ADDQ.L  #7,A4       ;Register hinter die
                                  Parameter
127:         MOVE.W  (A7)+,SR
128:         BRA.S   return
129: ;Tabelle zur Umwandlung der Kennzahl für die
      Bautrate
130: RSC_tab:DC.B    1,2,7,9,0,3,4,5,6,8,10,11,12,13,
                    14,15
131:
132: ;Auswertung von '#Ux' (Erweiterung des
      'DESKTOP.INF') zum
133: ;Ein- bzw. Ausschalten der Uhr
134: desk_uhr:ADDQ.L #1,A4
135:         CMPI.B  #$31,(A4)+ ;'1' = aus, sonst ein
136:         SNE     $425
137:         BRA.S   return
138:
139: Printer:ADDQ.L  #1,A4       ;Printerparameter
                                  setzen
140:         MOVEQ   #5,D0
141:         MOVEQ   #0,D5
142: Pr_L:   CMPI.B  #$31,(A4)+ ;Die Binärzahl
                                  auswerten
143:         BNE.S   Pr_2
144:         BSET    D0,D5
145: Pr_2:   DBF     D0,Pr_L
146:         MOVE.W  D5,-(A7)    ;Parameter setzen
147:         MOVE.W  #$21,-(A7)
148:         TRAP    #14
149:         ADDQ.L  #4,A7
150: return: JMP     nv          ;zurück in die
                                  schleife
151:
152: ;Farben und Tastaturparameter setzen. An die VDI-
      Routine
153: ;wird der Pointer auf das INTIN-Array übergeben
154: key:    ADDQ.L  #1,A4
155:         LINK    A6,#-8
156:         MOVEQ   #15,D6     ;16 Farben
157:         LEA     -8(A6),A5 ;mein 'INTIN-Array'
158:         MOVE.L  A5,A0
159:         CLR.W   (A5)+      ;Nr. der Farbe
160: key1:   MOVEQ   #2,D1      ;je 3 Grundfarben
161: key2:   MOVE.B  (A4)+,D0
162:         ANDI.W  #7,D0      ;von XBIOS-Format (bis
                                  7)
163:         MULU    #125,D0    ;umrechnen für GEM
                                  (bis 1000)
164:         ADD.W   #62,D0     ;für Rundung
165:         MOVE.W  D0,(A5)+
166:         DBF     D1,key2
167:         MOVE.L  A0,A5
168:         JSR     $FD1D34    ;Teil der VDI-Routine
                                  vs_color
```

→

```
169:            MOVE.L   A5,A0
170:            ADDQ.W   #1,(A5)+   ;Nr. der Farbe
171:            DBF      D6,key1
172:
173:            MOVE.B   (A4)+,D0   ;Geschwindigkeit für
                                     Doppelclick
174:            ANDI.W   #7,D0
175:            CLR.W    -(A7)
176:            MOVE.W   D0,-(A7)
177:            DC.W     $F090      ;Teil der AES-Routine
                                     evnt_dclick
178:
179:            MOVEQ    #2,D0      ;Klick bei Tastendruck
180:            BSR.S    key_bit
181:            MOVEQ    #0,D0      ;Glocke
182:            BSR.S    key_bit
183:
184:            BSR.S    key_zahl
185:            MOVE.W   D0,(A7)    ;(a7) möglich durch
                                     LINK A6,#-8
186:            BSR.S    key_zahl
187:            MOVE.W   D0,2(A7)
188:            MOVE.W   #35,-(A7)  ;Kbrate
189:            TRAP     #14
190:            UNLK     A6         ;mit Stackkorrektur
                                     für Unterprg.
191:            BRA.S    return
192:    key_zahl:MOVE.B  (A4)+,D1   ;zweistellige
                                     Dezimalzahl von
193:            ANDI.W   #$F,D1     ;ASCII in Zahl wandeln
194:            MULU     #10,D1
195:            MOVE.B   (A4)+,D0
196:            ANDI.W   #$F,D0
197:            ADD.W    D1,D0
198:            RTS
199:    key_bit:BSET     D0,$484    ;erst mal einschalten
200:            CMPI.B   #$30,(A4)+
201:            BNE.S    key_b_E
202:            BCLR     D0,$484
203:    key_b_E:RTS
204:    T_desk_e:
205:
206:    ;************ hier beginnt der Patch 5 **********
207:    ;Korrektur der Werte für RSC232 Timer
208:    ;Vorteiler für 75 und 50 Baud auf 3 statt 2
209:            DC.L 2
210:            DC.L 2
211:            DC.L $3ADA
212:            DC.W $303
213:
214:    ;************ hier beginnt der Patch 6 **********
215:    ;Test-Routine ob die MEGA-Uhr vorhanden ist
216:    ;diese Routien zerstört die Alarmregister nicht
217:            DC.L  $52
218:            DC.L  LFC1FC2-a
219:            DC.L  $1F70
220:    a:      MOVE.W  #8,A1       ;A1 auf
                                     Busfehlervektor
221:            MOVEA.W #$FC20,A0   ;Basisaddresse der
                                     Uhr ($FFFFFC20)
222:            MOVE.L  (A1),D2     ;Vektor für Busfehler
223:            MOVEA.L A7,A2
224:            MOVE.L  #adr_err-a+$FC1F70,(A1) ;neuer
                                                 Vektor
225:            ORI.B   #9,$1B(A0)  ;Bank 1,Uhr ein
226:            MOVE.L  D2,(A1)     ;alter Vektor für
                                     Busfehler
227:            MOVEP.W 5(A0),D1    ;alten Inhalt der
                                     Register lesen
228:            MOVE.W  #$A06,D0    ;Testwert, keine
                                     gültige Min.
229:            MOVEP.W D0,5(A0)    ;schreiben
230:            MOVEP.W 5(A0),D2    ;und wieder lesen
231:            MOVEP.W D1,5(A0)    ;alten Wert
                                     zurückschreiben
232:            ANDI.W  #$F0F,D2    ;Uhr hat nur 4 Bit-
                                     Daten
233:            CMP.W   D0,D2       ;korrekt zurückgelesen
234:            BNE.S   err         ;nein, dann keine Uhr
                                     vorhanden
235:            MOVE.B  #1,1(A0)    ;Clock Out (wie im
                                     Orginal)
236:            BCLR    #0,$1B(A0)  ;Bank 0
237:            CLR.B   $1D(A0)     ;zur Sicherheit
                                     Schnellauf aus
238:            RTS
239:    adr_err:MOVEA.L A2,A7       ;Stack korrigieren
240:            MOVE.L  D2,(A1)     ;alter Vektor für
                                     Busfehler
241:    err:    ORI.B   #1,CCR      ;Carry-bit setzen
242:            RTS
243:    LFC1FC2:
244:
245:    ;************ hier beginnt der Patch 7 **********
246:    ;diese Routine setzt die Megauhr (Teil von XBIOS
                                         22)
247:            DC.L $E0              ;alte Länge
248:            DC.L LFC215C-LFC207C  ;neue Länge
249:            DC.L $207C            ;Pos. relativ zum
                                       Dateianfang
250:    ; in dieser Routine steht A0 auf der Adresse
          $FFFFFC20
251:    LFC207C:  ;Bezugsadresse für ROM-Label auPerhalb
                    der Routine
252:            MOVEQ   #-1,D0      ;gehört zur
                                     vorhergehenden Routien
253:            RTS
254:    ;hier beginnt die Routine zum setzen der
         Hardwareuhr
255:            BSR     LFC207C-$10C  ;$FC1F70 ;Test auf
                                       Megauhr
256:            BCS.S   LFC207C
257:            LEA     $A54,A1     ;Zeiger auf
                                     Zwischenpuffer
258:            MOVE.L  4(A7),-(A7)
259:            BSR.S   wandle      ;Wandlung als
                                     Unterprg. damit
260:            ADDQ.L  #4,A7       ;auch von Uhranzeige
                                     benutzbar
261:            ANDI.B  #3,D2       ;statt divu #4,d2 und
                                     swap d2
262:            MOVE.B  #2,$1F(A0)  ;interne Register der
                                     Uhr auf 0
263:            BSET    #0,$1B(A0)  ;nur Bank 1
                                     einschalten
264:            MOVE.B  #1,$15(A0)  ;24 std.-modus
265:            MOVE.B  D2,$17(A0)  ;Schaltjahr
266:            BCLR    #0,$1B(A0)  ;nur Bank 0
                                     einschalten
267:            MOVEQ   #$C,D0
268:            MOVEQ   #1,D1       ;nun noch die
                                     Register kopieren
269:    LFC2148:MOVE.B  -(A1),0(A0,D1.W)
270:            ADDQ.W  #2,D1
271:            DBF     D0,LFC2148
272:            MOVEQ   #0,D0       ;Rückmeldung: alles OK
273:            RTS
274:    wandle: MOVE.W  4(A7),D1    ;Datum
275:            MOVE.W  D1,D0
276:            LSR.W   #1,D0
277:            LSR.W   #8,D0
278:            MOVE.W  D0,D2       ;Jahreszahl merken
279:            BSR.S   einWert
280:            MOVE.W  D1,D0       ;Monat
281:            LSR.W   #5,D0
282:            AND.W   #$F,D0
283:            BSR.S   einWert
284:            MOVE.W  D1,D0       ;Tag
285:            AND.W   #$1F,D0
286:            BSR.S   einWert
287:            LSR.W   #5,D1
288:            ANDI.W  #$F,D1      ;Monat
289:            ADDQ.W  #1,D1       ;+1
290:            MOVE.W  D2,D0
291:            CMPI.W  #3,D1       ;(Monat+1) kleiner 4 ?
292:            BHI.S   W1
293:            ADD.W   #12,D1      ;dann Monat +12
294:            SUBQ.W  #1,D0       ;und Jahr -1
295:    W1:     MULU    #26,D1
296:            DIVU    #10,D1      ;mal 2.6 (2.6= 30.6
                                     mod 7)
297:            ADD.W   D0,D1       ;+ Jahr
298:            LSR.W   #2,D0
299:            ADD.W   D0,D1       ;+ Jahr/4 (--> *
                                     (365.25 mod 7)
300:            MOVE.W  4(A7),D0    ;Tag
301:            ANDI.W  #$1F,D0
302:            ADD.W   D0,D1
303:            ADDQ.W  #2,D1       ;korrektur für Jahr-
                                     1980
304:            EXT.L   D1
305:            DIVU    #7,D1       ;mod 7
306:            SWAP    D1
307:            MOVE.B  D1,(A1)+    ;Wochentag (SO=0,  →
```



KNISS SOFT

softwareentwicklung
hans christian kniß
adalbertstraße 44
d - 5100 aachen
tel: 0241/2 42 52
fax: 0241/404544

oder bei: RODA soft
bahnhofstraße 6
d-5120 herzogenrath
tel: 02406/79100
fax: 02406/7659

"Kennen Sie 1st Proportional Plus?
Sie sollten es kennenlernen!"

NEU jetzt auch für HP Laserjet, Deskjet und HP kompatible. Bitte Sonderinfo anfordern.

1st PLUS PROPORTIONAL

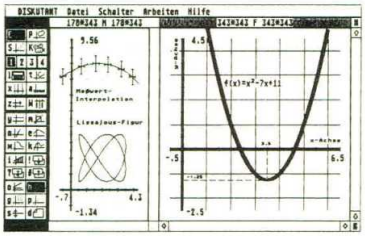
■ 1st Word Plus Texte in Proportionalschrift im Blocksatz ■ 1-zeilig und 1 1/2-zeilig gemischt ■ SIGNUM Fonts ■ seit über 3 Jahren DAS Programm für anspruchsvolle Briefe, Diplomarbeiten, Dissertationen ... ■ Info mit Probeausdrucken gegen 2 DM in Briefmarken ■ Update von V2.xx auf V3.xx nur gegen Originaldiskette und 50 DM (Scheck) ■ Preis DM 119,- ■ Spezialversion für HP Laserjet und kompatible DM 250,- Bitte Sonderinfo anfordern

"Ein Editor setzt neue Maßstäbe"
Zitat aus Testbericht ST Magazin 06/90, weitere Tests in TOS 05/90 und ST Computer 7-8/90

EDISON

■ professionelle Entwicklungsumgebung mit integriertem Editor und Shell ■ unterstützt Großbildschirme, ATARI TT... ■ Editor makrofähig , 6 Fenster darstellbar, ...■ frei programmierbare Shell mit bis zu 40 Batchjobs gleichzeitig ■ DEMO Diskette mit original Handbuch 50 DM (wird beim Kauf angerechnet) ■ DEMO Diskette (mit Anleitung auf Diskette) gegen 10 DM (Schein, Scheck) ■ Preis DM 169,-

Der Diskutant



- *Abbildungen aus ℝ in ℝ u. ℝ in ℝ×ℝ*
- *Funktionsgraphen und Wertetabellen*
- *analytische Differentiation*
- *numerische Integration*
- *numerische Kurvendiskussion*
- *Interpolation und Approximation*
- *Animation (mathemat. Trickfilme!)*
- *integrierter Taschenrechner*
- *komfortable GEM-Benutzeroberfläche*
- *ausführliches Handbuch*
- *läuft mit SW- und Farb-Monitor*
- *vieles andere mehr*
- *Ermäßigung für Schüler: 25,- DM*

Das Kurven-Analyse-Programm für ATARI ST!

c't 9/90: "Empfehlenswert"

Einführungspreise:
Der Diskutant »standard« nur *88,- DM*
Der Diskutant »de luxe« nur *148,- DM*

Fordern Sie kostenlose Informationen an! Demo-Version gratis gegen Leerdiskette!

Friedemann Seebass Software
Kennwort STC
Hüninger Straße 28
1000 Berlin 33

(Bitte frankierten Rückumschlag beilegen.)

BEST MODEM

BEST Modem 2400 L * **328,–**
300/1200/2400 bps, CCITT V.21/22/22bis, Hayes-kompatibel, extern

BEST Modem 2448 LF * **358,–**
G3/4800 Faxsende-Option (PC-BITFAX Softw. gegen 40,- DM Aufpreis)

BEST Modem 2400 Plus * **438,–**
wie 2400 L, jedoch voll BTX-tauglich durch CCITT V.23 (1200-75 Baud)

BEST Modem 2400 EC MNP5 * **548,–**
300/1200/2400 bps, MNP4 Fehlerkorrektur, MNP5 Datenkompression, Tischgerät

12 Monate Garantie & deutsches Handbuch!

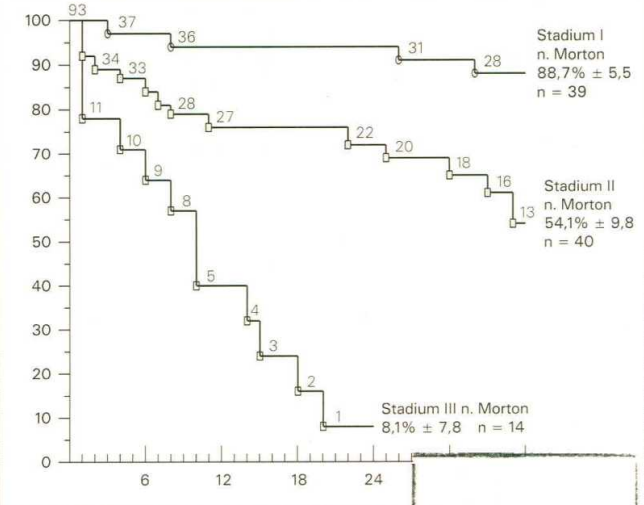
autorisierter Distributor
Händleranfragen: 089/50 72 71 (Fax)

o POINT Computer GmbH
Gollierstr. 70
8000 München 2
089/50 56 57

* Die Inbetriebnahme der aufgeführten Modems am DBP/TELECOM-Netz ist unter Strafandrohung verboten!

ST Statistik

Das ideale Werkzeug für Wissenschaft und Statistik



- **Uni- und multivariate Verfahren von Crosstabs bis zur Clusteranalyse**
- **Grafiken in 2D und 3D mit Grafikeditor, Schnittstellen zu Text- und Grafikprogrammen sowie Datenbanken**

ST-Statistik kostet: DM 348,–
Demo: DM 30,–

SciLab GmbH · Isestraße 57 · 2000 Hamburg 13
Telefon: 040 - 4 60 37 02 · Fax: 040 - 47 93 44

SciLab

```
                                MO=1 etc.)
308:
309:            MOVE.W  6(A7),D1    ;Zeit umwandeln
310:            MOVE.W  D1,D0       ;Stunden
311:            LSR.W   #8,D0
312:            LSR.W   #3,D0
313:            BSR.S   einWert
314:            MOVE.W  D1,D0       ;Minuten
315:            LSR.W   #5,D0
316:            BSR.S   Wert60
317:            MOVE.W  D1,D0       ;Sekunden
318:            ADD.W   D0,D0       ;erst addieren, dann
                                     AND
319:  Wert60:  AND.W   #$3F,D0
320:  einWert:EXT.L   D0            ;Dezimalstellen
                                     teilen und
321:            DIVU    #$A,D0
322:            MOVE.B  D0,(A1)+    ;speichern
323:            SWAP    D0
324:            MOVE.B  D0,(A1)+
325:            RTS
326:  LFC215C:
327:
328:  ;************ hier beginnt der Patch 8 **********
329:  ;in GEM-vbl-Routine den ersten Befehl (TST.W
       $2886.L)
330:  ;durch jsr Uhrroutine ersetzen. Der ersetzte
       Befehl
331:  ;muP in der Uhrroutine als letztes vor dem RTS
332:  ;ausgeführt werden.
333:  Uhr equ $FEFC80
334:            DC.L    6  ;alte Länge
335:            DC.L    vektor_E-vektor
336:            DC.L    $10AE6     ;Pos. des Befehls
                                     ($FD0AE6)
337:  vektor: JSR     Uhr         ;identisch mit do_uhr,
                                     aber die
338:  vektor_E:                   ;Routinen werden
                                     getrennt
339:
340:  ;************ hier beginnt der Patch 9 **********
341:  ;diese Routine sorgt dafür, daP die Uhr bei
       jedem Reset
342:  ;eingeschaltet wird. (BEVOR DESKTOP.INF
       ausgewertet wird)
343:            DC.L    12
344:            DC.L    uhr_ein_E-uhr_ein
345:            DC.L    $13BCC
346:  uhr_ein:MOVE.L  A0,$6E28 ;zwei Adressen von
                                     abs.L in abs.w
347:            MOVE.L  $4C2,D0  ;bringt vier Byte für
                                     zusätzlichen
348:            ST      $425     ;Befehl Uhr für DESKTOP
                                     einschalten
349:  uhr_ein_E:
350:
351:  ;************ hier beginnt der Patch 10 *********
352:            DC.L    $FEFE00-Uhr ;max. Länge
353:            DC.L    last-do_uhr ;neu Länge
354:            DC.L    Uhr-$FC0000 ;Anfangsadresse
355:  ; es ist nicht notwendig, die Register zu retten,
       da dies
356:  ; vorher bereits erledigt wurde
357:  do_uhr: TST.B   $425        ;UHRFLAG
358:            BEQ.S   no_uhr      ;keine Uhranzeige
359:            BMI.S   cnt_uhr
360:            BSR     undo_uhr    ;Anzeige löschen
361:            BRA.S   no_uhr
362:  cnt_uhr:ADDQ.B  #2,$425     ;IN ZWEIERSCHRITTEN,
                                     DA NOT(-1)=0
363:            BMI.S   no_uhr
364:            MOVEQ   #-20,D0     ;Zähler neu setzen
365:            MOVE.B  D0,$425
366:            link    A6,#-16     ;Puffer für Wandlung
                                     reservieren
367:            BSR.S   wrt_uhr
368:            unlk    A6
369:  no_uhr: TST.W   $2886      ;dieser Befehl wurde
                                     ersetzt um
370:            RTS                 ;diese Routine mit JSR
                                     einzuhängen
371:  wrt_uhr:DC.W    $A000           ;Line_A_Init
372:            LEA     -16(A6),A1      ;Pufferadresse
                                     übergeben
373:            MOVE.W  $378A,-(A7)     ;GEMDOS-Zeit
374:            MOVE.W  $60BE,-(A7)     ;GEMDOS-Datum
375:  ; eigene Routine zum Umrechnen der Zeit (wandle,
       s.o.)
376:  ;     (Bestandteil der neuen Xbios-routien
       settime)
377:            JSR     $FC207C+wandle-LFC207C
378:            ADDQ.L  #4,A7
379:            CMPI.W  #1000,$2B88 ;1/1000-tel Sekunden
                                     von GEMDOS
380:            BLT.S   even
381:            ADDQ.B  #1,-1(A1)   ;Sekunde um 1 erhöhen
382:  even:   MOVE.L  #$FE8EF8,A2 ;Beginn d. 8*8
                                     Zeichensatzes
383:  ;jetzt zeigt A0 auf die Line_A-Variablen
384:  ;A1 hinter die Uhrzeit und A2 auf den Zeichensatz
385:            MOVE.L  76(A2),A3   ;Beginn d.
                                     Zeichensatz-Pixel
386:            MOVE.W  80(A2),D2   ;dessen Breite
387:            MOVE.W  82(A2),D5   ;dessen Höhe
388:            SUBQ.W  #1,D5       ;wegen DBF
                                     erniedrigen
389:            MOVE.W  2(A0),D7    ;Byte pro Zeile (aus
                                     LINE_A)
390:            MOVE.W  (A0),D3     ;Anzahl der
                                     Bildschirmebenen
391:            EXT.L   D7
392:            MOVE.L  D7,D6
393:            ADD.W   D6,D6
394:            ADD.W   D3,D3       ;Offset zur nächsten
                                     Ebene
395:            SUBQ.W  #1,D3       ;minus 1
396:            EXT.L   D3
397:            CMPI.W  #1,D3       ;hohe Auflösung
398:            BHI.S   zeit
399:            LSL.W   #2,D6       ;mal 4 = insgesamt
                                     mal 8
400:            ADD.W   D7,D6       ;also 8 Zeilen tiefer
401:            ADD.W   D7,D6
402:            BSR.S   zeit        ;die Uhrzeit ausgeben
403:            SUBQ.L  #1,A1       ;Wochentag zunächst
                                     ignorieren
404:            MOVE.L  -4(A1),D0   ;Monat und Tag
                                     vertauschen
405:            SWAP    D0
406:            MOVE.L  D0,-4(A1)
407:            MOVEQ   #0,D0
408:            MOVE.L  D7,D6
409:            ADD.L   D7,D6
410:            SUBQ.L  #1,D6
411:            ADD.L   $44E,D6     ;Anfangsadresse des
                                     Bildschirms
412:            BSR.S   zahl        ;Monat-Einer
413:            BSR.S   zahl        ;Monat-Zehner
414:            MOVEQ   #$2E,D0     ;'.' Schreiben
415:            BSR.S   zeichen
416:            BSR.S   zahl        ;Tag-Einer
417:            BSR.S   zahl        ;Tag-Zehner
418:            MOVEQ   #$20,D0
419:            BSR.S   zeichen     ;' ' ausgeben
420:            MOVE.B  4(A1),D0    ;Kennzahl für
                                     Wochentag
421:            ANDI.W  #7,D0       ;zur Sicherheit
422:            ADD.W   D0,D0
423:            LEA     tage(PC,D0.W),a1 ;Wochentag
                                          ausgeben
424:            MOVE.B  1(A1),D0
425:            BSR.S   zeichen
426:            MOVE.B  (A1),D0
427:            BSR.S   zeichen
428:            RTS
429:  tage:     DC.B    'SOMODIMIDOFRSAer' ;er für ERROR
430:
431:  zeit:     SUBQ.W  #1,D6
432:            ADD.L   $44E,D6     ;Anfangsadresse des
                                     Bildschirms
433:            MOVEQ   #0,D0
434:            BSR.S   zahl        ;Sekunden-Einer
435:            BSR.S   zahl        ;Sekunden-Zehner
436:            MOVEQ   #$3A,D0
437:            BSR.S   zeichen     ;':' Ausgeben
438:            BSR.S   zahl        ;Minuten-Einer
439:            BSR.S   zahl        ;Minuten-Zehner
440:            MOVEQ   #$3A,D0
441:            BSR.S   zeichen
442:            BSR.S   zahl        ;Stunde-Einer
443:            NOP                 ;erforderlich, da sonst
                                     BRA-Offset 0
444:  zahl:     MOVE.B  -(A1),D0    ;Zahl aus Puffer holen
445:            ORI.B   #$30,D0     ;in ASCII umwandeln →
```

```
446:  zeichen:MOVEA.L D6,A4       ;Pos des Zeichens auf
                                   dem
447:          MOVE.W  D5,D4       ;Bildschirm
448:          MOVEA.L A3,A5
449:          CMPI.W  #1,D3       ;welche Auflösung ?
450:          BEQ.S   Z_1         ;verzweige wenn hires
451:          BTST    #0,D6       ;gerade Byteposition ?
452:          BEQ.S   ZPG
453:  Z_1:    SUBQ.L  #1,D6       ;bei ungeraden
                                   Adressen nur das
454:  Z_L:    MOVE.B  0(A5,D0.W),(A4) ;Zeichen in den
                                   Bildschirm
455:          ADDA.W  D7,A4       ;nächste Zeile im
                                   Bildschrim
456:          ADDA.W  D2,A5       ;nächste Zeile im
                                   Zeichensatz
457:          DBF     D4,Z_L
458:          RTS
459:  ZPG:    SUB.L   D3,D6       ;bei geraden Byte-
                                   Pos. auch die
460:  Z_L2:   MOVE.B  0(A5,D0.W),(A4) ;anderen Ebenen
                                   füllen
461:          MOVE.W  (A4),-2(A4) ;Wort für zweite
                                   Ebene kopieren
462:          CMPI.W  #3,D3       ;mittlere Aufflösung
463:          BEQ.S   Z_Lw
464:          MOVE.L  -2(A4),-6(A4) ;2 weitere Ebenen
                                   kopieren
465:  Z_Lw:   ADDA.W  D7,A4
466:          ADDA.W  D2,A5
467:          DBF     D4,Z_L2
468:          RTS
469:
470:  ; Uhr im Bildschirm löschen
471:  undo_uhr:CLR.B  $425          ;Flag löschen
472:          DC.W    $A000
473:          MOVE.W  2(A0),D7    ;Byte pro Zeile
474:          MOVE.W  (A0),D3     ;Anzahl der
                                   Bildschirmebenen
475:          EXT.L   D7
476:          MOVEQ   #0,D0
477:          MOVEQ   #7,D1       ;8 Zeilen löschen
                                   (midres, lowres)
478:          SUBQ.W  #1,D3
479:          BNE.S   cu_hi
480:          MOVEQ   #15,D1      ;in hoher Auflösung
                                   16 Zeilen
481:  cu_hi:  MOVE.L  D7,D6
482:          ADD.W   D6,D6
483:          ADD.L   $44E,D6     ;Bildschirmanfang
484:  cu_z:   MOVEA.L D6,A0
485:          ADD.L   D7,D6       ;Ende der nächsten
                                   Zeile
486:          MOVE.W  D3,D2       ;anzahl der Ebenen
487:  cu_l:   MOVE.L  D0,-(A0)
488:          MOVE.L  D0,-(A0)
489:          DBF     D2,cu_l
490:          DBF     D1,cu_z
491:          RTS
```

Listing 2: Auch die DESKTOP.INF-Datei muß dran glauben!

```
 1:  ' Programm zum Ändern der Datei DESKTOP.INF
 2:  ' Mit dem Programm kann die Uhranzeige aus dem
 3:  ' ROM-Patch vom 4.1.1990 beim RESET ein- bzw.
 4:  ' ausgeschaltet werden
 5:  DIM a$(100)
 6:  OPEN "i",#1,"DESKTOP.INF"
 7:  WHILE LOF(#1)-LOC(#1)>2
 8:    INC i%
 9:    LINE INPUT #1,a$(i%)
10:    PRINT a$(i%)
11:    IF LEFT$(a$(i%),2)="#U"
12:      p%=i%
13:    ENDIF
14:  WEND
15:  CLOSE #1
16:  al$="Uhr über die Datei DESKTOP.INF|"
17:  al$=al$+"einstellen.|"
18:  al$=al$+"Die aktuelle Einstellung ist|"
19:  IF p%=0
20:    al$=al$+"kein Eintrag vorhanden"
21:  ELSE
22:    al$=al$+a$(p%)
23:    IF MID$(a$(p%),3,1)="1"
24:      al$=al$+" --> Uhr aus"
25:    ELSE
26:      al$=al$+" --> Uhr an"
27:    ENDIF
28:  ENDIF
29:  ALERT 1,al$,1," AN | AUS |abbruch",antwort%
30:  IF antwort%<3
31:    IF p%=0
32:      INC i%
33:      p%=i%
34:    ENDIF
35:    a$(p%)="#U"+STR$(antwort%-1)
36:    OPEN "o",#1,"DESKTOP.INF"
37:    FOR j%=1 TO i%
38:      PRINT #1,a$(j%)
39:    NEXT j%
40:    PRINT #1,CHR$(26);
41:    CLOSE #1
```

Listing 3: Mit diesem Programm lassen sich Patchs in TOS.IMG einfügen.

```
 1:  PRINT "Programm zum Einfügen eines (mehrteili-
                                                 gen)"
 2:  PRINT "Patch in die Datei TOS.IMG"
 3:  PRINT "  Georg Scheibler 15.12.1989"
 4:  FILESELECT "\*.prg","",n$
 5:  IF n$>" "
 6:   OPEN "i",#1,n$
 7:   SEEK #1,28
 8:   n%=CVI(INPUT$(4,#1))
 9:   IF n%>=0 !nur ein patch
10:     n%=-1
11:     SEEK #1,28
12:   ENDIF
13:   OPEN "u",#2,"romTOS.IMG"
14:   REPEAT
15:     @insert
16:     INC n%
17:   UNTIL n%=0
18:   SEEK #2,&H2D1DA
19:   PRINT #2," Patch vom ";DATE$'
20:   CLOSE #2
21:   CLOSE #1
22:  ENDIF
23:  PROCEDURE insert
24:   ol%=CVL(INPUT$(4,#1))
25:   l%=CVL(INPUT$(4,#1))
26:   p%=CVL(INPUT$(4,#1))
27:   a$=INPUT$(l%,#1)
28:   IF ol%>=l% THEN !genug platz für neue Routine
29:     SEEK #2,p%
30:     PRINT #2,a$;
31:     IF ol%>l%
32:       PRINT #2,STRING$(ol%-l%,CHR$(255));
33:     ENDIF
34:     SEEK #2,&H2D1E0
35:     PRINT #2,DATE$;
36:   ELSE
37:     PRINT "die neue Routine ist ";l%-ol%;"Byte zu
              lang"
38:   ENDIF
39:  RETURN
```

Listing 4: Das sind die Patch-Routinen im Original.

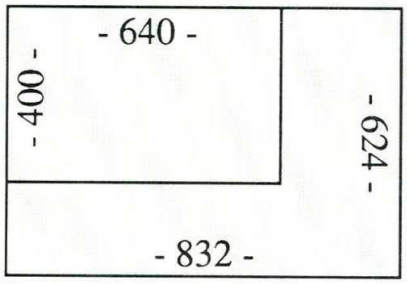
Mega Screen

Ein Monitor für alle Auflösungen

für den Mega ST erweitert niedrige, mittlere und hohe Auflösung, z.B.: 640x350 in mittlerer Auflösung, 832x624 in hoher Auflösung. Die Auflösung kann vom Desktop aus geändert werden. Volle Kompatibilität auch bei Programmen, die nur mit der Original-Auflösung arbeiten, da diese eingestellt werden kann.

Leistungen:

- Erhöhung der darstellbaren Pixelauflösung des ATARI Mega ST in Verbindung mit „Multisync" Monitoren
- Sämtliche Original-ST-Auflösungen mit 75 - 90 Hz (je nach verwendetem „Multisync" Monitor). Somit flimmerfrei auch bei Farbprogrammen
- Bis zu 24 verschiedene Auflösungen zur Auswahl (Auflösung vom Desktop aus änderbar)
- Konfigurationsprogramm zur individuellen Einstellung der verschiedenen Auflösungen
- Umschalten zwischen Farb- und Monochrombetrieb mit Auto-Monitor-Switchbox vom Desktop aus möglich
- Mehr als doppelte Anzahl an Bildpunkten auf dem Bildschirm
- Volle Nutzung des Blitters bei jeder Auflösung
- Integrierter, abschaltbarer Bildschirmschoner
- Auch Spiele laufen, da die Grafikkarte abschaltbar ist
- Läuft mit TOS 1.2 und TOS 1.4
- Getestet in C'T 3/90



Die preiswerte Grafikkarte
DM 298,-

That's Pixel

Nur ein Malprogramm?

Es gibt für den ST ca. 200 „Malprogramme". Davon sind etwa 25 in der Lage, auch Grafiken, die größer als der Bildschirm sind, zu bearbeiten. Die wenigsten erlauben einen bequemen Umgang mit dem Bild. Kein weiterer Kommentar!

- Bildgröße nur durch Speicher begrenzt
- **Bildmanipulation nicht durch Monitor begrenzt**
- Montage mehrerer Bilder, auch aus Fremdprogrammen zu einem großen Bild
- Maus- und Tastaturbedienbar
- Viele praktische Hilfs- und Zeichenfunktionen
- UNDO Puffer (abschaltbar für größte Bilder)
- Automatische Abschaltung der Ganzseitendarstellung, falls das Bild auf den Monitor paßt
- Läuft unter SM124, SM194, OverScan! und mit MegaScreen
- Import verschiedener Bildformate (IMG, PI3, PAC,
- DOO, TPI, PIC,...) die Liste der Treiber wird laufend ergänzt
- Bilder einfach und schnell bearbeiten, die ideale Ergänzung zur Scannersoftware
- Die ideale Ergänzung zu vielen Programmen am Markt

Das Grafiktool mit Konzept!

- **Gleichzeitig** und daher **übersichtlich** bearbeitet man Ganzseitendarstellung, Lupe und 1 : 1-Darstellung
- **Automatisches Verschieben** erspart das sonst mühevolle Scrollen, während man eigentlich zeichnen möchte. Die Geschwindigkeit ist per Tastendruck auf Alternate, Shift und Control wählbar
- **Kürzeste Ladezeit des Programms!** Erspart lästiges Warten beim Programmwechsel
- **Schnelles Scrollen,** Bild laden, sichern, Block kopieren, verschieben,... ermöglicht fließendes Arbeiten. Unkomplizierte, **einfache Bedienung** mit Übersicht
- **Kurze Einarbeitung** wird durch das verständliche Konzept ermöglicht. Ausdruck auf allen gängigen Druckern in verschiedenen Auflösungen möglich. Auf Wunsch Page-Preview vor Druck

– Alle genannten Preise unverbindliche Preisempfehlungen –

DM 148,-

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

Hotline
Info + Betreuung
COMPO SOFTWARE GMBH
Ritzstr. 13
5540 Prüm
Tel.: 0 65 51 / 62 66

BESTELL-COUPON

Bitte senden Sie mir:
_____ MegaScreen à DM 298,-
_____ That's Pixel à DM 148,-
zzgl. Versandkosten DM 6,- (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Stückzahl

Name, Vorname _____

Straße, Hausnr. _____

PLZ, Ort _____

Oder benutzen Sie die in ST-Computer eingeheftete Bestellkarte

Heim-Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt

In der Schweiz:
Data Trade AG
Landstr. 1
CH - 5415 Rieden-Baden

CIS Lohn & Gehalt

"DDR" BERÜCKSICHTIGT

Die professionelle Abrechnungs-Software für Ihren ST.

