

TOS

4/92

MAGAZIN PLUS SOFTWARE FÜR DEN ATARI ST & TT

Ataris Neuer

Signalprozessor • 68030 CPU
• Supergrafik zum Sensationspreis

Datenbanken

Test: Combase • Stand: 1st Base
• Vorgestellt: 8 Datenbanken

Massenspeicher

Große Marktübersicht
• Test AHDI 5.0

Wenn die aufgeklebte Diskette fehlt, wenden Sie sich bitte an Ihren Zeitschriftenhändler

Schicken Sie defekte Disketten zum Umtausch an den ICP-Verlag
Leserservice TOS

Kennwort: Diskette 4/92
Innere-Cramer-Klett-Str. 6
8500 Nürnberg 1

**CeBIT-
HIT**

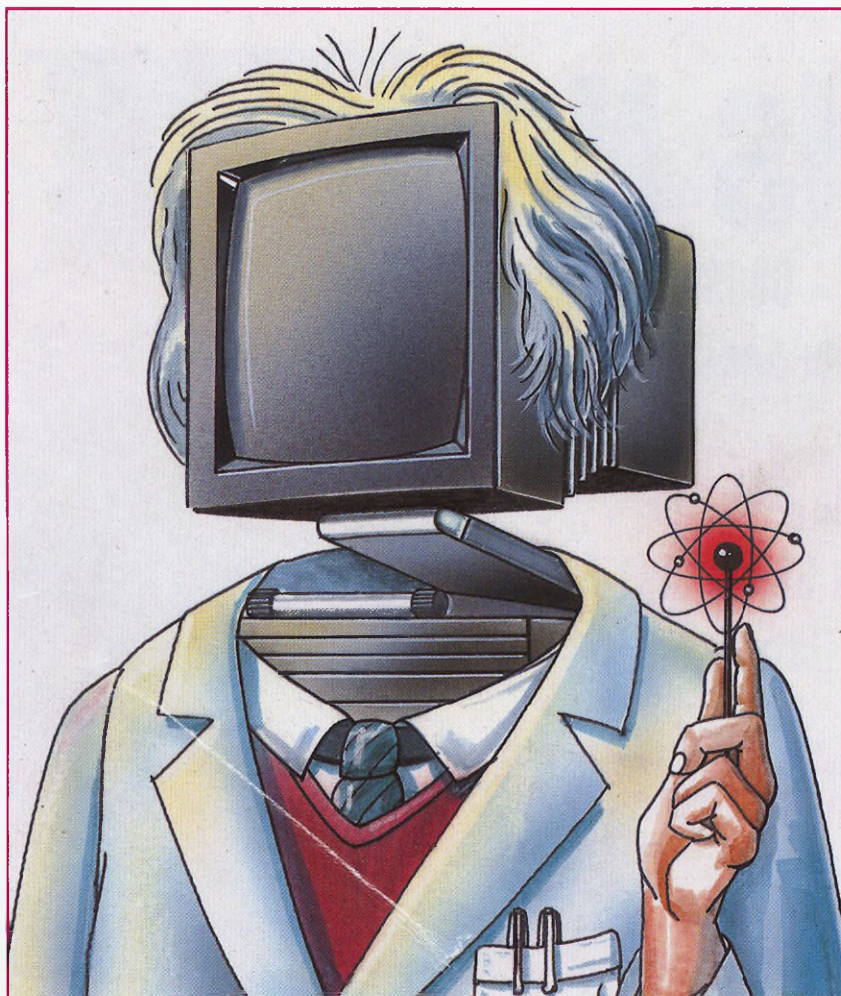


Graffiti: Die neue Version inklusive Speichern und Drucken
• Konverter zum PD-Katalog
• Argon: Komfortable Backups für Datenmassen • Viele Tools

Diskettenbeschreibung auf Seite 125

WISSEN IST MACHT

NeXT AUCH!



Der Interpersonal Computer der 90er von NeXT wird bis über die Jahrtausendwende neue Maßstäbe setzen. Für konsequente Netzwerkfähigkeit, ohne Kompromisse, konzipiert, zeigt er neue Wege in der Computerkommunikation sowie DTP in einer neuen Dimension.

Die unten genannten Vertriebspartner beraten Sie gerne.



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

**COMdata
BÜROSYSTEME GMBH**
Königstr. 32
W-3000 Hannover 1
Tel. 0511 - 99 042 - 0
Fax. 0511 - 99 042 - 42

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

**NeXTpoint
Informationssysteme GmbH**
A-Bassermannstraße 31
W-6835 Brühl/Mannheim
Tel. 06202 - 74 0 71
Fax. 06202 - 78 5 10

**TERRACOM
Computersysteme GmbH**
Lohensteinerstraße 22
W-8000 München 60
Tel. 089 - 5 80 85 53
Fax. 089 - 5 80 43 14

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

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

**COMPUTER-STUDIO
WEHSNER GMBH**
Paniglasse 18 - 20
A-1040 Wien
Tel. 505 78 08
Fax. 505 49 60



In

KRITIK ERKENNEN UND REAGIEREN

eigener Sache

„ Sie finden an dieser Stelle oft hart oder weniger hart geäußerte Kritik. Immer steht dabei im Vordergrund, etwas zu bewegen; zu Gunsten der Branche oder des Anwenders. Oft erfolgt auch eine Reaktion. Ich erinnere an die harsche Kritik in unserem Public-Domain-Schwerpunkt, die überzogene Preise anprangerte. Nach kurzer Zeit fielen die Preise um ca. 30 Prozent. Aber auch wir selbst stellen uns nicht nur der Kritik, sondern reagieren entsprechend darauf.

Mit dieser Ausgabe ändern wir das verwendete Papier und die Bindung. Der Grund dafür geht alle an, ob ST-Besitzer oder nicht, ob Computeranwender oder nicht. Sogar alle, die TOS nicht lesen: der Umweltschutz. Von dieser Ausgabe an verwenden wir ein chlorfreieres Papier.

Jeden Monat produzieren Verlage durch Zeitschriften riesige Mengen an Müll, denn irgendwann landet jede Zeitschrift im Abfall. Um das Papier zu bleichen, verwenden die Papierfabriken schädliches Chlor. Je weniger Chlor ein Papier enthält, desto weniger gelangt unkontrolliert in die Umwelt. Außerdem stellen wir mit diesem Heft von der Klebebindung auf die Rückendrahtbindung um. Das erhöht die Recycling-Menge pro Ausgabe. Das Papier läuft nach der Zerkleinerung über starke Magneten, die alle Klammern herausfiltern. Das geht wesentlich einfacher, als den Leim zu entfernen. Umweltschutz geht uns alle an. Machen Sie mit.

„

Herzlichst,
Ihr Horst Brandl,
Chefredakteur

Horst Brandl

Der richtige Massenspeicher für jede Anwendung Seite 16



TITELTHEMEN

AKTUELLES

Ataris Neuer 6

MASSENSPEICHER

Der Richtige für jede Anwendung 16

DATENBANKEN

Sammelbecken von A-Z 108

Datenbanken in der Kurzvorstellung 117

AKTUELLES

CeBIT '92

Sparrow, Spatz oder Star 6

DESKTOP LEICHT GEMACHT

Alternativ-Oberfläche EASE 14

DIABELICHTER AM ATARI

Montage FR1 vom TmS 15

FESTPLATTEN

NICHT MEHR OHNE

Der richtige Massenspeicher für jede Anwendung 16

SPEICHERRIESEN UND LASERDISKETTEN

Geschichte und Technik der modernen Massenspeicher 18

MARKTÜBERSICHT

22

HEISSE SCHEIBE

Test: Magnetooptisches 128-MByte-Laufwerk 28

April

KEIN HEISSES EISEN

52-MByte-Festplatte von HG-Computer 29

AUF DEM RICHTIGEN WEG

Test: Festplattentreiber AHDI V 5.0 30

TEST

ERHÖHE AUF 32768

Test: Grafikkarte mit 32768 Farben für VME-Bus 32

SCHNITTE EINMAL ANDERS

Test: Video ED 8 Version 1.51 34

RING FREI FÜR RUNDE ZWEI

Brandneu: Timeworks Publisher 2.0 von GST 38

MEHR ALS SCHONEND

Test: Sleepy Joe, Bildschirmschoner von Timeworks 41

KLAPPERN GEHÖRT ZUM HANDWERK

Test: Seitendrucker von Seikosha OP 104 44

MEHR GELD VOM FISKUS

Steuerstar und Einkommensteuer: Steuererklärung mit dem Computer 46

GEMEINSAM SIND SIE STARK

Graffiti, modulares Zeichenprogramm von KLC 50

SCHNELL ABGERECHNET

Kurztest: Rechnungswesen für Heilpraktiker 52

GUT GESTRICHEN

Kurztest: Barcode ST zum Schreiben von Strichcode 53

ELECTRONIC BANKING

Kurztest: ST Giro, Überweisungen per Computer 53

NIMM ZWEI MEHR

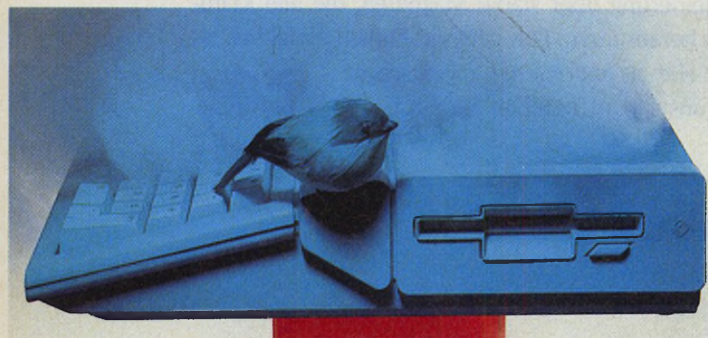
Test: 14-Zoll-Monitor Atari SM 144 54

GUT KALKULIERT

Gemcalc, preiswerte Tabellenkalkulation 55

CeBIT: Die Wahrheit über Ataris neuen Rechner

Seite 6



ANWENDUNG

DAS ELEKTRONISCHE FOTOLABOR

Kurs: Grundlagen der elektronischen Bildverarbeitung 58

TIPS UND TRICKS FÜR ANWENDER 64

DRUCKSACHEN, DIE ZWEITE

Tricks zum Drucken mit LDW Powercalc II 71

ANWEISUNG AUSGEFÜHRT

Praktische Anwendungen der »Thats Write«-Anweisungen 74

IM ZEICHEN DER MAUS

Freies Zeichnen und perspektivisches Gestalten 76

PRÄSENTIEREN A LA CARTE

Wie Sie mit Scigraph Ihre Zahlen richtig ins Bild setzen 78

FESTPLATTLER MIT KOMFORT

SCSI-Tool, Festplattenhilfe von Hard & Soft 82

MIDI

MIDI-NEWS 84

DAS MOBILE DUO

MIDI-Saxophon WX11 und Taschentonband QY10 im Verbund 85

VOM KLOTZEN UND KLECKERN

Der Supersequenzer Cubase nun in der Version 3.0 86

DER APFEL FÄLLT NICHT WEIT VOM STAMM

Interview mit Hybride Arts Deutschland 88

PROGRAMMIEREN

TIPS UND TRICKS FÜR PROGRAMMIERER

92

TOP SECRET TEIL 3

Die Tricks der Profis: Soundprogrammierung 94

TIEFEN DER MATHEMATIK

Grundlagen: Formel-Interpretation und Pcode-Erzeugung 98

INDIVIDUELL

Multiaccessory im Quelltext, 5. Teil 102

PIXELHÄUFCHEN, WANDLE DICH

Schrifterkennung der etwas anderen Art 105

DATENBANKEN

UND WIE SAMMELN SIE?

Datenbanken, Sammelbecken von A-Z 108

KOMPLET & KOMPETENT

Datenbank »Combase« von Compo im Praxistest 110

DER NACHFOLGER: WAS KANN 1ST BASE?

Vorbericht zum neuen Datenbankprogramm 114

ALLES IM GRIFF

Datenbanken in der Kurzvorstellung 117

Mehr Geld vom Finanzamt

Seite 46

PUBLIC DOMAIN

BITPARADE 129

SPIELEN OHNE WERBUNG

Kurztest: Glücksrad auf dem ST 130

FANG' DEN GEIST

Kurztest: Pacman-Varianten 130

RECHNUNGEN, MAHNUNGEN UND DER GANZE REST

Fakturierungsprogramm Fakt 2.0 131

RUBRIKEN

EDITORIAL 3

SPIEL DES MONATS 57

PODIUM 89

DR. NIBBLE 100, 62, 93

BÜCHER 124

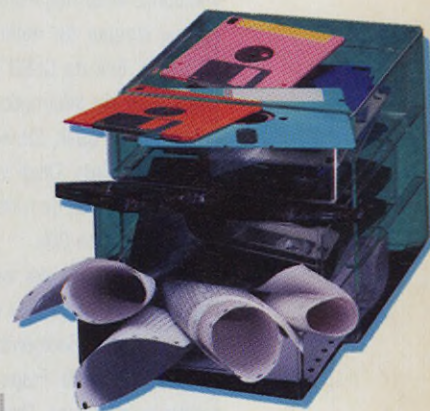
TOS-DISK 125

UPDATE 132

IMPRESSUM 133

INSERENTENVERZEICHNIS 133

VORSCHAU 134



Alles über Datenbanken

Seite 108

AKTUELLE NEWS

SPATZ ODER STAR

Jetzt ist es heraus: Der unter dem Decknamen »Sparrow« entwickelte Rechner von Atari heißt jetzt offiziell »Falcon 30«, so Atari auf dem Presseabend der CeBIT '92. Dieser verbindet sich mit einer

Ein Falke lernt fliegen

Wilde Gerüchte um Ataris neuen Rechner kursierten ja bereits seit längerem in den Fachkreisen. Nachgeplapperte Weissagungen über vermutete Spezifikationen eines Rechners namens »Sparrow« sorgten für mehr Aufregung als Klarheit. Erst zur CeBIT öffnete schließlich Atari die Informationsschleusen einen kleinen Spalt, für viele Gemüter ein wenig zu klein. Doch wir wissen: Das neue Gerät aus dem Hause Atari heißt offiziell »Falcon 30«.

Die Präsentation der neuesten Technik aus »Sunny California« wirkte kümmerlich und unbefriedigend. So lautete die Antwort auf die Frage nach der Geschwindigkeit des Prozessors schlicht: »Genug.«. Der gleiche Satz folgte dem Wunsch nach mehr Informationen zur Anzahl der Farben und den unterstützten Auflösungen. Auch über die Art der seitens Atari erwähnten neuen Schnittstellen herrschte Schweigen. Daß Atari diese Antworten parat hat, dürfen wir dem genannten Auslieferungstermin an die Entwickler entnehmen, die schon seit längerem über konkrete Unterlagen verfügen. Wie weit der Falke jetzt sein Territorium ausdehnt, liegt voll und ganz in den Händen von Atari. Hält sich die Gesellschaft an den angekündigten Auslieferungstermin im Herbst, dürfte diese Markteinführung gleichzeitig eine neue Ära im Bereich Heimcomputer einläuten.



Bild 1. »MultiTOS« und »Falcon 30« heißen die CeBIT-Neuheiten bei Atari



Bild 2. Der neue »Falcon 30« im bekannten 1040er-Gehäuse

zweiten Neuheit zu einem dynamischen Duo, denn: Das Betriebssystem von Falcon heißt voraussichtlich »MultiTOS« und ist die konsequente Weiterentwicklung der TOS-Versionen 2.06/3.06.

Das neue MultiTOS gilt zu 90% kompatibel zum alten TOS. Sauber geschriebene Programme, die schon jetzt mit Multitasking-Umgebungen für den Atari ST/TT zu recht kommen, haben gute Chancen auf die korrekte Zusammenarbeit mit MultiTOS. Die Anzahl der gleichzeitig laufenden Prozesse ist nur noch durch die Größe des Hauptspeichers begrenzt. Die nebeneinander arbeitenden Programme können untereinander Daten austauschen. Damit lassen sich zum Beispiel Programme durch Programme steuern.

MultiTOS arbeitet auf allen Rechnern von Atari mit einem Prozessor aus der Familie des 68000er. Somit bleiben auch ältere Modelle der ST-Reihe weiterhin voll im Trend. Natürlich nutzt das neue Betriebssystem Vorzüge eines 68030 aus.

AKTUELLE NEWS

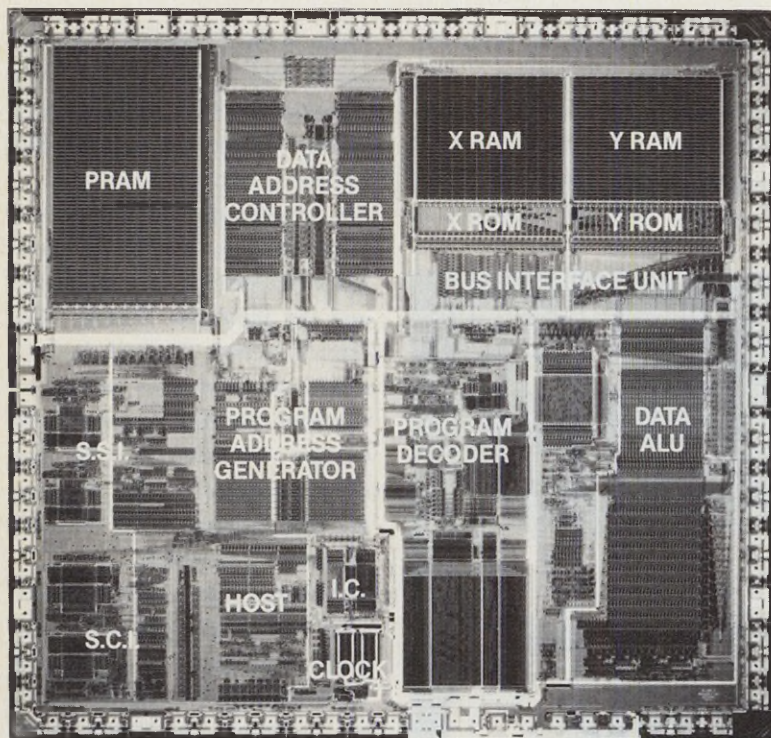


Bild 3. Der interne Aufbau des DSP 56001

Bild: Motorola

Mit Hilfe der MMU (Baustein zur Speicherverwaltung) vergeben Sie Zugriffsrechte auf einzelne Speicherbereiche an Programme Ihrer Wahl.

Kern der Hardware im Falcon bildet ein MC68030 in Zusammenarbeit mit einem weiteren Prozessor vom Typ DSP56001, so Jack Tramiel in einem persönlichen Gespräch mit TOS. Der Einsatz dieses Signalprozessors (siehe Bild 3) zählt zu den absoluten Innovationen der Computertechnik und ist derzeit nur in Rechnern der Workstation-Klasse – beispielsweise NeXT-Computer – zu finden. Weitere Informationen zu diesem Baustein finden Sie im Textkasten. Das Gehäuse des Falcon ist altbekannt. Es handelt sich hier um das Outfit eines 1040er. Änderungen gibt es nur an der Tastatur, die ein

gutes Stück verbessert wurde.

Die auf der Pressekonferenz in Hannover gezeigten Grafik- und Musikdemos des Falcon waren absolut hochwertig und brauchen keinen Vergleich mit weitaus kostspieligeren Geräten zu scheuen. Bilder in Fotoqualität und Musik im CD-Qualität sind das absolute Nonplusultra für Computer in der von Atari angestrebten Preisklasse. Der Falcon 30 ist als Workstation für den Heimbereich gedacht und soll für jedermann erschwinglich sein. Zudem ist er der Bruder des Falcon 40, einem Rechner mit MC68040-Prozessor, der jedoch nicht auf der Messe zu sehen war. Die Auslieferung des Falcon 30 an die Entwickler beginnt in sechs Wochen. Im Herbst diesen Jahres soll sich der Falke in die Regale der Kaufhäuser schwingen. (ah)

Der DSP56001

Im Oktober 1986 stellte Motorola den digitalen Signalprozessor DSP56001 vor. Die Besonderheit dieses Chips liegt vor allem in seiner hohen Geschwindigkeit, mit der er etwa 16 Millionen Befehle pro Sekunde (32 MHz-Version) bearbeitet. Als Signalprozessor sind seine Einsatzgebiete weit gestreut: Sprachanalyse und -synthese, (De)-Kompression von Daten aller Art, Bildverarbeitung, Musikeffekte und vieles mehr. Als Multi-Talent erfreut er sich deshalb bereits großer Beliebtheit in den Bereichen Industrie, Medizin, Telekommunikation und HiFi. In Steve Jobs neuem Computer NeXT ist er mit für den hervorragenden 16-Bit-Sound verantwortlich.

Als vollständiger Prozessor untersteht dem DSP56001 natürlich auch RAM. In der Grundausstattung verfügt er über zwei Datenspeicher mit je 256 x 24-Bit und über einen 512 x 24-Bit großen Programmspeicher, die durch externes RAM größer ausfallen dürfen. Zwei spezielle Daten-ROMs unterstützen ihn zudem bei der Berechnung komplexer Aufgaben.

Seine Befehle ähneln teilweise denen eines MC68xxx, sind jedoch in der Regel um einiges leistungsfähiger und schneller. Durch mehrere integrierte Schnittstellen tritt er mit der Außenwelt – etwa einem DMA-Controller – in Kontakt.

Für die Programmierung eines DSP56001 gibt es bereits für verschiedene Betriebssysteme wie MS-DOS oder UNIX C-Compiler, Emulatoren und Assembler. Anpassungen für den Falcon 30 unter MultiTOS werden nicht lange auf sich warten lassen.

AKTUELLE NEWS

CEBIT IM ÜBERBLICK

Application Systems Heidelberg präsentierte als Neuheit »Pure Pascal«, das Turbo Pascal 6.0-kompatibel ist. Der Compiler übersetzt 1000

Zeilen pro Sekunde, ein Sourcelevel-Debugger ist integriert. Die neue Version 2.0 von »Phoenix« ist nun programmierbar, der Listengenerator wurde verbessert. »Signum 3« druckt jetzt auf Textebene in

Farbe, in der Grafikebene läßt sich jedem Objekt eine eigene Farbe zuordnen. Als Literatur bietet Application Systems das etwa 500 Seiten starke »Signum 3-Buch« an.

Am Arbeitsplatz von **Compo** war »That's Write«, »PPM«, der Postscript-Interpreter »Composcript« und der alternative Desktop »Co-Com« zu sehen. »That's Write Postscript« wurde in einer neuen, erweiterten Version vorgestellt. Als weitere Neuheiten konnte man »That's Address II« und »Combase«, eine Datenbank mit Flash Access-Kern, bewundern.

Farbenfroh zeigte sich der Arbeitsplatz von **Matrix**. Die neue True-Color-Grafikkarte »MatGraph TC1208« stellt 256 Farben bei einer Auflösung von 1280 x 1024 Punkten und 70 Hz bzw. 16.7 Millionen Farben bei 832 x 624 Punkten und 75 Hz Bildwiederholfrequenz dar. Unter dem Namen »Matsys 030 Workstation« bietet die Firma ein formschönes Towergehäuse für den TT an.

»MoniBo«, die universelle Monitor-Box, ermöglicht den Anschluß verschiedener Videoquellen, wie Grafikkarten oder TT-Auflösungen, die sich dann auf einem analogen Farb-Großbildschirm darstellen lassen. Ebenfalls zu sehen war ein universeller Mono/Graustufenmonitor, der am TT 1280 x 960 Punkte (monochrom) darstellt.

In Verbindung mit der Grafikkarte »MatGraph C110ZV« erreicht der Monitor 256 Graustufen, bei gleicher Auflösung. Die Farbsignale des TT sind am Kabel durchgeschleift, so daß der Anschluß eines zusätzlichen VGA-Farbmonitors möglich ist.



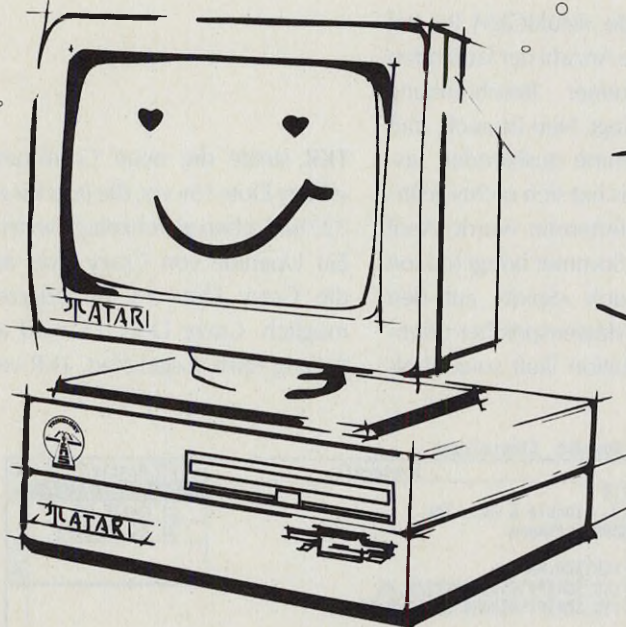
Bild 1. Epson stellte auf der CeBIT neue Druckertechnologien vor



Bild 2. Extrem leise: Der neue Laserdrucker von Seikosha »Op-108«

52 MB, 17 ms
Quantum Festplatte
648.-

88 MB
Wechselplatte
1598.-



Quantum Externe Festplatten

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

MB	ms	KB/s	DM
52	12*/17	1050**	928.-
105	12*/17	1050**	1198.-
120	10*/16	1200**	1348.-
210	11*/15	1000**	1798.-
240	10*/16	1200**	1898.-
425	10*/14	1100**	3198.-

als ATARI TT-Versionen: - 150.-

Quantum Einbaufestplatten für ATARI MEGA ST

MB	ms	KB/s	DM
52	12*/17	1050**	648.-
105	12*/17	1050**	928.-
120	10*/16	1200**	1078.-
240	10*/16	1200**	1628.-

Quantum Festplatten

MB	ms	KB/s	DM
52	11*/17	1050**	458.-
105	11*/17	1050**	728.-
120	10*/16	1200**	848.-
240	10*/15	1200**	1398.-

Syquest

Wechselplatten, SCSI, 20 ms Platte

MB	Kb/s	inkl. Medium	Medium
44	500**	1298.-	158.-
88	700**	1598.-	248.-

Speichererweiterungen

MB	für ATARI:	DM
2	1040 STE	178.-
2/4	alle ST's	298.-
4	alle ST's	478.-

HD-Diskettenlaufwerke

"	KB	DM
3.5	720/1440	198.-
5.25	360/720/1200	228.-
HD-Modul inkl. Backup-Software		59.-

* Effektive Zugriffszeiten unter Berücksichtigung des 64 KB Hard Caches

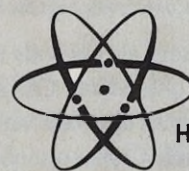
** Nach RATEHD von ICD

Alle hier angebotenen Produkte sind komplett anschlussfertig.

Auf Systeme mit Quantum- bzw. SyQuest-Laufwerken geben wir 2 Jahre Garantie, andere Produkte, 12 Monate.

Preise gültig ab 15.03.92.

Preisanpassungen bei größeren Wechselkursschwankungen des US-Dollars vorbehalten.



15. Ausstellung
für
Funk- und
Hobby-Elektronik

Hobby-tronic

Dortmund 25. - 29. März 1992
Sie finden uns in Halle 6, Stand-Nr 6016-00



04/90 AHS-105Q "Flotte Lotte"
... das klingt nicht nur verlockend!



02/91 AHSQ105
"klein aber fein" ... bei unserem
Geschwindigkeitsstest konnte
die AHS-105Q überzeugen.



02/91 AHS-2000
"schneller, größer, preiswerter"
Stärken: Hohe Leistungsdaten



Computer-Handels GmbH

Neue Ladenanschrift:
Richard-Wagner-Straße 10

FSE Computer-Handels GmbH · Schmiedstraße 11 · 6750 Kaiserslautern · Telefon: 0631/3633-102 · Fax: 0631/60697

AKTUELLE NEWS

Maxon zeigte »MultiGEM II«, bei dem jetzt die Anzahl der laufenden Prozesse keiner Beschränkung mehr unterliegt. Neu ist auch, daß sich Programme ausblenden lassen. Am Preis hat sich nichts geändert, als Liefertermin wurde April genannt. Im Sommer bringt Maxon die Datenbank »Spirit« auf den Markt. Die Massenspeicher-orientierte Applikation läuft sowohl als

TKR stellte die neue Grafikkarte »Crazy Dots 15« vor, die jetzt bis zu 32768 Farben gleichzeitig darstellt. Ein Upgrade von Crazy Dots auf die Crazy Dots 15 ist jederzeit möglich. Crazy Dots 15 wird ab Anfang April ausgeliefert. TKR ver-

nen Angriff auf die günstigen 4-Seiten-Drucker der Mitbewerber. Ebenfalls von Epson kommt der neue Flachbettscanner »GT-8000«. Er erreicht bei einer Hardware-Auflösung von 400 dpi eine Ausgabeauflösung von 800 dpi bei 256 Graustufen bzw. 16.7 Millionen Farben. Wegen seiner hohen Auflösung und Geschwindigkeit ist dieses Profigerät ideal für Schrifterkennung, Grafik und anspruchsvolles DTP. Sein Preis liegt bei 5000 Mark.

Die Firma **FSE** erweiterte ihr Massenspeicherangebot für den TT um die Gemini-Platten von Quantum. Die 120 und 240 MByte umfassenden SCSI-Laufwerke arbeiten mit einem 256 KByte großen Cache, haben eine mittlere Zugriffszeit von 16 ms und kosten 1198 bzw. 1798 Mark. FSE liefert die Festplatten mit einer eigenen Treibersoftware.

Auch **Seikosha** zeigte neue Drucker. Der »OP-108«, ein 8-Seiten-Laser, verfügt standardmäßig über drei Emulationen und überzeugt mit seiner Druckqualität dank »Edge Enhancement Technology«. Das Gerät bietet für 4225 Mark 14 Bitmap- und 8 skalierbare Fonts. Auf Wunsch lassen sich die Zeichensätze über zwei Einschübe mit HP-kompatiblen Fontkarten erweitern. Der OP-108 zeichnet sich außerdem durch seine leise Arbeitsweise und seinen geringen Platzbedarf aus. Als weitere Neuheit präsentierte Seikosha mit dem »SL-90« einen sehr günstigen 24-Nadler für 599 Mark.

Weitere Neuerungen der CeBIT stellen wir Ihnen ausführlich in der nächsten Ausgabe vor. (uh)

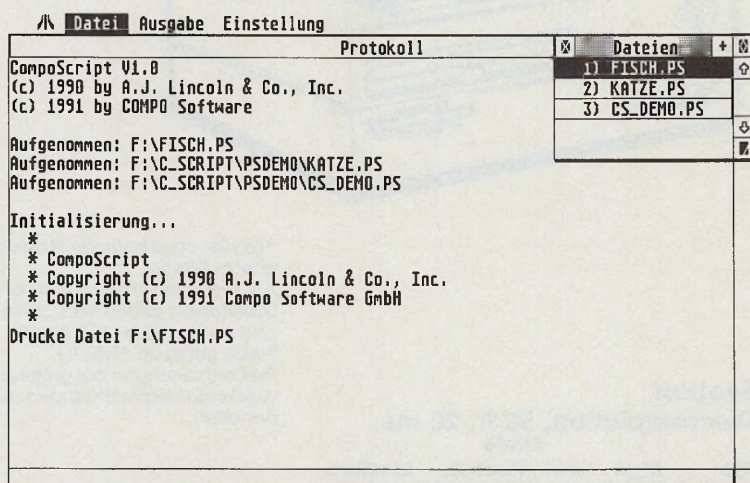


Bild 3. »CompoScript« heißt der PostScript-Interpreter von Compo

Accessory als auch als Programm. Spirit unterstützt GDOS, verfügt über einen flexiblen Maskeneditor, der auch Grafiken einbindet, und ist leicht zu bedienen.

Shift zeigte eine neue Version der Textverarbeitung »Cypress«, die jetzt auch auflösungsunabhängig arbeitet, multitaskingfähig ist und GEM sowie FSM-GDOS voll unterstützt. Weiter waren an diesem Arbeitsplatz die Programme »Interface«, »Convactor Zwei« und »Arabesque«, das nun mit dem alten »Convactor« vertrieben wird, zu sehen. Die neue Version von »Thematad« ist jetzt auch TT- und Großbildschirm-tauglich.

langt für Crazy Dots 998 Mark und für Crazy Dots 15 1198 Mark.

Auch abseits vom Atari-Stand fand man Neuheiten für den ST und TT. So zeigte **Epson** mit dem »SQ-870« einen neuen Tintenstrahldrucker, der nach der modernen Piezo-Technologie arbeitet. Das knapp 2000 Mark teure Gerät schafft mit 48 Düsen eine Auflösung von 360 dpi und besticht durch sein überzeugendes Papiermanagement. Für Anwender, deren Budget etwas geringer ausfällt, botete Epson den neuen 24-Nadler »LQ-100« für 798 Mark an. Mit dem etwa 2300 bis 2500 Mark teuren 6-Seiten Laser »EPL-4000« startet Epson ei-

Vorsprung durch Farbe . IMAGINE .

Computer

1040 STE 1MB	748.-
1040 STE 2MB	888.-
1040 STE 4MB	1111.-
Mega STE1/48	1698.-
Mega STE2/48*	1998.-
Mega STE4/48*	2198.-
Mega STE1/105	2398.-
Mega STE2/105*	2598.-
Mega STE4/105*	2798.-
Simm 4MB	333.-
Simm 1MB	88.-
Simm 256kB	18.-
TT030/2/48*	3698.-
TT RAM Karte	598.-
ST Book 1/40*	3498.-
Akku Pack Book*	398.-
HD Floppy Book*	298.-

Monitore

SM 144	298.-
SC 1435	598.-
TTM 194*	2198.-
Proscreen TT	1698.-
NEC Multisync 4FG 1998.-	
14" VGA 640x480	798.-
14" VGA 1024x768	998.-

Festplatten

Seagate 48 MB	338.-
Quantum 52 MB	488.-
Quantum 105 MB	738.-
Quantum 240 MB	1488.-
Syquest 44MB	688.-
Medium 44 MB	148.-
Gehäuse	a.A.
Hostadapter	a.A.

Zubehör

TOS 2.06	198.-
Atari Maus	69.-
Genius-Maus	79.-
Infrarot-Maus	198.-
Trackball	198.-
Disketten	9.-
HandyScanner mit	
Repro Studio jr.	548.-
Epson GT 6000	3348.-
Genius Colorscan	2998.-

Pakete

SDO Tools:	
Index, Import, Merge,	
Image, Graph, Preview	99.-
DDT Bundle:	
Script I, Adimens 3.1,	
tms Paint	249.-
Grafik Bundle:	
tms Cranach Studio,	
Imagine M256 Color	998.-

Drucker

NEC P20	698.-
NEC P30	998.-
NEC P60	1298.-
NEC P70	1598.-
Atari SLM 605	2498.-
Toner SLM 605	99.-
Trommel SLM 605	298.-
Toner SLM 804	99.-
Trommel SLM 804	398.-
HP Deskjet	868.-
HP Deskjet Color	1668.-
Canon Bubblejet EX	798.-



Emulatoren

AT-Speed	248.-
AT-Speed C16	428.-
AT-Once 386SX	598.-
Coprozessor	198.-
Connector	88.-
Supercharger	498.-
Spectre GCR	548.-

Midi

Kawai MS 710 Keyboard,	
Happy Music Software,	
2 Midi-Kabel	
zusammen nur	398.-
Notator	948.-
Cubase	948.-

Software

Script I	99.-
That's write 1.45	59.-
That's write 2.0	198.-
tms paint	398.-
that's write + tms	
paint	248.-
tms Cranach Studio	998.-
Signum! Zwei mit SDO	
Tools	448.-
Signum! Drei	548.-
Calamus 1.09N	378.-
Adimens ST plus 3.1	79.-
Aditalk ST plus 3.0	79.-
Pure C	378.-
Interface	88.-
NVDI 2.02	88.-
Harlekin	159.-
Scheibenkleister	89.-
Application Construction	
Set	198.-
Arabesque Pro	378.-
Cypress	298.-
Technobox Drafter	666.-
SciGraph	478.-
K-Spread4	198.-
Maxon Pascal	198.-
Powerpack II	198.-

Lynx

Lynx II	198.-
Spiele für Lynx	69.-
Netzteil	29.-
Autoadapter	29.-
Tasche	25.-
Sonnenblende	9.-

Portfolio

Portfolio	398.-
RAM 256kB	248.-
RAM Karte 64kB	148.-
RAM Karte 128kB	248.-
Parallel-Interface	89.-
Seriell-Interface	148.-
Netzteil	19.-
Kartenlaufwerk	198.-
FolioLink ST	138.-
Swift Basic	248.-
Schach	178.-
Barcodesystem	a.A.

* Diese Produkte führen wir nur in unserem Systemcenter Regensburg.

Verwaltung und Service
Tulpenstr. 16
8423 Abensberg

LADENVERKAUF und
BESTELLANNAHME

Luitpoldstr. 2
8400 Regensburg
Tel 0941 562530
Fax 0941 562510

IMAGINE = die professionelle Grafikkarte zum Hobby-Preis

- Modulares System, für alle ST, STE und TT Computer lieferbar
- Upgrade auf neue Techniken zu fairen Preisen
- 256 Farben und 32768 Farben
- augenschonende Bildwiederholffrequenzen über 70 Hz
- superschnelles VDI, natürlich ohne Aufpreis
- Kontrollfeld: Farbe, Bildlage, Bildschirmschoner
- Videomodegenerator
- virtuelle Auflösungen
- Hardwarezoom
- ReSwitch: Speicherung von Auflösung und Farben für jedes Anwenderprogramm
- Unterstützung praktisch aller wichtigen Programme
- unterstützt Hardwarebeschleuniger
- Preise:

IMAGINE Mega 256 Color	598.-
IMAGINE VME 256 Color	798.-
IMAGINE VME 32k Color	1298.-

IMAGINE im Test

"Die GEMDRAW-Geschwindigkeit mit Hardwarebeschleuniger bei 256 Farben übertrifft sogar noch die der monochromen Originalauflösung von 640 x 400 Punkten - und das bei einem achtfach größeren Bildschirmspeicher."

"Die IMAGINE bietet eine schnelles 256-Farben-VDI, daß sich bei professioneller Bildverarbeitung bemerkbar macht."

(ST-Magazin 2/92)

WITTICH COMPUTER GMBH

Echte Graustufen auf dem SM124 per Software

Zwischentöne beigebracht

Der Überlistung der Hardware des Atari ST scheinen keine Grenzen gesetzt. Ein findiger Programmierer entwickelte ein Pro-

Von Armin Hierstetter Wer sowohl Signum als auch Spiele liebt, kam in den Anfangszeiten des Atari nicht an der Anschaffung zweier Monitore vorbei. Erst später wurden Multisync-Bildschirme für den kleinen Geldbeutel erschwinglich. Schließlich bot sich eine kostengünstigere Methode für Besitzer des SM124 an: Mit einer kleinen Platine stellt dieser alle drei Auflösungen des ST in entsprechenden Graustufen dar. Doch ein Umbau der Hardware ist nicht jedermanns Sache, und wer gibt seinen Monitor schon gerne

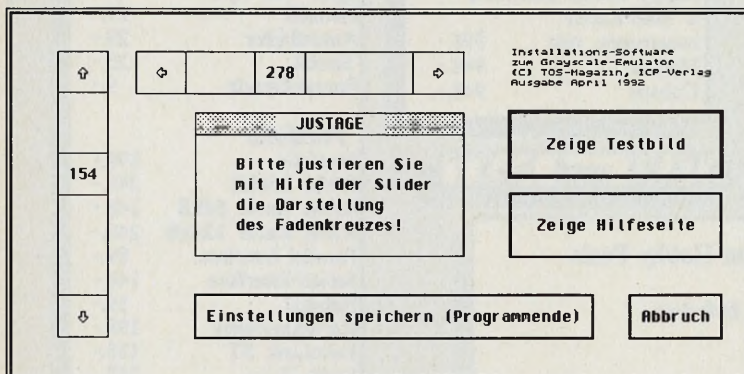
für ein bis zwei Wochen in die Hände eines fremden »Elektro-Installateurs«? Damit ist jetzt Schluß. Unser Programm auf der TOS-Diskette bringt jedem SM124 die Zwischentöne bei. Mit 16 echten Graustufen stellen Sie alle Auflösungen des ST dar – ohne Monitorumschalter und ohne Hardware. Der besondere Clou: Ab sofort wechseln Sie auch ohne Reset in alle Auflösungen.

Der Trick beruht auf Manipulationen im Sync-Register des ST. Kenner wissen: Auf ähnliche Weise

verhelfen vor drei Jahren schwedische Programmierer dem ST zu fließendem Scrolling [1] und einer höheren Auflösung [2] – ebenfalls ohne Hardware. Das hier vorgestellte Programm mißt zunächst exakt die Bandbreite des Monitors. Ausgiebige Testreihen in diesem Zusammenhang ergaben, daß Geräte-abhängige Toleranzen unbedingt berücksichtigt werden müssen. Damit dadurch bedingte Eingriffe in die Hardware des Computers entfallen, ging der Entwickler des »GrayScaler« einen anderen Weg: So entwickelte Thomas Schöpfer eine spezielle Treibersoftware, die jeden ST halbautomatisch anpaßt.

Der Autor über seine Entdeckung: »Ich stieß rein zufällig auf diesen Trick, während einiger Versuche mit dem Sync-Register des ST. Mein SM124 zeigte auf einmal Grauverläufe, die ich zunächst für bloße Pixelraster hielt. Bei genauerer Betrachtung erkannte ich, daß dies echte Graustufen waren.«

Besonderes Kopfzerbrechen bereitete dem jungen Programmierer das Betriebssystem, das einer Umschaltung von Monochrom- in Farbaufösungen nicht gewachsen war. Ausgedehnte Exkurse in die GEM-Programmierung folgten und schließlich war die nötige Treibersoftware zur Anpassung der Auflösungen geschrieben und getestet. Nach dem Start von »GRAYS.PRGE«, das Sie auf der TOS-Diskette finden, brauchen Sie etwas Geduld, denn die genaue Messung der Bandbreite erfordert etwa eine Minute. Die Feineinstellung nehmen Sie anschließend selbst in die Hand. Dazu positionieren Sie ein Fadenkreuz in einen vorgegebenen Kreis. Dieser Vorgang ebnet die letzten Unterschiede der Hardware und den Weg für wahre »Frühlingsgefühle« Ihres Monitors.



Das Installationsprogramm zum »GrayScaler«

**gramm, das dem
Schwarzweiß-Monitor
SM124 echte Graustufen
entlockt und teure Hardware ersetzt.**

Literaturhinweise: [1] N. Mode, »Top-Secret, Das Syncscrolling«, Seite 96, TOS 3/92, ICP-Verlag
[2] Flix, »Die Tricks der Profis: Fullscreenprogrammierung«, Seite 94, TOS 1/92, ICP-Verlag

Wünsch

SOFT & HARDWARE

für Profis
und die, die es werden wollen



autorisierter
OMIKRON
Fachhandel

Phönix 1.5	389,00DM
Script2	259,00DM
Pure-C	349,00DM
ANALOG-JOYSTICK	169,00DM
Vortex DataJet X40	1199,00DM

Vortex 386SX Emulator	749,00DM
Lemmings	59,64DM
Monkey Island	77,18DM
Flight Simulator 2	84,98
u.v.m.	

zzgl 8DM Versand. Katalogdiskette gegen Portounkostenbeitrag von nur 2,40DM
Friedenstr.212 7530 Pforzheim Tel: 07231/766595 Fax: 07231/74339
Mo-Do 10-12 u. 14-17Uhr Fr 9-12 u. 14-16Uhr

TriPad Das Macro-Pad

tritec & tools
O-1080 Berlin-Mitte,
Geschwister-Scholl- Str. 5
O-1034 Berlin-Friedrichshain,
Rigaerstr. 2
Tel: (00372) 2081 329 Fax: 4482 700

Ein Grafiktablett für
Datenbanken, Tabellenkalkulation, Kassen- und
Lagersysteme, Buchhaltung, Branchenlösungen,
Formularauswertung ?

● Automatisierte Programmsteuerung und freie Gestaltung von eigenen Bedieneroberflächen auf dem Tablett für jedes GEM-Programm ● Eventrecorder für 1330 Befehlsmakros beliebiger Länge pro Makrodatei ● Bis zu 10 Makrodateien werden verwaltet (laden, speichern, löschen) ● weitgehender Verzicht auf Tastatur- und Mausbedienung ● Verwendung des Treibers in eigenen Programmen ● Arbeitsfläche frei definierbar bis 32x21cm ●

● Auflösung 0.1mm ● Stift und Fadenkreuzcursor im Lieferumfang ● Treiber läuft auch als .ACC ● Unterstützt Großbildschirme und DOS-Emulatoren ●

Freihandzeichnen,
Digitalisieren, Objekte
ausmessen.

DM 598.-

ATARI-HARDWARE

1040 STE	748,-
1040 STE / 2 MB	848,-
1040 STE / 4 MB	1098,-
MEGA STE 1	1298,-
MEGA STE 1 / 48	1748,-
1 MB SIMM	88,-
Megafile 30	688,-
Megafile 60	998,-
Megafile 44	1398,-
lasertrommel 804	398,-

MEGA STE

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

SCANNER

Trade it Colorsan	2998,-
EPSON GT 6000	3198,-
Logi Scanman 32	468,-
Logi Scanman 256	848,-
incl. Repro Studio junior	

DRUCKER

PANASONIC 1123	538,-
NEC P 20	688,-
NEC P 30	898,-
NEC P 60	1198,-
HP Deskjet 500	898,-
HP Deskjet Farbe	
incl. Trelber	1648,-
HP Laserjet III	3998,-
HP Laserjet IIIP	2498,-
HP Laserjet IIP+	1998,-

ALTERNATE

preiswert – schnell – zuverlässig

EMULATOREN

ATonce+ 16 MHz	328,-
AT Speed C16	398,-
ATonce 386 SX	578,-
AT Speed 8 MHz	248,-
Supercharger	488,-
Spectre GCR	528,-
Copro 80287	128,-
Copro 80387 SX	248,-
386 SX Fast RAM	58,-

MONITORE

21" EIZO 6500	2898,-
19" Proscreen TT	1678,-
17" Multiscan Color	2198,-
14" Multiscan TT ssi	798,-
14" VGA Farbe TT	648,-
14" Multisync S/E	898,-
14" ATARI SM 144	298,-
14" ATARI SC 1435	588,-
19" Monitor Mega S/E a.A.	

GRAPHIKKARTEN

Crazy Dots ab	1248,-
Mega Vision (Trade it) a.A.	
Imagine Mega 256 Color	
anschlußfertig	398,-
Coco, Mico, Moco a.A.	

SOFTWARE

Tempus Word	398,-
1st Word+ 3.15	128,-
That's Write 1.45	68,-
That's Write 2.0 +	248,-
That's Pixel	248,-
Cypress a.A.	
Signum3! Script2 a.A.	
Adimens 3.1 +	78,-
Aditalk 3.1 +	78,-
Phoenix 1.5	358,-
K-Spread 4	288,-
LDW Power Calc 2	318,-
Pure C	198,-
MAXON Pascal	348,-
Calamus 1.09 N	498,-
Cranach Studio	1278,-
Calamus St.	248,-
Outline Art	538,-
Calamus Typeart	588,-
Avant Trace	98,-
Avant Vektor	458,-
Scigraph 2.1	228,-
Megapaint II pro	228,-
Arabesque Pro a.A.	
Notator / Cubase je	928,-
Syntax	188,-
Oxyd II	68,-
Spacola	58,-

SONSTIGES

ATARI Maus	48,-
That's a mouse	68,-
Logimaus	78,-
Marconi Trackball	178,-
NVDI 2.0	78,-
Kobold	68,-
X-Boot, Remember je	58,-
Hotwire, Codekeys je	78,-
Multidesk deluxe	78,-
Interface	88,-
Harlekin II	128,-
MultiGEM	128,-
ACS	168,-
Outside TT	88,-
F-Copy Pro	78,-
ICD AdSpeed 16MHz	398,-
TOS 2.06 Expansions	188,-
TOS 2.06 Extension	198,-
Mighty MIC für TT	548,-
Portfolio	368,-
128 KB Memory Card	238,-
Parallel Interface	188,-

SCSI Festplatten

SCSI Wechselplatten
anschlußfertig, Software
ICD Hostadapter, Mega ST
Design, ext. SCSI Port

48 MB, 28ms	848,-
52 MB, 17ms	998,-
105 MB, 17ms	1198,-
240 MB, 16ms	1998,-
425 MB, 13ms	3398,-
44 MB, Medium	1248,-
88 MB, Medium	1498,-

FEST & WECHSEL- PLATTEN "nackt"

ohne Host., ohne Gehäuse
Seagate 48 MB 328,-
Quantum 52 MB 478,-
Quantum 105 MB 678,-
Quantum 240 MB 1478,-
Quantum 425 MB 2878,-
SyQuest 555 44MB 698,-
SyQuest 5110 88MB 898,-
Medium 44 MB 148,-
Medium 88 MB 258,-

FESTPLATTEN-KITS

SCSI Hostadapter, Kabel
Handbuch, Software 178,-
Gehäuse, Lüfter, Netzteil 198,-

• Unsere Preise sind knallhart kalkuliert.
• Alle Bestellungen werden noch am selben Tag bearbeitet. Wir versenden per Post oder UPS. Bestellungen, die bis 14⁰⁰ eingehen, können bereits am nächsten Tag bei Ihnen eintreffen.
• (Fast) Alle angebotenen Artikel sind ständig ab Lager lieferbar.
• Telefonische Bestellungen werden Mo - Fr in der Zeit von 9⁰⁰ bis 19⁰⁰ persönlich entgegengenommen. In der übrigen Zeit ist ein Anrufbeantworter angeschlossen.

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

BUSINESS-SOFTWARE

TeX-Paket für Riemann II

Für das Algebraprogramm »Riemann II« ist ab sofort ein TeX-Ausgabepaket erhältlich. Es ermöglicht nicht nur die Ausgabe von Ergebnissen, sondern auch die Eingabe von mathematischen Ausdrücken, die dann automatisch in die aufwendige TeX-Syntax übersetzt werden. Wie üblich stehen dem Anwender vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten zur Verfügung. Der Preis beträgt 27 Mark.

Begemann & Niemeyer Softwareentwicklung GbR, Gollniter Str. 12, 7500 Karlsruhe 41, Tel. 07 21 / 40 47 03, Fax. 07 21 / 49 64 27

AKTUELLE NEWS

EASE über zahlreiche sinnvolle Features, die in ihrer Gesamtheit leicht Mac-Feeling auf dem ST aufkommen lassen.

Ein paar Beispiele: Beliebige Programme lassen sich auf Tastendruck starten, wobei als Starttasten Ziffern- und Buchstaben-Tasten zur Verfügung stehen. Zusätzlich legt EASE Programme in einem eigenen Popup-Menü ab. TOS-Programme laufen auf Wunsch in Fenstern, ihre Ausgabe protokolliert EASE.

Eine ganz besondere Fähigkeit von EASE: Das Kopieren und Löschen von Dateien und Ordern über-

auch in Verbindung mit MultiGEM. Das Programm ist inklusive einem umfassenden deutschen Handbuch zum Preis von 89 Mark im Fachhandel oder direkt bei Artifex erhältlich.

Artifex Computer GmbH, Holbeinstr. 60, 6000 Frankfurt/M. 70, Tel. 069 / 631 24 56, Fax 069 / 631 26 00

TOOLS & ACCESSORIES

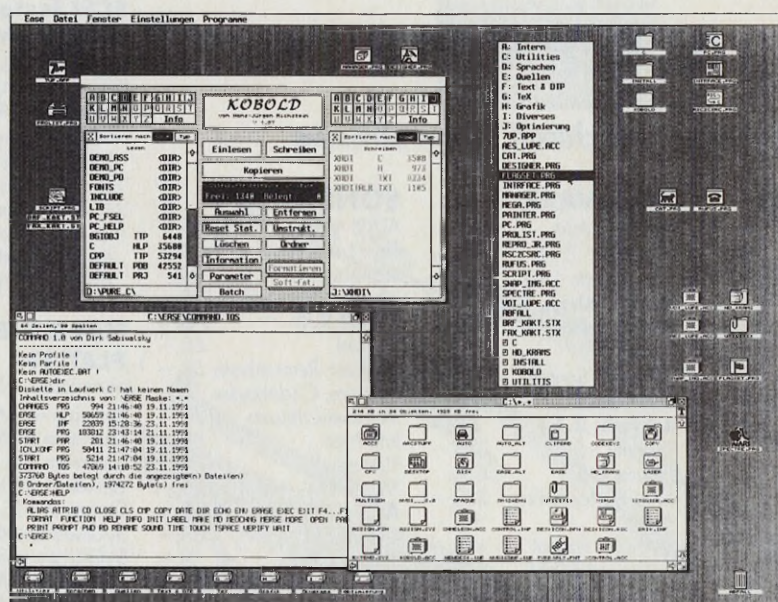
Viren-Fahnder von IPV

Was nutzt der Virenschutz vom Vorjahr, wenn Ihnen immer neue und raffiniertere Computer-Viren zu schaffen machen? Der »Ultimate Virus Killer« von Richard Karsmakers hält ST-Besitzer mit regelmäßigen Updates stets auf dem laufenden – bisher allerdings nur im englischsprachigen Ausland. Zur CeBIT gibt's den Viren-Fahnder in der Version 5.3 nun auch mit deutschem Handbuch.

UVK erkennt Bootsektor- und Linkviren, repariert zerstörte Bios-Parameter-Blöcke und beschädigte Bootsektoren. Der Clou: der Viren-Killer rettet sogar virengeschädigte Spiele-Disketten. Rund 470 von Herstellern lizenzierte Original-Bootsektoren sind vorhanden.

Der »Ultimate Virus Killer« ist zu allen ST-, STE- sowie TT-Modellen kompatibel und verträgt sich mit jedem ROM-TOS. Der Preis für das Programm mit deutschem Handbuch und ausführlicher Virendokumentation beträgt 69 Mark. Bis zum 1. Juni lockt IPV mit einem Subskriptionspreis von 49 Mark. Künftige Updates sind für registrierte Anwender für 15 Mark zu haben.

Ippen und Pretzsch Verlag, Bayerstr. 57-59, 8000 München 2, Tel. 0 89 / 8 54 24 12



Der alternative Desktop EASE erleichtert die Arbeit mit dem ST/TT

Desktop leichtgemacht

Das Leben mit dem Atari ST, STE oder TT erleichtert in vielfacher Hinsicht der neue Desktop »EASE« mit durchdachten Features. Neben neuen Funktionen, wie man sie beispielsweise auch vom Desktop des neuen TOS 2.06 kennt, verfügt

nimmt auf Wunsch der schnelle Dateikopierer KOBOLD. In der Praxis erreichen Sie damit bei Datei-Operationen den Komfort einer echten Benutzeroberfläche und die atemberaubende Geschwindigkeit des KOBOLD.

EASE läuft selbstverständlich auf allen Systemkonfigurationen und

HARDWARE

Diabelichter am Atari

TmS stellt mit der Anbindung des Filmrecorders/Diabelichters »Montage FR1« an Atari und Next Spitzentechnologie im Bereich digitaler Bildausgabe zur Verfügung. Mit Montage FR1 produzierte Dias überzeugen durch hohe Qualität. Aufgrund der digitalen Raster-Technologie (High Definition Digital Imaging) entstehen Präsentations-Dias mit bis zu 16,8 Millionen Farben bereits in 3 bis 4 Minuten auf handelsüblichem 35 mm-Film.



Dieses Dia wurde mit Montage FR1 ausgegeben

Der Montage FR1 eignet sich für Raster- und Vektorgrafiken und arbeitet mit fast allen Präsentations-, Grafik- und CAD-Paketen zusammen. Er »versteh« außerdem PostScript-, Targa-, HPGL- und Lasergraphica-Language-Dateien.

TmS GmbH, Dr.-Gessler-Str. 10, 8400 Regensburg, Tel. 09 41 / 951 63, Fax 09 41 / 99 12 36

TOS Card

Mit der »TOS Card« stellt Hard & Soft eine besonders einfach und platzsparend einzubauende Karte zum Betrieb des TOS 2.06 in je-

AKTUELLE NEWS

dem Atari ST vor. Dabei ermöglicht es die Karte, zwischen dem bestehenden Betriebssystem und TOS 2.06 mit einem Schalter umzuschalten, ohne daß vorher Leiterbahnen durchzutrennen sind. Die Platine findet ihren Platz direkt auf der CPU und sitzt fest in einem Rahmen. Dadurch entfallen stör anfällige Flachbandkabel. Ferner unterstützt die TOS Card ein eventuell vorhandenes HD-Interface; die nötige Formatieroutine ist im neuen Desktop bereits vorhanden. Die TOS Card 2.06 kostet mit dem original TOS 2.06 198 Mark, ohne Betriebssystem 79 Mark.

Hard & Soft A. Herberg, Obere Münsterstr. 33-35, 4260 Castrop-Rauxel, Tel. 023 05 / 180 14, Fax 023 05 / 324 63

3,5-Zoll Optical-Disk

Ein neues MO-Laufwerk auf Basis des Sony SMO-301 stellt die Kölner Vertriebsgesellschaft Ventas Technologies vor. Durch erhöhte Rotationsgeschwindigkeit (3000 upm) und Präzisionsmechanik konnte die Zugriffszeit auf 40 ms reduziert und die Datentransferrate auf über 625 KByte/s gesteigert werden. Die Speicherkapazität beträgt 128 MByte pro MO-Cartridge. Das Laufwerk entspricht dem aktuellen 3,5-Zoll ISO/ANSI Standard, verfügt über eine SCSI-Schnittstelle und kann unter anderem 123-MByte OD-ROMs lesen. Anpassungen für alle gängigen Applikationen sind bereits vorhanden. Das Laufwerk kostet 4690 Mark, ein Medium schlägt mit etwa 250 Mark zu Buche.

Ventas Technologies, Aachenerstr. 78-80, 5000 Köln 1, Tel. 02 21 / 52 08 51, Fax 02 21 / 51 72 86

RUND UM ATARI

Berichtigungen

In unserem PD-Händler-Test in TOS 3/92 formulierten wir eine Stelle in der Bewertung des Versandhändlers Oberland-Software Dietmar Schramm etwas unglücklich. Wir bestellten die ClipArt-Diskette aufgrund einer Anzeige, die deutlich auswies, daß es sich nur um eine Diskette mit etwa 40 verschiedenen Bildern handelt. Der Kunde ist also nicht übervorteilt, sondern erfährt schon vor der Bestellung, daß er nur eine Diskette samt Ausdrucke der Bilder erhält. Dies ändert jedoch nichts am schlechten Preis/Leistungs-Verhältnis der mit 15 Mark sehr teuren Grafikdiskette.

Der für die TOS-Disk 3/92 angekündigte Druckertreiber für Signum 3 erreichte uns leider nicht mehr rechtzeitig. Aus diesem Grund veröffentlichen wir dieses Zusatzprogramm voraussichtlich auf der TOS-Disk 5/92.

Bei der Aktuell-Meldung »Farbwunder mit Echtzeit« in der Ausgabe 3/92, Seite 7, schlug der Druckfehlerteufel erbarmungslos zu: Die richtige Telefonnummer der Firma Wilhelm Mikroelektronik lautet 0 23 06 / 255 75. Wir bitten den Fehler zu entschuldigen.

TmS zieht um

Seit Mittwoch, den 12.02.92, finden Sie die Firma TmS unter folgender Anschrift:

TmS GmbH
Dr.-Gessler-Str. 10
8400 Regensburg
Tel. 09 41 / 951 63,
Fax 09 41 / 99 12 36

Wer heute seinen ST oder TT mit einem schnellen Massenspeicher aufwerten möchte, sieht sich mit einem fast undurchdringlichen Angebot konfrontiert. Wir erläutern die unterschiedlichen Technologien und helfen Ihnen durch das Dickicht der Angebote.

Von Ulrich Hofner Wenn Sie nicht gerade Besitzer eines Mega STE oder TT sind, die in der Regel bereits mit einer eingebauten Festplatte erworben werden, dann strapaziert häufiges Diskettenwechseln bereits nach kurzer Zeit gehörig die Nerven. Die Konsequenz: ein schneller Massenspeicher muß her. Doch bevor Sie Ihren Computerhändler aufsuchen, um den Entschluß in die Tat umzusetzen, sollten Sie sich überlegen, wofür Sie den Atari überwiegend einsetzen. Denn je nach Verwendung des Computers unterscheiden sich auch die Ansprüche an den Massenspeicher.

Benutzen Sie den ST oder TT überwiegend als intelligente und komfortable Schreibmaschine, dann benötigen Sie sicher keine Platte mit mehreren 100 MByte und rekordverdächtigen Zugriffszeiten. Also kommen durchaus auch etwas ältere und daher gemächlichere, aber preisgünstige Laufwerke in Betracht. Eine Kapazität von 30 bis 50 MByte sollte für die Textverarbeitung selbst bei umfangreichen Arbeiten ausreichen. Auch die von Atari mit den Mega STEs und TTs ausgelieferten Festplatten sind, was die Kapazitäten und Zugriffs-

zeiten betrifft, durchaus für dieses Einsatzgebiet geeignet.

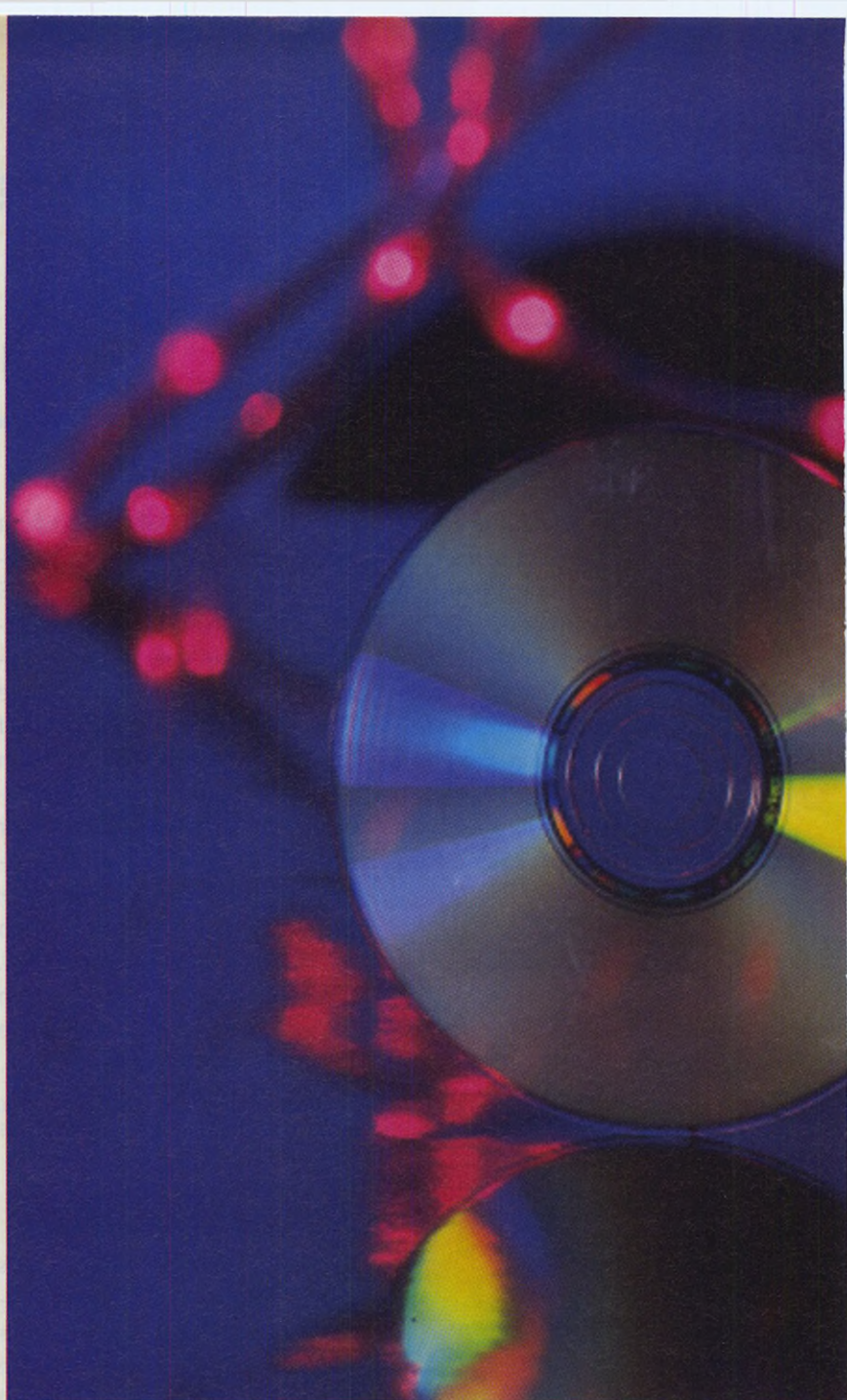
Etwas andere Anforderungen stellen Programmierer an eine Festplatte. Auch hier sollte die Kapazität 30 MByte nicht unterschreiten, denn neben den Programmiersprachen wächst meist auch der Quelltext sehr rasch an. Beim

Schreiben einer wirklich umfangreichen Applikation benötigen Sie auch schon einmal 50 MByte.

Im Gegensatz zur Textverarbeitung stellen Compiler höhere Ansprüche an die Geschwindigkeit eines Massenspeichers. Dies kommt daher, daß Compilersprachen meist aus mehreren separaten Program-

Nicht mehr

Der richtige Massenspeicher für





ohne

jede Anwendung

men bestehen, die über eine Shell nacheinander automatisch gestartet werden. Ferner erzeugt der Compiler bei einem Übersetzungslauf temporäre Dateien, die er auf der Festplatte zwischenspeichert. Auch ist es bei jedem Compilieren unumgänglich, daß das Übersetzungsprogramm die

Quelltexte und Bibliotheken erst liest, bevor es ein lauffähiges Programm erzeugt. Entscheiden Sie sich für eine zu langsame Festplatte, dann haben Sie bei jedem Compilerlauf bequem Zeit, eine ausgiebige Kaffeepause einzulegen. Und das Warten strapaziert bekanntlich die Nerven nicht minder als das Diskettenwechseln.

Arbeiten Sie hauptsächlich mit Datenbanken, dann sollten Sie die Kapazität eher etwas reichlicher dimensionieren. Die Datenmengen wachsen nämlich bei Datenbank- anwendungen meist schneller als man denkt. 100 MByte oder mehr sollten es schon sein.

Arbeiten Ihr Datenbankprogramm aus Sicherheitsgründen diskorientiert, das heißt liest und schreibt es Daten immer direkt vom oder auf den Massenspeicher, dann ist logischerweise die Geschwindigkeit der Festplatte eminent wichtig. Bei Adimens ST ist dies beispielsweise der Fall. Suchen Sie mit diesem Programm bestimmte Daten in einer Datenbank oder importieren Sie umfangreiche Datenbestände, dann dauert dies bei langsamen Platten unverhältnismäßig lange. Komfortabel nutzen Sie die Fähigkeiten Ihrer Datenbank mit Festplatten, deren mittlere Zugriffszeit kleiner als 20 ms ist.

Desktop Publishing ist ein weitverbreitetes Einsatzgebiet des ST und TT. Hier kommt es in erster Linie auf die Kapazität der verwendeten Massenspeicher an. Neben den sehr umfangreichen DTP-Programmen verlangen nämlich auch die Dokumente viel Platz. Also sollte ein DTP-Anwender sich für eine Platte mit mindestens 100 MByte entscheiden. Da ein Dokument normalerweise nur einmal zum Bearbeiten geladen wird, sind die Anforderungen an die Geschwindigkeit des Massenspei-

chers nicht so hoch wie beispielsweise bei einer Datenbank.

Wegen der meist sehr umfangreichen Dokumente kommt es im DTP-Bereich oft zu folgendem Problem: Wie bekomme ich die Daten in das Belichtungsstudio? In der Regel stehen Ihnen zwei Wege offen, wenn Ihre Dokumente größer als das Fassungsvermögen einer Diskette sind. Zum einen verfügen die meisten Studios über ein Modem, so daß Sie Ihre Dokumente per Datenfernübertragung

zum Belichter bringen können.