CIS-Lohn & Gehalt ist das derzeit einzige durch die Spitzenverbände der Sozialversicherer zum automatisierten DEVO-Meldeverfahren zugelassene Programm für Atari-ST-Computer.
Auszug aus dem Sachregister: **Schnittstellen zu TIM II, ST-Fibu, fibuMan, Berlin-Abrechnung, Baulohn, Kassenlisten, Meldewesen, Steuerberechnung, modulares Konzept, Urlaubskonto, Sonderauswertungen, betr. Altersversorgung, VL, ZVK, Urlaubskasse ...**

Unser CISYSTEM:



CIS - Es ist Ihre Entscheidung, wieviel Arbeit Sie sich durch unsere Produkte sparen.

Ciechowski Computer Innovations **Ober-Saulheimer Straße 18, D-6501 Wörrstadt, Telefon (06732) 7354 oder 5018**

Speicheraufrüstung ATARI

	520	1040	ST1	ST2
1 MB	178,-	---	---	---
2 MB	598,-	548,-	498,-	---
4 MB	1048,-	998,-	948,-	528,-

incl Einbau + 1 Jahr Garantie !

ATARI ST

MEGA ST/1	1MB RAM	1598,-
MEGA ST/2	2MB RAM	2098,-
MEGA ST/4	4MB RAM	2548,-
MEGA ST/2+	2MB RAM+hyperCACHE	2698,-
MEGA ST/2A	2MB RAM+AT-SPEED	2648,-
MEGA ST/2A+	2MB+AT-SPEED+hyperCACHE	3198,-

Jeweils incl. Mouse, Monitor, TOS 1.4 und thermisch geregeltem Lüfter !

WaSy SCSI - Festplatten

WaSy 20	20MB	798,-
WaSy 48/85	48/85 MB 40/28ms	1098,- / 1398,-
WaSy 110/210	110/210 MB / 15ms	1898,- / 2798,-
WaSy 44W	Wechselplatte incl. Medium	1898,-
Medium für Wechselplatte		198,-

Umfangreiche Software, AHDI 3.x kompatibel, Booten von jeder Partition, Passwort, usw. Anschlußfertig für alle ATARI ST !

STACY 1/40	Laptop 1MB RAM/40MB Festplatte	4798,-
STACY 2/40	Laptop 2MB RAM/40MB Festpllatte	5498,-
STACY 4/40	Laptop 4MB RAM/40MB Festplatte	5998,-
	ATARI ST kompatibler Laptop mit Floppy und Festplatte.	
ATARI TT		a.A.

wacker
0721/554471

systemelektronik gmbh
7500 Karlsruhe 21
Pionierstr. 10
Tel. 0721/554471

S A M
Computer

Udo Bergmann GbR, Langestr. 78
4620 Castrop-Rauxel
Tel.: 0 23 05 / 8 54 07
Fax: 0 23 05 / 8 66 93

Atari 1040 STE, SM 124, 1 MB RAM	1398,-
Atari 1040 STE, SM 124, 2 MB RAM	1786,-
Atari 1040 STE, SM 124, 4 MB RAM	2166,-
Aufpreis für SC 1224 statt SM 124	248,-
Speichererweiterungen	
STE auf 2 MB	388,-
STE auf 4 MB	768,-

Public-Domain Pakete
THE BETTER BIT

Neu bei SAM Computer: Die besten PDs aus allen Serien. Monat für Monat neu zusammengestellt. 5 Disketten für 30,- frei Haus (NN + 4,- Gebühr). Sie erhalten bei uns auch die großen Serien sowie andere lukrative PD-Pakete. Also: Noch heute bestellen, oder fragen Sie nach unserem neuen PD-Katalog (3,- DM in bar oder Briefmarken).

3 1/2" 2DD-Disketten No Name Qualitätsdisketten !!! In 10er Packungen mit Etiketten! (nur solange der Vorrat reicht) — 100 Stück **99,-**

24-Stunden Auftragsannahme durch Anrufbeantworter! Telefonische Anfrage zu den üblichen Geschäftszeiten! Alle Preise sind unverb. Preisempfehlungen zzgl. Porto- und Versandkosten. Irrtümer, Druckfehler und Lieferung vorbehalten. Alle aufgeführten Waren sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

Speichererweiterungen (steckbar)

1 MB	260/520er	*198,-*
2,5 MB	260/520/1040er/MEGA 1	*555,-*
4 MB	260/520/1040er/MEGA 1	*999,-*

MEGABIT-Chips 70/80 ns (511000er) Preis Stand 07.09.90	11,50
Vortex AT-Emulator	448,-
AT Speed	498,-
Hypercache+	548,-
SuperCharger 1 MB (!)	698,-
MEGA ST 1, SM 124, 4 MB	2498,-
MEGA ST 1, SM 124, 2,5 MB	2048,-
SM 124 s/w Monitor 2. Wahl (Nur solange Vorrat reicht)	198,-
3,5" Floppy kpl.	198,-
5,25" Floppy 40/80 Track kpl.	228,-

Dies ist nur ein Teil aus unserem Gesamtprogramm. Bitte fordern Sie unseren Hardware- und Software-Katalog an! Händleranfragen und -angebote willkommen!

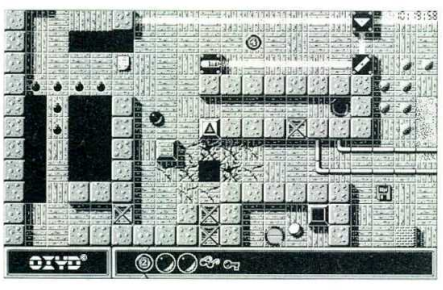


"Galactic Empire", ein futuristisches Rollenspiel, das auf einem fernen Planeten spielt. Dort herrscht ein fürchterlicher Bürgerkrieg, für den der Spieler die Ursache herausfinden soll. Man kann durch die Stadt laufen, mit Bewohnern kommunizieren. Alle Charaktere merken sich, wie man sie behandelt, und reagieren im Spielverlauf entsprechend. Im Vordergrund stehen nicht, wie in vielen anderen Rollenspielen, Gemetzel und Schamützel, sondern das Entdecken und die Konversation mit den anderen Charakteren. Die Landschaft ist in 3D-Vektorgrafik gezeichnet. Es gibt einen Plan, der sich mit Hilfe der Maus vergrößern läßt. Wer nicht mehr weiter weiß, kann von der Help-Funktion Gebrauch machen, die alle Objekte auf dem Bildschirm erklärt.



⇦ **Galactic Empire**

"Mit "Oxyd" hat das recht verbreitete "esprit" einen würdigen Nachfolger gefunden. Genau wie beim Vorgänger, gilt es mit einer Kugel Memory-Steine anzustoßen und auf dem Weg dorthin etliche Hindernisse und Schwierigkeiten zu überwinden. Herausragend ist u.a. die Zwei-Spieler-Option, die über den MIDI-Port mit einem zweiten ST möglich wird. Oxyd bietet 100 Level für Einzelspieler und 100 Extra-Level für das Spiel zu zweit, die es ganz schön in sich haben. Endlich mal wieder ein Spiel für die Besitzer eines Monochrommonitors. Interessant ist auch das Verkaufsprinzip: Die Diskette mit dem Spiel ist PD (ST-Computer-PD 360), allerdings erscheinen ab Level 11 Blockadesteine, die man nur mit einem Code-Wort entfernen kann. Die Code-Wörter stehen in einem Handbuch, das man direkt beim Autor für DM 50,- erwerben kann.



⇦ **Oxyd**

"Baba Yaga" ist für die ganz kleinen Computer Kids gedacht. Bevor das mausgesteuerte Abenteuer mit Füchsen, Zauberern und Hexen beginnt, bestimmt das Kind Geschlecht, Haarfarbe, Kleidung und andere Äußerlichkeiten des Helden. Dann beginnt eine abenteuerliche Reise durch die Wunderwelt der Hexe "Baba Yaga". Die bunte Grafik und der Schwierigkeitsgrad sind kindergerecht.



⇦ **Baba Yaga**

"In "Trap" kämpft man in Gestalt eines Geheimagenten gegen internationale Gangstersyndikate. Dabei werdem dem Spieler vier völlig unterschiedliche Level geboten. Zuerst kämpft er in einer feindlichen Basis Mann gegen Mann, dann fliegt er mit einem Flugzeug über Landschaften aus Vektorgrafik, bevor er in einer weiteren Basis Bösewichter ausschaltet, um dann mit einem Jeep gegen verschiedene Panzer zu kämpfen. Danach geht es in den Dschungel und schließlich heizt der Held mit einem Motorrad durch eine Wüstenlandschaft.

"The Light Corridor" ist ein abstraktes Actionspiel. Mit einem Rechteck schlägt man einen roten Ball durch einen scheinbar endlosen Gang. Die rote Kugel prallt an Hindernissen ab und muß souverän mit dem Rechteck zurückgeschossen werden. Gelegentlich kann man Extras einsammeln, welche das Rechteck vergrößern oder vervielfachen.

Welltris" ist eine der spektakulärsten Neuerscheinungen. Das Tüftelspiel stammt schließlich von keinem geringeren als Alexey Pajitnov, dem russischem Erfinder des Kultspiels "Tetris" . Im Gegensatz zum Vorgänger hat das Game ganz hübsche Grafiken, am Spielprinzip ändert sich jedoch nicht viel. Es fallen wieder verschiedene Formen von oben herab, die der Spieler übernimmt und am unteren Bildschirmrand zusammensetzt. Nichts besonderes eigentlich! Doch die Suchtwirkung ist enorm...

All Dogs go to Heaven



Spätestens seit der Premiere des gleichnamigen Trickfilm-Erfolges von Don Bluth wissen wir, daß der Himmel nach dem Tod außer Menschen auch vielgeliebten Vierbeinern ein neues Zuhause bietet. Eine rührende Hundegeschichte ist Ausgangspunkt dieses Actionspieles: Protagonist Charlie und sein Dackel-Freund gelingt es zwar, aus dem Gefängnis auszubrechen, jedoch kündigt ihm sein bisheriger Partner Carface die Freundschaft. Damit gehen für den niedlichen Hunde-Held die Probleme erst richtig los. Ein angeheuerter Killer fährt ihn eiskalt über den Haufen. Die Folge ist ein vorzeitiger Besuch im Hundehimmel. Dort angekommen erhält er die obligatorischen Flügel und die nette Whippet teilt Charlie mit, daß seine Lebensuhr abgelaufen sei. Unbeeindruckt dessen ergaunert sich der gewitzte Held dieses magische Uhrwerk und zieht sie einfach wieder auf. Jetzt, da ihn Mutter Erde wieder hat, setzt er alles daran, seinem unangenehmen Widersacher Carface das Handwerk zu legen. Das Spielprinzip besteht darin, einzelne Szenen und Ereignisse aus dem Zeichentrickfilm in Form von Actionsequenzen nachzuspielen. Insgesamt gibt es ganze zehn davon, die entweder nacheinander oder einzeln gespielt werden können. In einer der Szenen hat Charlie die Möglichkeit, die ersehnte Lebensuhr zurückzuholen. Auf einer Wolke sitzend, versucht er, mehrere von oben herabbaumelnde Uhren zu stibitzen. Zurück auf der Erde versucht er, seinen besten Freund Itchy von seiner Leibhaftigkeit zu überzeugen. Was sich interressant liest, entpuppt sich in der Spielpraxis allerdings als Anhäufung langweiliger Action-Sequenzen.

Grafisch ist das Programm teilweise ganz nett anzusehen, auch in Sachen Sound kann man "All Dogs go to Heaven" gewisse Qualitäten nicht absprechen. Die digitalisierten Sounds klingen ganz nett. Leider sind ein Großteil der Animationen ziemlich ruckelig geraten. Was die Spielbarkeit angeht, so ist "All Dogs go to Heaven" eine mittlere Katastrophe. Die Joystick-Steuerung reagiert träge und ungenau. Seltsamerweise gibt es bei diesem Spiel keine Punkte. Entweder quält sich der Spieler bis er das jeweilige Ziel erreicht hat, oder die Finger schlüpfen schnell zum erlösenden Aus-Schalter. Enttäuschend!

CBO



Rorke's Drift

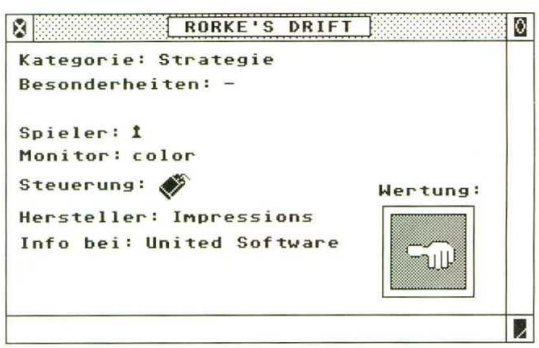


Am 22. Januar des Jahres 1879 unternimmt die britische Armee den ersten Angriff auf das südafrikanische Gebiet der Zulus. Fälschlicherweise denken die Soldaten, daß sie lediglich gegen unwissende Wilde in die Schlacht ziehen. Doch sie werden sehr bald eines Besseren belehrt. Die Eingeborenen haben ihrerseits eine Armee von 50000 harttrainierten Mannen aufgestellt, um den Kampf gegen die Eindringlinge aufzunehmen. Unter der Führung ihres Häuptlings Cetshwayo zerschmettern sie den Angriff der Briten. Doch damit nicht genug. Mit einer bescheidenen Anzahl von 4000 Kriegern ziehen die Zulus in Richtung Rorke's Drift, einem britischen Vorposten in Südafrika. Hier steht eine Kirche und ein Hospital, wo sich 36 Verwundete und 131 einsatzfähige Soldaten aufhalten. Der folgende Kampf ging durch den besonderen Mut und die außergewöhnliche Ergebenheit beider Seiten in die Geschichte ein.

Die Aufgabe des Spielers liegt nun darin, die insgesamt 137 britischen Soldaten durch geschickte, taktische Befehle auf den bevorstehenden Kampf vorzubereiten. Das Spiel beginnt mit dem Einmarsch in Rorke's Drift. Nachdem sich die Armee aufgestellt hat, geht's los. Das Spiel läuft in zwei verschiedenen Phasen ab: im Befehlsteil werden taktische Kommandos an die Soldaten verteilt, z.B. Marschieren, Schießen, Faustkampf - jeder der 137 Mannen muß individuell angewiesen werden. Das ist eine ganz schöne Arbeit, für die man viel Geduld benötigt. Doch nur so ist es möglich, den Stützpunkt erfolgreich gegen die Zulus zu verteidigen.

Sind alle Vorbereitungen getroffen, kann die historische Kampfphase beginnen. Exakt um 4:30 des 22. Januars 1879 geht's zur Sache. Natürlich kann man jederzeit in den Kommandoteil zurückkehren, um seinen Leuten neue Befehle zu geben. Impressions neues historische Kriegsspielchen verfügt über eine gelungene Grafik, die vor allem durch die gute räumliche Darstellung der Szenerie überzeugt. Alle Optionsmenüs sind mausunterstützt und übersichtlich angeordnet. Und doch fehlt "Rorke's Drift" der gewisse Reiz, der den Spieler längerfristig motiviert.

HR/CBO



JEDES BIT ZÄHLT

© 1990 Wilhelm Hasbach

Update-Versionen beliebter PD-Programme erscheinen regelmäßig in der 2000er Serie, sie sind ein wichtiger Bestandteil des sich ständig verbessernden PD-Angebots. Updates sind teuer, wenn alte Disketten immer wieder nachbestellt werden müssen, nur weil sich darauf vielleicht ein kleines Update ereignet hat. Indem wir Updates und neue Programme gemeinsam auf den aktuellen Monatsdisketten der 2000er Serie vorstellen, halten wir diese Kosten so gering wie nur möglich.

Den aktuellen Entwicklungsstand der PD-Programme entnehmen Sie bitte der monatlich erscheinenden "Top 1000" Bestenliste in der PD-Szene. Diese Liste erscheint abwechselnd in alphabetischer und thematischer Sortierung.

Mit freundlichen Grüßen,

Die "23"

2151

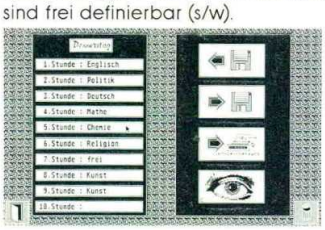
Beropress 1.0 druckt Poster, Briefe (Kopf und Text), Grußkarten, Kalender und Stundenpläne. Die Minidruckerei verarbeitet Signum-Fonts, Print-Master Bildbibliotheken (von Diskette 2142) und Bilder im Degas-Format. Panasonic KX, NEC P6, 9- & 24-Nadeldrucker werden unterstützt (s/w).



Formular 1.1 ersetzt die Schreibmaschine. Exakte Randeinstellung, variable Zeilenabstände, genaue Bemaßung in mm, cm und Zoll ermöglichen ein präzises Ausfüllen sämtlicher Formblätter. Einmal erstellte Formularmasken können zur mehrfachen Verwendung gespeichert werden (s/w).



Stundenplan erfaßt und druckt Stundenpläne mit je 10 Stunden, an sechs Tagen pro Woche. Stundenbeginn und Pausenzeiten sind frei definierbar (s/w).



2152

Bildklau lädt Bilder sämtlicher Malprogramme und wandelt Teile davon in DATA-Zeilen, bzw. LST-Dateien zur Einbindung in GFA-Basic (s/w).

Codesave versieht Dateien mit Passwortschutz (s/w).



Disk Manager 2.1 archiviert Diskетteninhalte und gibt diese in übersichtlichen Listen aus. Programme können nach Themengebieten und Diskettennummern sortiert werden, Etikettendruck ist möglich (s/w).



Houdini 1.21 nimmt Signum die Fesseln ab: Plötzlich fließen Texte in alle Himmelsrichtungen, Proportionalbreiten und Zeichenabstände sämtlicher Fonts passen sich Ihren Wünschen an (s/w).

2153



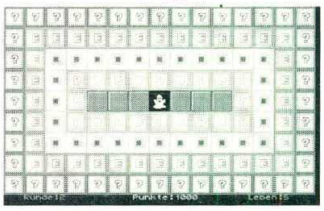
OIYD ist ein außergewöhnliches Denkspiel von Meinolf Schneider. Hervorragende Grafik, originelle Soundeffekte und die kniffligen Rätsel machen OIYD zu einem traumhaften Erlebnis. Ab der 10. von insgesamt 200 Spielebenen werden die im Dongleware Handbuch abgedruckten Lösungshilfen unbedingt benötigt (s/w).



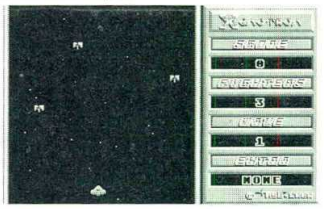
2154

Persifal will zu Ruhm und Ehre kommen, indem er zahlreiche Abenteuer in einer fernen und ungewöhnlichen Dimension besteht. Mit dem Joystick nimmt der Spieler Persifals Leben in die Hand und versucht die gefährliche Aufgabe zu lösen (f, J).

Megamix 1.2 spielt Memory auf dem Farbmonitor (f).



TriDo 1.5 ist die neue Version des Geschicklichkeitsspiels von Disk 2055 (f, J)



Xenotron 2.3 wurde weiterentwickelt und von Bugs befreit. Mit seinem Raumschiff muß sich der Spieler gegen zahlreiche Angriffswellen durchsetzen (f, J)

2155

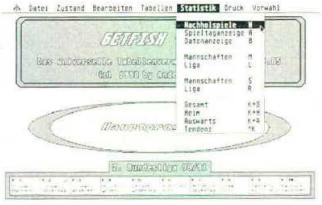


Address 5.0 verfügt über eine einfache und leicht erlernbare Benutzeroberfläche (s/w).

Getfish-Tab 3.05 verwaltet beliebige Sportligen mit maximal 20 Mannschaften. Vierstellige Ergebnisse, zweimalige Hin- und Rückrunden, Korrekturmöglichkeit und zahlreiche neue Funktionen zeichnen das Programm aus (s/w).

Besonderheiten:

f	= Läuft nur in Farbe
s/w	= Läuft nur monochrom
E90	= Läuft auch mit Emula 5.1 von Diskette 2090.
e	= in englischer Sprache
J	= Joystick notwendig
MB	= 1MB RAM erforderlich
S	= Shareware
G	= GFA-Quellcode liegt bei
K	= Kontaktkarte eingebaut

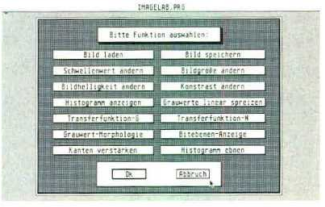


2156



VAN GOGH III malt in Farbe und Schwarz/Weiß. Bilder mit bis zu 64 beweglichen, und von einander unabhängigen Sprites sind möglich. Animierte Figuren werden per Maus über den Bildschirm gelenkt. Im 3D-Teil erstellte Objekte rotieren in beliegem Winkel. Den Source-Code in GFA 3.5 gibt's direkt beim Autor: Hier findet der Programmierer weit über 100 sorgfältig kommentierte Prozeduren, aus denen sich Van Gogh zusammensetzt (MB).

2157



ImageLab 1.2 liegt nun in seiner neuesten Version vor. Viele selbständige Utilities erledigen den Import von IFF-, TIFF-, GIF-, Degas- und Screenformatigen Bildern. Ein TIFF-Expander holt selbst komprimiertes TIFF-Format ins ImageLab (s/w, MB).

2158

AIM 2.54 ist der ATARI IMAGE MANAGER aus Delft. Das Umfangreiche und komplexe Bildverarbeitungsprogramm verfügt über eine Online-Bedienungshilfe in englischer Sprache (e, MB).



2159

TEX META-CON überträgt DTP-Fonts ins TEX Metafont-Format. Der Beispielfont "ASchreib" wird mitgeliefert (s/w).

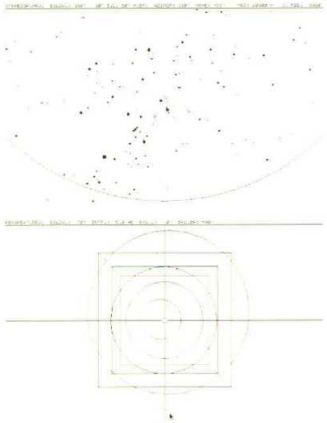
ASchreib

Font Demo zeigt zahlreiche Designerfonts für Calamus ® (s/w). (Calamus ® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma DMC GmbH, Walluf)

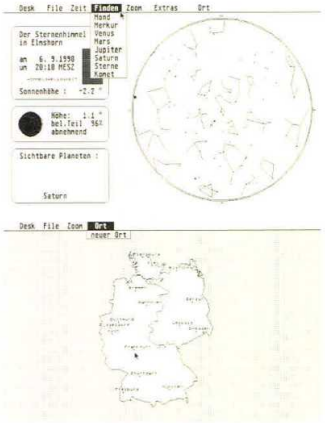
YAPPiE Plup ROCA

Caslo Boedet STENCIL Babble

2160



Astrolabium 0.8g zeigt neben Sternbildern auch Erdkugel-Daten mit Kontinenten & Inseln (s/w, MB).



Planetarium 2.31 berechnet den Anblick des Sternhimmels an beliebigen Orten und zu verschiedenen Zeiten. Die Namen aller sichtbaren Planeten, Höhe der Sonne über oder unter dem Horizont, Mondphase und Mondhöhe werden angezeigt (s/w).



Sternkugel V89b gibt's jetzt in der Astro-Version: Neben der bekannten Erdkugel – mit Ländergrenzen von Europa, Afrika und USA – zeigt das Programm auch Sternbilder an.



Linegraf reagiert blitzschnell auf die Mausposition und zeigt dabei alle Phasen einer entstehenden Liniengrafik (s/w).

PD-Szene schon gelesen?
Jetzt mit 68 Seiten. Jeden Monat neu, bei Ihrem PD-Pool-Händler.

PD-Pool sucht noch einige gute Programme zur Veröffentlichung auf den Disketten 2161 – 2170. Die Vorstellung erfolgt gleichzeitig in mehreren großen ST- und PD-Zeitschriften.

Die vorgestellten Disketten erhalten Sie exklusiv bei folgenden PD-Anbietern:

HD-Computertechnik
Pankstr. 61
1000 Berlin 65
030 / 4657028-29

Laatsch Computer
Hammerstr. 175
4400 Münster
0251 / 798255

ALPHACOPY
Postfach 2161
6370 Oberursel/Ts.
06171 / 22221

Weeske Computer
Potsdamer Ring 10
7150 Backnang
07191 / 1528-29 od. 60076

Simonis Computersysteme
Ubostraße 55
8000 München 60
089 / 8632609

T.U.M.-Soft&Hardware
Hauptstr. 67
2905 Edewecht
04405 / 6809

Eickmann Computer
In der Römerstadt 249
6000 Frankfurt 90
069 / 763409

KREATIV-Software
Oberwürzbacher Str. 10
6676 Mandelbachtal
06803/3850

=PD-Express= J. Rangnow
Ittlinger Straße 45
7519 Eppingen-Richen
07262 / 5131 (ab 17 Uhr)

T.S. Service
Szemere Hard&Software
Schleißheimer 127, 8 Mü 40
089 / 3089408

OHST-Software
Nelkenstr. 2
4053 Jüchen 2
02164 / 7898

Elvi's Versandshop
Kurt-Schumacher-Str. 60
6100 Darmstadt 13
06151 / 595113

Computer Software Markert
Balbachtalstr. 71
6970 Lauda 18
09343 / 3854

Duffner's PD-Center
Ritterstr. 6
7833 Endingen a.K.
07642 / 3875 od. 3739

Schick EDV-Systeme
Hauptstraße 32a
8542 Roth
09171 / 5058-59

Intersoft
Nohlstr. 76
4200 Oberhausen 1
0208 / 809014

IDL Software
Lagerstraße 11
6100 Darmstadt 13
06151 / 58912

Perus Computer
Weimarstr. 34
7014 Kornwestheim
07154 / 4028

Peter Gerstenberg
Kafkastraße 48
8000 München 83
089 / 6377309

PDST - Michael TWRDY
Kegelgasse 40/1/20 / PF 24
A-1035 Wien
0222 / 75-27-121

Händleranfragen erwünscht: Wir suchen noch PD-Anbieter und Fachhändler für gemeinsame Projekte und Veranstaltungen im PD-Bereich.

☐ Bitte senden Sie mir Heft 8 der PD-Szene, DM 2,50 liegen bei.

☐ Scheck über DM liegt bei, ich erhalte die Ware verpackungs- und versandkostenfrei (Ausland: Bitte Euroscheck in der Landeswährung des Händlers).

☐ Per Nachnahme. Nur Inland! (zuzüglich DM 6,– Nachnahmegebühr).

2001	2011	2021	2031	2041		2061	2071	2081	2091	2101	2111	2121	2131	2141	2151
2002	2012	2022	2032	2042	2052	2062	2072	2082	2092	2102	2112	2122	2132	2142	2152
2003	2013	2023	2033	2043	2053	2063	2073	2083	2093	2103	2113	2123	2133	2143	2153
2004	2014	2024	2034	2044	2054	2064	2074	2084	2094	2104	2114	2124	2134	2144	2154
2005	2015	2025	2035	2045	2055	2065	2075	2085	2095	2105	2115	2125	2135	2145	2155
2006	2016	2026	2036	2046	2056	2066	2076	2086	2096	2106	2116	2126	2136	2146	2156
2007	2017	2027	2037	2047	2057	2067	2077	2087	2097	2107	2117	2127	2137	2147	2157
2008	2018	2028	2038	2048	2058	2068	2078	2088	2098	2108	2118	2128	2138	2148	2158
2009	2019	2029	2039		2059	2069	2079	2089	2099	2109	2119	2129	2139	2149	2159
2010	2020	2030	2040		2060	2070	2080	2090	2100	2110	2120	2130	2140	2150	2160

Diskpreis: DM 8,– *

* unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

Lieferung an meine Adresse:

STC 10/90

Gewünschte Disketten ankreuzen und Bestellschein an einen der oben angegebenen Anbieter einsenden.

Domination

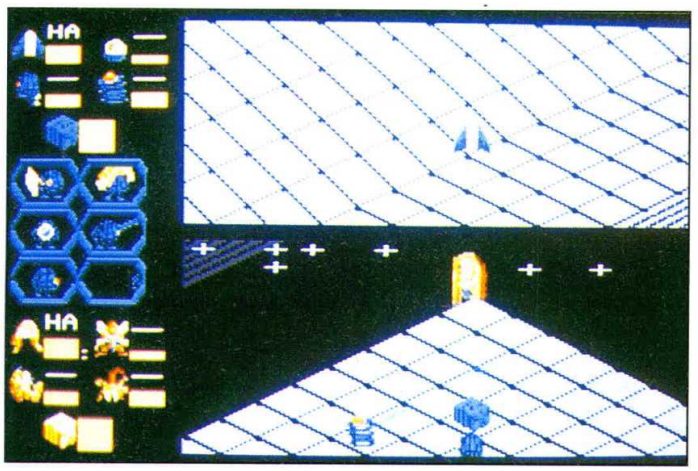


Während in der heutigen Zeit die Kämpfe zwischen befeindeten Kontrahenten noch nicht ohne direkten menschlichen Kontakt ablaufen, vermittelt "Domination" einen kleinen Eindruck von dem, was uns vielleicht in nicht allzuferner Zukunft erwartet: Roboterkämpfe! In "Domination" findet die Schlacht in einer 3D-Landschaft mit mehreren Plattformen statt. Die Aufgabe des Spielers besteht darin, mit Hilfe von vier Robotern das feindliche Hauptquartier zu zerstören und das eigene vor gegnerischen Angriffen zu beschützen. Entweder lassen sich die vier unterschiedlichen Kampfmaschinen mit dem Joystick oder aber mit Hilfe einer Auto-Programmierfunktion über das Schlachtfeld steuern. Jeder Robbi hat unterschiedliche Eigenschaften, was Geschwindigkeit, Schußstärke, Panzerung etc. angeht. Um Panzerung und Bewaffnung zu verbessern, sollte man unterwegs Kisten einsammeln, die verschiedene Ausrüstungsgegenstände enthalten. Die Steuerung erfolgt mit dem Joystick. Durch längeres Drücken des Feuerknopfes wird in einem Menü zwischen den einzelnen Robotern hin- und hergeschaltet. Hier ist es auch möglich, ihnen bestimmte Befehle wie "Aufgeben", "Handsteuerung", "Suchen", "Angriff", "Verteidigen" und "Nichtstun" zu programmieren. Der horizontal in zwei Hälften eingeteilte Bildschirm zeigt die momentanen Aktivitäten der eigenen Roboter. Einige Felder auf den Plattformen haben bestimmte Funktionen: Zum Beispiel Energieauftanken oder Steigerung der eigenen Geschwindigkeit. Hat eine Roboterarmee das gegnerische Hauptquartier zerstört, ist die Kampfsequenz beendet, und eine Tabelle zeigt den Punktestand an. In der nun folgenden Ausrüstungsphase werden die Teile aus den gefundenen Kisten innerhalb einer vorgegebenen Zeit an die Roboter verteilt. Nach kurzer Zeit beginnt die nächste Schlacht in einer anderen Landschaft. Aufgrund der teilweise recht unübersichtlichen und hektischen Aktivitäten der Kampfroboter wirkt "Domination" auf den ersten Blick etwas verwirrend. Auch die Grafik ist mies, bei der Farbwahl hätte sich Magic Bytes mehr Mühe geben müssen. Das Game ist anfangs sehr schwer zu beherrschen. Doch wenn man sich erst einmal mit der komplizierten Steuerung vertraut gemacht hat, nehmen die Kampfaktionen erfolgsversprechende Formen an. Der Gütersloher Spieleschmiede "Magic Bytes" ist mit "Domination" zwar nicht gerade eine Meisterleistung geglückt, doch für einige Stunden Spielspaß reicht's allemal.

HR/CBO

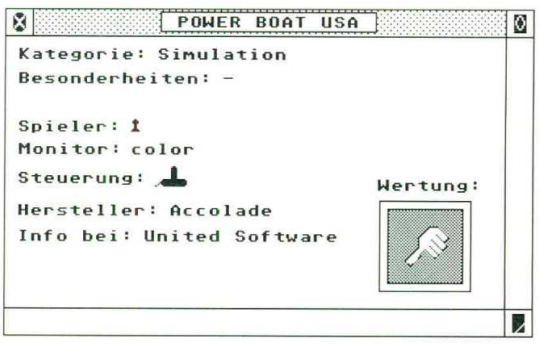


Power Boat USA

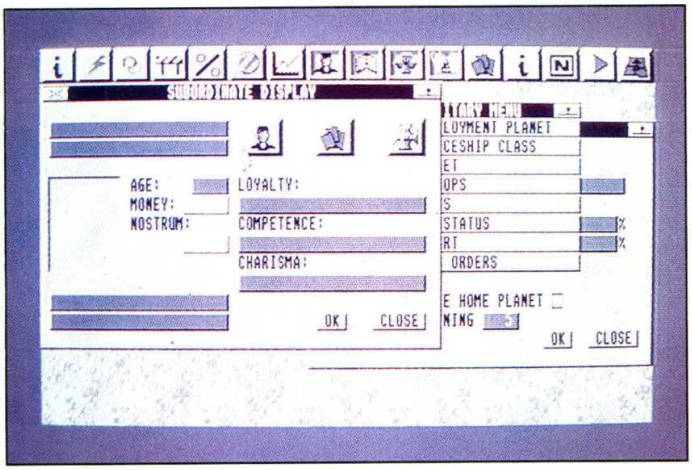


Nach der Formationsflugsimulation "Blue Angels" wagt "Accolade" den Sprung ins kalte Wasser. Dort rasen Schnellboote mit wahnsinnigen Geschwindigkeiten um die Wette. Und das nur, um am Ende der Saison den Weltmeistertitel zu gewinnen. Vor dem Rennen erfolgt die obligatorische Anmeldung: Der Computer will Name des Fahrers und des Bootes wissen. Dann werden in einem Menü die unterschiedlichsten Optionen ausgewählt. Sowohl Sound als auch Grafik (Umfeld, Bootdetails und Anzahl der Frames), lassen sich zugunsten einer schnelleren Animation verändern. Von den sieben vorgegebenen Kursen befinden sich vier in Miami und jeweils einer am Mississippi und an der San Francisco Bay. Wem das nicht genügt, hat die Möglichkeit, Miami-Kurse nach eigenen Wünschen zu edieren und abzuspeichern. Sind alle Entscheidungen getroffen, kann es losgehen. Alles was jetzt noch fehlt, ist das richtige Boot. Bei den Offshore-Rennen unterscheidet man zwei Kategorien: "Deep-VS" und "Catamarans" . Beide fahren oder schweben über das Wasser. "Catamarans" haben zwei Rümpfe mit einem Tunnel in der Mitte und spielen ihre Vorteile vorwiegend bei schnelleren Geschwindigkeiten aus. Die "Deep-VS" sind durch ihre Bauweise besonders bei stürmischen Verhältnissen und langsamer Fahrt gut geeignet. Was auf den ersten Blick wie eine spannende Rennsimulation aussieht, entpuppt sich schon nach kurzer Zeit als mittelmäßiges Rennspielchen. Zwar bietet das Programm eine Viehlzahl von Features, die einen sehr komplexen Eindruck vermitteln (beispielsweise die Sicht aus dem Hubschrauber), doch beim eigentlichen Rennen erreicht die Motivation schnell ihren Tiefpunkt. Der Sound ist bescheiden, die Farbgrafik passabel. Von einem renomierten Softwarehaus wie "Accolade" müßte man eigentlich mehr erwarten können.

HR/CBO



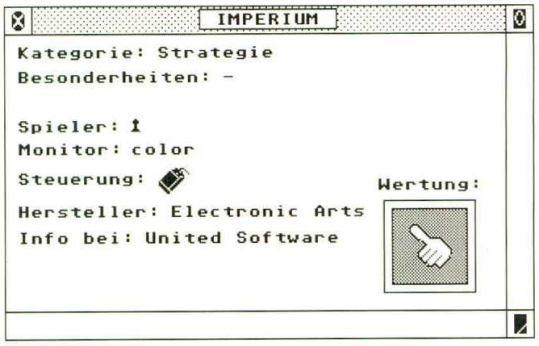
Imperium

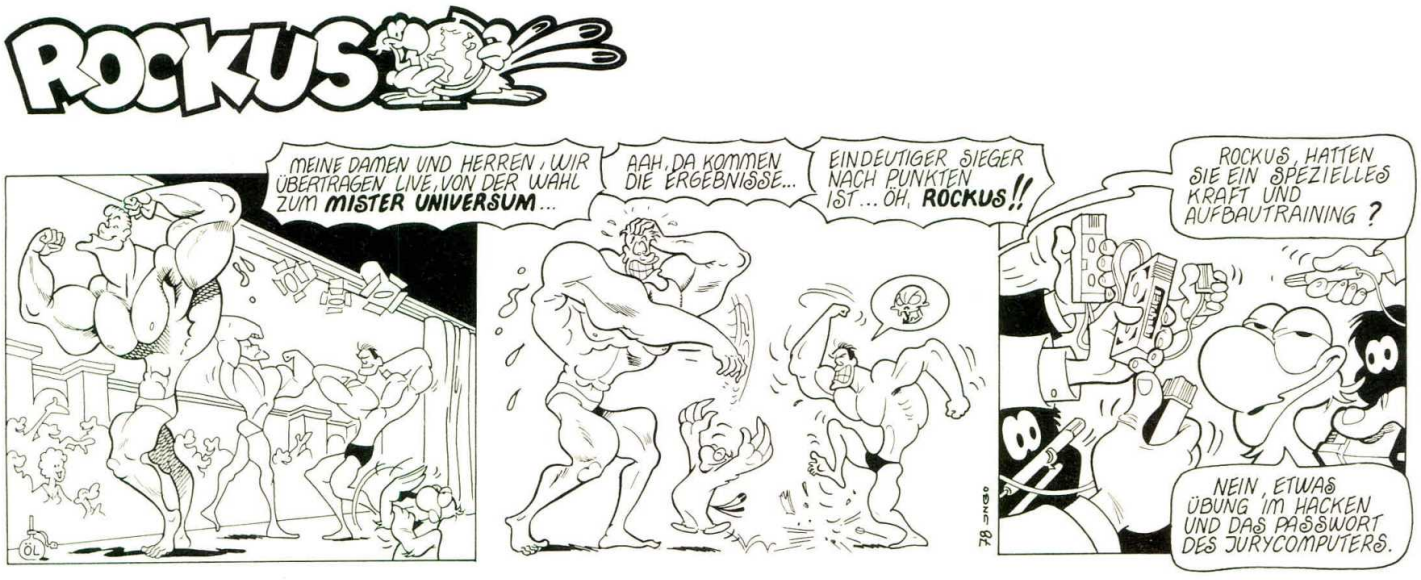


Intergalaktische Weltraumabenteuer erfreuen sich ebenso großer Beliebtheit wie Strategiespiele und Handelssimulationen. Warum also nicht alle drei Konzepte miteinander vermischen. Mit IMPERIUM ist es "Electronic Arts" gelungen, eine futuristische Wirtschaftssimulation auf die Beine zu stellen, die es in sich hat: Während sich in der Welt die wahlkampfstrategischen Aktivitäten der Politiker auf kleine Teile unseres blauen Planeten beschränken, geht es im vorliegenden Spiel um die Herrschaft der ganzen Erde. Wie nicht anders zu erwarten, übernimmt der Spieler die Rolle des Herrschers. Im Jahre 2020 kann er die Wahl zum Präsidenten für sich entscheiden und die verantwortungsvolle Tätigkeit antreten. Die Aufgabe des neugewählten Imperators besteht darin, durch innen- und außenpolitische Aktionen seinen Job zu behalten und das Reich zu vergrößern. Hierzu gehören unter anderem die richtigen militärischen Strategien und Taktiken, um sich gegen aufdringliche feindliche Imperien wehren zu können. Auch sollte darauf geachtet werden, daß innerhalb des eigenen Volkes keine Unruhen auftreten und das Reich von Inflationen und sonstigen Ereignissen weitestgehend verschont bleibt. Durch regen Handel mit befreundeten Galaxien und die Kolonisierung neuer Planeten ist es möglich, den Reichtum und die Fläche des Imperiums zu vergrößern. Im Laufe der Jahre treten viele innenpolitische Probleme durch Untergebene auf, die versuchen, einen Teil der Regierungsgewalt an sich zu reißen. Doch unser Kaiser kennt natürlich alle Tricks und nimmt den Widersachern durch Ordensverleihungen oder Vergabe von diversen Ämtern den Wind aus den Segeln. Während die innenpolitischen Aktionen recht harmlos und überschaubar ablaufen, sind die überregionalen Regierungsgeschäfte mit Vorsicht zu genießen und sehr genau zu planen. Aufgrund der Vielzahl der Imperien, die im Weltall existieren, stehen Auseinandersetzungen auf der Tagesordnung. Aus diesem Grund sollten frühzeitig gute Kontakte zu anderen Völkern hergestellt werden, denn so lassen sich Kriege am besten vermeiden. Doch das ist nicht immer so leicht zu realisieren. Einige Imperien sind recht aggressiv aufgelegt und suchen den direkten Kampf. Deshalb sollte auch der Aufrüstungsaspekt nicht zu kurz kommen. Denn nur mit schlagkräftiger Armee kann das eigene Reich erfolgreich verteidigt werden.

Wer es schließlich schafft, mit Hilfe der Droge "Nostrum" seine Lebenserwartung in die Höhe zu schrauben, kommt dem Endziel des Spiels näher: Herrschaft über das ganze Universum. Das Spielende ist übrigens erst nach 1000 Jahren Spielzeit erreicht. IMPERIUM knüpft zwar an die üblichen Wirtschaftssimulationen an, doch durch einen sehr komplexen ind logischen Spielaufbau und durch die abwechslungsreichen Features ist es den Konkurrenten in punkto Strategie ein Stück voraus. Der Schwierigkeitsgrad läßt sich zu Beginn des Spiels einstellen, so daß auch blutige Anfänger nicht gleich die Flinte ins Korn werfen müssen. Bei Bedarf können sogar verschiedene Optionen vom Computer übernommen werden. Alle Einstellungen werden über verschiedene Icons und unzählige Fenster vorgenommen und bedürfen einer sehr intensiven Vorbereitungs- und Einarbeitungszeit. Sound und Grafik sind nicht gerade atemberaubend und tragen ihren Teil zum trockenen Gesamteindruck bei.

HR/CBO





DFÜ
Datenfernübertragung


TELEFAX

MAXON Computer GmbH
Redaktion ST Computer
Industriestraße 26
6236 Eschborn
Tel. (0 61 96) 48 18 14
FAX (0 61 96) 4 11 37

COMPUTER

Faxige Aussichten

ST-Anwender mußten lange auf ein FAX-Programm warten. Nun ist endlich eines verfügbar. Zwar nur zum Senden, doch das ist immerhin besser als nichts.

So sieht das fertige FAX beim Empfänger aus.

Ein FAX zu verschicken ist gar nicht so schwierig, wie man denkt. Deshalb war es auch verwunderlich, daß lange Zeit kein geeignetes Programm erhältlich war, obwohl der PC-Markt bereits mit verschiedenen FAX-Karten und -Programmen boomte wie nie zuvor. Daß sich endlich ein Programmierer erbarmte, ein solches Programm zu schreiben, zeigt, daß wohl doch ein recht großer Markt vorhanden sein muß.

ST-Fax ist voll in GEM eingebunden. Dadurch wird die Bedienung auch für den Laien zum Kinderspiel. Um ein einfaches FAX zu senden, wird lediglich ein ASCII-Text benötigt. Dieser kann entweder mit dem mitgelieferten PD-Editor erzeugt werden, oder man nimmt ein anderes Programm wie Tempus, Harlekin, Wordplus, Edison usw. zur Hand.

IMG und TIFF

ST-Fax verarbeitet aber nicht nur ASCII-Texte, sondern auch Grafiken. Dabei können Image-Bilder und solche im TIFF-Format verwendet werden. Die einfachste Anwendung dieses Features: ST-Fax verwaltet einen Header und eine Fußzeile. Diese können natürlich auch aus einer Grafik bestehen. Dadurch wird z.B. Firmen die Möglichkeit gegeben, ihr Logo auch auf einem FAX weiterzuverwenden.

Paßt das Bild nicht ganz auf die FAX-Seite, wird es vom Programm automatisch auf die richtige Breite zusammengepreßt - eine praktische Funktion. Unpraktisch ist allerdings, daß man die Grafiken nicht beliebig im Text positionieren kann. Sie werden grundsätzlich in der Reihenfolge angenommen, in der sie angegeben wurden. Möchte man beispielsweise eine Grafik in einem Text unterbringen, muß man den Text per Hand dort in zwei Texte trennen, wo die Grafik erscheinen soll. Somit wäre die Reihenfolge, die man angeben muß "Text 1, Grafik, Text 2" usw.

Signum!-Schriften

Theoretisch ist es auch möglich, das gesamte FAX nur auf Signum!-Schriften aufzubauen (im Normalfall wird die Seite aus dem eingebauten Zeichensatz aufgebaut, der sehr gut lesbar ist). Dazu wird ein Grafikprogramm wie beispielsweise Arabesque benötigt, das mit solcherlei Schriften arbeiten kann. Solcherlei FAXe müssen dann als IMG oder TIFF abgespeichert werden und können dadurch problemlos in ST-Fax eingebunden werden. Natürlich hätte man die Lösung eleganter anbieten können, doch auch so ist es noch akzeptabel - warum sollte man schließlich das Rad zweimal erfinden, wenn es komfortable Grafikprogramme schon gibt?

Paßt eine Grafik in der Länge nicht auf ein Blatt, wird sie einfach zerschnippelt - der fehlende Rest wird dann automatisch auf der folgenden Seite eingefügt. Bei Bildern muß man also aufpassen, daß sie auf eine Seite passen, das erledigt das Programm nicht von selbst.

Alle Einstellungen, die für das Programm wichtig sind, können in einer ASCII-Datei festgelegt werden. Hier wird zum Beispiel bestimmt, wie lang eine Seite oder Kopf- und Fußteil sind, wie das Modem in bestimmten Fällen reagieren soll (Lautsprecher, Besetzt-Meldung etc.), können in einer ASCII-Datei komfortabel mit einem Texteditor geändert werden. Alle Optionen sind im Klartext ausgeschrieben, dadurch benötigt man zur Änderung nicht einmal ein Handbuch, sondern nur klaren Menschenverstand.

Auflösungen

Bevor ein FAX versendet wird, kann man es sich natürlich mit einer "Preview"-Funktion ansehen. Wer einen Großbildschirm mit entsprechender Grafikkarte hat, kann sogar die gesamte Auflösung benutzen und dadurch eine komplette FAX-Seite auf einmal ansehen. Wer diesen Vorteil nicht nutzen kann, muß die FAX-Seite mit Scroll-Balken hin- und herschieben.



COMPO-Software

Holen Sie sich die konstenlose USER-INFO 90/91.
Nebenstehenden Coupon an den Heim-Verlag einsenden.

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 06151-56057

Bestell-Coupon zur kostenlosen Info

Bitte senden Sie mir die USER-INFO 90/91 an folgende Adresse:

Name, Vorname

Straße

PLZ, Ort

Wem die Preview-Funktion noch nicht genügend Details zeigt, der kann die Auflösung sogar verdoppeln. Dabei werden alle Pixel genau angezeigt, und man kann genau sehen, wo ein falscher Punkt gesetzt ist oder wo einer fehlt. Die Bedienung dieses Features ist denkbar einfach: ein Mausklick - fertig.

Ein weiterer Vorteil des Programms: Fast alle Funktionen lassen sich auch per Tastatur aktivieren. So kann die Maus ruhig in der Ecke bleiben. Für die, die auf der Tastatur schneller sind, ist diese Funktion sicher eine große Erleichterung.



Bild 1: Das Main-Window von ST-Fax.

Platzhalter

Im FAX-Text können auch Platzhalter eingesetzt werden, die beim Erstellen des Texts noch nicht feststanden oder variabel sind. So existieren Variablen für die Seitennummer, Telefonnummer, den Empfänger, Tag, die Zeit, den Wochentag, Monatsnamen und das Jahr. Außerdem kann bereits im Text festgelegt werden, wo sich ein Seitenende befindet. Dadurch werden SerienFAXe denkbar einfach, denn dabei muß lediglich die Telefonnummer geändert werden, um das FAX erneut an einen anderen Empfänger zu senden - das Programm setzt dann automatisch die entsprechenden Werte in die Variablen ein.

Wem die GEM-Version zu umständlich ist, kann auch die mitgelieferte TTP-Version benutzen. Dabei sind nur die gewünschten Bilder und Texte sowie die Telefonnummer in der Parameterzeile zu vermerken, alles andere läuft automatisch ab. Deshalb eignet sich das Programm hervorragend, um es in andere Anwendungen einzubauen. So besteht bereits die Möglichkeit, aus dem ebenfalls von TKR vertriebenen Mailboxprogramm Magic-Box ST Faxe zu versenden.

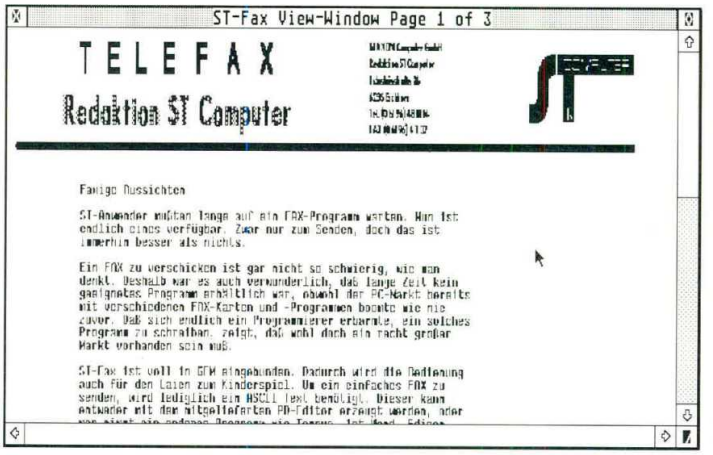


Bild 2: Ein FAX im Preview.



Bild 3: Die größte Darstellung um Preview-Modus.

Gut oder fein?

Diese Frage ist positiv zu beantworten. ST-Fax ist ein ausgereiftes Programm. Dazu kommt ein unglaublich geringer Preis von DM 98,-, der das Programm sehr attraktiv macht. Es arbeitet mit allen Modems zusammen, die auf dem FAX-Chipsatz von Sierra aufbauen (zum Beispiel dem BEST 2448 LF). Natürlich kann man bei TKR auch gleich das passende Modem kaufen, es kostet DM 358,- (300, 1200, 2400 Baud und FAX). Der Paketpreis für Modem und Programm beträgt DM 398,-. Für diesen Preis kann man kein FAX-Gerät kaufen, selbst ein 2400-Baud-Modem kostet meistens mehr - das Wort "Alternative" ist also weit untertrieben.

Bezugsadresse:

TKR
Projensdorfer Straße 14
2300 Kiel
Tel. (0431) 337881

MP

ADIMENS ANWENDUNGEN

BUCHUNGEN 79.-
Buchführung mit Haben- und Sollkonten als Adimens-Anwendung. Mit Konteninformationen während der Eingabe, daher nur ab Adimens Plus 3.0. Ausführliche Anleitung mit Einführung in die doppelte Buchführung.

DISKARCHIV 89.-
Datenbank-Verwaltung aller Datei-Informationen von Disketten und Festplatte. Adimens-Anwendung für alle Versionen. Incl. DISKLISTProgramm zur frei definierbaren Listen-/Exportgestaltung.

ADI-ACC 129.-
Ein Accessory ermöglicht während der Arbeit mit Adimens EXEC die gleichzeitige Darstellung einer zweiten Datenbank. Ab Adimens Version 2.3 - keine Anzeige von Verbundmasken oder Bildern.

ADIMENS PLUS ST 3.1 349.-
Jetzt mit Verwaltung von Bildern und Musterabfrage QbE!

ADITALK PLUS ST 3.0 349.-

AUSSERDEM:
Adimens/Aditalk-Anwendungen für individuelle Anforderungen und Branchen. Preise auf Anfrage.

Versand gegen Vorkasse (frei) oder per Nachnahme (plus DM 6,-)

GÜNTERBERG COMPUTERTECHNIK
FRIEDRICH-KARL-STR.36 · 5000 KÖLN 60 · TEL. (0221) 7407194

Prg. für alle ST-Modelle – Exzellent in Struktur, Grafik, Sound – alle Prg. in Deutsch – alle Prg. S/W und Farbe

ATARI ST — TYPIST
Der ST als Schreibmaschine, zeilenweiser Ausdruck, 15zeiliges Bildschirm-Display. Je nach Drucker bis zu 30 Schriften. - File auf Disk, Kopie-Ausgabe DM 86.-

GELD — ATARI ST
30 Routinen für Umgang mit Geld - Anlage Vermögensbildung - Rentensparen -Rendite Zinsen - Kredit - Hypothek - Laufzeit - Amortisation - Raten - Gleitklausel -Effektivzins - Akonto bei Verzinsung -Diskontierung -Konvertierung -Tilgungspläne für alle Modi - Bild-/Druck DM 96.-

ATARI ST — GLOBALER STERNENHIMMEL
Zeigt aktuellen Himmel für jede Zeit/Ort Click auf Objekt zeigt Namen+Daten -Planeten, Sterne/-bilder - Teleskop - Wandern - Erddrehung - Editor DM 89.-

ASTROL. KOSMOGRAMM — ATARI ST
Auf Namen, Geb.Ort+Zeit werden minutengenau errechnet: Sternzeit, Aszendent MC Zodiakradiant, Position aller Planeten + Sonne, Mond+Mondknoten im Tierkreis,Häuser nach Koch/Schäck, Aspekte - Allgem. Persönlichk.Analyse, Partnerschaftsskala Ausdruck auf 3 DINA4 - Horoskop-Diagramm Koordinatentafel - Kalender DM 75.-

ATARI ST — BIOKURVEN
Wissenschaftl.Trendbestimmung der Körper -Seele-Geist-Rhythmik - Bildschirmausgabe monatlich vor/zurück, aus Drucker beliebig lang, tägl.Analyse + Nennung kritischer Zeiten - Absolut-/Mittelwerte - Wissensch.Grundlagen - Editor f. Zusatzdaten, Grußadresse usw. DM 56.-

KALORIEN-POLIZEI — ATARI ST
Auf Größe, Gewicht, Geschlecht und Arbeitsleistung erfolgen Bedarfsrechnung + Vergleich m.abgefragter Ernährung in Eiweiß-Fett-Kohlenhydraten - Ideal-/Über-/Untergewichtsbestimmung - Vitalstoffe u. Gehalte - Aktivitäten+Verbräuche - Kalorientabelle - Bildschirm-/Druckerausgabe auf einigen DINA4 -Unerbittlich!DM 56.-

****

Versandkosten pro Sendung: Nachnahme DM 5.70, Ausland DM 10.70; Vorkasse DM 3.- Liste gegen adressierten Freiumschlag DINA5/DM1.- Händler sehr erwunscht.

I. DINKLER — IDEE-SOFT
Am Schneiderhaus 7
Tel. 02932/32947 D-5760 ARNSBERG 1

****

Registrierkasse — ATARI ST
+Normaldrucker, Beleg auf Lochrandpapier 145mm, Kassenführung auf Disk, ausdruck-/unterbrechbar. Artikel/Dienstleistungen mit Nummer/Name abrufbar, Einbindung von Firmendaten, Werbeslogans, Sonderangeboten, Grußadresse o.ä., m/o MWSt-Ausgabe-Ideal für alle Geschäfte mit Bar-Einnahmen. Datei für 1000 Arten DM 149.-

ATARI ST — GESCHÄFT
Ein Editor erstellt Formular-, Adressen-Artikel-/Dienstl.Dateien. Die Maus wählt Angebot/Auftrag/A.Bestätigung/Rechnung/-Lieferschein/Mahnung - Eingabe Hand oder Datei - 20 Positionen/DINA4, über Menge, Preis, Aufschlag/Rabatt, Skonto durchgerechnet zur Endsumme - Versand-/Liefer - Verpackungsaussagen -Texteditor DM 196.-

Provisionsabrechnung — ATARI ST
Editor für Vertreter-/Kundenadressen und Formulardaten - Eingabe Hand/Datei - 25 Positionen/DINA4 - Wechselnde Sätze/Pos. Storno, Spesen, Endbetrag/MWSt. DM 116.-

ATARI ST — Inventur, Fibu-gerecht
Kontinuierliche Bestandsverwaltung -Neuerfassung, Streichen, Ändern, Hinzufügen Gruppeninventur nach Code - Jederzeitige Endauswertung m.Druckerausgabe DM 116.-

ETIKETTENDRUCK — ATARI ST
Druckt 40 gängige Haftetiketten-Formate, Auflage nach Wahl, kinderleichte Gestaltung, Ablage für Neuauflage DM 89.-

ATARI ST — Dateiverwaltungen
Datenfelder von 8 Zeilen a 33 Zeichen je Datei max.1000 - Suchcode von max.33 Zch ab 1, mit jedem mehr Zielgr. einengend - Optionen: Code, Nummer, Blatt vor/zurück Ändern/Streichen/Hinzu - Druck, wo sinnvoll: 80-Zeichen-/Blockliste, Datenmaske Etikett, Zahlenauswertung -Gezielte Aufgabe, schnell am Ziel - Übersichtlich - bedienfreundlich - Keine Blockade !

ADRESSEN	DM 66.-	GALERIE	DM 116.-
BIBLIOTHEK	116.-	LAGER	116.-
BRIEFMARKEN	116.-	PERSONAL	116.-
DISKOTHEK	76.-	STAMMBAUM	116.-
EXPONATE	116.-	VIDEOTHEK	76.-

DEFINDATA, vielseitig verwendbar, zum Selbstdefinieren der Inhalte 146.-

CASINO-Roulett — ATARI ST
Mit Schnellsimulation, Chancentest, Sequenzenverfolgung, Häufigkeitsanalyse - Kassenführung, Setzen durch Anklicken in Bildschirm-Tischgrafik DM 68.-

ATARI ST — BACKGAMMON
Bestechende Grafik, mausgesteuert, ausführliche Anleitung, strategisch DM 58.-

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 398,-
* 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

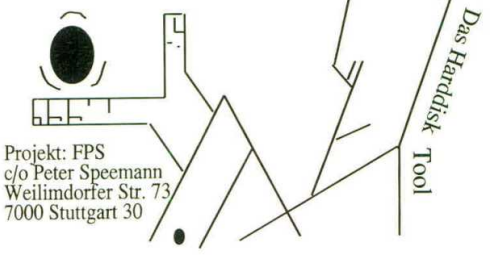
fibuMAN begeistert Anwender wie Fachpresse! Nachzulesen in: ct 4/88, DATA WELT 3/88, 6/88, 5/89, 6/89, ST-COMPUTER 12/87, 12/88, ST-MAGAZIN 4/88, 10/88, ATARI SPECIAL 1/89, ATARI MAGAZIN 8/88, ST-PRAXIS S/89, ST-VISION 3/89, PC-PLUS 5/89

NEU
1ST fibuMAN
Die Einsteiger-Buchführung
DM 148,-*

novoPLAN SOFTWARE & SYSTEME
Hardtstraße 21, 4784 Rüthen 3
Tel. (02952) 8080+(0161) 2215791
Telefax (02952) 3236

Senden Sie mir für **fibuMAN** ○ **INFO** ○ **Demo mit Handbuch** ich arbeite mit dem System ○ MS-DOS ○ ATARI ○ Macintosh
Mein Name:
in Firma:
Straße/Nr.:
PLZ/Ort:
Demo mit Handbuch DM 65.-

The Optimizer



Projekt: FPS
c/o Peter Speemann
Weilimdorfer Str. 73
7000 Stuttgart 30

DRUCKSACHEN ATARI
SOFTWARE - HARDWARE
SCANN-SERVICE
LASERDRUCK-SERVICE
PD-Software

Stad 159.-	Writer ST 139.-	GFA-Basic 3.5 Int.+Comp. 259.-
Draw 119.-	EasyBase 239.-	AUGUR (OCR) 3090.-
Creator 229.-	NeoDesk 77.-	ReProK ST 569.-
AS Sound Sampler III 578.-		SCSI Speed Drive 85MB,24ms 1769.-

Speichererweiterung auf satte 12 Megabyte
Mega ST4 (2) auf 12 (10) MB 3898.-

SuperCharger 739.- | PC-Speed 469.-

Scann-Service ..... ab 2.20
Laserdruck-Service ..... ab 1.60

PD-Software der ST-COMPUTER Serie
auf IHRE Disk ... je 3.--
auf unsere Disk ... je 4.50

Katalog anfordern. KOSTENLOS!

Marcus Damme • Druck & Computer
Grambeker Weg 40 • D-2410 Mölln
Tel: 04542-87258 --› 16 bis 22 Uhr
Btx: 04542-87258 • Fax: 04542-86565

LOGITECH-Maus Neu !!! AT-Speed

89.-- DM 549.--DM

Hypertast	159.--	komplett mit MF-2-Keyb.	279.--
Hypertast 2.0	198.--	komplett mit MF-2-Keyb.	349.--

-reine Hardwarelösung, daher voll kompatibel, lötfreier Einbau-

Speichererweiterungen	2 MB	4 MB	Einbaukosten
für 260/520/1040 ST		399.--	699.-- 75.--
für 1040 STE		249.--	549.-- --

40-MB-SCSI-Festplatte, 28ms	komplett aufgebaut,	1049.--
60-MB-SCSI-Festplatte, 24ms	graues Blechgehäuse	1129.--
85-MB-SCSI-Festplatte, 24ms	anschlussfertig	1349.--

DRAM 511000-80 11.98 DRAM 41256-80 5.--

EPROM 27C256-15 7.50 EPROM 27C512-15 12.--

Sämtliche ATARI-Spezialchips ab Lager lieferbar !

edeta GmbH

Löwenstr. 68 - 7000 Stuttgart-70 (Degerloch)

Telefon 0711/763381 - Telefax 0711/767824

2,5 Megabyte

für Atari 260/520/1040ST und Mega 1.

- Bausatz mit 2–seitiger Platine (Lötstoplack)
- RAM–Fassungen mit gedrehten und vergoldeten Kontakten und Block–Kondensatoren ohne RAM's
- Komplette Einbauanleitung liegt bei.

DM 89,00

Auch für SMD– MMU's | Nachnahme DM 7,50

Thomas Heier
2000 Schenefeld

Gorch–Fock–Straße 33
Tel.: 040 / 830 01 99

CSR-MODEMS CSR-MODEMS CSR-MODEMS

CSR-MODEMS

2400 E Tischgerät 278,-
300, 1200, 2400 bps

2400 E PLUS 398,-
300, 1200, 2400 bps

2400 E MHP 5 498,-
300, 1200, 2400, 4800 eff. bps
Fehlerkorrektur u. Kompression

2400 E MHP 5 PLUS 598,-
300, 1200, 1200/75, 2400, 4800 eff. bps
Fehlerkorrektur u. Kompression

9600 E MHP 5 1498,-
300 - 9600, 19200 bps eff.
nach CCITT V .32

Anschluß ans Postnetz der DBP-Telekom ist strafbar!

CSR
Breslauer Str. 19
D-3575 Kirchhain

Deutsche Anleitung
18 Monate Garantie!
14 Tage Rückgaberecht

Tel.: 0 64 22 / 34 38

BTX: 0 64 22 / 34 38 Fax: 0 64 22 / 75 22

...MODEMS der neuen Generation

CSR-MODEMS CSR-MODEMS CSR-MODEMS

CSR-MODEMS CSR-MODEMS CSR-MODEMS CSR-MODEMS

WOBO-Service

Willi B. Werk

MegaPlot	189,--	Adimens ST plus	319,--
Der Werteplotter		AdiTALK ST plus	319,--
Demo	10,--	1ST-BASE	169,--
Signum! Zwei	a.A.	EasyBase	a.A.
STAD 1.3+	151,--	TiM I	119,--
Script, Script II	a.A.	1ST fibuMAN	126,--
Headline 3.0	95,--	fibuMAN e	329,--
That's Write Profi	298,--	TEMPUS V.2.xx	102,--
TEMPUS-WORD	499,--	Diskus	119,--
WORDFLAIR	a.A.	1ST-ADDRESS	89,--
CALAMUS	691,--	Harlekin	112,--
Publ. Partner Mast.	666,--	Mortimer	79,--
GFA-BASIC 3.5	216,--	NeoDesk 3 *neu*	83,--
GFA-ASSEMBLER	119,--	MegaPaint II	396,--
ST-Statistik	312,--	vortex ATonce	435,--
LDW Power Calc	224,--	AT-Speed	439,--
Btx/Vtx-Man. o.I.	245,--	PC-Speed V1.4	329,--
Anti Viren Kit 3.x	79,--	SpeedBridge	68,--
		Supercharger V1.4	729,--
		Fuji MF2DD 10St.	24,--

Alle Preise in DM, inkl. der gesetzl. MWSt.
Vorbehaltlich Irrtümer und Preisänderungen.
Bei Vorkasse 2% Skonto, zuzügl. DM 5,50 Versandkostenanteil; bei Nachnahme kein Skonto, zuzügl. DM 9,50 Versandkostenanteil. Kein Ladenverkauf!
Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt aus unserer Preisliste, die wir Ihnen gerne kostenlos übersenden.

Sielwall 87, D-2800 Bremen 1 - Tel. 0421/75116

RAMCARD

erweitert auch Ihren ST auf:

260, 520	2.5 MB
260+ , 520+	3.0 MB
1040, Mega 1	3.0 MB
Mega 2	4.0 MB

399 DM inklusive Einbau

Für Profibastler mit eigenem Lötkolben:

	Einzelpreis	Six-pack
Leerplatine	49 DM	222 DM
PLD-BAIF	29 DM	133 DM
Komplettbausatz ohne RAM	99 DM	555 DM
Komplettbausatz mit RAM	299 DM	1755 DM
Megabit-chips auf Anfrage	??? DM	

Versandkosten:
V-Scheck (kein Bargeld) 5 DM
Nachnahme (nur Inland) 10 DM

F. Heyer
Promenadenstraße 50
5100 Bad Aachen
0241/35247 (24h)

Computer & Electronic & Zubehör HERGES

Obere Rischbachstraße 88 • 6670 St. Ingbert
Telefon (0 68 94) 38 31 78 / Telefax (0 68 94) 38 28 55

Atari-Computer + Zubehör:

ST-1, komplettes Zubehör (ohne SM-124) 1 MB RAM	DM 1222.-
ST-1, komplettes Zubehör (ohne SM-124) 2,5 MB RAM	DM 1678.-
ST-1, komplettes Zubehör (ohne SM-124) 4 MB RAM	DM 2122.-
Aufpreis ST-1mit Resetknopf an Gehäusefront	DM 35.-
Aufpreis ST-1 mit PC-Speed eingeb.incl.Buch „Gewußt wie"	DM 398.-
Aufpreis ST-1 mit AT-Speed engeb.incl.Buch „Gewußt wie"	DM 498.-
Aufpreis ST-1 mit SM-124 Monitor	DM 266.-
Megafile-44 komplett mit Zubehör und 1 * Cartridge	DM 1698.-
Wechselcartridge (SQ 400/44 MB) für Megafile 44	DM 260.-
Monochrom-Monitor SM-124	DM 340.-

Atari Ersatz-Chip's:

Soundchip	= 25.-	Glue	= 147.-	MFP	= 29.-	Shifter	= 168.-
WDc 1772-2	= 69.-	MMU	= 147.-	DMA	= 147.-	Blitter	= 188.-
Tast.Proz.	= 69.-	68000	= 21.-	6850	= 4.-	RP5-C15	= 25.-
TL-497ACN	= 7.85	TL-7705	= 3.90	PC900	= 4.65	74LS/usw	= a.A

Dyn. RAMs + Gals + Gal-Zubehör:

DRAM 1 MB * 1, Typ 51.1000/70-80 ns	DM 15.80
2 MB RAM-Erweiterung (0 MB bestückt)	DM 126.-
2 MB RAM-Erweiterung (2 MB bestückt und geprüft)	DM 358.-
2 MB Leerplatine, nur Platine, incl. Bestuckungsanleitung	DM 59.-
2 MB Bausatz mit kompletten Zubehör (ohne RAM's)	DM 99.-
Gal 16V8-25L (Sockel für Gal 16-V8-25L DM -.35)	DM 4.-
Gal 20V8-25L (Sockel für Gal 20-V8-25L DM - 40)	DM 6.-

Eproms + Epromm er + Platinen:

E-Prom 27C256-200 ns (32 KB*8) Programmiersp. 12.5 V	DM 7.-
E-Prom 27C512-200 ns (64 KB*8) Programmiersp. 12.5 V	DM 11.-
E-Prom 27C010-200 ns (128 KB*8) Programmiersp. 12.5 V	DM 25.-
Epromdisk 512 KB kompl. mit Software, 0 KB bestückt	DM 145.-
Epromdisk-Erweiterung (auf max. 1 MB) 0 KB bestückt	DM 85.-
ST-Epromm er mit Software, bis Eproms 27011/27C011	DM 145.-

IC-Sockel LC-Low Cost / PZ-Präz. / SM=schmal:

* 64pol. PZ=5.50	* 48pol. PZ=2.95	* 40pol. LC=0.75	* 40pol. PZ=2.25
* 32pol. LC=0.55	* 28pol. LC=0.45	* 24pol. LC=0.42	* 24pol. SM=0.40
* 20pol. LC=0.35	* 18pol. LC=0.30	* 16pol. LC=0.25	* 14pol. LC=0.20
* 08pol. LC=0.15	* Einzelkontakt-PZ=0.07		* Stecker- PZ=0.10

Sonstiges aller Art:

Schaltnetzteil-Platine in Industriequalität ... !!!