Die Alternative hierzu stellen Wechselplattenlaufwerke dar. Da Sie mit einem derartigen Laufwerk neben dem Transport der Dokumente auch in der Lage sind, Ihre Datenbestände komfortabel zu sichern, ist ein Wechselplattenlaufwerk mit 44 oder 88 MByte Kapazität meist die richtige Wahl.

Im Rahmen des DTP-Einsatzes findet auch die elektronische Bildverarbeitung, kurz EBV, auf dem ST/TT eine immer weitere Verbreitung. Da die zu verarbeitenden Datenmengen hier geradezu gigantisch sind, kommen in diesem Bereich nur Festplatten mit mehreren 100 MByte Kapazität in Frage. Alternativen bieten wegen ihres großen Fassungsvermögens die neuen magnetooptischen Platten. Sie haben neben der großen Kapazität auch noch den Vorteil, daß die Medien portabel wie eine Diskette oder Wechselplatte sind. So bereitet der Datenaustausch beispielsweise mit dem Belichtungsstudio keine Probleme, wenn dieses ebenfalls über ein entsprechendes MO-Plattenlaufwerk verfügt.

Sie sehen also, daß Massenspeicher lange nicht gleich Massenspeicher ist. Die richtige Hardware für Ihre Anwendung finden Sie in unserer großen Marktübersicht ab Seite 22. ●

Datenaustausch per Wechselplatte



Massenspeicher

Speicherriesen und Laser- Disketten

Geschichte und Technik der modernen Massenspeicher

Nicht nur die Technik der Computerplatinen, wie Prozessoren und Speicherbausteine, sondern auch die Speichermedien erfuhren in den letzten zehn Jahren grundlegende Verbesserungen. Waren 1982 noch Festplatten mit 10 MByte Kapazität up-to-date, bereiten heute sogar Wünsche nach dem 200-fachen Fassungsvermögen keine Probleme mehr.

Von Gerhard Bauer Die ersten Computer, wie der legendäre Z1 von Konrad Zuse oder Aikens Mark I, mußte man noch mit Lochkarten oder gelochten Filmen programmieren. Dabei registrierten Kontaktbürsten Löcher in den Karten oder dem aufgerollten Trägermaterial. Eine Logik übersetzte die Impulse für »Loch vorhanden« oder »Loch nicht vorhanden« in entsprechende Daten. Wohlge-merkt nur die eigentlichen Daten, denn zur Abarbeitung von Programmen mußten Techniker die Computer noch entsprechend verdrahten. Ein »Programmupdate« erforderte also jedesmal eine Änderung der Schaltungen.

Heute benutzt man in Großrechenanlagen Plattenstapel, also austauschbare großformatige Festplatten mit mehreren Gigabyte Kapazität, und Speicherbänder. Während die Plattenstapel entschieden zu teuer für den Einsatz bei Microcomputern sind, nutzte man in den ersten Personal Computern Tonbänder zur Programm- und Datenaufzeichnung.

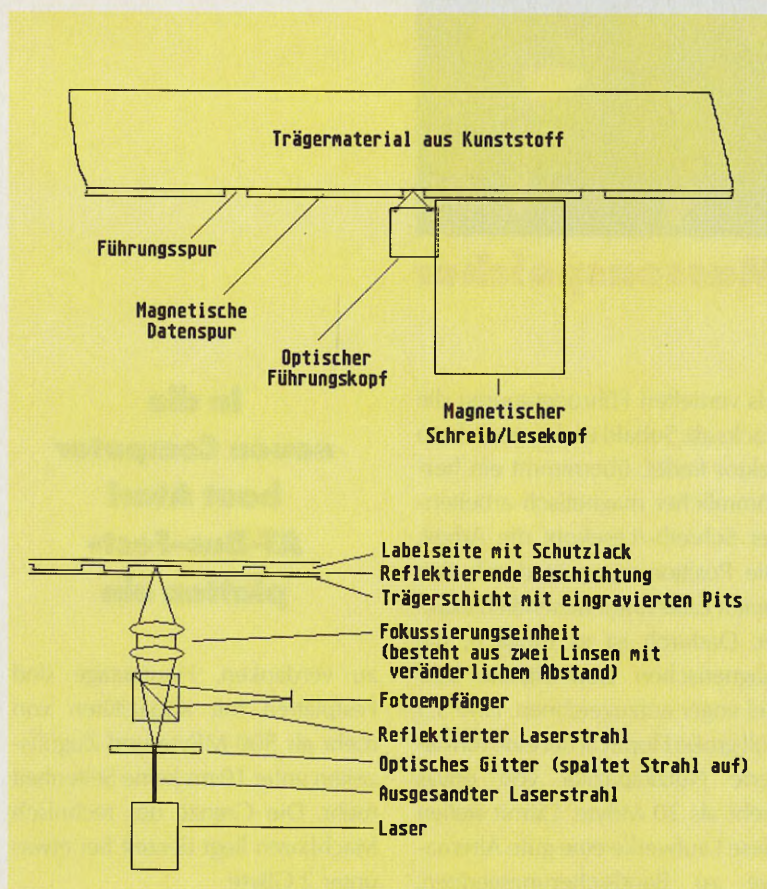
Große Verbreitung fand dieses Aufzeichnungsverfahren bei den

alten 8-Bit-Computern wie beispielsweise den XL/XE-Rechnern von Atari oder dem C64 von Commodore. Genauso wie bei den heute noch manchmal in Großrechenanlagen benutzten Speicherbändern mißfiel bei Bandlaufwerken das Dateihandling durch absolut unzureichende Zugriffszeiten.

Das erste ernsthafte Speichermedium für Microcomputer war die Diskette. Aufgrund ungenauer Mechanik baute man sie anfangs ziemlich groß – eine Diskette hatte 8 Zoll, also etwas mehr als 20 Zentimeter Durchmesser und faßte lediglich 160 KByte. Das 1973 von Finis Conner und Alan Shugart gegründete Unternehmen »Shugart Associates« entwarf den ersten brauchbaren Standard für Schnittstellen von Diskettenlaufwerken. Dieses »Shugart-Bus« genannte Interface finden Sie auch heute noch an allen Diskettenlaufwerken.

Aufgrund besserer Elektronik und Mechanik schrumpften die Diskettenlaufwerke trotz gleichzeitiger Erhöhung der Speicherkapazität. Auf die 8-Zoll-Scheiben folgten die 5,25 Zoll und die 3,5 Zoll großen Disketten – letztere kennen Sie von Ihrem ST oder TT.

Diese Miniaturisierung setzt sich natürlich auch heute noch fort – es sind Disketten mit 2 Zoll Durchmesser und 1,44 MByte Kapazität angekündigt. Diese extrem kleinen Disketten sind nur in Notebook-Computern sinnvoll einsetzbar. Jedoch ist hier der Trend absehbar, nur noch per serieller oder paralleler Schnittstelle mit dem Rechner



Eine kleine Laseroptik führt den Schreib-/ Lesekopf der Floptical (oben). Der Fotoempfänger des CD-Roms registriert die reflektierten Lichtimpulse (unten).

Zuhause oder am Arbeitsplatz Daten auszutauschen.

Langfristig werden sich aber wohl Disketten im 3,5-Zoll-Format durchsetzen – sie speichern ausreichende Datenmengen und sind gut zu handhaben. Als Standard in der Welt der IBM-Kompatiblen gelten heute 3,5-Zoll-Floppies mit 1,44 MByte Kapazität. Wie Sie diese Laufwerke an Ihren ST anschließen, können Sie in der Februar-Ausgabe der TOS nachlesen.

Vom Frühjahr 1992 an sollen 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerke mit 2,88 MByte Kapazität in großen Stückzahlen verfügbar sein. Diese Laufwerke verfügen über das genormte

Shugart-Interface, was sich genauso wie die angekündigten großen Stückzahlen auf den Preis auswirken müßte. Die Ansteuerlogik für ein solches Diskettenlaufwerk ist noch komplizierter als die eines HD-Laufwerks mit 1,44 MByte Kapazität. Entsprechende Laufwerke mit SCSI-Anschluß gibt es schon länger – leider sind sie durch den eingebauten intelligenten Controller unverhältnismäßig teuer. Prinzipiell läßt sich die per SCSI angeschlossene »ED-Diskettenstation« (ED »Extra Density“) mit 2,88 MByte Fassungsvermögen wie eine Wechselplatte ansprechen. Nicht nur solche Laufwerke, sondern auch die mit einer Barium-Kobalt-Mischung beschichteten ED-Disketten sind noch sehr teuer.

Ein anderer Trend in der Diskettenentwicklung geht hin zu optisch gesteuerten Laufwerken. In diesen »Floptical« genannten Diskettenstationen tastet ein Laserstrahl mit-

**20 MByte
auf einer Diskette
sind keine
Zukunftsmusik
mehr**



Massenspeicher

tels vertieften Führungsspuren die Tracks ab. Sobald er den gesuchten Sektor findet, übernimmt ein herkömmlicher magnetisch arbeitender Schreib-/Lesekopf die Arbeit. Die Positionierung ist durch den feinen Laserstrahl wesentlich exakter. Dadurch ist es möglich, die magnetischen Datensignale sehr viel enger aufzuzeichnen. Eine 3,5 Zoll große Floptical hat eine formatierte Nutzkapazität von etwas mehr als 20 MByte. Damit stellen diese Laufwerke eine gute Alternative zu Bandsicherungsgeräten, den sogenannten Streamern, dar. Flopticals sind fast immer mit SCSI-Schnittstellen ausgerüstet und darum zum Einsatz auch am Atari gut geeignet.

Die ersten Festplatten in Personal Computern setzte IBM in XT-Rechnern ein. Die für damalige Begriffe mit 10 MByte großzügig dimensionierte Harddisk hatte eine mittlere Zugriffszeit von über 80 ms. Diese Erhöhung der Kapazität gegenüber einem Diskettenlaufwerk liegt sowohl an der größeren Genauigkeit der Kopfmechanik als auch an der höheren Drehzahl der Festplatte. Die hohe Genauigkeit bedingt, daß das Speichermedium fest eingebaut ist: die magnetisierbaren Scheiben lassen sich nicht wie bei Diskettenlaufwerken austauschen. Eine Untergruppe der Festplatten, die sogenannten Wechselplatten, arbeiten wieder mit austauschbaren Medien.

Der fortlaufenden Verfeinerung der Elektronik und Mechanik ist das weitere Anwachsen von Kapazität und Zugriffsgeschwindigkeit

In die neuen Computer baut Atari AT-Bus-Festplatten ein

zu verdanken. Heutzutage sind Festplatten mit Kapazitäten von mehr als 500 MByte und Zugriffszeiten unter 10 ms keine Seltenheit mehr. Die Grenze des technisch Machbaren liegt derzeit bei etwas unter 2 GByte.

Eine Harddisk verlangt aufgrund der hohen Geschwindigkeit, mit der sie Daten überträgt, auch nach einem adäquaten Interface-Anschluß. Den ersten einheitlichen Standard für Festplatten entwarfen wiederum die Entwicklungsingenieure der Firma Shugart. Nach dem Ausscheiden von Connor, der die gleichnamige Festplattenfirma gründete, benannte Shugart seine Firma in Seagate um. Eine Festplatte dieses Herstellers steckt serienmäßig in fast jedem Mega STE oder TT. Der in den alten SH204, Megaflo 20, 30 beziehungsweise 60 verwendete ST506/412-Bus ist noch ein relativ langsamer Übertragungsstandard. Für die ohnehin langsamen Festplatten reicht er aber durchaus.

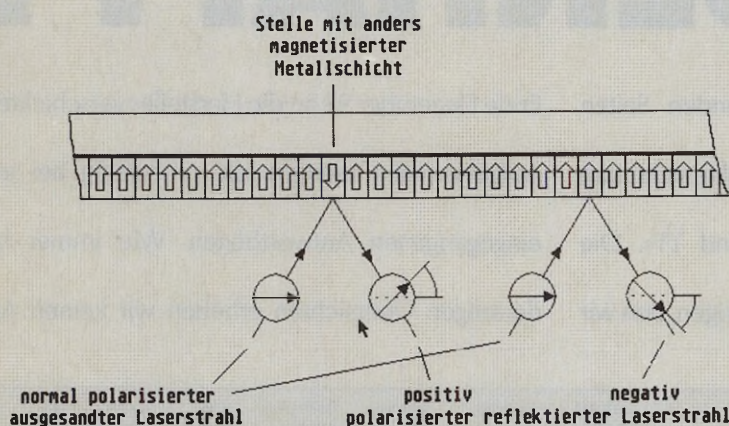
Der zweite Standard, der am Atari Verwendung findet, ist der oben schon erwähnte SCSI-Bus (= Small Computer System Interface). Diese Schnittstelle ist nicht nur Massenspeichern vorbehalten; auch der Anschluß eines Scanners oder Druckers an diese Schnittstelle ist

theoretisch möglich. Diese Interface-Norm findet beispielsweise in der mittlerweile nicht mehr produzierten Megaflo 44 und in fast allen Festplatten von Fremdherstellern Verwendung. Dieser Schnittstellenstandard ist so beliebt, weil sich die serienmäßige Festplattenschnittstelle des Ataris und das SCSI-Interface ziemlich ähneln. Es genügt ein einfacher Adapter, um die Signale des SCSI-Busses auf SCSI umzusetzen.

In den neuen Modellen, wie dem Book, verwendet Atari auch Harddisks mit AT-Bus-Schnittstelle. Dieser auch unter dem Namen IDE (= Integrated Drive Electronics) bekannte Standard erlaubt theoretisch beliebig viele Laufwerke an einem Controller. Vorteilhaft ist, daß ein normaler Controller nur aus wenigen Bausteinen besteht. Es ist darum kein Problem, ihn auf der Mutterplatine eines Computers unterzubringen. In fast jedem neuen IBM-kompatiblen Rechner arbeitet heute eine Festplatte mit IDE-Anschluß; aufgrund der hohen Stückzahlen sind noch weitere Preiserutsche zu erwarten.

Festplatten haben trotz ihrer Schnelligkeit und Kapazität einen entscheidenden Nachteil: Die Medien sind nicht austauschbar. Wechselplatten sind dagegen langsamer und bieten manchmal nicht genügend Platz.

Es war darum nur eine Frage der Zeit, bis die in der Musikwelt längst etablierten Compact Discs auch in die Computerwelt vordrangen. Gute Laufwerke sind sogar im Betrieb immun gegen Erschütterun-



MO-Laufwerke erkennen gesetzte Bits an der Polarisation des reflektierten Laserstrahl

gen, wie die zahlreichen im Auto eingesetzten Geräte beweisen. Die handlichen Scheiben reagieren zwar sehr empfindlich auf Kratzer, es gibt aber keinen Grund, warum die CDs bei sorgsamem Umgang nicht 20 Jahre oder länger halten sollten.

Die Daten sind auf der Compact Disc in einer spiralenförmigen Spur untergebracht. Ein extrem schwacher Laserstrahl tastet diese

Die Zukunft gehört den optischen Massenspeichern

Datenspur von innen nach außen ab. Die Grundfläche der CD reflektiert normalerweise den Lichtstrahl des Lasers. Fällt der Laserstrahl jedoch auf eine Vertiefung, zerstreut diese das Licht. Eine spezielle Optik neben dem Laser registriert, ob die Datenspur den Laser normal reflektiert oder dessen Licht in alle Richtungen streut. Diese Unterschiede interpretiert eine Elektronik dann in »Bit gesetzt« oder »Bit nicht gesetzt«. Die Windungen der Datenspur sind nur 1,6 Mikrometer (Mikrometer = 1 tausendstel Millimeter) voneinander

entfernt. Würde man die Datenspirale ausrollen, wäre sie etwa 55 km lang!

Der größte Pluspunkt der Compact Discs liegt in der extrem hohen Kapazität von bis zu 650 MByte. Bei der aus dem Musikbereich bekannten Massenfertigung beträgt der Herstellungspreis weniger als 4 Mark. Auf CD ausgelieferte Massen-Software dürfte also nicht teurer sein als die auf Disketten. Dies ist allerdings noch Zukunftsmusik. Heute kostet die Herstellung von 100 Daten-CDs noch zwischen 6000 und 8000 Mark. Die Hauptanwendung für CD-ROMs liegt im gewerblichen Bereich. Ersatzteilkataloge von Automobilfirmen und Arzneimittellisten sind nur zwei Einsatzmöglichkeiten.

Auch für Heimanwender werden Daten-CDs langsam interessant. Das Stichwort lautet hier »Multi-Media«. Ein großer deutscher Computerhändler bietet CD-ROM-Laufwerke für PCs bereits für 550 Mark an. Auch hier werden die Preise noch weiter fallen.

Die Platten des CD-Laufwerks sind nicht beschreibbar. Um die Vorzüge der Compact Discs mit denen der Festplatten zu kombinieren, entwickelte man die sogenannten

»Magnetooptischen Laufwerke«. Im Gegensatz zu den Flopticals erfolgt beim MO-Laufwerk nicht nur die Steuerung der Schreib-/Lesevorrichtung, sondern auch der eigentliche Schreib- oder Lesevorgang per Laserstrahl. Ein schwacher Laserstrahl, der polarisiertes Licht aussendet, liest die Datenspur aus. Diese besteht allerdings nicht aus Vertiefungen, sondern aus einer unterschiedlich magnetisierten Metallschicht. Diese Metallschicht reflektiert das Licht nicht normal, sondern dreht die Polarisationssebene der reflektierten Lichtimpulse. Je nachdem, wie das reflektierte Licht polarisiert ist, interpretiert eine Elektronik die Impulse als Bits.

Um das Medium zu beschreiben, muß das Laufwerk also die Magnetisierung der Metallschicht umpolen. Um eine Stelle auf dem Medium verändern zu können, erhitzt sie der auf große Leistung umgeschaltete Laser. Legt das Laufwerk dann ein zusätzliches Magnetfeld an, verändert sich die Polung der Metallschicht. Das Wiederbeschreiben erfordert zuerst einen Löschdurchgang. Erst dann ist das Medium bereit zum Beschreiben. Ein magnetooptisches Medium ist beidseitig beschreibbar. Jede Seite einer 5,25 Zoll großen Scheibe speichert bis zu 300 MByte. Besonders hervorzuheben ist natürlich die Austauschbarkeit der Datenträger. MO-Laufwerke sind zwar zur Zeit noch etwas langsamer als Fest- oder Wechselplatten, aber trotzdem eine interessante Alternative zu großen Harddisks. (uh)

MASSENHAFT M

Von Gerhard Bauer Auf den folgenden Seiten Ende Dezember 91 an die Hersteller verschickten. finden Sie eine umfangreiche Marktübersicht zum Aufgenommen wurden alle rechtzeitig bei uns Thema »Massenspeicher am ST und TT«. Die eingegangenen Antwortbögen. Wie immer bei Daten erhoben wir mit einem Fragebogen, den wir derartigen Übersichten erheben wir keinen An-

Hersteller:	Modell:	Externer Anschluß an:	Einbau in:	Laufwerk mit Wechselmedium:	Verwendetes Laufwerk:	Verwendeter SCSI-Adapter:	Speicherkapazität formatiert:	Mittlere Zugriffszeit:	Gepufferter DMA-Ausgang:	SCSI-Ausgang:	Geräteadresse von außen einstellbar:
Catch Computer	CCHD 52 Q	ST	--	Nein	Quantum	ICD	52 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
Catch Computer	CCHD 105 Q	ST	--	Nein	Quantum	ICD	105 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
Catch Computer	CCHD 240 Q	ST	--	Nein	Quantum	ICD	240 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
Catch Computer	CCHD 425 Q	ST	--	Nein	Quantum	ICD	425 MByte	14 ms	Ja	Ja	Ja
Catch Computer	CCHD 52 QE	--	Mega ST	Nein	Quantum	ICD	52 MByte	17 ms	--	--	Ja
Catch Computer	CCHD 105 QE	--	Mega ST	Nein	Quantum	ICD	105 MByte	17 ms	--	--	Ja
Catch Computer	CCHD 240 QE	--	Mega ST	Nein	Quantum	ICD	240 MByte	15 ms	--	--	Ja
Catch Computer	CCHD 49 S	ST	--	Nein	Seagate	ICD	49 MByte	28 ms	Ja	Ja	Ja
Catch Computer	CCHD 84 S	ST	--	Nein	Seagate	ICD	84 MByte	24 ms	Ja	Ja	Ja
Catch Computer	CCHD 105 TQ	TT	--	Nein	Quantum	--	105 MByte	17 ms	--	Ja	Ja
Catch Computer	CCHD 240 TQ	TT	--	Nein	Quantum	--	240 MByte	15 ms	--	Ja	Ja
Catch Computer	CCHD 425 TQ	TT	--	Nein	Quantum	--	425 MByte	15 ms	--	Ja	Ja
Catch Computer	CCWD 44	ST	--	Ja	SyQuest	ICD	44 MByte	25 ms	Ja	Ja	Nein
Catch Computer	CCWD 88	ST	--	Ja	SyQuest	ICD	88 MByte	20 ms	Ja	Ja	Nein
Catch Computer	CCWD 44 T	TT	--	Ja	SyQuest	--	44 MByte	25 ms	--	Ja	Ja
Catch Computer	CCWD 88 T	TT	--	Ja	SyQuest	--	88 MByte	20 ms	--	Ja	Ja
Computertechnik Rosenplänter	Microfile 44	ST/TT	--	Ja	SyQuest	Ge-Soft	44 MByte	20 ms	Ja	Ja	Ja
Computertechnik Rosenplänter	Microfile 45	ST/TT	--	Nein	NEC	Ge-Soft	43 MByte	25 ms	Ja	Ja	Ja
Computertechnik Rosenplänter	Microfile 105	ST/TT	--	Nein	Quantum	Ge-Soft	105 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
EDV-Partner Horn	105 Extern	ST/TT	--	Nein	NEC/Fujitsu	Ge-Soft	105 MByte	17-19 ms	Ja	Ja	Ja
EDV-Partner Horn	105 Intern	--	Mega ST	Nein	NEC/Fujitsu	Ge-Soft	105 MByte	17-19 ms	--	--	--
EDV-Partner Horn	44 Wechsel	ST/TT	--	Ja	SyQuest	Ge-Soft	44 MByte	25 ms	Ja	Ja	Ja
Eickmann	Basedrive 40	--	TT/Mega ST/Megafile 44	Nein	Seagate	--	48 MByte	28 ms	--	--	--
Eickmann	Basedrive 80	--	TT/Mega ST/Megafile 44	Nein	Maxtor	--	81 MByte	24 ms	--	--	--
Eickmann	Basedrive 100 F	--	TT/Mega ST/Megafile 44	Nein	Quantum	--	102 MByte	18 ms	--	--	--
Eickmann	Basedrive 200 F	--	TT/Mega ST/Megafile 44	Nein	Quantum	--	202 MByte	15 ms	--	--	--
Eickmann	Basedrive 340 F	--	TT/Mega ST/Megafile 44	Nein	Fujitsu	--	344 MByte	13 ms	--	--	--
Eickmann	Basedrive 425	--	TT/Mega ST/Megafile 44	Nein	Fujitsu	--	427 MByte	12 ms	--	--	--
Eickmann	EX 40 W	SF	--	Ja	SyQuest	Eickmann	44 MByte	25 ms	Ja	Nein	Ja
Eickmann	EX 40 W/40	ST	--	Ja/Nein	SyQuest/Seagate	Eickmann	44/48 MByte	25/28 ms	Ja	Nein	Ja
Eickmann	EX 40 W/80	SF	--	Ja/Nein	SyQuest/Maxtor	Eickmann	44/81 MByte	25/24 ms	Ja	Nein	Ja
Eickmann	EX 40 W/100 F	ST	--	Ja/Nein	SyQuest/Quantum	Eickmann	44/102 MByte	25/18 ms	Ja	Nein	Ja
Eickmann	EX 40 W/200 F	ST	--	Ja/Nein	SyQuest/Quantum	Eickmann	44/202 MByte	25/15 ms	Ja	Nein	Ja
Eickmann	Megadrive 40	--	Mega SF	Nein	Seagate	Eickmann	48 MByte	28 ms	--	--	--
Eickmann	Megadrive 80	--	Mega ST	Nein	Quantum	Eickmann	81 MByte	17 ms	--	--	--
Eickmann	Megadrive 100 F	--	Mega ST	Nein	Quantum	Eickmann	102 MByte	18 ms	--	--	--
Eickmann	Megadrive 200 F	--	Mega ST	Nein	Quantum	Eickmann	202 MByte	15 ms	--	--	--
Eickmann	Minidrive 40	ST/TT	--	Nein	Seagate	Eickmann	48 MByte	28 ms	Ja	Ja	Ja
Eickmann	Minidrive 80	ST/TT	--	Nein	Maxtor	Eickmann	81 MByte	24 ms	Ja	Ja	Ja
Eickmann	Minidrive 100 F	ST/TT	--	Nein	Quantum	Eickmann	102 MByte	18 ms	Ja	Ja	Ja
Eickmann	Minidrive 200 F	ST/TT	--	Nein	Quantum	Eickmann	202 MByte	15 ms	Ja	Ja	Ja
Eickmann	Minidrive 340 F	ST/TT	--	Nein	Fujitsu	Eickmann	344 MByte	13 ms	Ja	Ja	Ja

ASSENSPEICHER

spruch auf Vollständigkeit. Sollten Sie zu einem speziellen Gerät nähere Fragen haben, dann wenden Sie sich bitte direkt telefonisch oder mit der Kontaktkarte im Heft an den Hersteller. (uh)

Catch Computer GbR; Hirschgraben 27; 5100 Aachen; Computertechnik Rosenplänter GmbH; Wagenstieg 5; 3400 Göttingen; EDV-Partner Horn; Mittelweg 32a; 8561 Hohenstadt Eickmann Computer; In der Römerstadt 249-253; 6000 Frankfurt 90; FSE Computer HandelsGmbH; Schmiedstraße 11; 6750 Kaiserslautern; Hard & Soft A. Herberg; Obere Münster Straße 33-35; 4620 Castrop-Rauxel; Heyer & Neumann GbR Hardwareentwicklungen; Promenadenstraße 50; 5100 Aachen; Lacom; Stöckmannstraße 56; 4200 Oberhausen 1; Megafox M. Krüger; Mellinstraße 22; 4760 Werl; Protar Elektronik GmbH; Alt-Moabit 91d; 1000 Berlin 21; Roskoth & Eckstein GbR; Mohnheimsallee 85; 5100 Aachen; Veba Applications; Kolbstraße 10a; 8034 Germering; Vortex; Falterstraße 51-53; 7101 Flein

Platz für weitere Laufwerke:	Vorbereitet für weitere Laufwerke:	Thermogeregelter Lüfter:	Gerät ohne Lüfter:	Mitgelieferte Software:	Sonstiges:	Preis inkl. MWST:
Ja	Nein	--	--	ICD-Software, Catch-Tools	DMA-Adresse per Software einstellbar, leiser Lüfter, Echtzeituhr	998 Mark
Ja	Nein	--	--	ICD-Software, Catch-Tools	DMA-Adresse per Software einstellbar, leiser Lüfter, Echtzeituhr	1298 Mark
Ja	--	--	--	ICD-Software, Catch-Tools	DMA-Adresse per Software einstellbar, leiser Lüfter, Echtzeituhr	1998 Mark
Ja	Nein	--	--	ICD-Software, Catch-Tools	DMA-Adresse per Software einstellbar, leiser Lüfter, Echtzeituhr	3698 Mark
--	--	--	--	ICD-Software, Catch-Tools	DMA-Adresse per Software einstellbar	698 Mark
--	--	--	--	ICD-Software, Catch-Tools	DMA-Adresse per Software einstellbar	998 Mark
--	--	--	--	ICD-Software, Catch-Tools	DMA-Adresse per Software einstellbar	1698 Mark
Ja	Nein	--	--	ICD-Software, Catch-Tools	DMA-Adresse per Software einstellbar, leiser Lüfter, Echtzeituhr	898 Mark
Ja	Nein	--	--	ICD-Software, Catch-Tools	DMA-Adresse per Software einstellbar, leiser Lüfter, Echtzeituhr	1098 Mark
Nein	Nein	--	--	Optional Treiber für Mac	--	1098 Mark
Nein	Nein	--	--	Optional Treiber für Mac	--	1798 Mark
Nein	Nein	--	--	Optional Treiber für Mac	--	3498 Mark
Ja	Ja	--	--	ICD-Software, Catch-Tools	leiser Lüfter, Echtzeituhr, auch als Kombination mit Festplatte erhältlich	1398 Mark
Ja	Ja	--	--	ICD-Software, Catch-Tools	leiser Lüfter, Echtzeituhr, auch als Kombination mit Festplatte erhältlich	1798 Mark
Nein	Nein	--	--	--	Optional Treiber für Mac	1098 Mark
Nein	Nein	--	--	--	Optional Treiber für Mac	1498 Mark
Nein	Nein	--	Ja	Ge-Soft-Treiber, Backup-Software, HD-Backup	2 Jahre Garantie, Extramedium 178 Mark	998 Mark
Nein	Nein	--	Ja	Ge-Soft-Treiber, Backup-Software, HD-Backup	1 Jahr Garantie	798 Mark
Nein	Nein	--	Ja	Ge-Soft-Treiber, Backup-Software, HD-Backup	2 Jahre Garantie	1248 Mark
Ja	Ja	--	Ja	Bootverzögerer, Festplattensoftware, Backup-Programm, Diverse Programme	Quantum-Laufwerk 50 Mark Aufpreis, 3 verschiedene Gehäuse lieferbar	1198 Mark
--	--	--	--	Bootverzögerer, Festplattensoftware, Backup-Programm, Diverse Programme	Quantum-Laufwerk 50 Mark Aufpreis	1148 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Bootverzögerer, Festplattensoftware, Backup-Programm, Diverse Programme	--	1198 Mark
--	--	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	Nachrüstlaufwerk ohne Gehäuse oder Adapter	798 Mark
--	--	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	Nachrüstlaufwerk ohne Gehäuse oder Adapter	998 Mark
--	--	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	Nachrüstlaufwerk ohne Gehäuse oder Adapter	1398 Mark
--	--	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	Nachrüstlaufwerk ohne Gehäuse oder Adapter	1998 Mark
--	--	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	Nachrüstlaufwerk ohne Gehäuse oder Adapter	3498 Mark
--	--	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	Nachrüstlaufwerk ohne Gehäuse oder Adapter	4198 Mark
Ja	Nein	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	--	1498 Mark
Ja	Nein	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	Kombination aus Fest- und Wechselplatte	2198 Mark
Ja	Nein	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	Kombination aus Fest- und Wechselplatte	2598 Mark
Ja	Nein	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	Kombination aus Fest- und Wechselplatte	2798 Mark
Ja	Nein	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	Kombination aus Fest- und Wechselplatte	3698 Mark
--	--	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	--	898 Mark
--	--	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	--	1298 Mark
--	--	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	--	1498 Mark
--	--	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	--	2498 Mark
Nein	Nein	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	Betriebsgeräusch des Lüfters < 30 dbA	998 Mark
Nein	Nein	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	Betriebsgeräusch des Lüfters < 30 dbA	1398 Mark
Nein	Nein	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	Betriebsgeräusch des Lüfters < 30 dbA	1598 Mark
Nein	Nein	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	Betriebsgeräusch des Lüfters < 30 dbA	2598 Mark
Nein	Nein	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	Betriebsgeräusch des Lüfters < 30 dbA	3998 Mark

Hersteller:	Modell:	Externer Anschluß an:	Einbau in:	Laufwerk mit Wechselmedium:	Verwendetes Laufwerk:	Verwendeter SCSI-Adapter:	Speicherkapazität formatiert:	Mittlere Zugriffszeit:	Gepufferter DMA-Ausgang:	SCSI-Ausgang:	Geräteadresse von außen einstellbar:
Eickmann	Minidrive 425	ST/TT	--	Nein	Fujitsu	Eickmann	427 MByte	12 ms	Ja	Ja	Ja
Eickmann	Minidrive 520	ST/TT	--	Nein	Fujitsu	Eickmann	522 MByte	12 ms	Ja	Ja	Ja
FSE	AHM 105	--	Mega ST	Nein	Quantum	ICD	105 MByte	17 ms	--	--	--
FSE	AHM 120	--	Mega ST	Nein	Quantum	ICD	122 MByte	16 ms	--	--	--
FSE	AHM-0240	--	Mega ST	Nein	Quantum	ICD	245 MByte	16 ms	--	--	--
FSE	AHS 52	ST	--	Nein	Quantum	ICD	52 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
FSE	AHS 105	ST	--	Nein	Quantum	ICD	105 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
FSE	AHS 120	ST	--	Nein	Quantum	ICD	122 MByte	16 ms	Ja	Ja	Ja
FSE	AHS-2400	ST	--	Nein	Quantum	ICD	245 MByte	16 ms	Ja	Ja	Ja
FSE	AHS-4000	ST	--	Nein	Quantum	ICD	426,5 MByte	< 14 ms	Ja	Ja	Ja
FSE	AHS-7000	ST	--	Nein	Seagate	ICD	676 MByte	15,5 ms	Ja	Ja	Ja
FSE	AHS-Giga	ST	--	Nein	Seagate	ICD	1050 MByte	15 ms	Ja	Ja	Ja
FSE	AHT 52 E	TT	--	Nein	Quantum	--	52 MByte	17 ms	--	Ja	Ja
FSE	AHT 52 I	--	TT	Nein	Quantum	--	52 MByte	17 ms	--	--	Nein
FSE	AHT 105 E	TT	--	Nein	Quantum	--	105 MByte	17 ms	--	Ja	Ja
FSE	AHT 105 I	--	TT	Nein	Quantum	--	105 MByte	17 ms	--	--	Nein
FSE	AHT 120 E	TT	--	Nein	Quantum	--	122 MByte	16 ms	--	Ja	Ja
FSE	AHT 120 I	--	TT	Nein	Quantum	--	122 MByte	16 ms	--	--	--
FSE	AHT 240 E	TT	--	Nein	Quantum	--	245 MByte	16 ms	--	Ja	Ja
FSE	AHT 240 I	--	TT	Nein	Quantum	--	245 MByte	16 ms	--	--	--
FSE	AHT 425 E	TT	--	Nein	Quantum	--	426,5 MByte	< 14 ms	--	Ja	Ja
FSE	AHT 425 I	--	TT	Nein	Quantum	--	426,5 MByte	< 14 ms	--	--	--
FSE	AHT 7000	TT	--	Nein	Seagate	--	676 MByte	15,5 ms	--	Ja	Ja
FSE	AHT Giga	TT	--	Nein	Seagate	--	1050 MByte	15 ms	--	Ja	Ja
FSE	AHW 44	ST/TT	--	Ja	SyQuest	ICD	44 MByte	20 ms	Ja	Ja	Ja
FSE	AHW 88	ST/TT	--	Ja	SyQuest	ICD	88 MByte	20 ms	Ja	Ja	Ja
Hard & Soft	SCSI Speed Drive 50	ST/TT	--	Nein	--	Hard & Soft	48 MByte	28 ms	Ja	Ja	Ja
Hard & Soft	SCSI Ultra Speed Drive 52	ST/TT	--	Nein	--	Hard & Soft	50 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
Hard & Soft	SCSI Ultra Speed Drive 105	ST/TT	--	Nein	--	Hard & Soft	100 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
Hard & Soft	SCSI Ultra Speed Drive 210	ST/TT	--	Nein	--	Hard & Soft	200 MByte	15 ms	Ja	Ja	Ja
Hard & Soft	SCSI Ultra Speed Drive 410	ST/TT	--	Nein	--	Hard & Soft	400 MByte	14 ms	Ja	Ja	Ja
Hard & Soft	SCSI Ultra Speed Drive 44	ST/TT	--	Ja	--	Hard & Soft	42 MByte	20 ms	Ja	Ja	Ja
Hard & Soft	SCSI Ultra Speed Drive 88	ST/TT	--	Ja	--	Hard & Soft	88 MByte	20 ms	Ja	Ja	Ja
Hard & Soft	SCSI Ultra Speed Drive 52	--	Mega ST	Nein	--	Hard & Soft	50 MByte	17 ms	--	--	--
Hard & Soft	SCSI Ultra Speed Drive 105	--	Mega ST	Nein	--	Hard & Soft	100 MByte	17 ms	--	--	--
Hard & Soft	SCSI Ultra Speed Drive 52	--	Mega STE/TT	Nein	--	--	52 MByte	17 ms	--	--	--
Hard & Soft	SCSI Ultra Speed Drive 105	--	Mega STE/TT	Nein	--	--	100 MByte	17 ms	--	--	--
Hard & Soft	SCSI Ultra Speed Drive 210	--	Mega STE/TT	Nein	--	--	200 MByte	15 ms	--	--	--
Heyer & Neumann	HD-52	ST/TT	--	Nein	Quantum	ICD	52 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
Heyer & Neumann	HD-105	ST/TT	--	Nein	Quantum	ICD	105 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
Heyer & Neumann	HD-210	ST/TT	--	Nein	Quantum	ICD	210 MByte	15 ms	Ja	Ja	Ja
Heyer & Neumann	HD-330	ST/TT	--	Nein	Quantum	ICD	330 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
Heyer & Neumann	HD-425	ST/TT	--	Nein	Quantum	ICD	425 MByte	14 ms	Ja	Ja	Ja
Heyer & Neumann	HD-660	ST/TT	--	Nein	Quantum	ICD	660 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
Heyer & Neumann	HD-1200	ST/TT	--	Nein	Quantum	ICD	1200 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
Heyer & Neumann	WD-44	ST/TT	--	Ja	SyQuest	ICD	44 MByte	--	Ja	Ja	Ja
Heyer & Neumann	WD-88	ST/TT	--	Ja	SyQuest	ICD	88	--	Ja	Ja	Ja
Lacom	SD00	ST/TT	--	Nein	--	Lacom	--	--	Ja	Ja	Ja
Megafox	Megafox Drive 52	ST/TT	--	Nein	Quantum	ICD	52 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
Megafox	Megafox Drive 105	ST/TT	--	Nein	Quantum	ICD	105 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
Megafox	Megafox Drive 240	ST/TT	--	Nein	Quantum	ICD	240 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
Megafox	Megafox Drive 44	ST/TT	--	Ja	SyQuest	ICD	44 MByte	24 ms	Ja	Ja	Ja
Megafox	Megafox Drive 88	ST/TT	--	Ja	SyQuest	ICD	88 MByte	20 ms	Ja	Ja	Ja
Megafox	Megafox Drive 52	--	Mega STE ohne HD	Nein	Quantum	ICD/Lacom/Ge-Soft	52 MByte	17 ms	--	Ja	--
Megafox	Megafox Drive 105	--	Mega STE ohne HD	Nein	Quantum	ICD/Lacom/Ge-Soft	105 MByte	17 ms	--	Ja	--
Megafox	Megafox Drive 240	--	Mega STE ohne HD	Nein	Quantum	ICD/Lacom/Ge-Soft	240 MByte	17 ms	--	Ja	--
Megafox	Megafox Drive 52	--	Mega ST	Nein	Quantum	ICD	52 MByte	17 ms	--	--	--

Marktübersicht Fest-/Wechselplatten

Festplatten

Platz für weitere Laufwerke:	Vorbereitet für weitere Laufwerke:	Thermogeregelter Lüfter:	Gerät ohne Lüfter:	Mitgelieferte Software:	Sonstiges:	Preis inkl. MWST.
Nein	Nein	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	Betriebsgeräusch des Lüfters < 30 dbA	4598 Mark
Nein	Nein	--	--	HD-Plus, Hard Disk Utility, Fast Filemover, Optimizer	Betriebsgeräusch des Lüfters < 30 dbA	5198 Mark
--	--	--	--	ICD-Softwarepaket	64 KByte Hardcache, 2 Jahre Garantie, Hotline	948 Mark
--	--	--	--	ICD-Softwarepaket	256 KByte Hardcache, MTBF 250.000 Std., 2 Jahre Garantie, Hotline	1098 Mark
--	--	--	--	ICD-Softwarepaket	256 KByte Hardcache, MTBF 250.000 Std., 2 Jahre Garantie, Hotline	1798 Mark
Ja	Ja	Ja	--	ICD-Softwarepaket, Backup-Programm	64 KByte Hardcache, 2 Jahre Garantie, Hotline	948 Mark
Ja	Ja	Ja	--	ICD-Softwarepaket, Backup-Programm	64 KByte Hardcache, 2 Jahre Garantie, Hotline	1228 Mark
Ja	Ja	Ja	--	ICD-Softwarepaket, Backup-Programm	256 KByte Hardcache, MTBF 250.000 Std., 2 Jahre Garantie, Hotline	1378 Mark
Ja	Ja	Ja	--	ICD-Softwarepaket, Backup-Programm	256 KByte Hardcache, MTBF 250.000 Std., 2 Jahre Garantie, Hotline	1998 Mark
Ja	Ja	Ja	--	ICD-Softwarepaket, Backup-Programm	256 KByte Hardcache, MTBF 150.000 Std., 2 Jahre Garantie, Hotline	3498 Mark
Ja	Ja	Ja	--	ICD-Softwarepaket, Backup-Programm	2 Jahre Garantie, Hotline	4398 Mark
Ja	Ja	Ja	--	ICD-Softwarepaket, Backup-Programm	256 KByte Hardcache, MTBF 150.000 Std., 2 Jahre Garantie, Hotline	5998 Mark
Nein	Nein	--	--	FSE-Harddisksoftwarepaket für TT	64 KByte Hardcache, extern terminiert, 2 Jahre Garantie, Hotline	728 Mark
--	--	--	--	FSE-Harddisksoftwarepaket für TT	64 KByte Hardcache, 2 Jahre Garantie, Hotline	578 Mark
Nein	Nein	--	--	FSE-Harddisksoftwarepaket für TT	64 KByte Hardcache, extern terminiert, 2 Jahre Garantie, Hotline	998 Mark
--	--	--	--	FSE-Harddisksoftwarepaket für TT	64 KByte Hardcache, 2 Jahre Garantie, Hotline	848 Mark
Nein	Nein	--	--	FSE-Harddisksoftwarepaket für TT	256 KByte Hardcache, MTBF 250.000 Std., extern term., 2 J. Gar., Hotline	1198 Mark
--	--	--	--	FSE-Harddisksoftwarepaket für TT	256 KByte Hardcache, MTBF 250.000 Std., 2 Jahre Garantie, Hotline	998 Mark
Nein	Nein	--	--	FSE-Harddisksoftwarepaket für TT	256 KByte Hardcache, MTBF 250.000 Std., extern term., 2 J. Gar., Hotline	1798 Mark
--	--	--	--	FSE-Harddisksoftwarepaket für TT	256 KByte Hardcache, MTBF 250.000 Std., 2 Jahre Garantie, Hotline	1648 Mark
Nein	Nein	--	--	FSE-Harddisksoftwarepaket für TT	256 KByte Hardcache, extern terminiert, 2 Jahre Garantie, Hotline	3048 Mark
--	--	--	--	FSE-Harddisksoftwarepaket für TT	2 Jahre Garantie, Hotline	2698 Mark
Nein	Nein	--	--	FSE-Harddisksoftwarepaket für TT	extern terminiert, 2 Jahre Garantie, Hotline	3798 Mark
Nein	Nein	--	--	FSE-Harddisksoftwarepaket für TT	256 KByte Hardcache, extern terminiert, 2 Jahre Garantie, Hotline	4998 Mark
Ja	Ja	Ja	--	ICD-Softwarepaket, Backup-Programm	Hotline, Treibersoftware für Mac gegen Aufpreis, 2 Jahre Garantie	1348 Mark
Ja	Ja	Ja	--	ICD-Softwarepaket, Backup-Programm	Hotline, Treibersoftware für Mac gegen Aufpreis, 2 Jahre Garantie	1798 Mark
Ja	Nein	--	--	SCSI-Tools, -Control, Fast Filemover, Hard Disk Utility, Backup-Software	7-tägiges Rückgaberecht, Hotline, Kompaktversion 50 Mark Aufpreis	979 Mark
Ja	Nein	--	--	SCSI-Tools, -Control, Fast Filemover, Hard Disk Utility, Backup-Software	7-täg. Rückgaber., Hotline, opt. Contr. m. Uhr, Kompaktvers. 50 Mark Aufpreis	1198 Mark
Ja	Nein	--	--	SCSI-Tools, -Control, Fast Filemover, Hard Disk Utility, Backup-Software	7-täg. Rückgaber., Hotline, opt. Contr. m. Uhr, Kompaktvers. 50 Mark Aufpreis	1498 Mark
Ja	Nein	--	--	SCSI-Tools, -Control, Fast Filemover, Hard Disk Utility, Backup-Software	7-täg. Rückgaber., Hotline, optional Contr. m. Uhr, Kompaktvers. 50 Mark Aufpr.	2198 Mark
Ja	Nein	--	--	SCSI-Tools, -Control, Fast Filemover, Hard Disk Utility, Backup-Software	7-täg. Rückgaber., Hotline, optional Contr. m. Uhr, Kompaktvers. 50 Mark Aufpr.	3998 Mark
Ja	Nein	--	--	SCSI-Tools, -Control, Fast Filemover, Hard Disk Utility, Backup-Software	7-täg. Rückgaberecht, Hotline, Verkauf auch über Fachhandel	1449 Mark
Ja	Nein	--	--	SCSI-Tools, -Control, Fast Filemover, Hard Disk Utility, Backup-Software	7-tägiges Rückgaberecht, Hotline	1798 Mark
--	--	--	--	SCSI-Tools, -Control, Fast Filemover, Hard Disk Utility, Backup-Software	7-tägiges Rückgaberecht, Hotline	698 Mark
--	--	--	--	SCSI-Tools, -Control, Fast Filemover, Hard Disk Utility, Backup-Software	7-tägiges Rückgaberecht, Hotline	979 Mark
--	--	--	--	SCSI-Tools, -Control, Fast Filemover, Hard Disk Utility, Backup-Software	7-tägiges Rückgaberecht, Hotline, Adresse per Software einzustellen	649 Mark
--	--	--	--	SCSI-Tools, -Control, Fast Filemover, Hard Disk Utility, Backup-Software	7-tägiges Rückgaberecht, Hotline, Adresse per Software einzustellen	979 Mark
--	--	--	--	SCSI-Tools, -Control, Fast Filemover, Hard Disk Utility, Backup-Software	7-tägiges Rückgaberecht, Hotline, Adresse per Software einzustellen	1598 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Backup-Software, ICD-Software	1 Jahr Garantie, Gehäuse im Mega ST-Design	998 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Backup-Software, ICD-Software	1 Jahr Garantie, Gehäuse im Mega ST-Design	1255 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Backup-Software, ICD-Software	1 Jahr Garantie, Gehäuse im Mega ST-Design	1688 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Backup-Software, ICD-Software	1 Jahr Garantie, Gehäuse im Mega ST-Design	3099 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Backup-Software, ICD-Software	1 Jahr Garantie, Gehäuse im Mega ST-Design, 64 KByte Hardcache	3777 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Backup-Software, ICD-Software	1 Jahr Garantie, Gehäuse im Mega ST-Design	4222 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Backup-Software, ICD-Software	1 Jahr Garantie, Gehäuse im Mega ST-Design	5555 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Backup-Software, ICD-Software	1 Jahr Garantie, Gehäuse im Mega ST-Design, 5 Medien a 152,50 Mark	1255 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Backup-Software, ICD-Software	1 Jahr Garantie, Gehäuse im Mega ST-Design, 5 Medien a 252,50 Mark	1755 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Lacom SO-Soft	Festplatten-Kit besteh. aus Gehäuse, Netzteil u. Contr. für Wechselpl. SDOCA	498 Mark
Ja	Ja	Ja	--	ICD-Software	Gehäuse im Mega ST-Format, optional Einbau von Lacom-Adaptern möglich	949 Mark
Ja	Ja	Ja	--	ICD-Software	Gehäuse im Mega ST-Format, optional Einbau von Lacom-Adaptern möglich	1269 Mark
Ja	Ja	Ja	--	ICD-Software	Gehäuse im Mega ST-Format, optional Einbau von Lacom-Adaptern möglich	1880 Mark
Ja	Ja	Ja	--	ICD-Software	Gehäuse im Mega ST-Format, optional Einbau von Lacom-Adaptern möglich	1229 Mark
Ja	Ja	Ja	--	ICD-Software	Gehäuse im Mega ST-Format, optional Einbau von Lacom-Adaptern möglich	1849 Mark
--	--	--	--	Original-Software des Adapter-Herstellers	Erweitert Mega STE-Gehäuse, alter Festplattendeckel enthält	849 Mark
--	--	--	--	Original-Software des Adapter-Herstellers	Erweitert Mega STE-Gehäuse, alter Festplattendeckel enthält	1188 Mark
--	--	--	--	Original-Software des Adapter-Herstellers	Erweitert Mega STE-Gehäuse, alter Festplattendeckel enthält	1798 Mark
--	--	--	--	ICD-Software	--	776 Mark

Hersteller:	Modell:	Externer Anschluß an:	Einbau in:	Laufwerk mit Wechselmedium:	Verwendetes Laufwerk:	Verwendeter SCSI-Adapter:	Speicherkapazität formatiert:	Mittlere Zugriffszeit:	Gepufferter DMA-Ausgang:	SCSI- Ausgang:	Geräteadresse von außen einstellbar:
Megafox	Megafox Drive 105	--	Mega ST	Nein	Quantum	ICD	105 MByte	17 ms	--	--	--
Megafox	Megafox Drive 240	--	Mega ST	Nein	Quantum	ICD	240 MByte	17 ms	--	--	--
Protar	ProFile 20	ST/TT	--	Nein	--	Protar	20,4 MByte	40 ms	Ja	Ja	Ja
Protar	ProFile 40	ST/TT	--	Nein	--	Protar	46 MByte	26 ms	Ja	Ja	Ja
Protar	ProFile 50 DC	ST/TT	--	Nein	--	Protar	50 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
Protar	ProFile 80	ST/TT	--	Nein	--	Protar	80 MByte	24 ms	Ja	Ja	Ja
Protar	ProFile 100 DC	ST/TT	--	Nein	--	Protar	100 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
Protar	ProFile 160 DC	ST/TT	--	Nein	--	Protar	160 MByte	19 ms	Ja	Ja	Ja
Protar	ProFile 400 DC	ST/TT	--	Nein	--	Protar	412 MByte	12 ms	Ja	Ja	Ja
Protar	ProFile 500 DC	ST/TT	--	Nein	--	Protar	500 MByte	--	Ja	Ja	Ja
Protar	ProFile R44	ST/TT	--	Ja	SyQuest	Protar	44 MByte	20 ms	Ja	Ja	Ja
Protar	ProFile R88	ST/TT	--	Ja	SyQuest	Protar	85 MByte	18 ms	Ja	Ja	Ja
Roskoth & Eckstein	1040/520 Spezial	--	260/520/1040ST(E)	Nein	--	ICD	42 MByte	20 ms	--	--	--
Roskoth & Eckstein	EHD-040	TT	--	Nein	--	--	42 MByte	20 ms	Nein	Nein	Ja
Roskoth & Eckstein	EHD-040 S	ST	--	Nein	--	ICD	42 MByte	20 ms	Nein	Nein	Ja
Roskoth & Eckstein	Intern 52	--	Mega ST	Nein	Quantum	ICD	52 MByte	17 ms	--	--	--
Roskoth & Eckstein	Intern 105	--	Mega ST	Nein	Quantum	ICD	105 MByte	17 ms	--	--	--
Roskoth & Eckstein	SQ 44 ST	ST/TT	--	Ja	SyQuest	Lacom	44 MByte	23 ms	Ja	Ja	Ja
Roskoth & Eckstein	SQ 44	TT	--	Ja	SyQuest	--	44 MByte	23 ms	Nein	Ja	Ja
Roskoth & Eckstein	SQ 88 ST	ST/TT	--	Ja	SyQuest	Lacom	88 MByte	23 ms	Ja	Ja	Ja
Roskoth & Eckstein	SQ 88	TT	--	Ja	SyQuest	--	88 MByte	23 ms	Nein	Ja	Ja
Roskoth & Eckstein	52 ST	ST/TT	--	Nein	Quantum	Lacom	52 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
Roskoth & Eckstein	105 ST	ST/TT	--	Nein	Quantum	Lacom	105 MByte	17 ms	Ja	Ja	Ja
Roskoth & Eckstein	210 ST	ST/TT	--	Nein	Quantum	Lacom	210 MByte	15 ms	Ja	Ja	Ja
Roskoth & Eckstein	Conner 364 ST	ST/TT	--	Nein	Conner	Lacom	362,5 MByte	12 ms	Ja	Ja	Ja
Roskoth & Eckstein	Conner 540 ST	ST/TT	--	Nein	Conner	Lacom	543,7 MByte	12 ms	Ja	Ja	Ja
Veiba-Applications	MD 100 Drive	--	TT	Nein	Fujitsu	--	105 MByte	20 ms	--	--	--
Veiba-Applications	MD 135 Drive	--	TT	Nein	Fujitsu	--	136,6 MByte	20 ms	--	--	--
Veiba-Applications	MD 180 Drive	--	TT	Nein	Fujitsu	--	182,3 MByte	20 ms	--	--	--
Veiba-Applications	MD 200 Drive	--	TT	Nein	Maxtor	--	213 MByte	< 16 ms	--	--	--
Veiba-Applications	MD 330 Drive	--	TT	Nein	Fujitsu	--	330,1 MByte	12 ms	--	--	--
Veiba-Applications	MD 100 Drive	--	TT	Nein	Fujitsu	--	425,1 MByte	12 ms	--	--	--
Veiba-Applications	MD 525 Drive	--	TT	Nein	Fujitsu	--	520,1 MByte	12 ms	--	--	--
Veiba-Applications	MegaDisk 100 DMA	ST	--	Nein	Fujitsu	Veiba	105 MByte	20 ms	Ja	Ja	Nein
Veiba-Applications	MegaDisk 135 DMA	ST	--	Nein	Fujitsu	Veiba	136,6 MByte	20 ms	Ja	Ja	Nein
Veiba-Applications	MegaDisk 180 DMA	ST	--	Nein	Fujitsu	Veiba	182,3 MByte	20 ms	Ja	Ja	Nein
Veiba-Applications	MegaDisk 200 DMA	ST	--	Nein	Maxtor	Veiba	213 MByte	< 16 ms	Ja	Ja	Nein
Veiba-Applications	MegaDisk 330 DMA	ST	--	Nein	Fujitsu	Veiba	330,1 MByte	12 ms	Ja	Ja	Nein
Veiba-Applications	MegaDisk 425 DMA	ST	--	Nein	Fujitsu	Veiba	425,1 MByte	12 ms	Ja	Ja	Nein
Veiba-Applications	MegaDisk 525 DMA	ST	--	Nein	Fujitsu	Veiba	520,1 MByte	12 ms	Ja	Ja	Nein
Vortex	Datajet 40	ST	--	Nein	--	Vortex	40 MByte	25 ms	Ja	Nein	Ja
Vortex	Datajet 60	ST	--	Nein	--	Vortex	60 MByte	25 ms	Ja	Nein	Ja
Vortex	Datajet 90	ST	--	Nein	--	Vortex	90 MByte	25 ms	Ja	Nein	Ja
Vortex	Datajet 180	ST	--	Nein	--	Vortex	180 MByte	25 ms	Ja	Nein	Ja
Vortex	Datajet 44	ST	--	Ja	--	Vortex	44 MByte	25 ms	Ja	Nein	Ja

Marktübersicht Fest-/Wechselplatten

Festplatten

Platz für weitere Laufwerke:	Vorbereitet für weitere Laufwerke:	Thermoregulierter Lüfter:	Gerät ohne Lüfter:	Mitgelieferte Software:	Sonstiges:	Preis inkl. MWST.
--	--	--	--	ICD-Software	--	1115 Mark
--	--	--	--	ICD-Software	--	1725 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Protar Manager, Harddisk-Kontrollfeld, Edison-Utility, div. Hilfs- und Patchprogramme	Hardware-Schreibschutz, Booten von unterschiedlichen Partitionen, Hostadapter schaltet bei SCSI-Buszugriffen von außen automatisch ab	798 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Protar Manager, Harddisk-Kontrollfeld, Edison-Utility, div. Hilfs- und Patchprogramme	Hardware-Schreibschutz, Booten von unterschiedlichen Partitionen, Hostadapter schaltet bei SCSI-Buszugriffen von außen automatisch ab	1048 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Protar Manager, Harddisk-Kontrollfeld, Edison-Utility, div. Hilfs- und Patchprogramme	Hardware-Schreibschutz, Booten von unterschiedlichen Partitionen, Hostadapter schaltet bei SCSI-Buszugriffen von außen automatisch ab	1248 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Protar Manager, Harddisk-Kontrollfeld, Edison-Utility, div. Hilfs- und Patchprogramme	Hardware-Schreibschutz, Booten von unterschiedlichen Partitionen, Hostadapter schaltet bei SCSI-Buszugriffen von außen automatisch ab	1498 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Protar Manager, Harddisk-Kontrollfeld, Edison-Utility, div. Hilfs- und Patchprogramme	Hardware-Schreibschutz, Booten von unterschiedlichen Partitionen, Hostadapter schaltet bei SCSI-Buszugriffen von außen automatisch ab	1898 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Protar Manager, Harddisk-Kontrollfeld, Edison-Utility, div. Hilfs- und Patchprogramme	Hardware-Schreibschutz, Booten von unterschiedlichen Partitionen, Hostadapter schaltet bei SCSI-Buszugriffen von außen automatisch ab	2498 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Protar Manager, Harddisk-Kontrollfeld, Edison-Utility, div. Hilfs- und Patchprogramme	Hardware-Schreibschutz, Booten von unterschiedlichen Partitionen, Hostadapter schaltet bei SCSI-Buszugriffen von außen automatisch ab	4498 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Protar Manager, Harddisk-Kontrollfeld, Edison-Utility, div. Hilfs- und Patchprogramme	Hardware-Schreibschutz, Booten von unterschiedlichen Partitionen, Hostadapter schaltet bei SCSI-Buszugriffen von außen automatisch ab	5498 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Protar Manager, Harddisk-Kontrollfeld, Edison-Utility, div. Hilfs- und Patchprogramme	Hardware-Schreibschutz, Booten von unterschiedlichen Partitionen, Hostadapter schaltet bei SCSI-Buszugriffen von außen automatisch ab, liest MS-DOS-formatierte Medien	1598 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Protar Manager, Harddisk-Kontrollfeld, Edison-Utility, div. Hilfs- und Patchprogramme	Hardware-Schreibschutz, Booten von unterschiedlichen Partitionen, Hostadapter schaltet bei SCSI-Buszugriffen von außen automatisch ab, liest MS-DOS-formatierte Medien	2198 Mark
--	--	--	--	ICD-Software, Diverse Software	sehr leise, robust 260/520: 1200 Mark, 1040: 1250 Mark	
Nein	Nein	--	Ja	Diverse Software	Maße: 150 x 80 x 30 mm (L x B x H), sehr leise, robust	1100 Mark
Nein	Nein	--	Ja	ICD-Software, Diverse Software	Maße: 150 x 80 x 30 mm (L x B x H), sehr leise, robust	1250 Mark
--	--	--	--	ICD-Software	Einbauservice 70 Mark, superleiser Lüfter 60 Mark	700 Mark
--	--	--	--	ICD-Software	Einbauservice 70 Mark, superleiser Lüfter 60 Mark	970 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Lacom-Harddisksoftware	Durch echten SCSI-Ausgang auch für andere Rechner nutzbar	1450 Mark
Nein	Nein	--	--	Treiber-Software für Macintosh	--	1235 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Lacom-Harddisksoftware	Durch echten SCSI-Ausgang auch für andere Rechner nutzbar	1850 Mark
Nein	Nein	--	--	Treiber für Macintosh	Auch für andere Rechner nutzbar	1624 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Lacom-Harddisksoftware	Lacom-Subsystem (Gehäuse und Hostadapter), echter SCSI-Ausgang	1049 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Lacom-Harddisksoftware	Lacom-Subsystem (Gehäuse und Hostadapter), echter SCSI-Ausgang	1349 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Lacom-Harddisksoftware	Lacom-Subsystem (Gehäuse und Hostadapter), echter SCSI-Ausgang	2100 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Lacom-Harddisksoftware	echter SCSI-Ausgang	2999 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Lacom-Harddisksoftware	echter SCSI-Ausgang	3500 Mark
--	--	--	--	MegaDisk V. 2	Laufwerk kann auch in MegaTape oder MegaDisk nachgerüstet werden	1098 Mark
--	--	--	--	MegaDisk V. 2	Laufwerk kann auch in MegaTape oder MegaDisk nachgerüstet werden	1598 Mark
--	--	--	--	MegaDisk V. 2	Laufwerk kann auch in MegaTape oder MegaDisk nachgerüstet werden	1798 Mark
--	--	--	--	MegaDisk V. 2	Laufwerk kann auch in MegaTape oder MegaDisk nachgerüstet werden	2098 Mark
--	--	--	--	MegaDisk V. 2	Laufwerk kann auch in MegaTape oder MegaDisk nachgerüstet werden	3598 Mark
--	--	--	--	MegaDisk V. 2	Laufwerk kann auch in MegaTape oder MegaDisk nachgerüstet werden	3798 Mark
--	--	--	--	MegaDisk V. 2	Laufwerk kann auch in MegaTape oder MegaDisk nachgerüstet werden	4298 Mark
Ja	Ja	--	--	MegaDisk V. 2	Externes SCSI-Interface für 100 Mark Aufpreis, Lüftergeräusch < 24 dbA	1698 Mark
Ja	Ja	--	--	MegaDisk V. 2	Externes SCSI-Interface für 100 Mark Aufpreis, Lüftergeräusch < 24 dbA	2198 Mark
Ja	Ja	--	--	MegaDisk V. 2	Externes SCSI-Interface für 100 Mark Aufpreis, Lüftergeräusch < 24 dbA	2398 Mark
Ja	Ja	--	--	MegaDisk V. 2	Externes SCSI-Interface für 100 Mark Aufpreis, Lüftergeräusch < 24 dbA	2698 Mark
Ja	Ja	--	--	MegaDisk V. 2	Externes SCSI-Interface für 100 Mark Aufpreis, Lüftergeräusch < 24 dbA	4298 Mark
Ja	Ja	--	--	MegaDisk V. 2	Externes SCSI-Interface für 100 Mark Aufpreis, Lüftergeräusch < 24 dbA	4498 Mark
Ja	Ja	--	--	MegaDisk V. 2	Externes SCSI-Interface für 100 Mark Aufpreis, Lüftergeräusch < 24 dbA	4998 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Backup-Software	Hardware-Schreibschutz	898 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Backup-Software	Hardware-Schreibschutz	998 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Backup-Software	Hardware-Schreibschutz	1198 Mark
Ja	Ja	Ja	--	Backup-Software	Hardware-Schreibschutz	Auf Anfrage
Ja	Ja	Ja	--	Backup-Software	Hardware-Schreibschutz	1198 Mark

Heiße Scheibe

Test: Magnetooptisches 128-MByte-Laufwerk

Aufgrund der ungeheuren Speicherkapazität erlangen optische Speichermedien vor allem bei der elektronischen Bildverarbeitung und bei DTP-Systemen immer mehr Bedeutung. Leider lassen sich auf CD-ROMs keine Daten speichern. Wir testeten eines der ersten beschreibbaren magnetooptischen Laufwerke im neuen 3,5-Zoll-Format.

Von Gerhard Bauer



Von der Computer-Systeme Suplie GmbH erreichte unser Testlabor ein Prototyp der »Gigafile 128« als externes Subsystem für den ST/TT. Neben dieser Variante bietet Computer-Systeme Suplie die Gigafile 128 auch als 3,5 Zoll SCSI-Laufwerk für 4150 Mark plus Mehrwertsteuer an.

In dem 23 x 16 x 6,5 cm (L x B x H) großen Gehäuse arbeitet ein MO-Laufwerk des japanischen Elektronikherstellers Sony. Wie ein solches Gerät funktioniert, lesen Sie im Artikel »Speicherriesen und Laser-Disketten« ab Seite 18 in diesem Heft. Als Medium benutzt das Sony-Gerät austauschbare Datenspeicher, die sich auf den ersten Blick nicht von normalen 3,5-Zoll-Disketten unterscheiden. Die neuartigen Medien sind lediglich dop-

pelt so dick wie ihre kleinen Brüder.

Auf einen Datenträger passen 121,4 MByte Daten. Das MO-Laufwerk ist aufgrund der relativ niedrigen Geschwindigkeit kein adäquater Ersatz für eine Festplatte, sondern ein Wechsellplattenlaufwerk, das sich durch hohe Speicherkapazität und außerordentliche Sicherheit im Vergleich zu reinen magnetischen Massenspeichern auszeichnet. Daten liest das Sony-Gerät etwa so schnell wie eine ältere Festplatte. Als Orientierungshilfe dient hier ungefähr die gute alte Megafile 20. Beim Beschreiben der Medien merkt man deutlich, daß ein MO-Laufwerk zuerst die benötigte Spur löscht und dann die Daten speichert.



Gigafile T28: Enorme Speicherkapazität

Als wir in unserem TOS-Geschwindigkeitstest 11720480 Bytes Daten (720 Dateien in 82 Ordnern) von einer Partition auf die andere kopierten, mußten wir 23 Minuten und 16 Sekunden warten. Dabei benutzten wir zum Test einen Mega STE 4 mit TOS 2.05. Als SCSI-Adapter verwendeten wir ei-

nen ICD Advantage plus. Am TT dürfte das Laufwerk etwa 10 Prozent schneller sein. Angesichts dieses Meßwertes sei darauf hingewiesen, daß mit einem schnellen Datei-Kopierprogramm wie etwa »Kobold« von Kaktus, das neben den »SCSI-Tools« von Hard & Soft zum Lieferumfang gehört, das Kopieren in 1 Minute 35 Sekunden erledigt ist.

Da das Laufwerk beim Beschreiben der Datenträger sehr viel Wärme freisetzt, benötigte der Prototyp zwei Ventilatoren. Diese entwickelten ihrerseits eine sehr störende Geräuschkulisse. Laut Computer-Systeme Suplie werden die lauten Lüfter unseres Testgerätes durch einen geräuscharmen mit gleicher Fördermenge ersetzt. Außerdem befindet sich bei den Seriengeräten an der Rückseite auch ein Codierschalter zum Einstellen der Geräteadresse.

Die Preise für diese neue Technologie liegen zur Zeit noch relativ hoch. Für das getestete Gerät verlangt Computer-Systeme Suplie 4385 Mark; ein Medium kostet 220 Mark und im 10er-Pack 2000 Mark. Zu allen genannten Preisen kommt noch die gesetzliche Mehrwertsteuer. Man kann aber durchaus erwarten, daß die Preise für diese Massenspeicher in Zukunft stark fallen.

Als Backup-Medium oder zum Transport großer Datenmengen eignet sich das magnetooptische Sony-Laufwerk sehr gut. Leider schreckt es durch seinen Preis noch viele Anwender ab. Die Zukunft wird zeigen, ob sich diese Technik durchsetzen kann. (uh)

Bezugsquelle: Computer-Systeme Suplie GmbH, Grenzstraße 158, 4670 Lünen, Tel.: 023 06 / 524 89, Fax: 023 06 / 59 48

TOS-INFO

Name: Gigafile 128

Hersteller: Computer-Systeme Suplie

Preis: 4385 Mark zzgl. MwSt, Medium 220 Mark zzgl. MwSt.



Massenspeicher

Kein heißes Eisen

52-MByte-Festplatte von HG-Computer

Laut Hersteller benötigt die Festplatte »M52Q« von HG-Computersysteme keinen Lüfter. Ob das wirklich zutrifft und ob dies die Geräuschkulisse wirklich entscheidend mildert, verrät unser Test.

Von Gerhard Bauer

KURZTEST

Das sehr kompakte Gehäuse der Festplatte ist nur 20,5 x 15,7 x 6,2 cm (Länge x Breite x Höhe) groß. Die Ober- und Unterseiten des Geräts sind mit vielen kleinen Schlitzern versehen. Gut gefällt uns, daß der Hersteller diese Öffnungen nicht einfach ins Gehäuse fräste, sondern mit kleinen Plastikstufen unterlegt hat. Dadurch dringt fast kein Staub in das Gehäuse.