Kompl. aufgebaut + geprüft, kurzschlußfest, superleicht, dyn. Stromentnahme bis 50 W, VDE 0804/0806 TÜV Rheinland, Abm. 160x100x45 mm.

Typ + 5V/5 Amp. + 12 V/2.5 Amp. - 12 V/0.5 Amp.	DM 67.-
Quarz-Oszillator 10.24 MHz oder 16 MHz, bitte angeben	DM 6.-
PC-Speed, XT-Emulator für Atari ST, incl. Buch „Gewußt wie"	DM 375.-
AT-Speed, AT-Emulator für Atari ST, incl. Buch „Gewußt wie"	DM 475.-

Auszug aus unserem Lieferprogramm. Wir liefern unter anderem auch IR-Melder, Alarmmelder, Telefone, Telefaxgeräte, Hausprechanlagen, Anrufbeantworter, usw.!
Bei Bedarf kostenlose Komplettliste anfordern!
Lieferung zuzügl. Porto/Verp. per Post! Alle Angebote freibleibend!
••••• Bei Terminvereinbarung auch Selbstabholung •••••

Raubkopien

lohnen sich nicht mehr....

Hits...		adventures		Angebote	
Altered Beast	45,-	Silicon Dreams	35,-	Zero Gravity	8,-
Blood Money	55,-	Sundog	24,90	Castle Warrior	20,-
Cloud Kingdom	65,-	Deja Vu	35,-	Krypton Egg	16,-
Colorado	65,-	Chronoquest 2	55,-	Spidertronic	10,-
Dragon Breath	65,-	Gold Rush	45,-	Wanted	16,-
Drakkhen	75,-	Bards Tale	49,90	Billards	10,-
F 16 Falcon	65,-	Zork 1 oder 2	59,90	Dragon Scape	20,-
Gravity	70,-	Stationfall	59,90	Cosmic Pirates	20,-
Tower Of Babel	69,90	Beyond Zork	59,90	Star Ray	25,-
Italy 1990	75,-	Star Cross	39,90	Captain Blood	25,-
Klax	59,90	Suspect	39,90	Bio Challenge	20,-
Kult	45,-	Planetfall	39,90	Chariots of Wr.	25,-
Pirates	69,90	Ballihoo	39,90	Shackled	25,-
Rings Of Medusa	79,90	Witness	39,90	Xenon2	45,-
Sim City	69,90	Infidel	49,90	Xenon 2	45,-
Space Ace	99,90	Sea Stalker	39,90	Xenon 2	45,-

Sampler:

Action ST (Masters Of Universe, usw ...)	38,-
Triad Vol 1 (Starglider, Defender Of The Crown, Barbarian)	45,-
Premier Collection (Nebulus, Exolon, Zynaps, Netherworld)	40,-
Computer Hits Vol 2 (Tetris, Tracker, Joe Blade, Tau Ceti)	40,-

Original **INFOCOM** InvisiClues Losungsbücher je 19,90 DM z.B. Moonmist, Zork 3, Ballihoo, Witness, Cutthroats, Starcross, Spellbreaker, Enchanter, Trinity, Suspended, Stationfall, Lurking Horror, Beyond Zork, Leather Goddesses Of Phobos, Plundered Hearts, Wishbringer .....

Bei Bestellungen unter 100,-DM wird eine Pauschale von 5,-DM für Porto und Verp. erhoben. Computertyp angeben! Komplette Liste gratis

Softwareversand U.Wandrer Postf. 4
3067 Lindhorst/Sch. ☎ 05725/5426

PUBLIC--DOMAIN SOFT

Sie suchen gute Public-Domain Software?

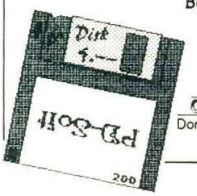
Sie interessieren sich für Anwendungen, Spiele, Musik, Grafik und Dia-Shows?

Wenn Sie also die aktuellste PD-Software suchen und vor dem Kauf gerne wissen möchten, was das von Ihnen gesuchte Programm leistet, dann sollten Sie sich für DM 5,-- unseren neuesten, gedruckten und spiralgebundenen Katalog anfordern. Oder, sofern Sie eine Kostprobe möchten, gegen DM 10,-- den Katalog mit einer PD-Diskette frei Haus! (Bez.: Bar, Scheck, Schein, Briefmarken).

jede Diskette mit Virenschutz

Und für alle die es noch nicht wissen:

Bei uns kostet jede PD-Disk nur DM 4,--



COMPUTER-SERVICE KOHLER
Don-Carlos-Str. 33B, 7000 Stuttgart 80
Tel.: 07 11 / 6 78 73 92

PegaFAKT V2.0

Die Adressenverwaltung, Lagerverwaltung und Fakturierung mit dem sensationellen Preis-/Leistungsverhältnis (Demo als PD erhältlich!)
Deutsches Handbuch mit Tastatur-Schablone im stabilen Ordner nur 99,-

PegaSoft

PegaDRESS V1.0

Wollen Sie etwa lange Adressen-Listings mit sich herumschleppen, nur weil Sie im Urlaub ein paar Postkarten zu schreiben haben oder weil Sie viel unterwegs sind und des öfteren mal eine Telefonnummer zur Hand haben sollten? Sehen Sie – Wir auch nicht ! Deshalb haben wir PegaDRESS entworfen: Es druckt Ihre Adressen als kleines Heft im Ausweisformat ! Doppelseitig beschriftet und mit Register! Einfach drucken, ausschneiden, zusammenfügen und in die Brieftasche stecken ! Und wenn mal was zu Ändern oder zu Ergänzen ist? –Neues Drucken. Ihr Heft ist immer picobello. Diskette mit Deutscher Anleitung in umweltfreundlicher Karton-Verpackung zum Zugreifpreis von nur 25,-

PegaSTIC V1.1

Universelles Etikettendruckprogramm für alle Atari ST's und Etiketten bis 6 Bahnen. Unglaubliche Möglichkeiten! Deutsches Handbuch mit Zeilenlineal nur 49,-

PD

jede Diskette 4,- ab 20 Stück nur 3,50

über 1.200 Disketten der Serien ST-Computer, ATARI magazin, XEST, PD-Journal, GFA-Club, Demo's, PD-Pool, und mehr ! Auch ABO's (Versandkostenfrei!) Bequemes Katalogprogramm für 4,-

Unverb. Verkaufspreise/Händleranfragen erwünscht
VersKst: Vorkasse 3.50 / Ausland oder NN 6,-
PRG-Info und Restpostenliste GRATIS

PegaSoft RUDOLF GÄRTIG Software-Entwicklung & -Vertrieb
Ringstr. 4 7450 Hechingen-Beuren 07477/8158 (24 h erreichbar)

Der Public Domain Hit für Ihren ATARI

Es ist soweit, rechtzeitig für die "dunklen Abende" bekommen Sie bei mir *DAS* Probepaket: 3 prallvolle 2DD Disks mit Super PD, und *DEN* Katalog für Durchblick in Sachen PD für nur...

(10.- Schein oder V-Scheck)



(Für 3.- erhalten Sie "nur" *DEN Katalog!*)

Und sonst...? erhalten Sie bei mir PD zu Bedingungen, die auch Sie überzeugen werden:

- *DER KATALOG* ist thematisch geordnet, und enthält viele nützliche Programme, die Sie endlich auch finden können (s.o.)
- PD Disketten aus den großen Serien einzeln schon für 5.00 DM, natürlich Staffelpreise
- Im Abo schon ab 3.00 DM
- Schnelle, virenfreie Lieferung
- Thematisch geordnete Spezialpakete mit der besten PD, zehn 2 DD Disks nur 35.-
- Jeden Monat die getesteten "Better Bit" Pakete für nur 30.- inkl. Versand (NN plus 4.-), siehe Anzeigen in der ST Computer

Nicht die größte PD Sammlung, aber eine der Besten ihrer Art. Überzeugen Sie sich selbst...



Andreas Mielke
EDV Software und mehr...
Vinnhorster Weg 35
3000 Hannover 21
Tel. 05 11 / 75 91 56 (0-24h)

PD CLIP-ART-PAKET

NUR AUSGEWÄHLTE GRAFIKEN!

300 Screens im STAD Format * Grafik-Katalog, damit Sie schnell das gewünschte Motiv finden * Convert.PRG **50.-DM**

PD-SOFTWARE

Verschiedener Serien. Preis je 2DD-Disk

1-9 Stk. 5,00 DM
ab 10 Stk. 4,50 DM

Porto: Vorkasse=4.-DM / NN=6.-DM

Katalog- incl. Probe-Disk

mit weiteren tollen Angeboten (z.B. DAS GROSSE SIGNUM-PAKET, Spezielle PD-PAKETE, günstige SPEICHERERWEITERUNGEN, ARABESQUE und mehr)

5.-DM (BM, Bar, Scheck) **incl. Porto.**

Bodo Jürgensen
Holmberg 4 / 2398 Harrislee
NUR VERSAND !!

SOFTWARE

MultiTerm pro Mod./Akk.	139.	MultiTerm pro DBT03	209.
BEST 2400+ (strafbar)	398.	ST FAX	98.
THAT's WRITE PROFI	269.	TEMPUS WORD	539.
HARLEKIN	119.	MORTIMER	73.
1st Adress	79.	THEMADAT 4.0	209.
ADIMENS ST 3.0 plus	319.	Easybase	239.
LDW POWERCALC	209.	Publishing Partner M.	698.
GRAPHBASE	59.	GRAPHBASE m. Bank	119.
OUTLINE ART	349.	fonteditor	169.
Arabesque	219.	CAG	289.
CUBASE	759.	NOTATOR SL	859.

HARDWARE

AT SPEED	498.	AT ONCE	479.
Handscanner 400 dpi/32 Gr. incl.		REPRO STUDIO ST jr.	579.
protar ProFile 30	998.	protar ProFile 40	1298.
protar ProFile 40DC	1398.	protar ProFile R44	1998.
ISS SyS Drive 48i	1098.	ISS SyS Drive 48ii	1198.
ISS SyS Drive 83i	1328.	ISS SyS Drive 83ii	1428.
ISS ProSyS Drive 40	1258.	ISS ProSyS Ch44	1848.

Infopaket und Farbkatalog mit Funktelefonen, TELEFAX etc. gratis!
Versand per Vorauskasse (DM 6.-) oder Nachnahme (DM 12.-)

Arnd von Wedemeyer

Mettmanner Str. 12
D-5603 Wülfrath
02058/71077

BTX $ DTP $ MIDI
Softwareentwicklung & -vertrieb

Schulmeister ST

Atari ST (Mega ST) 500 K Ram, sw - Monitor Die Noten- und Klassenverwaltung mit Pfiff. Ein flexibles, bewährtes Konzept für Lämpels aller Schulstufen. Lassen Sie Ihren Rechner die tägliche Routinearbeit erledigen damit Sie sich Ihren pädagogischen Aufgaben widmen können. Auch für die Schweiz geeignet !



Ausführliche Information mit Freiumschlag anfordern bei:

M.Heber-Knobloch
Auf der Stelle 27
7032 Sindelfingen

SOFTHANSA *LEISTUNGS BEWEISE :*

HARDWARE:

AT-Speed 2.11	455,-	f. Mega/STE	522,-
Mega-Promm.	299,-	OVERSCAN	111,-
Supercharger a.A		Hypercache a.A.	
FSE-Festpl.zzgl.Vers.k.: AHS 105Q			1.888,-
AHS 40Q	1.244,-	AHW 44+Med.	1.777,-

SOFTWARE:

That's Write	277,-	Signum 2.01	a.A.
TW Postscr.+	755,-	Temp.Word	a.A.
Diskus 1.11	122,-	BASiCHART	177,-
neu: I.D.A.	344,-	ST Statistik	299,-
1st Card	255,-	SciGraph 2.0	499,-
fibuMAN e	311,-	fibuMAN f	611,-
GD SYS+Fibu	611,-	TIM II	588,-

Fordern Sie unsere Gesamtpreisliste an!
Weitere Progr. u. Hardware auch a.A.

Untersbergstraße 22, 8000 München 90
Telefon 089 / 697 22 06 (evtl. Q)
Lief. p. NN od. Vorauskasse, ab 299,- o. Versandk. * Vorführ./Abhol. n. n. Vereinb.

HOCO EDV

Eller-/Ecke Kruppstr.
4000 Düsseldorf
Tel.: 0211 785213
Fax: 0211 785708



"Das Düsseldorfer Ei"
Die Atomuhr für alle Atari ST

Immer die sekundengenaue Zeit (DCF77 Empfänger), nur in den Joystickport einstecken, Programmier-Schnittstelle

DM 98.-

erhältlich bei: HOCO EDV, Düsseldorf

A+P Shop, Cham .....Dataplay, Berlin
DM Computer, Pforzheim .....
Knupe KG, Dortmund.....MCC, Kiel
Münzenloher, Holzkirchen ..PS-Data, Bremen
Walliser KG, Stuttgart.....

Professionelle Schön-Schrift

mit **Signum** und **Laser-/24-Nadeldrucker** → jetzt auch für Textverarbeitung **script**

- Modernes, optimal lesbares Schriftbild
- in den Größen 8, 10, 12 und 15 Punkt,
- für Laserdrucker auch 6 und 20 Punkt,
- einschließlich unproportionaler Ziffern
- normal und fett, und dazu ein schlau
- ausgetüftelter „SONDER"-Zeichensatz

mit griechischem Alphabet (A, α, B, β, Γ, γ, Δ, δ, ..., Ω, ω), römischen Zahlen (I, II, III, IV, ... X, ... MCMLXXXIX), fremdsprachigen (Å, å, Ç, ç, Ø, ø, Œ, œ, ñ, ¿), kaufmännischen (£, ‰, ®, ©, ™) und mathematischen Zeichen (∞, ∫, ∫, ≡, ≠, ≢, <, ≤, ≥, >, ~, ≈, ≅, ±, ×, ÷, ∢ usw.) und vielem mehr (①, ... ⑨, ⑩, ... ⑨⑨, ½, ⅞, →, ←, ↑, ↓) für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche.

Ausführliche Info mit Schriftprobe
■ für 3,- DM in Briefmarken anzufordern bei:

Walter Schön, Berg-am-Laim-Str. 133a, 8000 München 80, Tel. (089) 436 22 31.

Neu für Laserdrucker: senkrecht laufende 10-Punkt-Schrift

ATARI ST

Anwendersoftware		Spielesoftware	
CCD		F-16 Combat Pilot	69,-
ST Pascal + V2.0x	220,-	Gunship	79,-
Tempus Editor 2.05	100,-	Indiana Jones (Adv.)	69,-
Tempus Word	a.A.	Oil Imperium	53,-
Assembler Tutorial	90,-	Populous	69,-
GFA		Rick Dangerous	69,-
GFA Basic 3.5 (I.+C.)	260,-	RVF Honda	69,-
GFA Assembler	140,-	Sleeping Gods Lie	69,-
Omikron		Spherical	53,-
Omikron Basic Comp.	170,-	Zak McKraken	69,-
Mortimer, Utility	75,-	Star Trash	50,-
Appl. Syst.			
Signum!2	418,-	Diskbox 3,5" 80er	19,-
Scarabus	90,-	Supercharger	690,-
Signum Revers Acc.	90,-	Traktrix	80,-
Protos	64,-	Approximationsprg.	
Fontdisketten verfügbar		für sämtl. Fkttypen	

Porto: Vorkasse 4,- Nachnahme 7,- DM

Computerversand G. Thobe
Pf 1303 - 4570 Quakenbrück
Tel.: (05431) 5251

DRUCKEREI MENS

Kalkulation & Fakturierung für Druckereien, Satz- und Grafikbetriebe.

Kalkulation & Angebote, Auftragserfassung
Kunden- & Lieferantenstamm
Rechnungs- & Mahnwesen
Flexible Anpassung an Ihren Maschinenpark
Lauffähig mit ADImens ST+ auf PC/AT's und ST's.
DRUCKERmens kostet incl. ADImens ST+ nur

798,- DM

comtess
COMPUTERSYSTEME
7801 Bollschweil/Freiburg
Telefon 07633-50784
Gittterweg 3

ST-AUFTRAG

Die integrierte Geschäftssoftware für den ATARI ST

Was ist ST-AUFTRAG?

ST-AUFTRAG ist ein Programm zur Auftragsabwicklung für Hersteller, Händler, Vertreter, Kleingewerbetreibende und Dienstleistungsgewerbetreibende, soweit ihre Produkt- und Dienstleistungspalette klar gegliedert ist. Das Prinzip: Durch Verknüpfung einer Adresse aus einem Adressenstamm mit Artikeln aus einem Artikelstamm wird ein Fakturdokument erstellt (z.B. Rechnung). Bei der Erstellung werden verschiedene Daten beeinflußt bzw. erzeugt (offene Rechnung, Artikelumsatz, Kundenumsatz, Lagerumschlag, Geschäftsumsatz usw.).



Leistungsübersicht in Stichworten:

- komplette Artikelverwaltung (max. 65535) mit Langtextbezeichnung (12 Zeilen à 60 Zeichen), Stücklistenverwaltung, 5 VK-Preise mit Mengenstaffeln und Rabattsätzen, Umsatzstatistik, diverse Sortier- und Selektionsverfahren, Ausgabe als Liste oder Etiketten.
- komplette Adressenverwaltung (max. 65535) mit Umsatzstatistik, 5 zeiliger Info, Kundenrabatt, Kredit, Zahlungsfrist usw; Ausgabe als Liste, Etiketten oder Serienbrief.
- Auftragsabwicklung bearbeitet Angebote, Bestellungen, Auftragsbestätigungen, Lieferscheine, Rechnungen, Gutschriften, Warenrücknahmen und Sammelrechnungen. Fakturierung netto oder brutto. Dokument-Makros beschleunigen die Fakturierung. 10 Versandarten. Lieferanschrift extra.
- Sonstiges: Offene-Posten-Liste, Bestellvorschlagsliste, autom. Mahnwesen, Lagerüberwachung, alle Ausgaben auf Drucker, Bildschirm oder Datei, 10 frei editierbare Liefer/Versandarten, Nachnahmezahlkarten bedrucken, Kurzbrief, Import/Export, Schnittstelle zu Buchführung.

Alle Ausgaben werden über Formulare gesteuert, die vom Anwender individuell verändert werden können (mit 1st Word Plus). Alle Schriftattribute und Schriftbreiten von 1st Word Plus verwendbar. Druckeranpassung über CFG-File.

Benötigte Hardware:

Monochrommonitor, doppelseitiges Diskettenlaufwerk, ATARI ST oder MEGA ST mit mindestens 1 MB RAM, Festplatte empfehlenswert.

PREISE:		
	ST-AUFTRAG (mit Handbuch im Ringordner)	DM 398.–
	Demoversion	DM 20.–
	Handbuch (nur lieferbar mit Demoversion)	DM 50.–

Die Preise für Demoversion und Handbuch werden bei Kauf voll angerechnet!!!
Versand nur per Vorauskasse (keine Versandkosten) oder Nachnahme (DM 5.– Versandkosten)! Demo und Handbuch nur per Vorauskasse!

AS DATENTECHNIK **AS-DATENTECHNIK * MAINZER STR.69**
D-6096 RAUNHEIM Telefon: 06142/2 26 77 Btx: 0614222677

ATARI ST SOFTWARE

AS-HAUSHALT (Haushaltsbuchführung) **DM 99.–**
Buchführung für alle Privathaushalte. Buchen über Konto/Gegenkonto. Suchen, Löschen und Ändern von Buchungen. Auto-Save. Monats- und Jahresabschluß. Universelle Druckeranpassung. Journalausdruck. Statistik als Balkengrafik. Deutsches Handbuch.

ST-FIRMENBUCH (Buchführung für Gewerbetreibende) **DM 139.–**
Doppelte Buchführung für Gewerbetreibende. Automatisches Mitführen der MwSt.-Konten. Fünf verschiedene MwSt-Sätze frei einstellbar. Universelle Druckeranpassung. Abschlußzeitraum Monat, Quartal oder Jahr. Einnahmen/Überschußrechnung. Ausgabe eines Journals. Umsatzsteuervoranmeldung. Ausführliches deutsches Handbuch.

ST-ÜBERWEISUNGSDRUCK **DM 45.–**
Bedruckt alle Arten von Überweisungsträgern, Schecks, Zahlkarten usw. Universelle Druckeranpassung, eigene Formulare können mit einem Texteditor selbst erstellt bzw. angepaßt werden. Umwandlung des Betrages in ein Zahlwort. Die Eingaben sind speicherbar.

DATENBANKANWENDUNGEN **DM 69.–**
8 fertig benutzbare Anwendungen für Adimens ST, u.a. Termine/Adressen, Lager, Videothek, Schülernoten, Bibliothek, Zeitschriftenartikel.

ST-SCHREIBMASCHINE **DM 59.–**
Mit diesem Programm arbeitet Ihr Atari ST + Matrix- (Typenrad)drucker wie eine Schreibmaschine. Sehr gut geeignet zum Ausfüllen von amtlichen Formularen und zum Schreiben von kurzen Briefen. Ausdruck entweder direkt Zeichen für Zeichen oder über editierbares Display. 10 Floskeltasten definierbar. Druckeranpassung. Deutsche Anleitung.

ST-ETIKETT **DM 59.–**
Bedruckt alle Arten von Etiketten (bis zu 10 Bahnen nebeneinander). Ausgabebild selbst anpaßbar (über 1st Word Plus). Seriennummerngenerator. Wiederholfunktion.

ST-TRAINER MATHEMATIK **DM 79.–**
Lern- und Trainingsprogramm für Schüler (1.–5. Schuljahr). Abfrage der vier Grundrechenarten, Bruchrechnen, Kürzen, Erweitern, Längen-, Flächen-, Raum- und Gewichtsmaße (Umrechnungen). Die Abfrage- und Benotungsbereiche sind frei einstellbar. Protokolldruck optional. Benutzerführung voll unter GEM. Handbuch.

ST BOOK-KEEPER **DM 198.–**
Komfortables Buchführungsprgramm der neuesten Generation für Gewerbe und Privathaushalt. Freie Kontenwahl (mit Angabe der Ust-Sätze und Privatanteile). Ausgaben: Journal, Saldenliste, Kontenblatt, GuV, Ust-Voranmeldung (Monat, Quartal oder Jahr). Deutsches Handbuch. GEM.

Gesamtkatalog kostenlos! Versand nur gegen Vorauskasse (V-Scheck, keine zus. Kosten) oder Nachnahme (DM 5.– Versandkosten)!

AS DATENTECHNIK **AS-DATENTECHNIK * MAINZER STR.69**
D-6096 RAUNHEIM Telefon: 06142/2 26 77 Btx: 0614222677

EPSON	
LQ 550	688.00
CITIZEN	Swift24
incl. Druckerkabel	748.00
VORTEX	
HDplus 30	968.00
PC-SPEED	
PC-Speed	448.00
TEXTPROG.	
SIGNUM	348.00
UTILITIES	
PROTOS	59.00
BÜCHER	
Scheibenkleister	79.00

Weitere Angebote auf Anfrage.

PITZ HARD & SOFT
Zweigstr.2 8084 INNING a.A.
TEL: 08143/8664 ⌀ FAX: 0811/3174
Angebote freibleibend. Änderungen und Irrtum vorbehalten.
Lieferung ab INNING per Nachnahme plus Fracht.

80C196-ENTWICKLUNGS-SYSTEM FÜR DEN ATARI-ST

Lieferumfang:
Euro-Karte mit 80C196KB-12MHZ, 32KRam, 32kEprom mit Monitorprogramm, RS-232, Wrap-Feld ca. 100mm x 70mm

Voll GEM-gesteuertes MENU mit ASSEMBLER/LINKER für 80C196 mit Fenster für Kommunikation über RS-232 mit der Entwicklungskarte, 130 Seiten Handbuch, Hilfsprogramme

FÜR MS-DOS RECHNER AB OKTOBER 90 !!!!!!!

VERTRIEB UND INFORMATION:

HELMUT CORDES
HOFFELDSTRAßE 18
5060 BERG.GLADBACH 2
02202/56156

SIEGFRIED CORDES
HOCHLANDWEG 3
8153 NEUKIRCHEN
08020/1490

KOMPLETT: DM 498,-

LEERPLATINE, HANDBUCH MONITOR-EPROM, SOFTWARE + BAUTEILE (KOMPLETT) DM 398,-

SCANNER

für Atari ST an den Druckern: NEC P2200,P6,P7, EPSON FX80, FX85, RX80, STAR NL10, LC10 und am STAR LC 24-10.

Scannen Sie mit festen Sitz des Scankopfes.

- RS 232-Anschluß. Der empfindlichere Modulport bleibt frei. Es sind **keine** Lötarbeiten erforderlich.
- Das **bidirektionale (!)** Scannen bei den Epson Druckern und beim Star LC10 halbiert Ihre Scanzeiten.
- Assembler-Scanroutinen garantieren Präzision.
- Einstellbar: Scankontrast, Scanparameter, Zoomfaktor.
- Grafikformate (monochrom): Screen/Doodle, Degas und .IMG Format für den Dateiexport.

SCANNER (anschlußfertig) DM 298,- per NN.

Dipl.-Ing. Gerhard Porada, Dürrlewangstr. 27
7000 Stuttgart 80, Tel.: 0711/ 74 47 75

Hausverwaltung

Erprobte Branchenlösung für:
Gewerbe-, Miet-, Mischobjekte
gesetzl. Nebenkostenabrechnung
Netzwerkversion verfügbar!

kleine Version	398,00 DM
bis 40.000 ME	1698,00 DM
+ Nebenkostenabrechnung	298,00 DM

IDEE Individuelle Computer-Lösungen GmbH
Waidmannstraße 12; 2000 Hamburg 50
Tel.: 040/85 50 66; Fax: 040/ 850 18 58

ROMAN MODERN

Komplette und z.Z. umfangreichste Schriftfamilie für **Signum** in fünf harmonisch aufeinander abgestimmten Schriftschnitten für 24-Nadel- oder Laser-Drucker:

Roman Modern Regular
Roman Modern Bold
Roman Modern Italic
Roman Modern Bold Italic
ROMAN MODERN CAPS

Jeder Schnitt liegt in sieben Größen vor (6, 8, 10, 11, 12, 14, 16pt), verfügt über Ligaturen, Sonderzeichen und einen Grundbestand an akzentuierten Buchstaben — je Schnitt und Größe mehr als 170 Zeichen.

Als Vorlage diente die TEX-Schriftfamilie CMR, so daß nun auch Signum-Anwender eine ähnlich einzigartige typografische Ausgabequalität erzielen können.

Roman Modern komplett 130,– DM
(34 Fonts, je Font ein Standard- und ein Sonderzeichensatz, Macro's, ausführliche Dokumentation)

Gegen Verrechnungsscheck oder per Nachnahme, zzgl. 5,– DM Versandkosten bei *

Detaillierte Informationen und Schriftproben gegen 2,– DM Rück-Porto (in Briefmarken) bei *

* H.Schlicht, Ketzendorfer Weg 4H,
2104 Hamburg 92, Tel.: 040 / 7 01 64 92

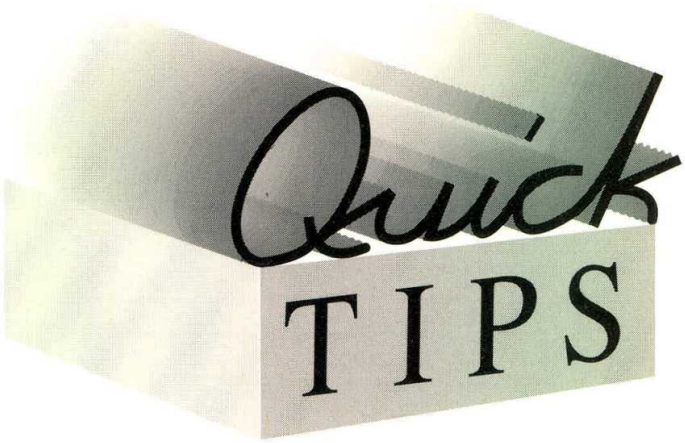
EDISONSTRASSE 9A · 2800 BREMEN 33
TELEFON 0421/27 27 29 · FAX 0421/27 07 71

CALAMUS IN FOTOSATZ QUALITÄT

WIR BELICHTEN IHRE CALAMUS-DOKUMENTE IN 1270 DPI (635, 2540 DPI) AUF FOTOSATZFILM UND -PAPIER.

WILHELM **KUHLMANN**
DTP + SATZSERVICE





Systemparameter unter GFA-BASIC

Erfragen der Systemparameter unter GFA-BASIC

Jeder, der OVERSCAN oder eine hochauflösende Grafikkarte am ST betreibt, kennt das Problem: Ältere Programme und insbesondere Public-Domain Programme verweigern ihren Dienst. Diese Tatsache zwingt bei zukünftigen Projekten zu sauberster GEM-Programmierung oder für den Hobby-Bereich wenigstens zur Abfrage der Systemparameter wie z.B der Bildschirmauflösung, der Anzahl der darstellbaren Farben usw. Diese Parameter lassen sich dann in eigenen Programmen anstelle der sonst fest angegeben Bildschirmauflösungen einsetzen. So geschriebene Programme laufen auf nahezu jeder Bildschirmkonfiguration, auch auf OVERSCAN und Großbildschirmen, sofern nicht direkt auf den Bildschirmspeicher zugegriffen wird (unbekannter Aufbau der Bitplanes auf verschiedenen Grafikkarten). Für solche Probleme bietet sich dann immer noch das VDI an (standardisiertes Rasterformat etc).

Stephan Elsner, Lübeck

```
 1:  system_parameter
 2:  sysprint
 3:  PROCEDURE system_parameter
 4:    ' SYSPARAMETER ERFRAGEN, ALLE VARIABLEN GLOBAL
 6:    ' v. 1.5 berichtigte und erweiterte Version
 7:    ' 1.9.90 ELSNI, (c) MAXON Computer GmbH 1990
 8:    '
 9:    schirm_modus&=XBIOS(4)          ! Modus Niedrieg
                                         /mittel/hoch
10:    schirm_adresse%=XBIOS(2)        ! Bildschirmadr.
11:    scanline&=DPEEK(ADD(L~A,2))     ! Bildschirmbr.
                                         in Bytes
12:    xmax&=WORK_OUT(0)               ! Max Schirmauf-
                                         lösung - X
13:    ymax&=WORK_OUT(1)               ! Max Schirmauf-
                                         lösung - Y
14:    x_pixel&=WORK_OUT(3)            ! Pixelbreite in
                                         mm/1000
15:    y_pixel&=WORK_OUT(4)            ! Pixelhoehe in
                                         mm/1000
16:    xy_faktor=x_pixel&/y_pixel&     ! Pixelgröße XY-
                                                Faktor
17:    max_colors&=WORK_OUT(39)        ! Farben der
                                         Farbpalette
18:    bitplanes&=DPEEK(L~A)           ! Anzahl Bitpla-
                                         nes (LINEA)
19:    LET colors&=2^bitplanes&        ! Anzahl gleichz
20:                                   ! darstellb. Farben
21:    CONTRL(0)=5                     ! vq_chcells
22:    CONTRL(1)=0                     ! VDI-Escape-
                                         Funktion
23:    CONTRL(2)=0
24:    CONTRL(3)=0
25:    CONTRL(5)=1
26:    CONTRL(6)=V~H                   ! GFA-Internen
                                       Handle eintragen
27:    VDISYS                          ! VDI-Einsprung
28:    '
29:    zeilen&=INTOUT(0)               ! Anzahl der
                                         Textzeilen
30:    spalten&=INTOUT(1)              ! Anzahl der
                                         Textspalten
31:    '
32:    z_hoehe&=(ymax&+1)\zeilen&      ! Zeichenhöhe in
                                         Pixeln
33:    z_breite&=(xmax&+1)\spalten&    ! Zeichenbreite
                                         in Pixeln
34:    CLIP 0,0,xmax&,ymax&            ! Clipping rich-
                                         tig setzen
35:  RETURN
36:  PROCEDURE sysprint
37:    PRINT "Schirmmodus          : ";schirm_modus&
38:    PRINT "Schirmadresse        : $";HEX$
                                      (schirm_adresse%,10)
39:    PRINT "Bildschirmbreite     : ";scanline&;"
                                         Bytes"
40:    PRINT "max. X-Auflösung     : ";xmax&;" Pixel"
41:    PRINT "max. Y-Auflösung     : ";ymax&;" Pixel"
42:    PRINT "reale Pixelbreite    : ";x_pixel&;"µm"
43:    PRINT "reale Pixelhöhe      : ";y_pixel&;"µm"
44:    PRINT "Pixel X/Y faktor     : ";xy_faktor
45:    PRINT "Palettenumfang       : ";max_colors&;"
                                         Farben"
46:    PRINT "gleichz.Darstellbar: ";colors&;" Farben"
47:    PRINT "Anzahl Bitplanes     : ";bitplanes&
48:    PRINT "Anzahl Textzeilen    : ";zeilen&
49:    PRINT "Anzahl Textspalten   : ";spalten&
50:    PRINT "X-Zeichenmatrix      : ";z_breite&;"
                                         Pixel"
51:    PRINT "Y-Zeichenmatrix      : ";z_hoehe&;" Pixel"
52:  RETURN
```

Listing 1: Die Erfragung der Systemparameter aus GFA-BASIC.

Tastatur stillgelegt

Löst man beim Mega ST die Tastatur vom Gehäuse ab und schaltet den Rechner ein, wird man mit einem nervtötenden Dauerpiepen und Funktionsstörungen konfrontiert. Wer seinen Rechner dennoch ohne Tastatur betreiben will, muß lediglich einen kleinen Widerstand einlöten (s. Bild 1) - schon herrscht Totenstille und alles funktioniert einwandfrei, wie man es gewohnt ist!

Eickmann Computer, Frankfurt

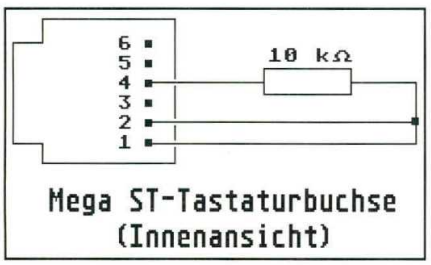


Bild 1: Dem Dauerpiepen ein Ende: Ein Widerstand macht's möglich.

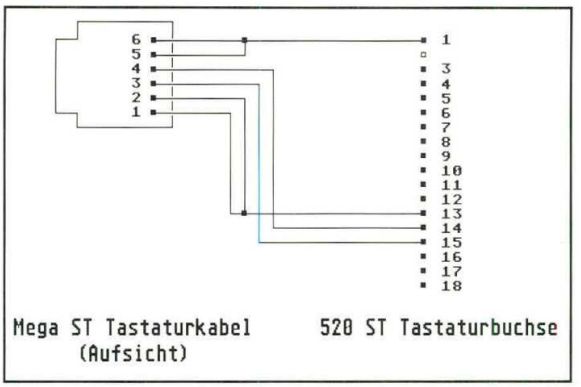


Bild 2: Anschluß der Mega ST-Tastatur an den 520 ST.

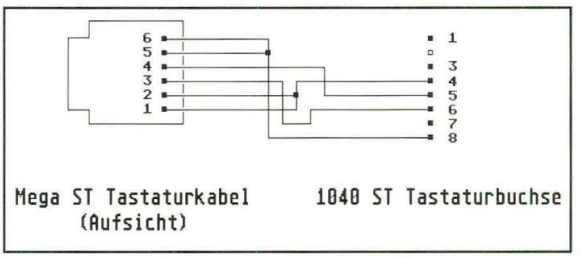


Bild 3: Anschluß der Mega ST-Tastatur an den 1040 ST.

Mega ST-Tastatur am 520 ST oder 1040 ST

Die Mega ST-Tastatur läßt sich problemlos an die kleineren Rechner 520 ST und 1040 ST anschließen. Dazu müssen Sie sich lediglich eine sechspolige Buchse besorgen, an die die Tastatur angeschlossen wird (im Elektronikfachhandel). Danach müssen vier Kabel mit der Pfostenleiste verbunden werden, an die die normalerweise die schwammigere Originaltastatur angeschlossen wird. Die genaue Belegung zeigen die Bilder 2 und 3. Viel Spaß mit der neuen Tastatur!

Eickmann Computer, Frankfurt

Drucker nicht bereit?

Drücken Sie auch öfter mal Alternate-Help, ohne daß der Drucker angeschlossen ist? Ärgert Sie auch die Wartezeit bis zur Meldung "Drucker nicht bereit"? Dem Ärger können Sie durch eine kleine Schaltung endgültig ein Ende bereiten. Dazu müssen Sie sich lediglich einen männlichen 25poligen Sub-D-Stecker besorgen und acht Pins durch drei Kabel verbinden. Danach sind alle Probleme beseitigt. Die genaue Verbindung zeigt Ihnen Bild 4.

Eickmann Computer, Frankfurt

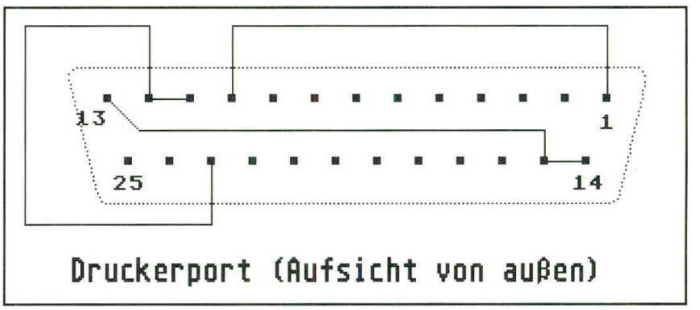
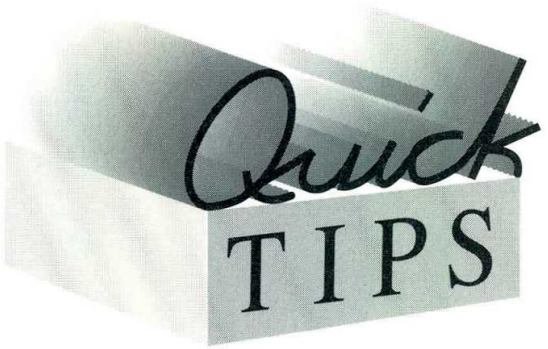


Bild 4: Drucker nicht bereit? Ab sofort nicht mehr.



Haben auch Sie einen *Quick-Tip*?

Standen Sie auch einmal vor einem kleinen, aber schier unlösbarem Problem? Dann, durch Zufall bekamen Sie einen Tip und schon war es gelöst.

Ähnlich haben wir uns diese neue Rubrik in der ST Computer vorgestellt. Aufgerufen sind auch Sie, liebe Leser(innen)! Geben Sie Ihre Erfahrungen weiter, egal, ob es um Anwendungen, Programmieren o.ä. geht.

Wir sammeln Ihre (und unsere) Tips und stellen Sie ggf. in den Quick-Tips vor.

Beteiligen Sie sich an der ST Computer!

Einsendungen an:

MAXON Computer
ST Computer Redaktion
Stichwort: Quick-Tip
Industriestr. 26
6236 Eschborn

DISKETTEN-SERVICE

Absender bitte deutlich schreiben

Vorname / Name

Straße / Nr.

PLZ / Ort

Telefon

Postkarte

Bitte freimachen

MAXON Computer
Schwalbacher Straße 52

D-6236 Eschborn

ST COMPUTER

Kleinanzeigen

ST COMPUTER

Kleinanzeigen

Bitte freimachen

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194

6100 Darmstadt 13

ST COMPUTER

ABO

ST COMPUTER

ABO

Postkarte

Bitte freimachen

Absender = Rechnungsadresse
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194

6100 Darmstadt 13

COMPUTER

ATARI

Public Domain Service

Bitte senden Sie mir folgende PD-Disketten / Sonderdisks

Datum / Unterschrift

Zahlung erfolgt:

___ Vorauskasse (per Scheck) ___ per Nachnahme

- Pro PD-Diskette entfällt ein Unkostenbeitrag von DM 10,-
- Preis der Sonderdisks je nach Angabe
- Bei Nachnahme zuzüglich DM 4,- Nachnahmegebühr
- Versandkosten (Porto und Verpackung) DM 5,- (Ausland DM 10,-)
- Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse möglich

Ab 5 Disketten versandkostenfrei

SONDERDISK

Bitte beachten Sie, daß Sonderdisks ein Copyright besitzen und nicht weiterkopiert werden dürfen.

DISKETTEN-SERVICE

COMPUTER

Kleinanzeigen-Auftrag

Bitte veröffentlichen Sie für mich folgende Kleinanzeige in der angekreuzten Rubrik

Biete an ☐ Hardware ☐ Software **Ich suche** ☐ Hardware ☐ Software **Tausch** ☐ **Kontakte** ☐ Verschiedenes

30 Buchstaben je Standardzeile – incl. Satzzeichen und Wortzwischenräume.
Groß- und Kleinbuchstaben verwenden, fettgedruckte Wörter unterstreichen.

Bearbeitung **nur gegen Vorausscheck** über den entsprechenden Betrag (keine Überweisung)

privat = DM 4,- je Zeile
gewerblich = DM 12,- je Zeile
Chiffregebühr = DM 10,-

Scheck über DM _____ ist beigefügt

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.

Datum Unterschrift

Absenderangaben auf der Rückseite nicht vergessen!

COMPUTER

Kleinanzeigen

COMPUTER

Abonnement

Kd.-Nr.:

Ja, bitte senden Sie mir die ATARI-Computer Fachzeitschrift ab der nächsten erreichbaren Ausgabe für mindestens 1 Jahr (11 Hefte) zum ermäßigten Preis von jährlich DM 80,- frei Haus.
(Ausland: nur gegen Scheck-Voreinsendung DM 100,- Normalpost, DM 130,- Luftpost)
Der Bezugszeitraum verlängert sich nur dann um ein Jahr, wenn nicht 6 Wochen vor Ablauf des Abonnements gekündigt wird.

Geschenk- bzw. Lieferadresse:

Vorname

Name

Straße / Postfach

Land PLZ Ort

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:

☐ Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug

Konto-Nr. BLZ

Institut Ort

☐ Ein Verrechnungsscheck über DM _____ liegt bei.

☐ Vorauskasse per Zahlung auf unser Postscheck-Konto Ffm, BLZ 500 100 60, Kto.-Nr. 5537-602

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen beim Heim-Verlag, Heidelberger Landstr. 194, 6100 Darmstadt-Eberstadt widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Datum Unterschrift

Datum, 2. Unterschrift

COMPUTER

ABO

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen beim Hei Verlag, Heidelberger Landstr. 194, 6100 Darmstadt-Eberstz widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeiti Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme d Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

AB COMPUTER GmbH ATARI Beratung - Service

5000 Köln 41 Sülz Mommsenstr. 72 Ecke Gleuelerstraße

Ihr Fachhändler in Köln für Atari / XT / AT **Tel.: 02 21/43 01 442, Fax 46 65 15**

Wir bieten Ihnen noch Beratung und Service für Ihren Computer

SCSI-Festplatten < 580 KB/s	
20 MB 40 ms SCSI	798,-
30 MB 40 ms SCSI	948,-
40 MB 40 ms SCSI	1179,-
40 MB 19 ms SCSI	1379,-
44 MB 25 ms Wechselpl.	1798,-
60 MB 40 ms SCSI	1498,-
160 MB 19 ms SCSI	2600,-

ST Mega 1/SM 124 mit 1 MB	1498,-
ST Mega 1/SM 124 mit 2 MB	1948,-
ST Mega 1/SM 124 mit 4 MB	2698,-
ST 1040 STE/SM 124 Maus	1398,-
Panasonic 400x400 RS 505	1999,-
komplett mit Interface Software	
Desktop-Anlage ST 4MB / 30 MB/	
ATARI Laser / Calamus Softw.	6998,-

PC Speed für den ST Version 1.4	348,-
PC Speed mit Einbau in ST 24 St.	468,-
ST. Laufw. o. Bus 3.5 Zoll NEC Lw.	239,-
ST Laufwerk40/80 5.25 Zoll TEAC	298,-
ST Laufw. 40/80 5.25Zoll Bus TEAC	348,-
NEC Lw roh für Einbau in ST 1040	190,-
ST Laufwerk roh 3.5 TEAC 1.44 MB	190,-

NEU: AT Emulator von Vortex 80286	
Einbau wie bei PC Speed	450,-
mit Einbau in ST nur	535,-
Einbau innerhalb 24 Stunden	
lieferbar	
NEU: AT Speed-Emulator	
von Sack 80286 im Angebot nur	498,-

Speichererweiterung für Ihren ATARI alle Modelle	
Leerkarten 4 MB o. RAMs steckbar	349,-
Speicherkarte 2 MB / 2.5 MB	
mit 2 MB bestückt	450,-
Speicherkarte 4 MB / 2 MB	
bestückt teilsteckbar	500,-
Speicherkarte 4 MB / 4 MB bestückt	798,-
Aufpreis für Karte vollsteckbar	50,-
Speicherk. 512 KB auf 1 MB steckb.	198,-

Einbau der Speicherkarten in Ihren ST	98,-
Drucker	
NEC PT 60 A4	Anfrage
NEC PT 70 A3	Anfrage
Citizen 24 Nadeln	848,-
Citizen SD124 24 N.	748,-
HP Deskjet	1498,-
Laser SLM 804	2650,-

Eizo Monitor 9060 SZ	1598,-
19 Zoll Mon.	4300,-
Multisync S/W	548,-
Monitor Kabel	69,-
Switchbox 2 Mon. an ST mit Softw.	45,-
HF Modulator	198,-
ST Tastatur Geh.	140,-
ST Uhr intern	95,-
Adimens 3.0	398,-
Mega Paint	498,-
Mega Paint Prof.	798,-
1st Word	248,-
Signum2 Text	409,-
Tempus 2.06	119,-
Tempus Word	798,-

Stad Grafik 1.3	159,-
Script Text	169,-
Freesoftware aus ST	
10 Stk. nur	50,-
Freesoft einzeln	6,-
Über 800 PD Disk Info anfordern gegen	5,-
Mega Paint 2	450,-
Calamus (Calamus Font nach Wahl)	738,-
Fax Pocket Modem 2400/4800	448,-
Fax Software nur für PC Modem	
Discovery 2400/1200/300	348,-
Die Inbetriebnahme der Modeme am öffentlichen	
Postnetz der BRD ist verboten und unter Strafe	
gestellt.	
Spectre 128 o. ROMs	398,-

Atari/Star/Schneider/Panasonic sind eingetragene Warenzeichen. Wir liefern für Ihre Firma die richtige Soft/Hardware/Beratung und Aufstellung. Faktura für XT/AT PC Komplettsystem mit Einweisung Info im Laden. Öffnungszeiten 10.00-13.00 Uhr, 14.00-18.00 Uhr Samst. 10.00-14.00 Uhr

Hendrik Haase Computersysteme präsentiert:

Atari-Computer

Atari 1040 STE	Preissenkung
Atari Mega ST 1	Preissenkung
Atari Mega ST 2	unter 2000,-
Atari Mega ST 4	Preissenkung
Atari Megafile 30 Festplatte	850,- DM
Atari Megafile 60 Festplatte	1240,- DM
Atari Megafile 44 Wechselplatte	Preissenkung
Vortex Datajet 30 Festplatte	1100,- DM
Vortex Datajet 60 Festplatte	1690,- DM
Star Drucker LC 24/10	668,- DM
Epson LQ 550	698,- DM
HP Deskjet	1050,- DM
HP Deskjet 500	Neuvorstellung
Atari Laserdrucker SLM 804	2600,- DM
Graustufen Multisync	550,- DM
Mitsubishi Multisync	1298,- DM

Stacy-Computer und TT-Computer in unterschiedlichen Versionen

Bestellungen und Informationen bei:

Hendrik Haase Computersysteme

Wiedfeldtstraße 77 • D-4300 Essen 1

Telefon 02 01 - 42 25 75 • Fax 02 01 - 41 04 21

DER ETWAS ANDERE VERSAND!

24-Stunden Service!

Wir garantieren, daß jede Bestellung spätestens 24 Stunden nach Eingang unser Haus verläßt, sofern verfügbar. Auf alle gekauften Artikel erhalten Sie natürlich volle Garantie. Wir führen jede verfügbare Hard- und Software für den Atari ST, sowie alle Bücher. Hier ein kleiner Auszug aus unserem reichhaltigen Programm:

SPIELESOFTWARE:

Anarchy	60,-
Battle Haster	85,-
Back to the Future II	85,-
California Games	55,-
Chaos Strikes Back	80,-
Combo Racer	80,-
Damocles	80,-
Dragonflight	85,-
Dungeon Master	75,-
Elite	65,-
Emlyn Hughs Intern. Soccer	80,-
Esprit	95,-
F-16 Falcon	80,-
F-19 Stealth Fighter	95,-
F-29 Retaliator	75,-
Flight Simulator II deutsch	85,-
jede Scenery Disc dazu	45,-
Imperium	85,-
Indiana Jones, Adventure	75,-
Italy 1990 Winners Edition	60,-
Kaiser	120,-
Kick off II	65,-
Klax	55,-
Leisure Suit Larry	80,-
Leisure Suit Larry II	95,-
Leisure Suit Larry III	115,-
Logo	85,-
Magic Lines	60,-
Maniac Mansion	85,-
Manchester United	45,-
Minigolf	55,-
Pirates	80,-
Player Manager	65,-
Populous	85,-
Psion Chess	75,-
Oatbol	50,-
Rainbow Islands	55,-
Reederei	50,-
Rings of Medusa	85,-
Rorke's Drift	75,-
Rotox	60,-
Sim City	85,-
Skidz	60,-
Space Quest III	95,-
Tennis Cup	85,-
Tie Break	85,-
Tusker	80,-
Venus	60,-
Zak McKracken	75,-

ATARI POWER PACK
Compilation mit 20 Super-Spielen z.B. Gauntlet II, Outrun, Space Harrier, Starglider, Afterburner 135,-

UNSER TIP DES MONATS:
Die Sensation – endlich lieferbar: ATARI TT – 32 MHz, 4 MB, 44 MB Festplatte kompl. mit Monitor 7498,-
Der ATARI für unterwegs: ATARI STACY 2 – Portable, 2 MB, 20 MB Festplatte 4798,-

PUBLIC DOMAIN:
Wir führen alle PD- Disketten der verschiedenen Serien für den ATARI ST.
JEDE DISKETTE nur 5,- DM
Disketten: 10 Stck. Packungen
3,5" NO NAME MF2DD 10,-
3,5" Fuji 2DD farbig 25,-
5,25" NO NAME MD2D 5,-

CAD/Graphik:

Arabesque	275,-
Omikron DRAW	125,-
STAD	175,-
That's Pixel	145,-

DTP/Textverarbeitung/Editoren

CAD 3D Cyber Studio	175,-
Calamus Outline Art	395,-
Edison	165,-
PKS-Write	195,-
PKS-Edit	145,-
Script	195,-
Signum! 2.0	440,-
unsere Zusatzprogramme für Signum!/STAD	
Headline, Großschriften	95,-
Fontmaker	95,-
Convert	95,-
SDO merge	50,-
SDO index	50,-
SDO preview	50,-
SDO graph	50,-
MetaxMap	50,-
Tempus 2.0	125,-
That's Write	345,-
1st Word plus 3.15	245,-
1st Proportional	115,-

Datenbanken/Tabellenkalkul.:

Adimens 3.0 Plus	395,-
Easy Base	245,-
LDW-Power Calc	245,-
Steuer Tax '89	95,-
That's Address	185,-
Themadat	245,-
1st Address	75,-

Programmiersprachen:

Omikron Compiler	175,-
ST Pascal plus	245,-
Turbo C 2.0	ab 245,-

Utilities:

Anti Virus Kit	95,-
BTX-Manager 3.02	385,-
Copy Star 3.0	165,-
Hotwire	75,-
Interlink	75,-
Mortimer	75,-
Multidesk	75,-
Neodesk 3.0	85,-
Revolver	75,-
Turbo ST 1.8	85,-
Wordflair	245,-

MS-DOS auf dem Atari ST:

PC-Speed (Einb. geg. Aufpr.)	395,-
AT-Speed (Einb. geg. Aufpr.)	545,-

Zubehör:

Staubschutzhauben Kunstl. für:	
ATARI SM 124	30,-
ATARI 1040 o. Mega Tast. je	20,-
ATARI 260/520 ST	15,-
Mega ST Set Monitor + Tast.	50,-
andere Monitore + Drucker ..	a.A.
Media Box 3,5" f. 150 Disks	40,-

Alternative Mäuse:

Logi-Maus Pilot	95,-
reis-ware-Maus	85,-
Marconi Trackball	195,-

Hardware:

Monitorumsch. o. Reset ..	ab 50,-
NEC P2 plus Drucker	795,-
NEC P 60 Drucker	1585,-
Profile 20 Festplatte	798,-
Profile 30 Festplatte	950,-
Profile R44 Wechselplatte	1998,-

Kostenlose Kataloge für PD, Bücher, Hardware und Software bitte getrennt unter Angabe Ihres Computertyps anfordern. Lieferung per NN zzgl. 7,- DM Versandkosten. Bei Vorauskasse zzgl. 3,- DM, ab 100,- DM Bestellwert versandkostenfrei. Auslandsversand grundsätzlich zzgl. 15,- DM Versandkosten. Auf Wunsch auch UPS-Versand.

COMPUTER-VERSAND

Schlichting

...der etwas andere Versand

Rund um die Uhr: ☎ 030 / 786 10 96

Playsoft-Studio-Schlichting

Computer-Software-Versand GmbH

Postanschrift / Ladengeschäft: Katzbachstraße 8

D-1000 Berlin 61

Fax: 030/786 19 04 · Händleranfragen erwünscht

Chemotech
Reaktionen im ST

Spätestens nach der ersten Vorlesung in Physikalischer Chemie dürfte sich ein angehender Chemiker darüber im klaren sein, daß neben der praktischen Arbeit im Labor auch der mathematisch-physikalische Aspekt des Chemiestudiums nicht unterschätzt werden darf.

Bereits in den Anfängerpraktika gibt es einiges zu berechnen und nachzuschlagen. Wer hat sich nicht schon mit dem Massenwirkungsgesetz, der Gibbs-Helmholtz-Gleichung und ähnlichen Themen beschäftigen müssen? Auch in der Schule hat man hiermit zu kämpfen. Da Chemiker mit Mathematik und Physik naturgemäß auf dem Kriegsfuß stehen (höre ich Widerspruch?), gibt es durchaus Bedarf für Programme, die hier mit Rat und Tat zur Seite stehen. Das Chemieprogramm Chemotech, das mir in der Version 1.2 zum Test vorlag, soll dem Chemiker hier das Leben versüßen. Chemotech stellt diverse Möglichkeiten zur Verfügung, chemische Berechnungen durchzuführen (Bild 1). Wie man sieht, werden in erster Linie Themen aus der physikalischen und der anorganischen Chemie abgedeckt. Viele Optionen entsprechen in ihrer Auswahl den Standardversuchen, die in den Praktika auf diesen Gebieten durchgeführt werden, so daß man bereits zu Beginn des Chemiestudiums Einsatzmöglichkeiten für Chemotech finden dürfte.

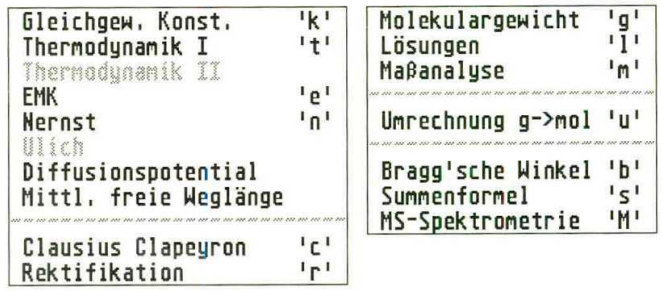


Bild 1: Das chemische Menü ist angerichtet



Bild 2: Berechnung der freien Enthalpie

Ein wenig Thermodynamik muß sein

Sehen wir uns einmal an Beispielen näher an, was Chemotech zu leisten vermag und wie Berechnungen mit diesem Programm durchgeführt werden. Es soll darum gehen, die Enthalpieänderung ΔG° der Reaktion

$N_2+3H_2 \rightarrow 2NH_2$

bei einer Temperatur von 298.15 K zu berechnen. Chemotech stellt hierzu einen Dialog zur Verfügung, der die Formeln und Molzahlen der Produkte und Edukte nacheinander abfragt. (Leider ist es nicht möglich, die ganze Reaktionsgleichung in einem Schritt einzugeben.) Nachdem noch die Reaktionstemperatur angegeben wird, erscheint das Ergebnis auf dem Bildschirm: -33.077 kJ/mol (Bild 2).

Als nächstes interessiert mich die Gleichgewichtskonstante ln K für die obige Reaktion. Den Dialog zur Berechnung von Gleichgewichtskonstanten versorge ich zunächst mit dem vorher berechneten Wert für ΔG°. Nun wird noch die Temperatur eingegeben und das Ergebnis lautet: ln K = 13.34 (Bild 3).

Integrierte Datenbank

Kann Thermodynamik wirklich so einfach sein, werden sich viele Leser nun sicherlich fragen. Schließlich gewinnt man in den entsprechenden Vorlesungen meist einen anderen Eindruck. Außerdem benötigt man zu Rechnungen wie im obigen Beispiel einige thermodynamische Daten der Reaktionspartner, die jedoch nicht von mir eingegeben wurden.

In der Tat, dieser Einwand ist berechtigt. Und genau hier zeigt Chemotech seine Stärke: Neben den Rechenroutinen ist im Programm nämlich auch eine Datenbank integriert, die thermodynamische Daten wichtiger Verbindungen und Elemente enthält (Bild 4). Auf diese Daten kann Chemotech bei vielen Berechnungen zu-

rückgreifen, was eine enorme Hilfe darstellt. Grundlage der Datenbank ist wohl das "Handbook of Chemistry and Physics", so daß alle Daten auf einer anerkannten Grundlage stehen. Ein Erweitern und Verändern der Datenbank ist kein Problem, wird aber nur selten notwendig sein, denn die 3600 Verbindungen, die bereits vom Lieferumfang abgedeckt werden, dürften für die weitaus meisten Rechnungen ausreichen. Liegt dennoch eine Vergrößerung des Datenbestandes an, ist ein Rechner mit mehr als 1 MB Hauptspeicher fast ein Muß. (Bei knappem Speicher stellt Chemotech übrigens eine zweite Datenbank von geringerem Umfang zur Verfügung, die alternativ verwendet werden kann.)

Weil es so schön war, noch einmal

Ermutigt durch die bisherigen Erfolge soll nun ein Beispiel aus der Massenspektrometrie folgen. Es geht darum, zu einer gegebenen Molmasse mögliche Summenformeln zu ermitteln. Chemotech fordert als Eingaben die Elementsymbole derjenigen Elemente, die in der Verbindung enthalten sein können, und natürlich die Molmasse der unbekannten Substanz. Ich wähle zum Test die Daten einer Verbindung, mit der ich mich selber während eines Praktikums herumschlagen mußte:

Molmasse: 230.33 g/mol
Mögliche Elemente: C,H,O,S,N,Br,Cl,F

Chemotech verlangt von mir zunächst die Eingabe der Elemente, die in meiner unbekannten Verbindung enthalten sein können. Leider muß ich zusätzlich zu jedem Element die Atommasse eingeben, obwohl diese Werte doch bereits in der integrierten Datenbank enthalten sind. Nun gut, ich beiße in den sauren Apfel und gebe die Massen per Hand ein, oder besser gesagt, ich versuche es. Denn dummerweise erlaubt Chemotech an dieser Stelle nur die Angabe ganzer Zahlen, so daß mir diese Funktion bei meinem Problem nicht weiterhelfen kann. Mindestens zwei Nachkommastellen sollten bei der Eingabe von Atommassen schon möglich sein. (Falls manchen Lesern nun der Kopf raucht: Bei der unbekannten Verbindung handelte es sich um Dibenzylsulfoxid. Hätten Sie's gewußt?)

Handbuch und Lieferumfang

Klar, daß es zu Chemotech auch eine Programmbeschreibung gibt, die bei mir jedoch einen zwiespältigen Eindruck hinterlassen hat. Der Autor hat es versäumt, bei der Beschreibung einiger Programmfunktionen die Beziehung zu den eigentlichen Rechenroutinen deutlich zu machen. So wird erklärt, wie man mit Chemotech zwei Bildschirme verwalten oder einen Bildschirmbereich ausschneiden kann, ohne daß zunächst klar wird, welchen Nutzen diese Funktionen für das praktische Arbeiten mit Chemotech haben können. Erst gegen Ende des Handbuchs lichtet sich das Dunkel ein wenig.

Ein gewisses Unbehagen erzeugen Bemerkungen wie "Mir sind keine so schwerwiegenden Fehler bewußt, aber sie können dennoch auftreten, ...", mit denen der Autor den Anwender darauf hinweist, daß Fehler im Programm nie auszuschließen sind. Man bekommt hier den Eindruck, der Autor traue seinem eigenen Produkt nicht über den Weg.

Zweifellos angenehm ist es, daß ein Teil des Handbuchs sich mit den Gesetzen beschäftigt, die die Grundlagen der Berechnungen bilden, die mit Chemotech durchgeführt werden könnnen. Selbstverständlich kann dieser Abschnitt kein Lehrbuch ersetzen, was auch nicht in der Absicht des Autors liegt, aber wichtige Zusammenhänge werden hier in prägnanter Form zusammengefaßt. Was den Lieferumfang des Programms betrifft, ist erwähnenswert, daß man beim Kauf von Chemotech gleichzeitig das Recht auf zwei Updates erwirbt. Man sieht, es wird weiter an diesem Programm gearbeitet.

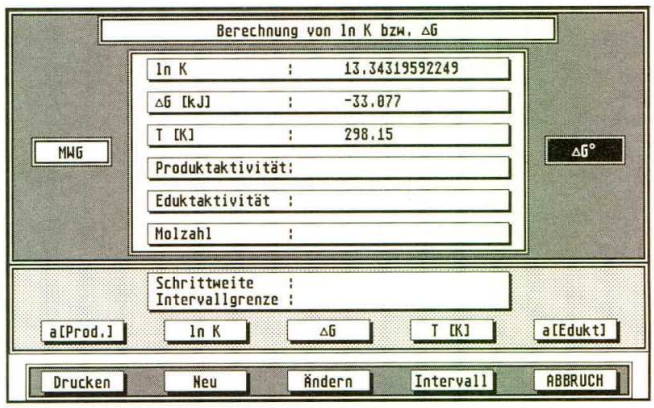


Bild 3: Gleichgewichtskonstante gefällig?

Nr.	Formel	Mol	ΔH° kJ/mol	ΔG° kJ/mol	S J/mol K	Cp	ΔH(m) KJ/mol	ΔH(s) KJ/mol	Zus
1030	Cr_3C_2	180.010	-80.790	-81.627	85.47	98.49			f
1031	Cr_7C_3	400.005	-162.00	-167.02	200.9	208.9			f
1032	$Cr_{23}C_6$	1267.97	-365.02	-373.81	610.3	624.5			f
1033	$Cr(CO)_6$	220.059	-1077.4						f
1034	$Cr(CO)_6$(g)	220.059	-1006.3						g
1035	$PbCrO_4$	323.184	-931.39						f
1036	Tl_2CrO_4	524.734	-945.21	-861.90	282.5				f
1037	Ag_2CrO_4	331.734	-732.09	-642.14	217.6	142.3			f
1038	Ag_2CrO_4(aq)	331.734	-670.31	-573.86	195.9				aq
1039	$FeCr_2O_4$	223.837	-1445.4	-1344.5	146.0	133.7			f
1040	Cr_2O_3	151.990	-1139.9	-1057.9	81.00	119.0			f
1041	CrO_2	83.9948	-598.01						f
1042	CrO_3	99.9942	-589.98	-513.00	72.00			204	f
1043	CrO_4(II-)(aq)	115.994	-880.99	-727.99	49.98				aq
1044	Cr_2O_7(II-)(aq)	215.988	-1489.9	-1300.9	262.0				aq
1045	Co	58.9332	0	0	30.05	24.82	16	425	f
1046	Co(kub)	58.9332	0.46046	0.25116	30.72				f
1047	Co(g)	58.9332	424.884	380.511	179.4	23.03			g
1048	Co(I+)(g)	58.9332	1190.29						g

Blättern : <<< << < ENDE > >> >>>

Bild 4: Ein Blick in die integrierte Datenbank

Genug Chemie für heute

Nachdem der chemische Teil des Programms unter die Lupe genommen wurde, soll nach dem Chemiker noch der Programmierer in mir zu Wort kommen, um sich über den Bedienungskomfort von Chemotech auszulassen. Dieser läßt nämlich zu wünschen übrig. Dadurch, daß in Chemotech keine Standard-Dialogboxen verwendet werden, gestaltet sich das Arbeiten etwas gewöhnungsbedürftig. Auch die Bedienung der Dialoge geschieht nicht nach GEM-Richtlinien. Leider können sich immer noch nicht alle Programmierer dazu durchringen, gewisse Grundsätze bei der Programmerstellung einzuhalten.

Der Bildschirm wird nach dem Verlassen eines Dialogs nicht rekonstruiert, so daß die letzte Dialogbox auf dem Bildschirm erhalten bleibt. Man sieht so nie ganz richtig, ob man sich noch im Dialog befindet oder diesen bereits wieder verlassen hat, da Buttons nach dem Verlassen eines Dialog noch nicht einmal invertiert werden. Nur an der Tatsache, daß die Menüleiste wieder bedient werden kann,

erahnt man, daß der Dialog wohl beendet ist. Positiv fällt auf, daß aus Chemotech heraus Disketten formatiert werden können. So sitzt man nicht in der Klemme, wenn man feststellt, daß zum Abspeichern neuer Daten der Platz auf Disk knapp wird. Alles in allem sollte der Programmierer an der Bedienung des Programms unbedingt noch feilen.

Zum guten Schluß

Eine abschließende Bewertung von Chemotech darf natürlich nicht fehlen: Das Programm bietet eine ganze Reihe von Möglichkeiten zur Berechnung thermodynamischer Daten. Besonders erwähnenswert ist die integrierte umfangreiche Datenbank, die es ermöglicht, Berechnungen durchzuführen, ohne ständig in der Fachliteratur nach thermodynamischen Daten suchen zu müssen. Somit wird Chemotech den Ansprüchen, die es stellt, sicherlich gerecht. Leider wird die Datenbank nicht bei allen Berechnungen konsequent ausgenutzt. Ein Einsatz von Chemotech "vor Ort", also im Labor, dürfte aus praktischen Gründen nur in wenigen Fällen möglich sein. Ich persönlich jedenfalls werde mich davor hüten, meinen ST mit ins Labor zu nehmen. Selbst bei gut ziehenden Abzügen muß man doch mit einer erhöhten Korrosionsgefahr rechnen. Zu Hause ist das gute Stück immer noch am besten aufgehoben.

Bei der Auswertung von Praktikumsversuchen, beim fortgeschrittenen Chemie-Unterricht in der Schule, oder dann, wenn man regelmäßig Rechnungen aus dem Gebiet der Thermodynamik durchführt, kann man Chemotech sicher gewinnbringend einsetzen. Für viele Aufgaben würde es allerdings auch ein programmierbarer Taschenrechner tun. Übrigens: Chemotech läuft nur in Verbindung mit einem SM124 und ist zum Preis von 159 DM erhältlich.

Uwe Seimet

Bezugsadresse:
Chemo-Soft
Nadorster Straße 81
2900 Oldenburg 17
Tel.: 0441/82851

Inserentenverzeichnis

AB-Computer 163
Application Sys. 2
AS-Datentech. 160
Begemann & Niemeyer .. 101
Bossart Soft 119
Caltec 23
C.A.S.H. 179
Ciechowsky 147
Chemo Soft 77
Comtex 159
Cordes 160
Createam 135
CSR 158
CWTG 97
Damme 157
Data Becker 19, 29
Digital Data 67
Digital Image 107
Drews EDV 88
Edicta 158
Fischer Comp. Graf. Design 160
Fischer Comp. 167
FSE 101
gdat 125
Geng Tec 97
Gma-Soft 107
Güntersberg Comp 157
Haase 95
Heber Knobl. 159
Heier 77
Heim ..... 11, 41, 62, 98, 112 ..... 113, 123, 131, 146, 155
Herberg 32, 33
Herges 158
Heyer 158
Hoco 159
Holm 119
ICP-Verlag 17
Idee GmbH 160
Idee Soft 157
IDL 150, 151, 168, 169
IKS 117
Jürgensen 159
Karo Soft 107
Kolibri-Grafik 35
Kohler 158
Kniss 143
Krüger EDV 45
Kuhlmann 160
Lacom 16
Lauterbach 107
Lighthouse 7
Maxon ..... 18, 39, 45, 48 ..... 108, 126
Markert 135
Mielke 159
MPK 143
Novoplan 157
Omikron 180
Pitz 160
Porada 160
PD-Expreß 117
Pega Soft 158
Point Computer 143
Projekt:FPS 157
Pro Markt 105
Rothron 117
Sam 97, 147
Schlicht 160
Schlichting 103
Schön 159
Scilab 135, 139, 143
Seebass Softw. 143
Softhansa 159
ST-Profi Partner 88
Thobe 159
TK-Computer 101
TKR 85
Tornado 119
Transvertech 139
TS Service 139
Verlag Cremer 77
Wacker 147
Wandrer 158
Wave 35
WBW-Service 158
Weeske 105
Wedemeyer 159
Wittich 67
Yellow 135

LACOM MASSENSPEICHER, „DIE OPTISCHE“

640 MB wiederbeschreibbar, unter zehntausend DM!

STREAMER SDT155C: 155 MB Bandsicherungsgerät (auch mit eingebauter Festplatte)
Wechselplatte SD44E: 44 MB Kapazität pro Cartridge (auch mit eingebauter Festplatte)
Festplattensysteme mit Kapazitäten von 20 MB bis 2 GB.