Auch unsere Temperatur-Messungen bestätigen, daß die Festplatte keinen zusätzlichen Lüfter benötigt. Die erwärmte Luft zieht nach oben ab, während der dadurch

entstehende Unterdruck kühlere Luft von unten ansaugt. Ein richtiger Luftstrom ist aber nie festzustellen. Die Hersteller von Rohlaufwerken schreiben eine maximale Temperatur von 45 bis 50 Grad Celsius vor und einen Temperaturanstieg von höchstens 10 Grad pro Stunde.

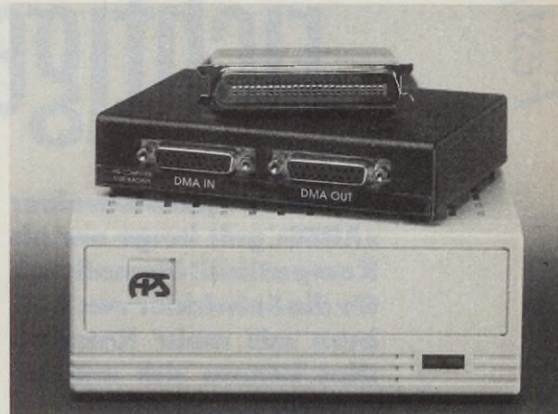
Das Kunststoffgehäuse ist genau wie die Mega STE- und TT-Computer an der Innenseite mit einer dünnen Kupferschicht und einem Schutzlack versehen. Dies schützt wirkungsvoll gegen hochfrequente Einstrahlungen. An der Gehäuserückseite finden Sie zwei durchgeschleifte SCSI-Schnittstellen, einen Schalter zum Einstellen der Geräteadresse, den Anschluß für die Stromversorgung und den Einschalter. An der Vorderseite liegt je eine Leuchtdiode zur Einschalt- und Zugriffskontrolle.

So ist die Festplatte natürlich nur zum Einsatz am TT geeignet. Wollen Sie sie auch an einem Rechner mit ACSI-Ausgang betreiben, benötigen Sie einen entsprechenden Adapter. Aus Platzgründen liegt dieser in einem zusätzlichen Gehäuse mit den Maßen 12,5 x 9,6 x 3,0 cm (L x B x H).

Unser Testgerät war ausgestattet mit einer 52 MByte fassenden Festplatte von Quantum. Diese zeichnet sich durch ihre anerkannt hohe Qualität aus. Die Ergebnisse unseres Geschwindigkeitstests entnehmen Sie bitte der Tabelle. Leider ist das Laufwerk ungedämpft auf ein Subchassis aus Stahlblech geschraubt. Auch die Standfüße des Gehäuses bestehen aus Kunststoff. Dadurch entstehen beispielsweise auf einem Holzschreibtisch unschöne Schwingungen. Untergeklebte Gummifüße wirken hier Wunder. Aber auch ohne diese Maßnahme ist das Laufwerk erstaunlich leise.

An Software erhält man nur die serienmäßige ICD-Software. Diese ist mindestens so ausgereift und zuverlässig wie der originale Atari-

Festplattentreiber. Kauft man die Harddisk ohne ACSI-Adapter, erhält man die neueste Version des Atari-Treibers. Da man die Festplatte auch an einen Macintosh-Computer anschließen kann, liegt auch



Festplatte »M52Q«: Flüsterleise

eine Diskette mit Treibersoftware für diese Rechnerfamilie bei.

Die getestete Festplatte kostet 980 Mark. Verzichten Sie auf den SCSI-Adapter, verringert sich der ohnehin schon günstige Preis auf 830 Mark. Nicht nur die gute Verarbeitung, sondern auch das sehr niedrige Betriebsgeräusch rechtfertigen den Kauf dieses Laufwerks.

HG-Computersysteme, Krugenofer 88-90, 5100 Aachen, Tel. 02 41 / 60 32 52, Fax 02 41 / 60 32 42

Verify	Read-Cache	Read/Write-Cache	Zeit
Aus	Aus	Aus	7 Min 27 Sek
An	Aus	Aus	9 Min 26 Sek
Aus	An	Aus	6 Min 03 Sek
An	An	Aus	8 Min 39 Sek
Aus	An	An	4 Min 41 Sek
An	An	An	5 Min 50 Sek

Wir kopierten 11720480 Byte in 780 Dateien beziehungsweise 82 Ordnern von einer 16 MByte großen C-Partition auf eine ebenso große D-Partition. Unsere Testkonfiguration: Mega STE 4 mit TOS-Version 2.05, mitgelieferter ICD-Treiber, mitgelieferter ICD-SCSI-Adapter

TOS-INFO

Name: M52Q

Preis: Mit SCSI-Adapter 980 Mark, ohne 830 Mark

Hersteller: HG-Computersysteme

Test: Festplatten- treiber AHDI V 5.0 Auf dem richtigen Weg

Ataris Festplattentreiber »AHDI« galt lange nur als Kompatibilitätsmaßstab für die Entwickler von Treibern mit mehr Komfort. Dies könnte sich mit der Version 5.00 ändern.



Von Ulrich Hofner

Atari brachte mit der »SH204« seine erste Festplatte für den ST im April 1986 auf den Markt. Obwohl seit dieser Zeit das Streben von Drittanbietern für ST-Festplatten darin besteht, ihre Produkte mit einer eigenen, meist komfortableren und leistungsfähigeren Software auszuliefern, ist der original Atari-Treiber trotzdem weit verbreitet. Wie bereits bei der ersten Version der Dienst- und Treiberprogramme liefert Atari die Software in mehrere Programme aufgeteilt aus. So finden Sie auf der Diskette die Programme »HDX« zum Formatieren und Partitionieren der Platte, »AHDI« im Auto-Ordner als den eigentlichen Treiber, »HINSTALL« zum Installieren des Treibers auf Platte und das Utility »SHIPACC«. Der kompatiblere Befehlssatz von HDX 5.00 ist nun in der Lage, praktisch alle Festplattenlaufwerke zu formatieren. Die Datei »WINCAP« benötigen nun nur noch ältere ST506/412-Platten oder SCSI-Laufwerke, die über den AC-SI-Bus mit dem Computer verbunden sind.

Nach dem Formatieren teilt HDX die Festplatte in vier gleichgroße logische Laufwerke. Entspricht dies

nicht Ihren Vorstellungen, so bestimmen Sie mit dem Befehl »Partition« im Menü Disk, in wie viele und wie große Partitionen das Laufwerk unterteilt werden soll. Mit dem Menüpunkt »Zero« löschen Sie eine bereits bestehende Partition sehr schnell und »Markbad« trägt die physikalisch defekten Sektoren des Massenspeichers in eine Liste ein und markiert diese Sektoren als belegt. Damit ist sichergestellt, daß es bei der Arbeit zu keinen Datenverlusten wegen defekter Sektoren kommen kann. Die Köpfe der angeschlossenen Laufwerke lassen sich noch mit dem Befehl »Ship« parken.

AHDI nun auch für den AT-Bus

Die neue Version des Festplattentreibers AHDI/SHDRIVER unterstützt nun den SCSI-, den ACSI- und den IDE-(AT-)Bus. Neu ist hinzugekommen, daß AHDI jetzt seine Suche nach angeschlossenen Geräten nicht mehr unterbricht, wenn eine Adresse unbesetzt ist. Dies erlaubt es dem Anwender, seine Festplatten zum Beispiel als Gerät 0 und 5 zu installieren. Weiter gibt der Treiber während des Bootens die gefundenen Geräte und seine Aktivitäten im Klartext auf dem Monitor aus.

Atari liefert seinen Festplattentreiber jetzt mit einer speziellen Version für SyQuest-Wechselplattenlaufwerke. Diese Treiberversion erlaubt ein Booten, ohne daß sich ein Medium im Laufwerk befindet. Das Programm reserviert dann im-

mer, wenn es auf ein SyQuest-Laufwerk stößt, vier Partitionen für die Wechselplatte. Legen Sie später ein Medium mit fünf logischen Laufwerken ein, so stehen Ihnen immerhin noch die ersten vier Partitionen zur Verfügung. Da ältere AHDI-Versionen nur die gefundenen Partitionen an das Betriebssystem meldeten, gestattet die neue Lösung ein komfortableres Arbeiten als bisher.

Haben Sie die Platte nach Ihren Vorstellungen vorbereitet, dann ist noch mit dem Programm HINSTALL der Treiber auf dem Laufwerk zu installieren. Nur nach diesem Schritt sind Sie in der Lage, direkt von der Harddisk zu booten. Sind mehrere Laufwerke angeschlossen, so steht es Ihnen frei, immer von der ersten Partition einer Festplatte zu booten. Leider reagiert der Treiber nicht wie viele Mitbewerber auf eine Tastatureingabe, mit der der Anwender festlegt, von welcher Partition gebootet werden soll.

Als Accessory liefert Atari desweiteren ein kleines Programm, mit dem Sie etwa vor einem Transport der Festplatte die Schreib-/Leseköpfe in einem bestimmten Bereich des Laufwerks parken. Da in diesem Bereich keine Daten gespeichert sind, beugen Sie so einem Datenverlust vor.

Abschließend läßt sich feststellen, daß sich HDX und AHDI zwar noch nicht mit Festplattentreibern wie den SCSI-Tools messen kann, aber daß der Atari-Treiber nun gegenüber den Vorversionen wesentlich komfortabler wurde. Wir würden uns aber noch wünschen, daß man wahlfrei von beliebigen Partitionen booten kann. ●

Atari Computer GmbH, Frankfurter Str. 89-91, 6096 Raunheim, Tel. 061 42 / 20 90, Fax 061 42 / 20 91 80

TOS-INFO

Name: HDX/AHDI 5.0

Hersteller: Atari

398 MARK

Faxmodem GVC SM - 9696 mit Faxsoftware

JUNIOR OFFICE

Wir bieten auch Faxmodeme mit Datenkompression, V.23-Btx-Mode, High-Speed-Modeme mit Faxfunktion und günstige Datenmodeme.

Profis wird unsere Faxsoftware Tele Office begeistern !

Bildschirmtext professionell mit MultiTerm-pro !

Informieren sie sich beim Telekommunikations-Spezialisten !

ANRUFEN ☎ (0431) 33 78 81



Stadtparkweg 2 WD-2300 Kiel 1
FAX (0431) 3 59 84 Btx: *26662#

Modeme nur für Export - Anschluß ans Postnetz strafbar

MATRIX



**Mono Low-Cost-Line
für Mega STE**

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

**Graustufenmonitor
GS128/TT**

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

Monitor GS128TT DM 2490,-

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

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

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

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

PREISSENKUNG

für 8 Bit Grafikkarten

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

Alle Karten mit Grafikprozessor und
Hardware-Zoom

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

PAK 68/2

Komplettbausatz wie in c't 10/91. Für ATARI, Amiga und
Macintosh mit 68000 CPU's. Steckplätze für
Betriebssystem - ROM. Komplettbausatz incl. GAL's, ohne
CPU/FPU/EPROM's DM 229.00
Mit 68020 und 68881, 16 MHz DM 749.00
Modifiziertes TOS 1.4 für ATARI DM 179.00

ATARI Ram Erweiterung

RAM Erweiterung für alle ST's. Einbau mit nur 20
Lötlücken. 2 MB Version lötfrei auf 4 MB zu erweitern.
Größe nur 51mm * 69mm. Mit ausführlicher Anleitung.
2 MByte DM 239.00
4 MByte DM 399.00

ATARI Festplatten

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

52 MB Quantum LP 52S, 19ms, 1400 KBytes
nur DM 889.00
100 MB Quantum LP 105S, 19ms, 1400 KBytes
nur DM 1149.00
42 MB Wechselplatte SYQUEST SQ555 incl. Cartridge
nur DM 1249.00
88 MB Wechselplatte, 20ms, 1300 KBytes incl. Cartridge
nur DM 1599.00

ATARI Software

INTERFACE ResourceEditor DM 95.00
KOBOLD Dateikopierer DM 85.00
NVDI 2.0 DM 98.00
XBoot DM 69.00
FastCopy PRO DM 89.00
Multi GEM DM 159.00
CalFax S/SR DM 149.00

ATARI Grafikerw.

PIXEL WONDER DM 148.00

Quantum Festplatten

LPS 52S, SCSI - Bus, 19ms, 1" Bauhöhe DM 499.00
LPS 105S, SCSI - Bus, 19ms, 1" Bauhöhe DM 749.00
PRO 240S, SCSI - Bus, 16ms, 240MB
3,5" Bauhöhe DM 1498.00

ATARI Bauteile

MMU, GLUE, DMA, SHIFTER je DM 95.00
68901 DM 23.00
68000 - 8 DM 16.80
RP5C15 DM 19.90
ROM - Port Buchse DM 25.00
DS1000/1010 - Satz DM 19.90

ATARI Tastaturen

Hypertast 2.1 DM 179.00
incl. MF-2 - Keyboard DM 298.00
Neul eingebaut in Cherry G-81-1000 DM 298.00

ATARI SCSI - Adapter

LACOM LAADAP3, DMA gepuffert, externer SCSI - Bus,
incl. Software DM 248.00
GE - Soft Megadrive 4, kleine Bauweise, incl.
Software DM 159.00
ICD Micro ST, speziell entwickelt zum Einbau in
Mega ST's DM 178.00
ICD SCSI ST, incl. Software DM 198.00
ICD SCSI Plus, mit eingebauter Echtzeithuhr DM 218.00

AKTUELL

Original TT-Tastatur DM 200.00

TOS 2.06

Extension Card für alle ST-Computer.

nur DM 198.00
Einbaupauschale für TOS 2.06 DM 48.00

edipeta GmbH

Löwenstraße 68 - 7000 Stuttgart-70 (Degerloch)

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

Irrtum / Zwischenverkauf vorbehalten! Versandkostenpauschale: DM 8.90. Versand per NN

kzente

Softwarevertrieb

Datenbanken

1st Base 1.x 228.-
1st Card 268.-
ComBase 368.-
K-Spread 4 238.-
Maxidat 78.-
Phoenix 2.0 398.-
Themadat 228.-

DTP & Grafik

Arabesque Pro 338.-
Avant Vektor 628.-
Calamus SL .. 1.348.-
Piccolo 88.-
XFormer ST ab 138.-

Textverarbeitung

GFA-Assembler 138.-
GFA-Basic 3.6 .. 278.-
CyPress 288.-
Edison 148.-
PKS-Edit 148.-
Tempus Word 2 548.-
Write On 138.-

Programmierung

GFA-GUP 138.-
Interface RCS .. 88.-
Lattice C 5.06 .. 368.-
Maxon Pascal .. 238.-
Pure C 368.-

ACS

**Befreien Sie sich von
lästiger & langwieriger
GEM-Programmierung. In
nur 10 Minuten schreiben
Sie ein einfaches GEM-
Programm mit Fenstern !
Gestaltung der GEM-
Oberfläche per Maus.
Für Turbo C & Pure C.
188.- DM**

Sonstiges

Atari Hardware a.Anf.
AT-Speed C16 498.-
CoCom - Desktop 138.-
Connecti CAD 168.-
Datalight 88.-
Harlekin II 148.-
Kobold 78.-
MultiGEM 148.-
NVDI 2.0 88.-
Oxyd 2 Buch 60.-
ProScreen TT 1.898.-
Sample Wizard STE .. 298.-
That's a Mouse 88.-
Turbo 25 Board 748.-

Signum!Drei

Das neue Signum!Gefühl.

Voll in GEM eingebunden, max. 4
Textfenster, max. 63 Fonts/Text, Kern-
ning, max. Zeichenhöhe 2 cm, Recht-
schreibprüfung, Import vieler Gra-
phik-Formate, Vektorzeichenteil,
Preview, Spaltensatz mit autom.
Textfluß, integrierte Hilfe, läuft auf
ST/STE/TT & Großbildschirm ...

auf Anfrage

Kostenloser Gesamtkatalog (60 Seiten, DIN A4) !

kzente

Softwarevertrieb

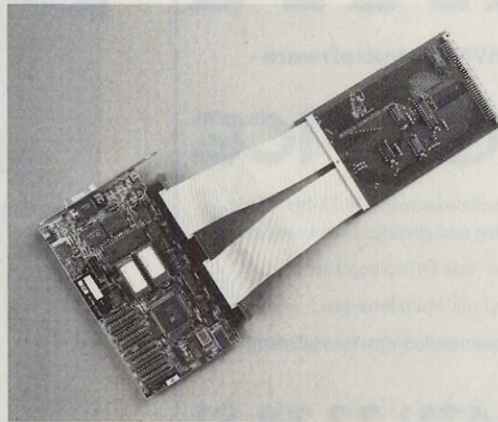
7080 Aalen
Schlehenweg 12/3
Tel. (07361) 36606
Fax (07361) 36607

Erhöhe auf 32768

Die gängigen Grafikkarten für den Mega STE oder TT arbeiten in 2, 16 oder 256 Farben. Die neue Imagine-Karte der Firma Wittich bringt dem Anwender 32768 Farben. Aber hat dieser Vorsprung für den Anwender überhaupt Vorteile?



Die Grafikkarten der Firma Wittich bestehen grundsätzlich aus zwei Teilen. Die Entwickler kombinieren eine ohne Veränderung aus dem PC übernommene VGA-Karte mit einer einfachen Trägerplatine. Auf diesem Adapter übertragen wenige Logikbausteine die Atari-Signale auf PC-typische Impulse. Eine normale Grafikkarte für IBM-kompatible Rechner paßt auf keinen Fall in den VME-Slot eines Mega STE oder TT. Nichts liegt also näher, als sie in ein externes Gehäuse auszulagern. Von der eigentlichen VME-Steckkarte, auf der sich auch die erforderlichen TTL- und GAL-Bausteine befinden, führen zwei Flachbandkabel zur Grafikkarte. Zum Schutz gegen elektromagnetische Streufelder ist das Gehäuse innen mit einer dünnen Metallschicht versehen. Da die Flachbandkabel zum Schutz gegen Einstrahlungen nur sehr kurz sind, läßt sich das Gehäuse eigentlich nur hinter den Computer legen. An der nach außen



VME-Adapter plus VGA-Karte: Imagine 32k

Test: Grafikkarte mit 32768 Farben für VME-Bus

Von Gerhard Bauer

geführten 15-poligen VGA-Buchse findet jeder handelsübliche VGA- oder Multisync-Monitor Anschluß. Natürlich hängen die erreichbaren Auflösungen, Farben und Bildwiederholraten stark vom verwendeten Monitor ab. Die maximale Auflösung beträgt 1024 x 768 Pixel in 256 Farben mit 76 Hz Bildwiederholrate. Nutzen Sie die 32768 Farben aus, zeigt Ihr Monitor höchstens 800 x 600 Bildpunkte bei natürlich flimmerfreien 67 Hz. Die Imagine gibt diese Grafikmodi sogar im Non-Interlace-Modus wieder. Nochmals: Diese Werte erreichen Sie nur mit einem Monitor der Spitzenklasse. Arbeiten Sie mit einem Bildschirm der mittleren oder unteren Preisklasse, müssen Sie deutliche Abstriche in Kauf nehmen.

Um Ihren Monitor optimal auszunutzen, stellen Sie Auflösung und Bildwiederholrate mit einem speziellen Programm selbst ein. Legen Sie auf das letzte Hertz der Bildwiederholrate keinen Wert, dann benutzen Sie eine der vier vorgefertigten Bildschirmdateien.

Manche Farbgrafikkarten vertrauen sich nicht mit älteren Programmen wie »Calamus«. Bei der Imagine-Karte hilft das mitgelieferte Utility »Reswitch« weiter. Dieses residente Programm überwacht den Start aller Programme. Startet man ein als inkompatibel bekanntes und in eine Liste eingetragenes Programm,

wechselt Reswitch vom Farbmodus in eine monochrome Betriebsart oder gleich in einen der hohen ST-Auflösung äquivalenten Modus. Wünschenswert wären ein stabiles Metallgehäuse und abgeschirmte Datenleitungen.

Die Grafikgeschwindigkeit der »Imagine 32k« ist außergewöhnlich hoch. Bei der täglichen Arbeit merkt man durch die hohe Performance, daß hier eine PC-Grafikkarte mit einem schnellen Tseng ET4000-Grafikprozessor Verwendung findet.

Die Imagine 32k ist nicht zuletzt durch den günstigen Preis von 1298 Mark jedem Besitzer eines Mega STE oder TT zu empfehlen. Beachten Sie beim Kauf aber, daß ein entsprechender Monitor teurer ist als die reine Grafikkarte. (uh)

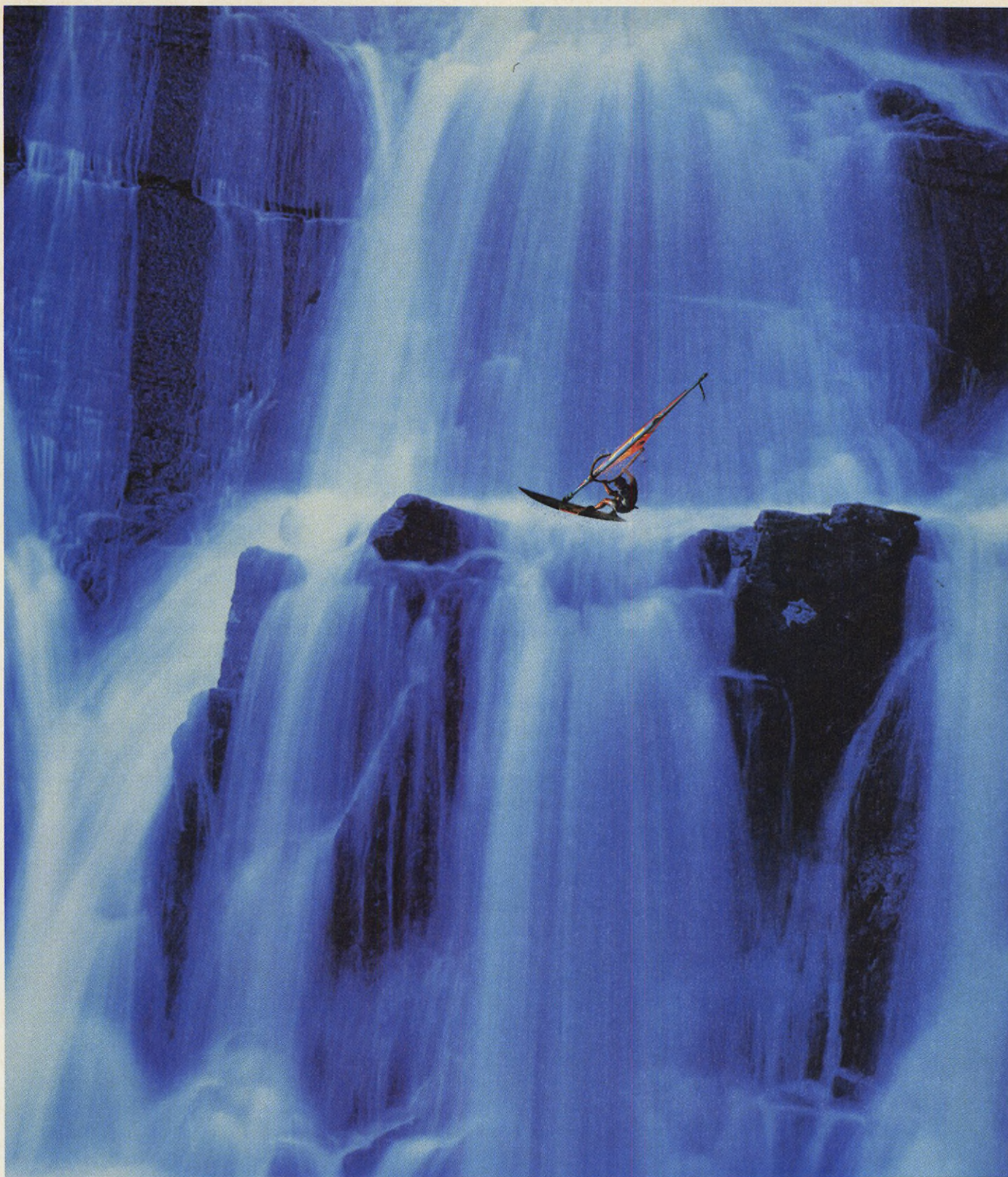
Bezugsquelle: Wittich Computer, Luitpoldstraße 2, 8400 Regensburg, Tel. 09 41 / 56 25 30, Fax 09 41 / 56 25 10

TOS-INFO

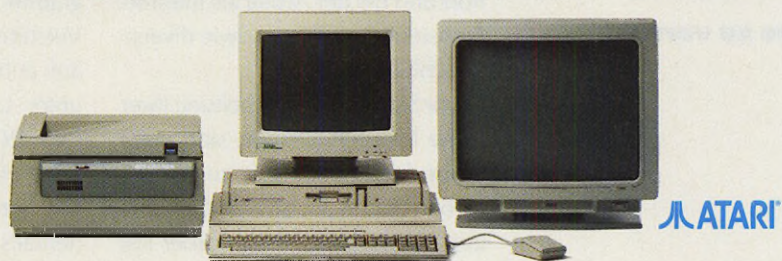
Name: Imagine 32k

Preis: 1298 Mark

Hersteller: Wittich Computer



LAYOUT. RETUSCHE. BELICHTUNG: ATARI DTP



DIESE ANZEIGE WURDE KOMPLETT AUF EINEM ATARI TT MIT DMC CALAMUS ERSTELLT.
BESUCHEN SIE UNS AUF DER IMPRINTA: HALLE 7, D 25

Schnitte einmal anders

Test: Video Ed 8 Version 1.51

Camcorder erfreuen sich einer großen Beliebtheit und sind daher weitverbreitet. Doch selten gelingt es, einen vorführfertigen Film zu drehen: Das Meisterwerk muß erst mit einem Schnittgerät nachbearbeitet werden, bevor man es dem staunenden Publikum präsentiert. Was liegt näher, als seinen ST oder TT in eine Schnittmaschine zu verwandeln?

Von Ulrich Hofner Die Firma CD-Mailing aus Zürich bietet selbstbewußt in ihrer Werbung das beste Schnittprogramm für den engagierten Video 8 Filmer an. Dies war für uns Grund genug, das Programm »Video Ed 8« genauer unter die Lupe zu nehmen.

Zum Lieferumfang des 330

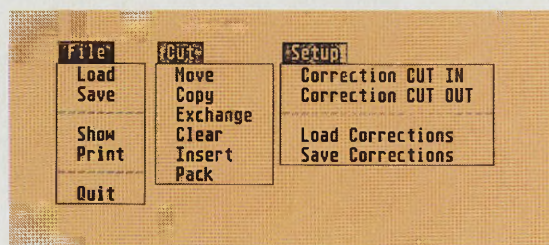
Schweizer Franken teuren Programms gehören neben der Software und dem 52seitigen Handbuch auch ein etwa 60 x 110 x 20 mm (B x T x H) großes Plastikgehäuse, das auf den Namen EdBox hört und bei der Arbeit als Infrarot-Fernsteuerung dient, sowie diverse Anschlußkabel.

Bevor Sie mit der Bearbeitung Ihrer Filme loslegen können, sind noch einige Vorbereitungen zu treffen. Neben einem geeigneten Camcorder, einem Aufnahmerecorder mit Infrarot-Empfänger zur Fernsteue-

rung und Ihrem ST mit monochromen Monitor – das Programm läuft ausschließlich in der hohen ST-Auflösung – benötigen Sie einen zweiten Kontrollbildschirm, um ihre Aufnahmen betrachten zu können. Am besten verwenden Sie dazu Ihr Fernsehgerät.

Die Kamera verbinden Sie zum einen mit dem Videorecorder und zum anderen mit einem Mini-DIN-Stecker über die Remote-Buchse mit der EdBox, die ihrerseits am Modem-Port des ST Anschluß findet. Danach ist nur noch das Programm auf das von Ihnen verwendete Equipment zu konfigurieren. Dazu suchen Sie aus der mitgelieferten Liste Ihren Camcorder und Aufnahmerecorder. Die bei Ihren Geräten angegebenen Dateien sind in das Hauptverzeichnis von Video Ed zu kopieren und in »PLAYER« und »RECORDER« umzubenennen.

Sollten Sie Ihren Videorecorder nicht in der Liste finden, dann bietet CD-Mailing als bemerkens-



Die Menüleiste von Video Ed 8

werten Service folgendes an: Sie schicken die Fernsteuerung des Recorders mit der Originaldiskette an die Firma. Bereits nach wenigen Tagen erhalten Sie Ihre Fernbedienung und das angepaßte Programm zurück.

Versteht sich Ihr Camcorder nicht auf antrieb mit Video Ed 8, hilft unter Umständen das Programm »SUPPORT« weiter. Dieses Hilfsprogramm prüft die Funktionen der Kamera und erzeugt gegebenenfalls eine neue Anpassungsdatei. Sollte der Versuch fehlschla-

Mit Video Ed 8 und der Ed Box verwandeln Sie Ihren ST/TT in eine Schnittmaschine

gen, dann handelt CD-Mailing auch hier wie bei den Recorder-Fernbedienungen: Sie schicken die Kamera ein und die Schweizer übernehmen die Anpassung. Dieser Service ist bei Soft- und Hardwareherstellern leider nicht selbstverständlich.

Sicher haben Sie schon festgestellt, daß ein Videorecorder systembedingt eine Aufnahme aus der Pausstellung heraus etwas verzögert beginnt. Daher ist als erstes nach dem Start von »CUT1—51.PRG« noch mit »Correction CUT IN« im Menü »Setup« die Zeit zwischen Betätigen der Pause-Taste und dem Aufnahmebeginn zu korrigieren. Mit etwas Fingerspitzengefühl ist der richtige Wert für die Preroll-Zeit nach einigen Versuchen schnell gefunden. Die voreingestellten 2,5 Sekunden treffen ohnehin für fast alle Rekorder zu.

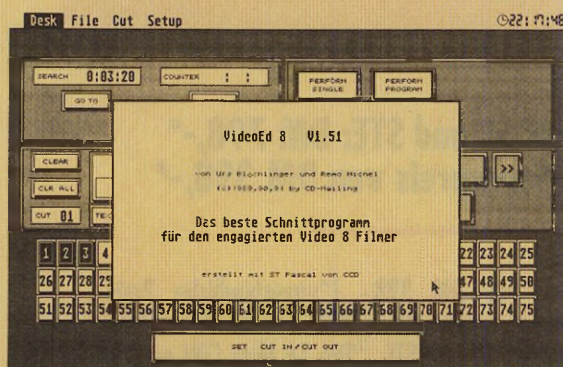
Ist auch diese Hürde genommen, steht der Schnittbearbeitung nichts mehr im Wege. Vom Video Ed-

Desktop aus steuern Sie dabei alle Laufwerksfunktionen des Players bequem per Maus oder Tastatur. Bei der Schnittprogrammierung erscheint im Feld COUNTER der aktuelle Stand des Bandes. Im PLAY-Modus, also bei der Wiedergabe, legen Sie entweder mit der Leertaste oder durch Klicken auf den Button »Set CUT IN/CUT OUT« den Beginn und das Ende der einzelnen Szenen fest.

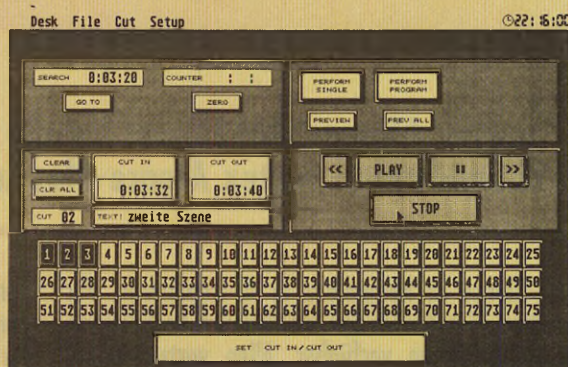
Auf diese Weise programmieren Sie bis zu 75 Szenen. Als besonderen Clou gestattet es Video Ed 8, zu jeder Szene einen Text mit bis zu 20 Zeichen einzugeben. Dies ist beispielsweise bei einer späteren Vertonung sehr hilfreich. Alle bisherigen Arbeiten speichert das Programm in sogenannten Cut-

Listen als ASCII-Datei. Wollen Sie die Listen nachbearbeiten, benötigen Sie lediglich einen Texteditor oder eine Textverarbeitung. Mit den Funktionen »Show« und »Print« gibt Video Ed die aktuelle Liste auf dem Bildschirm oder Drucker aus. Wichtig für Aufsteiger von Version 1.0 oder 1.01: CD-Mailing hat das Format der Cut-Listen geändert. Damit Ihnen auch ältere Listen zur Verfügung stehen, liefert die Schweizer Firma einen Konverter mit, der auch als Accessory arbeitet. Erst nach einer Behandlung mit diesem Programm »versteht« Video Ed 8 die Listen der Vorversionen.

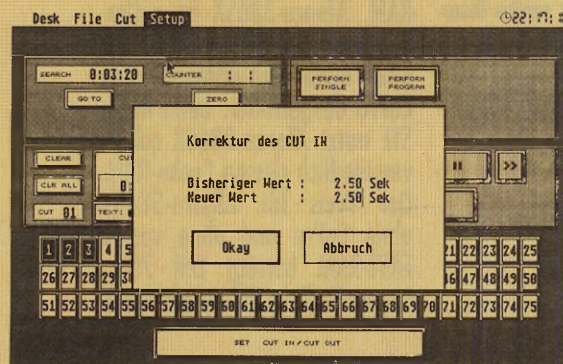
Selbstverständlich ist dies nicht alles, was das Schnittprogramm zu bieten hat. Als Mittel zur Weiterbearbeitung der einzelnen Szenen stehen Ihnen folgende Funktionen zur Verfügung: Verschieben, Vertauschen, Kopieren, Leerszenen Einfügen und Löschen der Szenen. Ferner schließt die Funktion



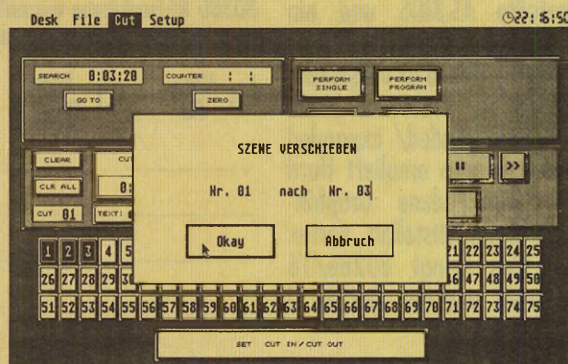
An mangelndem Selbstvertrauen fehlt es den Video Ed 8-Programmierern nicht



Die Schaltzentrale: der Desktop von Video Ed 8



CUT IN korrigiert die Preroll-Zeit



Auch nachträglich lassen sich Szenen verschieben

ATONCE-386SX

16 MHz

NORTON 15,6

ATARI ST / STE

vortex ATonce-386SX jetzt für alle Atari ST und STE: DM 798,-*
286er-Power: vortex ATonce-Plus zum Superpreis von DM 398,-*

vortex ATonce ist Kompetenz in AT-Emulatoren. Für jeden Atari ST und nach den individuellen Bedürfnissen sind AT-Emulatoren verfügbar. Allen vortex ATonce AT-Emulatoren gemein ist die CMOS-80X86-Technologie, das ausgefeilte AT-BIOS und ein abgerundetes Paket an Zusatzleistungen. ATonce ist vollständig lauffähig im Protected Mode und nutzt Extended/ Expanded Memory. ATonce emuliert Hard Disks, verschiedene Graphik-Modi und Schnittstellen. vortex ATonce-Plus bringt 80286/16 MHz-Power und den Norton SI

von 8.0. Für DM 398,- (*unverbindliche Preisempfehlung). vortex ATonce-386SX ist der AT-Emulator für alle Atari ST und STE. ⁽¹⁾Die 16 MHz CPU erreicht den Norton SI von 15,6 durch optional 512 KB vortex FAST-RAM. ATonce-386SX ist außerdem mit einem Steckplatz für einen optionalen arithmetischen CoPro ausgestattet. Beim Mega STE nutzt ATonce-386SX selbstverständlich dessen Cache-RAM. Der Preis für ATonce-386SX ohne CoPro und ohne vortex FAST-RAM beträgt DM 798,- (*unverbindliche Preisempfehlung).

Wollen Sie mehr über die vortex 80286 und 80386 AT-Emulatoren wissen? Wir senden Ihnen gerne weiteres Informationsmaterial zu.

☐ ATonce-Plus ☐ ATonce-386SX/ST ☐ ATonce-386SX/STE

vortex
COMPUTERSYSTEME

Packen die durch das Löschen von Szenen entstandenen Lücken in der Schnitliste. Dabei läßt sich jede einzelne Szene mit »PREVIEW« überprüfen. Mit »PREVIEW ALL« kontrollieren Sie alle Szenen, ohne diese auf den Aufnahmerekorder zu übertragen. Die Anfangs- und Endzeiten lassen sich auch hier noch zur Feineinstellung ändern. Sind Sie mit Ihrer Arbeit zufrieden, dann stehen Ihnen zwei Wege offen, die Szene zu überspielen. Der Button »PERFORM SINGLE« sendet genau die Szenen, die Sie mit der Maus angewählt haben, zum Aufnahmerekorder, nachdem Sie diesen in den Aufnahme/Pause-Zustand gebracht haben. »PERFORM PROGRAM« überspielt analog alle gespeicherten

Szenen. Bei den älteren Versionen von Video Ed 8 war es nicht vorgesehen, bei einem bestimmten Schnitt mit der Übertragung zu beginnen. Dies behinderte die Arbeit, wenn man beispielsweise die Übertragung abbrach. Danach

blieb nur die Möglichkeit, die bereits aufgenommenen Szenen einzeln aus der Liste zu löschen oder die Aufnahme von neuem zu beginnen. In der aktuellen Version erscheint daher vor der Aufnahme eine Dialogbox, in die Sie die Start- und Endszene eintragen.

Als Fazit läßt sich feststellen, daß Video Ed 8 hält, was seine Entwickler verkünden. Mit diesem Programm und dem Hardware-Zusatz verwandeln Sie Ihren ST/TT in eine komfortable Schnittmaschine. Lediglich die Tatsache, daß das Programm ausschließlich in der hohen ST-Auflösung läuft, trübte den tadellosen Eindruck, den Video Ed 8 hinterließ.

WERTUNG

Name: Video Ed 8 Version 1.51

Hersteller: CD-Mailing

Preis: 330 SFr

Stärken: Gutes Handbuch ☐ vorbildlicher Service

Schwächen: Läuft nur in der hohen ST-Auflösung

Fazit: Video Ed 8 eignet sich hervorragend zum Nachbearbeiten von Videos.

CD-MAILING, Uetlibergstr. 33, CH-8045 Zürich,
Tel. 01 / 461 38 83, Fax 01 / 451 28 58

Liste verwendbarer Aufnahmerekorder (Stand 09.09.1991)

Hersteller	Modell			
AKAI	VS 15 EG	VS 38 EOG	VS 516	VS S99 EOG
BLAUPUNKT	RTV 315	RTV 316	RTV 317	RTV 320
	RTV 330	RTV 414	RTV 424	RTV 444
	RTV 454	RTV 800	RTV 900	
CONDOR	VCR 8120			
DUAL	VR 92	VR 96	VR 97	
FISHER	FVH-D 40 HV	FVH-P 840	FVH-P 975K	FVH-P 990
GOLDSTAR	GHV-51FP			
GRAETZ	TR 4985	TR 4994	TR 4995	TR 4997
GRUNDIG	VS 200	VS 220	VS 310	VS 340
	VS 380	VS 400	VS 440	VS 540
HITACHI	VT-7E	VT-405	VT-425	VT-RM 503 E
	VT-S85E			
INGELEN	TR 7976 HiFi			
INTERVISION	IV 3000			
ITT	VR 3905	VR 3976	VR 3985	VR 3995
	VR 3997			
ITT-NOKIA	VR 3720 VPS			
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 180 EG	HR-D 210
	HR-D 230 EG	HR-D 250	HR-D 300	HR-D 370
	HR-D 430 EG	HR-D 455 EB	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-D 950	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	
METZ	9643	9644	9655	9668
	9671	9686		
MITSUBISHI	HS 338 G2	HS 412 G	HS 710 G	HS E 10
	HS E 20	HS E 30	E 70 S-VHS	
NEC	DX-2000G			
NORDMENDE	V 380	V 502	V 550	V 1000 M ¹
	V 2005	V 5005	V 1403	VR 1205
ORION	VH 940 RC	VH 2308 HL	VH 4000 AC	VR 925 F
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

Hersteller	Modell			
	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 6880
	VR 6970			
PIONEER	VE-D70			
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	VHR D4710 G	VHR 5700 G	
SCHNEIDER	SVC 275 RC	SVC 476		
SHARP	VC A202 G	VC A203 G	VC A602 G	VC H882 G
SIEMENS	FM 560	FM 561	FM 608	
SONY	EV-A 200 PS	EV-S 600	EV-S 650 PS	EV-S 700 ES
	EV-S 850	EV-S 850 PS	EV-S 1000E	SL-800 ME
	SL-F 1E	SL-F 30	SL-HF 950 IR	SLV-402
		SLV-777		
TELEFUNKEN	A 960 S HiFi ¹⁾	A 980	VR 950	VR 970
	VR 980			
TOSHIBA	V 300 G			
UNIVERSUM	VR 2141	VR 2166		

¹⁾ nur mit umgebaute EdBox möglich

Liste verwendbarer Camcorder (Stand 09.09.1991)

Hersteller	Modell			
CANON	A1	A1-Hi8		
FUJII	FUJIX M 690			
GRUNDIG	VS 8300	VS 8320	VS 8500	VS 8800
NIKON	VN-8300	VN-9000	VN-9100	VN-9500
SANYO	VMS-88			
SONY	CCD-V7AF-E	CCD-V8AF-E	CCD-F250E	CCD-F335E
	CCD-F340E	CCD-F355E	CCD-F375E	CCD-F380E
	CCD-F455E	CCD-F555E	CCD-TR45E	CCD-TR55E
	CCD-TR75E	CCD-TR105	CCD-TR705	CCD-V88E
	CCD-V90E	CCD-V95E	CCD-V200E	CCD-V700E
		CCD-V800E	CCD-V900E	EV-C3E
	EV-S850PS	EV-S1000E		

Ring frei für Runde zwei

Brandneu: Timeworks
Publisher 2.0 von GST

Von Wolfgang Klemme

Lange hat es gedauert, bis sich einer der Altvorderen des Atari DTP wieder zum Tagesgeschehen zurückmeldet. »Timeworks« galt lange Zeit als brauchbarer, aber nicht ganz problemloser DTP-Einstieg für Atarianer. Jetzt klettert die Version 2.0 in den Ring, und kämpft erneut um die Gunst der Anwender. Und die Argumente sind schlagkräftig: Reiche Funktionsauswahl und ein Spitzenpreis von schlappen 399 Mark.

Datei	Auswahl	Seite
Öffnen... ⌘O	✓ Werkzeuge zeigen ⌘H	Halbe Größe ⌘0
Speichern ⌘S	Lineale zeigen ⌘J	3/4 Größe ⌘1
Speichern als...	Längeneinheiten...	✓ Originalgröße ⌘2
Formatblatt speichern...	Rahmenrand...	Doppelte Größe ⌘3
Änderungen verwerfen...	Rahmenmuster...	Ganze Seite ⌘4
Neu...	Kontursatz...	Zwei Seiten ⌘5
Löschen...	Größe und Position...	Nach vorne ⌘6
Text zuladen...	✓ Rahmen&Spalten zeigen ⌘E	Nach hinten ⌘7
Bild zuladen...	Spalten einstellen...	1 Seite hinzufügen
Text ausladen...	✓ Auf Spalten einrasten	1 Seite einfügen
Drucken... ⌘P	Voreinstellung...	Seiten hinzufügen...
Status...	✓ Sicherungsautomatik...	Seiten löschen...
Ende... ⌘Q		Gehe auf Seite... ⌘G

Attribute	Text	Gratik
Schriftart/-größe... ⌘T	Suchen... ⌘F	Linienattribute...
✓ Normal ⌘N	Suchen & Ersetzen... ⌘R	Füllattribute...
Fettschrift ⌘B	Erneut Suchen ⌘A	Bild skalieren...
Unterstreichen ⌘U	Weicher Trennstrich ⌘~	Bild zuschneiden
Kursivschrift ⌘I	Absatzformat... ⌘K	Bild bearbeiten
Hellschrift ⌘L	Ausgleichen...	Bilder maskieren ⌘Z
Unrißschrift ⌘M	Seitennumerierung...	✓ Gitter zeigen
Weißschrift ⌘W	Kopf- und Fußzeilen...	✓ Auf Gitter einrasten
Hochstellen ⌘+	✓ Kopfzeile dieser Seite	
Tiefstellen ⌘-	✓ Fußzeile dieser Seite	
Box eckig	Artikelnamen zuweisen...	
Box rund	Autom. Textaufnahme	
Durchstreichen		

Edit	Hilfe
Ausschneiden ⌘X	Dokumente
Kopieren ⌘C	Zeichenwerkzeuge
Einfügen ⌘V	Rahmen
Rahmengruppe	Tastatur
Sonderzeichen	Seiten
	Absatzformate
	Bilder
	Formatblätter
	Text
	Telefonische Hilfe

Bild 1-2. Die reich bestückten Menüs zeigen die Funktionsvielfalt von Timeworks 2.0

Manche Leute mögen ja sagen, es sei praktisch Selbstmord, jetzt noch wieder den Kampf mit den beinahe übermächtigen Gegnern »Calamus«, »Didot Professional« und »Publishing Partner Master« aufzunehmen. Aber alle drei Programme liegen preislich deutlich über dem

neuen Timeworks 2.0, das für knapp 400 Mark viel zu bieten hat. Dazu gehören die üblichen Publisherfunktionen, die Arbeit in Farbe und Schwarzweiß und auch die Ausgabe im Postscript-Format. Also durchaus eine Reihe von Verlockungen zu einem sehr günstigen Preis.

Soweit die Theorie – aber wie sieht es in der Praxis aus? Zunächst ein Wort vorweg zur getesteten Version. Es handelt sich um eine 2.00a, die direkt aus der Entwicklerstube in England kommt. Dies war die bereits teilweise eingedeutschte Version, aber noch mit englischem Handbuch. Ein deutsches Handbuch ist laut Aussage des deutschen Vertriebs H3 Systems in Vorbereitung.

Das neue Timeworks zeigt sich kraftstrotzend. Aus der Verpackung purzelten sieben Disketten und ein 285 Seiten starkes, ringgebundenes Handbuch. Nicht weniger eindrucksvoll geht es mit der Installation weiter. In einer Reihe übersichtlich gestalteter Dialogboxen stellen Sie sich Ihre persönliche Installation zusammen, wählen Druckertreiber und Fonts sowie die Auflösung für den Bildschirm. Dabei ist auch die Installation mehrerer Drucker gleichzeitig vorgesehen. Neben diversen Druckern unterstützt das Programm auch die Postscript-Ausgabe. Timeworks läuft in der hohen und mittleren ST- und TT-Auflösung. Im Installationsprogramm ist auch das nachträgliche Ändern einer bereits vorhandenen Installation vorgesehen, so daß man beispielsweise für einen neuen Drucker oder eine veränderte Bildschirmauflösung nicht die komplette Installation wiederholen muß. Allerdings war dieser Punkt in der vorliegenden Version noch nicht aktiv.

Nach der erfolgreichen Installation, die alle erforderlichen Dateien inklusive Fonts und GDOS auf der Festplatte anlegt, muß man das Programm »Fontwid.App« starten, das die entsprechenden Fonts für die Bildschirmdarstellung erzeugt. Nach einem Reset zum Aktivieren von GDOS, übrigens Atari GDOS 1.1, ist der Weg zu Timeworks endlich frei. Die Testinstallation be-

legte dabei knapp 3,5 MByte auf der Festplatte.

Timeworks arbeitet rahmenorientiert. Alle Elemente, Text und Grafiken, sind über Rahmen erreichbar, mit denen man Größe und Lage der Elemente festlegt. Zusätzlich bietet das Programm je eine feste Kopf- und Fußzeile, die sich mit drei Texten, linksbündig, rechtsbündig und mittenzentriert, füllen läßt. Dabei muß man selber kontrollieren, daß sich der Text in der Zeile nicht überlappt. Hier ist auch die Eingabe der automatischen Seitennumerierung vorgesehen. Die Zeilen lassen sich nur im Kopf-/Fußzeilen-Dialog ändern, ein direkter Zugriff über die Layoutseite ist nicht möglich. Auch die Schriftart und Größe waren in der Testversion fest vorgegeben.

Neben dem Import von Texten und Bildern kann man natürlich auch gleich in Timeworks schreiben und mit einfachen grafischen Grundfunktionen sowie Freihandzeichnen Bilder gestalten. Das Schreiben kurzer Texte und Briefe geht sogar recht gut. Der Cursor steht zwar bei großen Fonts nicht auf der Grundlinie, bleibt zudem immer in einer Einheitsgröße, aber das Schreibtempo ist auch bei einer vollen DIN-A4-Seite noch ganz akzeptabel. Das Suchen und Ersetzen funktioniert auch gut, dauert allerdings relativ lange.

Timeworks verwaltet in jedem Dokument eine Liste für die verwendeten Texte, Raster- und Vektorgrafiken. Für die unterschiedlichen Textgestaltungen arbeitet man mit

Absatzstilen, die ebenfalls in einer Liste stehen und beliebig erweiterbar sind. Zusammen mit den Einstellungen für die Spaltenbreiten und die Dokumentengröße sichert man sich so häufig benötigte Standardeinstellungen in sogenannten »Formblättern«. Jedem Dokument liegt immer ein Formblatt zugrunde, das alle relevanten Grundangaben enthält.

So, nach der grundlegenden Philosophie das konkrete Werkzeug.

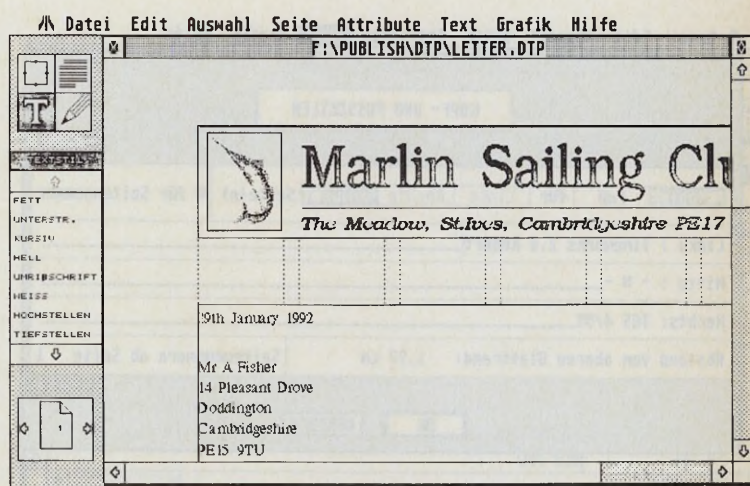


Bild 3. So präsentiert sich die Hauptseite vom Timeworks 2.0

Ein Kurzdurchgang in den Menüs zeigt bereits: Timeworks 2.0 geizt nicht mit Funktionen. Im Datei-Menü finden sich neben den üblichen Laden-/Speichern-Funktionen der Im- und Export von Text und Bildern, der Zugang zum Druckmenü und eine Statusanzeige zum jeweils aktiven Dokument. Beim Laden eines Demo-Dokuments tauchte gleich ein kleines Problem auf: Ist das Tool »Mortimer« installiert, läßt sich kein Dokument in Timeworks öffnen. Ohne Mortimer läuft die Sache ohne Schwierigkeiten. Positiv im »Status«-Dialog ist die Anzeige der freien Speicherkapazität auf der Festplatte oder Diskette. Im Druckerdialog fällt die Umlenkung der Ausgabe auf Diskette auf. Besonders für Postscript-Ausgaben ist

das relevant, da man so seine Daten auch in ein Belichtungsstudio bekommt, also mit Timeworks durchaus professionelle Ausgabequalität erreicht. Der Ausdruck zeigt übrigens, daß die Entwicklung vom PC herkommt. Konsequentermaßen schaufelt Timeworks die Daten beim Aufbereiten für den Druck auf die Festplatte. Wehe dem, der nicht genügend Platz reserviert hat. Schade allerdings, daß nach dem Drucken noch fast

fügen. Für das Löschen eines Rahmens gibt es keinen eigenen Befehl, man schneidet einfach aus. Soll der Rahmen doch erhalten bleiben, fügt man ihn wieder ein. Das spart zwar eine Undo-Funktion, aber es funktioniert natürlich nur solange, bis man den nächsten Rahmen ausgeschnitten hat. Eine getrennte Undo-Funktion erscheint mir sinnvoller, zumal das Undo dann auch unabhängig vom Kopieren bliebe. Man könnte damit einen Rahmen löschen, andere Sachen per

»Edit« kopieren und trotzdem bliebe die letzte Löschaktion umkehrbar. Der Befehl »Rahmen-gruppe« aktiviert einfach alle Rahmen auf der Seite. Dabei zieht er einen zusätzlichen Rahmen um alles, was sich auf der Seite befindet. Mit diesem Rahmen ändern Sie beispielsweise schnell und einfach die Gesamtausmaße Ihres Dokuments. Schön wäre jedoch noch eine Funktion, die einfach alle Rahmen auf der Seite aktiviert, beispielsweise um nur einen oder zwei aus vielleicht zwanzig zu löschen. Das geht wesentlich schneller, als andersherum achtzehn oder neunzehn Rahmen nacheinander zu aktivieren. Der Punkt »Sonderzeichen« eröffnet schließlich per Eingabe des ASCII-Codes den Zugriff auf alle Sonderzeichen. Leider war diese Funktion in unserer Version noch nicht aktiv.

Das »Auswahl«-Menü versammelt allgemeine Befehle zum Einstellen der Arbeitsfläche und zur Bearbeitung von Rahmen. Dazu gehört das Einblenden eines Lineals und das Ausblenden der Werkzeugtools, um den gesamten Bildschirm zu nutzen. Diese Funktion ist genauso über den Maximalknopf oben rechts im Fenster zu erreichen. Die Anzeige der Längeneinheiten schaltet man zwischen Punkten, Zentimetern, 1/10" und 1/8" um.

Über das Einstellen der Spalten ist nicht viel zu sagen. Man bestimmt einfach die Lage und Anzahl der Grundspalten sowie ihren Abstand zueinander. Die Rahmen lassen sich wahlweise auf die Spalten einrasten. Von größerem Interesse sind die Einstellungen für die Rahmen auf der Seite. Neben einem Randmuster und einem Rahmenmuster als Hintergrund bestimmt man mit der Funktion »Kontursatz« den linken und rechten Rand eines Rahmens. Dazu platziert man per Mausklick diverse Hilfspunkte für eine Linie, die im Mittelpunkt des oberen und unteren Rahmenrandes ihre Endpunkte hat. Durch das Setzen der Hilfspunkte bestimmt man damit praktisch eine völlig freie Form des Rahmenrandes. Wirklich eine geniale Sache. Allerdings wünsche ich mir noch eine Hilfsfunktion zum einfachen Anlegen eines Kreisbogens und einer Bezierkurve, denn geschwungene Linien und Kreise sind nur mühsam mit Hilfspunkten zu realisieren.

Aus Platzgründen müssen wir die Vorstellung dieses Programms leider hier unterbrechen. In der nächsten Ausgabe beschäftigen wir uns dann mit den restlichen Funktionen und liefern eine Abschlussswertung nach. (wk)

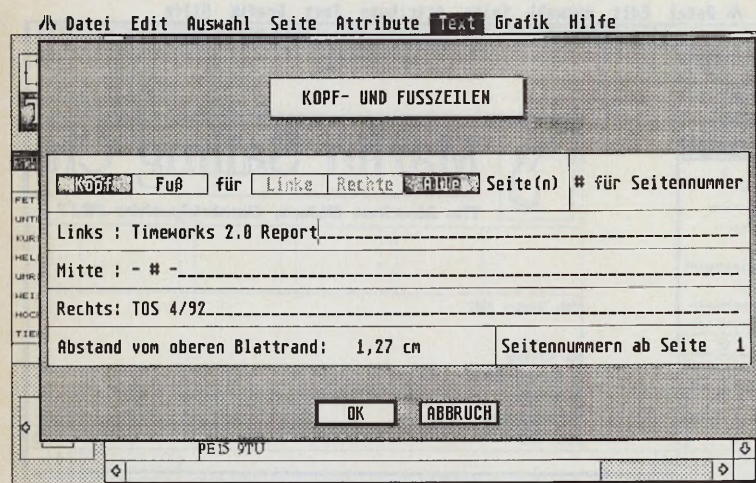


Bild 4. Die Verwaltung von Kopf- und Fußzeilen in einem Dokument

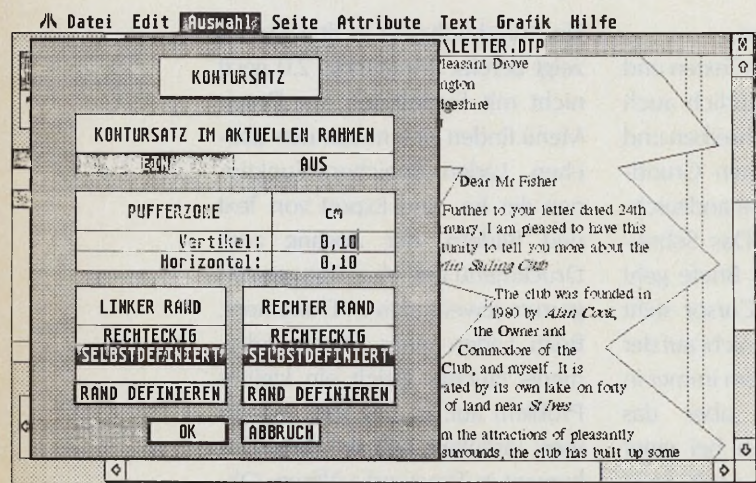


Bild 5. Der Kontursatz arbeitet ein wenig umständlich, aber sehr effektiv

die gleiche Zeit nötig ist, um die ganzen Zwischendateien wieder zu löschen.

Unter dem Menü »Edit« verbergen sich die Blockoperationen »Aus-schneiden«, »Kopieren« und »Ein-

fügen. Das geht wesentlich schneller, als andersherum achtzehn oder neunzehn Rahmen nacheinander zu aktivieren. Der Punkt »Sonderzeichen« eröffnet schließlich per Eingabe des ASCII-Codes den Zu-

Sleepy Joe,

Mehr als schonend

Bildschirmschoner von SciLab

**KURZ
TEST**

Aus dem Hamburger Softwarehaus SciLab

kommt das Accessory »Sleepy Joe«. Es ist in erster Linie ein Hardware-unabhängig programmiertes Bildschirmschoner. Da Sleepy Joe nur das VDI benutzt, ist es auf jedem Atari ST/STE/TT lauffähig und un-

terstützt jede Grafikerweiterung und -karte, deren Treiber vollständig und zum Atari-VDI kompatibel sind.

Im Gegensatz zu den bisher erhältlichen Dunkelmachern verschönert Sleepy Joe das Schonen mit einer Grafik. Der Anwender hat die Auswahl zwischen einem Sternenhimmel, Muster durch Linien oder einer sinnvollen Analoguhr, die sich über den Bildschirm bewegt. Doch der gute Joe kann mehr als Bildschirme schlafen zu schicken. Mit Sleepy Joe lassen sich auch beliebig große Bildschirm-Ausschnitte, ob in schwarzweiß oder Farbe, ausschneiden und als GEM-Image speichern. Ebenso zeigt es IMG-Files in einem eigenen GEM-Fenster. Das Umlenken der Hardcopy in eine IMG-Datei ist auch Teil der Software. Wie beim IMG-Snap spielt auch hier die Bildauflösung keine Rolle.

Da bei der Eingabe in GEM-Dialogboxen nicht der gesamte Zeichensatz über Tastatur zur Verfügung steht, bietet Sleepy Joe eine ASCII-Box an, die durch Drücken

einer voreingestellten Tastenkombination zu erreichen ist. Sonderzeichen, die man öfter einmal gebraucht, lassen sich auch, in Kombination mit der Shift-Taste, auf den Ziffernblock legen.

Im Laufe der Entwicklung haben sich noch kleinere, optionale Features eingeschlichen. So wird das GEM-Clipboard initialisiert. Wer

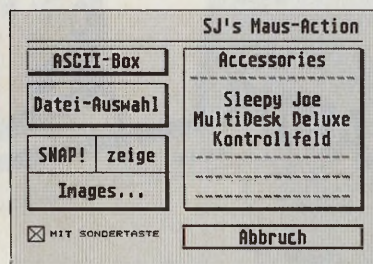


Bild 2. Auch wenn nichts anderes geht, kommt das Maus-PopUp

TOS-INFO

Name: Sleepy Joe

Preis: 89 Mark

Vertrieb: SciLab GmbH, Isestr. 57, 2000 Hamburg 13, Tel. 0 40 / 4 60 37 02

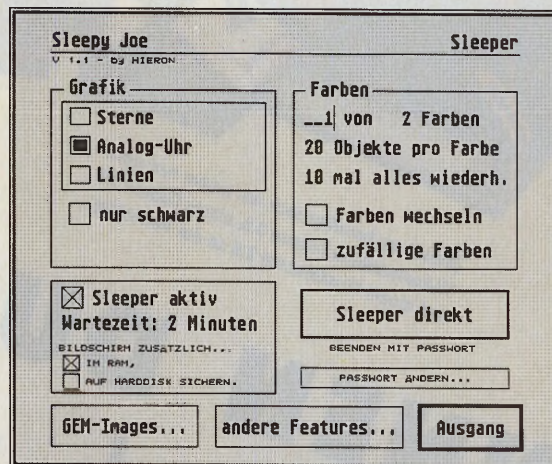


Bild 1. So sieht der »schlafende Joe« aus, wenn er wach ist

möchte, kann die Grow- und Shrinkboxen einer Dialogbox unterdrücken. Zur besseren Orientierung sieht man Datum, Uhrzeit und den Zustand der Caps-Lock-Taste auf dem Bildschirm. Außerdem gibt es einen globalen Schreibschutz, der sich auf Tastendruck kurzzeitig unterbrechen lässt. Für ganz schnelle

Mausschieber befindet sich ein frei definierbarer Mausbeschleuniger im Angebot.

Sleepy Joe ist sogar aktiv, wenn er gar nicht aufgerufen wird. So lässt sich durch einen Parameter bestimmen, daß jede Dialogbox an der Mauszeiger-Position erscheint. Sehr vorteilhaft in mausbedienten Dialogen.

Ein »Maus-PopUp« ist mit der rechten Maustaste zu erreichen. Dieser Dialog erscheint auch, wenn keine Accessories zugelassen oder erreichbar sind. Er erlaubt es, einen Bildausschnitt zu speichern, ein IMG darzustellen, IMG-Format zu bearbeiten oder ein Accessory aufzurufen.

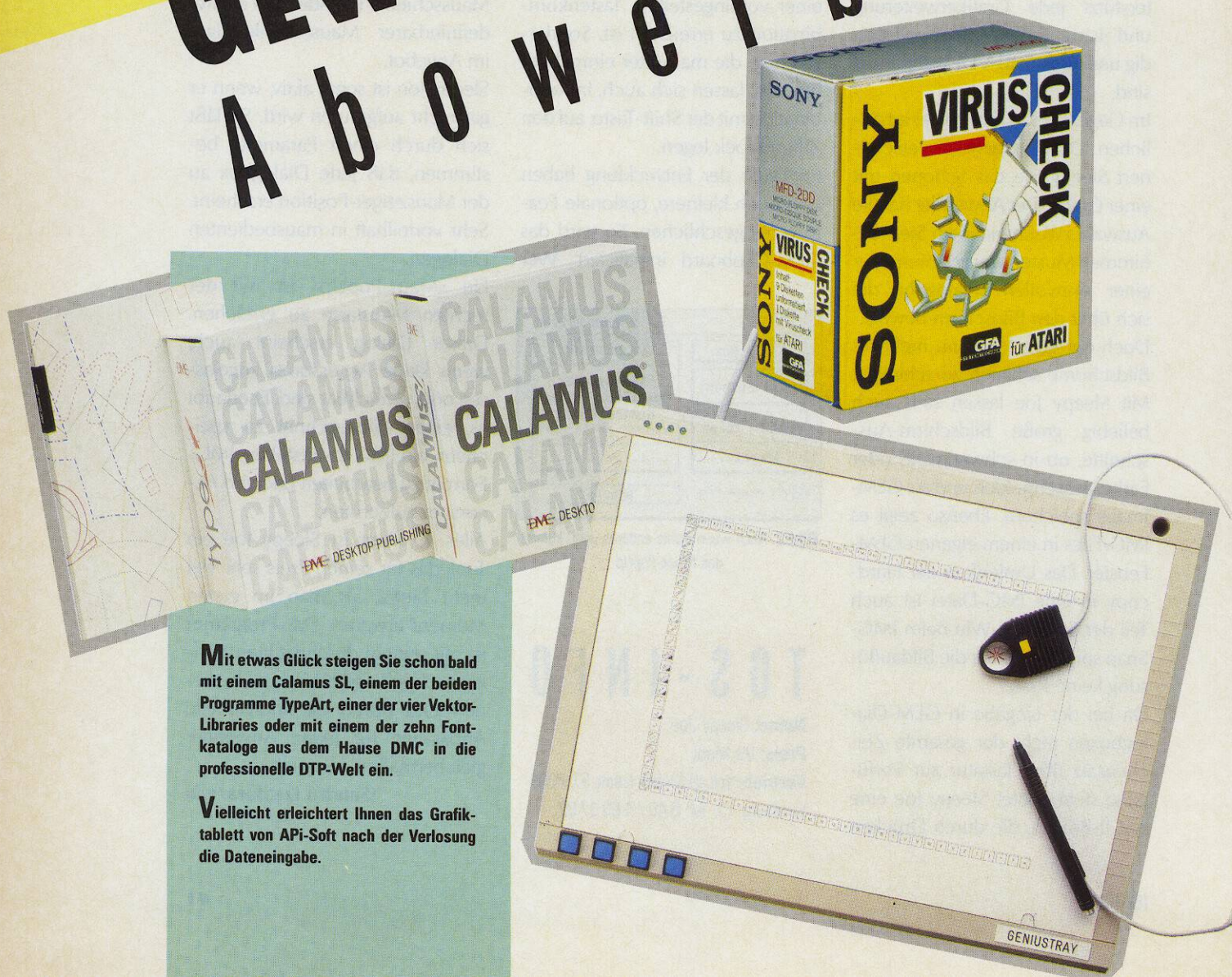
Alles in allem ist Sleepy Joe ein Tool, das für seinen Preis sehr viel mehr bietet, als man im ersten Moment erwartet. Das Programm ist mit seinem durchdachten Konzept schnell und einfach zu bedienen und durch die individuelle Anpassung für jeden Anwender gleichermaßen geeignet.

(Sandro Lucifora/wk)



Steinberg beteiligt sich mit einem nun auch TT-kompatiblen Cubase 3.0, einem Cubase 2.0 und einem Masterscore 2.0 an der Verlosung.

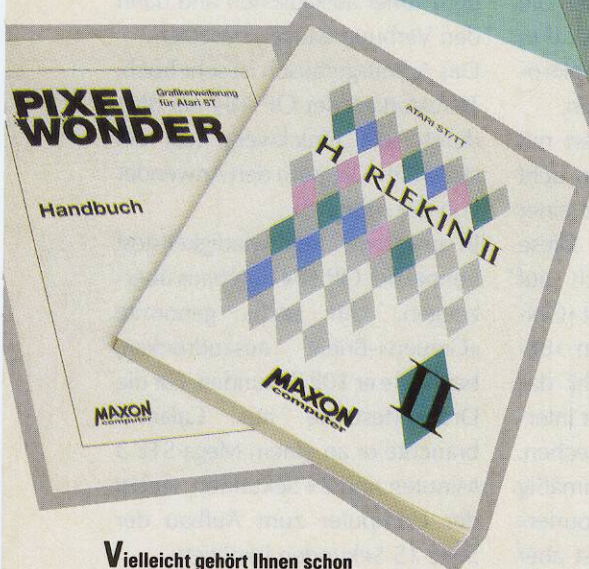
GEWINNEN DURCH Abowerbung



Mit etwas Glück steigen Sie schon bald mit einem Calamus SL, einem der beiden Programme TypeArt, einer der vier Vektor-Libraries oder mit einem der zehn Fontkataloge aus dem Hause DMC in die professionelle DTP-Welt ein.