Auch im 19"-2HE-Rackgehäuse für Musiksysteme.
An ATARI ST, über Zusatzcontroller bzw. Software auch an: PC/XT/AT, MAC
und alle gängigen Sampler- und SCSI-Systeme anschließbar.
Gleichzeitiger Anschluß über DMA- und SCSI-Schnittstelle möglich!
SD-SOFTWARE mit dem HD-Analyzer / -Optimizer SDCHECK
jetzt noch sicherer mit dem LACOM LFS-System.

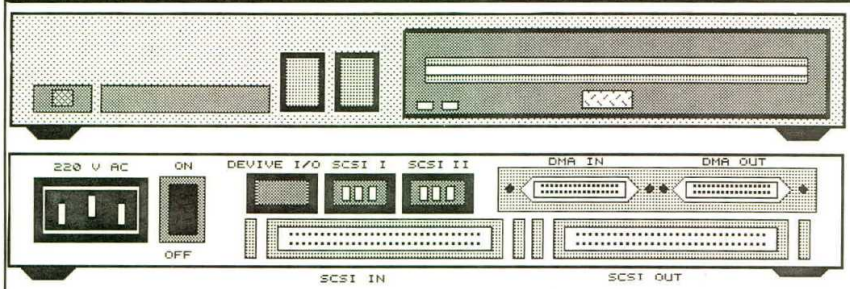
Informationen senden wir Ihnen gerne kostenlos zu.
Besuchen Sie uns auf der Hobby + Elektronik in Stuttgart, (H 11 / Stand 1108 vom 08.-11.11)
Unsere Systeme werden dort ausgestellt und zu günstigen Messepreisen angeboten.

LACOM

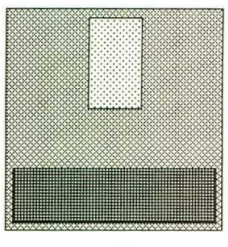
Zentrale & Ladenverkauf: PF 101027 – Stöckmannstraße 56 – D-4200 Oberhausen 1 Tel.: 02 08/80 50 46
Fax: 02 08/2 52 74
Vertriebsbüro Duisburg: (24h personell besetzt) Tel.: 02 03/5 19 51 14

Bitte beachten: In letzter Zeit werden Festplattensysteme als „LACOM baugleich“ umworben, obwohl es sich keineswegs um gleiche Systeme handelt. Sollten Sie zu diesem Thema Fragen haben, so wenden Sie sich bitte vertrauensvoll an uns.

DIE EINZIGARTIGE ALTERNATIVE ZUR WECHSELPLATTE



* ICD ADVANTAGE- ADAPTER * ANSCHLUSS
* WIE HARDDISC * GEHT MIT TOS 1.0 BIS 1.6
* 100% ATARI- UND AHDI- 3.XX- KOMPATIBEL
* 256 MB/PARTITION MAX (THEOR.)
* 14 PARTITIONEN MAXIMAL * BOOTPART. FREI WAEHLBAR * KOMPATIBEL ZU: VORTEX, PC-, AT-SPEED, SUPERCHARGER, PC-DITTO, SPECTRE, ALADIN U.A. * HARDWARE-SCHREIBSCHUTZ
* SOFORT BOOT-FAEHIG * SPURENCACHING 16 KB * EINZIGARTIGE FEHLERKORREKTUR UND SICHERHEIT * SEHR HOHE LEBENSDAUER VON MEDIUM UND GERAET * EINFACHSTE BEDIENUNG * DEUTSCHES HANDBUCH
1 JAHR GARANTIE * RUECKGABE - RECHT ****



DATEN	BESCHREIBUNG
250-300 KB/S	UEBERTRAGUNGSRATE DURCHSCHNITTLICH
20,05 / 24 MB	SPEICHERKAPAZITAET FORMATIERT/UNFORMATIERT PRO DISC
55-65 MS	MITTLERE ZUGRIFFSZEIT
JA	MEDIA-DISC-CHANGE PER ESCAPE-TASTE
JA - 0 UND 1	DMA-ADRESSE VON HINTEN EINSTELLBAR
JA	DMA-BUS GEPUFFERT IN/OUT
OPTION	SCSI-BUS HERAUSGEFUEHRT
GEHAEUSE	ATARI-MEGA-DESIGN MIT ABGERUNDETEN KANTEN - GRAU
NETZTEIL	VDE-SCHALTNETZTEIL, REICHT AUS FUER ZWEI SYSTEME
INTERFACE	ICD-HOSTADAPTER, KOMPL. SCSI-BEFEHLSSATZ NACH ANSI
ECHTZEITUHR	JE NACH WUNSCH OHNE AUFPREIS DMA-ADRESSE 6
SOFTWARE	KOMPL. SOFTWARE, GENAUSO WIE FUER FESTPLATTEN ANBEI
EMPFINDLICHK.	WESENTL. UNEMPFINDLICHER GEGEN SCHOCK, STAUB ALS HARDDISC
LEBENSDAUER	10-30 MAL HOEHER ALS BEI SEHR GUTEN FESTPLATTEN
LUEFTER	KEIN LUEFTER VORH, EXTREM LEISES LAUFWERK
ERROR CORREKT	AUTOM. FEHLERKORREKTUR+ERKENNUNG, SPUREN-CHACHING

GRUNDAUSSTATTUNG: DMA GEPUFFERT IN/OUT
SCSI-ADRESSCHALTER 0-7

AUSBAUSTUFE 1: WIE GRUNDAUSSTATTUNG; PLUS
SCSI-INPUT-BUS (DURCHGEFUEHRT) PLUS
DEVICE I/O-SCHALTER PLUS
ANZEIGENDISPLAY FUR INTERNE SCSI-ADRESSE

AUSBAUSTUFE 2: WIE AUSBAUSTUFE 1 PLUS
SCSI-OUTPUT-BUS PLUS
2. SCSI-ADRESSCHALTER FUER 2. GERAT INTERN
PLUS 2. ANZEIGENDISPLAY FUER 2. SCHALTER

Ausbaustufe 1: DM 2098.- Medium: 79.-
Ausbaustufe 2: DM 2198.-
Diskfile mit Festplatte: ebenso möglich

DM 1998.-

FESTPLATTEN - AUSFUEHRUNG DRUMHERUM WIE DISCFILE (ICD, UHR, SOFTW, MEGA-GEH, SCSI, 3.5", ADR: 0-7, ..)

BEWAEHRT:	MHD-20 --› 21 MB FORM. (SEAGATE ST 125N, 28 MS, 660 KB/S)	nur	799,00.-	DM
	MHD-30 --› 32 MB FORM. (SEAGATE ST 138N, 28 MS, 670 KB/S)	nur	899,00.-	DM
	MHD-50 --› 49 MB FORM. (SEAGATE ST 157N, 28 MS, 670 KB/S)	nur	999,00.-	DM
	MHD-80 --› 85 MB FORM. (SEAGATE ST 296,28 MS, 5.25" -""-)	nur	1098,00.-	DM
...SUPER -›	MHD-81 --› 84 MB F. (S-IMPRIMIS ST 1096, 24 MS, 800 KB/S)	nur	1298,00.-	DM
LEISE...	MHD-110 --› 111 MB F. (S-IMPR. ST1126N, 15 MS, 880 KB/S, 32KB MEM.)	nur	1898,00.-	DM
	MHD-210 --› 211 MB F. (S-IMPR. ST1239A, 15MS, 1MB/S, 64KB MEMORY)	nur	2598,00.-	DM
..QUANTUM:	MHD-42 S -› 42 MB F.(19 MS, 880 KB/S, 64 KB-CACHE 2 jahre)	nur	1298,00.-	DM
(PRODRIVE)	MHD-80 S -› 80 MB F.(19 MS, 880 KB/S, 64 KB CACHE 2 jahre)	nur	1898,00.-	DM
	MHD-105S -› 105 MB F(19 MS, 880 KB/S, 64 KB CACHE 2 jahre)	nur	1968,00.-	DM
MEGA-ST -	EINBAU-KIT: CONNER 42 MB 1 ZOLL HOCH, 5 WATT, EXTR. LEISE + LCD ... ab		1198,00.-	DM
HIGH-END:	MEGA 1 + SM 124 + CONNER 42 MB EINGEB. PLUS AT-SPEED KOMPLETT TOTAL:		2998,00.-	DM
------›	AT-SPEED: 498 DM -- PC SPEED: 398 DM, 3.5" TEAK DISKETTENLAUFWERK.:		199,00.-	DM
	5.25"-TEAK-LAUFW. (360/720, 1.2MB): 279 DM. WIR HABEN AUCH DRUCKER!!			

Michael Fischer • Computersysteme
Goethestr. 7 • 6101 Fränkisch-Crumbach • Tel. 0 61 64 / 46 01

Take 20

Hard- und Software

1	Geschäftsprogramme	11	Desktop Publishing
2	Datenverwaltung	12	Musik
3	Finanzen & Investitionen	13	Heimprogramme
4	Tabellenkalkulation	14	Sprachen
5	Druckerhilfen	15	Informatik
6	Textverarbeitung	16	Wissenschaft & Technik
7	Datenübertragung	17	Mathematik & Statistik
8	Lernprogramme	18	Utilities
9	Spiele & Unterhaltung	19	Accessories
10	Grafik	20	Verschiedene

Take 20 - Tip des Monats: 20

AT-Speed **DM 548,-** *
So zuverlässig wie der PC-Speed Emulator und flink wie ein AT.

DMA-Timer **DM 98,-** *
DMA-Kabel mit integrierter Einschaltverzögerung für die Festplatte.

3,6m Tastaturkabel (spiral) **DM 49,-** *

3,0m Monitorkabel **DM 98,-** *
Verlängertes Anschlußkabel für den SM124 Monitor.

40W40 **DM 3598,-** *
40MB Festplatte mit integrierter 40MB Wechselplatte. 40ms Zugriffszeit, 64k Cache

MegaPaint II **DM 398,-** *
Der Grafik-Profi

Fußball Studio **DM 89,-** *
Alle Tabellen ab 1963, Spieltage, Ergebnisse, ewige und relative Tabellen, Übersichten, Eingabe von Ergebnissen LIVE, grafische Auswertung, TOTO-Tip und vieles mehr... Für Fußball-Fans unentbehrlich!

Privatliquidation / Praxibuchhaltung 1

Aus der Praxis für die Praxis, **je DM 375,-** *

ReProk **DM 598,-** *

Date Access **DM 49,-** *
Universeller Terminplaner mit Adressenverwaltung , Notizblock, Suchfunktionen uvm...

NotDatMan **DM 198,-** *
Noten/Daten-Manager für Lehrer. Komfortable Notenverwaltung, Auswertung von Korrekturlisten, Absenzenlisten, Verwaltung von Schülerdateien und zahlreiche Statistikfunktionen.

BILDBANK DM 139,- * 2

Komfortables Informationssystem zur Verwaltung von Bilddaten im Degas, NEO, ART und IMG-Format. Bilder, Begleittexte und Bedienungshilfe in separaten Fenstern. Beliebig viele Bilder in der Datenbank (z.B. 1000 NEO-Bilder auf 30MB Festplatte). Läuft auf allen Monitoren, auch auf Großmonitor und Big-Screen.

ADRESSWRITER **DM 149,-** *
Adressenverwaltung mit eigenem Texteditor für Serienbriefverarbeitung. Adressdaten können über ACC-Funktion in andere Programme eingefügt werden. Flexible ASCII Import-/Exportfunktionen, Telefontaktzähler für In-/Auslandsgespräche und noch vieles mehr...

READPIC DM 150,- * 6

Lernfähiges Texterkennungssystem für Cameron Handyscanner und Geniscan. Bedienung vollständig unter GEM, hohe Erkennungsrate, Speichern des erkannten Textes im ASCII-Format und anschließender Import in Textverarbeitungs- und DTP-Programme.

Signum!2 **DM 418,-** *

Script **DM 198,-** *

Scarabus **DM 95,-** *
Fonteditor für Signum! und Script.

That's Write Junior **DM 148,-** *

That's Write **DM 328,-** *

STEVE 3 DM 498,- * 6

Integriertes Programm mit Textverarbeitung, Datenbank, Grafik, Deskop Publishing und CAI (Computer Aided Instructions). Einfache Serienbrieferstellung, Textbausteine, Rechenmöglichkeiten im Text, Übersetzungsfunktionen, Datenbank mit der Möglichkeit Bilder einzubinden, mischen von Text und Grafik, Formblatterstellung, Wecker, und vieles mehr.

STEVE-Extra **DM 68,-**
Lehrbuch zu STEVE, inklusive Beispieldiskette.

FolioTalk DM 98,- * 7

Einfacher und sicherer Datentransfer vom ST auf den Portfolio und umgekehrt. Interfaceprogramm läuft als Accessory oder GEM-Programm. Mit Interfacekabel zum Verbinden der Computer.

Btx/Vtx Manager **DM 389,-** *
Softwaredecoder für BTX und Videotext, mit Interface an Postbox

Btx/Vtx Manager **DM 289,-** *
Wie oben, jedoch ohne Interface

Lern ST plus DM 59,- * 8

Maskenorientiertes Universal-Lernprogramm für Sprachen, Geschichte und Faktenwissen aller Art. Komfortabel und leistungsfähig.

Zusatzdisketten für Lern ST plus, je DM 20,- *

Englisch	(3000 Vokabeln)
Englisch 2	(3000 weitere Vokabeln u. Wendungen)
Französisch	(4500 Vokabeln und Wendungen)
Spanisch	(4500 Vokabeln und Wendungen)
Italienisch	(ca. 4000 Vokabeln und Wendungen)
Latein	(ca. 3000 Vokabeln und Wendungen)
Geschichte	(ca. 300 wichtige Ereignisse)
Führerschein	(ca. 400 Multiple-Choice-Fragen)



STransPlus DM 99,- * 8

Elektronisches Wörterbuch mit 20.000 englischen Vokabeln. Per ACC-Funktion auch aus Textprogrammen bequem erreichbar. Die Integrierte Übersetzungshilfe liest ASCII-Text ein und zeigt gefundene Übersetzungen eines Wortes an. Einfache "Roh"-Übersetzungen (ohne grammatikalische, syntaktische oder inhaltliche Überprüfung) erstellt STransPlus auf Wunsch automatisch. Mit Vokabeltraining.

DR. SCHELM DM 59,- * 8

Fesselndes Quizprogramm für die ganze Familie. Update-Version: jetzt mit 2-Spielermodus (Doppelschelm), 600 Fragen aus 30 Wissensgebieten und zusätzlicher Spielvariante "Super-Hangman". Lehrreiche und humorvolle Unterhaltung.

Zusatzdiskette zu DR. SCHELM DM 15,- *
Enthält weitere 600 Fragen aus 30 Gebieten.

Erdkunde 3.0 **DM 69,-** *

ST-Math **DM 98,-** *

Händleranfragen erwünscht ...

Wir suchen kompetente Händlerkollegen, die sich an gemeinsamen Anzeigen in ST-Computer, ST-Magazin und CICERO beteiligen möchten. Bitte sprechen Sie mit einem der nebenstehenden Anbieter.

Autoren gesucht ...

Wir suchen attraktive Soft- und Hardwareprodukte zur Vorstellung auf diesen Seiten.

Geben Sie Ihrem Calamus® die Fonts, die er braucht!

-------- je DM 39,- * --------

Plup Bobble YAPPIE Skript ROCA

-------- je DM 59,- * --------

AltBerlin bold
Peking reg Caslo
ROMA REG
CARDPLAY

-------- je DM 79,- * --------

AKTIVA Rund
GEODET JILLY
Boedet INFRA

Die vorgestellten Produkte erhalten Sie bei einem der folgenden Anbieter:

HD Computertechnik
Pankstr. 42
1000 Berlin 65
030 / 4657028-29

HESSE & HERWIG
Lesteweg 33
4790 Paderborn
05251 / 92231



Computer Technik Kieckbusch GmbH
5419 Vielbach
02626 / 78336 (Fax: 78337)

Eickmann Computer
In der Römerstadt 249
6000 Frankfurt 90
069 / 763409

IDL Software
Lagerstraße 11
6100 Darmstadt 13
06151 / 58912

Skizzenbücher von Volkmar Hoppe entdeckt! 11

Wer mit Text- und DTP-Programmen arbeitet, braucht hochwertige und aussagekräftige Grafiken zur copyright-freien Verwendung: Der Künstler Volkmar Hoppe hat seiner Phantasie freien Lauf gelassen und unzählige reale wie irreale Assoziationen in seine Arbeit einfließen lassen. Bildhafte Wortspiele, satirische Anmerkungen, zynische Reflexionen, Sinnvolles, aber auch Spielerisches und Witziges stellen das künstlerische Ergebnis dar, das mit geübter Feder zu Papier bzw. auf die Diskette gelangt ist. Das komplette Paket umfaßt 17 Disketten.





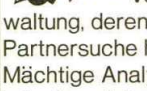
Brainstorm 4 by Hoppe **DM 189,-** *

120 Seiten DIN A4 auf 17 Disketten. Alle Bild-Dateien im GEM Image-Format: In Calamus und anderen DTP-Programmen direkt verwendbar. Konvertierungsprogramm erzeugt sämtliche ST-Standard-Bildformate (z.B. für Signum, STAD, 1st Word etc.).

CADjA V.1.2 **DM 998,-** * 10

CAD-Programm der Spitzenklasse, anwendbar für Elektronik, Maschinenbau, Architektur. Plotausgabe bis DIN A0. Symbolbibliotheken verfügbar. ASCII- Schnittstelle. Direkte Weiterverarbeitung mit "CADjA-CAM". Schnittstelle zu STEVE. Leistungsmerkmale: überragend! Druckausgabe auf Nadeldrucker, Laser, Plotter. Demo: DM 50,- *

STar Designer **DM 149,-** *
ARABESQUE **DM 278,-** *



zeigt, welcher Partner zu Ihnen paßt: In der Liebe, beim Sport und am Arbeitsplatz. Kern der Profi-Version ist die schnelle Adressverwaltung, deren gesamter Datenbestand zur Partnersuche herangezogen werden kann. Mächtige Analysemöglichkeiten, flexible Suchkriterien, einfache Bedienung und die elegante Oberfläche zeichnen Love&Fun aus. **DM 59,-** * 13

Dr. Lustig **DM 29,-** *
Der Psychoanalytiker. Ein toller Partyspaß.

Calamus **DM 798,-** * 11
Outline Art **DM 398,-** *
Reprostudio ST **DM 498,-** *
Retouche **DM 399,-** *
PKS-Write **DM 198,-** *
Calamus Fonteditor **DM 198,-** *
DIDOT Fonteditor **DM 198,-** *
Layout-Paket für Calamus **DM 79,-** *
Gestaltungshilfe, Pass- und Schnittmarken in DIN Standartformaten A5, A4 und A3, hoch u. quer. Mit Anleitung (auf Wunsch in Englisch).

mChem **DM 99,-** * 16
Makropaket für Signum 2: Das professionelle Textsystem für Chemiker. 270 Makros zum mühelosen Erzeugen von Molekülbildarstellungen im Baukastenprinzip. Integration von Text und Grafik in einem Programm/Arbeitsgang.

STAN **DM 69,-** *
Zur statistischen Auswertung und grafischen Darstellung von Zahlen und Messreihen. Seit 2 Jahren im ständigen Einsatz am Institut für Gerontologie der Uni Erlangen- Nürnberg.

ARTWORKS-BUSINESS **DM 398,-** * 11
Drei Disketten mit Gestaltungshilfen für Calamus*: Briefbögen, Visitenkarten, Aufkleber, Formulare, Passermarken und vieles mehr. Alles ist fertig gestaltet und im Handbuch mit vielen nützlichen Informationen zu Layout, Gestaltung und Druckvorlagenerstellung abgebildet, und das auch noch mehrfarbig. ARTWORKS-BUSINESS erhalten Sie im stabilen Schuber.

Architektur & Design **DM 59,-** *
Über 400 Grafiken im Vektor und Pixelformat.

Desk Assist 4.2 **DM 188,-** * 19
Das Multifunktions-Accessory! Terminplaner mit Alarm- und Dauerterminen, Adressen- und Telefondatei für Serienbriefe, Druckerspooler, Taschenrechner, Maßumrechnung, RAM und Diskeditor, ASCII-Tabelle und noch mehr ...

SIM Rechner-Freezer **DM 35,-** *
Speichert den aktuellen Betriebszustand des ST auf Diskette ab. "Eingefrorene" Programme können schnell und einfach reaktiviert werden.

Quick-Screen **DM 49,-** *
Beschleunigt Bildschirmaufbau u. Textausgabe.

LogiMouse Pilot **DM 99,-** * 11
Präzise und zuverlässig. Ergonomisches, der Hand angepaßtes Design für ermüdungsfreies Arbeiten selbst bei langem Einsatz.

Designer Maus **DM 98,-** *
Business Maus **DM 89,-** *
mouseWare-Pad **DM 15,-** *
Marconi Trackerball **DM 198,-** *
100%tiger Mausersatz mit hoher Lebensdauer. Schnelles und präzises Ansteuern, sauberes Ziehen und Bewegen, keine "Wackler" beim Klicken. Der DTP- und CAD-Profi.

5.25" Laufwerk **DM 348,-** * 20
720 KB anschlußfertig, 40/80 Tracks

3.5" Laufwerk **DM 248,-** *
720 KB anschlußfertig.

EX 30L Festplatte **DM 1298,-** *
EX 60L Festplatte **DM 1998,-** *
EX 40W Wechselplatte **DM 2698,-** *
MEGA-DRIVE 40A **DM 1398,-** *
Einbauplatte 40MB für alle MEGA ST.

ST-Uhr 2 für 520/1040ST **DM 79,-** *
Auf Soundchip steckbar, einfacher Einbau.

EM 124 s/w Multisync Monitor **DM 498,-** *

VOMBLATT **DM 89,-** * 12
Musikdidaktisches Programm zum Erlernen des Notenlesens - auch ohne Vorkenntnisse - bis Hochschulniveau. Alle Schlüssel, Ein-/Ausgabe über MIDI möglich, Prüffunktionen und mehr...

Steinberg 'Twelve' **DM 99,-** *
12 Spur Midi Sequencer. 'Twelve' ist der kleine Bruder des schon populär gewordenen Steinberg Twenty-Four.

Cubase **DM 790,-** *
Desktop Midi Recording System

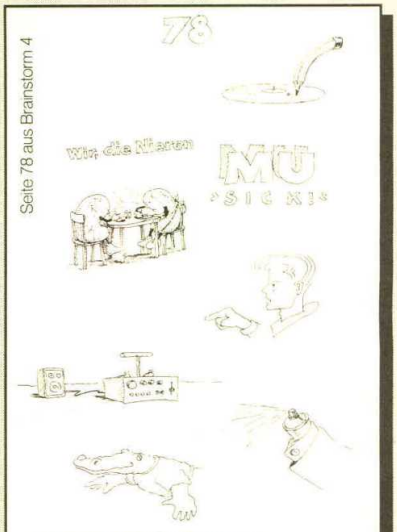
RAM-Erweiterung 2,5 MB **DM 898,-** * 20
Mit 4 MB Speicherkarte (steckbar) von Weide.

RAM-Erweiterung 4 MB **DM 1498,-** *
Wie oben, jedoch mit vollen 4 MB bestückt.

A1MB Ram-Erweiterung **DM 548,-** *
A3MB Ram-Erweiterung **DM 1148,-** *
Neu: Der bereits vorhandene Speicher Ihres ST bleibt einsatzbereit, Sie benötigen somit nur A3MB zur Aufrüstung von 1 MB auf 4 MB.

MiniRAM 1MB-Erweiterung **DM 298,-** *
4-Bit organisierte Erweiterung für 260/520 ST.

Calamus ist ein eingetragenes Warenzeichen der rimA DMC GmbH, Wuppertal



KREATIV-Software
Oberwürzbacher Str. 10
6676 Mandelbachtal
06803/3850 u. 06805/2666

Musikinstrumente&Computer
August-Bebel-Str. 3
6840 Lampertheim 5
06241 / 80899



Hohmann & Co.
Mönchseestraße 99
7100 Heilbronn
07131 / 60048

Duffner's PD-Center
Ritterstr. 6
7833 Endingen a.K.
07642 / 3875 od. 3739

T.S. Service
Szemere Hard & Software
Schleißheimerstr. 127, 8 Mü 40
089 / 3089408

Dietmar Schramm
Promberg 6
8122 Penzberg
08856 / 7287

Schick EDV-Systeme
Hauptstraße0 32a
8542 Roth
09171 / 5058-59

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

* Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Coupon

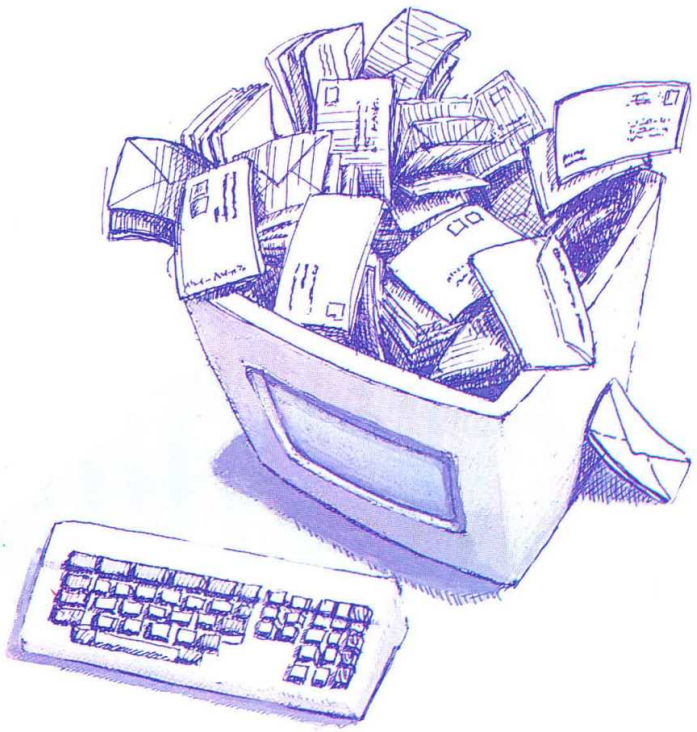
Ich bestelle:

Name, Vorname

Straße

Plz, Ort STC 10/90

☐ Per Scheck. Zuzüglich DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.
☐ Per NN (Nur Inland, zuzügl. DM 8,- NN-Gebühr)



Ein Wort in eigener Sache

In den Jahren, die unsere Zeitschrift existiert, haben wir immer wieder versucht, durch die Beantwortung der bei uns eingehenden Briefe ein wenig Licht in das Dunkel zu bringen, das bei der Arbeit mit dem ATARI ST schon so manch einen aus der Fassung bringen konnte - eine Tatsache, die nicht nur Ihnen, verehrter Leser, sondern auch uns oft genug zu schaffen machte. Nichtsdestotrotz haben wir uns bemüht, die Probleme zu lösen und diverse Leserbriefe zu veröffentlichen, da wir der Meinung waren, daß die jeweilige Thematik auch einen größeren Leserkreis interessieren könnte. Trotzdem gibt es immer wieder Briefe, die wir nicht beantworten können oder dürfen. Damit Sie nicht allzusehr enttäuscht zu sein brauchen oder keine Antwort erhalten, möchten wir Sie bitten, sich an folgende Spielregeln zu halten, die sich aus unserer Erfahrung ergeben haben. Fällt Ihr Brief nicht unter die folgenden Kriterien, hat er gute Chancen, positiv beantwortet oder wenigstens als Hilferuf an unsere Leserschaft gedruckt zu werden.

1. Leider gehen immer wieder Briefe mit dem Wunsch ein, ein Produkt für diesen oder jenen Anwendungsfall vorzuschlagen, verschiedene Produkte bezüglich der Vor- und Nachteile gegeneinander abzuwägen und zu bewerten. Es ist uns aus Wettbewerbsgründen nicht erlaubt, ein bestimmtes Produkt zu favorisieren, selbst wenn wir das eine oder andere in der Redaktion überzeugt einsetzen. Wir können Sie in diesem Fall ausschließlich auf die von uns möglichst objektiven Tests und eventuell anstehende Fachmessen hinweisen. Bedenken Sie bitte, daß auch wir nicht jede Textverarbeitung, jedes Malprogramm und so weiter kennen und bestimmte Produkte dadurch in das Abseits drängen würden.

2. Oft erreichen uns Briefe, die sich positiv oder auch negativ über bestimmte Händler, Softwarehäuser oder deren Produkte auslassen. Sicherlich interessieren uns solche Bemerkungen. Bitte haben Sie aber Verständnis, daß wir weder Lob noch Tadel abdrucken dürfen, da diese Aussagen meist subjektiv sind. Anders sieht die Sache beispielsweise bei Gerichtsurteilen aus, die Sie, verehrte(r) Leser(in), erfochten haben.

3. Aufgrund der Vielzahl an Briefen, die uns täglich erreichen, sind wir leider nicht in der Lage, Programmfehler anhand von Listings oder ähnlichem zu korrigieren. Dennoch sollte ein Problem möglichst detailliert beschrieben sein, denn Ferndiagnosen sind prinzipiell sehr schwer, jedoch mit genauerer Angabe der Symptome eventuell durchführbar.

4. Von Zeit zu Zeit erreichen uns Briefe mit der Bitte, die Adresse des Lesers zwecks allgemeiner Kontaktaufnahme zu veröffentlichen. Würden wir dies in die Tat umsetzen, würde sich der Umfang des anderen redaktionellen Teils beträchtlich verkleinern. Ausnahmen stellen Leser in fernen Ländern dar, für die eine Kontaktaufnahme im eigenen Land recht schwierig ist.

Zum Schluß sollen ein paar Tips eventuell voreilig geschriebene Briefe verhindern.

1. Wenn Sie ein Problem bezüglich einer bestimmten Problematik haben oder an einem bestimmten Produkt interessiert sind, finden Sie interessante Artikel darüber eventuell in vorhergehenden Ausgaben userer Zeitschrift. Zur Auswahl eignet sich das Jahresinhaltsverzeichnis besonders gut, das immer am Jahresende in der ST Computer abgedruckt wird.

2. Sollten die Probleme mit der Handhabung eines Produktes zu tun haben, wenden Sie sich zunächst an Ihren Händler und über diesen an den Distributor beziehungsweise an das Software-Haus. Die Wahrscheinlichkeit, daß Ihnen das Software-Haus weiterhelfen kann, ist um ein Vielfaches höher als die, daß wir Ihnen helfen können.

3. Lesen Sie aufmerksam die Leserbrief-Seite. Viele Fragen wiederholen sich immer wieder, obwohl wir bestimmte Probleme schon mehrfach angesprochen haben.

Anwendung abmelden

Nach einmaligem Anwählen von Wordplus und der Funktion "Anwendung anmelden" im Desktop-Menü lassen sich alle Dateien mit der Erweiterung "DOC" mit einem Doppelklick von Desktop aus starten. Wordplus wird automatisch geladen und dann die angeklickte DOC-Datei. Obwohl ich alle DOC-Dateien und die "Desktop.Inf" gelöscht habe, läßt sich diese Funktion nicht rückgängig machen.

Eckhard Kamermann, 3030 Walsrode

Red.: Ab TOS 1.4 kann man in der Dialogbox "Anwendung anmelden" mit "Löschen" dies wieder rückgängig machen. In den Vorgängerversionen wäre es möglich, die "Desktop.Inf" zu löschen und unmittelbar neu zu booten, was Sie leider vergaßen. Wollen Sie Ihr Desktop wiederhaben, müssen Sie die gewünschten Bestandteile leider neu anlegen und mit "Arbeit sichern" speichern. Ein anderer Weg wäre, mit einem ASCII-Editor in die Datei "Desktop.Inf" hineinzuschauen und die Zeile, in der "Wordplus" steht, komplett zu löschen, abzuspeichern und dann neu zu booten.

*

Unbekannte Datei "Harddisk.Inf"

Es befindet sich auf einer Partition eine Datei namens "Harddisk.Inf", wo könnte diese Datei herkommen und durch welches Programm wurde sie angelegt? Kann es sein, daß es sich hier um einen Virus handelt?

Holger H. Hennings, 5870 Hemer

Red.: Es handelt sich allem Anschein nach um ein Harddisk-Utility, wahrscheinlich das von Application Systems Heidelberg, das diese Datei anlegt. Es wird auch auf diversen Harddisk-Treibern mitgeliefert. Sie brauchen in diesem Falle keine Angst vor Viren zu haben.

*

Chartanalyse (ST-Computer 2/90, Seite 40)

Als langjähriger Abonnent Ihrer Zeitung schätze ich im allgemeinen die Qualität der Artikel. Durch den Artikel "Chartanalyse" fühle ich mich aber gedrängt, auf einige Ungenauigkeiten und Auslassungen hinzuweisen. Der begrenzte Platz von nur 42 Seiten mußte zu Verkürzungen führen. Aber wenn der Artikel nur die Rezepte der Kursprognose darbietet und auf Kritik verzichtet, betrachte ich die Einordnung unter "Grundlagen" als Etikettenschwindel. Leider mußte ich auch offensichtliche Fehler feststellen, so daß sich die Frage stellt, ob der Artikel von kompetenter Seite gegengelesen wurde.

Hartmut Waletzky, 6000 Frankfurt 70

Red.: Es war nicht Absicht des genannten Artikels, einen Einführungskurs zur Chartanalyse zu geben oder gar eine Universitätsvorlesung in Betriebswirtschaft zu ersetzen. Vielmehr sollen "Grundlagen" in einer Computerzeitschrift, wenn sie nicht zu Computerthemen gehören, auf nachfolgende Artikel (hier: Programmtests) einstimmen. Wenn wir Programme, z.B. zur Chartanalyse testen, versuchen wir, durch Grundlagen-Themen dem fachfremden Leser einige zusätzliche Verständigungshilfen zu geben. Der Test selbst soll sich dann wirklich nur mit dem Produkt beschäftigen. Auf die Kritik in der Fachwelt, ob

Chartanalyse überhaupt sinnvoll ist, können wir (leider) nicht eingehen.

*

GFA-Problem

Mein GFA-BASIC (Version 3.0) nimmt die bestimmte Zeilen nicht an. Es wandelt "name$" in "NAME" um und fügt Leerstrings und "AS" ein. Was mache ich falsch?

Eberhard Koltze, Göttingen

Red.: Sie müssen vor "name$" ein "LET" einfügen, also vor allen Variablen, die gleichzeitig auch ein GFA-Befehl (sogenannte 'reservierte Wörter') sind (beispielsweise "FILES", "MOUSE", "MENU" usw.), sonst nimmt der Interpreter an, daß Sie einen abgekürzten Befehl eingegeben haben.

*

TOS 1.4 nachträglich im EPROM?

Ich bin Besitzer eines MEGA ST1 mit Blitter-TOS und möchte mir gerne das neue TOS 1.4 zulegen. Gibt es detaillierte Unterlagen zur Umrüstung auf 6 EPROMs? Welche Firmen bieten das TOS 1.4 an und zu welchem Preis? Gibt es das TOS 1.4 auch als Diskettenversion, um sich selbst EPROMs zu "schießen"?

Stefan Stiebeiner,
7990 Friedrichshafen

Red.: Ausführliche Beschreibungen zum Nachrüsten eines ST mit TOS 1.4 finden Sie in unseren "Quicktips" in Heft 6/90, Seite 176 (mit Platinenlayout). Das TOS 1.4 in PROMs (keine "E"-PROMs!) wird als Ersatzteil ausschließlich von autorisierten ATARI-Fachhändlern zum Preis von 198 DM angeboten. Alle angeblichen Diskettenversionen des TOS 1.4 gingen als Testversion an die Softwarentwickler und sind von ATARI nicht zum Vertrieb zugelassen (weil damals noch fehleranfällig).

*

OVERSCAN-Preis

Nach der Lektüre Ihres Artikels über Overscan im Heft 7/8-90 habe ich das Produkt bestellt und einen 100-DM-Scheck beigelegt. Daraufhin bekam ich ein Kärtchen mit der Mitteilung, daß der Einführungspreis nicht mehr gelte und belaufe sich seit 1.6.90 auf 125 DM.

Cyrill Wahrer, 7230 Schramberg

Red.: Es ist in der Tat so, daß sich der Preis für dieses Produkt nach Drucklegung unseres Artikels geändert hat. Es lag von unserer Seite keine bösartige Absicht vor, durch die Aussage "unter 100 DM" das Produkt besonders herauszustellen.

*

TOS 1.4-Patches

Vor kurzem habe ich bei einer Firma zwei ROMs mit TOS 1.4 erstanden. In verschiedenen Zeitschriften las ich, daß es dazu Patch-Software gibt. Gehört diese Software zum TOS 1.4 dazu und ist sie auch bei anderen Firmen, z.B. auch als Sonderdisk zu bekommen?

Dirk Pittelkau, 3380 Goslar 1

Red.: Zum TOS 1.4 gehören einige Patches, die vom Autoordner aus gestartet werden können. In der ST-Computer abgedruckte Patches gehören nicht zum Lieferumfang der normalen ROM-Version. Sie werden weder von Fachhändlern, noch von PD-Versendern abgegeben und sind ausschließlich als "Abtipp-Version" für EPROMs zu erhalten. Eine andere Möglichkeit wäre die Bestellung unserer Monatsdisketten (jeweils alle Listings von zwei Monaten auf einer Diskette).

*

ST an SCART-Monitor

Mich quält ein Problem seit ich meinen 1040 STF an einen Farbmonitor mit SCART-Buchse anschließen wollte. Leider funktioniert es nicht so, wie ich es erwartet hatte. Auf dem Farbschirm ist alles nur grau in grau und mit ganz schwachen Kontrasten. Auch noch so schlaue Bücher zum ST und der Vertreiber des Scart-Kabels konnten mir nicht weiterhelfen.

Frank van Nahmen, 8700 Würzburg

Red.: Es gibt an der Scart-Buchse am Monitor einen 12-Volt- Ausgang und einen 12-Volt-Eingang. Diese 12 Volt benutzt der Farbmonitor (z.B. Grundig u.ä.) als sogenannte Schaltspannung. Die Prozedur ist ganz einfach: Beide Pins am Monitorstecker direkt miteinander verbinden, die entsprechenden Leitungen vom Kabel her (wenn überhaupt vorhanden) abklemmen. Bitte schauen Sie sich aber den Schaltplan zu Ihrem Monitor vorher an.

*

Wieviel Platz braucht das Programm?

Auch ohne Abonnent Ihrer Zeitschrift zu sein, lese ich sie seit November 1987. Ich gehöre nicht zu den Freaks und schreibe auch kaum Leserbriefe. Diesesmal mache ich eine Ausnahme und mein Anliegen ist auch sehr kurz: Ein Softwaretest sollte Auskünfte über den Platzbedarf des Programms machen. Meine Boot-Diskette ist voll und ich will keine Festplatte. Deshalb kaufe ich Programme wie Harlekin nicht. Also muß ich wissen, wieviel Speicherplatz (in meinem MEGA ST2) die einzelnen Programme verbrauchen.

Wolfgang Keller, 3546 Vöhl

Red.: Sie können sich beruhigt Harlekin zulegen. Ihre Bootdiskette hat eine Kapazität von 720 KByte. Selbst wenn sie randvoll mit bootfähigen Programmen wäre, hätten Sie noch Platz von mehr als 1MByte in Ihrem Arbeitsspeicher. Übrigens: Es werden doch sicher nicht alle Programme (evtl. auch Accessories) von Ihrer Bootdiskette in den Arbeitsspeicher geladen, oder? Da nun andererseits alle Programme auf Disketten angeboten werden, können diese theoretisch auch nur maximal 720 KByte lang sein (es gibt keins, das wirklich so lang ist). Es reicht also allemal für die Bootdiskette und ein richtiges Anwenderprogramm.

*

Gigabytes

Auf meiner Platte befindet sich eine Datei mit mehreren Gigabytes Länge. Die Platte ist aber nur 20 MB groß. Wie ist das möglich bzw. was ist geschehen?

Fritz Vollmer, 6750 Kaiserslautern

Red.: Wahrscheinlich liegt ein Fehler in der File Allocation Table (FAT) Ihrer Partition vor. Haben Sie eine Sicherheitskopie gemacht, können Sie diese Datei retten. Ist dies nicht der Fall, haben Sie Pech gehabt. Auf jeden Fall sollten Sie ein Backup der übrigen Dateien machen, die Platte neu formatieren und das Backup zurückspielen.

Immer up to date

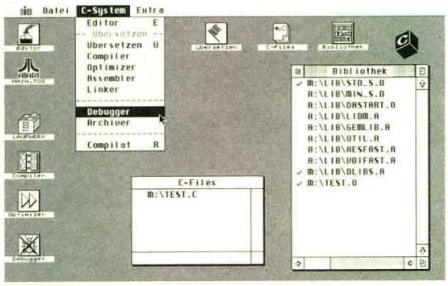
Programmname	Version	Daten	
Adimens ST	3.1	N HM	
Adiprog SPC Modula	1.1	N HM	
Aditalk ST	3.0	N HM	
Adress ST / Check ST	1.0	N H	
Afusoft Morse-Tutor	2.0	N HML	
Afusoft Radio-Writer	1.0	N HML	
Afusoft Radiofax plus	1.0	N HML	1M
AIDA	1.1	N HM	
AnsiTerm	1.4	N	
Assembler Tutorial	1.06	N HM	
Banktransfer	1.0	N H	
1st BASIC Tool	1.1	N HML	
BTX/VTX-Manager	3.0	N H	1M
Calamus	1.09	N H	1M
Cashflow	1.0	N H	1M
Chips At Work	1.0	N HM	
CIS-L&G	2.1	N H	2M
CiSystem	2.1		2M
Creator	1.1	N H	
Cubase	2.0		
CW-Chart	8.0	N H	1M
Daily Mail	1.2	N H	
dBMAN	6.0	N HM	
Diskus	1.10	N HM	
dBMAN	5.10	N HML	
Easybase	1.1	N HM	
Easytizer	1.0	N HM	
Easy Rider Assembler	2.04	N HM	
Easy Rider Reassembler	2.31	N HM	
Edison	1.00	N HM	
fibuMAN	4.0	N H	
fibuSTAT	2.3	N H	
Flexdisk	1.4	N HML	
FM-Meßtechnik	1.0.b	N HM	
FTL Modula-2	1.18	N HM	
Gadget	1.2.5b	N H	
GEMinterface ST	1.1.	N HML	
GFA-Artist	1.0	N L	
GFA-Assembler	1.5	N HML	
GFA-BASIC 68881	1.3	N HML	
GFA-BASIC-Compiler	3.5	N HML	
GFA-BASIC-Interpreter	3.5	N HML	
GFA-Draft plus	3.01	N	
GFA-Farb-Konverter	1.2	N H	
GFA-Monochrom-Konverter	1.2	N ML	
GFA-Objekt	1.2	N HM	
GFA-Starter	2.0	N HML	
GFA-Vektor	1.0	N	
G+Plus	1.4	N HML	
GrafStar	1.0	N H	
Hänisch Modula-2	3.1	N HML	
Hard Disk Accelerator	1.0	N HML	
Hard Disk Sentry	1.10		
Hard Disk Toolkit	2.0	N HM	
Harddisk Utility	3.0	N HM	
Harlekin	1.0	N H	1M
Imagic	1.1	N HML	
Intelligent Spooler	1.10	N HML	
Interlink ST	1.89	N HM	
ISI-Interpreter	1.20	N HM	
Junior Prommer	2.33	N HM	
K-Resource	2.0	N HM	
Kleisterscheibe	2.2	N HM	
Label ST	1.0	N HML	
Laser C (Megamax)	2.1	N HML	
1st_Lektor	1.2	N HM	
Lern ST	1.22	N HML	
Link_it GFA	1.1	N HML	
Link_it Omikron	2.0	N HML	
MagicBox ST	7.77e	N HM	1M
Mathlib	3.0	N HM	
Mega Paint II	2.30	N H	1M
Mega Paint II Professional	2.31	N H	1M
Megamax Modula 2	3.5	N HM	
MGE Grafikkarte	1.27	N	
MGP GAL-Prommer	1.1g	N H	

Programmname	Version	Daten	
Micro C-Shell	2.70	N HM	
Mr Print	3.0	N H	
MT C-Shell	1.2	N HM	1M
Multidesk	1.82	N HML	
Musix32	1.01	J H	
NeoDesk	2.05	N HML	
Notator	3.0		
Omikron Assembler	1.86	N HML	
Omikron BASIC-Compiler	3.06	N HML	
Omikron BASIC 68881-Compiler	3.06	N HML	
Omikron BASIC Interpreter	3.03	N HML	
Omikron DRAW! 3.0	3.01	N HML	
Omikron EasyGEM-Lib	1.0	N HML	
Omikron Maskeneditor	1.0	N HML	
Omikron Midi-Lib	2.1	N HML	
Omikron Numerik-Lib	1.2	N HML	
Omikron Statistik-Lib	1.5	N HML	
PAM's TERM/4014	3.012e	N H	
PAM's TurboDisk	1.7	N HML	
PAM's NET	1.1	N HML	
PCB-layout	1.19	N H	
PC ditto Euroversion	3.96	N HML	
PegaFakt	1.3	N H	
phs-BTX-Box	6.0	N HML	1M
phs-ST-Box	1.2	N HM	
phs-Boxtalk	1.0	N HM	1M
phs-Boxedi	1.0	N HML	1M
phs-Cheapnet	1.2	N HM	
Platon	1.45	N H	
1st Proportional	3.13	N HM	
Prospero Pascal	2.151	N HML	
Prospero Fortran	2.152	N HML	
Prospero C-Compiler	1.142	N HML	
Prospero Developers Toolkit	1.103	N HML	
Protos	1.1	N H	1M
Quick_Dialog	1.0	N HM	
ReProk	1.10	N H	1M
Revolver	1.1	N HML	1M
Rufus	1.04	N HML	1M
Scarabus	2.0	N H	
Scigraph	2.0	J HM	
Script	2.0	N HM	
Search!	2.0	N HM	
Signum! zwei	2.01	N H	
Skylink	1.5	N H	1M
Skyplot+	4.3	J H	1M
Soundmachine II	1.0	N HM	
SoundMerlin	1.01	N HM	
SPC-Modula-2	2.0	N HML	
Spectre 128	1.9	J HM	
1st_Speeder 2	1.0	N HML	1M
SPS ST	1.5	N H	1M
STAD	1.3+	N H	
Steuer-Tax 2.9	1.10	N HM	
Steuer-Tax 3.9	1.10	N HM	
STop	1.1	N HM	
ST Pascal plus	2.08	N HM	
Supercharger	1.4	J H	
Tempus Editor	2.10	N HM	
That's Write	1.4	N HM	
Theca Librarian	1.0	N HM	
TIM	1.2	N H	
TIM II	1.0	N H	1M
Transfile ST 1600	1.1	N HM	
Transfile ST 850	1.1	N HM	
Transfile ST plus	3.0	N HM	
Turbo C	2.0	N HM	
Turbo ST	1.8	N HML	
UIS II + Hermes	2.5		
V_Manager	3.1	N H	
VSH Manager	1.0	N HML	1M
WERCS Resource-Editor	1.0	N HM	
Wordperfect	4.1	N H	
Writer ST	1.4	N HM	
Wordplus	3.15	N HML	

Irrtum vorbehalten!
Daten-Legende : N = kein Kopierschutz, J = Kopierschutz, H = hohe Auflösung, M = mittlere Auflösung, L = niedrige Auflösung, 1M = mindestens 1 Megabyte

ATARI ST COMPUTER Public Domain Service

357



C-DESK: Shell für Sobozon C. Diese Shell vereinfacht die Benutzung von Sobozon C (PD 240,241) erheblich. Die Shell arbeitet im eigenen Desktop, ist sehr bequem und vereinigt alle Bestandteile des C-Systems. (s/w)

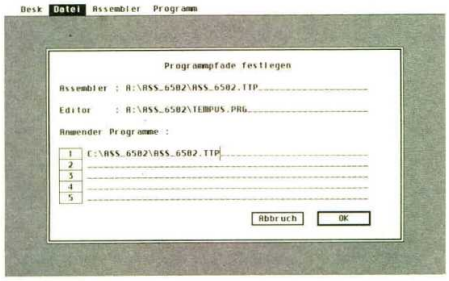
Zusätzlich ist das SOZOBON-Compilersystem (V 1.21) enthalten. Es wurde in einigen Punkten modifiziert. Weiterhin sind die kompletten AES-/VDI-Routinen (GEMFAST.H) enthalten, AESFAST, VDIFAST, sowie die modifizierten Quelltexte des Compilers, bzw. des Linkers, der nun auch bis zu 200 Objekt-Files linken kann.

358 PROGRAMMIERER-TOOLS

BUG FIXES: Umfangreiche Bug-Fixes bzw. Erweiterungen für SOZOBON_C (PD 240/241). Tools, Libraries, Assembler, Make, u.a wurden überarbeitet.

AES_BINDINGS: Erweiterte und korrigierte AES-Bibliothek für Sozobon C (PD 240/241)

ASM63: Assembler zur Programmierung des Tastaturprozessors des ST, dem HITACHI HD63701. Entwickelt wurde er an der FH Berlin, da dieser Prozessor dort nicht nur im ST, sondern auch im Labor zum Einsatz kommt.



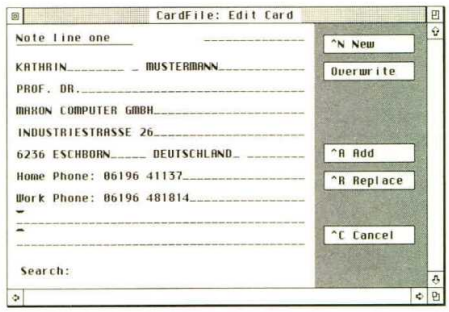
ASS_6502: 65(c)02 Cross-Makro-Assembler zur komfortablen Programmerstellung für Prozessoren der 65xx-Serie. Alle Mnemonics der 8-Bit-65xx-Prozessoren sind zugelassen. Der Assembler zeichnet sich durch hohen Komfort aus, so z.B. die Verwendung von Rechenausdrücken in Operanden, bedingtes Assemblieren, Verwendung von Makros, Strukturelemente wie IF..ELSE..ENDIF, REPEAT..UNTIL, DO...LOOP und BEGIN..WHILE. Der Code wird direkt für die EPROMs der zu programmierenden Einplatinen-Computer erzeugt.

A_SHELL: Shell zu ASS_6502. Sollte man nicht mit einer Kommandooberfläche arbeiten, läßt sich hiermit der Assembler bequem steuern.

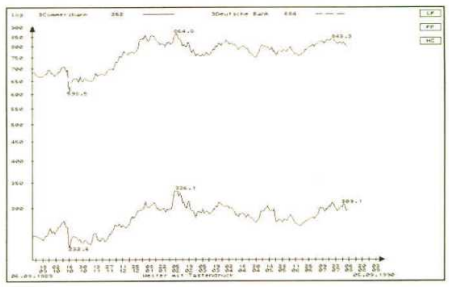
RESAUCE: Utility-Paket, das Programmierern beim Umgang mit GEM-Resourcen mehr Komfort bringt. Es enthält:
- Speicher- und Dateimonitor zur Edierung von Dateien beliebigen Formats.
- Analyse, Manipulation und Optimierung von RSC-Dateien.
- Umwandlung von RSC-Dateien in GFA-BASIC. (Einbinden der Resourcen in den BASIC-Code)
- Analyse von Definitionsdateien.

359

ADISORT: Komfortables Programm zur Mehrfachsortierung von verschiedensten Merkmalfeldern in Export-Dateien aus ADIMENS 2.1 oder 2.3, wobei Anzahl, Reihenfolge und Rangfolge beliebig ist.



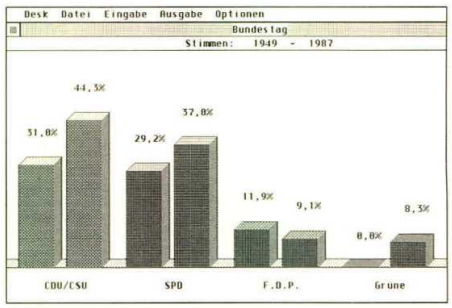
CARDFILE: Karteikasten für Adressen und Telefonnummern. Ablegen, Sortieren und Drucken von Daten bis hin zum Adreßaufkleberdruck ist möglich. (PRG- und ACC-Version)



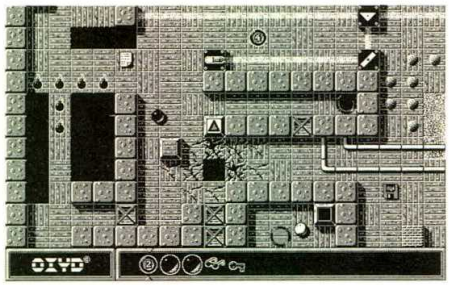
KC&D: Verwaltungsprogramm für Aktien- und Wertpapiere. Grafische Darstellung des Kursverlaufs. Das Programm unterstützt die Depotverwaltung und verschafft einen raschen Überblick über den Bestand und präsentiert die Zahlen. (s/w)

WAHLGRAF: Zur Bundestagswahl 1990 erscheint WAHLGRAF. Es dient zur Darstellung der Stimmenverteilung als Balkendiagramm, der Mandatsverteilung als Torten-, Balken- oder Säulendiagramm sowie des Vergleichs der Ergebnisse als Balkendiagramm. Des weiteren können Gewinn- und Verlustdiagramme und Verlaufskurven erzeugt werden. Enthalten sind die Daten der Bundestagswahlen von 1949 bis 1987, sowie die der Wahl zur Volkskammer der DDR von 1990. (s/w)

---> Bild siehe nächste Spalte



360 SPIEL



OXYD: Brandneues Spiel vom Autor des bekannten esprit. Es ist ein sehr gut gemachtes Geschicklichkeitsspiel mit 10 Probe-Leveln. Die Level fordern einiges an Geschick und 'Maustalent', so daß wohl keiner so schnell alle schafft (falls überhaupt). Das Spiel kann man auch sehr gut zusammen mit zwei Rechnern über die MIDI-Schnittstelle spielen (siehe auch Spieleteil, Seite 148).

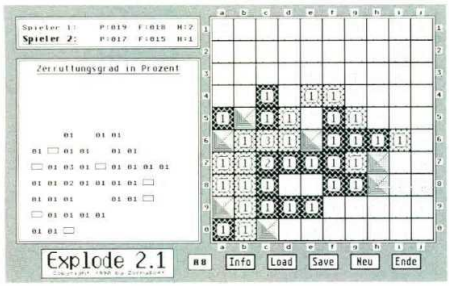
361 WELLER TOOLS FÜR GFA-BASIC

Cross-Referenz-Analyser für globale und lokale Variablen sowie Übergabeparameter, Labels und Prozeduren, findet Fehler und macht Verbesserungsvorschläge, Ausgabe als Zeilen- und Prozedurenreferenz. Outline-Funktion für Analyser der Programmstruktur. Zahlreiche Hilfsroutinen. Diese PD-Version ist auf 100KB Source beschränkt, aber sonst voll funktionsfähig. Es ist eine überarbeitete und erweiterte Version der bisher bekannten PD-WELLER-TOOLS für GFA-BASIC. Wie bei PD 360 (OXYD) haben wir eine eingeschränkte Version aufgenommen, da diese trotz Beschränkung für viele User nützlich ist oder andere voraussichtlich nicht bis an die Grenzen vorstoßen werden.

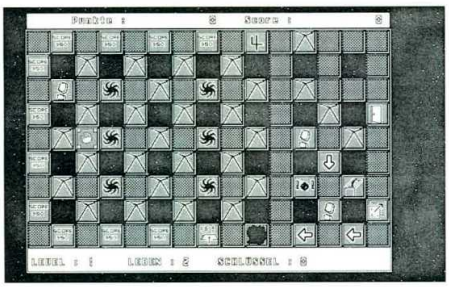
362 SPIELE

PARTY-PLANER: Das Spiel, das dafür sorgt, daß auf Festen nichts mehr den Zufall überlassen wird. Sie können nun den Verlauf Ihrer Party simulieren: Ob jetzt Peter hinter Petra hinterherrennt, Gabi scharf auf Klaus ist, doch dieser nichts von ihr wissen will und daher Abstand bewahrt. Jan trennt sich nur ungern von Eva, und Wolfgang ebensowenig. Wie sich das räumlich und zeitlich auswirkt, simuliert dieses Programm nach Eingabe der persönlichen Sympathie-Daten und der Startpositionen.

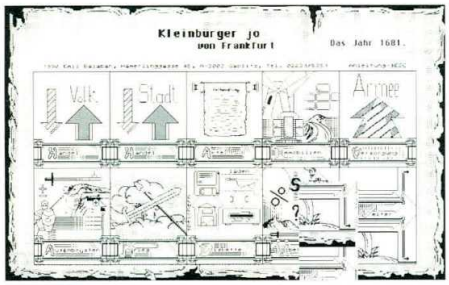
ST-COMPUTER PUBLIC DOMAIN



EXPLODE: Ein interessantes Denk- und Taktik-Spiel für zwei Spieler. Man darf Ladungen und Hindernisse auf Spielfelder aufbringen. Durch Umzingeln von Ladungen bringt man das gegnerische Feld zur Explosion, worauf sich die Ladungen auf die angrenzenden Felder verteilen. Ziel ist es möglichst Kettenreaktionen aufzubauen. (s/w)



GULP: Ein Geschicklichkeitsspiel mit 40 Leveln und den verschiedensten Hindernissen. Der Spieler steuert den Ball mittels Joystick über verschiedene Steine, doch haben diese manchmal gefährliche, doch auch hilfreiche Funktionen. Eigener Level-Editor. (s/w)

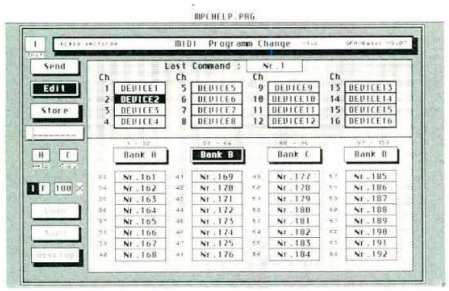


IMPERATOR: Ziel ist es, sich vom Kleinbürger zum Imperator hochzuarbeiten. Das geschieht durch Handel, Immobilien-Geschäfte, und wenn das auch nicht hilft durch Kriege. Ein gut gemachtes Spiel, das durch seine schönen Grafiken auffällt. (s/w)

PD 363 MIDI

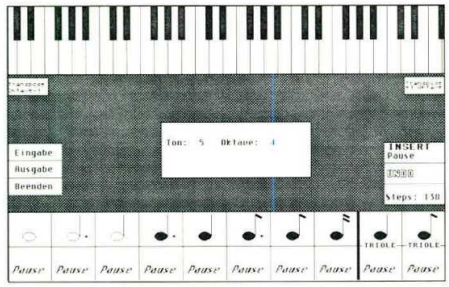
FRAME IT: Sample-Konverter für den Atari-STE, dieses Programm wandelt Soundsamples, die im Byte-Format abgespeichert wurden, in ein vom Atari STE gefordertes Format um. (s/w)

MIDIOUT erleichert dem Atari-User den Umgang mit der MIDI-Peripherie erheblich. Das Programm ist in GEM eingebunden und kann MIDI-THRU, sowie die Hex- als auch die Klartextanzeige der MIDI-EVENTS ein- und ausschalten.



MCP_HELP sendet 'MIDI-PROGRAMM-CHANGES' zu den angeschlossenen MIDI-Geräten. Man kann bis zu 16 verschiedene Geräte mit jeweils 128 Programm-Change-Namen eingeben. (s/w)

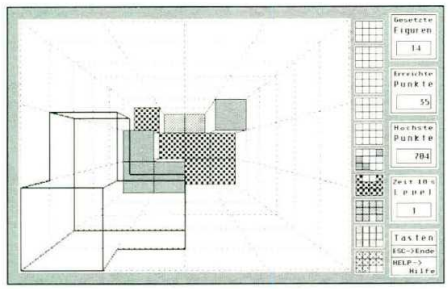
BANKLOAD: Programm zur Sound-Datenarchivierung des D-50. Es ermöglicht das Senden und Empfangen von MIDI-Daten.



MIDIPLAY erlaubt das Einspielen, Speichern und Ausgeben von MIDI-Sequenzen. Das Programm liegt in zwei Versionen vor - eine für Farbmonitore und eine hohe Auflösungen.

PD 346 SPIELE

Endlich auch auf PD - eine dreidimensionale Tetris-Variante

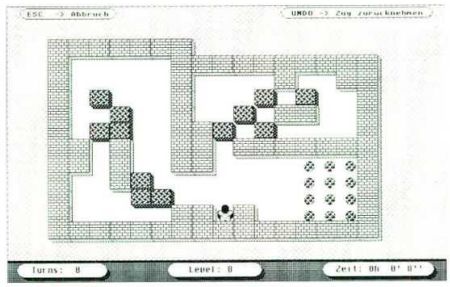


SETZ AB: hochinteressantes Tetris-Spiel in 3D. Es bietet verschiedene Schwierigkeitsgrade, ist leicht zu bedienen und wird Sie sicher stundenlang an den Bildschirm fesseln. Der Sourcecode liegt bei, hier kann man sich mal anschauen, wie solch ein Spiel programmiert wird. (s/w)

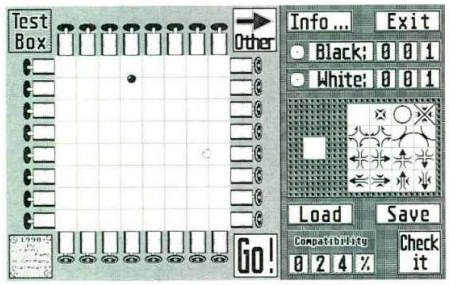
TETRISS: eine weitere Tetris-Variante, diesmal in der legendären 2D-Version.

IRRGARTEN: sehr gutes, räumliches Irrgartenspiel. Die Größe und damit die Schwierigkeitsstufe läßt sich frei einstellen. Ziel des Spiel ist es, den Garten mit möglichst wenig Schritten zu verlassen, wobei man auf verschiedene Hilfen wie z.B. Kompaß, Zielpeiler, Positions- und Irrgartenanzeige zurückgreifen kann. Mit Sourcecode. (s/w)

---> Bild siehe nächste Spalte



PUSH BOX ist ein 'Kistenverschiebespiel', das mit seinen verschiedenen Levels doch einiges an Geistesarbeit fordert. Mit Sourcecode. (s/w)



THE BOX ist ein nicht ganz einfaches Intelligenzspiel. Wer Spaß an Knobeleien hat, sollte diese Herausforderung annehmen.(s/w)

LASERSCHACH: Dies ist kein normales Schach-, sondern eher ein Mittelding zwischen Brett- und Ballerspiel. Es ist ein Brettspiel, bei dem man mit Hilfe von Spiegeln und Prismen versucht, den Gegner mattzusetzen. Hierbei steht einem noch eine Laserkanone zur Verfügung, mit deren Hilfe man die Figuren des Gegners abschießen kann. (s/w)

PD 347

BC-FORTRAN77: ein vollständiges Fortran77-System. Es besteht aus Editor, Compiler, Linker und Bibilothek. Dieses System ist für nichtkommerzielle Anwendungen gedacht und eignet sich bestens zum Erlernen der Sprache bzw. für diejenigen, die ihre gerade erlernten Fähigkeiten nicht am überfüllten Uni-Rechner in die Praxis umsetzen wollen. Auf der Diskette ist ferner eine gute Anleitung zur Installation sowie zu Compiler- und Link-Optionen, Laufzeitsystem und Fehlermeldungen enthalten. (s/w)

PD 348 PHYSIK

Auf dieser Diskette befinden sich Simulationsprogramme aus den verschiedensten Bereichen der Physik.

- Bewegungsbahnen geladener Teilchen in homogenen elektrischen und in Magnetfeldern
- Simulation verschiedener Grundeigenschaften idealer Gase
- Bewegungssimulation von bis zu 20 Körpern unter dem Einfluß ihrer sich überlagernden Gravitationsfelder
- Eigenschaften ferromagnetischer Stoffe
- Bewegung von Teilchen unter Einfluß beliebiger Kraftfelder
- Zerfall radioaktiver Präparate
- Brownsche Molekularbewegung
- Wellensimulation. Z.B Transversal- und Longitudinalwellen, Wasserwellen sowie die Beugung von Licht

Edel, hilfreich und gut!

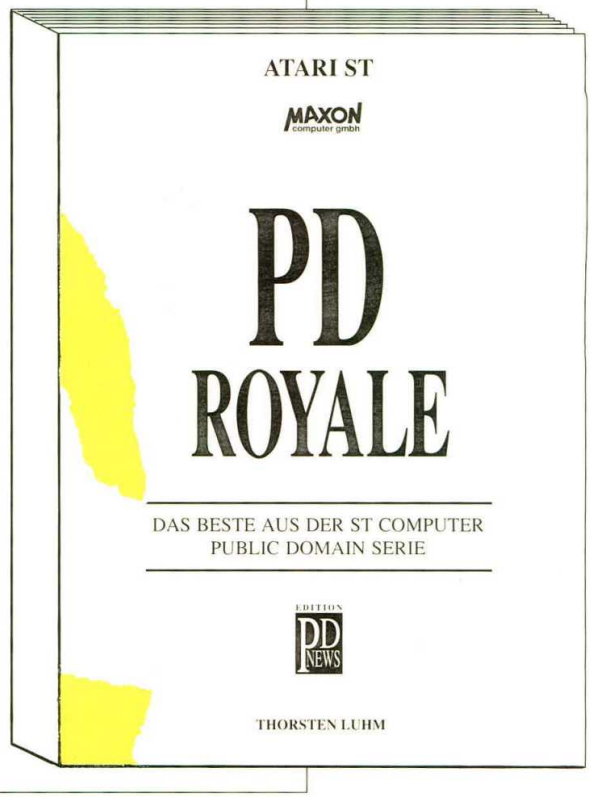
Public Domain - ein Begriff, der für viele hundert Programme und vor allem für eine Idee steht - eine Idee, die zum Ziel hat, selbstgeschriebene Programme der Allgemeinheit zur Verfügung zu stellen.

Die Redaktion der Zeitschrift ST-Computer begann Anfang 1986 damit, die so entstandenen Programme in ihrer Serie zu vereinen und erweckte damit das Kapitel Public Domain auf dem ATARI ST zum Leben.

Heute, 1990, enthält diese Sammlung über 350 Disketten mit ausgewählten PD- und Shareware-Programmen und ist damit ohne Zweifel die größte eigenständige PD-Sammlung. Sie enthält Programme aus allen nur erdenklichen Bereichen, sei es Wissenschaft, Spiele, Utilities, Grafik, Musik, Textverarbeitung oder gar Programmiersprachen und stellt daher eine wahre Fundgrube für jeden ST-Anwender dar. Daß es bei einer solchen Vielfalt nicht einfach ist, einen Überblick zu bekommen, dürfte niemanden wundern; gerade für Neuanwender des ST ist es fast unmöglich, aus dem reichhaltigen Angebot das Richtige herauszufinden. Daher gibt dieses Buch einen Überblick über die besten Programme und deren Einsatz in der Praxis.

Der Autor, Thorsten Luhm, beschäftigt sich seit langer Zeit mit PD-Programmen und kennt die ST Computer-Sammlung wie seine Westentasche. Dabei hat er viele Programme zu schätzen gelernt und an deren Entwicklung teilgenommen. Mit diesem Buch hat er sich die große Aufgabe vorgenommen, aus über 1000 Programmen die Leckerbissen herauszusuchen und dem Leser in leicht lesbarer und fachlich fundierter Weise zu präsentieren. Eine Aufgabe, die ihm, so glauben wir, rundum gelungen ist.

Bestellen Sie noch heute "PD ROYALE - Das Beste aus der ST Computer Public Domain Serie" entweder direkt bei MAXON Computer für DM 34,- inkl. Versandkosten oder über den Buchhandel (unverbindlicher Verkaufspreis DM 29,-, ISBN 3-927065-07-2).



UpDates

Wie auch im letzten Monat, erwähnen wir an dieser Stelle, welche Programme wir diesen Monat upgedatet haben.

PD 143 BITTE EIN BIT 3.7 wurde an Grafikkarten angepaßt. Weiterhin erlaubt es nun das Kopieren von HD-Disketten (21 Sektoren), Endloskopien und Kopieren mit Interleave (s. auch NEWS).

PD 260 MESSWERT liegt nun - laut Autor in der Version vor - in der alle bisherigen Fehler beseitigt bzw. User-Wünsche berücksichtigt wurden.