Vielleicht erleichtert Ihnen das Grafiktablett von Api-Soft nach der Verlosung die Dateneingabe.

Ein PSS-790 Elektronik
Keyboard von Yamaha
wartet auf den glückli-
chen Gewinner.



Vielleicht gehört Ihnen schon
bald eines der beiden Program-
me aus dem Hause Maxon.



Aus dem Hause
Application Systems
Heidelberg verlosen
wir einmal die Text-
verarbeitung Signum 3

Empfehlen Sie TOS weiter – es lohnt sich für Sie! Werben Sie einen
Abonnenten und Sie erhalten zehn Marken-Disketten von Sony.
Zusätzlich nehmen Sie an der Verlosung vieler attraktiver Preise
teil. Die Abo-Vorteile liegen auf der Hand: Abonnenten sparen bei
prompter Lieferung 26,80 Mark im Jahr, Studenten sogar 49,80
Mark! Benutzen Sie bitte die Bestellkarte auf Seite 69. Mit-
machen kann jeder! Die beschriebenen Preise verlosen wir unter
allen gütigen Werbungen, die wir bis zum 24.04.1992 erhalten.
Nicht teilnehmen dürfen ICP-Mitarbeiter und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Klappern gehört

Test: Seitendrucker

Seikosha OP 104

zum Handwerk

Von Gerhard Bauer

Mittlerweile bietet jeder Drucker-Hersteller mindestens einen Seitendrucker der unteren Preiskategorie an. Selbstverständlich können solche Geräte nicht perfekt sein. Wir untersuchten den OP 104 auf Auswirkungen von Sparmaßnahmen.



Der OP 104 zeigt auf den ersten Blick keine wesentlichen Unterschiede gegenüber anderen Seitendruckern. Vorne am Gerät schieben Sie die 100 Blatt fassende Papierkassette ein. Der Drucker legt die bedruckten Seiten folgerichtig an der Oberseite ab. Die Papierzuführung ist ein Kapitel für sich. Im Gegensatz zu anderen Druckern, die über eine richtige »Kassette« verfügen, hat der getestete Seikosha nur einen vom Nadeldrucker bekannten automatischen Einzelblatteinzug. Das heißt,

die Papiere liegen ungeschützt auf einer sehr wackligen Plastikschiene. Vor dem Auffüllen des Vorrats muß man eine Andruckwalze lösen und anschließend wieder fixieren.

Man gewöhnt es sich sehr schnell ab, zwischendurch ein Blatt manuell einzuführen. Dazu müssen Sie den Papiervorrat entfernen und in einem Druckermenü die Elektronik auf »Manuell« umschalten.

Der Anwender kommuniziert mit dem Drucker mit Hilfe von acht gut platzierten Schaltern und einer einzeiligen LCD-Anzeige. Diese Anzeige können Sie auch auf Deutsch umschalten. Anstatt »ON-LINE« ist der Drucker dann »BE-REIT«. Dieses Detail macht das Testgerät auch für Anwender interessant, die nicht Englisch sprechen. Der OP 104 verfügt serienmäßig nur über die Schriftarten »Courier« und »Helvetica«. Letztere ist aber durch die geringe Größe von 8,5 Punkt praktisch unbrauchbar. Benötigen Sie mehr Schriften, verwenden Sie die zum HP-Laserjet kompatiblen Steckkarten. Kompatibel ist der Drucker serienmäßig nur zum Laserjet IIP von Hewlett Packard. Für einen Einsatz am Atari reicht dies aber vollkommen aus. Serienmäßig erhalten Sie das Gerät mit einer parallelen und einer seriellen Schnittstelle. Am Atari ist aber nur die Datenübertragung per Parallelinterface empfehlenswert. Der Speicherausbau beträgt in der Grundausstattung nur 512 KByte. Mit zusätzlichen Steckkarten erweitern Sie das RAM auf maximal 2

MByte.

Der etwas umständliche Zusammenbau wäre noch zu entschuldigen, wenn er nur einmal anfallen würde. Man muß aber bei jedem Wechsel der Tonerkassette die gesamte Belichtereinheit aus dem Gerät nehmen, die Kartusche mit dem Toner austauschen und dann den Verbund wieder einsetzen.

Das Arbeitsgeräusch ist sehr hoch. Transportiert der OP 104 ein Blatt durch sein Druckwerk, hält ein störendes Klappern den Anwender von der Arbeit ab.

In unserem Geschwindigkeitstest konnte der OP 104 durchaus überzeugen. Um sechs genormte »Grauert«-Briefe auszudrucken, benötigte er 102 Sekunden. Für die Druckertestseite aus Calamus brauchte er an einem Mega STE 3 Minuten und 29 Sekunden, wobei der Computer zum Aufbau der Seite 15 Sekunden benötigte.

Der Seikosha OP 104 ist ein Seitendrucker mit einem sehr ansprechenden Schriftbild. Jedoch ist er aufgrund seiner Schwächen im Papierhandling und des hohen Geräuschpegels professionellen Anwendern nur bedingt zu empfehlen. Heimanwender sollten ihn sich aber einmal ansehen. (uh)

Seikosha (Europe) GmbH, Ivo-Hauptmann-Ring 1, 2000 Hamburg 72, Tel. 040 / 645 89 20

TOS-INFO

Name: OP 104

Preis: 1999 Mark

Hersteller: Seikosha

SOFTHANSA

..... worauf Sie sich verlassen können!
Ladengeschäft und Bestelladresse: 8000 München 90, Untersbergstraße 22
(U1/U2-Haltestelle, 7 Fahrmin. v. HBH) FAX 089/6924830 Tel: 089/6972206

AT-Speed C16	397,-	Q tec Maus 280	57,-	Route It	168,-	Argon Backup	89,-
ATonce 386SX	647,-	Genius Mouse	75,-	SciGraph Stud.	298,-	Bigscreens/SPeX	84,-
Hypercache	295,-	TOS 2.06	198,-	SciGraph 2.1 ab	464,-	CoCom	122,-
Turbo 20/25	728,-	Script 2.2	244,-	Technobox	1.048,-	Data light	79,-
OverScan	110,-	Signum! 3	468,-	fibuMAN ab	132,-	Diskus 2.1	134,-
Pixel Wonder	134,-	Tempus Word 2	500,-	fibuKURS ab	94,-	ease	85,-
reSOLUTION	624,-	That's Write/Fix	328,-	ReProK 2.0 ab	544,-	Harlekin II	134,-
1 MB 260/520	138,-	IST BASE	208,-	Saldo 2	108,-	KAOS 1.42	78,-
1 MB für STE	88,-	1st Card	244,-	ACS	168,-	Kobold	75,-
2,5 MB f. ST	295,-	Phönix 2.0	379,-	EDISON Editor	139,-	Multi Desk	77,-
Mighty Mic leer	545,-	K-Spread	A. 1.	GFA 3.5 EWS	212,-	Multi GEM	134,-
ScanMAN	484,-	LDW-Power-Calc	294,-	GFA 3.6 EWS	252,-	NVDI 2	83,-
ScanMAN 256	884,-	Arabesque	A. 1.	Interface	A. 1.	Ökolopoly	93,-
Charly Scanner	A. 1.	Avant Vektor	598,-	Lattice C	322,-	Querdruk 2	77,-
Festplatten	A. 1.	Beckerdesign	A. 1.	Maxon Pascal	214,-	Riemann II	244,-
3,5" TEAC	127,-	Convector	A. 1.	OMIKRON Prod.	A. 1.	X-Boot	66,-
HD-Interface ab	49,-	DynaCADD	2.111,-	PKS Edit ab	127,-	Sample Star ab	188,-
Geniustray	545,-	Piccolo	87,-	Pure C	338,-	Sample Wizard	268,-
Perfect Keys ab	166,-	Platon ab	267,-	Tempus Editor	97,-	Score Perfect	169,-

Preise zzgl. Versandkosten (4-DM Vorkasse, 9-DM Nachnahme). Preisänderungen und Irrtum vorbehalten. Versand von Lagerartikeln binnen 24 Stunden. Bestellannahme durch Anrufbeantworter rund um die Uhr!

Mehr RAM

2.0-4.0 MB für alle ATARI ST's

- Bausatz mit 2-seitiger Platine (Lötstopplack), ohne RAM's
- Sockel mit gedrehten, vergoldeten Kontakten und Kondensatoren, kompletter Kabelsatz
- Auch als fertige, industriell gelötete Platine erhältlich
- 20-seitige Einbauanleitung für jeden Typ
- Für Rechner mit SMD-Bauteilen geeignet
- Einbau möglich, Reparaturservice

ab **DM 79,-**

Versand: DM 5,- NN: zuzügl. DM 7,50. RAMs günstig zu Tagespreisen. Fordern Sie ausführlichere, kostenlose Infos an.

THOMAS HEIER

SYSTEMENTWICKLUNG

Postfach 1405 • Gorch-Fock-Straße 33 • 2000 Schenefeld
Tel: 040/83 93 10 01-02, FAX -07 BTX: *HEIER#

HAUSMESSE MASSENSPEICHER - NETZWERKE

Wer DTP sagt, meint auch Speicher. Und zwar Massenspeicher im wahrsten Sinne des Wortes. Eine Bilddatei in Graustufen statt Strich benötigt 8 mal soviel Speicher; Wenn es Farbe sein soll noch mal das dreifache. Schnell sind so einige Megabyte beisammen - für ein Bild! Jeder weiß, daß Qualität hier über die Menge der Bildpunkte geht. Diese Qualität kostet Platz. Wer denkt schon darüber nach, daß es auch noch andere Massenspeicher als nur die Harddisk geben könnte? Vielleicht andere, auch mobile Lösungen? Auch schnell und trotzdem leicht zu handhaben. Sogar der Datentransport zum Belichter ist komfortabel möglich. Mehrere Lösungen dazu bieten wir an: Transportabel, sicher und schnell.

Die weitere logische Fortführung kann nur Netzwerke bedeuten. Hier gilt die Devise: Gemeinsam statt einsam! Gemeinsame Benutzung von Daten und Hardware wie Drucker, Scanner usw. Es gibt viele Möglichkeiten. Kennen Sie sie alle? Wenn nicht, kommen Sie und sehen Sie: Auf unserer Hausmesse mit den Schwerpunkten Massenspeicher und Netzwerke in DTP und EBV-Systemen. Wir stellen vor, wie wir ATARI - DOS und Unix im täglichen Betrieb vernetzen.....

Hausmesse:
Fr/Sa den 24.-25.04.1992
Von 10.00 bis 18.00 Uhr



COMPUTER-SYSTEME-ANWENDUNGEN
Wilhelminenstraße 29 4650 Gelsenkirchen
Tel.: <0209> 4 20 11 FAX: <0209> 49 71 09



Computer

Mega STE 2	1488,-
Mega STE 4	1638,-
Aufpreis SM 144	270,-
Aufpreis 49MB HD	490,-
TT 02	3198,-
Aufpreis PTM 144	370,-
EIZO 6500 21"	
Graustufenmonitor für TT	2848,-

Andere Kombinationen in unserem kostenlosen Produktinfo "ATARI"

Zubehör

Coprozessor für: Mega STE	99,-
Für 1040STE/Mega STE	
Speichererweiterung 2 auf 4 MB	154,-
Speichererweiterung 1 auf 4 MB	308,-
Autoswitch Overscan für ST	108,-
NVDI, aktuelle Version	88,-
NVDI mit Autoswitch Overscan	188,-
Mäuse ab	59,-
HD-Floppy, extern mit Geh. u. NT	198,-
Festplatte extern 49MB Seagate	898,-
Festplatte extern 52MB Quantum	998,-
Festplatte extern 240MB Quantum	1998,-
Einbauplatte Mega ST 49 MB	548,-
Einbauplatte Mega ST 105 MB	998,-
HP Deskjet 500	948,-
HP Laserjet IIIP RET	2498,-
HP Laserjet III RET	3848,-
Speicherkarte HP Laser mit 4 MB	528,-
128K Karte für Sharp PC500E	95,-
Transfile ST/PC nach Sharp PC500E	129,-
Spectre GCR	558,-

Händleranfragen willkommen!

Software auf Anfrage!

TOS-CARD

... z.B. für TOS 2.06

Mit unserer Zusatzplatine ist es auch Ihnen problemlos möglich, Ihren Atari mit der neuesten TOS-Version nachzurüsten. Egal, ob das TOS in 2 Megabit Rams oder in 4 Stk. 512K Eprom's (z.B. für Eigenentwicklungen...) vorliegt!

Mit ausführlicher Einbauanleitung!

Wir weisen darauf hin, daß das kopieren/brennen des Betriebssystems in Eprom's strafbar ist!

TOS-CARD ohne ROM's 58,-

TOS-CARD mit TOS 2.06 198,-

Meg 4 ST

4 Megabyte in jedem Atari!

!!! NEU !!! NEU !!!

Unsere Neuentwicklung

Meg 4 ST

bietet mehr:

- modernste 4 Mbit-Technologie -
- industriell gefertigte Platine -
- problemloser, leistungsfähiger Einbau -
- funktioniert 100% in jedem ST -
- fertig bestückt und geprüft -
- ausführliche Einbauanleitung -
- unschlagbarer Preis -

Die Lösung Ihrer Speicherprobleme!

Fertiggerät 2.5MB 248,-

Fertiggerät 4MB 388,-

Einbau mit 2 Jahren Garantie 49,-

Schneider Hofmann Forster GbR
CATCH COMPUTER

Hirschgraben 27, 5100 Aachen

Tel. 0241/406513, FAX 0241/406514

Mehr Geld vom Fiskus

Von Dietmar Spehr

Statistisch verliert jeder, der seinen Steuererstattungsantrag nicht stellt, 700 Mark. Trotzdem graut es den meisten Bundesbürgern vor nichts mehr als der alljährlichen Steuererklärung. Denn auch wenn die Steuerreform 1990 den meisten Bürgern eine echte Erleichterung brachte: lange hielt der Segen nicht an. Seit Mitte 1991 kassiert der Fiskus bekanntermaßen eine Ergänzungsabgabe. Grund genug, alle Möglichkeiten durchzuforsten, die Zahllast zu mindern. Wer nicht gerne umständlich Bücher und Tabellenwerke wälzen möchte, überläßt die Berechnung der Einkommensteuer dem Computer. Auch für den Atari ST gibt es einige Kandidaten dieser Gattung. Zwei davon, den »Steuerstar'91« und die »Einkommensteuer'91«, wollen wir einmal genauer unter die Lupe nehmen.

Beide Programme dienen zur Berechnung der Lohn- und Einkommensteuer von Angestellten und Beamten, die Gewinne aus selbständiger und nichtselbständiger Tätigkeit versteuern müssen. Nicht geeignet sind die Programme jedoch für gewerbliche Anwender, sowie für Selbständige, die gesetzlich zu einer Einnahme-Überschuß-Rechnung (EÜR) verpflichtet sind.

Einkommensteuer glänzt bereits seit mehreren Jahren auf MS-DOS-Rechnern. Im Gegensatz zum Steuerstar ist es mit zehn verschiedenen Einträgen bereits in einer Grundversion mandantenfähig. Steuerberater stocken die Mandantenanzahl preisgünstig auf 50, 100, 300 oder 500 Kunden auf.

Bevor die Programme Ihnen sagen, wieviel Geld Sie vom Finanzamt zurückbekommen oder ob Sie gar noch Nachforderungen erwarten,

gilt es, eine Menge Daten und Zahlen einzugeben. Sie füllen praktisch das Steuerformular am Computer aus. Dazu benutzen die beiden Testkandidaten verschiedene Verfahren. Est'91 bietet davon gleich zwei. So gibt es zum einen den »Schnelleingabe«-Modus, bei dem Sie nur die wichtigsten Daten einzugeben brauchen, die für eine Berechnung ohne Ausdruck in der Steuererklärung notwendig sind. Dazu genügt die Eingabe der unbedingt erforderlichen persönlichen Daten, wie Name, Geburtstag, Familienstand und Religion. So soll der Anwender schnell einen Überblick über seine Finanzlage bekommen. Leider überschreibt das Programm die Daten bei der nächsten Berechnung wieder.

Wundern Sie sich auch manchmal, daß Ihr neuer Kollege trotz gleichen Gehalts Agatha Christies gesammelte Werke besitzt und zum Urlaub weiter als nach Spanien kommt, während Sie auf ein günstiges Last-minute-Angebot warten? Wenn dieser Kollege keine Überstunden macht, dann spart er bestimmt mehr Steuern.

Viel komfortabler ist da die »Mandanteneingabe«. Dabei legt das Programm, wie der Name schon sagt, im Mandantenregister einen Mandanten an. Es erscheint zunächst eine große, aber dennoch übersichtliche, in zwei Hälften geteilte Maske. Auf der linken Seite sind die Felder für die personenbezogenen Daten des Steuerpflichtigen. Dort machen Sie Angaben wie Name, Ort, Finanzamt, Steuernummer, Beruf, Bank, Kontonummer etc. Auf der rechten Seite trägt man die Daten der Ehefrau ein. Mit den Pfeiltasten bewegen Sie sich von Feld zu Feld. Ein Druck auf <Return> im letzten Feld führt zur nächsten Maske. Es erscheint eine Sicherheitsabfrage, so daß sich falsche Angaben noch korrigieren lassen. Ob der »Schnelleingabe«-Modus auch wirklich schneller ist als die »Mandanteneingabe«, bleibt zweifelhaft.

Schließlich lassen sich die für eine erste Berechnung unwichtigen Punkte, wie Steuernummer und Finanzamt, auch ohne großen Zeitverlust überspringen.

Bei vielen Angaben wie Religion, Veranlagungsform und Familienstand arbeitet das Programm leider mit verschiedenen Zahlen wie zum Beispiel 1=katholisch und 2=evangelisch, anstatt komfortable Eingabeboxen zu benutzen. Was die Bedienung betrifft, fühlt man sich bei beiden Kandidaten an einen Commodore 64 mit Basic-Programm und »Input«-Abfragen zurückversetzt.

Beim Vergleich zum Steuerstar fällt bei Est'91 die stärker gestaltete Oberfläche auf. Zwar bieten beide Programme kein GEM-Styling, aber Est'91 läßt sich doch komfortabler bedienen, denn im Gegen-

satz zu seinem Mitbewerber ist hier eine, wenn auch eigenwillige, grafische Gestaltung der Oberfläche vorhanden. Außerdem sind die Menüpunkte tastaturgesteuert. Allerdings dauert das Ausfüllen der einzelnen Masken teilweise länger als im Steuerstar und Est'91 hat manchmal Probleme mit der sauberen Regeneration des Bildschirmaufbaus.

Anschließend wählen Sie bei beiden Programmen in Dialogboxen aus den sieben Einkunftsarten, die das Est-Recht kennt, die passenden aus. Hat man nur Einkünfte aus Kapitalvermögen und nichtselbstständiger Tätigkeit, braucht man sich auch nicht durch die Maske für Einkünfte aus Land- und Forstwirtschaft zu arbeiten. Außerdem lassen sich noch die verschiedenen steuerlich absetzbaren Werbeausgaben, alle Sonderausgaben und außergewöhnlichen Belastungen eingeben.

Natürlich berücksichtigen beide Programme auch Fälle des 10e EstG (Wohnungsbauförderung), Einzel- und Zusammenveranlagung, Baukindergeld, Progressionsvorbehalte sowie ausländische Einkünfte. Auch ermäßigte Einkünfte, Berlinpräferenzen sowie Fälle von eigengenutzten Wohnungen in Mehrfamilienhäusern verarbeiten die Steuergehilfen problemlos.

Eine große Hilfe sind die Program-

me sicherlich für Bewohner der neuen Bundesländer, für die ja steuerliche Sonderregelungen gelten, und die dieses Jahr erstmals eine Steuerklärung abgeben.

Für steuerliche Abschreibungen verlangt das Finanzamt bekanntlich Belege. Mit Einkommensteuer '91 lassen sich deshalb Belegzusammenstellungen anlegen. Für Werbungskosten bei Einkünften aus nichtselbstständiger Tätigkeit und Kapitalvermögen sowie Spenden und außergewöhnlichen Belastungen machen Sie mit dem Programm ebenfalls Zusammenstellungen. Das heißt, Sie schreiben in eine Liste die einzelnen Posten wie »Fachliteratur, Büromaterial, Telefonkosten etc.« Die Geldbeträge zählt das Programm dann zusammen und übernimmt die Summe in das Feld für Abschreibungen. Zusätzlich erhält man eine Steuerberechnung mit Erläuterungstexten.

Im Gegensatz zum Steuerstar läßt sich bei Est'91 die Steuererklärung passgenau bedrucken. Ist am Bildschirm das Steuerformular ausgefüllt, spannen Sie die einzelnen Blätter des Formulars nacheinander in den Drucker. Das Programm bedruckt die Seiten 1 bis 3 des Mantelbogens sowie die Anlagen N,V und KSO beidseitig, außerdem eine Reihe von Belegzusammenstellungen. Die Seiten 2 und 3 des Mantelbogens lassen sich allerdings aus »technischen Gründen« nicht vollständig bedrucken. Un-

»Steuerstar« und »Einkommensteuer«: Steuererklärung mit dem Computer

Est/Lst 91 START AUSGABE SPEICHERN ENDE ? LÖSCHEN

Kontrolle der Grunddaten

Name	= Otto der Erste
Familienstand	= Verheiratet
Religion	= ev / rk
Kirchensteuersatz	= 9 %
Geburtsdaten	= 101040 / 111150
Anzahl der vollen Kinderfreibeträge	= 2
Anzahl der halben Kinderfreibeträge	= 0

ICH WARE AUF TASTENDRUCK

Bild 1. Eingabe der Grunddaten im Steuerstar

Est/Lst 91 START AUSGABE SPEICHERN ENDE ? LÖSCHEN

Welche Einkünfte erzielt der Stpf./Ehemann
Arten der Einkünfte

Gewinn aus Land und Forstwirtschaft	☐
Gewinn aus Gewerbebetrieb	☐
Gewinn aus selbständiger Tätigkeit	☐
Nichtselbständige Einkünfte	☒
Einkünfte aus Kapitalvermögen	☒
Einkünfte aus Vermietung und Verpachtung	☒
Renten und sonstige Einkünfte	☐
ABBRUCH	☐
OKAY	☐

Bild 2. Per Klick kommt man schnell durch die Masken

Est/Lst 91 START AUSGABE SPEICHERN ENDE ? LÖSCHEN

Einkünfte Stpf./Ehemann:
Einkünfte aus nichtselbständiger Arbeit

2	Brutto-Arbeitslohn lt. Lst-Karte(n) (einschließlich (!!!neu!!!) Versorgungsbezüge).....DM	= 2500
3	Einbehaltene Lohnsteuer lt. Lst-Karte(n).....DM.Pf	= 500
4	Einbehaltener Solidaritätszuschlag.....DM.Pf	= 100
5*	Einbehaltene ev. K. ☐ ja ☒ nein ☐ Abbruch	...DM.Pf = 0
5*	Einbehaltene rk. K. ☐ ja ☒ nein ☐ Abbruch	...DM.Pf = 0
11	Versorgungsbezüge lt. Lst-Karte(n), die in Bruttolohn enthalten sind z.B. Pensionen, Betriebsrenten, die aber nicht für mehrere Jahre gezahlt wurden.....DM	= 0
15*16	Im Brutto-Arbeitslohn enthaltener Arbeitslohn für eine überwiegende Beschäftigung in Beitrittsgebiet (eh. DDR).....DM	= 2000

Bild 3. Zur Sache: die Lohnangaben laut Karte sind gefragt

Est/Lst 91 START AUSGABE SPEICHERN ENDE ? LÖSCHEN

W A S W A R E W E N N
Mit diesen Menues können Sie Korrekturen einzelner Sachbereiche vornehmen
oder eben ermitteln: W A S W A R E W E N N
z.B. die Sonderausgaben höher wären usw.

Grundangaben	= 1	Ehemann	Ehefrau
Einkünfte aus:			
Land u. Forstwirtschaft	= 2	20	
Gewerbebetrieb	= 3	30	
Selbständiger Arbeit	= 4	40	
Arbeitslohn	= 5	50	
Kapitalvermögen	= 6	60	
Vermietung u. Verpachtung	= 7	70	
Renten und Sonstige	= 8	80	
Vorsorgeaufwendungen (Versicherungen)	= 9		
Unbeschränkt abzugsfähige Sonderausg.	= 11		
Wohnungseigentumsförderung § 10e EstG	= 12		
Außergewöhnliche Belastungen	= 13		
Pauschbetrag für Körperbehinderung	= 14		
Besondere Steuerermäßigungen	= 15		
Berlin-Präferenz	= 17		
Gezielte Einzeländerungen	= 18		

1 Sie wählen Nr.: ?

Bild 4. Eine Särke des Steuerstar: die Alternativ-Berechnung



Est 91 Eingabe Ausgabe Ende
Seite: 1 Ausdruck Steuerberechnung 1991 für Dietmar Sehr

Einkünfte aus	StPfl	Ehefrau
Selbständiger Tätigkeit	400.000	0
Summe der Einkünfte	400.000	0
Gesamtbetrag der Einkünfte	400.000	
Sonderausgaben	100	
Vorsorgeaufwendungen	0	
Einkommen	399.892	
Zu versteuerndes Einkommen	399.892	
Einkommensteuer laut Grundtabelle (399892 * 47,287 %)	189.089	

Bild 5. Schnelleingabe für den ersten finanziellen Überblick

Est 91 Eingabe Ausgabe Ende
Seite: 1 Mandant:1 Duck

	Ehemann/StPfl	Ehefrau
Name	Duck	Duck-Goose
Vorname	Donald (Test)	Daisy
Finanzant	Entenhausen	
Steuernummer	123/456/7890	
Geburtsdatum	10.10.32	15.03.38
Religion	1	1
Beruf	Künstler	Hausfrau
Strasse, HausNr	Geldspeicherweg 12a	
PLZ, Ort	1234 Entenhausen	
Familienstand	2	seit den 30.10.56
Veranlagungsform	1	Gütergemeinschaft 2
Kontonummer	1234567890	Bankleitzahl 98765432
Bank	Duck'sche Handelsbank	
Abtretung an	Dagobert Duck	
Kirchensteuersatz	9	

Bild 6. Est'91 ist bereits in der Grundversion mandantenfähig

Est 91 Eingabe Ausgabe Ende
Seite: 6 Ausdruck Steuerberechnung 1991 für Donald (Test) Duck

** Erläuterungstexte **

An Vorsorgeaufwendungen plus Bausparbeiträgen wurden 5100 DM berücksichtigt.
Darin 600 DM Bausparbeiträge mit 50 %
Höchstbetrag: 4.800,00 DM.
Vorsorgepauschale/Pauschbetrag: 7.668,00 DM.

Es wurden 3 volle Kinderfreibeträge berücksichtigt.

Keine Arbeitnehmersparzulage, weil die Verdienstgrenzen überschritten sind.

Die Lebensversicherungsbeiträge, die Sie als vermögenswirksame Leistung geltend gemacht haben, wirken sich hier nicht aus.
Bitte übertragen Sie die Zahlungen in die Vorsorgeaufwendungen und rechnen neu.

Das vom Programm berücksichtigte Baukindergeld muß extra beantragt werden.

Bild 7. Die Erläuterungstexte sind hier recht ausführlich

verständlichweise sind auch nach dem Bedrucken der Anlage noch einige, von sehr vielen Steuerzahlern benötigte Angaben, wie »Tätigkeit als Beamter« oder »Einkünfte aus Berlin« von Hand nachzutragen.

Damit der Ausdruck stimmt, richten Sie das Papier am Drucker und über das Programm aus. Der Ausdruck mit dem bei vielen Anwendern genutzten Star LC 24-10 funktioniert nur mit einem angeklebten Papierstreifen, da dieser Drucker das Papier zu weit einzieht.

Sehr hilfreich und eine nicht zu unterschätzende Funktion, die nur der Steuerstar besitzt, ist die »Was-wäre-wenn«-Berechnung. Wie der Name schon sagt, errechnet man damit, was ist, wenn man zum Beispiel 10.000 Mark mehr verdient. Sie wählen, in welchem Bereich Sie die Werte verändern wollen, geben die geänderten Daten ein und sehen in einer Übersicht die steuerliche Mehrschuld oder Ersparnis.

Est'91 erhalten Sie mit einem gut gemachten, 71 Seiten starken Handbuch, das nicht nur alle Funktionen des Programms erläutert, sondern auch zahlreiche Steuertips enthält. Im ersten Teil findet man nur Tips, die sich direkt auf die Eingabefelder beziehen und Ihnen sagen, was Sie dort eintragen sollten.

Im zweiten Teil stehen auch Tips allgemeiner Natur sowie einige Steuertabellen. Hilfreich sind die zwei umfangreichen »ABC's« der Werbungskosten und der außergewöhnlichen Belastungen.

Beim Kauf des Steuerstar erhalten Sie nur eine Diskette, das Handbuch liegt in Dateiform vor, man

muß es selbst ausdrucken. Angesichts des günstigen Preises ist das aber zu vertreten. Zwei große Textdateien geben Erläuterungen zum Steuerrecht und eine kurze Programmbeschreibung.

Und mit welchem Endergebnis trennen sich nun die beiden Testkandidaten? Die Antwort fällt nicht schwer. In punkto Preis/Leistungsverhältnis hat Steuerstar ganz eindeutig die Nase vorn. Für 50 Mark erhalten Sie ein komfortabel zu bedienendes Steuerprogramm. Auch die »Was-wäre-wenn«-Funktion sammelt Pluspunkte. Dagegen hält Einkommensteuer'91 seinen Formulareindruck und die Mandantenfähigkeit. Wer diese Funktionen benötigt, muß eben 100 Mark ausgeben. (wk)

WERTUNG

Name: Einkommensteuer'91

Preis: 100 Mark

Hersteller: Dipl.-Finanzkfm. Uwe Olufs, Bachstr. 70, 5216 Niederkassel 2, Tel. 0 22 08 / 48 15

Stärken: gutes Handbuch ☐ Mandantenfähigkeit

Schwächen: keine »Was-wäre-wenn«-Funktion

Name: Steuerstar'91

Preis: 50 Mark

Hersteller: Dipl.-Finanzwirt Jochen Höfer, Grunewald 2a, 5272 Wipperfurth, Tel. 0 21 92 / 33 68

Stärken: »Was-wäre-wenn«-Funktion ☐ günstiger Preis

Schwächen: Handbuch nur auf Diskette

Fazit: Beide Programme arbeiten völlig korrekt. Wer keine Mandantenfähigkeit benötigt, der greift zum günstigeren Angebot.

PROFESSIONELLES DESKTOP PUBLISHING IM HANDUMDREHEN!



TIMEWORKS PUBLISHER 2

Ok, man darf es eigentlich nicht sagen. Wir tun's trotzdem. Timeworks Publisher ist das beste, das Ihnen bei Desktop Publishing mit dem Atari passieren kann. Das Konzept: Verbindung von leichter Erlernbarkeit, hoher Bedienerfreundlichkeit und ausgezeichnetes Preis-Leistungsverhältnis. Was will man mehr?

Der Timeworks Publisher 2 verfügt über alle Funktionen, die das Programm zu einem Bestseller in Europa gemacht haben – plus einem ganzen Bündel zusätzlicher Leistungsmerkmale.

Um nur einige zu nennen: Er bietet eine Auswahl von sieben Schriftarten, damit Sie Ihren Dokumenten immer das passende Aussehen geben können. Text läßt sich auch automatisch zuladen und an unregelmäßige Grafiken anpassen. Der Timeworks Publisher 2 kann Publikationen bis zu einer Länge von 999 Seiten erstellen. Die Seitengröße wählen Sie aus DIN-Formaten aus oder Sie definieren sie selber. Mit fertigen Layout-Vorlagen geben Sie Ihren Ideen ein ansprechendes Äußeres von Anfang an. Sie können viele verschiedene Text- und Grafikdateien importieren. Eine Vielfalt von Schnellasten und die Möglichkeit, Ihre Rahmen zu gruppieren, machen den Timeworks Publisher äußerst flexibel.

Timeworks Publisher 2: einfach, bedienerfreundlich und preisgünstig – aber das haben wir ja schon erwähnt.

Den Timeworks Publisher 2 erhalten Sie für 399,- DM inkl. MWSt. (unverbindl. Preisempfehlung). Und wenn Sie Timeworks bereits anwenden, dann nutzen auch Sie die zusätzlichen Möglichkeiten. Das vollständige Upgrade einschließlich des Handbuchs kostet 150,- DM inkl. MWSt.

Bitte senden Sie uns den Coupon zu oder rufen Sie uns an! Wir schicken Ihnen gerne nähere Informationen.



UPGRADE HOTLINE: Tel 06221 164031

- ☐ Ich interessiere mich für Timeworks Publisher – bitte senden Sie mir genauere Informationen zu
- ☐ Ich bin Timeworks-Anwender – bitte senden Sie mir Upgrade-Details zu

Name _____

Straße/Nr. _____

PLZ/Ort _____

Telefon: _____

GST
Software Products

E I N F A C H F Ü R J E D E N

H 3 Systems Computer und Anwendungen GmbH
Häusserstraße 44 6900 Heidelberg 1
Telefon (0 62 21) 16 40 31 Fax (0 62 21) 18 45 41

GST

Gemeinsam sind sie stark

Von Sandro Lucifora

In der letzten Ausgabe haben wir Ihnen die neue Version von »Graffiti-Paint« vorgestellt. Heute geht es um die weiteren Module, die zu diesem Zeichensystem gehören.

Die Besonderheit der Software von KLC liegt in ihrer konsequenten Modularisierung. Graffiti ist eigentlich eine Shell, die alle benötigten Module nachlädt und entsprechend nur

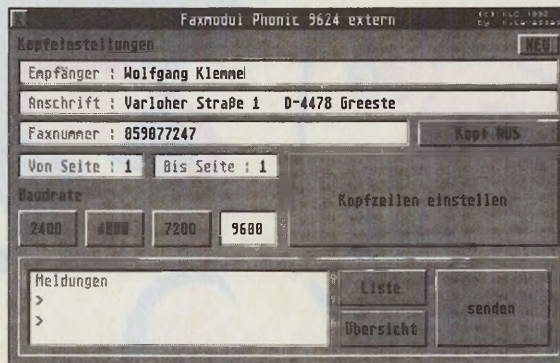


Bild 1.
Die Oberfläche
des Faxmoduls

Graffiti, modulares Zeichenprogramm von KLC

den Speicher verbraucht, der wirklich erforderlich ist. Trotzdem gibt es auch beim Wechsel der Module keine Probleme, da alle Teile auf die gleiche Zeichenfläche wirken. Außer der mitgelieferten Grundausstattung, die Sie bereits in der letzten Ausgabe kennengelernt haben, sind bei KLC weitere Module erhältlich. Als Diskette Nummer drei ist das Programm-Modul »Konvert« zu bekommen. Das Austauschen der Dateien zwischen Grafikprogrammen ist durch die Vielzahl der verschiedenen Dateiformate fast unmöglich geworden. Jedoch haben die meisten Zeichenhilfen eins gemeinsam: Jedes gute Bildverarbeitungsprogramm gibt seine Daten an einen HP-

kompatiblen Drucker aus – und hier setzt Konvert an. Zum Lieferumfang gehört das Accessory »Gemcon«. Es leitet die Druckerausgabe in einen eigenen Buffer um und fängt dadurch die vom Zeichenprogramm ausgegebenen HP-Laser-Dateien ab.

Gemcon meldet sich mit einer schnell verständlichen Dialogbox zu Wort. Neben einer Reset-festen RAM-Disk mit 32 KByte bis 4 MByte Größe haben Sie Zugriff auf die Einstellungen eines Druckerspooles. Hier geben Sie vor allem die Größe des Spooles an. Eine HP-Laserdrucker-Datei hat erfahrungsgemäß eine Größe von 1,2 MByte und mehr. Entsprechend groß muß der Spooler sein. Die Zeiten für 1-MByte-Rechner scheinen damit wohl vorbei zu sein. Druckt man jetzt z.B. mit »Calamus« ein Dokument über den HPL-Treiber, leitet Gemcon diese Daten in den eigenen Buffer um. Jetzt entscheidet der Anwender, ob er die Datei auf der Festplatte sichern oder das Dokument direkt in Graffiti übernehmen will.

Alle, die mit 2 MByte RAM auskommen müssen, sichern die Daten durch die Selektion von »To Disk« direkt auf der Festplatte. Dadurch schreibt Gemcon die Daten beim Drucken auf die Festplatte. Lästig ist aber die feste Voreinstellung des Pfades auf »C:\GRAFIK.HPL«. Auch fehlte im Test eine Anzeige, die angibt, ob Daten im Spooler gespeichert sind oder nicht. Ist eine Datei im HP-Laser Druckformat auf der Platte gespeichert, tritt das Modul Konvert in Aktion. Es erlaubt die direkte Konvertierung dieser Dateien in die Graffiti-Bitmap.

Mittlerweile weiß wohl jeder, daß Datenfernübertragung (DFÜ) nicht nur per Computer machbar ist. Mit Hilfe von Telefaxgeräten übermittelt man schnell und relativ preiswert Zeichnungen, Texte und andere Daten über die Telefonnetze der ganzen Erde. Das Prinzip ist sehr einfach. Nach dem Einlesen der Vorlage wird diese gescannt, d.h. die Daten auf dem Blatt werden digitalisiert. Um Zeit bei der Übertragung zu sparen, sind die Daten vor dem Senden zu komprimieren. Der Empfänger dekomprimiert.

miert die Mitteilung und druckt sie, meistens per Thermodruckwerk, wieder auf Papier.

Seit einiger Zeit ist auch das Faxen direkt aus dem Computer möglich. Ein entsprechendes Fax-Modem mit Software bietet beispielsweise die Firma TKR aus Kiel an. Das Modem ist in der Lage, sich mit einem anderen Faxgerät zu verständigen. Graffiti bietet nun ein Modul, über das Sie eine fertige Graffiti-Seite direkt per Fax-Modem von TKR abschicken.

Um mit Graffiti zu faxen, muß man zunächst eine Vorlage unter Paint in der Fauxauflösung herstellen. Das freie Kombinieren von Grafik und Text, auch in verschiedenen Schriftarten und -stilen, ist eine sehr angenehme Sache. Für längere Texte fehlt aber noch ein vernünftiger Texteditor. Ist das Fax fertig, starten Sie aus der Graffiti-Shell das Faxmodul per Pull-

anzugeben, ist ein Klick auf den Button »Neu« fällig. Unter dem Adressfeld stehen die vier Buttons für die Übertragungsgeschwindigkeit des benutzten Modems. Im unteren Kästchen erscheinen Meldungen, die die Übertragung betreffen. Mit »Liste« bekommen Sie eine Aufzählung aller getätigten Fax-Sendungen. »Übersicht« zeigt das zu sendende Blatt in Gesamtgröße. Der Button »Senden« bedarf wohl keiner Erklärung. Eine Besonderheit bietet noch der Kopf. Mit »Kopf Aus (Ein)« setzt das Faxmodul automatisch einen vorher über »Kopfzeilen einstellen« definierten Fax-Kopf, zum Beispiel ein Logo mit Empfängerfeld. Hier stehen auch die Daten vom Empfängerfeld.

Die Qualität der versendeten Faxe übertrifft die normaler Faxgeräte. Selbst feinste Zeichnungen und Grafiken übermittelt das Duo

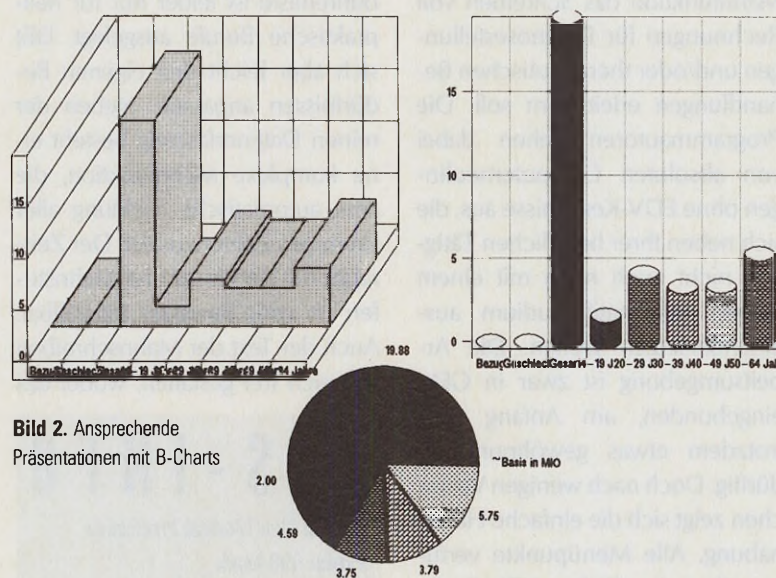


Bild 2. Ansprechende Präsentationen mit B-Charts

Down-Menü oder Icon (vgl. Bild 1).

Standardmäßig geben Sie in den ersten Zeilen die Adresse und Telefonnummer des Empfängers ein. Diese Daten speichert das Faxmodul automatisch beim Verlassen und zeigt sie beim Neustart wieder auf der Maske. Um das zu verhindern oder einen neuen Empfänger

»SUPREME 9624« von TKR und »Graffiti/Faxmodul« hervorragend. Im Gegensatz zu den anderen Modulen ist das Faxmodul auch schon Großbild-fähig.

Kein fünftes Rad am Wagen, sondern ein sinnvolles Modul für Auswertungen ist die Nummer fünf im Paketangebot, »B-Charts«. Für den Test lag zwar erst eine Vorversion

WERTUNG

Name: Konvert

Preis: 68 Mark

Hersteller: KLC

Stärken: Universell einsetzbar durch Gemcon.Acc ☐ einfach zu bedienen

Schwächen: Fehlende Anzeige in Gemcon für belegten Buffer ☐ fester Pfad zum direkten Speichern ☐ nicht Großbild-fähig

Name: Faxmodul

Preis: 40 Mark

Hersteller: KLC

Stärken: Übersichtlich aufgebaut ☐ durchdachtes Bedienerkonzept ☐ sehr gute Übertragungsqualität

Schwächen: Nur lauffähig mit dem Treiber der Fax-Software von TKR ☐ keine eigene Telefonliste

Name: Supreme 9624

Preis: 398 Mark

Hersteller: TKR

Stärken: kommuniziert mit allen normalen Faxgeräten ☐ gutes Preis/Leistungs-Verhältnis

Schwächen: 9600 Baud nur für Fax

Name: B-Charts

Preis: 98 Mark

Hersteller: KLC

Stärken: 15 Darstellungsarten ☐ individuell einstellbare Listen ☐ automatische Beschriftungen

Schwächen: Beim Beschriften noch keine Textlänge berücksichtigt

Name: HQ-Fonts 8/9/10

Preis: 48 Mark

Hersteller: KLC

vor, doch die gewährte bereits tiefe Einblicke in die Leistungsvielfalt (vgl. Bild 2 und 3). B-Charts bietet eine komfortable Hilfe, um aus Zahlengruppen eine ansprechende Präsentation zu gestalten. Das Modul unterstützt 15 verschiedene Darstellungsarten. Am Anfang einer Eingabe bestimmt man eine Liste mit der Anzahl der Eingaben

(z.B. 12 Monate) und Ebenen (z.B. 10 Jahre). Nach der Fertigstellung der Liste zeigt B-Charts die Werte entweder als 3D-, Säulen- oder Tortendiagramm. Auch Kurven und Hügel bietet B-Charts an. Die Unterschiede der verschiedenen Ebenen lassen sich wahlweise durch ein Muster oder Rasterungen kenntlich machen. Die endgültige Fassung von B-Charts soll nach Angaben von KLC im April zur Auslieferung kommen.

Zum Lieferumfang von Graffiti gehören bereits 29 verschiedene Schriften. Sollte das nicht reichen, dann ist die Fontdiskette 8/9/10 ein guter Tip. Mit diesem Datenträger erwirbt der Käufer 64 Schriften, wobei drei aus Piktogrammen bestehen.

Schon in der letzten Ausgabe haben wir die Inkompatibilität mit Großbildschirmen bemängelt. Bis auf das Faxmodul hat es auch noch kein weiteres Modul geschafft, diese Hürde zu nehmen. Wie nach

verwaltet auch einen Artikelstamm. Der Vorteil, beispielsweise bei Rechnungen oder Angeboten, liegt wieder in der freien Kombination mit Paint. Wichtiger erscheint uns aber noch das Text-Modul und vor allem die Großbildschirm-Tauglichkeit. Denn ein System wie

Graffiti spricht nicht nur den Hobby-Anwender an, es richtet sich auch und vor allem an den Power-User. (wk)

Konstantinos Lavassas Computersysteme KCL, Gerhard Hauptmann Straße 7, 6302 Lich/Hessen, Tel. 06404/63565

TKR GmbH, Am Stadtparkweg 2, 2300 Kiel 1, Tel. 0431/3378811

RECHNUNGSWESEN FÜR HEILPRAKTIKER

Schnell abgerechnet



Für Heilpraktiker, aber auch für alle Freiberufler im medizinischen Bereich ist das Programm »Non medical practioner« der Firma Lion Hard Systems gedacht. Dem Programm liegt eine einfache, aber effektive Patienten-Datenerfassung zugrunde, die zusammen mit einer automatischen Mahnfunktion das Schreiben von Rechnungen für Diagnosestellungen und/oder therapeutischen Behandlungen erleichtern soll. Die Programmautoren gehen dabei von absoluten Computerneulingen ohne EDV-Kenntnisse aus, die sich neben Ihrer beruflichen Tätigkeit nicht auch noch mit einem halben Informatik-Studium auseinandersetzen wollen. Die Arbeitsumgebung ist zwar in GEM eingebunden, am Anfang aber trotzdem etwas gewöhnungsbedürftig. Doch nach wenigen Versuchen zeigt sich die einfache Handhabung. Alle Menüpunkte verfügen über eine Online-Hilfe-Funktion, die eine knapp gehaltene Arbeitshilfe bietet, und sich nahezu aus jedem Programteil aufrufen lässt. Zudem sind alle Menüeinträge und Buttons über Tastaturkürzel erreichbar.

Eine weitgehend konsequente Benutzerführung erleichtert die Einarbeitung. So überwacht das Programm alle Eingaben und mahnt logische Fehler bzw. fehlende Da-

ten an. Umfangreiche Hilfen stehen auch beim Editieren der Rechnung bereit. Automatisches Einfügen des aktuellen Datums oder die Übernahme von Positionen aus dem mitgelieferten Gebührenverzeichnis für Heilpraktiker mit automatischer Berechnung der Zwischen- und Endsumme beschleunigen die Arbeit deutlich. Die Gebührenliste ist leider nur für heilpraktische Berufe ausgelegt, lässt sich aber leicht den eigenen Bedürfnissen anpassen. Neben der reinen Datenerfassung besteht eine komplexe Mahnfunktion, die eine automatische Meldung aller säumigen Zahler auslöst. Der Zeitraum für die bis zu drei Mahnstufen ist vom Benutzer einstellbar. Auch der Text der Mahnschreiben lässt sich frei gestalten, wobei das

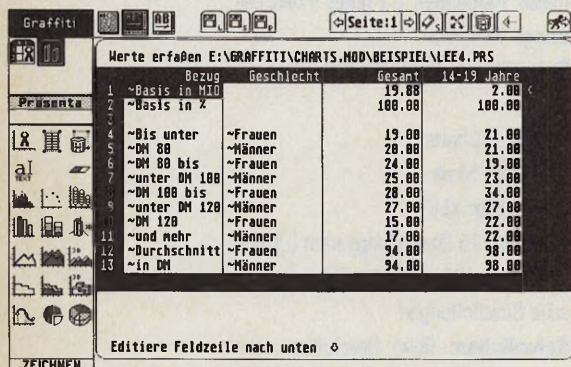


Bild 3. So präsentiert sich B-Charts

Rückfrage mit der Firma KLC zu erfahren war, arbeitet man dort bereits an der Großbildschirm-Version von Graffiti und Paint. Einen Fertigstellungs-Termin will KLC jedoch noch nicht nennen. Und was bringt die Zukunft? Die Tasten bei KLC in Hessen kommen sicher noch lange nicht zur Ruhe. Kurz vor der Fertigstellung ist B-Charts. »Organize« und »Text« heißen die nächsten Projekte. Organize ist eine Fakturierung für kleine und mittelständische Betriebe. Es beinhaltet eine Kundenkartei und

TOS-INFO

Name: Non Medical Practioner

Preis: 598 Mark

Vertrieb: Lion Hard Systems, Postfach 1847, 5810 Witten, Tel. 0 23 02 / 8 45 21

Programm alle benötigten Daten automatisch in die von Ihnen gesetzten Macros eingefügt. Die Arbeitsgeschwindigkeit ist selbst bei großen Datenmengen durchaus akzeptabel. Als Hardware setzt das Programm mindestens 1 MByte RAM voraus und läuft in minde-

stens 640x400 Pixel oder größer, auch in beiden TT-Auflösungen. Eine Festplatte ist wünschenswert, aber nicht zwingend notwendig. Zusätzlich im Lieferumfang enthalten sind neben der ausführlichen Dokumentation ein Backup-Pro-

gramm zur Datensicherung und ein Utility zur Reorganisation. Gerade diese letzten Features unterstreichen die Fürsorge der Autoren, deren Programm für die genannte Berufssparte eine sehr gute Hilfe darstellt. (A.Wischerhoff/wk)

BARCODE ST ZUM SCHREIBEN VON STRICHCODES

Gut gestrichen

**KURZ
TEST**

Immer häufiger finden Lesestifte und Bar-Code-Scanner ihre Anwendung. Ob beim Programmieren des Videorecorders oder beim vereinfachten Kassieren an der Ladentheke, der Scanner ist überall. Doch die dazu nötigen Strichcode-Daten muß man für jede Aufgabe erst schreiben. Auf dem Atari ST hilft hier das Programm »Barcode ST« von Yellow-Computing. Es erzeugt den EAN-Code 13, EAN-Code 8 (für Warenkennung) und Code 39 (einfachen Text). Man gibt einfach die darzustellenden Werte in einer Zeile ein und das Programm berechnet den zugehörigen Strichcode. Für immer wiederkehrende EAN-Nummern läßt sich eine Batch-Datei laden. Die Darstellung wird als IMG gesichert und gegebenenfalls in einem Zeichen- oder DTP-Programm weiter verarbeitet. Auch ein direkter Ausdruck ist vor-

gesehen. Es stehen die Druckertreiber für NEC- und Epson-Drucker zur Verfügung. Da Nadel-drucker bekanntlich kein absolut scharfes Bild bringen, was besonders beim EAN-Code oft wichtig ist, vermissen wir derzeit noch einen Atari-Laserdrucker- und HP-Deskjet-Treiber. Auch die Verträglichkeit mit Großbildschirm und AMCGDOS sowie einen Einsatz als Accessory sollten die Programmierer noch realisieren. Ansonsten ist das Programm leicht zu bedienen und macht bereits einen sehr guten Eindruck.

(Sandro Lucifora/wk)

T O S - I N F O

Name: Barcode ST

Preis: 299 Mark

Vertrieb: Yellow Computing, Postfach 1136, 7107 Bad Friedrichshall, Tel. 0 71 36 / 40 97

ST-Giro, Überweisungen per Computer

Electronic Banking

**KURZ
TEST**

Das Schreiben von Überweisungen oder Lastschriften erledigt man auch im Computerzeitalter meistens noch per Hand. Daß Sie diese lästige Routinearbeit mit einem ST oder TT,

einem Nadeldrucker und dem Programm »ST-Giro« schneller und komfortabler ausführen, verspricht GMA Soft Gerd Matthäus. Nach der Installation starten Sie das Programm »Manager«. Aus dieser Shell heraus starten Sie alle

vorhandenen GMA-Anwendungen. Als erster Arbeitsschritt ist die Formularanpassung mit einer Textverarbeitung vorzunehmen. Gerd Matthäus liefert hierzu ein Makro für seine Textverarbeitung GMA-Text mit ST-Giro. Aber auch mit jedem anderen Programm, das Texte im ASCII-Format speichert, ist die Anpassung problemlos möglich.

Nach dem ersten Start von ST-Giro geben Sie Ihre persönlichen Daten ein. Arbeiten Sie bereits mit der ST-Fibu von GMA, übernimmt Giro die Stammdaten aus der Buchhaltung. Das Zusammenspiel der beiden Programme geht aber noch wesentlich weiter: Aus der offenen Postenliste der Fibu schreiben und verbuchen Sie Überweisungen automatisch.

Ohne die ST-Fibu-Liste geben Sie die Überweisungen direkt ein. Dabei erlaubt es ST-Giro, Zahlungen für die Buchhaltung zu kontieren. ST-Fibu übernimmt diese Buchungsliste, Besitzer einer anderen Finanzbuchhaltung drucken sie aus, um die Buchungen anschließend per Hand einzugeben.

ST-Giro kostet 99 Mark, für eine mandantenfähige Version verlangt GMA 139 Mark. Wer seine Formulare nicht selbst drucken möchte, schließt mit seiner Bank eine Vereinbarung, um am Datenträgeraustausch teilzunehmen. In einer erweiterten Version ist ST-Giro nämlich in der Lage, die Daten auf eine Diskette auszugeben, die dann von der Bank weiterverarbeitet wird. Diese Version schlägt mit 149 Mark, mandantenfähig mit 189 Mark, zu Buche. (uh)

T O S - I N F O

Name: ST-Giro

Preis: ab 99 Mark

Vertrieb: GMA Soft Gerd Matthäus, Bergstr. 18, 6050 Offenbach, Tel. 0 69 / 89 83 45

Nimm zwei mehr

Test: 14-Zoll-Monitor Atari SM 144

Von Gerhard Bauer

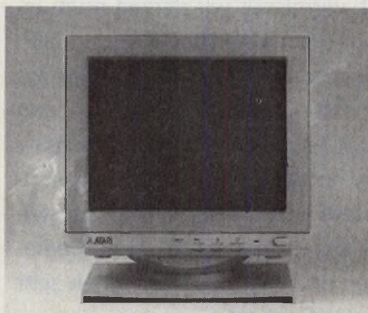


Der neue Monitor ist natürlich sehr viel größer als der alte SM 124. Positiv fällt auf, daß der mitgelieferte Standfuß genau auf die linke Gehäusenhälfte eines Mega STE paßt. Der SM 144 braucht dann aber nach hinten so viel Platz, daß es auf kleinen Schreibtischen eng werden kann. Der Monitor deckt so die Luftschlitze an der Oberseite eines Mega STE ab. So kühlt der Luftstrom zwar die Festplatte, das dadurch entstehende Geräusch erhitzt aber das Gemüt des Anwenders.

Das Gerät arbeitet natürlich mit jedem ST- oder STE-Modell. Der Anschluß an einen TT ist nicht möglich. Dies ist schade, denn eigentlich erwarteten wir ein Gerät, das auch über einen VGA-Anschluß verfügt. Prinzipiell unterscheidet sich der SM 144 nämlich nicht von einem VGA-Monitor mit Graustufendarstellung. Der Atari nutzt ihn jedoch nur in der monochromen Betriebsart. Auch die Gerüchte, der neue Monitor könnte in einem speziellen Modus die niedrige und mittlere ST-Auflösung darstellen, treffen nicht zu. Man ist also wieder auf Erweiterungen wie den Multisync-Kit der Firma iks angewiesen. Wir konnten aber noch nicht in Erfahrung bringen, ob es eine Version des Bausatzes für den SM 144 geben wird.

Im Gegensatz zum Farbmonitor SC 1435 ist das Monochromgerät nicht für den Stereo-Betrieb vorgesehen. Obwohl er ja durch den Standfuß für den Einsatz am Mega STE prädestiniert ist, überträgt er nur den an der Monitor-Buchse

Den bewährten monochromen Monitor SM 124 baute Atari seit 1985 praktisch unverändert. Seit Ende letzten Jahres gibt es den neuen SM 144. Die wichtigste Neuerung ist die um fünf Zentimeter größere Bildschirmdiagonale.



Der Einschalter der SM 144 befindet sich an der Frontseite

anliegenden Mono-Sound. Die Lautstärke des an der linken Seite eingebauten Lautsprechers stellen Sie an der Vorderseite des Monitors ein. An den gut bezeichneten Drehknöpfen regelt man auch den Kontrast und die Helligkeit des Bildes. Daneben liegt der gut erreichbare Einschalter. An der Rückseite des Geräts findet man die Regler für die horizontale und vertikale Bildgröße und -lage. Damit stellen Sie den Monitor leicht optimal ein.

Leider kann man nicht die volle Größe der Bildröhre nutzen, da am Rand die Verzerrungen extrem zunehmen. Gut eingestellt hatte unser Testmodell eine nutzbare Bildschirmdiagonale von 28 cm. Zum Vergleich: bei einem optimal justierten SM 124 beträgt dieses Maß 24 cm. Dieser Zuwachs erscheint

nicht einmal so wesentlich. Im Betrieb fällt die Arbeit leichter, da die größere Darstellung die Augen weniger beansprucht.

Die Wiedergabe in der Mitte der Bildröhre steht dem SM 124 kaum nach. Am Rande des Monitors läßt er jedoch einiges zu wünschen übrig. Die einzelnen Pixel sind dort fast nicht mehr zu unterscheiden. In diesem Punkt ist man jedoch vom SM 124 sehr verwöhnt – im längeren Betrieb störte uns die schwache Darstellung am Rand komischerweise kaum.

Die Bildröhre ist für unseren Geschmack gut entspiegelt. Reflexionen von Tageslicht, das durch ein Fenster einfällt, sind kaum wahrzunehmen. Anwender, die längere Zeit am Bildschirm arbeiten, stören sich daran, daß entgegen Ataris Zusagen dieser Monitor wieder nicht strahlungsarm ist.

Insgesamt stellt der SM 144 einen guten Nachfolger für den bewährten 12-Zoll-Monitor dar. Nach 7 Jahren Zeit zur Entwicklung eines neuen Monitors hätten wir uns aber ein noch besseres Bild und die Möglichkeit zum Anschluß des TT gewünscht. Das Umsteigen auf den neuen sollte man sich vorher genau überlegen, aber bei der Neuanschaffung eines Atari-Computers können Sie ihn beruhigt mitkaufen. (uh)

Atari Computer GmbH, Frankfurter Straße 89 - 91, 6096 Raunheim, Tel. 061 42 / 20 90

TOS-INFO

Name: SM 144
Hersteller: Atari
Preis: 398 Mark

Gemcalc, preiswerte Tabellenkalkulation

Gut kalkuliert

Von Christian Opel

Shareware-Angebote wie Rufus beweisen, daß gute Software nicht immer sündhaft teuer sein muß. Auch bei den Tabellenrechnern gibt es einen leistungsfähigen und trotzdem preiswerten Kandidaten - »Gemcalc« aus der Sonderreihe von Maxon.

Gemcalc fand zunächst als PD-Version Eingang in viele Disketten-schächte. In der nun vorliegenden Version »GEMCALCplus 3.0« ist dieser PD-Status vorbei. Das Programm erscheint jetzt in der Sonderdisk-Reihe vom Maxon Computer für 25 Mark.

Das Herz einer Tabellenkalkulation schlägt im Rechenteil. Deshalb wollen wir zunächst diesen Teil des in GfA-Basic geschriebenen Programmes untersuchen. Daß Tabellenkalkulationen made with GfA-Basic sogar zu den ganz Schnellen ihrer Zunft gehören können, zeigte der Vergleichstest in der TOS 7/91. Dabei schnitt das ebenfalls in Basic geschriebene »BASiCHART« mit 12,8s bei dem bekannten Savage-Test am besten ab. Hier tut sich Gemcalc jedoch erheblich schwerer. Mit 72s ist es etwa doppelt so langsam wie die etablierte Konkurrenz »LDW 2« oder »KSPREAD 4«. Das Scrollen von Zelle <AA1> bis <AA999> durch den Savage-Test von 6min 18s geht ebenfalls eher gemächlich vonstatten (alle Werte auf einem 8-MHz-Atari ST gemessen). Der Programmautor hat jedoch glücklicherweise das

seitenweise Scrollen mit der Shift-taste vorgesehen.

Mit nur 26 eingebauten Funktionen sind die Rechenfunktionen sehr eingeschränkt. So fehlen beispielsweise Zeit-, Finanz- oder Datenbankfunktionen. Dafür wählen Sie, ob die Eingabe bei trigonometrischen Funktionen in Grad oder Bogenmaß erfolgt. Ebenfalls lobenswert ist die Auswahl zwischen der Dezimalkomma- und Dezimalpunktanzeige bei der Darstellung von Kommazahlen. Bleiben wir bei den technischen Angaben zu dem Programm. Die Größe des Rechenblattes läßt sich einstellen. Zwischen 5 und 260 Spalten sind bei maximal 999 Zeilen vorgegeben, je nach vorhandenem freien Speicher. Auch ein nachträgliches Ändern der Einstellung ist möglich. Sollten Daten verloren gehen, warnt Gemcalc rechtzeitig (vgl. Bild 1).

Will man schnell ein Arbeitsblatt anlegen, erleichtert es die Arbeit ungemein, wenn man bei der Formeleingabe auf andere Zellen »zeigen« kann. Das geht bei Gemcalc leider nicht. Absolute bzw. relative Bezüge auf andere Zellen muß man von Hand unter Voranstellung der Zeichen <~> oder <@> eingeben. Für kleinere Anwendungen läßt sich aber damit

leben.

Einen äußerst eigenwilligen Weg geht das Programm bei Kopierfunktionen. Ist man von den großen Vorbildern her das lässige Arbeiten mit der Maus gewöhnt, so muß man sich hier erst auf die Befehlseingabe über Funktionstasten einstellen. Mit <Control-M> merkt sich das Programm eine Zelle, um sie dann mit <Control-R> oder <Control-A> zu kopieren. Bei Blockoperationen wird es noch etwas komplizierter. Ein Ausdruck des auf Diskette mitgelieferten ca. 11 seitigen Handbuches ist deshalb

AA	AB	AC	AD
981	988,99999915		Textaufnahme
982	981,999999989		
983	982,999999985		
984	983,999999889		
985	984,999999875		
986	985,999999858		
987	986,999999846		
988	987,999999831		
989	988,999999802		
990	989,999999785		
991	990,999999779		
992	991,999999764		
993	992,999999759		
994	994,000000000		
995	994,999999991		
996	995,999999984		
997	996,999999972	Rechenzeit:	in Sekunden 72
998	997,999999957	Fehler:	4,900000000E-08
999	998,999999951		

Bild 1. GEMCALCplus bearbeitet den Savage Test

AA	AB	AC	AD
981			
982			
983			
984			
985			
986			
987			
988			
989			
990			
991			
992			
993			
994			
995			
996			
997			
998			
999			

Bild 2. GEMCALCplus sortiert fehlerhaft bei deutschen Umlauten

dringend anzuraten. Damit finden Sie dann auch Zugang zu den netten Schmankerln wie Inversschaltung des Bildschirms oder Übersichtsdarstellung. Jedoch vermißt man schmerzlich das Ändern der Spaltenbreite mit der Maus, zumal Texte, die länger als die

Zellenbreite sind, nicht einfach in der Nachbarzelle erscheinen, auch wenn diese leer ist. Die Neuberechnung lösen Sie ebenfalls von Hand (Shift F1) aus, die Rechengenauigkeit beträgt neun Stellen.

bankteil und eine Makro-Programmiersprache. All das sucht man bei Gemcalc vergebens. Es gibt gerade noch eine Sortierfunktion, die nach einem Kriterium sortiert. Bei deutschen Umlauten gerät sie aber

weise als Säulengrafik oder als Flächengrafik. Leider beschränkt sich die Ausgabe der herrlichen Grafiken auf eine Hardcopyfunktion oder das Degas-Format. Eine qualitativ hochwertige Grafikausgabe über GDOS ist nicht vorgesehen. Man muß es sich schwer machen, wenn man ein Urteil über das Programm Gemcalc abgibt. Das Programm ist sehr preisgünstig, allein der Grafikeil ist schon sein Geld wert. Ein Einsteiger erzielt schon nach kurzer Zeit brauchbare Ergebnisse mit dem Programm. Doch durch die ungewöhnliche Bedienung und den beschränkten Funktionsumfang sollte es nicht als Lerneinstieg für Tabellenkalkulationsprogramme verwendet werden, schließlich sind die Unterschiede zu den wirklich professionellen Kollegen auf diesem Feld zu groß. Wer also das Gebiet der Tabellenkalkulation gründlich erforschen möchte, sollte gleich zu einem professionellen Produkt greifen. Dennoch muß man dem Programmautor viel Lob und Anerkennung zollen. Ein derartiges Programm für nur 25 Mark dem interessierten Publikum anzubieten, das ist eine reife Leistung. (wk)

Maxon Computer, Schwalbacher Straße 52, 6236 Eschborn, Tel. 06196/481811

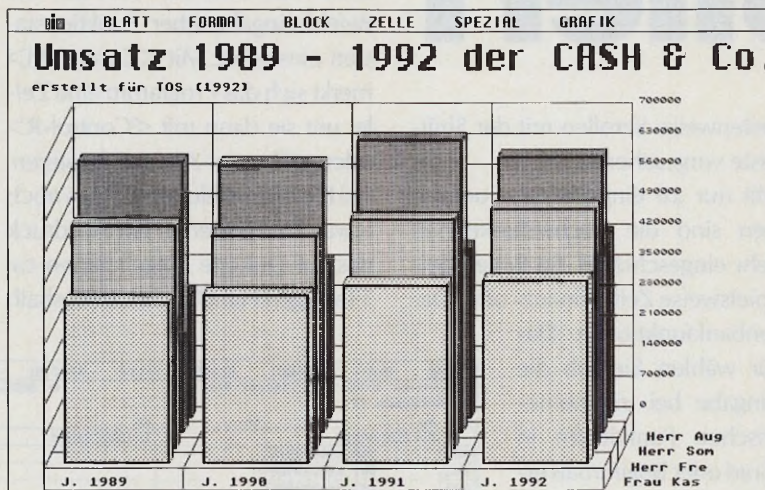


Bild 3. Die dreidimensionale Säulengrafik

Zur Steigerung der Übersicht trägt die Möglichkeit bei, eine Kopfspalte zu benennen, die immer angezeigt wird. Doch auf die Möglichkeit der Ausgabe einer Einheit hinter einer Zahl muß man ebenso verzichten, wie darauf, einen Text mit einer Zahl beginnend einzugeben. Die Eingabe von »1.Arbeitstag« führt also zu einer Fehlermeldung und die Angabe 45,88 DM muß man von Hand unter Zuhilfenahme zweier Spalten erledigen. Positiv fällt dagegen auf, daß sich Gemcalc nach der ersten Eingabe und Betätigung der Richtungstaste die Richtung merkt und bei den weiteren Eingaben durch <Return> nicht nur die Eingabe akzeptiert, sondern auch den Zellzeiger gleich weiter in die vorherbestimmte Richtung bewegt. Beim Laden und Speichern kennt Gemcalc nur sein eigenes Format. Die großen Speicherformate WKS, WK1, DIF oder DG-Calc liest das Programm nicht – der Datenaustausch mit anderen Programmen ist dadurch praktisch unmöglich. Eine ausgereifte Tabellenkalkulation verfügt normalerweise neben dem Rechenteil über einen Daten-

schnell in Schwierigkeiten (Bild 2). Aus Gründen der Fairness sollte man aber erwähnen, daß mit diesem Problem auch die meisten der großen kommerziellen Produkte heftig kämpfen.

Tabellenkalkulationen mit einem Grafikeil bekommt man in der Regel erst ab ca. 150 Mark. Umso mehr erstaunt Gemcalc hier, das einen recht leistungsfähigen Grafikeil sein eigen nennt. Nach dem ersten Eindruck besitzt dieser Grafikeil viele Ähnlichkeiten mit dem PD-Programm »Datobert« aus der Anfangszeit des Atari ST. 3D-Grafiken, die K_Spread 4 nicht durchgängig bei allen Grafikarten kennt und die LDW gerade erst in der Version 2 kennengelernt hat – Gemcalc beherrscht sie par excellence. Kuchen-, Linien-, Balken-, Stapel-, Säulen-, Blöcke- und Flächendiagramme stehen zur Auswahl. Das Umschalten geschieht per Mausklick. In einer übersichtlichen Dialogbox wählt man die Daten aus dem Spreadsheet und bereitet sie für die Darstellung vor. Danach klickt man nur noch die gewünschte Grafik an und sofort erscheint das Ergebnis, beispiels-

WERTUNG

Name: GEMCALCplus 3.0

Preis: 25 Mark

Vertrieb: Maxon Computer

Stärken: Grafikeil Dezimalkommadarstellung ☐ Kommentare möglich ☐ Titelbereiche fixierbar ☐ abschaltbare Gitterdarstellung

Schwächen: wenige Funktionen ☐ langsamer Rechenteil ☐ ungewöhnliche Bedienung ☐ keine Datenbankbefehle ☐ kein Makrorecorder ☐ nur ca. 11seitiges Handbuch auf der Diskette

Fazit: Sehr preisgünstige Tabellenkalkulation mit gutem Grafikeil, die sich gut für kleinere Aufgaben eignet.

Lotus Turbo Challenge II

Von Heinrich Lenhardt

Probleme haben die Leute: »Lotus Turbo Challenge 1« sei ein so erfolgreiches und anerkannt gutes Atari-Rennspiel gewesen, meint Hersteller Gremlin, daß es ihnen zunächst gar nicht leicht fiel, sich für die Fortsetzung Verbesserungen einfallen zu lassen. Ein Blick aufs Bankkonto mag Ansporn genug gewesen sein, um Lotus den Zweiten doch noch auf die Reise zu schicken.

Ausgestattet mit der betörenden 3D-Grafik des Vorgängers, die dem Namen »Turbo« alle Ehre macht, sieht die Angelegenheit auf den ersten Blick sehr erfreulich aus. Wie gehabt steuern Sie Ihren Wagen über wechselnde Landschaften, müssen fleißig überholen und zeitraubende Bekanntschaften mit Straßenschildern und Bäumen meiden. Das Liebkoosen der Stoßstangen anderer Fahrzeuge führt zwar nicht gleich zum Ausscheiden, kostet aber ebenfalls Zeit.

Jede Sekunde zählt, denn um im Rennen zu bleiben, müssen Sie jeden Streckenabschnitt innerhalb eines Zeitlimits zurücklegen. Erreicht man den Checkpoint nicht, bevor die Sekundenanzeige auf 0 springt, bleibt der Flitzer mit traurig röhrendem Motor stehen. Lotus II bietet acht grafisch völlig unterschiedliche Kurse, die jeweils in sechs bis zehn Abschnitte unterteilt sind. Sobald Sie eine Strecke komplett geschafft haben, wird Ihnen ein Paßwort verraten, um bei zukünftigen Spielen nicht wieder ganz vorne anfangen zu müssen.

Die einfache Steuerung blieb unverändert (wahlweise mit Gangschaltung oder Automatik), und auch der Zwei-Spieler-gleichzeitig-Modus darf bei der Fortsetzung nicht fehlen. Indem Sie zwei Ataris per Nullmodem-Kabel verbinden, daß jeweils an die serielle Schnittstelle gestöpselt wird, können jetzt sogar bis zu vier Spieler gleichzeitig fahren (je zwei Fahrer pro Computer). Der Solo-Spieler kann jetzt auf

den gesplitteten Bildschirm verzichten und quasi mit »Vollbild-Grafik« fahren – bringt spielerisch zwar keine Vorteile, sieht aber schöner aus. Auf den ersten Blick tut sich auf der Straße nicht viel Neues, aber je weiter man kommt, auf desto mehr zusätzliche Features stößt man. Wind und Wetter wüten recht eindrucksvoll; die meteorologische Palette reicht vom Schneesturm bis zum Platzregen. Dazu kommen Extras (mehr Zeit und mehr Tempo), Gegenfahrbahnen und Kreuzungen, die gerne von gemütlichen LKWs überquert werden. Wer unter einem Brummi durchflitzt, bekommt Bonuspunkte. Das gehört wohl in die Abteilung »Dinge, die wir nicht in Wirklichkeit ausprobieren sollten«. (ah)

TOS-WERTUNG: 7

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ☆ ☆ ☆



Mehr Spaß macht's zu zweit

TOS-INFO

Name:

Lotus Turbo Challenge II

Spiele-Typ:

Rennsimulation

Hersteller: Gremlin

Vertrieb: Rushware

Ca.-Preis: 90 Mark

Atari TT: nein

Top Ten Atari ST Media Control

Platz	Titel	Vormonat
1	Silent Service II	2
2	Secret of Monkey Island	6
3	Lemmings	1
4	Sim City	5
5	Lotus Turbo Chall.	10
6	Railroad Tycoon	7
7	Flight of the Int.	7
8	Mega-lo-Mania	4
9	Wolfpack	10
10	F-15 Strike Eagle	9

Heißes Kopf-an-Kopf-Rennen



Das elektron

Fotol

Nachdem wir im zweiten Kursteil die Gradationseinstellung, d.h. die Tonwertsteuerung eines Bildes besprochen haben, folgt nun eine weitere Funktion, die für eine gute Bildreproduktion von großer Bedeutung ist, nämlich die Verbesserung der Bildschärfe.

Von Fritz Maurer Das Schärfen nennt man in der Fachsprache »Unschärfmaskierung« oder einfach abgekürzt »USM« und es bedeutet, eine Bildunschärfe zu korrigieren. Das Resultat der Unschärfmaskierung ergibt eine gesteigerte Bildschärfe. Bedeutet dies nun, daß sich eine verschwommene, unscharfe Aufnahme

Grundlagen der elektronischen Bildverarbeitung

nachträglich, auf rein elektronischem Weg, in ein tadelloses Bild verwandeln läßt? Um eine Antwort darauf geben zu können, muß die Technik des Schärfens bekannt sein.

Zuerst wollen wir uns Klarheit verschaffen, wodurch sich eine scharfe Abbildung, zum Beispiel einer dunklen Linie auf hellem Untergrund, von einer unscharfen unterscheidet. Eine scharfe Abbildung ist gekennzeichnet durch einen deutlichen Kontrast zwischen den Bilddetails und einem kurzen Übergang der Tonwertänderungen. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von der Konturenschär-



Kontrast vor dem Schärfen



Kontrast nach dem Schärfen



Alle Bilder von einem Tischscanner muß man grundsätzlich nachträglich schärfen, bis das Ergebnis ansprechend ausfällt

ische abor

fe. Bei unscharfen Aufnahmen erfolgt der Tonwertwechsel von hell zu dunkel fließend, auf einer breiteren Strecke. Beim Schärfen wird nun der Kontrast zwischen benachbarten Tonwertstufen (Pixeln) erhöht. Dies ergibt dann optisch eine höhere Bildschärfe.

Der Kontrast zwischen zwei Tonwerten läßt sich prinzipiell auf drei Arten erhöhen:

- Der dunklere von beiden wird noch dunkler und der hellere noch heller.
- Der dunklere von beiden wird dunkler und der hellere bleibt unverändert.
- Der dunklere bleibt und der hellere wird heller gemacht.

Welche dieser drei Möglichkeiten man anwendet, ist davon abhängig, ob nach dem Schärfen störende Konturen sichtbar werden. Dies ist nämlich der Nachteil, den man beim zu starken Schärfen in Kauf nehmen muß. Wie stark die Unschärfmaskierung sein darf, ist vom Motiv abhängig. Besonders störend wirkt eine zu hohe Bildschärfe bei Portraits und generell bei Hauttönen, weil dadurch die kleinsten Unreinheiten stark hervortreten. Der Hautton wirkt dann ungleichmäßig, fleckig und rauh. Bei Bildmotiven mit vorwiegend hellen Tonwerten muß man darauf achten, daß sich keine hellen Konturen bilden. Diese treten ebenfalls optisch stark hervor und wirken dadurch störend. In solchen Fällen muß man den Wirkungsbereich des Schärfens auf bestimmte Tonwertbereiche im Bild reduzieren.

Die Anfangs gestellte Frage läßt sich also folgendermaßen beantworten: Das Schärfen steigert bestehende Konturen (Tonwertunterschiede) und macht sie dadurch deutlicher sichtbar. Sind aber z.B. zwei dunkle Linien durch die Unschärfe zu einer Linie verschmolzen, läßt sich der ursprüngliche Zustand auf keinen Fall mehr erreichen. Die Unschärfmaskierung bringt in



Basisbild



Alle Tonwerte/Einflußbereich klein



Alle Tonwerte/Einflußbereich groß



Lichter bis 30 %/Einflussbereich mittel



Mittelton von 25 % bis 45 %



Nur Tiefen ab 30 %



Tiefen ab 40 %



Tiefen ab 60 %

bestimmten Grenzen sicher eine bessere Bildqualität. Sie kann aber in keinem Fall nicht vorhandene Details, verursacht durch unscharfe Fotografien, wieder ins Bild bringen. Der Anwender muß sich auch jedesmal darüber im Klaren sein, ob eine verstärkte Bildschärfe überhaupt erwünscht ist. Hauttöne zum Beispiel wirken ästhetischer, wenn sie weich verlaufen. Auch bei bestimmten Stimmungsbildern kann die Unschärfmaskierung eine bezweckte Wirkung auf den Betrachter zerstören.

Alle Bilder, die mit einem Tischscanner erfaßt wurden, sollte man nachträglich schärfen. Wählen wir in »Retouche Professional« unter den Effekten das Schärfen, erscheint ein Formular mit sehr vielen Einstellungen. Zuerst stellen wir den »Arbeitsbereich« auf »Alle« sowie den »Einflussbereich« auf »Groß« ein und schließen die Eingaben durch »Ausführen« ab. Das Programm berechnet jetzt das Bild neu.

Das Bild nach dem Schärfen zeigt zum Teil störende Konturen im Gesicht. Falten und Unebenheiten im

Gesicht sind durch das Schärfen stärker hervorgehoben. Bei einem Portrait (speziell von einer Frau) sollten die Hautpartien weich wirken. Portraitfotografen verwenden deshalb oft einen sogenannten Weichzeichner. Beim Schärfen des Bildes dürfen wir die Hautpartien also nicht mit einbeziehen. Retouche Professional bietet im Schärfenformular die notwendigen Funktionen, um diese Forderungen zu erfüllen. Zuerst setzen wir den »Schwellwert« auf 10 und begrenzen den Wirkungsbereich auf Tonwerte ab einer Stärke von ca. 50%. Der Arbeitsbereich wird auf die »Tiefen« eingestellt und der »Grenzwert Tiefen« auf rund 50%. Das Ergebnis läßt sich sehen! Die Haare wirken durch das Schärfen plastischer und die Hauttöne im Gesicht sind vom Schärfen unberührt geblieben.

Versuchen Sie selbst verschiedene Einstellungen und beobachten Sie deren Auswirkung auf das Bild (siehe Beispiele). Damit die Rechenzeiten nicht so lang sind, wählt man zum Ausprobieren einen relevanten Bildausschnitt. Mit dem Werkzeug »Block« ziehen Sie einen Rahmen für den Bildausschnitt. Die Ausführung der unter »Effekte« gewählten Funktionen beschränkt sich dann auf diesen Ausschnitt.

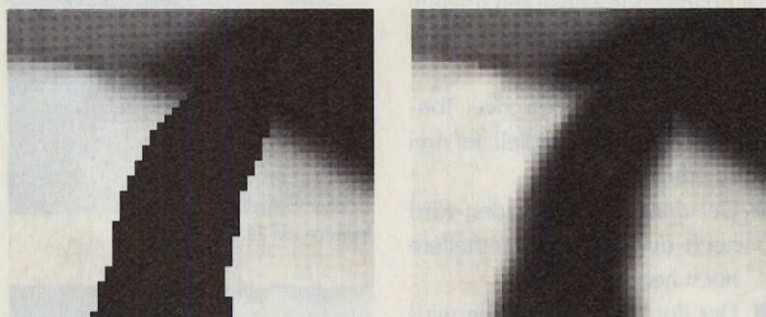
Das Gegenteil des Schärfens ist das Verwischen von Tonwertübergängen oder Bildkonturen. Damit ein Bild unschärfer wirkt, muß man also den Kontrast zwischen zwei Tonwerten verringern. Der Tonwertübergang erfolgt dann allmählich, weich verlaufend. Scharf begrenzte Konturen wirken nun verschwommen, eben unscharf. In DTP-Programmen ist oft ein Wassertropfen oder ein Finger als Symbol für diese Funktion gewählt. Sinngemäß kann

Eine Maske schützt das Bild vor dem »Verwischen«

man sich ein Verwischen von Konturen mit Wasser oder dem Finger bildlich vorstellen. Bei starken Tonwertkorrekturen oder Freistellungen von Bildteilen entstehen oft zu harte Konturen beim Übergang zu den nicht beeinflussten oder freigestellten Bildstellen. Dies wirkt dann störend, wenn dieser Übergang schärfer erscheint als das restliche Bild. In diesem Fall sollte durch das »Verwischen« diese Kontur (nur diese) weicher werden. Beim Einsatz dieser Funktion läßt sich die Stärke der Wirkung einstellen. Diese ist abhängig von der sogenannten Pixelbreite, das heißt unter wievielen benachbarten Pixeln die Kontrastminderung stattfinden und wie stark der Übergang innerhalb dieser Pixel ausgeglichen werden soll. Als Faustregel sollte man ca. vier Pixel in die Rechnung integrieren. Die genaue Wahl

der Stärke ist jedoch abhängig von der Bildschärfe. Je unschärfer das Bild umso stärker muß das »Verwischen« sein. Die Stärke des Einsatzes ist dann richtig, wenn man die Schärfe der verwischten Kontur gleich empfindet wie die Bildschärfe.

Als Anwendungsbeispiel, wo unter anderem das Verwischen von Konturen zum Einsatz kommt, wollen wir ein Bild freistellen und einen neuen Hintergrund einkopieren. In unserem Beispiel müssen wir zuerst den Knaben freistellen, das heißt mit einer Maske schützen. Für die Herstellung der Maske gibt es mehrere Verfahren. In diesem Fall verwenden wir einen Vektorpfad, weil keine feinen Details vorhanden sind und der Vektorpfad sich auch für das Verwischen der Konturen einsetzen läßt. Eine automatische Maskenherstellung über das Menü »Setzen« ist bei diesem Bild nicht möglich, weil sich Hintergrund und Sujet



Scharf begrenzte Übergänge lassen sich durch »Verwischen« der Kontur aufweichen

zuwenig unterscheiden.

Wir schalten den Vektorpfad auf »Ein« und wählen »Editieren«. Anschließend setzen wir die Punkte entlang derer dann ein Pfad anliegt. Je nach Form setzen wir die Punkte mit der linken (Bézierkurven durch drei Punkte) oder der rechten (Geraden) Maustaste. Achten Sie darauf, mit dem Zoom-Faktor eine optimale Vergrößerung einzustellen. Wechseln Sie von »Editieren« auf »Formen«. Sie können dann bei gedrückter linker Maustaste die einzelnen Pfadteile verschieben und so genau der Kontur des Sujets anpassen. Da das Anlegen von Vektorpfaden recht komplex ist, sind die wichtigsten Bedienungsfunktionen in einem Extra-Kasten kurz zusammengefaßt.

Ist der Vektorpfad soweit fertig, empfiehlt es sich, ihn zu speichern, indem Sie mit der rechten Maustaste in das Feld unter der Menübezeichnung »Vektorpfad« klicken und dann »Speichern« wählen.

Der Aufwand für die Herstellung des Vektorpfades lohnt sich, denn Retouche Professional unterstützt die Kombination von Vektorpfad und diversen Werkzeugen. Wir brauchen nun den Vektorpfad zuerst für die Herstellung der Maske. Wir selektieren dazu das Instrument »Maske«, wählen als Strichdicke die kleinste Einheit (1 Pixel) und schalten im Menü »Maske« auf

»Ein«. Danach wählen wir im Menü »Vektorpfad« das Feld »Instrument« und bestätigen im Formular »Pfad abarbeiten« mit einem Linksklick auf das Feld »Instrument«. Jetzt legt Retouche entlang des Pfades automatisch eine Maskenlinie.

Setzen Sie nun den Maskencursor irgendwo innerhalb der Maskenlinie und drücken Sie gleichzeitig die Tasten <Control> und <G>. Dadurch wird die Maskenlinie aufgefüllt und die fertige Maske steht für die weiteren Arbeiten bereit. Auch hier empfiehlt sich ein Sichern der Maske, analog dem Speichern der Vektorpfade.

Damit das Bild des Knaben vor Veränderungen geschützt bleibt, lassen wir die Maske bei den folgenden Arbeitsschritten eingeschaltet. Bei der Herstellung des Hintergrundverlaufes muß man zuerst mit den Marken im Graukeil die Grenzwerte setzen.

Im Menü »Verlauf« wählen Sie dann den Typ »Vertikaler Verlauf« und bestätigen die Frage, ob zusätzliches Verwaschen verlangt wird, mit »Ja«.

Zur Kontrolle des Bildeindrucks schalten wir die Maske auf »Aus«. In der Kombination wirken die zu scharfen Konturen zwischen Sujet und Hintergrund unnatürlich und deshalb störend. Die Übergänge vom Bild zum Hintergrund wirken zu hart, vor allem bei den Haaren (Laubsägeeffekt).

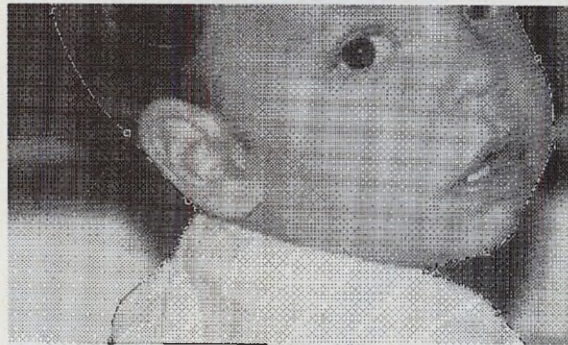
Mit dem Instrument »Wasser« (Verwaschen) läßt sich diese scharfe Kontur etwas aufweichen. Jetzt setzen wir den Vektorpfad ein zweites Mal ein und ersparen uns eine zeitraubende Bearbeitung von Hand. Kontrollieren Sie zuerst, ob der Vektorpfad eingeschaltet ist. Dann aktivieren Sie das Instrument »Wasser« und wählen eine mittlere Liniendicke. Die Stärke des Verwaschens ist auch abhängig vom Andruck, wir wählen dort etwa den Wert »8«. In das entsprechende Einstellformular gelangen Sie mit der rechten Maustaste. Im Menü »Vektorpfad« wählen wir wiederum »Instrument« und verfahren wie bei der Herstellung der Maskenlinie. Nun verwäscht das Programm automatisch alle Bildteile entlang des Pfades mit den eingestellten Parametern.

Nur mit der elektronischen Bildverarbeitung lassen sich solche Manipulationen so einfach ausführen. Auf konventionelle Weise müßte man den Verlauf mit einem Aerographen spritzen und die Übergänge von einem Retuscheur bearbeiten lassen, was sehr teuer und auch sehr zeitaufwendig ist.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen: Ich habe bewußt auf Knalleffekte verzichtet und mich auf die wesentlichen Punkte beschränkt, die für eine gute Bildreproduktion von Bedeutung sind. Bedenken Sie bei der Auswahl der Software, daß Bilder reproduzie-



Aus dieser Vorlage soll der Kopf freigestellt werden



Bildausschnitt mit angelegtem Vektorpfad



Bildausschnitt mit Maskenlinie



Die fertige Maske steht für weitere Arbeiten bereit



Hier sind die Konturen des Kopfes noch zu hart



Nach dem »verwaschen« ist das neue Bild fertig

ren und Bilder malen zwei verschiedene Welten sind. Wenn der Erfolg mit reproduzierten Bildern nicht sofort eintritt, lassen Sie sich nicht entmutigen, denn gelernte Lithografen brauchen bis zum Abschluß ihrer Ausbildung drei bis vier Jahre. (wk)

Vektorpfad anlegen und bearbeiten

1. Vektorpfad auf »Ein«
2. »Editieren« aktivieren
3. In den Arbeitshildschirm wechseln
4. Mit der linken Maustaste lassen sich Bézierkurven (3 Punkte), mit der rechten Maustaste Linien setzen.
5. Bearbeitungsmethoden unter »Editieren«

Neuen Startpunkt setzen:

[Control] Taste + rechte Maustaste drücken

Pfadstücke umwandeln:

rechte [Shift] Taste + linke Maustaste drücken

Grundelemente löschen:

rechte [Shift] Taste + rechte Maustaste drücken

6. Bearbeitungsmethoden unter »Formen«

Bézierkurve verbiegen:

linke Maustaste gedrückt halten

Linie verschieben:

linke oder rechte Maustaste auf der Linie gedrückt halten

Pfadpunkt verschieben:

linke Maustaste auf Pfadpunkt gedrückt halten

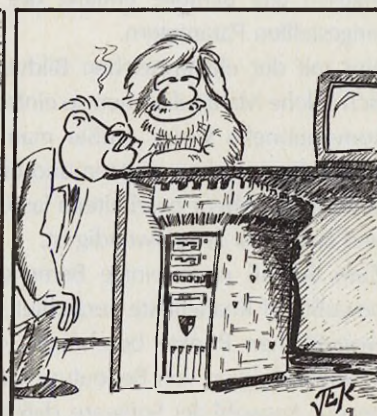
Pfadsegment verschieben:

[Control] Taste + linke Maustaste gedrückt halten

Vektorpfad verschieben:

[Control] Taste + rechte Maustaste gedrückt halten

DR. NIBBLE & CREW



Leonardo
Fontware
Hauptstr. 67/Pf. 1105
D-2905 Edewecht
☎ 04405/6809 Fax: 228

TIPS und TRICKS

Maus verschwunden

Wenn man aus Aditalk oder Command heraus einen GEM-Texteditor wie beispielsweise 1st Word Plus aufruft, dann verschwindet die Maus, und es ist unmöglich, Dialogboxen zu bedienen. Statt des Texteditors ruft man deshalb einfach ein kleines GFA-Basic-Programm namens »Execword.PRG« auf, das zur Sicherheit die Maus einschaltet und dann den gewünschten Editor nachlädt:

```
' Programm Execword.Prg
Reserve 1000
Showm
Exec 0,=D:\Wordplus.PRG", " ", " "
Reserve
End
```

Die nächste Datei heißt »Word.Bat« und enthält nur eine Zeile.

```
D:/Wordplus/Execword
```

Sie ist einfach mit dem Texteditor geschrieben und sollte im gleichen Verzeichnis stehen wie Aditalk. Man ruft sie mit dem Befehl »Word« auf und startet dadurch Execword.Prg.

(Klaus Kist/wk)

Tauschgeschäfte

Beim Export von Daten im CSV-Format kommt es bisweilen vor, daß sich einige eingedeutschte Programmversionen (etwa »Excel«) allzu genau an das hierzulande gültige Zahlenformat halten und beim Export Dezimalstellen tatsächlich mit Komma und Tausenderstellen mit Punkt abtrennen. »SciGraph« geht jedoch genau von der umgekehrten Darstellung aus. Abhilfe ist aber schnell gefunden. Man lädt einfach das Exportfile in einen Texteditor und ersetzt via »Suchen und Ersetzen« zunächst die Punkte gegen ein beliebiges freies Zeichen, dann die Kommata gegen Punkte und schließlich das freie Zeichen wieder gegen Kommata. Über diesen Dreieckstausch hat man die Abtrennungen schnell umgedreht.

(Marc Kowalsky/wk)

Spalten in Script

Spaltenverarbeitung in Script? Das bleibt Signum vorbehalten. Denkste – es geht doch. Man öffnet zunächst drei Textfenster. Im ersten Fenster steht der fertig geschriebene Text.

Man ändert dann die Spaltenbreite z.B. auf fünf Zentimeter, so daß der Text links steht. Den Text auf der Seite zwei des ersten Fensters schneidet man dann aus und kopiert ihn auf Seite eins im zweiten Fenster. Dort stellt man dann die Ränder so ein, daß er auch fünf Zentimeter breit ist, aber links z.B. bei sechs Zentimetern anfängt und rechts bei $6+5=11$, elf Zentimetern aufhört. Jetzt die neue Seite zwei aus Fenster eins auf Seite eins in Fenster drei so ausgerichtet, daß der Text links bei zwölf Zentimetern anfängt und wieder fünf Zentimeter breit ist. Und jetzt kommt der Text aufs Papier. Man nehme ein Blatt und drucke den Text aus Fenster eins. Dann spanne man das Blatt wieder ein und drucke Fenster zwei und beim dritten Durchgang Fenster drei. Wenn der Drucker einigermaßen mitspielt, haben Sie einen sehr guten dreispaltigen Text. Auf die Art bekommt man mit einigen Experimenten, etwas Rechnerei und mehreren Linealen auf einer Seite sogar 1,5 spaltige Bilder, oder, mit viel Aufwand, Formsatz auf die Reihe. Aber einfacher Mehrspalten-druck ist schnell realisiert.

(Andreas Weber/wk)

Leerzeichen unterstrichen

Viele Script-Anwender drucken ihre Texte zugunsten der Geschwindigkeit nicht im Grafik- sondern im proportionalen Draft-Modus. Leider funktioniert dabei die Unterstreichung von Leerzeilen nicht richtig. Nur Buchstaben bekommen den Unterstrich. Man kann sich aber leicht behelfen, wenn man in unterstrichenen Passagen anstelle der Leerzeichen die Unterstrich-Taste <_> verwendet. Auf dem Monitor sieht das zwar nicht so schön aus, aber der Ausdruck klappt sehr gut.

(Frank Ulatowski/wk)

Stundenzählen mit LDW

Wer mit seiner LDW-Tabellenkalkulation Tage, Stunden und Minuten zählen möchte, verwendet die eingebauten Zeitfunktionen. Doch sobald die Stundenzahl an die Grenzen von 24 Stunden stößt, hat die Freude schnell ein Ende. Ab dort zählt LDW nicht weiter – oder doch? Natürlich zählt LDW weiter, allerdings werden dann die Stunden als volle Tage berücksichtigt. Doch was nützt es, wenn jemand die Arbeitsstunden der Belegschaft verarbeiten möchte? Mit einem verhältnismäßig einfachen Trick (sprich Formel) bekommt man die Stunden in den Griff. Die Formel

$\text{Ganzzahl}(\text{Summe}(\text{Bereich})) \times 24 + \text{Stunden}(\text{Summe}(\text{Bereich}))$

rechnet die Tage in Stunden um, addiert die Stunden und ignoriert die Minuten. Die Einheit Stunden geht ihnen zwar verloren, doch diese Einheit können Sie gegebenenfalls in der nächsten Spalte eintragen. Auf daß ihnen dieser Trick ein paar Minuten eingespart hat.

(Chr.Opel/wk)

Etwas einfacher

Eine Zeilenspaltung in Calamus läßt sich auch wesentlich einfacher erreichen, als in dem Tip von Martin Röse in TOS 2/92 beschrieben. Man fügt vor der Zeile, die gespalten werden soll, ein Zeilenlineal ein. Auf dem rechten Rand sitzt ein Dezimaltabulator, der als Rechtstabulator wirkt. Ein Tabulator in der Textzeile bewirkt nun die Aufspaltung. Feste Leerzeichen nach dem Tabulator werden nicht aufgetrennt.

(Reinhold Seitzl/wk)

Trickreiches zu Calamus

Rahmengruppen lassen sich in Calamus SL nicht frei drehen. Ein kleiner Trick hilft: Gruppe auflösen, die Rahmen selektiert lassen, die Rahmen drehen und dann wieder gruppieren. Fertig.

Zu große Bilddateien verschwenden unnötig oft Speicherplatz in Calamus SL. Ein Graustufen-Scan wird nicht wesentlich besser, wenn die dpi-Werte groß sind. Wichtiger sind die Graustufen. Also lieber 75 dpi und 256 Graustufen als 600 dpi und 64 Graustufen scannen. Die Dateien bleiben kleiner, und die Ergebnisse sind trotzdem besser.

Der Rastergenerator in Calamus SL bringt hervorragende Ergebnisse, hat aber immer noch Probleme mit Rahmengruppen. Legen Sie also Raster im Rastergenerator lieber auf einzelne Rahmen, nicht auf die Rahmengruppe.

Die Tastenkombination <Alternate-A> löst in Cala-

mus SL verschiedene Funktionen aus. Im Textmodus selektiert dieser Befehl den gesamten Text des aktiven Rahmens. Im Rahmenmodul selektiert er alle Rahmen. Der folgende Trick ist oft sehr hilfreich: Ist im Rahmenmodul ein Rahmen selektiert, bewirkt <Alternate-A> die Aktivierung aller gleichartigen Rahmen, also aller Linienrahmen oder aller Textrahmen etc.

Komplexe Gestaltung in Calamus SL erfordert oft mehrere übereinanderliegende Rahmen. Wollen Sie einen untenliegenden Rahmen erreichen, klicken Sie einfach so lange auf den Rahmen, bis er selektiert ist. Calamus SL blättert die Rahmen nacheinander durch.

(R. Morgenweck/wk)

Aberglaube

Mein Onkel Hermann ist abergläubisch und hält die Zahlen 13 und 31 für seine Glückszahlen. Diese Zahlen hätten nicht nur wegen der vertauschten Ziffern einen inneren Zusammenhang, erklärte er mir, sondern sie wären auch noch auf andere Weise mystisch miteinander verbunden. Multipliziert man die beiden Zahlen mit sich selbst, so sind die Quadrate ebenfalls Zahlen mit gleichen Ziffern in umgekehrter Reihenfolge.

$13 \times 13 = 169 \mid 961 = 31 \times 31$

Addiert man die Ziffern der Zahlen und ebenso die Ziffern der Quadrate, dann ist die zweite Summe das Quadrat der ersten Summe.

$1+3=4 \mid 4 \times 4=16 \mid 16=1+6+9$

Onkel Hermann verriet mir außerdem, daß seine Frau, meine Tante Hermine, ein anderes Paar von zweistelligen Glückszahlen mit genau den gleichen Eigenschaften hat. Welche beiden Zahlen können es nur sein, wenn es keine Zehnerzahlen (10, 20, usw.) oder Zahlen mit zwei gleichen Ziffern (11, 22, usw.) sind? Schreiben Sie ein möglichst kurzes Programm, das das gesuchte Zahlenpaar bestimmt. Senden Sie die Lösung zusammen mit einem Programmlisting an die Redaktion unter dem Stichwort: Rätselecke.

(G. Schneider/wk)

Rätselecke

Ab sofort knobeln und tüfteln die TOS-Leser! Wir stellen Ihnen in jeder Ausgabe eine kleine Rätselaufgabe, die Sie mit oder ohne Computer lösen können. Und die Mühe lohnt sich, denn unter den richtigen Einsendungen verlosen wir 50 Mark. Der Einsendeschluß ist diesmal der 20.04.1992. Also los gehts unter dem Stichwort: Rätselecke

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen

ATARI ST D.E.L.T.A.-S.O.F.T. ATARI ST
TOPSOFTWARE ZU NIEDRIGSTPREISEN
 24 Std. Bestellannahme:
 (022 41) 31 45 11
 Kostenlose Hard-Software Katalog

Avant. Tennis Tour	65,- DM
W.W.F. Wrestling	85,- DM
Adidas Championship	79,- DM
Wolf Child	85,- DM
Flight Intruder	115,- DM
Fate-Gates of Dawn	95,- DM
Thunderhawk	95,- DM
Magic Garden	85,- DM
Airbus	125,- DM
Monkey Island I	95,- DM
Die Kathedrale	115,- DM
Railroad Tycoon	95,- DM
Terminator II	89,- DM
Vroom	85,- DM
Gobeliins	85,- DM
Disco Heat	85,- DM
Utopia	95,- DM
R-Type II	85,- DM
Battle Isle	95,- DM
M.U.D.S.	85,- DM
Barbarian II	79,- DM
Duck Tales	79,- DM
Robin Hood	79,- DM
Lemmings	75,- DM
Ultima VI	95,- DM
Wild Wheels	85,- DM
Robocop III	85,- DM
Space Shuttle	135,- DM
Mad-TV	95,- DM
Tutiles	95,- DM
Das Boot	95,- DM
Dark Century	45,- DM
Micropose Golf	75,- DM
Blues Brothers	79,- DM
Outrun Europa	79,- DM
Mig 29 Fulcrum	115,- DM

Atari-ST Computerzubehör - Hardware Anwendersoftware

Stos Compiler	89,- DM
Stos Maestro m. Hardware	239,- DM
A-Copy ST	69,- DM
Volloptische Maus	119,- DM
ST-super Toolkit II	49,- DM
Cordless Mouse	139,- DM
Stos Game Creator	49,- DM
Stos Sprites	49,- DM
3.5" ext. ATARI ST-Disklaufwerk	199,- DM
Handscanner Geniscan GS4500	399,- DM
Synco-Express	99,- DM
READ PIC (Texterkennungsprg.)	149,- DM

Versandkosten: Nachnahme -9,- DM/
 Vorkasse (Scheck/Überweisung/Bar) 15,- DM

F. Krüger, Mittelstr. 110a, 5205 St. Augustin 3

trifolium
 35 Kassel • Wilhelmsstr. 5 • TEL 0561/773077 • FAX 279 63

trifolium music series

Rhythm Crack
 Drum Composer für den reinen Groove!
 199.-

analyse one
 real time analyzing + sequence analyzing
 5998.-

trifolium ADEQ-series

ADEQ-CAD
 Das universelle objektorientierte CAD-Programm
 798.-

IEEE-488-controller
 898.-

12 Bit Digital Transmitter
 Fernmessung und Digitalisierung analoger Signale
 ab 498.-

Rainscope
 Datenlogger für Niederschlagsgeber
 349.-

Wetterfax
 Informationssystem für Meteorologen
 598.-

trifolium utility-series

HD-Modul
 69.-

HD-Rohlaufwerk
 143.-

Mailbox-System
 448.-

Speichererw. für ATARI ST
 ab 149.-

TOS 2.06 "switch it" für alle STs
 198.-

SERVICE-CENTER
ATARI SYSTEM-CENTER
 35 Kassel • Grassweg 14 • TEL 0561/282824 • FAX 279 63

Schott MUSIC Software

Computerunterstütztes
 Musiklernen mit Atari ST/STE

Computerkolleg Musik - Gehörbildung

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



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

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

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

* unverbindliche
 Preisempfehlung

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

Bestell Coupon

Bitte zusenden

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

Name, Vorname

Straße, PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

SCHOTT

DUFFNER COMPUTER

Waldkircherstr. 61-63
 7800 Freiburg
 Tel: 0761/5155 50
 FAX: 0761/5155 30

ATARI in Freiburg

Was Sie bei uns auch finden....

1ST Word Plus Bookware	59,-
FolioTrans, Datenübertragung ST/PC	
Portfolio über serielle Schnittstelle	69,-
That's Write Bookware	49,-
Word Perfekt für ST	89,-
1040STE 1MB RAM, inkl. Maus	675,-
SM 144 14" Monitor inkl. Ständer	298,-
Portfolio	369,-

Weitere Produkte auf Anfrage..



Hüüüä!



Schneller, höher, weiter..... und was Pferdekraft nicht schafft, gelingt mit Doping und Barren bestimmt. Sport wird zur Unsportlichkeit, Leistung wird zur Qual und das auf Kosten der Tiere. Informieren Sie sich zur Problematik des Tier- und Naturschutzes. Schreiben Sie uns oder rufen Sie uns einfach an. Wir geben Antworten auf aktuelle Fragen und klären auf, was Sie für den Schutz der Tiere tun können.

Denn Tier- und Naturschutz ist Menschenschutz!

DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND E.V.

Baumschulallee 15 • 5300 Bonn 1

Tel.: 0228/631005



Spendenkonto: Deutsche Bank AG, Bonn (BLZ 380 700 59) Konto Nr. 026 7070 Spenden sind steuerlich abzusetzen.

**Tricks
zum
Drucken**

Drucksachen, die zweite

**mit
LDW
Powercalc II**

**In der zweiten Folge zur Lösung von
Druckerproblemen im Zusammenhang
mit »LDW 2« betrachten wir das druck-
technische Innenleben des Grafikausga-
begeräts, frei nach der Devise: eine Gra-
fik schwarz auf weiß gedruckt sagt mehr
als flimmernde Monitorbilder.**

Von Christian Opel

Grafiken liegen voll im Trend. Eine Tabelle beinhaltet natürlich die exakteren Werte und ist damit aussagekräftiger, doch in unserer schnelllebigen Zeit nimmt sich kaum noch jemand die Zeit, eine Tabelle genauer zu betrachten. Grafiken sind angesagt. Will man seine Aussage publikumswirksam präsentieren, ragen Säulen ins Bild oder Blöcke verbauen die Aussicht. Sogar in den Lehrplänen der Schulen fand dieser Trend schon seinen Niederschlag. Wurden früher Tabellen analysiert, erarbeitet man heute zusammen mit den Schülern eine Grafik.

Die Zusatzfunktionen der Tabellenkalkulationen, die für die Grafik zuständig sind, werden immer leistungsfähiger. Dreidimensional mit ausgerückten Tortenteilen muß es schon sein, ein Grafikeditor sorgt für die Feinheiten und eine formvollendete Druckerausgabe ist zum Muß einer wirkungsvollen Geschäftsgrafik geworden. Wen wundert's, wenn sich Spezialprogramme wie »SciGraph« erfolgreich auf dem Markt tummeln.

Doch schon der Grafikteil von LDW 2 strotzt muskulös vor optischen Glanzleistungen, die wir hier und heute noch erfolgreich auf's Papier bringen wollen. Haben Sie mit LDW 2 Ihre Grafik erzeugt, stellt sich zunächst die Frage, mit welchem Befehl man überhaupt druckt. Dieser Befehl verbirgt sich nämlich, sozusagen getarnt, im Menü »Output Drucker Spei-

chern«. Wer ahnt schon, daß er hiermit den Ausdruck aufruft – ein Fluch der Ähnlichkeit zum Übervater »Lotus 1-2-3«.

Doch zunächst her mit einer Grafik. Betrachten Sie bitte Bild 1. Die Tabelle zeigt die prozentualen Ein- und Ausfuhr der Bundesrepublik im Jahr 1971. Diese Tabelle liegt auf der TOS-Diskette vor. Sie können sich an dem Beispiel ansehen, wie man X-Bereich und A-Bereich bestimmt bzw. mit einem B-Bereich die Ausrückung des Tortenstückchens realisiert. Die zugehörige Grafik A (Bild 2) zeigt das Ausfuhrdiagramm, die Grafik B das Diagramm für die Einfuhr. Wollen Sie diese Tortendiagramme ausdrucken, dann stehen Ihnen die Menüpunkte »Metadatei Drucker Hardcopy Degas« zur Verfügung.

Beginnen wir mit der Hardcopy. Nach Aufruf des Menüpunktes stehen zwei weitere Unterpunkte zur Wahl: Fenster und Bildschirm. Doch zunächst einmal zum Begriff Hardcopy. Sicherlich hat Ihnen der freundliche Verkäufer Ihres Atari ST verraten, daß Sie durch Druck auf die Tasten ALT+HELP den Bildschirminhalt auf Papier gedruckt bekommen, sozusagen eine »harte Kopie des Bildschirms«, sofern Sie stolzer Besitzer eines 9-Nadel-Druckers sind. An diesen Geräten ging jedoch die Zeit sehr schnell vorbei, 24-Nadel-Drucker sind der mindeste Stand der Dinge, doch hier klappt die eingebaute Hardcopyroutine

nicht mehr. Bevor Sie also eine Hardcopy mit etwas anderem als einem 9-Nadel-Drucker angehen möchten, sollten Sie ein kleines Zusatzprogramm starten, das Ihrem Rechner die Ansteuerung des Druckers gestattet. Auf dem PD-Sektor finden Sie so ziemlich für jeden Drucker das passende Progrämmchen. LDW greift mit dieser Funktion einfach auf die eingebaute Druckroutine zu bzw. auf diejenige, die Sie an deren Stelle geladen haben. Treten also hier irgendwelche Probleme auf, liegt es sicher nicht an LDW.

Rufen Sie den Unterpunkt »Bildschirm« auf, erscheint der Inhalt Ihres aktuellen Grafikfensters in voller Bildschirmgröße. Das steigert auch die Qualität der Darstellung. Aktivieren Sie stattdessen den Befehl »Fenster«, dann bleibt die Grafik in der aktuellen Fenstergröße. Haben Sie ein kleines Fenster, erhalten Sie einen kleineren Ausdruck als bei einem größeren Fenster.

»Degas« ist eines der bekanntesten Malprogramme aus der Anfangszeit des Atari ST. Vor allem eines ist von diesem Programm übriggeblieben, das Grafikformat. In diesem Format läßt sich der Grafikbildschirm speichern. Doch Sie benötigen nicht unbedingt Degas, um die Grafik weiterzuverarbeiten. Fast alle Malprogramme für den Atari ST unterstützen dieses Format. Vor allem, wenn Ihnen die eingebauten Funktionen des Grafikeditors nicht genügen, hilft ein spezielles Grafikprogramm sicher weiter.

Allerdings entspricht die Ausgabequalität in etwa der Bildschirmdarstellung – erwarten Sie also keine Wunder. Doch auf diesem Weg lassen sich die Grafiken in Programme einbinden, die kein GEM – Format verstehen, wie beispielsweise »Signum« (Bild 3).

Die nächsten Ausgabeformen sind »Metadatei« und »Drucker«. Für diese beiden Menüeinträge sind zunächst einige Vorbemerkungen nötig. Diese beiden Menüeinträge sind die einzigen Punkte in LDW, die auf GDOS zurückgreifen. GDOS, für viele ein großes

Rätsel, sei hier kurz erläutert. Eigentlich sollte die Ausgabe des Atari ST völlig geräteunabhängig sein. Ein Programmteil mit dem Namen GDOS hätte dies möglich gemacht. Doch irgendwie paßte es nicht mehr in das ROM hinein, und jeder der mit GDOS arbeiten möchte, muß seither dafür sorgen, daß sich beim Starten des Rechners GDOS im »AUTO«-Ordner befindet. Nach seinem eigenen Start sucht GDOS nach weiteren Informationen.

Diese befinden sich in einer Datei mit dem Namen »ASSIGN.SYS«, die sich auf der Bootdiskette oder -partition befinden muß, aber nicht in irgendeinem Ordner. In dieser »ASSIGN.SYS«-Datei findet GDOS Informationen über den Drucker, wo sich die Zeichensätze für die Bildschirmausgabe (nicht für LDW, aber für K__SPREAD__4 nötig) und Druckerausgabe befinden und wie die Metadateien zu handhaben sind. Diese Zeichensätze wiederum sollten sich ebenfalls in einem Ordner auf der Bootpartition befinden bzw. diese Diskette muß sich beim Aufruf von GDOS im Laufwerk befinden.

Blicken wir in eine ASSIGN.SYS-Datei hinein, die sich auf der LDW-Diskette befindet:

```
path = a:\gdos.fnt
01p screen.sys ; DEFAULT
02p acreen.sys ; low res
03p screen.sys ; MEDIUM RESOLUTION0
4p screen.sys ; HIGH RESOLUTION
21 fx80.sys ; Printer is Epson FX
attr10ep.fnt
attr12ep.fnt
attr18ep.fnt
attr24ep.fnt
31 meta.sys ; Metafiles
attr10mf.fnt
attr12mf.fnt
attr18mf.fnt
attr24mf.fnt
```

	A	B	C	D	E
1	Bundesrepublik Deutschland (1971)				
2			Ausfuhr	Einfuhr	
3	zu 1)	Erzeugnisse der Investitionsgüterindustrie	55,5%	25,5%	
4	zu 2)	Erz. der Grundstoff- u. Produktionsgüterindustrie	25,8%	26,9%	
5	zu 3)	Erz. der Verbrauchsgüterindustrie	18,8%	14,5%	
6	zu 4)	Erz. der Ernährungsindustrie	2,9%	21,5%	
7	zu 5)	Bergbäuliche Erzeugnisse	2,2%	9,6%	
8	zu 6)	Sonstige Waren	2,8%	4,8%	

Bild 1. Diese Tabelle erzeugt die Grafiken

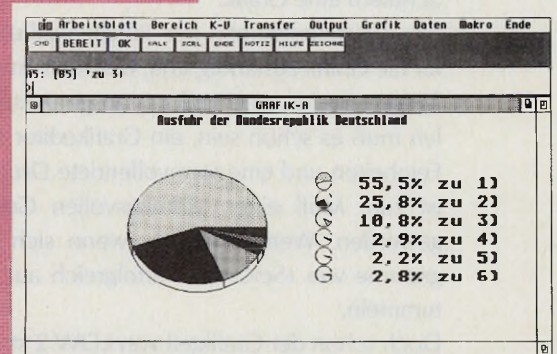
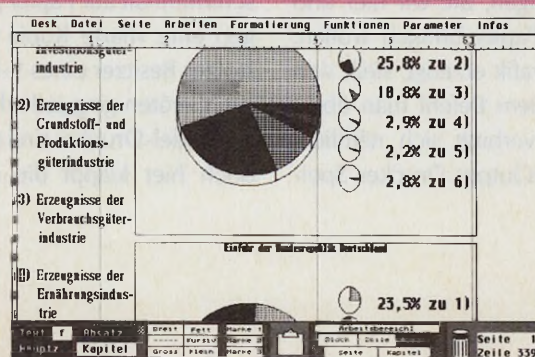


Bild 2. Eine Kuchengrafik mit ausgerückten Teilen

Bild 3. Über STAD konvertiert: Grafiken aus LDW in Signum



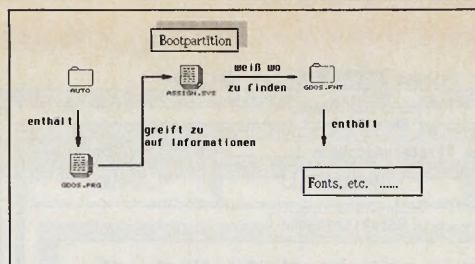


Bild 4. So arbeitet GDOS

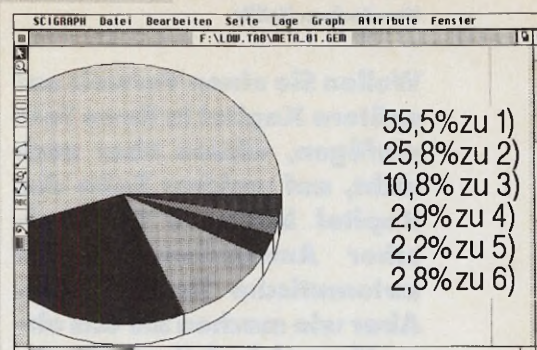
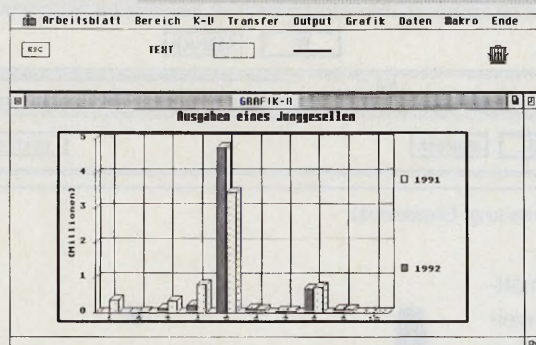


Bild 5. Das LDW-Metafile nach dem Import in SciGraph

Bild 6. Ein schöner Rahmen um die Grafik, doch leider nicht auszudrucken

In der ersten Zeile steht der Pfad für die Fonts. Hier werden die Fonts auf dem Laufwerk A im Ordner GDOS.FNT gesucht. Wollen Sie ein anderes Laufwerk oder einen anderen Ordernamen verwenden, so müssen Sie die ASSIGN.SYS-Datei in einen Editor laden, ändern und dann wieder als ASCII-Text speichern. Die weiteren Informationen betreffen Bildschirmdarstellung, Drucker, Zeichensätze und Metafilezeichensätze. Besitzen Sie einen anderen Drucker, legen Sie die zweite Diskette ein, dort finden Sie für 24-Nadel-Drucker die Datei »ASSIGN.NB«; für Laserdrucker »ASSIGN.SMM«.

Die jeweils nötige Datei kopieren Sie auf Ihre Bootpartition und nennen sie in ASSIGN.SYS um. Nach dieser Mühe werden Sie allerdings mit einer Ausgabequalität in Vollendung belohnt. Wenn alles geklappt hat, müsste es auf Ihrer Bootpartition etwa so aussehen wie in Bild 4.

Rufen Sie nun den Menüpunkt »Drucker« auf, dann geht der Grafikdrucker in seiner allerhöchsten Qualität ans Werk. Die Ausgabe erfolgt so, daß die eigentlich etwas quer verzerrte Bildschirmdarstellung nun in die Y-Richtung gezogen wird, so daß der Ausdruck in etwa gerade einer vollen Din-A4-Seite entspricht. Jetzt erst geben auch die Menübefehle »Y-Faktor« und »X-Faktor« einen Sinn. Beide sind auf 1 voreingestellt, geben Sie nun eine Kommazahl zwischen 0 und 1 ein, so wird die Bildschirmausgabe entsprechend verkleinert. Y-Faktor 0,5 und X-Faktor 1 bewirken eine Ausgabe in voller DIN-A4-Breite bei nur halber DIN-A4-Höhe.

Noch ein Wort zu dem mitgelieferten GDOS. GDOS ist nämlich nicht gleich GDOS. Das GDOS, das LDW beiliegt, ist noch eines der älteren Vertreter dieser Sorte. Dies macht sich vor allem in einer verlangsamten Bildschirmdarstellung bemerkbar. Besorgen Sie

sich sinnvollerweise eine neuere und schnellere Version. So liegt eine exzellente GDOS-Version SciGraph oder K__SPREAD__4 bei.

Mit dem Befehl »Metadatei« speichern Sie die Grafik in der gleichen hohen Qualität ab, so daß Ihnen diese Qualität auch für andere Programme erhalten bleibt. Bild 5 zeigt den Import in SciGraph, das die Metafiles problemlos liest. Doch wie es eben so ist, auch diese hohe Qualität der Darstellung fordert ihren Preis. Zwangsläufig geht das WYSIWYG-Prinzip dabei verloren. Die Bildschirmdarstellung nähert sich nur noch der hohen Ausgabequalität. Bemerkbar wird dies, wenn man beginnt, seine Grafik mit dem Grafikeditor zu verschönern. Mit Begeisterung werden zumeist Rahmen (transparent einstellen!) um die Grafik gelegt, was dem Sinn für Ordnung sehr entgegenkommt. Kann die Bildschirmdarstellung noch entzücken, weicht dies zumeist dem blanken Entsetzen, wenn die obere und untere Rahmenlinie beim Ausdruck verschwinden (vgl. Bild 6).

Der Rahmen wurde transparent mit einer Linienstärke von 3 Pixeln gezogen, und obwohl der Rahmen die Grafik sauber umschließt, läßt er sich nicht ausdrucken. Es bleiben vom Rahmen nur zwei Streifen, rechts und links der Grafik. Die Ursachen sind mit in der hohen Ausgabequalität zu suchen – ich habe das Problem schon bei den Programmautoren angemahnt (bislang vergebens). Doch Sie können sich helfen: Liegt der Rahmen oben knapp über der Grafik, wird er beim Ausdruck genau zwischen Überschrift und Grafik gesetzt. Bislang gelang mir noch kein Rahmen, der auch die Überschrift umschlossen hätte. Der untere Rahmenrand fällt auf die x-Achsenwerte, auch er wird knapp unter die Grafik gesetzt. Gut gedruckt bringen Sie Ihre Grafiken so zu Papier. Dazu wünschen wir gutes Gelingen.

(wk)

Von Jochen Krölls

Wollen Sie einen Verweis auf spätere Kapitel in Ihren Text einfügen, wissen aber noch nicht, auf welcher Seite das Kapitel beginnt? Ein typischer Anwendungsfall für automatische Textverweise. Aber wie machen Sie das ohne Verweisfunktion? Ein typischer Anwendungsfall für That's Write-Anweisung

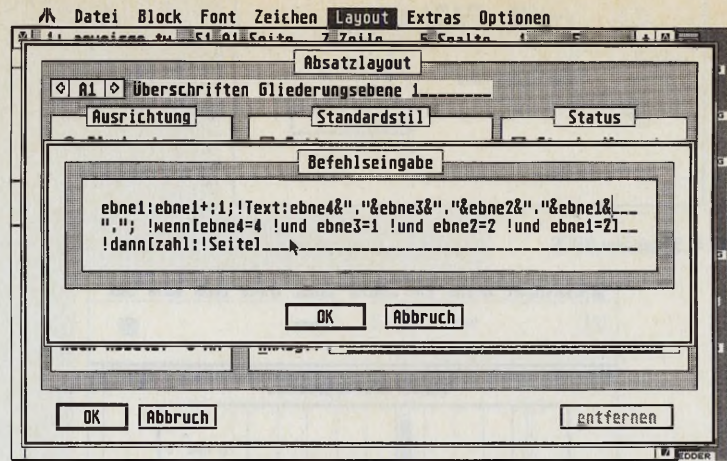


Bild 1. Anweisungs-Eingabefenster

Die Antwort: In That's Write mit einer automatischen Kapitelnumerierung, die Sie durch Anweisungen hervorrufen. Das Ganze funktioniert folgendermaßen: Legen Sie zunächst für jede Überschriften- bzw. Gliederungsebene ein eigenes Absatzlayout an, bei vier Gliederungsebenen zum Beispiel mit den Bezeichnungen A4 (für die oberste Gliederungsebene) bis A1 (für die unterste Gliederungsebene). Verwenden Sie dazu am besten gleich die Gliederungsfunktion (»Layout-Absatzlayout«; rechts oben unter »Status«). That's Write erzeugt dann auf Wunsch aus dem fertigen Text automatisch ein Inhaltsverzeichnis und außerdem haben Sie die Gelegenheit, durch »Layout-Text zusammenklappen« untere Gliederungsebenen zu Übersichts Zwecken auszublenden. Geben Sie als nächstes, wie in unserer Ausgabe 11/91 beschrieben, unter dem linken Einzug zum Beispiel folgende Anweisungen ein:

```
A4  ebne4:ebne4+1;ebne3:0;ebne2:0ebne1:0;
    !Text:ebne4&". "
A3  ebne3:ebne3+1;ebne2:0;ebne1:0;
    !Text:ebne4&". "&ebne3&". "
A2  ebne2:ebne2+1;ebne1:0
    !Text:ebne4&". "&ebne3&". "&ebne2&". "
A1  ebne1:ebne1+1;
    !Text:ebne4&". "&ebne3&". "&ebne2&". "&ebne1&". "
```

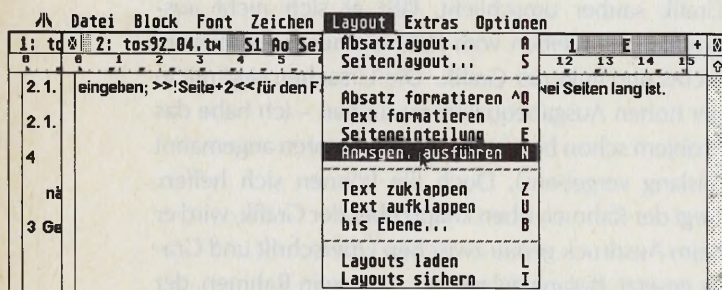


Bild 2. Inhaltsverzeichnis automatisch erstellen

Jedesmal, wenn Sie eine neue Überschrift schreiben, wählen Sie zunächst das Absatzlayout mit der Gliederungsebene dieser Überschrift. Wählen Sie jetzt

Anweisung

Praktische Anwendungen der

»Layout-Anwsngen. ausführen« bzw. »Control-LN«. Es erscheint die Kapitel-Nummer. Geben Sie dann zunächst ein Leerzeichen ein und anschließend, wie gewohnt, Ihre Überschrift. Das Leerzeichen hat nicht nur stilistische Gründe, sondern ist erforderlich, damit That's Write beim nächsten Ausführen von Anweisungen Ihre Überschrift nicht überschreibt. Sie haben auch die Alternative, zunächst Ihre Überschriften einzugeben, die Anweisungen jedoch erst nach Vollendung des Textes ausführen zu lassen; auch hier ist das Leerzeichen vor der Überschrift einzufügen. Vergessen Sie nicht, nach »RETURN« wieder Ihr »normales« Textlayout zu aktivieren.

Durch das Anwählen z. B. des Überschriftenlayouts »A3« interpretiert That's Write das oben eingegebene Kommando folgendermaßen:

Zunächst erhöht der Anweisungs-Interpreter die Variable »ebene3« um eins und weist den Variablen »ebene2« und »ebene1« den Wert null zu. Das folgende Kommando bewirkt die Ausgabe der Variablen »ebene4« und »ebene3«, getrennt durch einen Punkt.

Beginnen Sie nun Ihren Text mit einer Überschrift in der höchsten Gliederungsebene A4, so beginnt die Kapitelzählung mit »1.«. Bei Eingabe einer Überschrift in der nächst-niedrigeren Gliederungsebene, A3, erscheint »1.1.«. Bei einer weiteren Überschrift in dieser Gliederungsebene erscheint »1.2.«. Eine neue Überschrift in der obersten Gliederungsebene ergibt dann »2.«, in Gliederungsebene A3 wieder »2.1.«. Was hat das alles mit Textverweisen zu tun, werden Sie

jetzt fragen. Stellen Sie sich vor, Sie schreiben gerade an Kapitel 2.1.3.4. und über ein Thema, das Sie in Kapitel 4.1.2.2. nochmals aufgreifen und auf das Sie dort näher eingehen wollen. Auf welcher Seite Kapitel 4.1.2.2. zu finden ist, wissen Sie natürlich jetzt noch nicht. Und wenn Sie Kapitel 4.1.2.2. schreiben, vergessen Sie womöglich, daß Sie irgendwo vorher im Text auf dieses Kapitel verwiesen haben. Oder Sie ändern wesentliche Textpassagen vor Kapitel 4.1.2.2., so daß die Seitennummer, auf der das Kapitel beginnt, sich ändert. Sie benötigen also eine Variable, die die Seitennummer beinhaltet und die That's Write aktualisiert, wenn der Text fertig ist. Diese Variable erscheint

ausgeführt

»That's Write«-Anweisungen

dann im Verweis in Kapitel 2.1.3.4.

Ergänzen Sie die Anweisung in Absatzlayout A1 so, daß sie folgende Gestalt annimmt:

```
ebne1:ebne1+1;!Text:ebne4&"&ebne3&"
```

"&ebne2&"&ebne1&"!"; !wenn[ebne4=4 !und ebne3=1 !und ebne2=2 !und ebne1=2]!dann [zahl:!Seite] Jedesmal, wenn That's Write die Anweisung in einer Überschriften-Zeile unter Layout A1 ausführt, überprüft der Anweisungs-Interpreter in der »!wenn«-Anweisung, ob es sich schon um das Kapitel 4.1.2.2. handelt. Ist diese Bedingung erfüllt, tritt das »!dann«-Kommando in Kraft: der Anweisungs-Interpreter ordnet der Variablen »zahl« die aktuelle Seitennummer zu. Jetzt haben wir also schon erreicht, daß die Seitennummer, auf der Kapitel 4.1.2.2. beginnt, sich in einer Variablen befindet. Diese wollen wir jetzt noch in Kapitel 2.1.3.4. ausgeben lassen.

Hierbei unterliegen wir leider der Einschränkung, daß That's Write Texte durch Anweisungen nur an Tabulatorstellen ausgibt. Legen Sie also ein Absatzlayout an, z. B. »Ae«, das die gleichen Merkmale wie Ihr normales Textlayout besitzt. Dies ist am einfachsten, wenn Sie sich bereits in ihrem normalen Absatzlayout befinden: geben Sie »Control-A« und dann »Ae« als neue Layoutbezeichnung ein; dadurch öffnet sich ein neues Absatzlayoutfenster. Ändern Sie das neue Layout ab, indem Sie folgende Anweisung am linken Einzug eingeben:

```
2)!Text:"näheres hierzu siehe bitte in Kapitel 4.1.2.2."&"auf Seite "&zahl
```

Erzeugen Sie jetzt in Kapitel 2.1.3.4. eine neue Zeile, unter Verwendung von Absatzlayout Ae.

Ist Ihr Text fertig, betätigen Sie wieder »Layout-Anws-gen. ausführen«. That's Write arbeitet jetzt die Zeilen, in denen es Anweisungen vorfindet, der Reihe nach ab. Erreicht der Anweisungs-Interpreter die Zeile zur Ausgabe von »zahl«, so ist die Seitennummer von Kapitel 4.1.2.2. ja noch nicht bekannt. Daher haben Sie in Layout »Ae« den Ausgabebefehl mit »2)« versehen, so daß dessen Ausführung erst in einem zweiten »Durchgang« von »Anws-gen. ausführen« erfolgt. Erst später im Text, in Kapitel 4.1.2.2., erhält die Variable »zahl« die aktuelle Seitennummer. Nach dem Abarbeiten aller Anweisungen erfolgt von selbst ein weiterer Durchgang für diejenigen Anweisungen, die eine Anweisungsnummer größer als eins besitzen, hier also die Anweisung, die Sie mit »2)« versehen haben. Haben Sie Ihre Überschriften alle unter Verwendung der Absatzlayouts eingegeben, die Gliederungsebenen größer als null besitzen, dann erzeugt That's Write für

Bild 3. Textinformations-Fenster mit Seitennummern-Offset 1

Sie automatisch ein Inhaltsverzeichnis, ohne daß Sie die Überschriften mit der Funktion »Zeichen-Inhaltsverzeichnis« markiert haben. Betätigen Sie »Extras-Inh.verzeichnis«, dann erzeugt That's Write das Inhaltsverzeichnis am Ende Ihres Textes. Durch Markierung als Block verschieben Sie es an den Anfang des Textes. Dadurch erhöht sich zunächst die Seitenzahl. Diese korrigieren Sie im Textinformations-Fenster (zu öffnen durch Anklicken des Textnamens oben links im Textfenster), indem Sie rechts unten unter »Offset« ein negatives Seitennummern-Offset eingeben. Die Seiten mit dem Inhaltsverzeichnis versehen Sie z.B. mit römischen Ziffern, indem Sie im Kopf- oder Fußtext an beliebiger Stelle die Anweisung

```
!Text:römisch[!Seite+2]
```

eingeben; »!Seite+2« als Beispiel für den Fall, daß das Inhaltsverzeichnis zwei Seiten lang ist. (wk)

Freies Zeichnen und perspektivische Gestaltung mit und ohne Computer

Im Zeichnen der

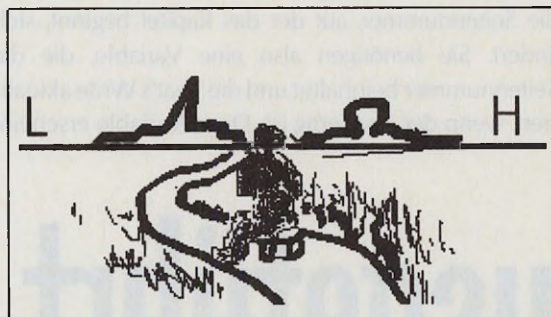
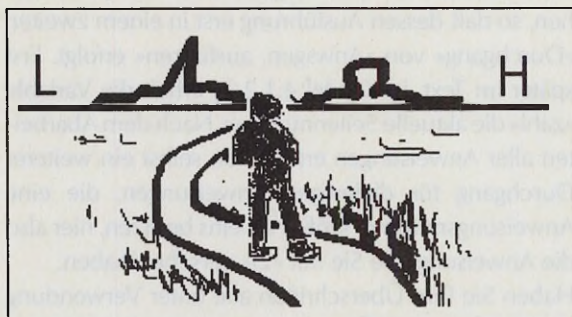


Bild 1. Die Position des Betrachters bestimmt die Perspektive

Von Andreas Wischerhoff

Wenn ich ein Schild über meine Tür hängen sollte, würde ich »Schule des Zeichnens« darauf schreiben, und ich bin sicher, daß ich Maler heranbilden würde.
(J.A.-Dominique Ingres)

Malen, Zeichnen, gestalterische Kreativität. Für viele Menschen verbinden sich mit diesen Worten allenfalls schlechte Erfahrungen im Kunstunterricht oder das mühevolle Zeichnen eines »sitzenden Kaninchens von hinten«. Und jetzt auch noch eigene Bilder mit dem Computer anfertigen? Nein, das schaffe ich nicht, ich bin musisch völlig unbegabt. Glauben Sie mir, wenn ich sage, daß jeder Mensch in der Lage ist, Bilder und Grafiken mit (und ohne!) Computer zu entwerfen. Sie benötigen neben einer Portion Selbstvertrauen ein Zeichenprogramm Ihrer Wahl und etwas Zeit zum Üben.

Starten Sie Ihr Programm und nehmen die Maus zur Hand. Im »Freihand«-Modus malen Sie einfache Kreise, Kurven und Linien auf die Zeichenfläche. Lassen Sie Ihrer Phantasie freien Lauf. Gehen Sie schwungvoll und ohne langes Zögern zu Werke. Analog zum Schreiben mit einer Feder oder Bleistift auf einem Papier zeichnen Sie im zweiten Schritt nun Zahlen und Buchstaben auf die Zeichenfläche. Durch Hinzufügen von wenigen Strichen entwickeln Sie hieraus kleine Bilder. Verschiedene Materialien deuten Sie durch unterschiedliche Strichstärken an, indem Sie Linienbreite und Stiftform wechseln. Bitte zeichnen Sie die ersten Figuren wirklich »Freihand«, um so ein Gefühl für Mausbewegung und Zeichenverhalten zu

entwickeln. Danach setzten Sie die vorhandenen Kreis-,Linien- und Rechteckfunktionen ein und bearbeiten diese in der gleichen Weise.

Die entstandenen Bilder reißen zugegebenermaßen noch niemanden vom Hocker, aber sie verdeutlichen Grundsätzliches. Ansprechende Zeichnungen entstehen zum einen durch Spontaneität und Freude am Spiel. Auf der anderen Seite stehen einige Vorüberlegungen, bevor Ihre Hand die Maus ergreift.

Um einem Bild räumliche Tiefe zu verleihen, ist es nötig, sich etwas mit der »Perspektive« auseinanderzusetzen. Das Hauptproblem beim Zeichnen entsteht durch den Umstand, dreidimensionale Gegenstände (hoch, breit, tief) auf eine zweidimensionale Fläche (hoch und breit) zu bringen, und zwar so, daß diese Gegenstände immer noch natürlich wirken. Profikünstler verwenden als Hilfe die sogenannte »Horizontlinie«, im Bild 1 mit <L> und <H> bezeichnet. Diese gedachte Linie legt den horizontalen Blickwinkel fest, mit dem Sie auf einen Körper, eine Landschaft oder ähnliches schauen. Stellen Sie sich dazu eine Linie in Höhe Ihrer Augen vor. Bildteile, die oberhalb dieser Linie liegen, betrachten sie mehr von unten. Unterhalb der Horizontlinie gelegene Teile sehen Sie mehr oder weniger von oben herab. Je nach der entweder sitzenden oder stehenden Stellung des Betrachters, verändern sich dabei die ober- und unterhalb gelegenen Flächenanteile (vgl. Bild 1).

Sie sehen, die Horizontlinie verbleibt immer in Augenhöhe. Entsprechend dieser Vorstellung setzen Sie nun eine Linie auf die Zeichenfläche und teilen sie dadurch horizontal auf. Auf dieser Linie liegen der oder die Fluchtpunkte, mit denen Sie den seitlichen Blickwinkel festlegen.

Maus

Die räumliche Tiefe, also die fehlende dritte Dimension, entsteht mit Hilfe weiterer Konstruktionslinien, der sogenannten »Fluchtlinien«. Zeichnen Sie einfach ein Quadrat unterhalb einer Horizontlinie. Von den beiden oberen Eckpunkten und von einem unteren Eckpunkt(je nach gewünschten Blickwinkel) ziehen Sie Linien, die sich auf der Horizontlinie genau in einem Punkt treffen. Sinnvollerweise sollten Sie diesen Fluchtpunkt zu Beginn des Zeichnens festgelegt haben. Wenn Sie von einem Objekt mehrere Seiten sichtbar machen wollen, dann benötigen Sie einen weiteren Fluchtpunkt. Ebenso sind weitere Punkte erforderlich, um verschiedene Gegenstände mit unterschiedlichen Winkelstellungen in Ihrer Zeichnung anzuordnen. Zum Beispiel laufen die Häuser beidseits einer geraden Straße auf einen Fluchtpunkt zu. Stehen diese Häuser im Kreis, so blicken Sie bei einigen auf die rechte Front, andere sehen Sie von vorn und den Rest von der linken Seite. Beim Zeichnen eines solchen Bildes müssen Sie mehrere Fluchtpunkte anlegen. Aber, alle Fluchtpunkte liegen auf ein und derselben Horizontlinie. Diese stimmt immer mit der Augenhöhe des Betrachters überein. Sie legen also mit der Sichthöhe des Betrachters die gesamte Perspektive Ihres Bildes fest.