PD 266 DELTA-X in der neuesten Version 2.5.

PD 283 TURBOASS wurde überarbeitet und mit eigenem Installationsprogramm versehen.

PD 335 SGL-TOOLS für Modula-2. Diese Tools wurden überarbeitet und stark erweitert. Sie beinhalten unter anderem umfangreiche Module für GEM, Resource- und Maschinen-Code, Menüs, Formulare, Icons, Fenster, Mathematik,...

Machen Sie Mit!

Möchten Sie ein selbstgeschriebenes Programm in unsere PD-Sammlung geben, um es auch anderen Usern zugänglich zu machen? Kein Problem. Schicken Sie es uns auf einer Diskette zu, samt einer Bestätigung, daß es von Ihnen geschrieben wurde und frei von Rechten Dritter ist. Bei Fragen steht Ihnen die Redaktion gerne zur Verfügung.

MAXON Computer • ST-Computer PD
Industriestr. 26 • D-6236 Eschborn

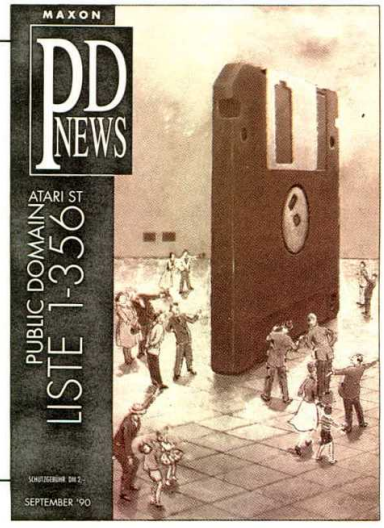
ABKÜRZUNGEN

1MB = mind. 1MB Speicher notwendig
s/w = nur Monochrom; f = nur Farbe

PD KOMPLETT

Die neue PD-News enthält eine Übersicht über die komplette PD-Serie der ST-Computer (PD 1-356).
Sie erhalten sie gegen Zusendung eines adressierten und mit DM 2.40 frankierten DIN A4 großen Rückumschlages.

MAXON-Computer • PD-NEWS
Industriestr. 26 • D-6236 Eschborn



ATARI ST COMPUTER Public Domain Service

DIREKT-VERSAND

Alle PD-Disketten unserer Sammlung gibt es nur direkt bei MAXON-Computer.

1. Schriftliche Bestellung

- Der Unkostenbeitrag für eine Diskette beträgt DM 10,-
- Hinzu kommen Versandkosten von DM 5,- (Ausland DM 10.-)
- Bezahlung per Scheck oder Nachnahme
- (Im Ausland nur Vorauskasse möglich)
- Bei Nachnahme zuzüglich DM 4,00 Nachnahmegebühr
- Ab 5 Disketten entfallen die Versandkosten (DM 5.- bzw. DM 10.-)
- Der Versand kann aus technischen Gründen **ausschließlich** gegen Nachnahme oder Vorauskasse erfolgen (auch für Händler!).

2. Telefonische Bestellung

MAXON-Computer GmbH
'PD-Versand'
Tel.: 0 61 96 / 48 18 11
Fax: 0 61 96 / 4 18 85
Mo-Fr 9^{00} - 13^{00} und 14^{00} -17^{00} Uhr

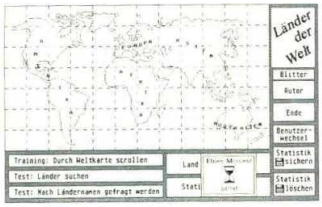
- Lieferung erfolgt per Nachnahme

Adresse:

MAXON-Computer GmbH
'PD ST-Computer'
Schwalbacher Strasse 52
D-6236 Eschborn

Nutzen Sie die PD-Karte in diesem Heft

SONDERDISK

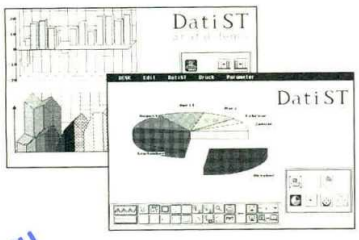


NEU

LÄNDER DER WELT

Geographie-Lernprogramm mit leicht verständlicher Bedienung. 'Länder der Welt' vermittelt die Lage der einzelnen Länder auf der Weltkarte. Wo liegt z.B. Togo? 'Länder der Welt' hilft weiter und sorgt mit seinen Trainings- und Prüfungsfunktionen dafür, daß der Anwender diese Frage nicht ein zweites Mal stellen muß.

Länder der Welt
SD 39 DM 15.-



NEU

DATIST

Präsentationsgrafik

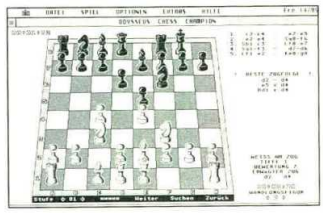
Grafiken sagen oft mehr als 1000 Zahlen, daher sollte man sich bei der Auswertung von Daten auf DatiST verlassen. DatiST stellt Ihre Daten als, Kuchen-, Reihen-, Balken-, Säulen- und Liniengrafiken dar, entweder in 2D oder 3D, gefüllt oder als Rahmen. Lage, Größe, Dehnung und der Nullpunkt einer Grafik lassen sich frei mit der Maus einstellen; dafür sorgen die iconisierten Pop-Up-Menüs.
Im 3D-Modus kann gar die räumliche Perspektive frei variiert werden. Die so erzeugten Grafiken, lassen sich beschriften (z.B. mit SIGNUM!-Fonts) oder mit dem integrierten Zeichenprogramm bearbeiten, das vom Linienziehen über Blockoperationen bis hin zur Lupe alles bietet was man braucht.
Um die Grafik zu Papier zu bringen bietet DatiST eine variable Druckeranpassung, die folgende Drucker unterstützt: Epson 9N/24N, NEC 24N, IBM PPR 24N, IBM AGM 24N, HP Laser, Atari-Laser!!.

DatiST
SD 40 DM 25.-

DAME

Computerumsetzung des alten Brettspiels, wobei der ST einen spielstarken Gegner darstellt. Die Figuren werden per Maus angewählt, die Züge protokolliert und analysiert. Verschiedene Spielstärken, Zugvorschläge, Laden und Speichern einer Partie, sowie verschiedene Spielvarianten dürfen nicht fehlen.

DAME
SD 29 DM 15.-



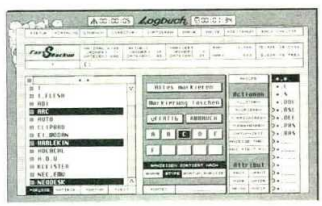
NEU

ODYSSEUS

Schachprogramm

Hinter ODYSSEUS steckt ein spielstarkes und komfortables Programm, das sowohl Anfängern als auch Profis einen idealen Partner bietet. Die Züge lassen sich leicht per Maus eingeben - ODYSSEUS reagiert prompt. ODYSSEUS verfügt über eine Zeit- und eine Tiefensteuerung (bis zu 12 Halbzüge) und beherrscht den Turniermodus.
Die beigefügte, jederzeit erweiterbare Bibliothek erlaubt dem Programm den Zugriff auf wichtige Züge. Mit ODYSSEUS kann man Partien speichern, nachspielen und analysieren lassen.
Odysseus ist zwar kein Kasparow, dennoch spielt er sehr listig - Sie werden überrascht sein und nicht selten Matt.

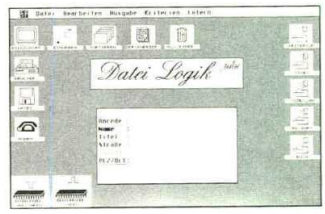
Odysseus
SD 41 DM 25.-



FastSectorBackup 4.0

Die Sicherheit Ihrer Daten sollte im Vordergrund stehen. FastSectorBackup ist das ideale Tool für diese Aufgabe. Zum einen bietet es ein Image-Backup, welches komplette Partitionen sichert, und zum anderen ein sehr flexibles FileBackup. Damit lassen sich einzelne Dateien, welche nach Wildcards, Datum, Archiv-Bit oder einfach per Mausklick markiert werden, sichern. Mittels FileBackup gesicherte Dateien können beliebig restored, also auch einzeln zurückkopiert werden.
Weiterhin bietet FastSectorBackup die Möglichkeit, mehrere Backup-Vorgänge mit verschiedenen Markierungsarten (z.B. alle *.BAS-Dateien letzter Woche von C und alle nichtarchivierten *.DOC und *.TXT von E,...) in Batch-Dateien festzuhalten. Diese können dann automatisch ablaufen.
FastSectorBackup legt besonders Wert auf Datensicherheit, daher wird auf Diskettenfehler reagiert (nicht abgebrochen) und Prüfsummen gebildet. Weiterhin bietet das Programm die Möglichkeit, Dateien zu kopieren, umzubenennen, zu verschieben und zu komprimieren.

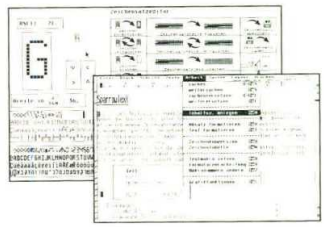
FastSectorBackup
SD 35 DM 25.-



DATEI LOGIK

Datenbank, die einfache Handhabung und große Flexibilität miteinander vereint. So ist es für jedermann möglich, sich ohne große Anstrengung eine Datenbank nach seinen Vorstellungen aufzubauen: von A wie Adreßdatei über L wie Literaturverwaltung und P wie Plattenarchiv bis Z wie zoologische Sammlung. Mit Hilfe des integrierten Formular-Editors kann eine individuelle Abfragemaske erstellt, mit dem Etiketten-Editor das Layout von Aufklebern oder Karteikarten für jeden Aufgabenbereich festgelegt und mit der Mailmerge-Funktion mit den Daten auch Serienbriefe erstellt werden.

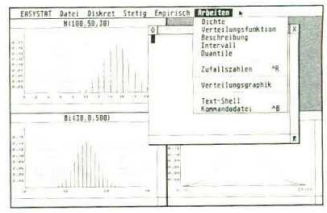
Datei Logik
SD 36 DM 20,-



SparrowText

Exklusives Textverarbeitungssystem mit besonderen Leistungsmerkmalen. Neben der Darstellung aller Schriftarten auf dem Bildschirm beherrscht es verschiedene Zeilenabstände, Proportionalschrift im Blocksatz (variables Spacing), verschiedene Font-Größen und vor allem einen eigenen Bildschirmzeichensatz. Damit lassen sich Sonderzeichen entwerfen und auch an den Drucker schicken.
SparrowText unterstützt das Zeichnen von Linien und Rechtecken, Trennung, Textformatierung, automatische Erzeugung eines Inhaltsverzeichnisses und ist vor allem sehr schnell dabei.
Als besonderen Leckerbissen ermöglicht es Formularverarbeitung, die sich hervorragend zum Ausfüllen von Briefbögen, Adreßfeldern oder allgemeinen Formularen eignet. Die Eingabefelder lassen nach Wunsch auch Eingabebeschränkungen (z.B. nur Zahlen) zu und bieten daher die Möglichkeit, gewisse Felder miteinander aufzuaddieren. Weiterhin kann man diese Felder automatisch ausfüllen lassen, da SparrowText Daten von einer Datenbank importieren kann und diese in die Felder einträgt. Dadurch läßt sich das Programm für Serienbriefe, Zeugnisse oder gar Rechnungen/Mahnungen einsetzen.

SparrowText
SD 37 DM 25,-



EASYSTAT

Induktive Statistik

EASYSTAT dient der Errechnung und Veranschaulichung statistischer Verfahren. Dabei wird neben der beschreibenden Statistik vor allem die induktive Statistik berücksichtigt. Es eignet sich für alle Anwender der Statistik (Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler, Techniker und Studenten). Mit EASYSTAT können Daten eingegeben, dargestellt, Kennzahlen berechnet, nach Zusammenhängen gesucht und Tests bzw. Intervallschätzungen durchgeführt werden. Von zentralen Verteilungen können Quantile (oder Pseudoquantile), Verteilungsfunktion und Wahrscheinlichkeitsfunktion (bzw. Dichte) berechnet werden. Z.B.: Geometrische , Hypergeometrische , [Negative] Binomial-, Normal- und Standardnormal-, Poisson-, t- , Chi-Quadrat-, F-, Exponential-, Erlang-n-, Weibull-, Beta-, Gamma-Verteilung.
EASYSTAT soll nicht zuletzt sehr abstrakte Dinge (z.B. statistische Tests) veranschaulichen helfen. Eine eingebaute einfache Kommandosprache ermöglicht es, Testprozeduren selbst zu schreiben. EASYSTAT beinhaltet einen speziell zugeschnittenen Editor und stellt ein On-Line-Hilfe-System zur Verfügung.

EASYSTAT
SD 31 DM 25.-



ST-HIMMEL

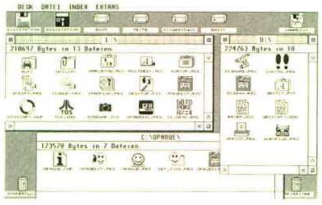
Mit dem Programm kann der Anblick des Sternenhimmels für verschiedene Orte und Zeitpunkte berechnet werden. Ein ideales Programm für den Hobby-Astronomen.

Es zeigt:
- alle mit bloßem Auge (bei gutem Wetter) sichtbaren Sterne (~3000) mit Bezeichnungen, Helligkeiten und Entfernungen
- die mit bloßem Auge sichtb. Planeten
- den Mond mit seiner Phase
- die hellsten Sternhaufen und Nebel
- einen Kometen
- die Höhe der Sonne über oder unter dem Horizont
- die Namen der sichtbaren Planeten
- die verschiedenen Sternbilder
- den Tierkreis
- die Eigennamen von 190 Sternen (z.B. Großer Bär statt Ursa Maior)
- die Tag- und die Nachtseite der Erde auf einer Weltkarte.

ST-Himmel ist besonders anwenderfreundlich, so kann beispielsweise der Standort auf einer zoombaren Welt- bzw. BRD/DDR-Karte angeklickt werden.

ST-HIMMEL
SD 38 DM 20,-

SONDERDISK

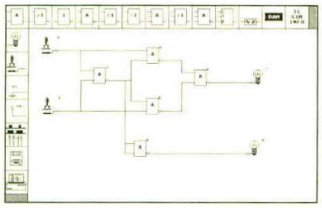


OPAQUE

Das Desktop mit neuem Gesicht

Wie wäre es mit einem zweckmäßigen und originellen Desktop? Opaque bietet die Möglichkeit, jedem Programm ein eigenes, sinnbezogenes Icon zuzuordnen. Auch die Laufwerke lassen sich ändern. Weiterhin kann man die Icons mit Wildcards definieren, z.B. *.BAS, *TXT, *.ACC oder gar WORD????.PRG für verschiedene Programmversionen. Samt Iconeditor und über 100 Icons.

OPAQUE
SD 22 *DM 15.-*



ICSIM

Logik-Simulator

Das Programm simuliert das Verhalten von logischen Schaltungen. Bausteine und Verbindungen werden frei per Maus positioniert bzw. verbunden. Eine Schaltung läßt sich somit leicht austüfteln, testen und erst dann in die Praxis umsetzen.
Es sind die Logikbausteine nach DIN 40900 enthalten: AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR, RS-FF, KLEMME, LAMPE, SCHALTER, 0V und +5V.
Die Simulation wird als Impulsdiagramm oder Logiktabelle ausgegeben. Weiterhin liefert das Programm den Schaltplan und eine Liste der benötigten Bauteile.

ICSIM [1]
SD 25 *DM 20.-*

PANDA

Der Farbemulator

Der Farbemulator simuliert die Farbauflösungen des ST auf einem monochromen Monitor (SM,124,..). Dadurch kann man auch Farbspiele oder sonstige Farbprogramme laufen lassen, die sonst einen zweiten Monitor erfordern.

PANDA
SD 18 *DM 15,-*
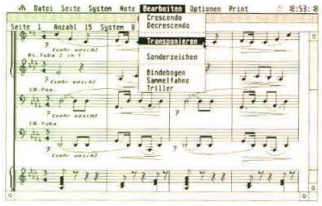
Sonderdisk-Bestellung

Sonderdisks können Sie telefonisch oder schriftlich bestellen, oder nutzen Sie einfach die Bestellkarte im Heft.

Bei Nachnahme zzgl. DM 4.- Gebühr, Versandkosten DM 5.- (Ausland DM 10.-)

MAXON Computer
Industriestr. 26
6236 Eschborn
Tel: 06196/481811

Prospekt gegen frankierten Rückumschlag



TRISTAN

Notensatzsystem

Für alle Musikfreunde, die nicht nur vom Blatt spielen, sondern auch aufs Blatt schreiben, bietet das Notensatzsystem TRISTAN die ideale Möglichkeit, ihre Noten professionell zu Papier zu bringen. Es lassen sich Partituren mit bis zu 100 Seiten mit max. 32 Notensystemen je Seite bearbeiten. Alle im klassischen Notensatz gebräuchlichen Zeichen, u.a. auch Schlagzeug- und Vorschlagnoten, lassen sich bequem mit der Maus edieren. Ebenfalls stehen mehrere Notenschlüssel, Sammelfahnen, Triller und Bindebögen zur Verfügung. Automatische Transponierfunktion. Ausdruck auf 9- und 24-Nadeldruckern in *maximaler* Druckerauflösung.

TRISTAN
SD 24 *DM 25.-*



Special Paint 2

Grafik de Luxe

Grafikprogramm der Extraklasse. Neben den vielen nützlichen Funktionen zeichnet sich Special Paint vor allem durch seine Geschwindigkeit, seine bequeme Bedienung und seine Kompatibilität zu bekannten Malprogrammen aus. Special Paint bietet umfangreiche Blockfunktionen, Lasso, superschnelle Lupe, Maskierungen, Clippen, schnelle Bieg-, Zerr- und Drehoptionen, Animation und vieles mehr. Clipboardunterstützung, umfangreiche Textfunktionen (ladbare Fonts, Blocksatz, Zeilenumbruch).

Special Paint [1]
SD 21 *DM 20.-*

STatiST

modulares Statistik-Programmpaket

STatiST ist ein umfangreiches Paket zur Auswertung statistischer Daten. Zu jedem Prüfverfahren werden sämtliche Ergebnisse mit dem entsprechenden Wertungen und Kommentaren ausgegeben und, falls möglich, grafisch angezeigt. STatiST eignet sich für sämtliche, z.B. im Studium erforderlichen statistischen Auswertungen und macht das zeitaufwendige Rechnen per Hand und das Arbeiten mit Tabellen überflüssig.

STATIST [1] *(2 Disketten)*
SD 32a/b *DM 30.-*

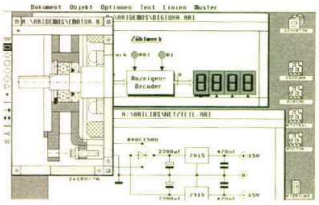
[1] nur für monochromen Monitor (SM 124)
[2] nur für Farbmonitor

HARDCOPY II

Die erste Farb-Hardcopy für den ST

Universelles Hardcopy-Tool. S/W- und Farb-Hardcopy auf *allen* Druckern in *allen* Größen, Screendump auf Disk, Formatkonvertierung, läuft als Accessory, einfachste Bedienung, optimale Druckqualität.

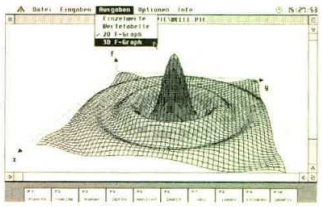
HARDCOPY II
SD 15 *DM 15.-*



ARIADNE

ARIADNE ist ein objektorientiertes Zeichenprogramm, d.h. Objekte können auch im Nachhinein ohne Auslösungsverlust verändert werden. Es bietet die Möglichkeit, jedes beliebige Grafikobjekt (mit Doppelklick) zu öffnen, worauf eine neue Zeichenebene bereitgestellt wird. Die Objekte auf dieser Ebene können dann wiederum geöffnet werden usw. Diese hierarchische Struktur eignet sich besonders zur Darstellung komplizierterer Dinge, z.B. Blockschaltbilder, Schaltungen etc.

ARIADNE [1]
SD 8 *DM 15,-*



FORMULA

2D-/ 3D-Plotter

Für mathematisch-wissenschaftliche Anwendung. Der eingebaute Formel-Interpreter beherrscht neben allen gängigen Operationen auch die Definition verschiedener Formeln in bestimmten Teilbereichen, logische Operationen und IF..THEN..ELSE. 3D-Grafiken lassen sich aus verschiedenen Blickrichtungen anzeigen und mit Schattierungen versehen.

FORMULA
SD 23 *DM 20.-*

DER MOTOR

Autotechnik

Der Motor erklärt mit zahlreichen Grafiken die Funktionsweise eines Verbrennungsmotors. Sehr anschaulich sind die bewegten Grafiken, die z.B. die Bewegung eines Kolbens und die Zündzeitpunkte deutlich machen. Das gezeigte Wissen wird zusätzlich in einem Quiz abgefragt. Jetzt mit **geregeltem Katalysator**!!

DER MOTOR [1]
SD 20 *DM 15.-*

Sonderdisks unterliegen trotz des niedrigen Preises einem Copyright.

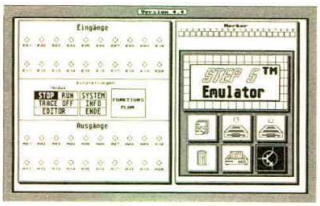
Ultra-Disk

RAM-Disk-Tool



Ultradisk ist eine ultraschnelle, größenveränderbare, resetfeste und reset-residente RAM-Disk. Die Größe und die Laufwerkskennung kann frei bestimmt werden, und das alles ohne Inhaltsverlust und ohne den Rechner neu zu booten. Weiterhin enthalten ist ein ultraschneller Drucker-Spooler, der dafür sorgt, daß Sie weiterarbeiten können, während der Rechner noch Daten an den Drucker schickt. Auch darf der Maus-Speeder, die Zeitanzeige und der Bildschirmschoner nicht fehlen.

ULTRA-DISK
SD 33 *DM 15.-*



SPS-Emulator

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.

SPS-Emulator [1]
SD 14 *DM 15,-*

Weitere Sonderdisks

01	TOS 1.0	15,-
02	RCS 1.4	15,-
03	Extended VT52 [1]	15,-
04	Lovely Helper	15,-
05	Accessories	15,-
06	NIKI [1]	15,-
07	VirusEx	15,-
09	Legende [2]	15,-
10	Quinemac [1]	15,-
11	Patience [1]	15,-
12	MagicBox ST	15,-
13	Robotwar [1]	15,-
16	Easy Adress [1]	15,-
17	IconDesign	15,-
19	MAKI [1]	15,-
26	Hauskasse [1]	15,-
27	Assoziatix (2 Disks)	30,-
28	Master Etikett [1]	15,-
30	Würfelpoker	15,-
34	Fußball [1]	15,-

Diese Disketten können Sie auch weiterhin bestellen oder fordern Sie einfach unsere Info an.

- Sonderdisk, was ist das? -

Sonderdisks beinhalten Programme aus den verschiedensten Bereichen (z.B. Utilities, Grafik, Schulung, Spiele). Sonderdisks ermöglichen den Usern, qualitativ hochwertige Software zu einem kostengünstigen Preis zu erhalten. Im Preis ist eine Beteiligung der Autoren enthalten. Haben auch Sie ein Programm für diese Serie, so schreiben Sie uns.

MAXON Computer, Industriestr. 26
'Idee Sonderdisk', 6236 Eschborn

In der nächsten ST-Computer lesen Sie unter anderem

Schwerpunkt Texterkennung

Bis vor kurzem war es fast wie Science Fiction. Durch leistungsfähige Rechner und Scanner ist sie für jeden Interessierten erreichbar geworden: Texterkennung. Wir zeigen Ihnen die neuen Leistungsmerkmale der Programme Augur 1.4, Core 1.0, Syntex 1.0, Sherlook und ReadPic. Versäumen Sie daher nicht die November-Ausgabe der ST Computer.

12-MB-Laufwerk

Seit einiger Zeit gibt es, völlig unbemerkt vom größten Teil aller ST-Besitzer, ein 12-MB-Laufwerk von Verbatim. Es fristet sein Dasein im Schatten der Harddisks - zu Unrecht, wie der Artikel in der nächsten Ausgabe der ST Computer zeigen wird.

Portfolio sucht Anschluß

Der Portfolio kann neuerdings auch mit dem ST verbunden werden. Foliotalk nennt sich das Programm, das es ermöglicht, beliebige Dateien zwischen dem ST und dem Portfolio auszutauschen. Lohnt sich der Preis von DM 98,-? Funktioniert das Programm zufriedenstellend? Diese und viele andere Antworten erhalten Sie in der November-Ausgabe der ST Computer. An jedem Kiosk.

Die nächste ST Computer erscheint am Fr., den 26.10.90

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 ein großes Anliegen an Sie, liebe Leserinnen und Leser:

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß Fragen an die Redaktion nur **Donnerstags von 14^{00}-17^{00} Uhr** unter der Rufnummer 06196/481814 telefonisch beantwortet werden können.

Natürlich können wir Ihnen **keine** speziellen Einkauftips 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: Uwe Bärtels (UB)
Stellvertreter: Harald Egel (HE)

Redaktion:
Uwe Bärtels (UB)
Harald Egel (HE)
Joachim Merz (JM)
Martin Pittelkow (MP)

Redaktionelle Mitarbeiter:
C.Borgmeier (CBO)
Claus Brod (CB)
Ingo Brümmer (IB)
Derek dela Fuente (ddF)
Stefan Höhn (SH)
Raymund Hofmann (RH)
Dieter Kühner (DK)
Claus P. Lippert (CPL)
Chr. Schormann (CS)
R.Tolksdorf (RT)
Thomas Werner (TW)

Autoren dieser Ausgabe:
R.Blenskens
D.Brockhaus
G. Ekart
A.Esser
A.Hollmann
R.Peiler
F.Rohfleisch
G.Scheibler
U.Seimet
R.Wiesler

Auslandskorrespondenz:
C.P.Lippert (Leitung), 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 51/5 56 89 + 5 60 59

Verlagsleitung:
H.J.Heim

Anzeigenverkaufsleitung:
U.Heim

Anzeigenverkauf:
K.Margaritis

Anzeigenpreise:
nach Preisliste Nr.5, gültig ab 1.3.90
ISSN 0932-0385

Layout:
Martin Lowack, Manfred Zimmermann

Titelgestaltung:
Gunter Wenzel

Fotografie:
Martin Lowack

Illustration:
Manfred Zimmermann, Martin Lowack

Produktion:
K.H.Hoffmann, 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,-, SFr 8,-
Jahresabonnement: DM 80,-
Europ. Ausland : DM 100,- Luftpost : DM 130,-
In den Preisen sind die gesetzliche MWSt. und die Zustellgebühren enthalten.

Manuskripteinsendungen:
Programmlistings, 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 Schadhaftwerden von Bauelementen führen, wird keine Haftung übernommen.

(c) Copyright 1990 by Heim Verlag

Ihr Steuerberater kann jetzt TiM-Buchungen einlesen!



NEU für TiM IIc, TiM II, TiM 1.2

TDS – eine TiM II-DATEV Schnittstelle

TDS ist ein besonderes Produkt. Es erzeugt auf Ihrem **Atari ST** oder **MS-DOS PC**, aus TiM-Buchungsdaten ein Diskettenformat, das Steuerberater auf ihren DATEV-PCs mit $3^1/_2$ Zoll Diskettenlaufwerk lesen können. Dies kann erhebliche Kostensenkungen für TiM-Anwender bedeuten, da die Buchungen fertig abgeliefert werden. Sie sparen Zeit und Geld! Ihr Steuerberater muß nicht mehr, wie bisher, alle Buchungen nochmals erfassen, sondern liest diese über Diskette ein. Ausführliche Informationen dazu bietet unser TDS-Prospekt. Und unsere „TiM II-TDS"-Demodiskette läßt Sie alles ausprobieren, bis hin zum Einlesen der Daten bei Ihrem Steuerberater.

1000 BERLIN
Alpha Computers — 030/891 10 82
Kurfürstendamm 121a — bitte erfragen!
PC Computer Shop — 030/333 20 08
Breite Straße 50 — 17.10.90
PC Computer Shop — 030/752 30 55
Tempelhoferdamm 195 — 16.10.90

4150 KREFELD
PC Computer Center — 02151/15 03
Ostwall 138 — 2.11.90

4300 ESSEN
PC Computer Center — 0201/23 35 15
Limbecker Str. 12-16 — 31.10.90

5300 BONN
Plasmann Computer — 0228/65 09 65
Herrstraße 175-179 — 7.12.90

6200 WIESBADEN
PC Computer Shop — 06121/60 30 21
Didierstraße 27a — 10.10.90

6500 MAINZ
PC Computer Shop — 06131/850 95
Alte Mainzer Str. 164 — 11.10.90

6630 SAARLOUIS
PC Computer Shop — 06831/800 95
Ahornweg 1-3 — 15.11.90

7400 TÜBINGEN
DON´T PANIC — 07071/92880
Pfleghofstraße 3 — 19.11.90

7500 KARLSRUHE
Papierhaus Erhardt — 0721/16 08 22
Am Ludwigsplatz — 22.10.90

7910 NEU-ULM
PC Computer Shop — 0731/810 18
Wegener Straße 1 — 28.11.90

8032 GRÄFELFING
ProMarkt — 089/85 48 80
Pasinger Straße 94 — 5./6.10.90

8200 ROSENHEIM
Fischer & Bach — 08031/147 55
Münchner Straße 41 — 30.11.90

8390 PASSAU
PC Computer Shop — 0851/520 07
Kohlbruck 2a — 23./24.11.90

8400 REGENSBURG
PC Computer Shop — 0941/950 85
Dr. Gessler Str. 8 — 22.11.90

Ein besonderes Produkt verdient auch eine besondere Präsentation.
Deshalb bieten Ihnen ausgewählte Händler Sonderpakete an.
Diese gibt es nur bei den aufgeführten Händlern
vom 1.10.1990 bis 31.12.1990

TiM IIc *- Compactversion von TiM II*
+
TDS *- Eine TiM II-DATEV Schnittstelle*
in einem Paket ***DM 899,-****

TiM II *- Eine Finanzbuchhaltung*
+
TDS *- Eine TiM II-DATEV Schnittstelle*
in einem Paket ***DM 1099,-****

*unverbindliche Preisempfehlung

Beachten Sie bitte außerdem die Vorführtermine,
an denen CASH die Neuheit TDS präsentiert.

8440 STRAUBING
PC Computer Center — 09421/42035
Hebbelstraße 14 — 12.10.90

8500 NÜRNBERG
PC Computer Center — 0911/20 80 84
Färberstraße 20 — 8.11.90

8520 ERLANGEN
PC Computer Shop — 09131/30 22 59
Nürnberger Straße 88 — 9.11.90

8600 BAMBERG
PC Computer Shop — 0951/251 37 -38
Ludwigstraße 2 — 7.11.90

8900 AUGSBURG
PC Computer Center — 0821/57 05 70
Eichleitner Straße 14 — 16./17.11.90

8940 MEMMINGEN
PC Computer Shop — 08331/470 97
Schlachthofstraße 53 — 29.11./1.12.90

Einfach ausfüllen und an uns einsenden

Mein Rechner ist Atari ST ☐ MS-DOS ☐
Ich hätte gerne unverbindlich, ausführliches Prospektmaterial zur "Time is Money"-Business-Software und natürlich TDS. ☐

Schicken Sie mir bitte die TiM II/TDS-Demo für DM 30,-.
Ein V-Scheck liegt bei ☐ per UPS NN (+DM 10,-) ☐

Ich möchte von meinem Händler eingeladen werden. ☐

Name _____
Straße _____
PLZ-Ort _____
Telefon _____

C. A. S. H. GmbH **Robert-Bosch-Str. 20a**
D-8900 Augsburg **Telefon 0821/703856**

In der Schweiz:
DTZ DataTrade AG Landstrasse 1
5415 Rieden/Baden 056/82 18 80

EINFACHER GEHT ES NICHT MEHR:

- Einfache Bedienung: In kürzester Zeit erstellen Sie eigene Datenbanken.
- Keine starren Masken: Problemloses Erweitern oder Ändern des Datensatzes während der Arbeit – ohne Reorganisation
- Hohe Geschwindigkeit: 1000 Adressen durchsuchen in 0,2 Sekunden.
- Sortieren: nach Zahlen, Datum oder Text gemäß DIN 51001 (ä=ae, "&"="+" etc.).
- Ähnlichkeitssuche: Finden Sie Herrn "Krotzinski " nicht mit normaler Suche, gibt Ihnen EasyBase eine Liste der ähnlichsten Namen.
- Serienbriefe: Durch eingebauten Editor schreiben Sie wirklich einfach und schnell Serienbriefe, Listen, Reports ...



DAS FLEXIBLE DATENBANKSYSTEM

DAS FLEXIBLE DATENBANKSYSTEM

vereint die Vorteile der Karteikarte mit denen der Computer-Datenbank: Flexibel wie die Karteikarte, ebenso leicht zu bedienen, trotzdem mit allen Computer-Vorteilen.
Zum Beispiel Serienbriefe: Alle weiblichen Münchner Kunden zur Modenschau einladen? Mit EasyBase ganz einfach: Sie schreiben „Sehr geehrte Frau [Name]" und EasyBase macht daraus „Sehr geehrte Frau Sommer". Organisation der Ablage, Ordnung im Artikelstamm oder Dossiers über die Einkäufer Ihrer Kunden – mit EasyBase kein Problem.

Und nicht nur im Büro, auch im privaten Bereich ist EasyBase die richtige Datenbank: Sie beantwortet Fragen wie „In welchem meiner Videos spielt Burt Reynolds", oder druckt eine nach Autoren geordnete Liste Ihrer Science-Fiction-Bücher. Und zwar – nomen est omen – auf Knopfdruck, ohne lange Einarbeitung.

Über die hilfreiche Ähnlichkeitssuche, die grafische Benutzerführung und den geringen Speicherbedarf informiert Sie unser Prospekt. Oder Ihr OMIKRON.Vertragshändler, der EasyBase für Sie bereit hält. Zum Preis von DM 248.– (unverbindliche Preisempfehlung) können Sie es dort – Gefallen vorausgesetzt – auch gleich mitnehmen.

OMIKRON.Soft- + Hardware GmbH
Sponheimstr. 12a · D-7530 Pforzheim
Telefon 07231/356033

OMIKRON.

XEST, Webgasse 21, A-1060 Wien
DTZ Data Trade GmbH, Landstr.1, CH-5415 Rieden/Baden
Elecomp, 11 avenue de la gare, L-4131 Esch/Alzette
Jotka Computing, Postbus 8183, NL-6710 AD Ade