Bei aller Theorie dürfen Sie aber nicht vergessen, daß diese Konstruktionen nur Hilfestellung bieten. Letztendlich sollen Sie sich bei Ihren Entwürfen von dem Eindruck leiten lassen, wie Sie ihn sehen, und nicht wie etwas tatsächlich existiert. Schließlich wollen Sie

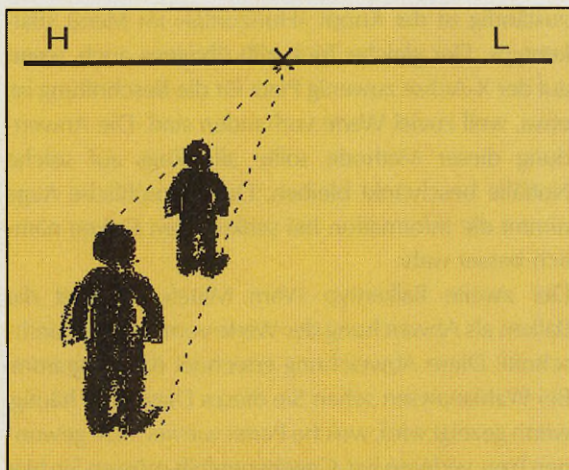


Bild 3. Die richtige Größe mit allen Zeichentricks

ja Spontaneität und künstlerische Freiheit genießen und nicht eine Architekturzeichnung schaffen. Damit tritt auch der Nachteil der 3D-Funktionen mancher Zeichenprogramme, wie z.B. »STAD«, zutage. Diese Konstruktionen sind Ergebnisse rein mathematischer Formeln, vom Computer stur errechnet. Sie können und sollen die menschliche Phantasie aber nicht ersetzen.

Bei der künstlerischen Perspektive, übrigens von Malern der italienischen Renaissance eingeführt, liegt eine einfache zugrunde. Je weiter ein Gegenstand vom Auge entfernt ist, desto kleiner erscheint er. Dieses Wissen machen Sie sich in der räumlichen Darstellung zunutze. Wenn Sie sich den Verlauf der Straße in Bild 1 anschauen, dann ist die Verjüngung kurz vor der

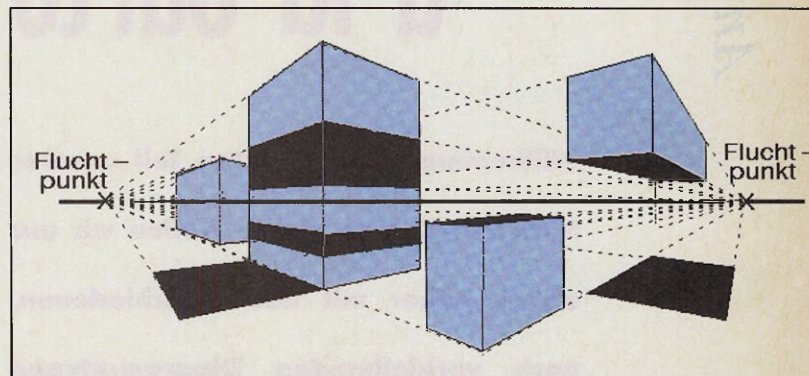


Bild 2. Verwenden Sie genügend Fluchtlinien für die Perspektive

Horizontlinie auch ein Ergebnis des oben genannten Leitsatzes. Die Fluchtlinien eines Gegenstandes verjüngen sich ebenfalls zum Fluchtpunkt hin, so daß die hintere Kante eines Würfels im Vergleich zur vorderen viel kürzer ausfällt.

Beim Zeichnen von mehreren Personen lassen Sie Fluchtlinien von den im Bildvordergrund befindlichen Figuren zu einem Fluchtpunkt laufen. Für die Figuren im Bildhintergrund ergibt sich so automatisch die perspektivisch passende Größe. In Bild 3 sind die Möglichkeiten eines Zeichenprogrammes voll ausgeschöpft. Die Figur im Vordergrund habe ich erst im Freihandmodus angedeutet und dann gesprüht. Zum Zeichnen der Fluchtlinien diente die Funktion Strahlen, wobei der Strahlenpunkt natürlich gleich dem Fluchtpunkt ist. Das Männchen im Hintergrund ist einfach ein verkleinerter Block der ersten Figur.

Ein Tip zum Schluß. Legen Sie am Anfang großzügig Flucht- und Horizontlinien an. Steht der grobe Bildentwurf, dann kopieren Sie exakt diesen Arbeitsbildschirm und sichern ihn. Entspricht das endgültige Bild Ihren Vorstellungen, dann löschen Sie alle Hilfslinien, indem Sie den vorhin gesicherten Bildschirm auf Ihr fertiges Bild kopieren. Und zwar im XOR-Modus. Anschließend bearbeiten Sie eventuell entstandene Lücken mit der Lupe nach. (wk)

Präsentieren à la Carte

Willkommen zum zweiten Teil unseres SciGraph-Kurses. Heute wollen wir uns etwas näher mit den verschiedenen, noch verbleibenden Diagrammtypen vertraut machen.

Beginnen wir zunächst mit den Balkendiagrammen. Ihr Zweck ähnelt dem der Liniendiagramme, sie sind jedoch in der Regel etwas anschaulicher, dafür aber nicht für allzu große Datenmengen geeignet: Je mehr Werte Sie nämlich in einen solchen Chart packen wollen, desto mehr Balken brauchen Sie und desto schmaler werden diese. Das dient natürlich nicht der Übersicht, da sollte man dann doch lieber gleich zum Liniendiagramm greifen.

Für unser erstes Beispiel laden Sie bitte die Zahlen aus der Datei »Schulden.SGE«. Selektieren Sie beide Zahlenreihen und wählen Sie aus »Graph/Balken« den Typ »Reihen«. In der Abbildung, die aus den Voreinstellungen resultiert, sieht man das Verhältnis nicht allzu gut, besonders bei den kleinen Werten. Das läßt sich ändern, indem wir die Y-Achse auf 75 mm verlängern, den Endwert auf 120 setzen und 12 Unterteilungen mit zwei Subunterteilungen einführen. Dazu muß natürlich wieder die Automatik im gleichen Dialog ausgeschaltet sein. Die Muster dürfen Sie nach eigenem Gusto setzen. Wer bei der wilden Klickerei einen Fehler macht und aus Versehen einen Teil seiner Grafik verschiebt, bringt diese, solange sie noch nicht abgesetzt ist, durch Drücken der rechten Maustaste wieder an ihren Stammplatz zurück.



Teil 2

Wie Sie mit SciGraph Ihre Zahlen richtig ins Bild setzen

Von Marc Kowalsky

Möchten Sie die Balken breiter haben, müssen Sie die X-Achse vergrößern. Dies ist unter Umständen auch nötig, wenn Sie unter »Optionen« die Werte gleich noch in die Balken eintragen möchten – andernfalls reicht der Platz eventuell nicht und es passiert gar nichts.

Das Ergebnis ist jetzt schon recht ansprechend. Wenn Sie ein Balkenchart so in die Höhe verlängern müssen, daß es nicht mehr auf eine Seite paßt, empfiehlt es sich, das Diagramm um 90 Grad zu drehen. Dafür zuständig ist der Knopf »Horizontal« im Menü »Balkentyp«. Der gleiche Trick hilft übrigens auch, wenn auf der X-Achse zuwenig Platz für die Beschriftung ist, etwa, weil zuviel Werte vorhanden sind. Die Anwendung dieser Methode sollte allerdings auf solche Notfälle beschränkt bleiben. Das menschliche Auge nimmt die Information bei senkrechten Balken nämlich besser wahr.

Der zweite Balkentyp »Vom Mittel« zeichnet die Balken als Abweichung der Werte vom Gesamtdurchschnitt. Diese Abweichung errechnet das Programm. Bei Wahlanalysen sehen Sie dieses Diagramm häufig, wenn gezeigt wird, welche Partei wieviel Sitze gewonnen bzw. verloren hat. Gegebenenfalls müssen Sie hier den Mittelwert künstlich auf 0 setzen. Das geschieht

wieder unter »Optionen«.

Das Stapeldiagramm ist eine ganz besondere Spezies. Hier werden die Daten nämlich in Relation zu Ihrer Prozentverteilung am Gesamtwert dargestellt. Das wollen wir uns gleich an einem Beispiel näher anschauen. Dazu brauchen wir die Tabelle »Sitze.SGE«, ebenfalls von der Diskette.

Das Ganze funktioniert übrigens auch gut, wenn Sie nur Prozentwerte haben, denn diese geben zusammenaddiert ja wieder hundert. Für etwas anderes als relative Verteilungen (etwa eine Umsatzentwicklung) ist dieser Typus hingegen vollkommen ungeeignet. Zwei Besonderheiten gibt es beim Stapeldiagramm: Die Werte, die übereinandergeschichtet sein sollen, müssen nebeneinander (!) angeordnet sein. Außerdem müssen immer mindestens zwei Datenreihen vorhanden sein.

Dem Stapeldiagramm sehr ähnlich ist das Tortendiagramm. Hier erwartet das Programm die Daten aber wieder richtig herum, d.h. untereinander. Die Funktion »Zahlen tauschen« leistet hier gute Dienste. Beachten Sie bitte, daß in Version 2.1 noch ein übler Bug schlummert: Wenn Sie bei einer fertigen Torte das Menü »Optionen« aufrufen, sind danach die Beschriftungen vertauscht und falsch zugewiesen. In der neuen Version ist dies aber geregelt.

Mehr als fünf bis sechs Tortensegmente sollten Sie nicht in einem Diagramm haben, sonst wird es zu unübersichtlich. Die Beschriftung dürfen Sie wahlweise wieder in die Kuchenstücke packen. Wollen Sie einen bestimmten Wert herausheben, empfiehlt es sich, das entsprechende Segment mit der Maus aus dem Kuchen herauszuziehen – aber wohlgedacht bitte nur eines, denn zuviel Effekte heben sich gegenseitig auf. Aber das wissen wir ja spätestens seit DTP. Der Übersicht dient es, die Kreissegmente der Größe nach zu ordnen, wenn nicht sachliche Kriterien dagegensprechen – in unserem Beispiel die Nähe der Parteien zueinander. Dabei beginnt man in der Regel oben (um 12 Uhr) mit dem Abtragen und fährt dann in Richtung Uhrzeigersinn fort. SciGraph verhält sich

hier eigenwillig und beginnt links (um 9 Uhr). Da es leider auch kein nachträgliches Ordnen der Elemente zuläßt, muß man also bereits bei der Datenerfassung auf die richtige Reihenfolge achten – aber auch hier können wieder sachliche Gründe dagegensprechen. Also belassen wir es bei 9 Uhr.

Jetzt warten Sie sicher schon ganz ungeduldig auf die hübschen dreidimensionalen Diagramme, die man häufig in Zusammenhang mit SciGraph sieht. Nur Geduld, hier kommen sie schon. Lassen Sie aus der ersten Tabelle (Auslandsdefizite) noch einmal ein Chart berechnen, diesmal als 3D-Reihe. Dann führen Sie die gleichen Änderungen durch wie bereits vorher.

Die zweite Y-Achse verpaßt Ihnen SciGraph in der dritten Dimension übrigens immer, ob Sie wollen oder nicht. Etwas problematisch sind die Farbtöne bzw. Muster, die das Programm den einzelnen Elementen zuweist. Die sind nicht nur auf dem Monitor gelegentlich schwer unterscheidbar; auch auf dem Papier kommen sie nicht immer gut heraus. Besonders wer einen Nadeldrucker sein eigen nennt, darf deshalb häufig ein bißchen herumprobieren und probeducken, bis ein befriedigendes Ergebnis erreicht ist. Dann ist allerdings so ein 3D-Diagramm ein beeindruckender Blickfang.

Wählen sie statt eines Balkendiagramms ein Säulendiagramm, bekommen Sie die Datenreihen hintereinander statt nebeneinander plaziert. Das hat den großen Vorteil, daß Sie mehrere Datenreihen auf einmal in ein Diagramm packen können. Darin liegt allerdings auch eine große Gefahr: Wenn kleine Werte hinten liegen, werden Sie von den vorderen verdeckt und sind somit nicht sichtbar. Es macht also keinen Sinn, die sieben Zwerge hinter den sieben Bergen zu belassen, Sie müssen dafür sorgen, daß kleine Werte vorne stehen. Dies erledigen Sie, indem Sie im Editor die Spalte mit den kleinsten Werten als erste anklicken – in diesem Fall die Devisenguthaben.

Bei dreidimensionalen Balken spielen uns zusätzlich die Augen einen Streich: Da die Raumachse schräg nach oben verläuft, wirken weiter hinten stehende

Zahlen ins Bild gesetzt

Sitzverteilung im Deutschen Bundestag 1990

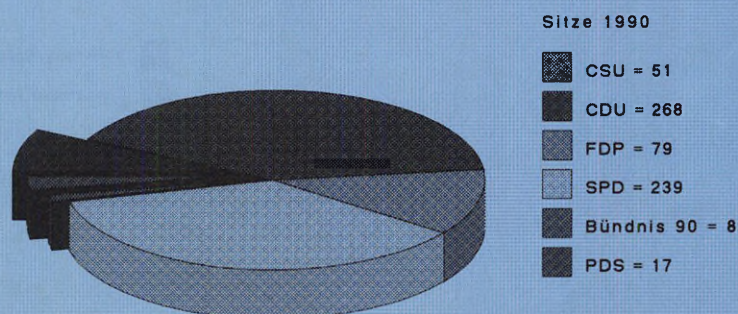


Bild 1.
Kuchen
für die
Wahlnacht

Balken immer etwas größer, als sie eigentlich sind – man ahnt es bereits an unserem Beispiel. Dagegen läßt sich nichts machen (außer, die Höhe der Balken entsprechend gegenzumanipulieren, aber dann hätten Sie ein Übel durch ein noch schlimmeres ersetzt!). Die Höhe des Sockels läßt sich ändern, wenn Sie die Diagrammgruppe solange in ihre Einzelteile zerlegen, bis Sie an den Sockel als einzelnes Rechteck gelangen. Danach läßt sich die Grafik aber nicht mehr neu skalieren, also Vorsicht.

Wenn wir schon dabei sind, werfen wir auch gleich einen Blick auf den letzten verbleibenden Diagrammtyp: das Flächendiagramm. Es ist, grob gesagt, ein dreidimensionales Liniendiagramm. SciGraph berechnet die zu Ihren Werten gehörigen Punkte im dreidimensionalen Raum und legt ein Netz darüber – das ganze sieht etwa aus wie ein Gebirge. Die Anzahl der Netzknoten, nach denen SciGraph vorher fragt, bestimmt, wie fein das Gebilde wird. Da dann häufig nicht mehr jedem Gitterpunkt ein Meßpunkt zugeordnet ist, interpoliert SciGraph die fehlenden Werte. Dadurch steigt aber die Rechenzeit sehr schnell an. Um anzugeben, auf welche Achse (x, y oder z) eine Datenreihe geplottet werden soll, klicken Sie im Editor bei gedrückter Control-Taste auf den Spaltenkopf, bis die gewünschte Zuordnung erscheint. Die Berechnung dauert dann je nach Anzahl der Daten und Genauigkeit eine ganze Weile. Sie können natürlich auch nur zwei Spalten selektieren und daraus eine Quasi-3D-Fläche berechnen lassen – dann sollten Sie allerdings gleich einen besser geeigneten Diagrammtyp nehmen.

Wählen Sie nun bitte das Menü »Graph/3D-Darstellung«. Durch Klicken auf die gebogenen Pfeile verändern Sie hier die Ansicht, d.h. die Grafik rotiert. Dabei stellt SciGraph sicher, daß Sie das Diagramm immer nur von vorne und oben sehen.



Teil 2

Manchmal kommt es dabei vor, daß die Legende Teile des Kunstwerks verdeckt. In diesem Fall müssen Sie die Beschriftung herausfischen. Durch Drehung des Diagrammes erreicht man manchmal auch eine Sicht auf verdeckte Werte, wenn sie sich relativ weit vorne befinden. Grundsätzlich sollte Sie allerdings dem Betrachter weder eine Froschperspektive noch eine Vogelschau zumuten.

Neben der standardmäßig eingestellten Zentralperspektive stehen drei Alternativen zur Verfügung. Bei diesen werden exakt senkrechte Y-Achsen erzeugt – das ist zwar unrealistisch, wirkt aber für das Auge zuweilen ruhiger. Grundsätzlich sollten Sie jedoch bei der Zentralperspektive bleiben. Das kleine schwarze Kreuz markiert den Fluchtpunkt, der sich ebenfalls verschieben läßt. Seien Sie hier vorsichtig mit Veränderungen, es gilt: kleine Ursache, große Wirkung.

(wk)

Übersicht

Teil 1: Eingabe und Import von Daten ☐ Punkte- und Liniendiagramme ☐ Achsenmanipulationen ☐ Nachbearbeitung mit dem Grafikeditor ☐ Attributfunktionen

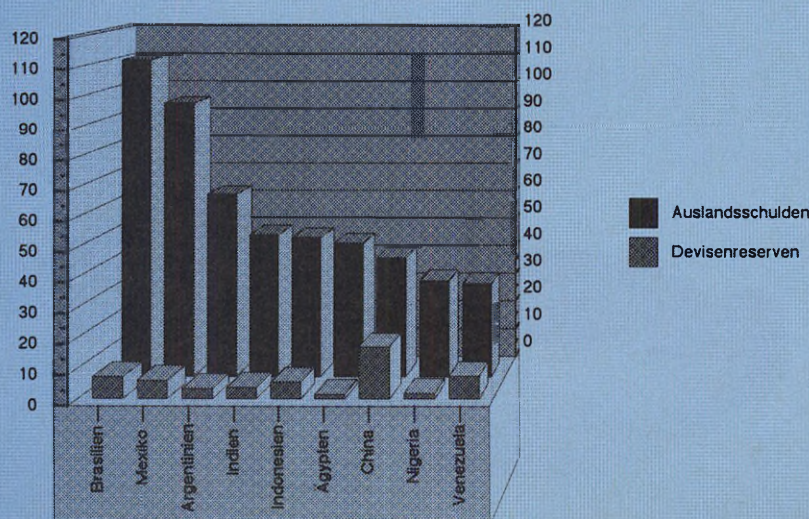
Teil 2: Balken-, Säulen und Tortendiagramme ☐ Flächendiagramme ☐ Skalierungen ☐ 3D-Effekte

Teil 3: Tabellen ☐ Verwendung von Farben ☐ Grafikexport ☐ Diashows

Die höchstverschuldeten Entwicklungsländer

in Mrd. Dollar; Stand: 1989

Bild 2. Schuldenzahlen der Entwicklungsländer



RARITÄTEN

4/91 Kaufhilfe: 16 Textverarbeitungen im Überblick ● Test: Datenbank-Software Phoenix, drei Tower-Umbausätze ● Extrateil: Desktop Publishing ● Kurs: Vektorzeichnen (Teil 1) ● Bericht: Lesererfahrungen mit der Update-Politik

TOS-Disk: Demo der Textverarbeitung Writer ST ● Speichermonitor Templemon ● Programmlader PrgLoad

5/91 CeBIT '91: ST-Book und ST-Pad ● Festplatten auswählen, installieren und organisieren ● Kundenfreundlicher Kopierschutz ● Bauanleitung: 4-fach ROM-Port-Expander ● Test: Zeichenprogramm Vernissage ● Kurs: Von Basic nach C (Teil 1) ● Tips zu GDOS

TOS-Disk: Demos: Datenbank Phoenix, Basic-to-C-Konverter ● Edison-Utility ● Bootwähler ● GDOS Hilfsprogramm ● MIDI-Drumpatterns

6/91 MS-DOS: 16-MHz-Emulatoren, Installation, DOS-Befehle, Windows 3.0, PC-Grafikmodi ● Tests: Publishing Partner Master 2.0, Textverarbeitung CyPress ● Kurse: Graphentheorie (Teil 1), Sample-Programmierung (Teil 1), Textverarbeitung (Teil 1) ● Empfehlung: Die besten Bücher

TOS-Disk: CyPress-Demo ● Sample-Editor ● Digital-Drumkit ● Zum Probieren: Disk-Optimizer Crypton ● Dateimanager Orbyter

7/91 Drucker: Tests, Basteleien, Marktübersicht ● Tabellenkalkulation: Alle Programme im Vergleich, Anwender-Tips ● DTP-Roadshow ● MIDI: Avalon 2.0 im Test, Tips zu Cubase ● Tests: Chemieprogramme Chemplot und Chemograph, Mathesoftware Riemann ● Fürs Studium: Karteichaos bewältigen mit 1st Card

TOS-Disk: SteuerStar-Demoversion ● Vier-Kanal Sample-Player ● Quantos Desktop-Utilities ● Monochromspiel Thriller

8/91 Public Domain: Highlights der Gratissoftware, Tips für PD-Autoren ● Programmieren: Die besten Sprachen auf dem ST, Richtlinien für Programmierer ● Bauanleitung: 7 MHz-Frequenzzähler ● Kurs: Publishing Partner Master (Teil 1)

TOS-Disk: FCopy Pro-Demoversion ● Zeichenprogramm PAD ● Zum Probieren: dreistimmiger Musikeditor MusicMon ST

9/91 DTP-News: Didot Professional und Retouche Professional CD ● DTP-Grundlagen: Farbseparation ● TT & Mega STE: Wann sich welcher Computer lohnt ● Software-Projekt: Neuronale Netze ● Hardware-Projekt: VGA-Auflösung für jeden ST ● Anwendung: Didaktik durch Trickfilme

TOS-Disk: Testversion von Publishing Partner Master 2.0 ● GEM-Library Omikron-Basic ● Festplatten-Utility

10/91 News und Trends: Atari-Messe '91 ● Empfehlung: Die besten Grafikprogramme ● Mac-Emulator Spectre 3.1 ● Mehr Druckqualität durch FSM-GDOS ● Tips und Infos für Drucker-Anwender

● Kurs: Programme schreiben wie die Profis (Teil 1)

TOS-Disk: Prism Paint: Demoversion des Cyberpaint-Nachfolgers ● Mortimer Plus: Multi-Utility zum Probieren ● Drucker-Tool

11/91 MIDI-Anlagen für jeden Geldbeutel ● Netzplan-Software ● Preiswerte Fakturierung K-Fakt ● Erster 386-Emulator ● 3 C-Compiler im Test ● Neuer Resource-Editor

TOS-Disk: „Live“ – Neuer Sequenzer zum Testen ● Projekt: MIDI-Controller ● Anti-Virentility ● Fastcard 2-Demo

12/91 ReproStudio pro: Neue Version ● Monochrom-Grafikkarten ● Business-Paket Saldo ● CAD-Vergleich: TT gegen 386 ● CAD-Programme im Test

TOS-Disk: Sci-Graph – Präsentationssoftware zum Probieren ● Spacola: Spielspaß im Weltraum ● TOS-Acc: Modulares Multi-Accessory

1/92 Empfehlung: Die beste Ausstattung für Ein-, Um- und Aufsteiger ● Ultimates Zubehör ● Tabelle: Arbeitsplätze richtig ausstatten ● Atari TT: Leistungssteigerung auf dem TT ● Was bringen NVDI, Multi-GEM und Bigscreen wirklich ● Handheld-Spiele: Das kann Lynx II ● Präsentiert: Alle Handheld-Konsolen ● Test: Die besten Lynx-Spiele

TOS-Disk: Demos: Diskettenmonitor Diskus ● Disketten-Utility Orphan ● Grafikprogramm Piccolo ● Videothek zum Verwalten der Videosammlung

2/92 Signum 3: Großer Praxistest ● Interview mit dem Signum-Vater ● DFÜ: Paket für Einsteiger ● Tests: Rufus 1.1 ● STalker ● Portables 9600-Baud-Modem ● Alles über Mailboxen ● Bildverarbeitung: Kurs: Grundlagen und Anwendungen mit Retouche (Teil 1) ● Programmieren: Fullscreen: Demo-Programmierer verraten ihre Tricks

TOS-Disk: Signum 3-Demo ● Rufus 1.1 ● Fullscreen ● TOS-Acc mit zwei neuen Funktionen

3/92 Test: Statistik Profi ● 68030-Beschleunigerkarte ● Reinzeichnen: Type Art ● Wechselbare Festplatte ● Schule: Computerdidaktik ● Großer Vergleich Schulsoftware

TOS-Disk: Super PD-Katalog ● Harlekin II-Demo ● Programmers Help: Der ultimative Taschenrechner ● TOS-Acc mit neuer RAM-Disk ● Phoenix-Icon-Grabber ● Startaccessory

Der Preis je Ausgabe beträgt 14,90 Mark (inkl. Diskette). Bitte richten Sie Ihre Bestellung an unseren Vertrieb und legen Sie einen Scheck über den Gesamtbetrag bei.

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

Noch können Sie Ausgaben der TOS nachbestellen

Zum Betrieb einer Festplatte gehört bekanntlich die passende Treibersoftware. Atari selbst setzt den Maßstab mit seinem AHDI-Treiber. Aber wie so oft ist das nur das untere Ende der Leistungsskala. Komfortabler geht es mit dem »SCSI-Tool«.

Von Dietmar Lorenz und Wolfgang Klemme

Eine Festplatte ist, vereinfacht gesagt, nichts anderes als eine überdimensionale Diskette mit entsprechend mehr Speicherkapazität. Wer also nicht ständig Disketten schieben möchte, der legt sich über kurz oder lang

den Treiber auf der Platte. Damit wird Ihre Festplatte »bootfähig«, das heißt, der Rechner führt nach dem Einschalten die Programme aus, die sich im Auto-Ordner auf der Boot-Partition befinden und lädt auch die dort vorhandenen Accessories. Sie benötigen dadurch also keine Startdiskette mehr und der gesam-

SCSI-Tool, Festplattenhilfe von Hard&Soft

Festplattler mit Komfort

eine Festplatte zu. Soweit so gut, aber genau wie man eine gekaufte Leerdiskette zunächst zur Benutzung vorbereiten, sprich formatieren muß, ist diese Arbeit auch bei einer Festplatte nötig. Man formatiert die Platte und teilt sie in einzelne Abschnitte, die Partitionen, ein. Erst dann ist das Gerät zu verwenden. Die meisten Platten sind bereits bei der Auslieferung fertig formatiert und partitioniert. Wer allerdings eine andere Einteilung haben möchte, muß die entsprechenden Änderungen selbst ausführen.

Dank entsprechender Treibersoftware ist das normalerweise keine Schwierigkeit. Die entsprechenden Programme gehören zum Lieferumfang jeder Festplatte. Die Leistung dieser Software ist jedoch sehr unterschiedlich. Sie reicht von den einfachen Grundfunktionen bis zur komfortablen Luxusausstattung. Atari hat durch ständige Weiterentwicklung seines AHDI-(Atari Hard Disk)-Treibers dafür gesorgt, daß der Anwender mit allen verfügbaren Festplatten arbeiten kann. Der AHDI-Treiber bildet so etwas wie den kleinsten gemeinsamen Nenner. Wer allerdings alles aus seinem Massenspeicher herausholen möchte, was in ihm steckt, der greift besser zu einer anderen Treibersoftware, beispielsweise zu »SCSI-Tool 2.0« mit seinem »Hushi«-Treiber.

Mit SCSI-Tool formatieren Sie ihre Platte, richten Partitionen ein, wobei auch BGM-Partitionen (Partitionen über 16 MByte Größe) zulässig sind, und installie-

te Einschaltvorgang verkürzt sich deutlich, da die Programme von der Festplatte wesentlich schneller geladen sind als von der Diskette.

Darüber hinaus behebt SCSI-Tool einige Probleme, die ansonsten zusätzliche Programme im Auto-Ordner erfordern. Dazu gehört das »100 Ordner Problem«. Normalerweise verwaltet das TOS lediglich 100 Ordner. Das ist bereits beim Einsatz einer Festplatte mit geringer Kapazität zu wenig. Abhilfe schafft ein Programm für den Auto-Ordner mit dem Namen »Folder100.Prg«. Es erweitert die Kapazität der Ordner um die Zahl, im Namen enthalten ist. Bei »Folder200.Prg« gibt es also 200 zusätzliche Ordner. Man ändert den Namen einfach über die »Zeige Info«-Funktion auf dem Desktop.

Mit SCSI-Tool ist das Problem beseitigt. Bei der Konfiguration des Treibers stellen Sie einfach einen erweiterten GEMDOS-Bereich ein. Damit verwaltet der Rechner entsprechend mehr als 100 Ordner und das Folder-Programm ist überflüssig. Die eingerichteten Partitionen versehen Sie auf Wunsch mit einem Schreibschutz, um nur noch Lesezugriffe zu erlauben. Damit bleiben beispielsweise Programme vor Viren und unberechtigten Schreibzugriffen auf jeden Fall geschützt.

SCSI-Tool legt am Ende der Platte eine Sicherheitskopie des Bootsektors an. Bei Mißgeschicken lassen sich damit die ursprünglichen Partitionen einfach über den

entsprechenden Menüeintrag wieder herstellen. In der Treiberkonfiguration ist auch die Reihenfolge festgelegt, in der der Computer angeschlossene Geräte ansprechen soll. Haben Sie zwei oder mehr eingebaute oder externe Festplatten, dann brauchen Sie nicht mehr die Jumper in den Platten verändern, sondern der Treiber kontrolliert die richtige Auswahl der Geräte selbst.

Der eigentliche Treiber mit Namen »HUSHI« (Hard und Soft Harddisk Interface) erhält bei der Installation die Attribute »Versteckt« und »Nur lesen«, so daß er normalerweise im Inhaltsverzeichnis nicht zu sehen ist. Beim Booten meldet sich Hushi dann mit der Versionsnummer auf dem Bildschirm. Ein entscheidender Vorteil von Hushi ist sein Tempo. Besonders gegenüber älteren AHDI-Versionen arbeitet Hushi deutlich schneller. Mit dem in SCSI-Tool eingebauten Geschwindigkeitstest ermitteln Sie auf Wunsch die aktuellen Performancewerte.

Die Software unterstützt auch Wechselplatten. Dies ist nicht selbstverständlich, da das Programm auf einen Medienwechsel reagieren muß. Erkennt der Treiber den Wechsel nicht, bekommen Sie schnell Datensalat. Falls doch einmal ein Fehler bei einem Plattenzugriff auftritt, meldet Hushi dies in der oberen rechten Bildschirmcke. Starten Sie danach SCSI-Tool, dann erhalten Sie unter dem Menüpunkt »Treiber – letzter Fehler im Klartext« eine genaue Benennung des Fehlers.

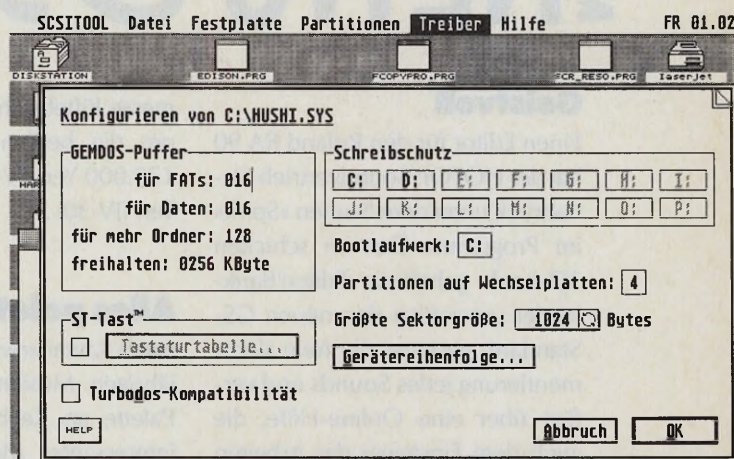
Die gesamte Bedienung des Programms ist auch für Festplatten-Einsteiger leicht zu begreifen. Alle notwendigen Menüpunkte erscheinen automatisch in der erforderlichen Reihenfolge und sind einfach nacheinander anzuwählen. So erfolgt nach dem Formatieren automatisch eine Überprüfung der Sektoren, dann erscheint die Dialogbox zum Einrichten der Partitionen. Dies klingt zwar selbstverständlich, ist es aber leider nicht, wie andere Treiber zeigen. Die Dialoge sind auf dem Bildschirm frei zu verschieben und auch über Tasten zu bedienen.

Beliebig booten

Über das Zusatzprogramm SCSI-Control, das als Applikation oder Accessory zu starten ist, parken Sie (je nach Typ) Ihre Festplatte und stellen den Schreibschutz für beliebige Partitionen ein oder aus. Das Programm hebt auch die Einschränkung auf, immer von Partition C booten zu müssen. Durch Drücken der Taste <E> beispielsweise bootet der Rechner von dieser Partition. Entsprechend richten Sie für unterschiedliche Aufgaben einfach verschiedene Bootpartitionen mit Accessories oder »MultiGem« ein, natürlich mit zugehöriger »Desktop.Inf«-Datei zum Konfigurieren des Desktop. Besonders MIDI-Anwender freuen sich, booten Sie doch nun mit der Cubase-Version 3.0

auf dem TT die Betriebssystemerweiterung M-Ros von einer bestimmten Partition. Nützlich ist dieses Feature auch, wenn Sie im Auto-Ordner ein nicht korrekt funktionsfähiges Programm haben und der Rechner beim Booten immer abstürzt. Sie booten dann einfach von einer anderen Partition und entfernen das defekte Programm aus dem Auto-Ordner der entsprechenden Partition. Einige Platten wie z.B. Quantum-Festplatten sind über den Treiber auch so zu konfigurieren, daß sich die Platte nach einer einstellbaren Arbeitspause automatisch abschaltet.

Ein eigener Menüeintrag speichert oder druckt die aktuell eingestellte Konfiguration der Festplatte bzw. des Treibers. Atari-Festplatten erhalten beim Betrieb mit SCSI-Tool die Bezeichnung »nicht formatierbar«, da sie das SCSI-Protokoll nicht vollständig unterstützen.



»SCSI-Tool« bietet reichlich Komfort für die Festplatte

zen. Alle anderen Funktionen lassen sich aber mit SCSI-Tool ausführen. Neben der automatischen Kontrolle nach dem Formatieren sind Partitionen auch nachträglich auf defekte Sektoren zu untersuchen oder zu verändern, z.B. um diese zum Betrieb mit einem AT- oder Mac-Emulator anzumelden.

Zum Programm gehört eine ausführliche und mit vielen Hintergrundinformationen gespickte Bedienungsanleitung. Hier sind alle Begriffe, die sich mit der Festplatte und zugehöriger Software befassen, ausführlich erklärt. Die Anleitung geht auch auf die unterschiedlichen Funktionsweisen der Software und der Hardware ein. Leider bleiben die Freuden über SCSI-Tool für Vortex-Platten-Besitzer unerreichbar, denn mit dieser Hardware will SCSI-Tool nach eigenen Angaben nicht zusammenarbeiten.

SCSI-Tool gehört als Treiber-Software zu allen Massenspeichern von Hard&Soft. Aber das Programm ist auch einzeln erhältlich. Und wer sich von unseren Anregungen angesprochen fühlt, der sollte sich schleunigst ein SCSI-Tool auf die Platte holen. Denn viel mehr Komfort gibt es beim Festplatten nicht. (wk)

Hard & Soft A. Herberg, Obere Münster Str. 33-35, 4620 Castrop-Rauxel, Tel. 02305/18014



MIDI NEWS

MIDI NEWS

Geistvoll

Einen Editor für den Roland RA 90 hat der HOTOP Soundvertrieb Osnabrück unter dem Namen »Spirit« im Programm. Der im schicken 3D-Look gehaltene Editor/Bank-loader unterstützt den neuen GS-Standard, gestattet die freie Kommentierung jedes Sounds und verfügt über eine Online-Hilfe, die auch dem Einsteiger das Arbeiten mit Spirit leicht machen sollte. Spirit besitzt ein deutsches Handbuch und kostet 129 Mark.

HOTOP Soundvertrieb, Rückertstr. 27, 4500 Osnabrück, Tel. 05 41 / 4 38 02

Neue Synthis braucht das Land

Der Pressemitteilung von HOTOP beigelegt fanden wir einige Fotokopien mit Ankündigungen für zwei neue Roland-Synthesizer mit den klangvollen Namen JV-80 und JV-30. Dem leider in japanischer Sprache verfaßten Werbetext konnten wir nur entnehmen, daß es sich hierbei um zwei multitimbale, digitale 18-Bit-Synthesizer mit fünftaktiger Tastatur handelt, die zur Klangerzeugung unter anderem PCM-Samples verwenden. Ebenfalls zur Klangerzeugung herangezogen wird offensichtlich ein Verfahren mit dem ominösen Kürzel »FXM«. Die Frankfurter Musik-

messe lüftet sicher das Geheimnis um die beiden Neulinge. Preis: 179.000 Yen (JV-80), und 118.000 Yen (JV-30)...

Alles paletti

Auch Kawai erweitert auf der diesjährigen Musikmesse wieder die Palette an Keyboards um einige interessante Modelle. Die anschlagsdynamischen, mit einer fünftaktigen Tastatur ausgestatteten Modelle FS 640, 730, 750, 780, 900 und 2000 ersetzen komplett die alte FS-Reihe. Vom Grundmodell mit 100 Stereo-Sounds und 30 Rhythmen bis hin zum Topmodell mit 100 Rhythmen, MIDI-Recorder, Synthesizer inklusive Digital-Hall, Modulations/Pitch-Wheels und 3 1/2-Zoll-Laufwerk hält die FS-Serie für jeden die passende Ausstattung bereit.

Außerdem erblicken drei Keyboards mit mittelgroßer Klaviatur das Licht der Welt, das MS30 mit 32 Tasten, 80 Sounds und 16 Rhythmen, das MS50 mit 49 Tasten, je 100 Sounds und Rhythmen in Stereo sowie das MS720 mit 49 Tasten, je 24 Sounds und Rhythmen, MIDI und Chorus, alles natürlich in Stereo.

Kawai Deutschland GmbH, Europapark Fichtenhain A15, 4150 Krefeld, Tel. 0 21 51 / 373-00

Berliner Allerlei

Eine Reihe neuer Produkte und Updates gibt es bei SoftArts zu bestaunen. Pünktlich zur Musikmesse liegen die Recording-Software »Live« in der Version 1.5 und das beliebte Notendruckprogramm »Score-Perfect« in der Version 1.3 vor.

Neu im Lieferprogramm ist die »Light«-Version des Live Sequenzers als »Live Basic«. Das auf sechzehn Spuren begrenzte Programm verfügt über die Song- und Performance-Page sowie über einen Key- und Drumeditor. Der Preis beträgt 199 Mark.

Dem Trend der Zeit hin zu musikpädagogischen Programmen folgt man bei Soft Arts mit »PAN«, einem Trainingsprogramm für Akkorde und Intervalle. PAN ist zum Taschengeld-freundlichen Preis von 99 Mark zu haben.

Soft Arts, Postfach 127762, 1000 Berlin 12, Tel. 0 30 / 3 13 76 10

Von einem der auszog ...

Vor wenigen Tagen erreichte uns der verzweifelte Brief eines entnervten MIDI-Neulings. Grund seines Ungemachs: aufgrund der nicht normgerechten Belegung der MIDI-Out-Buchse seines Yamaha PSS 790 gestaltete sich die Zusammenarbeit mit Steinbergs »Twelve« problematisch. Ein klarer Fall für den Kunden-Support. Doch was eigentlich mit einem Anruf hätte Klärung finden können, zog sich über vier Wochen hin und endete mit einem an sich nicht notwendigen Austausch der Yamaha ROMs. Man mag sich nun zu Recht fragen, wie ernst es der Branche mit der Unterstützung auch der »kleinen« Kunden ist und ob man sich durch solch dilettantischen Support nicht Kuckuckseier in das eigene Nest legt. Wie sind Ihre Erfahrungen mit den Hotlines der MIDI-Companies? Handelt es sich hier um einen bedauerlichen Einzelfall oder um traurige Alltagsrealität?

Ihr Kai Schwirzke

MIDI-Saxophon WX11 und Taschentonband QY10 in Verbund

Das mobile

Von Dietmar Lorenz

Die besten Ideen hat man doch immer dann, wenn der Synthesizer gerade in unerreichbarer Ferne steht. Was tun, fragt sich der Musiker und hört die Antwort von Yamaha.

Duo

Anstatt Mini- oder Maxitasten mit sich herumzuschleppen, greift der Vollblutmusiker eben auf andere MIDI-Klangerzeuger zurück. Und da bietet sich die Kombination aus dem MIDI-Saxophon WX11 und dem Handheld-Orchester QY10 geradezu an.

Das MIDI-Saxophon WX11 von Yamaha hat etwa die Größe eines normalen Sopransaxophons mit abgeknicktem Kopfbereich und besitzt die übliche Saxophongriff-technik. Die Problematik eines solchen Wind-Controllers liegt im Mundstück. Die Schwierigkeit ist hierbei die Umsetzung der Blastechnik eines Holzinstrumentes auf ein elektronisches Instrument. Zur größtmöglichen Annäherung ist das Mundstück mit einem Lip-pensensorhebel und einem Drucksensor ausgestattet, so daß die Anblas- und Lippentechnik nachzubilden sind.

Ein MIDI-Saxophon muß über ausgeklügelte MIDI-Funktionen verfügen. Neben dem Notenwert ist auch der korrekte Ansprechwert, die Velocity, zu erzeugen.

Außerdem muß das WX11 Lautstärkeänderungen entsprechend dem Atemdruckverlauf und die Tonhöhenbeugung durch den Lip-pendruck an den Klangerzeuger weitergeben. Beim WX11 hat man sogar an Klangwechsel gedacht. Über die fünf Oktavtasten schalten Sie zwischen verschiedenen Sounds um.

Das WX11 muß nicht unbedingt zusammen mit dem WT11, dem zugehörigen Klangerzeuger arbeiten, sondern läßt sich in einem beliebigen Geräteverbund einsetzen. Und hier kommt der QY10 ins Spiel. Natürlich kann der QY10 Sie nun mit einem ablaufenden Song begleiten, wobei Sie mit dem Saxophon einen Sound auf dem Track 1 wählen. Unter dem Menüpunkt »Menu - Voice« wählen Sie den entsprechenden Sound. Versuchen Sie einmal Trumpet, Brass, Strings oder Dist.Guitar.

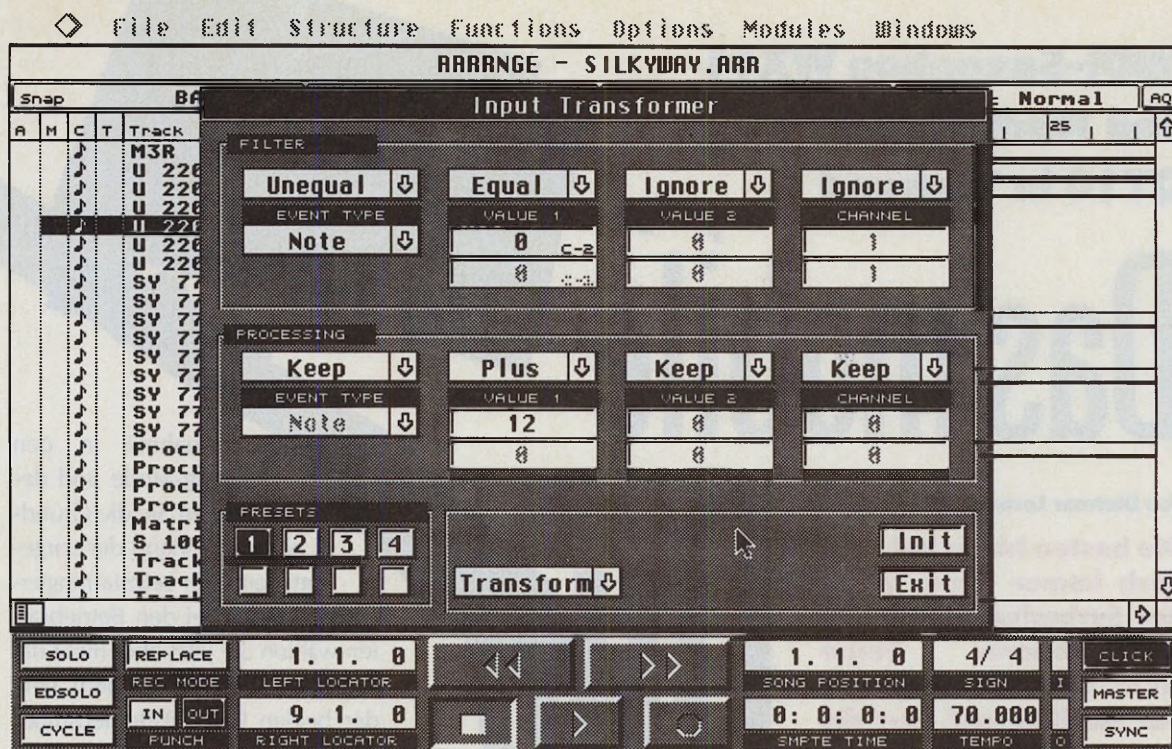
Abgesehen vom reinen Spielvergnügen ist auch die Aufnahme eines eigenen Songs mit einem MIDI-Saxophon sehr interessant. Schalten Sie den QY10 zur Auf-

nahme in den Song-Mode und definieren Sie die Grundphrasen anhand der vorgefertigten oder selbstarrangierten Pattern. Bei den Betriebsarten wählen Sie jetzt aber nicht die stepweise Eingabe, sondern eine der beiden Echtzeit-Betriebsmodi Replace oder Overwrite. Einen MIDI-Kanal brauchen Sie nicht zu berücksichtigen, der ist am WX11 auch gar nicht einzustellen. Schalten Sie nun die Aufnahme ein, dann zählt der QY10 zwei Takte vor und beginnt an der voreingestellten Position. Berücksichtigen Sie bei der Nachbearbeitung, daß in der Betriebsart »cho« über die weißen Tasten der Minitastatur Umkehrungen eines Akkordes zu spielen sind, bei der Steuerung über ein externes Gerät, wie dem MIDI-Saxophon, jedoch die einzelnen Töne erklingen.

Außer den vier Tracks eines Songs ist auch bei den Pattern die Eingabe in Echtzeit möglich. Wählen Sie dazu nacheinander die Tasten »Song - Menu - Patt - Record« und bestimmen als Mode »ovr« für overwrite. Nun müssen Sie lediglich noch die Spur »RT, BS, Cl oder CII« festlegen und die Start-Taste betätigen.

Vergessen Sie nicht, die Anzahl der Maßeinheiten im Takt zu bestimmen, die Sie bespielen wollen. Sonst ist die Verwunderung groß, wenn Sie bei der Kontrolle feststellen, daß nur eine Maßeinheit im ausgesuchten Takt belegt ist. (wk)





Mit der Input-Transform Funktion modifizieren Sie bequem eintreffende MIDI-Signale

Vom Klotzen und Kleckern

Der Supersequenzer Cubase nun in der Version 3.0

Von Kai Schwirzke Die sicherlich herausragendsten Features des aktuellen Updates sind ohne Frage das stark verbesserte Notendruckmodul, die Benutzung multipler Mixermaps sowie die endlich realisierte TT-Kompatibilität. Doch abgesehen von solch spektakulären Features ist es Steinberg gelungen, auch diverse Detailverbesserungen in das Programm einzubringen, die sich erst bei näherer Beschäftigung mit Cubase so richtig offenbaren. Grund genug für uns, noch einmal über

Erinnern Sie sich? Bereits in der Ausgabe 12/91 berichteten wir von den Features der brandaktuellen »Dreinull«. Mittlerweile ist Cubase nun soweit gediehen, daß wir uns ein persönliches Bild von den beeindruckenden Fähigkeiten des Top-Sequenzers verschaffen konnten.

die neue Version zu berichten. Das erste Aha-Erlebnis beschert Cubase 3.0 sicherlich jedem Anwender, der einem frisch eingespielten Part einen Namen und eine eigene Program-Change Nummer verpassen möchte. Auf den bislang üblichen Doppelklick hin öffnet sich nun nämlich nicht mehr die gewohnte Part-Info-Box, sondern Ihr Leib- und Mageneditor, den Sie im Preferences-Dialog auswählen. Diese im ersten Moment etwas gewöhnungsbedürftige Änderung erweist sich jedoch nach kurzer Umgewöhnungszeit als recht praktisch und im Prinzip auch als logischer. Denn warum sollte eine der entscheidenden

Grundtechniken des Maus-Handlings wie der Doppelklick eine vergleichsweise unwichtige Funktion wie eine Info-Box aufrufen?

Doch wie gelangen Sie nun an die altbewährte Part-Info-Box? Ganz einfach: Gar nicht – dafür erscheint per Mausklick auf das entsprechende Symbol oder per <Alternate+I> am linken Bildschirmrand eine Art Part-Info-Spalte, »Inspector« genannt, die die gleichen Informationen enthält wie ihr Vorgänger. Vorteil der neuen Spezies: Sie versperrt nicht wie vorher den Blick auf das Arrangement. Außerdem müssen Sie nun nicht für jeden Part erneut die Info-Box aufrufen, vielmehr folgt der Inhalt des Inspectors Ihren Cursor-Bewegungen im Song. Aktivieren Sie den Inspector bei mehreren selektierten Parts, fragt Cubase bei jeder Parameteränderung, ob es diese für die komplette Selektion übernehmen soll – sehr praktisch.

Weiteren Feinschliff bei der Mausearbeit leistete man bei den Toolbox-Funktionen. Durch gleichzeitiges Betätigen der Alternate-Taste stehen nun einige neue Funktionen zur Verfügung. So lassen sich z.B. Parts mit einem einzigen Mausklick in gleich große Teile zerschneiden oder mit dem Bleistift verlängern. Auch das Kopieren von Parts ist nun unter Zuhilfenahme des rechten Buttons mit der Maus möglich.

Ausgesprochen nützlich ist die Funktion, den »Transport-Bar«, also den unteren Bildschirmbereich mit den »Laufwerkbuttons«, verschwinden zu lassen, um mehr Platz für die Darstellung von Spuren (bis zu 32 Tracks) oder Editor-Informationen zu gewinnen.

Auch beim Stöbern durch die Menüleiste entdeckt man diverse Verbesserungen im Detail: so legen Sie jetzt zum Beispiel für langsame Synthesizer ein Predelay für die im Inspector gewählten Play-Parameter ein. Cubase sendet dann diese Informationen vor dem eigentli-

Cubase intern

An der Entwicklung von Cubase sind zur Zeit sechs sogenannte »Inhouse«-Programmierer beteiligt. Da ein Großteil des Programmcodes in C geschrieben ist – nur einige sehr Timing-kritische Routinen entstanden direkt in Assembler – läßt sich der Sequenzer relativ problemlos auf andere Systeme portieren. Im Falle der Versionen für Atari, Macintosh und Windows muß daher lediglich eine individuelle Anpassung an das jeweilige Betriebssystem durch eine Art Schnittstelle erfolgen, der eigentliche Programmtext ist für alle Rechner nahezu identisch.

»Da wir für die Version 3.0 viele Teile komplett neu programmiert haben und dabei, wo möglich, C statt Assembler verwendeten, konnten wir die Arbeitsgeschwindigkeit erstaunlicherweise zum Teil erheblich steigern«, verriet uns Werner Kracht, einer der erfahrenen Steinberg-Programmierer. Möglich wurde der Geschwindigkeitszuwachs laut Werner Kracht durch C-typische, äußerst kompakte Konstrukte, deren Realisation in Assembler häufig unübersichtlich und fehlerträchtig gerät.

Damit die Programmierer jederzeit über den aktuellen Arbeitsstand informiert sind, kommt bei Steinberg ein Netzwerk der Firma Bionet zum Einsatz. Als Unix-Fileserver versteht eine NeXT-Station ihren Dienst. Konkrete Pläne hinsichtlich der Cubase-Konvertierung auf diesen Rechner existieren allerdings momentan noch nicht.

chen Beginn des Parts, so daß »Hickser« durch behäbig reagierende Klangerzeuger der Vergangenheit angehören.

War die »Chase Events«-Funktion eine im allgemeinen recht hilfreiche Sache, führte sie doch gelegentlich bei der Verfolgung von Sys-Ex- oder Mixer-Map-Daten zu überraschenden Ergebnissen. Um vor solchem Ungemach sicher zu sein, läßt sich »Chase Events« ab sofort gemäß Ihren Bedürfnissen konfigurieren.

Der ebenfalls neu hinzugekomme-

ne Menüpunkt »Input Transform« erlaubt es, eintreffende MIDI-Daten bequem nach eigenem Gusto umzuformen. So wandeln Sie zum Beispiel ein Damper-On/Off-Signal in ein Note-On-Kommando um und spielen so die Bass-Drum »wie im richtigen Leben« mit dem Fuß. Eine andere denkbare Anwendung wäre auch das Ändern von Modulations- in Aftertouch-Daten, um auch mit einem nicht Aftertouch-fähigen Keyboard entsprechend ausgerüstete Klangerzeuger anzusteuern.

Durch die konsequente Modularisierung des Sequenzers kommen auch speicherschwächere Anwender zu ihrem Recht: Sie entfernen einfach nicht benötigte Programmteile aus dem Speicher und haben so im Nu wieder Platz für weitere MIDI-Daten. Sie haben den Score-Editor zu voreilig gelöscht? Kein Problem, selbstverständlich lassen sich Module zu jedem Zeitpunkt hinzuladen. Sie bestimmen, ob diese Module jetzt oder auch bei jedem weiteren Programmaufruf mitzuladen sind. Ein weiterer Vorteil dieser Modularisierung: Cubase läßt sich auf diese Weise durch externe Programme sogar von Fremdanbietern problemlos erweitern.

Hiermit wollen wir nun unseren in keinem Fall vollständigen Überblick über das neue Cubase 3.0 beenden. Wie Ihnen sicherlich aufgefallen ist, haben wir dabei auf die erneute Beschreibung der großen Features verzichtet (Interessierte lesen bitte in der TOS 12/91 nach). Vielmehr ging es uns in dieser Ausgabe darum zu zeigen, daß die Qualität eines Updates in hohem Maße auch von der Verbesserung im Kleinen, den Details abhängt, die das tägliche Arbeiten angenehm machen oder zur Qual werden lassen. Mit Cubase 3.0 beweist Steinberg eindrucksvoll, daß man dort nicht nur effizient zu klotzen, sondern auch hervorragend zu kleckern versteht. (wk)

Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm

Von Kai Schwirzke

...könnte man meinen, betrachtet man die Produktpalette von Hybrid Arts Deutschland. Neben dem vielbeachteten Atari Harddiskrecording-System ADAP II ist auch das restliche Angebot nicht zu verachten.

TOS: Wie kam es zur Gründung der deutschen Hybrid Arts Niederlassung?

Kai von Garnier: Oh, da könnte ich weit ausholen. Im Prinzip begann alles 1986. Wir betrieben damals nur ein Studio, als wir von einem Bekannten über fünf Ecken das Angebot erhielten, Hybrid Arts Deutschland zu übernehmen. Mike (Michael von Garnier, Geschäftsführer von HA) ist daraufhin nach Los Angeles geflogen und hat die Sache klargemacht.

TOS: Zunächst führte Hybrid Arts ja nur Software für den ST im Angebot.

KvG: Ja, das waren Programme wie EZ-Track, SMPTE-Track oder DX-Android (einer der ersten DX7 Editoren), diese ganz frühen Geschichten. Auf der Musikmesse 1987 stellten wir dann das erste Mal den ADAP I (sechsstimmiger Stereo-Sampler + Software) vor, der damals sehr gut ankam.

TOS: Mittlerweile hat Hybrid Arts ja auch eine ansehnliche Zahl von Produkten für den Macintosh im Lieferprogramm. Läßt sich hinsichtlich der Verkaufszahlen ein deutlicher Trend erkennen?

KvG: Ja, in jedem Fall. Der Mac legt tüchtig zu, so daß wir uns auch in Zukunft verstärkt um den Apple-Markt kümmern wollen. Wir stellen aber auf der Musikmesse auch einige neue Programme für den ST vor, wie z.B. GenEdit 2.0 oder die Vierspurversion des ADAP II.

TOS: Dann setzt man bei Hybrid Arts doch eher auf den Mac als auf Musikcomputer der Zukunft, oder ändert sich vielleicht mit steigenden TT-Verkaufszahlen das Bild?

KvG: Nein, wir glauben, daß keines der momentan auf dem Markt befindlichen Systeme das Rennen endgültig für sich entscheiden wird. Wir sehen eigentlich auch nicht die günstigen Mac-Maschinen wie z.B. den Classic als Konkurrenz zum Atari. Es sind eher die Rechner, die vom Preis/Leistungsniveau deutlich über den ST/TT Modellen liegen (z.B. Mac-Quadra), die für den professionellen Anwender interessant sind. Der TT wiederum bietet im Vergleich zum Mac einfach nicht dieses flexible Schnittstellenangebot.

TOS: Welche Entwicklung am Musik-Computerarbeitsplatz können wir in der nächsten Zeit erwarten?

KvG: Der Trend geht ganz klar hin zu immer integrierteren Lösungen. Schon jetzt kann man ja Sequenzierung, Harddisk Recording, Soundverwaltung etc. gleichzeitig auf einem einzigen Rechner realisieren. Da wird sich in nächster Zeit noch eine ganze Menge tun.

TOS: Wenn man so dicht um die Computer-Hardware herum ein System wie den ADAP II aufbaut, ist man vermutlich besonders auf den Support des Rechnerherstel-

lers angewiesen. Welche Erfahrungen hat Hybrid Arts in dieser Hinsicht mit Atari gesammelt?

KvG: Leider keine besonders guten. Das sieht bei Apple ganz anders aus!

TOS: Gab es zwischenzeitlich Schwierigkeiten durch unangekündigte Designänderungen der Elektronik?

KvG: Oh ja! Es erschien z.B. eine komplette ST-Serie, bei der der ADAP II nicht mehr lief. Da hatte Atari dann plötzlich einen ganz anderen DMA-Chip eingebaut.

TOS: Was tut man in so einem Fall, um seine Kunden nicht zu verärgern?

KvG: Gute Frage! Was kann man tun? Wir haben halt mit Händen und Füßen versucht, in den Besitz der alten Chips zu kommen; bzw. wir mußten auf die nächste Generation warten, bei der diese Inkompatibilitäten nicht mehr auftraten.

TOS: Das wiegt natürlich um so schlimmer, da in diesem Fall wie immer der Kunde der Leidtragende ist. Wie funktioniert denn eigentlich die Zusammenarbeit mit dem amerikanischen Mutterhaus? Man hört ja gelegentlich, daß die Amerikaner nicht immer so auf die Vorschläge aus Germany erpicht sind.

KvG: In unserem Fall klappt das ganz ausgezeichnet. Wir tauschen unsere Erfahrungen regelmäßig aus, fliegen in die USA und bekommen Besuch aus L.A.. Hybrid Arts Amerika ist immer sehr dankbar für Ideen und Vorschläge unsererseits. Es kam sogar schon mal vor, daß der Vorschlag eines deutschen ADAP-Users bereits acht Tage später Eingang in ein Update fand.

TOS: Gibt es etwas, das Hybrid Arts besonders am Musikgeschäft stört?

KvG: Och nöö, eigentlich nicht. Vielleicht die Raubkopiererei und gelegentlich das Kaufverhalten der Kunden. In dem Bestreben, alles besonders billig zu bekommen, kaufen sie oft den letzten Schrott zusammen und wundern sich dann, wenn nix funktioniert...

LESER BRIEFE



Was den Atari-Markt

bewegt, findet hier

seinen Niederschlag.

Unser Podium dient

Ihnen als ein Medium

in viele Richtungen:

Atari, Soft- und Hard-

warehersteller, Leser

und natürlich der

Redaktion.

ICP-Verlag
Redaktion TOS
Kennwort: Podium
Wendelsteinstr. 3
8011 Vaterstetten/Mchn.

Neues TOS 2.06

Auch ich verfolge die Entwicklung von TOS 2.06 in Anzeigen und Testberichten. Und der Preis von 198 Mark erscheint auch mir zu hoch. Für mich stellt sich jedoch dieses Problem nicht mehr: Beim Kauf eines Speichererweiterungsbausatzes – nur ein paar Zehnmarkscheine teurer als TOS 2.06 – erhielt ich nämlich eine Diskette mit diverser Software, darunter auch ein Programm mit dem Namen »Desk3_01.Prg«, das sich bei näherem Hinsehen als die neue Benutzeroberfläche der Ataris darstellte. Praktisch umsonst habe ich nun beim Start des Programms aus dem Auto-Ordner alle Möglichkeiten der neuesten TOS-Version zur Verfügung.

Günter Hausenbiegl, 7056 Weinstadt

TOS: Wir hoffen, Sie sind sich darüber im klaren, daß Sie mit einer nicht lizenzierten Raubkopie des Betriebssystems arbeiten. Wir können Ihnen von der Benutzung dieses Programms nur abraten. Berichten zufolge arbeitet es fehlerhaft mit älteren ST-Modellen. Es ist also kein ernstzunehmender Ersatz für die TOS-Extension-Card.

Mangelndes Interesse am Atari-Markt?

Direkt nach dem Erscheinen des Berichts über die TOS-Extension-Card der Firma Artifex in der TOS-Ausgabe 12/91 schrieb ich einen Brief an die Firma Artifex mit der Bitte um mehr Informationen und der Absicht, die Extension-Card zu

bestellen. Das war Mitte November, da man als Abonnent ja seine TOS rund zwei Wochen vor dem eigentlichen Erscheinungsmonat im Briefkasten hat. Seitdem habe ich keine Antwort erhalten. Es mag dafür mehrere Gründe geben:

a) Die Sendung hat sich auf dem Postweg in irgendwelche Kanäle verirrt, was bei unserer Bundespost durchaus möglich wäre.

b) Es herrscht ein totales Chaos im Hause Artifex durch Bekanntgabe dieser, für viele Besitzer älterer STs doch wichtige Entwicklung, was ebenfalls verständlich wäre, aber auf schlechte Vorbereitung hinweist.

c) Einfach mangelndes Interesse am Endverbraucher, gepaart mit falsch verstandener freier Marktwirtschaft, was gerade bei einer derart revolutionären Entwicklung nicht zu entschuldigen ist.

Solche Erfahrungen machen einem das Leben als Atari-Anwender wirklich nicht leicht. Meiner Meinung nach sollten alle, die etwas mit Atari-Computern zu tun haben, egal ob privat oder beruflich, am Ball bleiben, weil mit einigen Anstrengungen »Power without the price« keine Konkurrenz fürchten muß. Zu diesen Maßnahmen gehören sowohl ein geradliniges Konzept, eine bessere Systemdokumentation beziehungsweise deren Veröffentlichung, als auch ständige Nachfrage von der Anwenderseite.

Reinhard Mirz, 8520 Erlangen

Antwort der Firma Artifex:

Wir haben die Anfrage von Herrn Mirz erhalten und noch im November letzten

Jahres Informationsmaterial auf den Weg geschickt, was laut Datenbank leicht zu verifizieren war. Ganz offensichtlich liegt es auch in diesem Fall wieder einmal an der viel kritisierten Bundespost, daß diese Sendung Herrn Mirz nicht erreicht hat. Einerseits tut uns dies natürlich leid, andererseits hätte ein einziger Telefonanruf genügt, um das Problem zu beheben und die Sendung erneut auf den Weg zu schicken, was natürlich mittlerweile geschehen ist. Wir bemühen uns selbstverständlich um die bestmögliche Kundenbetreuung und vor allem schnelle Antwortzeiten, was in Anbetracht der enormen Nachfrage nach TOS 2.06 zwar nicht immer einfach ist, aber bisher immer noch gut geklappt hat.

Christian Strasheim, Artifex Computer GmbH, 6000 Frankfurt/M. 70

Benutzeroberflächen

Ich bin immer wieder überrascht von den Demo-Programmen, die auf der Diskette sind. Die Demo-Versionen von »Signum3« und »SciGraph« haben mich davor bewahrt, Geld für Programme auszugeben.

Signum3 habe ich gestartet und mußte feststellen, daß von GEM weit und breit nichts zu sehen war. Diesen kümmerlichen GEM-Ersatz kann man vergessen. Ein Datenaustausch über das Klemmbrett ist nicht möglich. Ich könnte noch mehr anführen, aber um die Sache abzukürzen: Ein Programm, das sich nicht an die gängigen Programmierrichtlinien hält, setze ich nicht ein, sondern warne alle Anwender davor.

Zu SciGraph kann ich nur auf die Leistungsfähigkeit von Charisma verweisen. Charisma läuft aller-

Guter Service

Vor etwa 6 Monaten kaufte ich mir einen gebrauchten PC-Emulator der Firma Beta Systems, einen Supercharger mit 1 MByte RAM. Wie so oft bei gebrauchten Geräten fehlten Bedienungsanleitung und Systemdiskette, während die zweite MS-DOS-Diskette defekt war.

Ich schrieb den Hersteller Beta Systems an, um mir die fehlenden beziehungsweise defekten Teile schicken zu lassen. Ich legte meinem Brief als Ersatz für die erforderlichen Aufwendungen einen Geldschein bei. Nach etwa 2 Wochen bekam ich ein Antwortschreiben mit allem, worum ich gebeten hatte. Zu meiner großen Überraschung lagen auch der Geldschein und eine Registrierungskarte der Sendung bei.

Ich nenne so etwas wirklichen Dienst am Kunden. Daran sollte sich so mancher Hersteller und Vertreiber von Computerezubehör mal ein Beispiel nehmen.

Wolfgang Bötzel, 5600 Wuppertal 1

TOS: Finden wir auch.

dings unter Windows und benötigt darum einen sehr leistungsfähigen Computer, doch bei dem zur Zeit herrschenden Preisverfall der Geräte kann sich heute schon ein Privatmann einen 486er-PC leisten. Der Ansatz von SciGraph ist gut, aber die Leistungsfähigkeit läßt zu wünschen übrig.

Unter Windows ist der Datenaustausch Realität und er wäre auch unter TOS möglich, wenn nicht jeder Programmierer meinte, er müsse sein eigenes Süppchen kochen und sein Datenformat zu nichts kompatibel machen. Der Datenaustausch ist dadurch unmöglich. Programmierer dieser Welt, zerfleischt euch!

Helmut Leidinger, 7903 Laichingen 3

Illegales Modem als Kaufempfehlung

Als ich die Artikel über Datenübertragung in der TOS 2/92 las, entdeckte ich auch das Angebot der Firma TKR. Nach langer Suche in Fachzeitschriften fand ich das attraktive Angebot. Ich mußte dort aber leider feststellen, daß die Verwendung des angebotenen Modems in der BRD nicht zugelassen ist. Ich finde es nicht richtig, den Lesern ein solches Angebot zu machen, da es strafbar ist, ein solches Gerät in der Bundesrepublik zu betreiben.

Da ich nicht annehme, daß dies vorsätzlich geschah, würde ich es gerne sehen, wenn Sie in der nächsten Ausgabe eine entsprechende Notiz veröffentlichen.

Hans-Dieter Ramke, 2900 Oldenburg

TOS: Was wir hiermit getan haben.

Portfolio-Ärger

Ich arbeite seit zwei Jahren mit einem Portfolio von Atari. Damals kaufte ich mir auch ein Ladegerät und 6 NC-Akkus.

Alle drei Tage ist Akkuwechsel angesagt. Sie halten zwar auch mal eine Woche, aber eine typische Eigenschaft von NC-Akkus ist der plötzliche Spannungsabfall am Ende der Standzeit. Darum ist es angebracht, die Akkus schon lange vor ihrem Ende zu wechseln.

Ein anderes Thema ist die Reparatur eines Portfolios. Die gibt es nämlich nicht. Defekte Geräte wirft man nur weg und sendet ein neues zurück. Nach Einschätzung eines

LESER BRIEFE

Experten dürften die meisten Portfolios durch den Defekt des Leiterbandes von der Hauptplatine zum Display kaputtgehen.

Aufgrund der Konstruktion ist dieser Defekt schon vorprogrammiert. Ich mußte mein Gerät erst kürzlich reparieren lassen, da es nur im fast geschlossenen Zustand arbeitete. Sobald ich es aufklappte, ging es aus – Bruch in der Verbindung. Aber anstatt das Gerät wegzuwenden, habe ich ein neues Flachbandkabel eingelötet, worauf es wieder funktionierte. Ich schätze, daß mehr als die Hälfte der Portfolios am Bruch dieser Verbindung eingehen.

Roland Dürnberger-Mösl, A-5020 Salzburg

TOS: Wenn Sie, liebe Leser, Interesse an einer entsprechenden Reparatur-Anleitung haben, schreiben Sie uns. Wir veröffentlichen dann, wie Sie das anfällige Flachbandkabel selbst austauschen können.

Großes Lob...

Ich wollte schon immer einmal einen Leserbrief an die TOS schreiben, erst im dritten Anlauf hat es nun geklappt. Die Qualität des Heftes ist drucktechnisch und inhaltlich exzellent.

Ich bin Atari-User und sehr zufrieden. Im DTP-Bereich setze ich »Calamus SL« ein und bin mit dem Hersteller DMC sehr zufrieden. Der Name der Firma DMC litt zwar durch die Version SL, auf die wir so lange warteten, aber seit über 1 1/2 Jahren ist DMC das beste Atari-Softwarehaus. Auch nach dem Kauf gibt es eine kompetente und

zuverlässige Hotline und auf der GKV/DTP '91 zum Beispiel stand man mir mit Rat und Tat zur Seite. Mein Calamus SL hat mir schon viel genutzt und ist konzeptionell einzigartig – die anfänglichen Fehler behob man in einer beispiellosen Update-Aktion. Mittlerweile liegt ein tolles Programm vor, das sich nicht vor Mac- oder DOS/Windows-Dosen verstecken braucht.

Im CAD-Bereich setze ich »Technobox CAD« ein und bin ebenfalls sehr zufrieden. Gegenüber Iso-Draw (Mac) beziehungsweise Auto-CAD (DOS) habe ich mindestens 5000 Mark gespart. Und die Qualität von Technobox CAD ist toll! Ein sauberes und durchdachtes GEM-Programm. Es ist so gut, daß ich meinen Vater bewegen konnte, vom Reißbrett auf den (TT-)Computer umzusteigen. Den Technobox CAD-Test im Vergleich zur DOS-Version fand ich klasse. Ein Programm, das zwar keine Wunder bewirkt – kein echtes Multitasking! – aber trotzdem so nützlich und praktisch ist, daß ich es nicht mehr missen möchte, ist »Multi-GEM«.

Atari hat Zukunft – so war das TOS 2.06, TOS 3.06, die HD-Floppy im TT und der 16-MHz-Mega STE eine gute Entscheidung –, während die Ära von unsauberen Programmen mit großen Schritten zu Ende geht. Denn bei Multi-GEM und

dem TT scheidet sich die Spreu vom Weizen.

Ein konkreter Vorschlag von mir für die Zukunft wäre, auflösungsunabhängige Programme im PD- und Shareware-Bereich gesondert zu kennzeichnen, damit auch diese das hohe Niveau professioneller Programme erreichen.

Weiter plädiere ich für das Weglassen des Spiele-Teils. Wer gut über Computerspiele informiert sein möchte, wählt PowerPlay und nicht die TOS.

TOS: Leider fehlte bei diesem Brief der Absender. Darum ein kleiner Appell an alle Briefeschreiber: Bitte vermerken Sie auch auf dem Briefbogen Ihre Adresse.

Die Anregung, auflösungsunabhängige Public Domain- oder Shareware-Programme gesondert zu kennzeichnen, greifen wir gerne auf. Wir testen die Lauffähigkeit aller besprochenen PD-Programme auf einem Mega STE, so daß zumindest keine Probleme mit dem Betriebssystem zu erwarten sind.

...und auch Kritik

Sowohl freie Meinungsäußerung als auch Satire haben ihren Platz. Aber es ist ausgesprochen ärgerlich, daß sie oft auf Kosten von Frauen ausgetragen werden.

Beispiel TOS-Ausgabe 2/92, Seite 84: Frauen sind doof, bringen die begabten Männer zur Verzweiflung.

Bei Ihnen in der Redaktion wird dieser Brief gewiß mit Hohngelächter aufgenommen.

Sebastian Lovens, 4100 Duisburg 1

TOS: Im Gegenteil – die männlichen Mitarbeiter nehmen sich diesen Brief durchaus zu Herzen und geloben Besserung.

TIPS und TRICKS

für GfA-Basic

Ende vom Klick

Viele Routinen (etwa in Zeichenprogrammen) benötigen exakt den Zeitpunkt des Loslassens einer Maustaste. Eine »Event«-Funktion aus der AES-Bibliothek des Betriebssystems übernimmt genau diese Aufgabe:

EVNT-BUTTON(1,button,state)

Der Parameter »button« bestimmt dabei den gewählten Mausknopf (1 für links, 2 für rechts). Enthält »state« den Wert 1, wartet der Befehl auf den nächsten Mausklick. **(Sandro Lucifora/ Lars van Straelen/ah)**

EVERY...GOSUB ?

Um eine Interrupt-ähnliche Programmierung zu simulieren, bietet GfA-BASIC den Befehl »EVERY ticks GOSUB« an. Hiermit verzweigt das Programm nach bestimmten Zeitintervallen (angegeben in »ticks«) in die gewünschte Prozedur. Benötigt ein Befehl jedoch mehr Zeit als angegebene ticks, laufen die Aufrufe auf. Das bedeutet, daß nach dem Aufruf einer Dateiauswahlbox oder einer einfachen Alertbox die aufgelaufenen Aufrufe jetzt hintereinander an die Reihe kommen. Etwaige Nebenwirkungen lassen sich mit den Befehlen

EVERY STOP
EVERY CONT

rezeptfrei vermeiden. Vor dem Aufrufen verdächtig langer Befehle setzen Sie den »EVERY STOP«. Jetzt wird die in »EVERY-GOSUB«-angegebene Prozedur nicht mehr aufgerufen. Nach dem Zeitfresser steht wieder »EVERY CONT« und das Programm arbeitet wie gewohnt weiter.

(Sandro Lucifora/Lars van Straelen/ah)

Nutzen der rechten Maustaste

Da an der ATARI-Maus zwei Tasten sind, darf man diese auch ruhig benutzen. Die Abfrage der linken **oder** rechten stellt kein Problem dar. Erst wenn die Sie die Benutzung beider Tasten gleichzeitig kontrollieren

wollen, ist das Betriebssystem nicht mehr allzu hilfreich. Mit der nachfolgenden Routine bietet sich ein Grundgerüst, wie sich mit einem kleinen Trick beide Maustasten und die Tastatur abfragen lassen.

```
DO  
which%=EVNT-MULTI  
      (&X0011,2,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,  
0,0,500,mx%,my%,mb%,ks%,key%,ac%)  
IF BTST(which%,0) ! ist key-  
event aufgetreten...  
PRINT "Tastatur / ASCII=" ; BYTE
```

```
(key%)! ausgabe mit ASCII-code
ELSE IF BTST(which%,1)      ! button-event ?
IF mb%=1                      ! linke maustaste ?
PRINT "linke Maustaste"     ! ausgabe
ELSE IF mb%=2                ! rechte maustaste ?
PRINT "rechte Maustaste"    ! ausgabe
ELSE IF mb%=3                ! beide maustasten ?
PRINT "beide Maustasten"   ! ausgabe
ENDIF
ENDIF
LOOP
```

In der ersten Zeile wird mit dem Event-Multi – auch wenn es unlogisch erscheint – auf »keinen« Maustasten-Klick gewartet. Der Parameter für den Button-Event ist zwar gesetzt, jedoch wartet das AES nicht auf ein Button-Ereignis, sondern arbeitet direkt weiter. In der Variablen »mb%« ist der Wert der Maustasten abgelegt. Dabei steht 0 für »keine Maustaste betätigt«, 1 für »linke Taste«, 2 »rechte Taste« und 3 für »beide Maus-Tasten«. Dadurch, daß wir auf kein Button-Ereignis warten, sondern vielmehr die Werte in einer Variablen halten, läßt sich eine Differenzierung in der Anzahl der Klicks nicht mehr vornehmen.

(Sandro Lucifora/Lars van Straelen/ah)

Fehler ade

Jeder Programmierer weiß um die Schwierigkeit eines 100% fehlerfreien Programms. Nächte vergehen, bis ein bestimmter Fehler gefunden wurde. In anderen Programmiersprachen wie C wird zur Fehlersuche ein Debugger angeboten. Doch auch GFA-BASIC bietet Befehle zur Fehlersuche. Aus diesen Befehlen haben wir ein Grundgerüst für einen GFA-Debugger entwickelt.

```
TRON debugger      ! aufruf des debugger
```


Hier das Programm

PROCEDURE debugger

```
IF BIOS(11,-1)=3      ! beide Shift-Tasten
STOP                  ! Programmstop
ENDIF

IF BIOS(11,-1)=4      ! CONTROL (Programmzeilen
                      ! anzeigen)
LPRINT TRACE$        ! programmzeile auf drucker
                      ! ausgeben
ENDIF

IF BTST(BIOS(11,-1),3) ! ALTERNATE
                      (Variablenabfrage)
PRINT AT(1,1);
INPUT "Bitte gewünschte DUMP-Variable eingeben :
";eingabe$
LPRINT
DUMP eingabe$ TO "PRN:" ! Variablen auf drucker
                      ausgeben

LPRINT
ENDIF

RETURN
```

Der Befehl »TRON« gibt die Prozedur an, die hinter jedem Befehl angesprungen wird. Beim Drücken beider <SHIFT>-Tasten stoppt der Programmablauf und der Debugger tritt in Kraft. Mit dem Befehl »CONT« im Direktmodus gehts wieder weiter. Beim Druck der Taste <CONTROL> gibt der Drucker die gerade bearbeitete Zeile aus. Meist ist der Wert einer Variablen oder ein Prozedur-Name sehr wichtig. Deshalb erscheint mit der Taste <ALTERNATE> die Frage nach einer DUMP-Variablen. Bei Eingabe von <RETURN> gibt die Routine alle Variablen aus. Geben Sie einen Doppelpunkt ein, zeigt die Prozedur alle Labels (Marken) mit der dazugehörigen Zeilennummer an. Als weitere Hilfestellung läßt sich das Zeichen »@« wählen. So lassen sich alle Prozeduren und Funktionen mit der entsprechenden Zeilennummer listen.

```
proc_name 100      - Procedure mit Zeilennummer
func_name FN 200   - Funktion mit Zeilennummer
func_name $ FN 200 - Funktion mit String-Rückgabe
und ZN
```

Als Ausgabemedium wurde absichtlich der Drucker herangezogen, da die Bildschirmanzeige das eigentliche Aussehen des Programms eventuell zu stark beeinflußt. Die DUMP-Ausgabe kann jedoch auch wahlweise auf dem Bildschirm oder in eine Datei erfolgen. Dazu ändern Sie einfach den Quelltext, den Sie auch auf der TOS-Diskette finden.

Es kann sein, daß Variablen, Prozeduren und Funktionen aufgelistet werden, die nicht mehr im Programmlisting enthalten sind. Das passiert, weil GFA-BASIC die Namen der Variablen nicht im internen Feld löscht. Diesen Effekt beseitigen Sie mit SAVE,A und erneutem Laden Ihres Programms. Das Grundgerüst des Debuggers wird nach und nach weiterentwickelt. Ein fertiger GFA-Debugger wird in einer der nächsten Ausgaben vorgestellt.

(Sandro Lucifora/ah)



Probleme in GFA-Basic ?

Um auch Ihre Probleme mit GFA-BASIC zu behandeln, bieten wir von dieser Ausgabe an einen neuen Service. Schicken Sie uns Ihre Fragen und Anregungen zum Thema GfA-BASIC. Wir sind bemüht, alle Briefe möglichst schnell zu bearbeiten. Die interessantesten Probleme veröffentlichen wir mit einem Lösungsvorschlag an dieser Stelle. Richten Sie Ihre Fragen an:

ICP-Verlag

TOS-Redaktion

Stichwort GFA-BASIC

Wendelsteinstraße 3

8011 Vaterstetten

DR. NIBBLE & CREW





Die Tricks der Profis: Soundprogrammierung

Top Secret

Von Big Alec of Delta Force

**Im dritten Teil geht's
nun dem Soundchip
an den Kragen, der
für seine scheinbare
Unfähigkeit hinlänglich
bekannt ist. Mit ein
paar Tips und Tricks lassen
sich ihm aber doch tolle
Klänge entlocken.**

Beim Stichwort Musik auf dem ST fällt einem wohl als erstes der Begriff MIDI ein. In diesem Fach ist er ja auch ein ganz Großer. Aber wenn es um das Thema Soundchip-Musik geht, wird der vermeintliche Riese ganz schnell zum Zwerg. Warum? Nun, in der ganzen Euphorie, in der sich die Entwickler des ST befanden, als sie die MIDI-Schnittstelle fest einplanten, haben sie die armen Anwender vergessen, die sich keine teure MIDI-Anlage leisten können. Und genau hier liegt ein Schwachpunkt des ST: Er hat – abgesehen von den »P«ocket »C«alculators – den schlechtesten Soundchip aller gängigen Heimcomputer.

Der Soundchip YM-2149F besitzt drei Tonkanäle mit einem Umfang von etwa acht Oktaven und einen Rauschgenerator, der sage und schreibe 32 verschiedene Frequenzen beherrscht. Für die Regelung der Lautstärke der einzelnen Kanäle ist je ein Register vorgesehen. Die Abstufung erfolgt in 16 Schritten. Durch Setzen von Bit 4 eines Lautstärkeregisters ordnet man dem entsprechenden Kanal eine der eingebauten Hüllkurven zu. Allerdings kann man so nicht für jeden Kanal irgendeine Hüllkurve einstellen, sondern immer nur die aktuelle. Den drei Tonkanälen ist lediglich eine Rechteckschwingung zugeordnet.

Baß-Groove

Wer sich den herkömmlichen ST-Sound (verschiedene Stücke von D. Whittaker) genauer vornimmt, dem fällt wahrscheinlich als erstes auf, daß die Baß-Stimme

ziemlich verkorkst klingt. Der Grund hierfür ist die harte Rechteckschwingung. Für einen richtig »groovigen« Baß muß die Schwingung sehr viel weicher sein. Die weichste aller Schwingungen ist die Sinusschwingung. Diese aber ließe sich nur als Sample realisieren. Wenn wir uns die wenigen Register des YM-2149 ein bißchen genauer ansehen, fallen einem die eingebauten Lautstärke-Hüllkurven auf, deren Frequenz ja beliebig einstellbar ist. Zugegeben, die Lautstärkeverläufe, die sich mit den verschiedenen Kurven erzeugen lassen, sind bis auf ein paar Ausnahmen absolut schwachsinnig. Man betrachte in diesem Zusammenhang nur Nr.4 oder Nr.11 (Bild 1). Aber da man mittels der Lautstärkeregister sowieso beliebige Hüllkurven erzeugen darf, kommt ja wohl hoffentlich niemand auf die Idee, die eingebauten zu benutzen.

Schon eher sinnvoll scheint es, die periodischen Kurven zu benutzen, und zwar mit einer höheren Frequenz als sonst. Die Kurve Nr.14 hat die Form einer Dreiecksschwingung. Diese ist zwar nicht so weich wie besagte Sinusschwingung, kommt dem Ideal aber schon relativ nah. Wenn man nun noch die Frequenz eines Tonkanals auf 0, die Frequenz der Hüllkurve auf 60, und das Bit 4 im Lautstärkeregister des Kanals setzt, ertönt ein sauberes, tiefes C in einer Dreiecksschwingung. Voilà!

Dasselbe Spielchen kann man nun auch mit einer Sägezahnsschwingung (Nr. 12) anstellen, nur sollte man hierbei die Frequenz verdoppeln. Wem solch ein Baß vielleicht etwas zu langweilig erscheint, der sollte die Frequenz des Tonkanals statt auf 0 auf das 8- oder 16-fache der Hüllkurvenfrequenz minus 1 (oder etwas mehr) einstellen. Dabei überlagert sich nämlich die Rechteckschwingung des Tonkanals mit der Schwingung des Hüllkurvengenerators. Nun noch einmal zurück zum einfachen Baß ohne Überlagerung: Es fällt auf, daß diese Variante ziemlich leise ist. Auch hier ein Trick: Man maskiert den betreffenden Kanal einfach im Register 7 aus. Mit dieser Methode erreichen wir auf einfache Weise eine Anschlagdynamik.

Ein weiteres Manko an ST-Sounds waren bis vor einiger Zeit noch die relativ miesen Drumkits. So gab es bei einigen Songs nichts weiter als ein wildes und stotterndes »Herumgerausche«. Meine Drums klingen zwar auch nicht wie digitalisiert, aber mit ein paar effektiven und auch einfachen Tricks läßt sich die Qualität hörbar steigern.

Die Lösung hierfür läßt sich am besten als »Rausch-Arpeggios« umschreiben. Während der Soundchip einen Ton spielt, ändern wir die Rauschfrequenz oder lassen sie zu einem bestimmten Zeitpunkt ganz aussetzen. Durch die Kombination von Rauschfrequenz, Tonfrequenz und Lautstärke lassen sich erstaunlich realistisch Drums simulieren.

Damit Sie jetzt nicht extra anfangen müssen, eine

Aufbau der Instrumente

Normalton [0]

Byte	Beschreibung
2	Arpeggionummer
3	Vibratotyp (siehe Abb. 2)
4	Vibratoweite
5	Vibratoinkrement
6	Rauscharpeggionummer
7	Wavegeschwindigkeit
ab 8	Waveform mit Werten von 0-15, abgeschlossen durch \$ff

Basston 1

Byte	Beschreibung
2	Modulohüllkurve (PSG) (siehe Abb. 1)
3	Rauscharpeggionummer
4	Wavegeschwindigkeit
ab 5	Waveform mit Werten von 0-15, sowie 16 für Überlagerungsbaß und 17 für nicht überlagernden, lauten Baß. Abgeschlossen wird die Wave durch \$ff.

Baßton 2

Byte	Beschreibung
2	Modulohüllkurve (PSG)
3	Arpeggionr.
4	Vibratotyp (s. oben)
5	Vibratoweite
6	Vibratoinkrement
7	Rauscharpeggionr.
8	Wavegeschwindigkeit
ab 9	Wave (wie oben)

Baßton 3

Byte	Beschreibung
2	Modulohüllkurve (PSG)
3	Wavegeschwindigkeit
ab 4	Wave (s. oben)

Tabelle 1. Mit diesen Effekten erreichen Sie viele Klangfarben

eigene Soundroutine zu entwickeln, die die oben genannten Tricks aufweist, habe ich Ihnen diese Arbeit abgenommen. Auf der TOS-Disk finden Sie den kompletten Sourcecode inklusive der Sounddaten für ein kleines Demostück. Damit Sie die Soundroutine jetzt auch benutzen können, folgt nun eine Art Betriebsanleitung. Fangen wir am besten mit den Instrumenten an: Sie sind in der Tabelle »instrtab« definiert. Das erste Byte gibt immer die Art des Instruments an. 0 steht für einen normalen Ton, 1 für einen Baßton mit direkter Angabe der Modulo-Frequenz, 2 für eine Mixtur von Baß- und Normalton und 3 für einen Baßton ohne Modulo-Effekt. In der Word-Tabelle muß hinter jedem Labelnamen »-b« stehen, um den Offset zum Label »b« zu erreichen (siehe auch Quelltext auf der TOS-Diskette). Dies ist notwendig,

damit die Soundroutine PC-relativ bleibt. Den Aufbau zu den verschiedenen Tönen entnehmen Sie Tabelle 1.

Arpeggios

Arpeggios sind schnelle Folgen von Noten, mit denen sich Akkorde simulieren lassen. Ihre Definition erfolgt nach dem gleichen Schema der Instrumente in der Tabelle »arpeggiotab«. Das erste Byte enthält die Geschwindigkeit des Arpeggios. Das zweite Byte gibt an, ob das Arpeggio nach einem Durchlauf erneut startet. Die restlichen Bytes stehen für die jeweilige Differenz der Arpeggio-Noten zur Basisnote in Halbtonschritten. Negative Werte sind hier nicht erlaubt. Die Reihe wird wieder mit \$ff abgeschlossen.

Beispiel für einen C-Dur Dreiklang:

```
Basisnote C ($):
dc.b 0      ; Verzögerung 0
dc.b 1      ; Wiederholung nach Durchlauf
           ; wenn nicht wiederholt werden soll,
           ; dann 0...
dc.b 0,4,7,$ff ; C, C+4=E, C+7=G & Schluß...
```

Rausch-Arpeggios sind als Folge von Rauschfrequenzen in der Tabelle »noisearp« definiert. Genau wie bei normalen Arpeggios geben Sie zuerst die Geschwindigkeit, das Wiederholungsflag und dann die Rauschfrequenzen an. Ist Bit 5 einer Frequenz gesetzt, wird das Rauschen des betroffenen Kanals ausgeschaltet. Auch hier gilt: Abschluß der Kette mit \$ff.

Sequenzen

Sequenzen sind die Bauteile, aus denen sich ein Song zusammensetzt. Sie finden Sie in der Tabelle »seqtab« – wieder als Word-Offset zu dem Label -b. In welcher Kombination sie nun auf welchem Kanal abgespielt werden, steht in den Tabellen »track1/2/3«. In diesen Tabellen stehen jeweils die Nummern der Sequenzen hintereinander, wobei eine Null der ersten Sequenz der seqtab entspricht. Ist das Bit 7 einer Sequenznummer gesetzt, geben die untersten 6 Bit die Transponierung an. Das Programm transponiert alle nachfolgenden Sequenzen um diese Anzahl an Halbtonschritten, bis ein weiteres »Transpose-Byte« folgt.

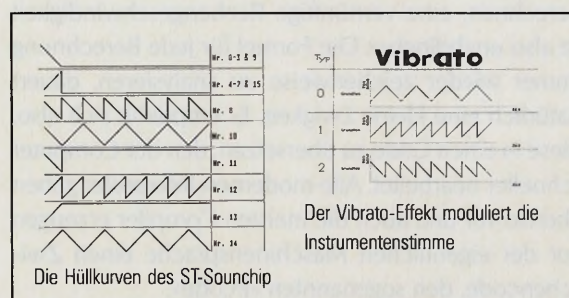
Ist zusätzlich zu Bit 7 das 6. Bit gesetzt, geben die unteren sechs Bits ebenfalls die Transponierung und die unteren 4 Bit des folgenden Bytes die maximale Lautstärke des Kanals an. Somit lassen sich auf einfache Weise Ausblendeffekte realisieren. Am Anfang eines Songs sollten Sie immer zuerst die Lautstärke einstellen, da diese zunächst immer Null ist. Dies läßt sich zum Beispiel durch die Kombination »\$C0,15,seq« erreichen. Hier beträgt die Lautstärke 15 und die Sequenzen bleiben untransponiert.

Die Noten der einzelnen Sequenzen sind wie folgt aufgebaut: Das erste Byte einer Note gibt ihre Länge

minus 1 an. Bei gesetztem Bit 7 gilt das nächste Byte vorzeichenrichtig als Wert für Pitch Bending. Der Ton wird je nach Vorzeichen dieses Wertes mit eben dieser Geschwindigkeit nach oben oder nach unten »verbogen«. Dies entspricht in etwa dem Pitch-Bend-Rad eines Keyboards. Ist das Bit 6 der Länge gesetzt, so wird danach kein weiterer Wert erwartet – eine entsprechende Pause findet statt. Ist Bit 5 gesetzt, muß bereits eine Note vorausgegangen sein, die jetzt einfach gehalten wird, ohne die Note erneut anzuschlagen. Die Hüllkurve der alten Note bleibt dabei aktuell, während der neue Wert die Tonhöhe bestimmt.

Das zweite Byte hat verschiedene Funktionen. Wenn sein Bit 7 gesetzt ist, wechseln Sie das Instrument, dessen Nummer die unteren sieben Bit angeben. Ist das Bit 7 nicht gesetzt, muß bereits ein Instrument vorgegeben sein. Deshalb zu Beginn jeder Sequenz ein Instrument einstellen! In diesem Fall repräsentiert dieses Byte die Tonhöhe der Note in Halbtonschritten. Den Anfang bildet C1 (\$0), demzufolge steht \$0c (12) für C2. Ab der Tonhöhe 96 (\$60) entspricht die Frequenz dem Wert 0, so daß sich diese Werte gut für ein reines Rauschen verwenden lassen.

Bei einem normalen Ton und einem Baßton 3 ist jetzt schon Schluß. Verwenden Sie einen Baßton 2, folgt jetzt noch eine zweite Tonhöhe, die die Modulationsfrequenz nach gleichem Schema angibt. Bei einem Baßton 3 gibt die erste Tonhöhe die tatsächliche Frequenz des Tons an, die direkt in den Soundchip gelangt. Darauf folgen noch zwei Bytes, die ebenfalls die tatsächliche Modulationsfrequenz angeben. Dabei ist das erste das Highbyte und das zweite das Lowbyte.



Zum besseren Verständnis hier ein paar Beispiele:

```
dc.b $83,$fe,$30;
normaler Ton ohne Instrumentenwechsel mit Länge 4,
Tonhöhe C5 ($30) mit Pitchbend nach unten mit Ge-
schwindigkeit 2 (-2=$fe)
dc.b 7,$80,$18,$18; Baßton 2 mit Instrument 0, Ton-
höhe C3, Modulationstonhöhe C3 und Länge 8
dc.b 7,$82,60,7,129; Baßton 1 mit Instrument 2, Fre-
quenz 60 (entspricht C3), Modulationsfrequenz 1921
(7x256+129 oder 60x32+1), und Länge 8
```

Der Wert \$ff schließt Sequenz ab.

(ah)

Tiefen der Mathematik

**Grundlagen: Formel-
Interpretation und
Pcode-Erzeugung**

Von Richard Kurz

In der letzten Ausgabe packten wir einen leistungsfähigen Taschenrechner auf die TOS-Diskette. Seine Besonderheit war die Auswertung von Formeln. In diesem Artikel erfahren Sie Wissenswertes rund um die Erzeugung des dafür notwendigen Pcode.

Auf der TOS-Diskette finden Sie das Programm »Fplot«. Dieser Funktionsplotter ist in Turbo C 2.0 geschrieben, aber sicher finden auch Programmierer anderer Sprachen darin Anregungen. Fplot erwartet die Eingabe einer Formel (etwa: $\sin(3\pi) + \cos(\sqrt{7.32} + 2)$) und stellt diese dann graphisch dar. Zu diesem Zweck muß Fplot die Formel mehrere Male berechnen, eine vernünftige Rechengeschwindigkeit ist also unabdingbar. Die Formel für jede Berechnung immer wieder zeichenweise zu analysieren, dauert natürlich eine kleine Ewigkeit. Es empfiehlt sich also, diese in einen Code zu übersetzen, den der Computer schneller bearbeitet. Alle modernen Interpreter gehen ebenso vor und auch die meisten Compiler erzeugen vor der eigentlichen Maschinensprache einen Zwischencode, den sogenannten »Pcode«.

Vorbild Mensch

Zunächst Grundsätzliches zur Formel-Interpretation. Die nächstliegende Frage lautet: Wie geht der Mensch bei der Berechnung einer schriftlichen Aufgabe vor? Hierzu ein Beispiel: Wer sich mit unseren Rechenregeln noch nicht so genau auskennt, arbeitet die Formel »3-2x2-1« einfach von links nach rechts durch und teilt sie in drei Abschnitte: $3-2=1$, $1x2=2$ und $2-1=1$ – und fällt prompt über die Regel »Punkt vor Strich«. Was macht ein begabter Mathematiker mit der gleichen Formel? Er beachtet im voraus die Prioritäten: $-2x2=-4$, $-4-1=-5$, $3-5=-2$. Das »Genie« unterscheidet

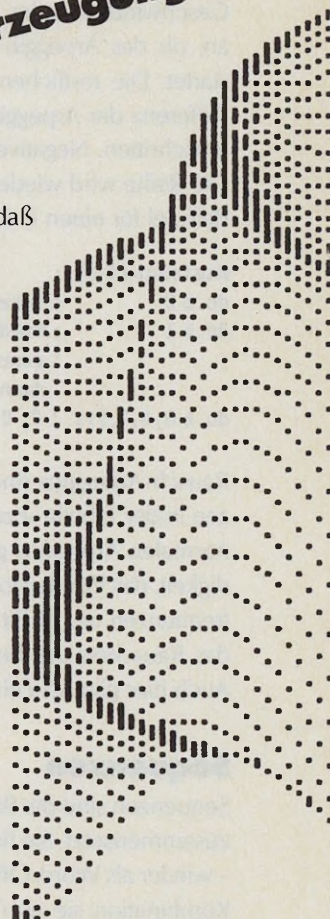
sich also vom »Hirni« dadurch, daß es vor der Bearbeitung eines Rechenschritts nachsieht, ob nicht schon ein Befehl mit höherer Priorität vorhanden ist.

Bei genauerer Betrachtung teilt sich der zweite Versuch in drei Aufgaben. 1. Die Zeichen müssen als Zahl oder Befehl erkannt werden (»lexikalische Analyse«) 2. Erkanntes im Gedächtnis behalten 3. Ergebnis merken

Für die lexikalische Analyse müssen die Grundstrukturen einer Formel bekannt sein. Im Beispiel 3.0-2.0x2.0-1.0 genügen zwei Strukturen: 3.0, 2.0 und 1.0 sind Zahlen, »-« und »x« sind Operatoren. Für das Speichern von Zahlen, Operatoren und Ergebnissen bietet sich ein LIFO-Stack an. Die Abkürzung »LIFO« kommt – wie bei Computern üblich – aus dem Englischen (»Last In First Out-Stack«) und heißt übersetzt etwa: »zuletzt rein, zuerst raus«. Das zuletzt auf dem Stapel abgelegte Element ist zugleich das Erste, das ihn wieder verläßt.

Östliche Schreibweisen

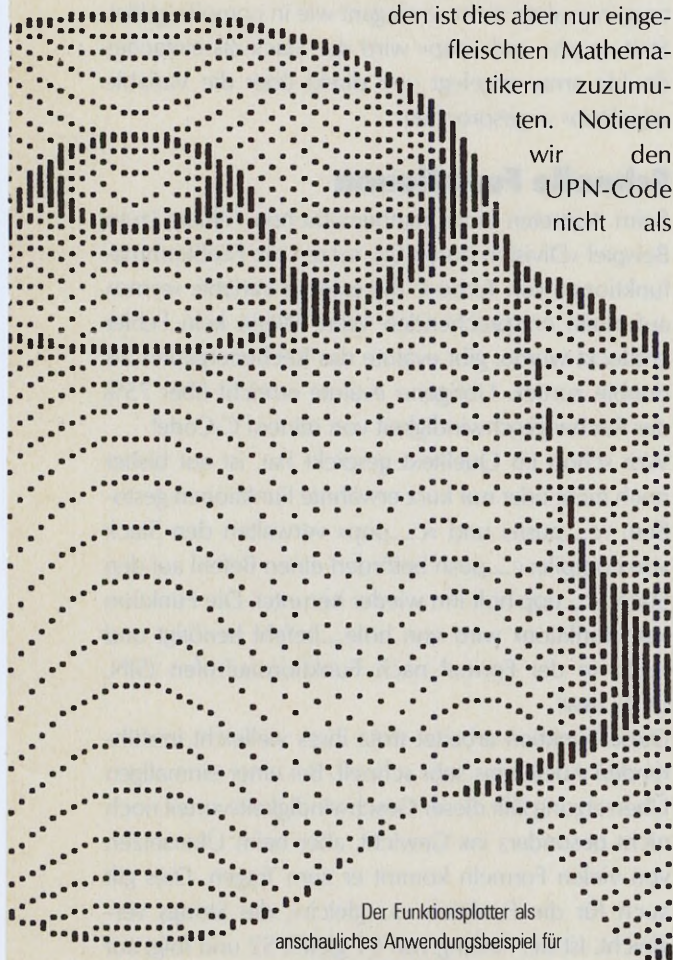
Wenn wir nun die Zwischenergebnisse nicht ausrechnen, sondern nur den Vorgang aufschreiben, kommt folgendes dabei heraus: »3 2 2 x - 1 -«. Forth-Kennern und Besitzern von HP-Taschenrechnern sollte diese Schreibweise bekannt sein. Sie nennt sich UPN (Umgekehrt Polnische Notation). UPN ist optimal für die Formelbearbeitung durch einen Computer geeignet, da in ihr die Priorität eines Operators vollkommen egal ist und so komplizierte Klammergebilde entfallen. Wie in unserem ersten Beispiel, kann sie einfach von



links nach rechts bearbeitet werden – diesmal sogar mit richtigem Ergebnis: Merke 3, merke 2, merke 2, rechne 2×2 und merke 4, rechne $3 - 4$ und merke -1, rechne $-1 - 1$ und fertig.

Am einfachsten wäre es natürlich, wenn wir in unserem Programm die Formeln gleich in UPN eingeben

würden. Aus verständlichen Gründen ist dies aber nur eingefleischten Mathematikern zuzumuten. Notieren wir den UPN-Code nicht als



Der Funktionsplotter als anschauliches Anwendungsbeispiel für Formel-Interpretation

ASCII-Text, sondern in einer für den Computer leichter verdaulichen Form, haben wir den lang ersehnten Pcode.

Soweit die Grundlagen. Das Programm »Fplot« besteht aus den zwei Modulen »fplot.c« und »evalute.c«. In »fplot.c« lümmeln sich das GEM-Gerüst und der Funktionsplotter. Da beide Programmteile nicht unser Hauptthema bilden, widmen wir uns gleich ausführlich des Pudels Kern in »evalute.c«. Mit diesem Modul wandeln Sie Formeln wie » $40 \times \sin(X/25) + 0.6 \times \sin(X \times 3/25)$ « in Pcode und berechnen diesen natürlich.

Das Hauptprogramm kommuniziert mit »evalute.c« nur über die beiden Funktionen »make_pcode« und »evalute«, unter Verwendung der Variablen »fehler«. Wie der Name schon verrät, produziert make_pcode aus einer übergebenen Zeichenkette einen Pcode. Stößt make_pcode auf einen Fehler in der Formel,

enthält »fehler« einen entsprechenden Wert und der Rückgabewert der Funktion ist Null. Hat alles geklappt, meldet make_pcode den Wert 1 und sichert den erzeugten Pcode in dem globalen Array namens »pcode«.

Einbindung in Programme

C-Kenner wundern sich jetzt vielleicht über die Definition von pcode als Integer-Array. Einziger Grund hierfür ist die Bequemlichkeit, nicht auf ungerade Adressen achten zu müssen.

Ist der Pcode erfolgreich generiert, kommt die Funktion evalute ins Spiel. Da das letzte Beispiel eine Variable enthält (»X«), übergeben wir x in diesem Fall als double. Bei erfolgreicher Ausführung gibt evalute den errechneten Wert ebenfalls als double zurück. Fehlermeldungen übergibt die Funktion ebenfalls mithilfe der Variable »fehler«. Um das Modul evalute.c in eigenen Programmen zu verwenden, benötigen Sie nur die zwei Programmzeilen:

```
#include <eval.h>
/* Header-Datei einbinden */
extern int fehler;
/* Variable »fehler« deklarieren */
```

make_pcode setzt alle wichtigen Zeiger auf die Startbedingungen und ruft dann den eigentlichen Schwerarbeiter »compile« auf. Da diese Funktion rekursiv arbeitet, sich also des öfteren selbst aufruft, landet mit der Funktion »c_push« auf dem Stack zunächst eine Markierung für ein lokales Ende. Die Funktion »hole_befehl« sucht nach dem ersten Befehl in der übergebenen Formel.

Formelanalyse

Erinnern Sie sich noch an die lexikalische Analyse? Genau das ist die Aufgabe von hole_befehl. Diese Funktion hält an der aktuellen Position in der Formel Ausschau nach einem bekannten Muster. Erkennt hole_befehl einen Operator, eine Zahl oder eine Variable, gibt die Funktion die Nummer des Befehls (»Typ«) als Integer zurück. Die verschiedenen Befehle sind zu Anfang von evalute.c definiert. Nachdem nun der Befehl bekannt ist, sind weitere Schritte in seiner Verarbeitung zu entscheiden: Ist der aktuelle Befehl eine Nummer oder eine Variable, wird dieser sofort als Pcode ausgegeben. Die Ausgabe eines Befehls als Pcode erledigt die Funktion »out_pcode«.

Für spätere Syntaxanalysen müssen wir allerdings noch einen Hinweis auf dem Stack hinterlassen. Alle Befehle, die einen numerischen Wert enthalten wie etwa Variablen, Rechenergebnisse und Zahlen, sind auf dem Stack als Ergebnis (ERG) hinterlegt. Die Funktion »auf_stack« befördert den Befehl auf den Stack und holt bereits den nächsten Befehl via »hole_

befehl« aus der Formel. Da unser Programm ja ein begabter Mathematiker sein soll, muß es die Prioritäten der Operatoren (»+«, »-«, »x«, »/«, »^«) berücksichtigen. Hatte der letzte Befehl eine höhere Priorität als der aktuelle, wird zuerst der letzte Befehl als Pcode ausgegeben.

Den Pcode für Operatoren und Funktionen (SIN, COS, usw.) erzeugt die Funktion »out_befehl«. Sie prüft auch gleichzeitig auf korrekte Syntax. Einen kleinen Haken hat aber noch der Operator -, das Minuszeichen kann auch als Negation gedacht sein. Ist der zuletzt auf den Stack beförderte Befehl keine Zahl, muß die Negation gemeint sein. Etwas komplizierter sind öffnende Klammern. Am einfachsten können wir diese Klippe umschiffen, indem wir den Text in der Klammer als eigene Formel ansehen und die Funktion compile einfach noch einmal starten.

Syntaxanalyse

Trifft compile auf eine schließende Klammer, übergibt sie alle Befehle, die sich bis zur Markierung eines lokalen Endes auf dem Stack befinden, an die Funktion out_befehl. Da schließende Klammern und das Ende der Formel gleiche Behandlung zur Folge haben, darf eine letzte, abschließende Klammer durchaus fehlen: Die Berechnung des Ausdrucks $3 \times (2 / (2 - 1))$ bleibt korrekt. Als letzte Möglichkeit könnte es sich beim aktuellen Befehl um eine Funktion (etwa SIN, COS, ...) handeln. Funktionen bearbeitet das Programm im Prinzip wie öffnende Klammern, nur geschieht dies in der Routine out_befehl.

Ist die komplette Formel abgearbeitet, liegt der erzeugte Pcode nun im globalen Array pcode zur Berechnung durch die Funktion evalute vor.

Da der Funktionsplotter die aktuellen Koordinaten in der Rechnung berücksichtigt, erhält evalute diese im Parameter »vari«. Dieser Wert ersetzt später die Variable »X«. Wer in seiner Anwendung von evalute keine Variablen benötigt, übergibt einen beliebigen Wert oder entfernt den betreffenden Programmteil einfach. Beim Wunsch nach mehr Variablen ist eine entspre-

chende Routine notwendig, deren Programmierung aber keine größeren Schwierigkeiten bereiten dürfte. Nach dieser Vorarbeit kann der Pcode nun sequentiell von evalute abgearbeitet werden. Da die Pcode-Befehle aus Integerzahlen bestehen, sind diese einfach über eine »Switch«-Anweisung zu dekodieren. Aus Gründen der Geschwindigkeit ist die Stapelverarbeitung in evalute nicht so elegant wie in compile gelöst. Statt »push« und »pop« wird der Stack als einfaches double array angelegt und direkt über die Variable »stacktop« angesprochen.

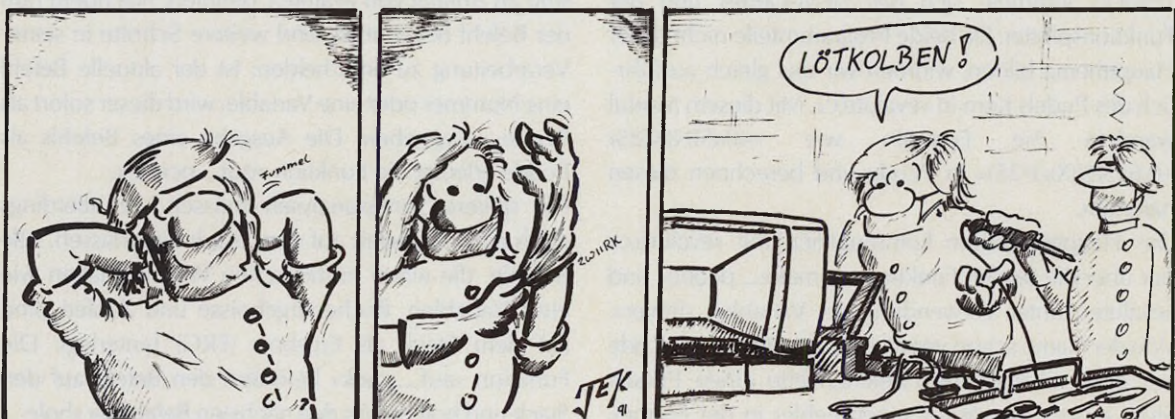
Schnelle Funktionen

Beim Auftreten eines mathematischen Fehlers (zum Beispiel »Division durch 0«), setzen die Fließkommfunktionen von Turbo C die externe Variable »errno« auf einen entsprechenden Wert. Wenn kein Fehler entdeckt wurde, gibt evalute das Rechenergebnis als double zurück. Übrigens: evalute erreicht über 75% der Rechengeschwindigkeit von reinem C-Code!

Wer schon im Quelltext gespickt hat, ist auf bisher noch nicht oder nur kurz erwähnte Funktionen gestoßen: »c_push« und »c_pop« verwalten den Stack von compile: c_push befördert einen Befehl auf den Stack, c_pop holt ihn wieder herunter. Die Funktion »ist_funktion« wird von hole_befehl benötigt und sucht in der Formel nach Funktionsaufrufen (SIN, COS, usw.).

Diese Funktion arbeitet trotz ihres vielleicht irreführenden Aussehens sehr schnell. Bei einer einmaligen Übersetzung fällt dieser Geschwindigkeitsvorteil noch nicht besonders ins Gewicht, aber beim Übersetzen von vielen Formeln kommt er zum Tragen. Dies gilt auch für die Funktion »s_gleich«, die Strings vergleicht. Ist der Anfang von S1 gleich S2 und folgt auf das Wort in S1 ein Trennzeichen (Space, Klammer, usw.) wird TRUE zurückgeliefert, ansonsten FALSE.

Wem bereits die Augen zufallen, der kann jetzt aufatmen, wir sind am Ende angelangt. Uns bleibt nur noch, Ihnen viel Spaß und Erfolg bei der Umsetzung von eigenen Ideen zu wünschen. (ah)



START FREI

Die GAME-EDITION enthält 4 mal Spielespaß

**nur 19,80 DM
2 Disketten**



**Vier Strategiespiele
der Extraklasse.**

**Sie benötigen für 2 Spiele
Farbmonitor und 512 KByte
RAM, für 2 Spiele und einen mono-
chromen Monitor und mindestens
ein MByte RAM. Lauffähig auf den
Modellen Atari ST, STE und TT.**

Bestellen Sie die GAME-EDITION bei:

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

**Legen Sie einen ausgefüllten Eurocheck bei oder
zahlen Sie bequem per Bankeinzug:**

Name der Bank: _____

Bankleitzahl: _____

Kontonummer: _____

Unterschrift: _____

Individuell

Multi-Accessory im Quelltext, Teil 5

Nachdem nun das »TOS-Accessory« über diverse kleinere Tools verfügt, die so ziemlich in jedem Multi-Accessory in ähnlicher Form zum Einsatz kommen, starten wir jetzt mit einem Drucker-Spooler, der Seinesgleichen sucht, einen Generalangriff gegen die großen Vertreter dieser Klasse.

Von Jürgen Lietzow

Nach Beseitigung einiger kleiner Kinderkrankheiten aus der RAM-Disk von der letzten TOS-Ausgabe [1], richten wir in diesem Artikel unser Hauptaugenmerk auf den Drucker-Spooler. Dazu sei erst einmal erklärt, was ein Spooler ist und wie er überhaupt funktioniert. Da Textverarbeitungen die Daten für Druckausgaben in aller Regel schneller erzeugen als der angeschlossene Drucker sie zu Papier bringt, warten die Programme die meiste Zeit darauf, daß der Drucker wieder für neue Daten aufnahmebereit ist. In der Praxis äußert sich das so, daß der Rechner während des Drucks so tut, als sei er vollauf beschäftigt, obwohl dies eigentlich nur der Drucker ist.

Diejenigen, die einen Drucker mit zuverlässigem Papiertransport besitzen und für den ganzen Ausdruck genügend Papier eingelegt haben, suchen sofort das Weite, um entweder dem Gekreische der Nadler oder dem Ozon der Laser zu entfliehen. Der viel größere Rest, wie Tintenstrahldrucker-Besitzer oder einfach unter Zeitdruck stehende Anwender, verwenden in Zukunft den TOS-Accessory Drucker-Spooler.

Dieser hängt sich in die Betriebssystemfunktion ein, die die Zeichen an den Drucker schickt. Ist der Drucker für weitere Ausgaben bereit, füttert die neue Funktion ihn mit den Daten. Somit produziert die Textverarbeitung oder das DTP-Programm in einem Bruchteil der eigentlichen Ausgabe die Druckdaten. Der Clou besteht nun darin, daß der Spooler die Daten im Hintergrund an den Drucker schickt, wodurch sich mit dem Rechner ganz normal weiterarbeiten läßt. Selbst die im Druck befindliche Datei steht für neue

Arbeiten bereit, obwohl sie noch nicht einmal komplett auf Papier steht.

Zielsetzung

Soviel zum allgemeinem Vorgehen eines Drucker-Spoolers. Kommen wir jetzt aber zum TOS-Accessory Spooler. Wer die letzten Ausgaben zum Thema TOS-Accessory verfolgt hat, weiß inzwischen, daß Flexibilität und große Anwendungsvielfalt zu unseren Prinzipien gehören. Aus diesem Grund schicken wir die Druckzeichen nicht direkt durch Hardware-Programmierung an die Cetronics-Schnittstelle, weil alle Atari-Laser-Besitzer auf der Strecke bleiben würden. Dort sind nämlich die Daten via DMA zu schicken. Außerdem gibt es immer noch Drucker mit serieller Schnittstelle, die wir mit dem Spooler auch erreichen wollen. So bleibt als einzige Alternative die Verwendung der Betriebssystem-Ausgabefunktion. Diese kümmert sich dann hoffentlich um die Versendung der Daten an den richtigen Port.

Außerdem ist im Konzept zu berücksichtigen, daß der Spooler – und somit sein benötigter Speicherplatz – brach liegt. Da wir mit der RAM-Disk schon so einen Speicherfresser haben, bietet es sich an, diesen Speicher gemeinsam zu verwalten. Doch was nutzt die beste Speicherverwaltung, wenn das RAM für den kompletten Druckauftrag nicht ausreicht? Wie sich jeder leicht ausrechnen kann, würde in diesem Fall der Spooler gar nichts bringen, da das System doch wieder blockiert wäre. Dazu kommt noch, daß die meisten Druckausgaben auf dem Atari im Grafikmodus ablauf-

fen, pro Seite also etwa ein halbes Megabyte an Druckdaten entstehen. Ein Ausweichen auf Diskette oder besser Festplatte ist somit unumgänglich.

Besonders letztere Fähigkeit dürfte alle Anwender, die sich bereits auf einen anderen Spooler eingeschworen haben, ins Grübeln bringen. Soweit uns bekannt ist, gibt es derzeit keinen Spooler, der bei Speicherplatzmangel auch auf die Festplatte zurückgreift.

Hintergrundarbeit

Wie versorgen wir nun die Bios-Funktion »Bconout« mit Druckdaten, ohne das Hauptprogramm bei der Arbeit zu stören? Die einzige Möglichkeit, im Hauptprogramm mal kurz ein paar Zeichen an den Drucker zu schicken, läuft über einen Prozessor-Interrupt. Bei der Suche nach einem passenden Interrupt fiel die Wahl auf den 200-Hz-Timer. Zum einen ist er vom Interrupt-Level her relativ niedrig, das heißt Interrupts höherer Level arbeiten während der Druckausgabe ungestört weiter, und zum anderen steht er bei jeder Rechnerkonfiguration zur Verfügung.

An der Adresse »\$14« steht ein Zeiger auf die Routine, die diesen MFP-Interrupt bedient. Durch Eintragen der neuen Funktion an Position »\$14« leiten wir diesen Interrupt um. Vor dem Neusetzen rettet man noch den alten Zeiger, denn die sich dahinter verbergende Funktion hatte mit Sicherheit auch ihre Daseinsberechtigung.

Da unsere Routine solange Zeichen an den Drucker schickt, bis dieser weitere Eingaben verweigert, dauert der Vorgang relativ lange. Im Zeitverständnis des Prozessors eine halbe Ewigkeit. Routinen, die zu lange einen Interrupt sperren, führen zu allen nur erdenklichen Absurditäten, wie Bildschirmflackern, Maushüpfen oder gar Systemabsturz. Der Interrupt darf nie zu lange gesperrt bleiben.

Also müssen wir aus dem 200-Hz-Interrupt irgendwie aussteigen, ohne jedoch ins Hauptprogramm zurückzuspringen. Der Assemblerbefehl »rte« würde zwar den Interrupt im Statusregister ausmaskieren, nur befindet sich der Prozessor dann nicht mehr innerhalb unserer Routine.

Da alle Interrupt-Routinen mit einem »rte« schließen, dieser Befehl beim Zurückspringen aber auch den Interrupt-Level zurücksetzt, haben wir leichtes Spiel. Zuerst merken wir uns die Rücksprungadresse. Diese steht im Falle von »rte« mit zwei bzw. vier Bytes Abstand vom Stackpointer. Jetzt tragen wir an gleicher Stelle die Adresse der Funktion ein, die die Zeichen an den Drucker schickt. Mit einem Sprung zur alten 200-Hz-Funktion erledigt sich der Rest von selbst. Die Funktion zur Zeichenausgabe darf dann nur nicht mit »rts« abschließen, sondern springt direkt an die zuvor gesicherte Adresse. Um bei der Bearbeitung ein Chaos durch verschachtelte Interrupts zu vermeiden, signali-

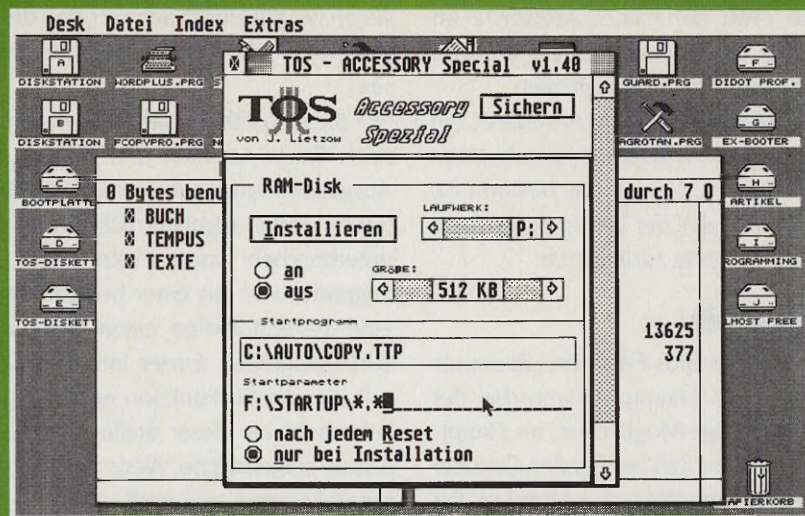
sieren wir mit einem Schalter, daß die Interrupts bis auf weiteres direkt an die Originalroutine weiterzuleiten sind.

Mit dieser Methode läßt sich nun immer noch nicht nach Gusto schalten und walten. Alle von unserer Ausgabefunktion aufzurufenden Betriebssystemfunktionen dürfen nämlich nicht durch unseren Interrupt unterbrochen worden sein. Hierzu stelle man sich folgendes vor: An einer bestimmten Adresse sichert eine Systemfunktion einen Wert, um später darauf zurückzugreifen. Unser Interrupt würgt hier ab und ruft die gleiche Funktion nochmals auf. Nach Rückkehr steht an dieser Stelle jetzt der durch unseren Aufruf eingetragene Wert, der längst nicht identisch mit dem ersten sein muß.

In unserem Fall sind davon die GEMDOS-Funktionen zum Laden und Speichern von Dateien betroffen. Die BIOS-Funktion zur Ausgabe an den Drucker leiten wir ja ohnehin um, sie ist also garantiert nicht aktiv.

Ist ein Atari-Laser im Einsatz, bei dem die »Bconout-Funktion« die Zeichen über den DMA-Port schickt, müssen wir uns vergewissern, daß das Hauptprogramm nicht gerade selbst am DMA-Port rumfummelt. Durch Setzen der System-Variablen »flock« (0x43E) lassen sich DMA-Zugriffe vorübergehend sperren. Natürlich dürfen wir diese Variable nicht einfach wild setzen, ohne es vorher zu testen. Schließlich ist noch der DMA-Port auf Freiheit zu prüfen und gegebenenfalls der Prozessor anderweitig bei Laune zu halten.

In dem so zusammengebastelten Interrupt lassen wir nur Zeichen, die schon im Speicher sind, an den Drucker schicken. Zeitlich gesehen reicht das eine ganze Weile. Stellt die Interrupt-Routine fest, daß ihr so langsam die Zeichen im Speicher ausgehen, signalisiert sie es durch das Setzen eines Flags. Daraufhin kümmert sich an anderer Stelle eine zweite Funktion um das Nachfüllen der Daten von Platte oder Diskette. Diese Funktion hängt im GEMDOS- und GEM-Trap. Ist der Hauptprozeß ein GEM-Programm, erreicht man spätestens nach einer Sekunde einen GEM-Aufruf, nämlich den vom MU__TIMER-Ereignis des TOS-Accessories. Hier kann die zweite Funktion ohne Bedenken die Druckdaten vom festen Medium in den Speicher kopieren. Bei einer Nicht-GEM-Anwendung bleibt nur zu hoffen, daß sie hin und wieder einen Systemaufruf vornimmt. Wenn nicht, ist das nur insofern tragisch, als der Drucker dann eine Pause einlegt; auf keinen Fall gehen aber Daten verloren. Spätestens nach Rückkehr zum Desktop geht's weiter. Eine wesentlich elegantere Art für die Abwicklung eines zweiten Prozesses möchten wir hier aber nicht verschweigen: Nämlich durch das Einbinden kleiner Routinen in sämtlichen Traps (BIOS, XBIOS, GEMDOS, GEM und evtl. LINEA), die bei Eintritt in die entsprechenden Funktionen ein Flag setzen und es



beim Verlassen der Funktion wieder löschen.

Bei den BIOS-Funktionen muß man die Einsprungtiefe mitzählen, da diese reentrant sind, sich also selbst aufrufen können. Eine weitere Sonderbehandlung verlangen die GEMDOS-Funktionen »Pterm« und »Pexec«. Weil sie nicht gleich zum »parent process« zurückspringen, sondern den aktuellen Prozeß beenden bzw. einen neuen starten, wartet man einfach, bis der alte oder neue Prozeß eine andere Systemfunktion aufruft.

Die bereits vorgestellte Interrupt-Routine führt den zweiten Prozeß nur durch, wenn dieses Flag gelöscht ist. Damit ließe sich der Hauptprozeß bei nahezu jeder Bedingung einmal unterbrechen, um den zweiten Prozeß zu starten. Leider macht uns hier der Desktop einen Strich durch die Rechnung. Er ruft die System-Funktionen nicht über die Traps auf, sondern springt direkt zu den Funktionen. Denkbar wäre eine Kombination aus beiden Verfahren. Die Interrupt-Routine prüft, ob der Hauptprozeß gerade der Desktop ist. Wenn ja, findet die erste Methode Einsatz, sonst die zweite.

Wie schon weiter oben beschrieben, sollte noch der freie RAM-Disk-Speicher im Spooler Verwendung finden. Vor der Auflösung dieses Rätsels ein paar Worte zur Organisation der RAM-Disk.

Der Dateimanager des GEMDOS teilt die ganze RAM-Disk in sogenannte Cluster auf, wobei in unserem Fall ein Cluster immer aus zwei aufeinanderfolgenden Sektoren besteht. Jede Datei belegt mindestens ein Cluster. In der »FAT«, das sind spezielle Sektoren am Anfang der Disk, steht ein 2-Byte-Eintrag für jeweils ein Cluster. Diese Cluster-Einträge zeigen bei größeren Dateien auf das jeweils nächste Cluster dieser Dateien. Für uns ist aber nur die Tatsache wichtig, daß die belegten Cluster-Einträge einen Wert größer als Null haben. Nur die freien Cluster haben in der FAT einen Cluster-Eintrag mit dem Wert Null. Also stellt es jetzt

kein Problem mehr dar, diese freien Cluster aufzuspüren und für den Spooler zu gebrauchen.

Die so abgespeckte RAM-Disk stört sich nicht einmal an Lesezugriffen des Hauptprozesses. Bei neuen Schreibversuchen seitens des Hauptprozesses hilft bei akutem Speicherplatzmangel nur noch die Rückgabe eines Fehlercodes. (ah)

Literaturhinweise: [1] Jürgen Lietzow, »Individuell, Teil 4«, TOS 3/92, Seite 94

Nach diesem Teil des TOS-Accessories legen wir eine kreative Pause ein. Falls Sie Ideen für weitere Tools haben, schreiben Sie uns einfach:

ICP-Verlag
Redaktion TOS
Kennwort: TOS-Accessory
Wendelsteinstraße 3
8011 Vaterstetten

Aufbau der Interrupt-Routine

1. Prüfen, ob die Interrupt-Routine schon aktiv ist. Dies wird anhand eines Flags ermittelt. Wenn ja, zu 6 springen.
2. Prüfen, ob Zeichen zu senden sind. Wenn nicht, zu 6 springen.
3. Das Aktiv-Flag setzen
4. Rücksprungadresse eintragen
5. Neue Rücksprungadresse setzen
6. Adresse der alten 200-Hz-Routine auf den Stack laden
7. Alte 200-Hz-Routine (mit »rts«) aufrufen
8. Prüfen, ob »flock« eingeschaltet ist. Wenn ja, zu 12 springen.
9. »flock« sperren
10. Zeichen über BIOS-Funktion an Drucker senden
11. »flock« wieder auf Null setzen
12. Gesicherte Rücksprungadresse auf den Stack laden
13. Mit »rts« zurück zum Hauptprozeß

Schrifterkennung
der etwas
anderen Art

Pixelhäufchen, wandle dich

Von Richard Kurz

RECOG« erkennt Text in der Pixelwüste des Bildschirms und speichert diesen gemäß ASCII-II-Format in einer Textdatei. Die des Englischen Mächtigen kennen diesen Vorgang auch als OCR. RECOG erkennt alle Systemzeichensätze sowie GDOS-Fonts mit einer Größe von 6x6, 8x8 und 16x8 Punkten, darunter auch deren Varianten wie fett oder hohl. Wer die Systemzeichensätze durch eigene Kreationen ersetzt hat, darf sich auch freuen. Einzige Einschränkung: Die Zeichenmatrix darf nicht größer als 16 Bildpunkte sein.

Pixelmüll auf dem Bildschirm stört die Texterkennung nicht wesentlich, nur die Geschwindigkeit leidet darunter. Bei jedem gesetzten Pixel testet das Programm, ob dieser vielleicht zu einem Buchstaben gehört. Auf Wunsch erkennt RECOG auch Zeichen, die sich berühren (etwa bei Fettschrift). In dieser Einstellung sind auch »festgewachsene« Zeichen kein Problem.

RECOG verrichtet seinen Dienst auf allen Rechnern der ST/E/TT-Serie, in jeder Bildschirmauflösung und unter jeder Grafikkarte mit VDI-Treiber. Bei Auflösungen ohne LINEA-Unterstützung wechseln Sie einfach in den reinen VDI-Betrieb. Für Farbmonitor-Besitzer: Im Moment wird nur Text erkannt, der in der VDI-FARBE Nr. 2 – in der Regel schwarz – geschrieben ist. RECOG läuft als Accessory oder Programm (einfach die Endung von »PRG« nach »ACC« ändern). Wird RECOG als Programm gestartet, können Sie Bilder im Screen- oder Degas-Format (»*.PI?« bzw. »*.DOO«) laden und bearbeiten. Das Laden der Bilder funktioniert allerdings nur in den entsprechenden Auflösungen. Als Accessory ist es in der Menüleiste unter »Recog« zu erreichen. Ansonsten ist die Bedienung von RECOG als Accessory oder Programm gleich.

Beim Start muß RECOG zuerst einen Zeichensatz lernen: Voreingestellt ist der aktuelle Standardzeichensatz ohne Attribute. Sie verändern diese Einstellungen durch Anklicken von »Fett«, »Hell«, »Kursiv« und »Hohl« in der Style-Box. Zudem geben Sie die gewünschte Größe in Pixeln an. Ist der gewünschte Zeichensatz eingestellt, schickt der Button »Font Lernen« RECOG in die Schule.

Nach dem Klick auf »Start« erscheint der Mauszeiger

Kein Geheimnis - der Bildschirm des ST arbeitet völlig grafikorientiert. Buchstaben dürfen deshalb allenfalls als ein Häufchen Pixel gelten. Aus diesem Grunde ist die Aufgabe, den Bildschirmpunkten wieder verwertbare Informationen zu entlocken, nicht ganz trivial.

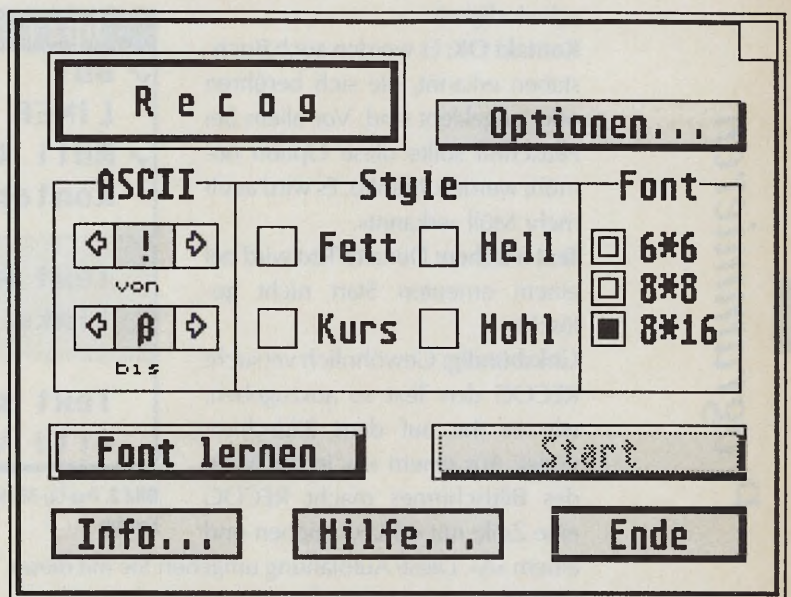


Bild 1. Als Accessory oder Programm ist RECOG immer für Sie bereit

als Hand. Damit markieren Sie nun ein Rechteck. Dazu halten Sie die linke Maustaste gedrückt. Nach dem Loslassen der linken Maustaste löscht RECOG im Zuge seiner Arbeit den Bildschirm. Der Vorgang der Texterkennung kann jederzeit durch Drücken einer (Maus)-Taste unterbrochen werden.

Nach getaner Arbeit zeigt RECOG die erkannten Zeichen. Ist die Arbeit genügend bewundert, erscheint nach Tastendruck ein kleines Menü mit den Punkten »Sichern«, »Löschen« und »Aufheben«. »Sichern« speichert den Text auf Disk, »Löschen« wirft ihn weg und »Aufheben« behält ihn im Speicher, um ihn eventuell noch mit anderen Texten zu mischen.

Das Mischen ist nötig, da RECOG immer nur einen gelernten Font im Speicher halten kann. Doch kein Problem! Einfach einen anderen Font lernen lassen und das ganze nochmal, aber vorher unter »Optionen...« »Text mischen« anklicken.

Optionales

Was hat es mit den Optionen auf sich? Der Spielfreudige wird es schon entdeckt haben: Nach einem Klick auf »Optionen...« klappt ein Menü herunter (Bild 2). Hier warten verschiedene Einstellungen auf Sie:

VDI: RECOG verwendet nur VDI-Funktionen – langsam aber kompatibel. Unbedingt nötig, wenn Auflösungen ohne LINEA verwendet werden (einfach ausprobieren). In diesem Modus können Sie allerdings keine Bilder laden.

LINEA: Schnell und unsauber, läuft aber auf allen Standard ST-Auflösungen (320x200, 640x200, 640x400).

Müll löschen: Ist diese Option gewählt, versucht RECOG großflächige Müll-Objekte zu löschen. Manko: Angeklebte Buchstaben – etwa bei Fettdruck – werden gelöscht, bringt aber Geschwindigkeit.

Kontakt OK: Es werden auch Buchstaben erkannt, die sich berühren oder angeklebt sind. Vor allem bei Fettschrift sollte diese Option bemüht werden. Manko: Es wird auch mehr Müll »erkannt«.

Text mischen: Der alte Text wird bei einem erneuten Start nicht gelöscht.

Linksbündig: Gewöhnlich versucht RECOG den Text so auszugeben, wie es ihn auf dem Bildschirm findet: Aus einem »A« in der Mitte des Bildschirms macht RECOG eine Zeile mit 40 Leerzeichen und einem »A«. Diese Aufblähung umgehen Sie mit dieser Option.

Text sehen: Wenn bereits ein Text erkannt wurde, können Sie diesen jetzt nochmal ansehen, löschen oder speichern.

Bild laden: Diese Option steht nur dann zur Verfügung, wenn RECOG als Programm gestartet wurde und der LINEA-Modus eingestellt ist. Es erscheint eine Dialogbox mit der Frage nach dem Bildformat. Zur Auswahl stehen DEGAS (PI1, PI2 und PI3) oder das Screenformat (32 kB Endung DOO). Die Farbpalette wird zwar nicht gesetzt, dies ist aber für die Erkennung auch nicht notwendig.

Der Quelltext

Das Programm ist in zwei Module aufgeteilt. Das Modul »DO—GEM.C« enthält die Benutzerschnittstelle und diverse GEM-Routinen. Der eigentlich interessante Teil der Schrifterkennung befindet sich in »RECOG.C«.

Über die Funktion »lerne_satz« eignet sich RECOG den gewählten Zeichensatz an. Dazu zeichnet das

Modul Zeichen für Zeichen auf den Bildschirm und tastet diese Pixel für Pixel ab. Der eigentliche Trick von RECOG liegt im Format, unter dem er die gelernten Pixelhäufchen speichert. Üblicherweise legt ein OCR-Programm einen Rahmen um einen Buchstaben und speichert alle im Rahmen befindlichen Werte. RECOG geht folgendermaßen vor: Da die ungefähre Lage des Buchstabens bekannt ist, tastet RECOG diesen Bereich von links oben nach rechts unten ab. Das erste gesetzte Pixel gilt als Start des Zeichens (Funktion »lerne_char«). Es gibt allerdings etliche Zeichen, bei denen dieses Pixel nicht den äußersten linken Rand repräsentiert (etwa »j«). Aus diesem Grund holt RECOG nun zwei Blöcke zu je 16 Pixel vom Bildschirm. Der erste Block enthält 16 Pixel links vom Start, der zweite 16 Pixel rechts davon (siehe Bild 3).

Damit ist auch die maximale Größe eines Zeichens vorgegeben. Diese Blöcke werden in die Struktur BMAP (»GLOBAL.H«) eingetragen. Dabei stellt RECOG auch gleich die Höhe des Zeichens und dessen Ausdehnungen nach links und rechts fest und trägt diese ebenfalls ein. Dieser Vorgang wiederholt sich nun für jedes Zeichen, bis der komplette Font gelernt ist.

Normalerweise geht das Programm davon aus, daß jedes Zeichen von einem 1 Pixel breiten Rand umgeben ist. Aus diesem Grund wird in den Blöcken ein Null-Bit angehängt. Soll RECOG auch zusammen-

hängende Buchstaben erkennen, entfallen diese Bits.

Schrifterkennung

Im Prinzip arbeitet »scan_screen« ähnlich wie »lerne_satz«. Die Suche im durch den Anwender vorgegebenen Rahmen startet ebenfalls links oben. Trifft scan_screen auf ein gesetztes Pixel, beginnt die große Rechnerei. Die Funktion »is_char« holt erneut zwei 16 Punkt große Blöcke vom Bildschirm, um diese mit den gelernten zu vergleichen. Um Doppeldeutigkeiten vorzubeugen, erhält jedes Zeichen eine Prüfsumme. Diese Prüfsumme ist umso höher, je mehr Pixel in einem Buchstaben enthalten sind. Wurden mehrere Zeichen erkannt, ist das Zeichen mit der höchsten Prüfsumme der Gewinner. Erkannte Flächen löscht RECOG vom Bildschirm.

Ist der gesamte Block nach dieser Methode abgearbeitet, könnte man auf den Gedanken kommen, die ganze Arbeit wäre erledigt. Weit gefehlt. Man betrachte eine Zeichenkette wie »Hallo«: Hier sind die Zeichen unterschiedlich hoch, das »H« und die »l«

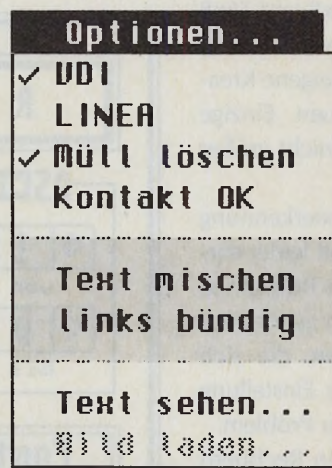


Bild 2. Pop-Up-Menüs sorgen in »Recog« für Komfort

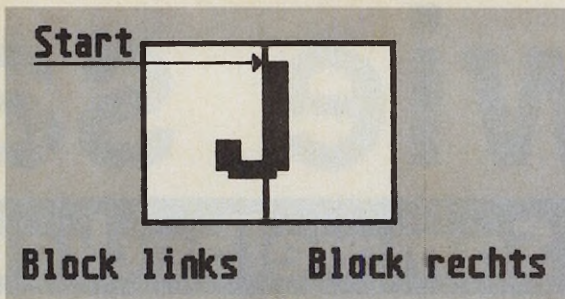


Bild 3. »RECOG« speichert gelernte Zeichen in zwei Blöcken 16 x 16 Pixel

sind höher als »a« und »o«. Da die Suche nach Pixeln von links oben nach rechts unten erfolgt, findet RECOG zunächst »H« und »l« vor »a« und »o«, und es kommt »Hllao« heraus.

Eine Möglichkeit dieses Problem zu umgehen wäre es, von unten nach oben zu scannen. Leider stolpern wir dabei über die Unterlängen: Aus »gegangen« würde »gggeanen«. Außerdem fallen bei beiden Methoden alle Leerzeichen unter den Tisch.

Man könnte den Bildschirm auch in ein Raster von 80x25 Zeichen aufteilen und die erkannten Zeichen anhand ihrer Koordinaten den Kästchen eines solchen Rasters zuordnen. Solange nur Ausgaben von TOS-Programmen ausgewertet werden, klappt diese Methode auch prima, doch GEM läßt (un-)glücklicherweise die pixelgenaue Positionierung von Zeichen zu. Das Zauberwort lautet SORTIEREN. Dazu speichern wir für jedes erkannte Zeichen die zugehörigen Koordinaten seiner untersten Pixelzeile. Die Sortierung nach Y-Werten hat folgende Wirkung:

Text auf dem Bildschirm:
Hallo
ihr
da unten

Ist der X-Abstand zwischen zwei Zeichen größer als die maximale Breite der Zeichen im Font, sind ein oder mehrere Leerzeichen zwischen ihnen enthalten. Bei der Ausgabe des erkannten Textes fügen wir diese Leerzeichen wieder ein. Damit haben wir das ursprüngliche Aussehen des Textes auf dem Bildschirm wieder hergestellt. Diese letzte Veränderung entfällt jedoch, falls Sie unter Optionen »linksbündig« gewählt haben. Für Programmierer eröffnet sich sicher noch ein weites Feld der Optimierung. So wäre es der Geschwindigkeit sicher zuträglicher, die Pixel nicht einzeln vom Bildschirm zu schaben, sondern via VDI einen ganzen Block einzulesen und diesen dann zu bearbeiten. Viel Spaß beim Probieren. (ah)

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:

SPIELSOFTWARE:

Airbus	129,95
Amberstar	104,95
Barbarian II	99,00
Black Gold	89,95
B.A.T.	39,90
Cruise for A Corpse	85,00
Face Off Icehockey	80,00
Falcon - The Classic Collection	99,00
Fate Gates Of Down	99,00
F-15 Strike Eagle II	105,00
Football Crazy Collection	79,95
Goats	75,00
Knights of the Sky	89,95
Lemmings	79,00
Logical	65,00
Megalomania	89,00
Microprose Golf	89,00
Morkney Island	85,00
Populous II	89,95
Railroad Tycoon	89,00
Shadow of the Beast II	80,00
Terminator II	89,95
Their finest Hous Mission I	45,00
The Simpsons	79,00
Thunderhawk AH-73 H	85,00
Traders	89,00
Utopia	95,00
Vroom	90,00

OXYD II

Diskette - als PD frei kopierbar nur	5,-
Das Buch zum Spiel nur	55,-

SPACOLA

Diskette - als PD frei kopierbar nur	5,-
Spacola - der Sternatlas nur	60,-

ATARI POWER PACK 4:

Compilation mit 25 Super-Spielen	198,-
original von Infogrames mit vielen bekannten Spielen wie Bubble + North + South, Skweek, Bobo, Kult, Krypton Egg, Highway Patrol, etc	

Der Hit - Disketten zum Schleuderpreis:

10 Stück Packungen	
3,5" FUJII MF2DD	17,95
3,5" NO NAME MF2DD	8,50

UNSER TIP DES MONATS:

ZyXEL U-1496 E	
Profi Modem bis 14.400 Baud	
200 dpi, 68000er CPU (12MHz)	
zzgl. Fax-Software QFax pro 1198,-	

LYNX II - SONDERBUNDLE

kleiner, kompakter, leichter	
100 % kompatibel zu Lync I	
beinhaltet Konsole, California Games, Netzteil, Gürteltasche, Com-Lync-Kabel	299,-

jede Menge Zubehör wie Taschen, Sonnenschutzschild, Zigarettenanzünder etc. sowie 30 verschiedene Spiele am Lager
Preise auf Anfrage

PUBLIC DOMAIN:

Aus unserer umfangreichen PD-Sammlung	
kostet JEDE DISKETTE nur 5,-	

CAD/Graphic:

Arabesque	ab 278,-
Avant Vektor	698,-
Convector II	328,-
Mega Paint II Professional	299,-
Piccolo	99,-
SciGraph	ab 348,-

DTP/Textverarbeitung/Editoren:

Calamus V 1.09	398,-
Cypress	298,-
PKS-Edit	148,-
Script 1	99,-
Script 2	298,-
TMS Cranach Studio	698,-

3 FÜR EINS-SOFTWAREPAKET

Script 1 - Textverarbeitung	
Adimens 3.1 plus - Datenbank	
TMS-Cranach Paint - Malprogramm	
komplett nur 249,-	

SCHREIBEN-RECHENEN-MALEN-BUNDLE

That's Write 2.0 +	
TMS Cranach paint komplett 298,-	

SIGNUM! 3	548,-
Tempus 2.10	125,-
That's Write 1.45	69,-
1st Word Plus 3.15	199,-

Datenbanken/Tabellenkalkulation:

Adimens 3.1 plus	128,-
K-Spread 4	199,-
LDW Powercalc V 2.0	349,-
Phoenix V15	448,-
Tim I Buchführung	145,-

Programmiersprachen:

Omikron Compiler 3.5	229,-
Pure C	398,-

Utilities:

BTX-Manager 4.0	229,-
Diskus 2.0	179,-
FCopy Pro	85,-
Harlekin II	159,-
Kobold	85,-
NVDI 2.0	99,-

MS-DOS auf dem ATARI ST:

ATonce 386 SX	648,-
AT-Speed, 16 MHz, DR-DOS	428,-
AT-Speed, normal	248,-

Zubehör:

Staubschutzhäuben Kunstleder für:	
ATARI SM 124	30,-
ATARI 1040 oder Mega Tastatur	20,-
Mega ST Set Monitor + Tastatur	50,-
andere Monitore + Drucker	a. A.
Media Box 3,5" f. 150 Disk's	45,-
Maus-Matte	15,-

Alternative Mäuse:

ATARI-Maus	78,-
Logitech-Maus Pilot	89,-
Marconi Trackball	199,-

Hardware:

Monitorumschalter	60,-
HP-Deskjet 500	998,-
NEC P 20 Drucker	798,-
ProFile 20 Festplatte	659,-
ProFile 40 Festplatte	998,-
ProFile 80 Festplatte	1298,-
ProFile R44 Festplatte	1498,-
ATARI 1040 STE	798,-
ATARI Mega STE 1/48	1798,-
ATARI SM 148	298,-
ATARI SC 1435 Colormonitor	698,-
TT-Fast-RAM 4-32 MB unbestückt	598,-
Epson Scanner GT 6000	3498,-
Interface mit Scan-Soft dazu	99,-

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 gegen Vorauskasse.

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

Und wie sa

Datenbanken, Sammelbecken

Zugegeben, der Vergleich ist abenteuerlich, aber diese Assoziation beschleicht einen leicht, wenn man sich ständig mit dem Problem auseinandersetzen muß, welche Datenbank für bestimmte Aufgaben der modernen Informationsgesellschaft geeignet ist. Es ist schon verblüffend, mit welcher Fantasie mancher Anwender Dinge aufspürt, die er gerne archivieren, katalogisieren, abrufen, kurz effektiv verwalten will. Das reicht von der bekannten Adressensammlung über das Bücher- und Schallplattenregal und die Lebensmittelvorräte im Keller bis zur Lagerverwaltung eines Großbetriebes. Wie war das mit Ihrer Zeitschriftensammlung? Sie suchen doch schon lange nach einer Form, alle Artikel der letzten dreißig Jahre per Stichwort zu durchsuchen. Und wo waren schon wieder die Adressen von Tante Helga und Onkel Franz? Die müssen wir schließlich auch zu Opas Achtzigstem einladen.

Tatsächlich, wenn man erst einmal darüber nachdenkt, dann findet man auch in seinem eigenen Umfeld genügend Anwendungen für eine Datenbank. Da muß man nicht unbedingt Unternehmer mit einem großen Lager oder Arzt mit einer florierenden Praxis sein. Auch das heimische Umfeld bietet ein reiches Betätigungsfeld. Allerdings sollte man sich auch das passende Werkzeug für die jeweilige Anwendung aussuchen. Es wäre doch etwas übertrieben, die fünfzig Adressen aus dem Telefonregister in einer programmierbaren Profi-Datenbank mit Platz für einige tausend Einträge zu verwalten.

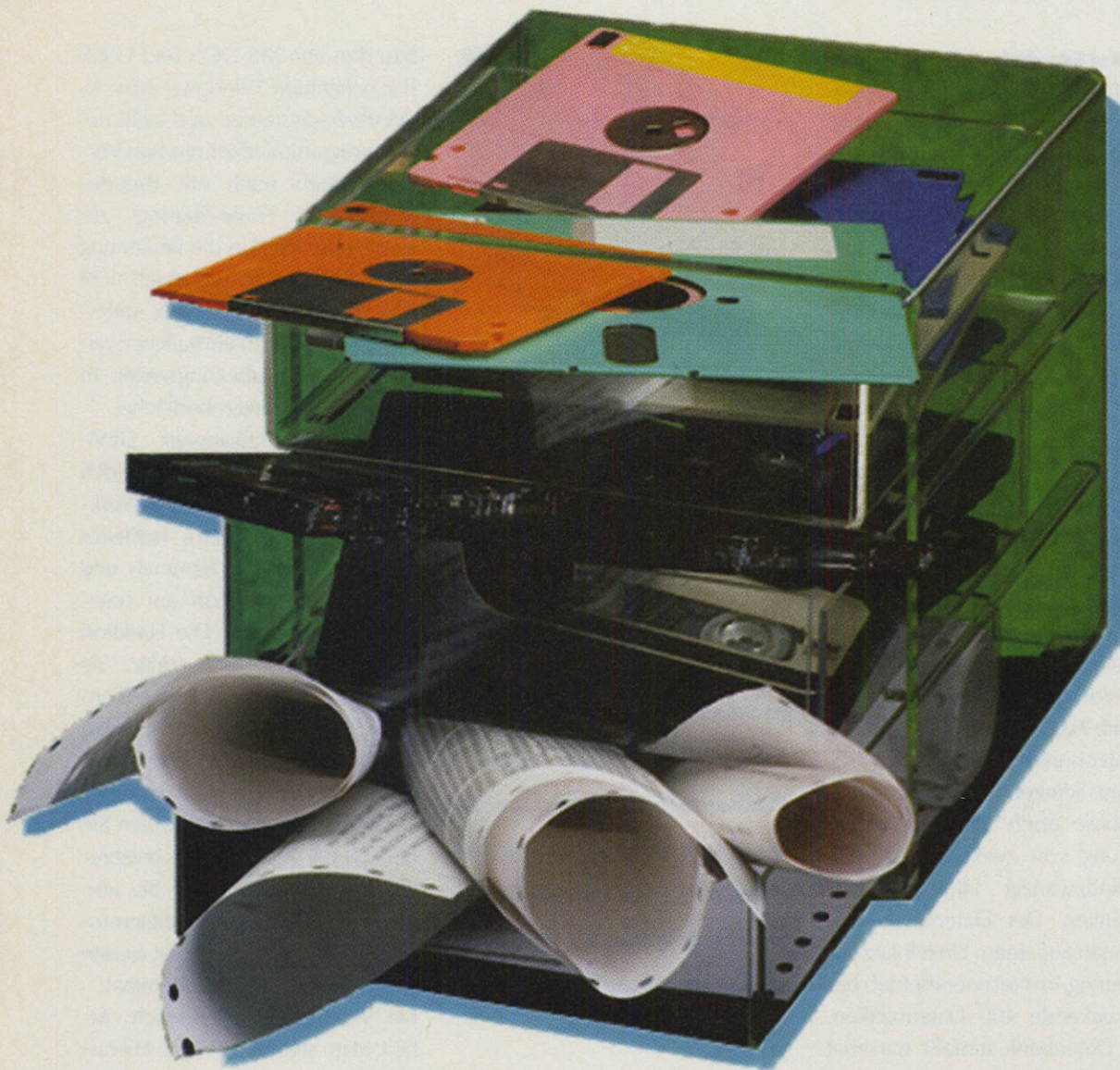
Von
Wolfgang
Klemme

Schon seit der Frühzeit sind die Menschen Jäger und Sammler. Allerdings hat sich das Objekt der Sammelbegierde gehörig gewandelt. War es früher die Nahrung, so jagen und sammeln moderne Menschen heute Informationen. Und auch die Jagd- und Sammelmethoden haben sich drastisch verändert. Stellten unsere Steinzeitverwandten dem Wild in Feld und Wald mit Wurfspeeren nach, so jagen wir heute Stichworte per Suchmaske in den Datenbanken unserer Computer. Eine Jagd, die häufig genug ebenso abenteuerlich und aufregend verläuft, wie es einst die Jagd unserer Vorfahren war.

Andererseits muß manche Datenbank aufgeben, wenn man einen kurzen Textauszug oder die Zusammenfassung eines Artikels eingeben möchte. Entweder sind die Felder nicht groß genug oder sie nehmen zu viel Platz auf dem Massenspeicher weg, ohne daß tatsächlich alle Felder genutzt sind. Eine Foto- oder Diasammlung sollte man anders behandeln als eine Adressenliste. Für alle Objekte, deren Inhalt nicht genau zu fassen ist, bietet sich eine assoziative Datenbank an. Nehmen wir einmal ein Dia-Archiv. Hier ordnen Sie jedem Datensatz, also jedem Dia, neben den festen Angaben wie Standort, Aufnahmedatum etc. noch eine Reihe von Begriffen zu, die das aufgenommene Motiv beschreiben. Die Begriffe gibt die Datenbank vor. Das könnten beispielsweise »Abend«, »Meer« und »Sonne« sein. Suchen Sie nun einen Sonnenuntergang in Abendstimmung, dann fragen Sie nach den Kriterien Abend und Sonne und die Datenbank findet unter anderem dieses Dia. Der Vorteil einer solchen Datenbank liegt auf der Hand. Man sucht nach Begriffen, die in etwa das Motiv beschreiben, das man sich vorstellt. Durch die Zuordnung der einzelnen Datensätze, sprich Dias, zu diesen Begriffen bekommt man eine Liste der Aufnahmen, die in etwa dem gesuchten Motiv entsprechen. Man entscheidet dann aus dieser kleinen Vorauswahl, welches Dia man endgültig haben möchte. Eine solche Suche ist zwar für Bilder sehr schön, für andere Informationen aber vielleicht völlig unbrauchbar. Sucht man z.B. eine

mmeln Sie?

für Informationen von A bis Z



bestimmte Adresse, dann möchte man ja nicht »ungefähr«, sondern ganz genau diese Anschrift haben. Für die exakte und schnelle Suche nach genauen Informationen ist deshalb eine relationale Datenbank besser geeignet. Hier liegen die Daten, einem großen Karteikasten vergleichbar, in einer Reihe

vor. Der Computer sucht dann in einer vorgegebenen Reihenfolge, z.B. alphabetisch, alle Einträge durch, bis er den richtigen gefunden hat.

Für bestimmte, komplizierte Anwendungen ist es unerlässlich, die Datenbank durch eine Programmiersprache so zu gestalten, daß

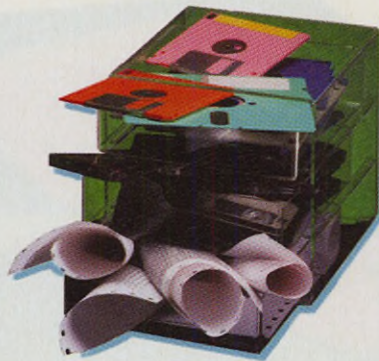
sie alle gestellten Aufgaben erfüllen kann. Diese Anwendungen liegen aber eindeutig im professionellen Bereich. Der Hobby-Anwender ist normalerweise bereits mit einfachen Dateiverwaltungen oder Speziallösungen schon bestens bedient. Ein Vorteil, der sich natürlich auch im Preis niederschlägt.

Komplett

Die neue Datenbank

Von Kai Schwirzke Waren alle bislang für den ST erhältlichen Datenbanken mehr oder weniger komplette Eigen- und Neuentwicklungen der jeweiligen Hersteller, so ging Compo bei Combase einen etwas anderen Weg. Man griff nämlich beim Datenbank-Kern, dem eigentlichen Herzstück einer jeden Datenbank, auf das bereits auf UNIX- und MS-DOS-Systemen implementierte »FlashAccess« zurück. Da auch die auf ST/TT-Rechnern als Accessory realisierte Version netzwerkfähig ist (auf Wunsch), lassen sich problemlos gemischte Netze aufbauen, in denen dann ein relativ preisgünstiger ST z.B. auf einen UNIX-Server zugreift. Eine sicherlich gerade für den Profi-Datenbanker recht interessante Funktion.

Die »technischen« Daten des Programms klingen imposant, erlaubt Combase doch die gleichzeitige Nutzung von zwölf Haupt- und achtundzwanzig Hintergrunddatenbanken. Der Datenbank-Kern verwaltet auf einem Einzelplatz sogar vierzig, im Netzwerkbetrieb beeindruckende 400 Datenbanken. Eine Datenbank umfaßt maximal zwei Milliarden Datensätze zu je maximal zwei Gigabyte. Ein Volumen, das auf Rechnern der ST/TT-Klasse wohl auch mit den gewaltigsten Festplatten so schnell nicht zu erschöpfen ist. Ein Datensatz darf aus bis zu 8192 Feldern bestehen, die maximale Schlüsselzahl pro Datenbank beträgt ebenfalls 8192. Außergewöhnliche Leistungsmerkmale also, die sich aber in der Praxis zunächst bewähren müssen.



Dateiverwaltungen für den Atari ST/TT gibt es beinahe wie Sand am Meer. Vom Video-Archiv bis hin zum elektronischen Zettelkasten finden sich viele Varianten. Dem professionell ambitionierten Anwender blieb dieser Füllhorn-Segen bisher allerdings verwehrt. Compo versucht, mit »ComBase« frischen Wind in den Datenwald zu bringen.

Wähnt man sich nach dem Programmstart von Combase zunächst auf einem normalen GEM-Desktop, belehrt das umfangreiche Handbuch den staunenden Anwender rasch eines besseren. Combase bedient sich nämlich zur Fenster- und Applikationsverwaltung des »Small Systems Windowing Standard«, kurz »SWiSS« genannt. SWiSS ähnelt in seinem Auf-

bau den von MS-DOS und UNIX her bekannten Windows- bzw. X-Windows-Systemen und stellt neben programmiertechnischen Vorteilen auch noch ein Pseudo-Multitasking (Time-Sharing) zur Verfügung. Da sich die Bedienung der SWiSS-Fenster prinzipiell nicht von ihren GEM-Pendants unterscheidet, entfallen erfreulicherweise längere Einarbeitungszeiten in eine neue Benutzeroberfläche.

Neben der bekannten GEM-(SWiSS-)Menüleiste zieren den Desktop zunächst ein mit »Worksheet 'Ohne Namen'« betiteltes Fenster sowie ein »Terminal« und »Worksheet«-Text-Icon am unteren Bildschirmrand. Die Funktion dieser Icons ist rasch erklärt: Sie zeigen an, welche Prozesse (Fenster) zur Zeit aktiv und geladen sind, wobei für SWiSS »aktiv« und »sichtbar« nicht dasselbe bedeutet. Nicht sichtbare Prozesse rufen Sie einfach per Klick auf das entsprechende Icon auf. Wenn Sie also einen Blick auf das Arbeitsprotokoll Ihrer Combase-Sitzung werfen wollen, klicken Sie auf Terminal.

Ein Worksheet (zu deutsch: Arbeitsblatt) stellt die oberste Hierarchiestufe in Combase dar, auf ihm organisieren Sie Ihre Arbeitsumgebung. Dabei helfen Ihnen weitere zehn Icons, die die vorhandenen Programmodule repräsentieren und die wir im folgenden kurz vorstellen möchten.

Über das Icon »Maske« laden Sie entweder eine Datenbank von Festplatte oder bearbeiten bereits im Speicher befindliche Datensätze. Ein Worksheet ist in der Lage,

kompetent?

»ComBase« von Compo im Praxistest

bis zu zwölf Datenbanken aufzunehmen und untereinander zu verknüpfen. Die Darstellung der geladenen Datenbanken erfolgt durch weitere Icons, deren Anblick unwillkürlich das Stichwort »Mülleimer« aufkommen läßt (das Handbuch spricht von Stapel-Icons...). Erfolgt die Ausgabe der Datensätze per Maske logischerweise in der von Ihnen generierten Eingabemaske, lassen sich die Daten mit dem Pictogramm »Liste« als ebensolche auf den Bildschirm bringen. Zwar finden in einer Liste nicht alle Felder der Eingabemaske Platz, doch stellt man damit natürlich eine weitaus größere Zahl von Datensätzen dar.

Per Doppelklick auf Worksheet öffnen oder schließen Sie ein Arbeitsblatt, womit die Funktion dieses Icons bereits umfassend beschrieben wäre.

Interessanter wird es beim nächsten Modul »Init«, das Sie zum Neueinrichten einer Datenbank

Modularer Aufbau

oder zur Modifizierung einer bestehenden Eingabemaske anwählen. Doch dazu später mehr.

Wie es sich für ein modernes Datenbanksystem gehört, gestattet Combase selbstverständlich Verbindungen zwischen den einzelnen Datenbanken eines Worksheets. Welcher Gestalt diese Verbindungen sind, legen Sie im Modul »COM-Rel« (Rel wie relational) fest. Die Funktion »Export« gestattet die Kommunikation mit anderen Datenbanken, hier lesen Sie entweder Daten aus anderen Programmen ein oder bereiten Combase-Dateien für den Transfer in fremde Systeme vor.

Das Modul mit dem phantasievollen Namen »Papyrus« widmet sich ausschließlich dem »zu Papier bringen« Ihres Datenbestandes. Doch neben dem reinen Ausdruck von Daten erlaubt es Papyrus auch noch, ausgewählte Datensätze im 1st Word Plus- (bei Bedarf auch Seriendruck) oder ASCII-Format abulegen.

Als Komplettsystem bietet Combase außerdem den Vorzug eines integrierten Editors, den Sie – wer hätte es gedacht – über das Icon »Edit« aktivieren. Die wichtigste Aufgabe von »ComEdit« ist sicherlich das Programmieren von sogenannten »Jobs«, die Sie in der inte-

grierten Datenbanksprache »Algotalk« verfassen. Doch auch für kleinere Schriftstücke eignet sich ComEdit noch recht gut.

Den Abschluß unseres Schnellrundgangs bildet das »Manual«-Icon, das Ihnen eine Online-Hilfe zur Seite stellt. Eine gerade bei derart komplexen Programmen beinahe unverzichtbare Arbeitserleichterung.

Wie geht nun die Arbeit mit einem derart umfangreichen System vonstatten? Bedarf es für die virtuose Handhabung von Combase eines echten Datenbank-Profis oder kommt auch der nur leidlich EDV-erfahrene Otto Normalverbraucher gut zurecht? Ist die Performance, also die Leistungsfähigkeit und Geschwindigkeit, auch für professionelle Anwendungen, wie z.B. eine Krankenhausverwaltung, ausreichend oder eignet sich Combase nur als hochgezüchtete CD-Verwaltung?

Um die erste Frage hinsichtlich der Handhabung zu beantworten, versuchten wir zunächst, eine eigene Datenbank nach Art des TOS-Inhaltsverzeichnis anzulegen, das Sie auf jeder TOS-Disk vorfinden. Nach geglückter Aktion sollte dann

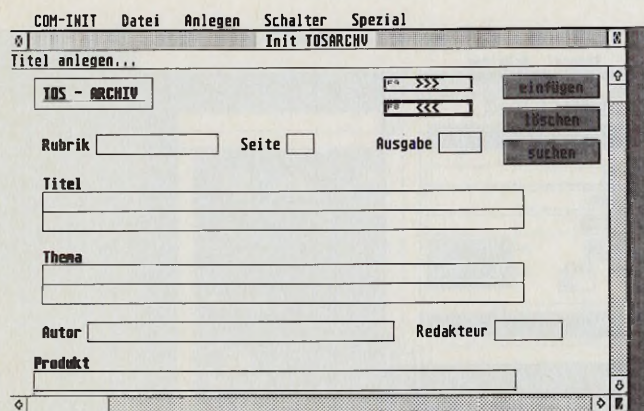


Bild 1. ComInit macht's möglich: Das TOS-Archiv jetzt auch in Combase

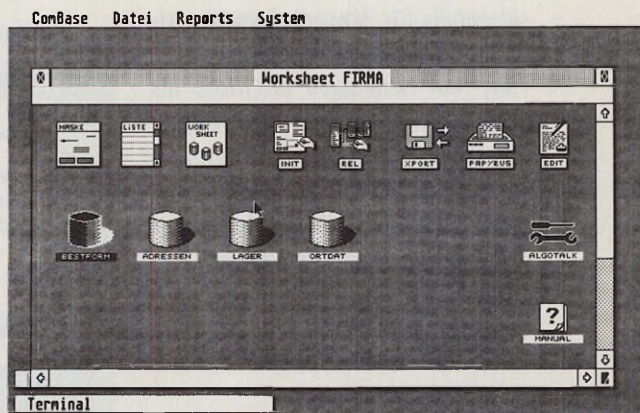


Bild 2. So könnte ein Worksheet für ein kleines Unternehmen aussehen

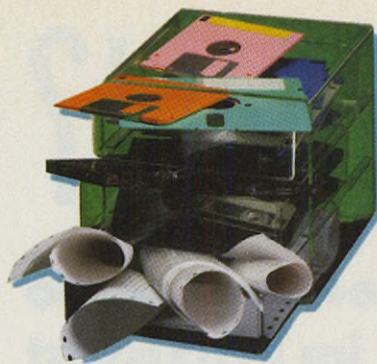
das Importieren eben jener Adimens-Exportdatei folgen.

Das Generieren der Eingabemaske geriet dank des hilfreichen ersten Handbuchkapitels, das Schritt für Schritt in die Bedienung von Com-Mask einführt, relativ mühelos. Zudem zeigte sich Combace hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Gestaltungsmöglichkeiten äußerst flexibel. Für jedes Feld stehen alle Varianten des Systemzeichensatzes zur Verfügung. Zur Auflockerung fügen Sie bei Bedarf Grafikflächen in Ihre Maske ein oder versehen inhaltlich zusammengehörige Objekte mit einem Rahmen. Auch die GEM-typischen Füllmuster dürfen hierbei Verwendung finden. Besonders praktisch ist hierbei die Funktion Lasso-Grafik. Die hiermit eingefangenen und umrahmten Datenfelder lassen sich nämlich anschließend als Funktionsgruppe verschieben und man braucht sie fortan nicht mehr einzeln über das Eingabefenster zu bugsieren.

Neben den üblichen Feldtypen wie z.B. Text, Dezimal, Geld oder Zeit gestattet unser Proband auch die Einbindung von Buttons in Ihre Datenbank. So ließe sich beispielsweise in einer CD-Sammlung das Feld »Verliehen« mit einem einfachen Ja-Knopf realisieren.

Über den Datentyp »Extern« binden Sie externe Programme, wie z.B. die mit Algotalk erstellten Jobs in die Ausgabemaske ein, wobei Sie deren Ausgabebereich (also der Teil der Maske, in dem ein Programm mit Ihnen in Verbindung tritt) frei im Maskenfenster positionieren dürfen.

Ebenfalls für Abwechslung im tristen Büroalltag sorgt die Tatsache, daß ein beliebiges IMG-Bild als Maskenhintergrund Verwendung finden kann. Dafür sieht Combace allerdings nicht die Einbindung von Grafiken als Bestandteil einer Datenbank vor. Ein Manko, das man bei Compo in der nächsten Version in jedem Fall beheben



sollte. Welche Bedeutung z.B. der Verbindung von Grafik und Lagerverwaltung zukommt, wird spätestens bei der nächsten Jahresinspektion Ihres fahrbaren Untersatzes deutlich, wenn der freundliche Mann vom Kundendienst die entsprechenden Ersatzteile mit Hilfe von Microfiche und -computer herausucht.

Versöhnlich stimmt Combace aber wieder durch die Fähigkeit, sogenannte »Clone«-Masken zu erzeugen. Clone-Masken repräsentieren keine eigenen Datenbanken, sondern stellen sozusagen Abkömmlinge bereits vorhandener Masken da. Mit den Clones lassen sich z.B. in idealer Weise Komponenten mehrerer Datenbanken in einem

Clone-Masken als Stellvertreter

Ausgabefenster, sozusagen als Verbundmaske kombinieren. Ein weiteres Einsatzgebiet wären auch Masken, die nicht alle Daten eines Datensatzes zugänglich machen. Als andere Spielform der Maskerade kennt Combace die »virtuellen Masken«, die nur die Ausgabe von Daten beherrschen, dem Benutzer

jedoch den schreibenden Zugriff auf die Datenbank verweigern. So wäre es zum Beispiel in einem Krankenhaus wenig sinnvoll, wenn Nachtschwester Hildegard durch eine Unachtsamkeit die Dosierungsvorschrift für die Medikamente auf Station A verändert. Mit Hilfe der virtuellen Masken lassen sich aber auch einfache Menüs für Job-Routinen oder ähnliches erstellen.

Eine weitere Besonderheit von Combace ist das Neukonfigurieren der zur Verfügung stehenden Datenbankoperationen wie z.B. Suchen, Einfügen oder Löschen für jede Maske. Diese Funktionen platzieren Sie ebenso wie die Datenfelder innerhalb des Fensters und vermeiden so, daß mehr Bedienelemente als unbedingt nötig für Verwirrung sorgen. Damit Sie auch bei mehrere Seiten umfassenden Masken, nicht für jede Operation durch das Fenster scrollen müssen, sind diese Buttons auch mehrfach verwendbar. Erfreulicherweise reagieren die Elemente nicht nur durch Mausklick, sondern lassen sich auch durch Betätigen der Funktionstasten aktivieren. Beeindruckt das ComInit-Modul durch Funktionsfülle und große Flexibilität, darf aber auch nicht unerwähnt bleiben, daß die große Anzahl an Funktionen den Umgang mit dem Programm nicht immer erleichtert. Erschwerend kommt in diesem Fall noch dazu, daß das Handbuch – trotz seines gelungenen Einstiegs – den um schnellen Rat nachblätternden Anwender nicht optimal unterstützt. An zu vielen Stellen ist es einfach zu ungenau und unstrukturiert.

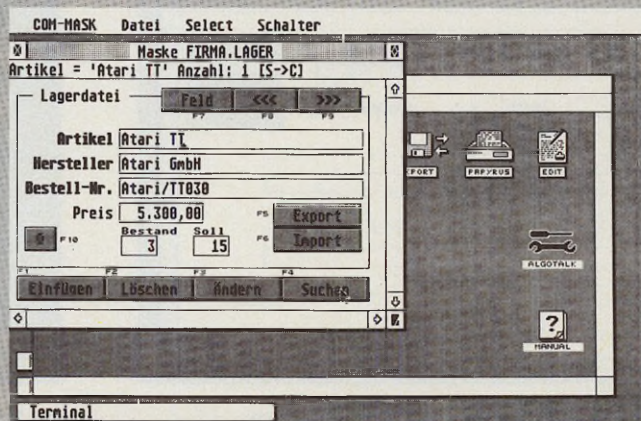


Bild 3. Flexible Maskenverwaltung in Combace

Die ganze Tragweite dieser Tatsache spürten wir bei dem Versuch, die Adimens-Exportdatei in unsere soeben erzeugte Combase-Datei zu transferieren. Nicht nur, daß das Handbuch außer der eher knappen Beschreibung der einzelnen Menüpunkte lediglich einen kurzen Hinweis auf Adimens-Exporte gibt, sogar die dort versprochene Tabelle zur Angabe der zwischen den einzelnen Datensätzen auftretenden Trennzeichen in Dezimalzahlen suchten wir vergebens.

Ohnehin scheinen wir Combase bei seinen Außenhandelsbeziehungen etwas auf dem falschen Fuß erwischt zu haben. Zwar gelang es uns nach einigem Probieren, die Export-Datei korrekt in unsere Datenbank zu übernehmen, doch war der Weg dorthin oft mehr als steinig. Combase reagierte nämlich mit größtem Unbehagen – sprich es stürzte empört ab, war die Angabe der Separatoren (eine Zeichenfolge, die der Datenbank mitteilt, wann ein neues Feld oder der nächste Datensatz beginnt) nicht 100% korrekt. Ein etwas betriebssichereres Verhalten unseres Prüflings wäre hier wünschenswert, zumal die Datenbankstruktur häufig nach solch fehlgeschlagenen Versuchen offensichtlich irreparable Schäden aufwies, die sich auch nicht durch Gebrauch des Reorganisationsmoduls beheben ließen. Einziger Ausweg blieb dann nur noch die erneute Initialisierung der Datenbank mit ComInit. Als lästig entpuppte sich außerdem ein Fehler in der Verwaltung der Fileselektor-Boxen, der gelegentlich für abstru-

se Pfadnamen und Filekennungen sorgte. Hier war dann nur noch mühsames Eintippen der korrekten Pfade und Identifier möglich.

War diese Hürde erst einmal genommen, präsentierte sich Combase wieder von seiner Schokoladenseite. Die Arbeit mit dem nun lauffähigen Inhaltsverzeichnis oder auch mit dem als Demo mitgelieferten Worksheet »Firma« vermochte beinahe uneingeschränkt zu überzeugen. Der enorme Funktionsumfang in Zusammenarbeit mit der Sprache Algotalk dürfte eigentlich alle anfallenden Datenbankarbeiten mit Bravour lösen. Sei es nun, daß Sie Ihr TOS-Inhaltsverzeichnis in Beziehung zu Ihren Lagerbeständen setzen wollen, etwa um für spezielle Werbeaktionen sofort passendes Presse-material zu einem Artikel zur Hand zu

Enormer Funktionsumfang

haben, sei es, daß Sie Ihre Datenbestände durch eine Einschränkung des »Ändern«-Kommandos vor Ihrem Buchhalter sichern wollen – nichts ist mit Combase unmöglich. Einzig eine etwas flexible Gestaltung des Ausdrucks der Daten durch Papyrus erscheint für das nächste Update wünschenswert, ist doch momentan nur ein Ausdruck als Liste oder Tabelle vorgesehen. Schön wäre es auch, den Druckerfont direkt in Papyrus anwählen zu können. So muß man für eine etwas ansprechendere Präsentation seiner Daten den Weg über eine externe Textverarbeitung wie beispielsweise 1st Word Plus gehen, dessen Format

Combase direkt unterstützt.

Die Arbeitsgeschwindigkeit der Datenbank ist bei kleineren Dateien durchaus auch auf normalen STs mit einer Megafile 30 zufriedenstellend. Wer Datenverwaltung in großem Stil betreiben möchte, weiß sicherlich bald den Geschwindigkeitsvorteil eines STE, wenn nicht gar TT und einer schnellen SCSI-Festplatte zu schätzen.

Mit einem Preis von 399 Mark ist Combase sicherlich ein interessantes Angebot für alle, die mehr als nur ihre Privatvideothek oder Plattensammlung archivieren wollen. Mit seinem enormen Funktionsumfang empfiehlt sich Combase geradezu für den Einsatz in Büros, Lagern oder größeren Netzwerken. Hier bekommt man für vergleichsweise wenig Geld viel Leistung geboten. Combase ist z.B. deutlich umfangreicher als Adimens, wenn es auch noch nicht an die elegante Benutzerführung des Altmeisters heranreicht. Der professionelle Anwender wünscht sich für die nächsten Combase-Version sicherlich ein übersichtlicheres Handbuch, Grafikeinbindung in Datenbanken sowie eine etwas höhere Betriebssicherheit. Auf kommende Updates sind wir jedenfalls sehr gespannt. (wk)

WERTUNG

Name: Combase 1.0

Preis: 399 Mark

Hersteller: Compo Software GmbH

Stärken: äußerst flexible Maskengestaltung ☐ großer Funktionsumfang ☐ netzwerkfähig ☐ Kompatibilität mit UNIX und MS-DOS

Schwächen: Handbuch nicht optimal ☐ beim Import z.T. noch etwas empfindlich ☐ keine Grafikeinbindung

Fazit: Ein interessantes und leistungsfähiges Programm zum günstigen Preis.

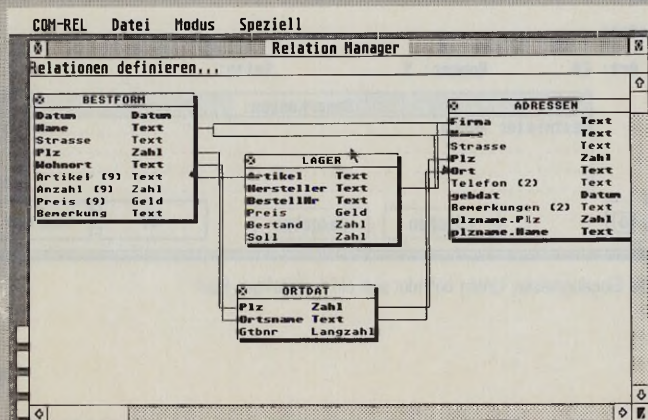


Bild 4. Der »Relation Manager« offenbart die tieferen Zusammenhänge

DESK DATEI INDEX EXTRAS									
A:musik									
1ST-BASE Datei Bearbeiten Extra									
7118 Bytes in 96 Datensätzen, 3853266 Bytes frei.									
 KLEINBRETT	Titel	Komponist	Interpret	Orchester	Numm				
 MUSIK	Die vier Jahreszeiten	Vivaldi, An	Kremer, Gid	London Symp	2				
 KOMPOSIT	Concerto in D minor BWV 59	Bach J.S.	Chorzenpa,		3				
	Cocerto in A minor BWV 593	Bach J.S.	Chorzenpa,		3				
	Concerto in C BWV 594	Bach J.S.	Chorzenpa,		3				
	Flötenkonzerte	Vivaldi, An	Nicolet, Au	I Musici	4				
	Variationen über 'Laßt uns	Murschhause			2				
	Allabreve D-dur BWV 589	Bach J.S.			2				
	Gelobet seist du Jesu Chris	Bach J.S.			2				
	Vom Himmel hoch da komm ich	Bach J.S.			2				
	In dulci júbilo BWV 608	Bach J.S.			2				
	Der Tag der ist so freudenr	Bach J.S.			2				
	Weihnachten op. 145 Nr. 3	Reger M.			2				
	Wie schön leucht uns der Mo	Pachelbel J			2				
	Toccata F-dur	Pachelbel J			2				
	Wie schön leucht uns der Mo	Buxtehude D			2				
	Toccata und Fuge d-moll BWV	Bach J.S.			2				
PAPIERKORB									
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
SUCHEN	EINGEBEN	SORTIEREN	GESAMT	AUSGEBEN	IMPORT	EXPORT	AUSBLEND.	ZURÜCK	WEITER

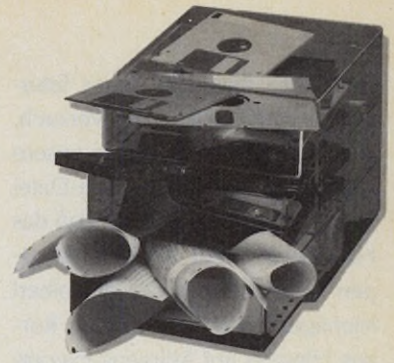


Bild 1. Eine Musikdatenbank, die aus zwei Dateien besteht

Der Nachfolger:

Was kann

Michael Spehr

Die Datenbank »1st Base«

soll die beliebte Dateiver-

waltung »1st Address« ab-

lösen. Unsere Eindrücke

vom Stand des Pro-

gramms Mitte Februar le-

sen Sie in diesem Bericht.

Jeder kennt 1st Address, die kleine und schnelle Dateiverwaltung, die zu den beliebtesten Atari-Programmen überhaupt gehört. Als »großer Bruder« soll demnächst 1st Base einen würdigen Nachfolger abgeben: Das Programm aus der Lauenburger Softwareschmiede ist als echte Datenbank mit relationalen Fähigkeiten angekündigt. Mit dem Stichwort »angekündigt« sind wir schon bei des Pudels Kern: Eigentlich sollte an dieser Stelle ein ausführlicher Testbericht über 1st Base in der vollständigen 1.0-Version folgen. Hoch und heilig hatte man uns mehrfach zugesichert, das Programm sei kurz vor der Fertigstellung. Davon konnte jedoch bis weit nach Redaktions-

schluß keine Rede sein. Die uns überlassenen Beta-Versionen liefen leider noch nicht zuverlässig und absturzsicher. Der komplette Leistungsumfang ist ebenfalls noch nicht realisiert. So erhalten Sie, liebe Leser, mit diesem Bericht allenfalls einen kleinen Eindruck, was 1st Base in hoffentlich nicht allzu ferner Zukunft zu leisten vermag. Grundlage unseres Vorabstatt Testberichts ist die Version 0.99.

Bewährtes soll man weiterführen.

Nach diesem Motto wird das künftige 1st Base die gleichen Vorteile aufweisen wie sein Vorgängerprogramm 1st Address. Beide Programme sind komplett in Assembler programmiert, halten den Datenbestand im Computerspeicher und laufen deshalb atemberaubend schnell. Beide kommen mit minimalem Hauptspeicher aus und setzen keine Festplatte voraus. Was bei 1st Address eine Qual war, das Einrichten einer Dateimasken, geht in Zukunft mit 1st Base ausge-

DESK DATEI INDEX EXTRAS					
ÄNDERN					
Titel: Sonate für Orgel Nr.1 c-moll op.27					
Komponist: Rheinberger, Josef					
Interpret: Farrell, Timothy					
Dirigent:					
Orchester:					
Art: CD	Nummer: 5	Seite:			
Bemerkungen:					
Westminster Abbey					
SEITE 1 Löschen Ausgeben Ok Abbruch					

Bild 2. Die Eingabemaske: Unten befindet sich ein mehrzeiliges Feld

sprochen bequem vorstatten. Ein komfortabler Maskeneditor dient zum Aufbau einer ersten Dateimaske. 1st Base verwaltet sechs verschiedene Feldtypen. Dazu gehören (bei Bedarf mehrzeilige) Textfelder, Zahlenfelder mit bis zu sieben verschiedenen Formaten und auch Verweisfelder auf externe Dateien (z.B. Bilder). Die Felder dürfen eine feste oder variable Vorbelegung enthalten. Als »fest« gilt ein Text, der standardmäßig beim Betreten des Feldes erscheint. Variable Vorbelegungen sind Rechenanweisungen ähnlich denen einer Tabellenkalkulation: »Anzahl x Einzelpreis« als variable Vorbelegung berechnet zum Bei-

Bild 4. Der komfortable Maskeneditor erleichtert das Anlegen von Dateien

1st Base ?

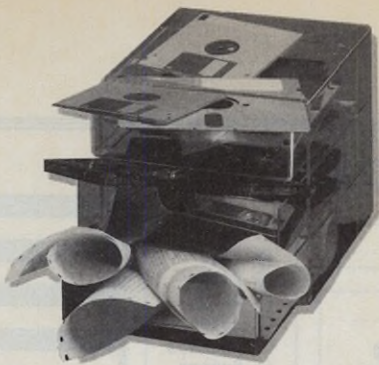
Bild 3. Fenster zum Report: Verschiedene Ausgaben lassen sich auf Knopfdruck abrufen

spiel die Gesamtsumme aus den Feldern »Anzahl« und »Einzelpreis«. Bei umfangreichen Datensätzen verteilen Sie die Felder auf maximal neun Bildschirmseiten. Mit einigen Mausbewegungen schieben Sie diese in der Eingabemaske hin und her und erreichen so ein ansprechendes Layout der Maske. Mit Shifttaste und Mausklick nimmt man eine beliebige Größenänderung schon angelegter Felder vor. Ist die Datei komplett eingerichtet,

so zeigt ein übersichtsfenster die Dateistruktur in Form einer horizontal und vertikal unterteilten Tabelle. Jede Zeile der Tabelle ist ein Datensatz, der sich per Mausklick öffnen, anzeigen oder verändern läßt. Bis zu vier Fenster mit verschiedenen Dateien zeigt 1st Base gleichzeitig an. Insgesamt verwaltet das Programm bis zu acht Dateien gleichzeitig. Im Unterschied zu 1st Address lassen sich nun mehrere Dateien zu einer relationalen Datenbank verknüp-

fen. Damit ist es möglich, Datensätze aus einer Adreßdatei in eine Datei zur Rechnungserstellung zu übernehmen. Dies erspart unnötige Doppeleingaben. Wie jede relationale Datenbank legt auch 1st Base zu diesem Zweck einen Verweiszeiger auf den entsprechenden Datensatz der Adreßverwaltung an.

Abweichend von herkömmlichen relationalen Datenbanken weist 1st Base jedoch eine wichtige Besonderheit auf: Normalerweise ist eine Relation eine ziemlich starre und unflexible Angelegenheit. Verweisfelder auf andere Dateien sind nur über den Datenbestand der Verweisdatei auszufüllen. 1st Base bietet demgegenüber eine Art »lockere Relationalität«: bei der Eingabe *kann* man Relationen zu anderen Dateien herstellen, aber man *muß* es nicht. Beispielsweise ist es damit sehr einfach, innerhalb einer Rechnung einen individuell ausgehandelten Preis anstelle des in der Artikeldatei eingetragenen Standardpreises einzufügen. Mit 1st Base bleibt es dem Anwender überlassen, Daten über eine Relation aus einer anderen Datei zu holen, oder Daten von Hand einzutragen. Leider läßt sich diese »lockere Relationalität« nicht zugunsten einer »strengen« relationalen Verknüpfung abschalten. Gro-



ße Flexibilität führt nämlich bisweilen schnell ins Chaos.

Wie schon 1st Address bietet auch der Nachfolger 1st Base flexible Such- und Sortier Routinen. Suchvorgänge quer durch alle Datenfelder hindurch laufen in der Regel mit so großer Geschwindigkeit ab, daß es nicht nötig ist, die Suche auf bestimmte Felder zu beschränken. Findet 1st Base mehr als einen zutreffenden Datensatz, erzeugt es automatisch eine Untermenge aller »Treffer«. Selbstverständlich sind auch verknüpfende und vergleichende Suchvorgänge zugelassen (»suche alle Kunden im Postleitzahlgebiet 4, die für mehr als 10.000 Mark gekauft haben«). Un-

sere Vorabversion ist weder in der Lage, komplexe Suchstrategien zu speichern noch ausgewählte Untermengen weiter zu differenzieren.

Große Fragezeichen müssen wir auch hinsichtlich der Ausgabe-funktionen setzen, die in der uns vorliegenden Dokumentation nur spärlich beschrieben sind. Den mitgelieferten Beispielen zufolge erzeugt das fertige 1st Base Ausgabereports, die man mit Hilfe einer Basic-ähnlichen Programmiersprache anfordert. Reports sollen das Mischen von Feldinhalten mit festen Texten erlauben, weiterhin auch die Programmierung von Schleifen, die Abfrage von Variablen und eine genaue Druckkoppositionierung für das Ausfüllen von Formularen. Mit Hilfe des »Alert«-Befehls ist sogar das Einblenden von Alertboxen (z.B. Aufforderung zum Papierwechsel) realisierbar. Ob sich Ausgabereports mit Suchvorgängen verbin-

den lassen, ist uns nicht bekannt. Etwas besser sieht es mit den Export- und Importschnittstellen aus, die schon zufriedenstellend laufen.

1st Base unterstützt für Import und Export drei verschiedene Ascii-Formate sowie das WordPerfect- und das Portfolio-Datenformat. Als angenehmes Schmäckerl sieht die Exportschnittstelle das Verschieben von Daten via Tastaturpuffer in andere Anwendungen vor. Anwender von 1st Address kennen das bereits. Neu hinzugekommen ist jedoch ein kleines Terminalprogramm, das dem Senden und Empfangen von Daten via Modem dient. Auch den Portfolio sprechen Sie direkt von 1st Base aus an. In diesem Fall benötigen Sie die serielle oder parallele Schnittstelle für Atari Organizer.

Ein abschließendes Fazit zu 1st Base will dieser Vorabbericht nicht liefern. Gleichmaßen möchten wir Ihnen die Beschreibung aller noch auftretenden Fehler und Macken ersparen, über die nervtötende Verschiebung fest versprochener Auslieferungstermine und die damit verbundenen Probleme bei der Planung dieses Artikels wollen wir ebenfalls hinwegsehen. Was ein komplettes, fehlerfreies 1st Base mit vollständiger Dokumentation attraktiv machen könnte, ist seine hohe Geschwindigkeit und leichte Bedienbarkeit. Als relationale Datenbank dürfte es viele Bereiche des privaten und semi-professionellen Datenbankeinsatzes abdecken. Da 1st Base weder eine eigene Datenbanksprache à la dBase enthält, noch das Entwickeln von eigenständigen Applikationen gestattet, sind gewisse Grenzen für den professionellen Einsatz von vornherein gesetzt. Zunächst kommt es aber darauf an, eine fehlerfreie Version schnell auf den Markt zu bringen. (wk)

Victor GmbH, Halbmund 8, 2058 Lauenburg,
Tel. 0 41 53 / 5 23 23

Wer zu früh kauft, den bestraft das Leben

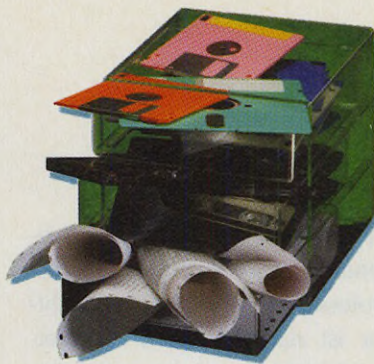
Gerade haben wir die never ending Calamus-Story vergessen und das endlose Warten auf Tempus-Word schon fast verdrängt. Da dachte man doch, daß derweilen auch der letzte Softwarehersteller in Hintertupfing begriffen hätte, daß ein vorschnelles Ankündigen neuer Software und die Auslieferung mehr schlecht als recht funktionierender Beta-Versionen die beste Methode ist, sich stapelweise geharnischte Kundenbeschwerden einzuhandeln.

Denkste! Nach DMC und CCD reiht sich nun auch die Victor GmbH in den Kreis jener Softwarehäuser ein, die den Beta-Test vertrauensvoll in die Hände ihrer Kunden legen. Zur Atari-Messe '91 hieß es, 1st Base 1.0 sei »fast fertig«. Eine erste 0.9-Version konnte man mit unvollständigem Handbuch in der Hoffnung auf eine zügige Auslieferung der Vollversion bereits erwerben. Wer als erster

kaufte, den bestraft das Leben: Ein Auslieferungstermin nach dem anderen platzte, Käufer der Vorabversion fühlten sich geprellt. Geschadet hat diese unbeachtete Aktion sowohl dem gutgläubigen Erstkäufer als auch der Victor GmbH, die sich derzeit vor Beschwerden und Reklamationen kaum retten kann.

Sicherlich treten bei der Fertigstellung eines komplexen Programms bisweilen unvorhergesehene Pannen und Probleme auf. Eine andere Sache ist es jedoch, Vorabversionen gegen gutes Geld über die Ladentheke zu reichen: ein schwerer Marketing-Fehler, den manches Kleinunternehmen nur einmal macht. Liebe Hersteller, auch wenn euch die Kunden die Telefone heißklingeln und nach neuer Software drängeln und betteln, bitte bleibt hart und laßt die Beta-Versionen dort, wo sie hingehören: in den Händen der Beta-Tester und nirgendwo sonst.

Datenbanken in der Kurzvorstellung



Von Wolfgang Klemme

Datenbanken sind eine der Hauptanwendungen im Computerbereich. Sie gehören neben Textverarbeitung und Grafiksoftware zum Triumvirat der Anwendungssoftware. Entsprechend vielfältig ist das Angebot. Es reicht von der einfachen Adresssammlung bis zur komplexen Lagerverwaltung, von der hochspezialisierten Einzellösung bis zum unversellen, frei programmierbaren System. Deshalb können wir unmöglich jedes Programm dieser Kategorie vorstellen und haben uns zu der vorliegenden Auswahl entschlossen, die allerdings ein breites Spektrum an Lösungen abdeckt. Anhand der aufgeführten Merkmale sind Sie auch selbst leicht in der Lage, die Eignung einer anderen, hier nicht genannten Datenbank für Ihre Bedürfnisse zu überprüfen.

1st Address

Lange Zeit galt »1st Address« als die schnellste Datenbank für den ST.

Alles im Griff...

... aber nicht auf dem sinkenden Schiff, sondern im Computer. Der beste Platz für den schnellen Griff auf Ihre Daten ist immer noch die passende Datenbank. In unseren Kurzvorstellungen finden Sie deshalb acht empfehlenswerte Datenbanken mit unserer Einschätzung für den jeweils besten Einsatzbereich.

Die Software ist ursprünglich für die Verwaltung von Adressen konzipiert und läuft als Accessory. Über die sechs Accessory-Slots des Desktop lassen sich dabei maximal sechs Datenbanken gleichzeitig ansprechen. Die Software hält einen Großteil der Daten direkt im Speicher und erreicht damit natürlich ungeheuer gute Such- und Sortierzeiten. Mit einem einfachen ASCII-Editor oder durch separate Designer-Programme wie beispielsweise »1st Mask« von Drittanbietern lassen sich die Masken auf vielfältige Weise gestalten. Dabei bietet 1st Address einige schöne Zusatzfunktionen wie das Wählen der Telefonnummer aus dem Datensatz per Modem oder trickreiche Listenausgaben auf diversen Druckern. Die gesamte Handhabung der Software ist sehr einfach, das Programm selber extrem betriebssicher. Komplexe Datenbankaufgaben lassen sich damit zwar nicht realisieren, aber für einfache Datenverwaltungen von Adressen oder Artikel-Beständen ist das Programm sehr empfehlens-

Datenbank

DESK DATEI INDEX EXTRAS						MO 17.02	
92678 Bytes in 816 Datensätzen, 19239 Bytes frei.						1st_ADDR	
Firma	Name	Vorname	Straße	PLZ	Ort		
Karstadt AG - Abt. 062	Dehmel	Herrn	Schadowstr. 89-93	4000	Düsseldorf		
Karstadt AG - Abt. 059	Blazek	Herrn	Universitätsplatz	6400	Fulda		
Karstadt AG - Abt. 059	Sandfort	Herrn	Hochstr. 48/42	4650	Gelsenkirch		
Karstadt AG - Abt. 059	Lampatz	Herrn	Hochstr. 18	4390	Gladbeck		
Karstadt AG - Abt. 060	Gries	Herrn	Greiner Str. 44	3400	Göttingen		
Karstadt AG - Abt. 059	Pohl	Herrn	Rosentorstr. 1	3300	Goslar		
Karstadt AG - Abt. 059	Krause	Herrn	Große Bergstr. 172	2800	Hamburg 50		
Karstadt AG - Abt. 059	Berner	Herrn	Möllner Landstr. 1	2800	Hamburg 74		
Karstadt AG - Abt. 060	Sempert	Herrn	Bräufelder Dorfpl	2800	Hamburg 71		
Karstadt AG - Abt. 060	Neumeyer	Herrn	Osterstr. 119	2800	Hamburg 20		
Karstadt AG - Abt. 060	Branner	Herrn	Hamburger Str. 19	2800	Hamburg 76		
Karstadt AG - Abt. 062	Guske	Herrn	Schloßhüllendamm	2800	Hamburg 90		
Karstadt AG - Abt. 060	Kahle	Herrn	Wandsbeker Markts	2800	Hamburg 70		
Karstadt AG - Abt. 010	Haber	Herrn	Georgstr. 13	3000	Hannover 1		
Karstadt AG - Abt. 059	Heidenbe	Herrn	Bahnhofstr. 65	4690	Herne 1		
Media Markt	Tausend	Thomas		6800	Frankfurt 5		
Schulungscenter ATCOMS	Ululiri	Herrn	Steinkirchstr. 8	8832	Gräfelfing		

Bild 1. 1st Address, der schnelle Altvater

Best Datei Edit Verbund Wahl Rechnen Schalter Option Programm

BILDWATERIAL.Bilder

Bildnr: 1001 Bildname: ADILOGO.IMG Stichwort: ADI-Logo

Stichwort: Firmen-Logo

Titel: Firmenlogo der ADI Software GmbH

Untertitel: Aufzeichnen von Firmenzeichen

Wotiu: Firmenzeichen in Großformal

Bildbeschreibung: Erfassen von Firmenzeichen zum späteren Einbinden in Texte

erstellt am: 05/01/90 erstellt von: T. Walter

Uhrzeit: 09:10:00

Speicherformat: 1 [d-Degas] [i-IMG] [s-Screen]

UOR ABBRUCH ZURÜCK BILD

SEITE SEITE

Bild 2. Adimens. Leistungsfähig aber von der Entwicklung überholt

wert. Den Nachfolger »1st Base« mit deutlich erweitertem Funktionsumfang stellen wir Ihnen an anderer Stelle im Heft in einem Test genauer vor. Wer nur wenig Geld ausgeben möchte und eine erprobte Adressverwaltung sucht, der liegt mit 1st Address sicher nicht falsch.

Adimens

Von der Datenverwaltung zur Datenbank. »Adimens« heißt der Altmeister unter den professionellen Datenbanken auf dem ST. Viele Jahre unangefochtener Alleinherrscher, ist es inzwischen recht ruhig geworden um den Altstar. Als relationale Datenbank mit echten Verbindungen zwischen verschiedenen Datenbeständen eignet sich das System vor allem für komplexe Aufgaben. Umfangreiche Such- und Sortierfunktionen bietet schon das normale Adimens. In Verbindung mit der Datenbank-Programmiersprache »Aditalk« wächst die Macht von Adimens noch einmal gewaltig an. Denn diese beiden Werkzeuge bieten praktisch alle Funktionen, um sich eine eigene Speziallösung aufzubauen. Darunter fallen Rechenanforderungen ebenso wie automatische Über-

nahmen von Daten aus verschiedenen Datenbeständen. Für den professionellen Einsatz unverzichtbar ist natürlich auch die Netzwerkfähigkeit auf den verbreitetsten Atari-Netzen. Ein besonderer Pluspunkt ist die Datenkompatibilität mit der MS-DOS-Version, auch, wenn die Übernahme der Daten gelegentlich nicht ohne Schwierigkeiten abläuft. Leider ist die Weiterentwicklung von Adimens auf dem ST eingestellt, doch zahlreiche Spezialanpassungen und Tausende von Anwendern sorgen dafür, daß man mit dieser Datenbank nicht im Regen steht.

Combase

Auf die neue Datenbank von Compo, »Combase«, gehen wir ja in unserem Test ausführlich ein. So genügt es, hier nur kurz einige wichtige Merkmale zusammenzufassen. Das Programm ist der Nachfolger von »IDA«, einer Datenbank, die vor einiger Zeit mit furiosen Ankündigungen glänzte, aber dann nie richtig fertig wurde. Mit Combase ist diese Diskussion beendet. Das Programm basiert auf dem bekannten »Flash Access«-Datenbankkern und ist vor allem für große Datenbestände sehr gut

geeignet. Und der Riese läßt die Muskeln spielen: 40 Datenbanken in der Single-User-Version lassen sich beliebig verknüpfen und das Maximum von 2 Milliarden Datensätzen pro Datei ist wohl nur ein theoretischer Wert. Im Betrieb auf allen gängigen Netzen erhöht sich die Leistung noch einmal. Combase ist auch programmierbar, und zwar entweder in einer dBase-ähnlichen Sprache oder über externe Modula-2-Programme, die das gesamte Combase-System ansprechen können. Auch in den Standardfunktionen glänzt das System und einige Testinstallationen, beispielsweise in einem Krankenhaus, beweisen die Zuverlässigkeit und Verwendbarkeit besonders für große Anwendungen. Verwunderlich bei so viel Leistung ist allerdings der Preis. Der liegt nämlich bei nur 398 Mark. Eigentlich fehlt hier eine »1« vor der »3«.

Easybase

Die meisten Datenbanken, groß oder klein, schränken den Anwender durch mehr oder minder starre Maskenvorgaben ein. Zwar läßt sich durch Reorganisieren einer Datenbank der Aufbau der Maske auch nachträglich ändern, wenn ein

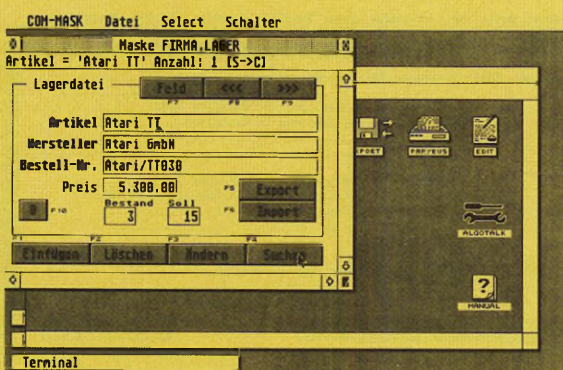


Bild 3. Combase, schnell und für große Datenmengen

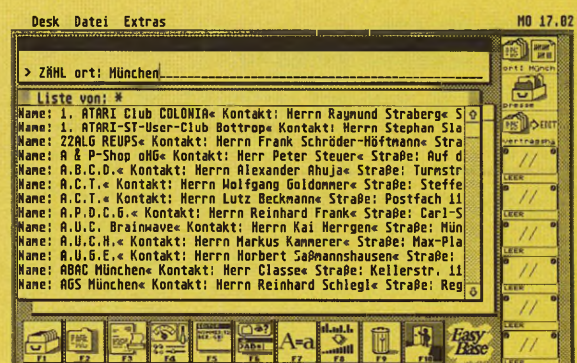
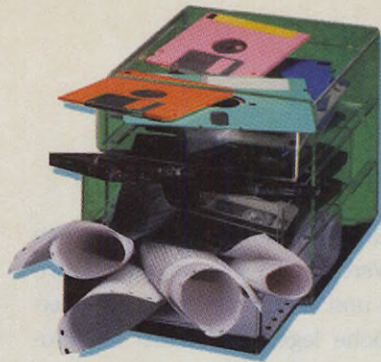


Bild 4. Easybase, Accessory mit Volltextsuche



neues Feld hinzukommen soll, doch der Aufwand ist jedesmal immens. Ganz anders löst »Easybase« dieses Problem. Als direkte Umsetzung einer Karteikarte tragen Sie im jeweiligen Datensatz einfach alle Informationen ein, die Sie benötigen. Dabei darf die Felderzahl pro Datensatz durchaus differieren. Nachträgliches Ändern, Löschen und Ergänzen folgt auf der »Karte« und fertig.

Neben diesem einfachen Umgang mit Daten glänzt das Programm auch durch einige sehr nützliche Funktionen. Dazu gehört sicher die Ähnlichkeitssuche, die in verschiedenen Stufen ähnlich klingende Eintragungen erkennt. Auch der schnelle Zugriff auf eine Reihe selbst zu definierender Such- und Anzeigeverknüpfungen ist nicht in jeder Datenbank zu finden. Easybase unterstützt das Rechnen in einer Datenbank, bietet diverse Listen- und Druckausgaben und kommuniziert recht freudig mit anderen Programmen. Daß es auch noch wahlweise als Programm oder Accessory läuft, macht Easybase noch flexibler. Für ca. 248 Mark eine sehr gute Empfehlung für viele kleine und mittlere Anwendungen.

Maxidat

Seit mehr als vier Jahren gibt es bereits das Programm »Maxidat«, und es blieb in all dieser Zeit weitgehend unbeachtet. Eigentlich völlig zu unrecht, denn diese Datenbank ist für eine Reihe von Aufgaben im kleinen und mittleren Anwendungsbereich sehr gut geeignet. Jetzt kommt ganz aktuelle die Version 3.0 zur Auslieferung. Maxidat verfügt über eine weitgehend fest gestaltete Oberfläche und bietet neben diversen Sortierfilter und Anzeigefunktionen einige interessante Features. Dazu gehört vor allem der Zugriff auf externe Text- und Grafikdateien und die Darstellung von einfachen Grafikdiagrammen. Maxidat greift bei den Bildern auf Doodle, Stad, Degas und Neochrome zurück, eine Konvertierung von Farbe nach Schwarzweiß erfolgt automatisch.

Bemerkenswert ist die Relation von jeweils zwei Datenbanken.

Auch nicht immer selbstverständlich, aber bei Maxidat vorhanden, sind Rechenfunktionen in den Datenfeldern, variable Speicherung der Datensätze, umfangreiche Druckeransteuerung, auch für HP-Laser- und Atari-Laser-Drucker sowie der Aufruf eines externen Programms. Wer sich mit wenigen Funktionen zufrieden gibt, der verwendet den eingebauten Texteditor auch zum Schreiben. Vor allem für Serienbriefe, die keine hohen optischen Ansprüche erfüllen brauchen, ist das eine gute Lösung. Ansonsten arbeitet die Serienbrieffunktion natürlich auch mit anderen Programmen zusammen. Erwähnenswert sind auch die Floskeltasten für besonders häufig benötigte Formulierungen wie Anreden oder Grußformen.

Wenn auch die Arbeitsgeschwindigkeit und vor allem der Bildschirmaufbau nicht immer rekordverdächtig sind, so bekommt man doch für den sehr günstigen Preis von 87 Mark ein wirklich brauchbares Programm. Für viele kleine Datenbankprobleme auf Einzelrechnern braucht man nicht mehr Geld auszugeben.

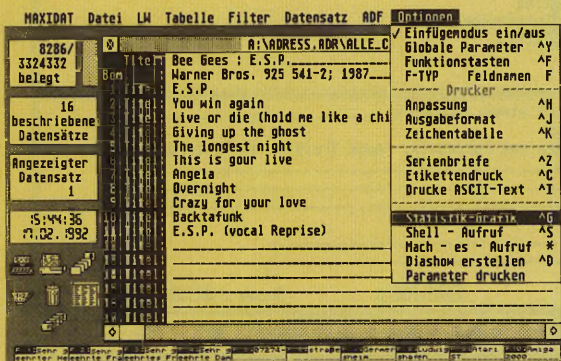


Bild 5. Maxidat, gemächlich, aber für kleine Anwendungen völlig ausreichend

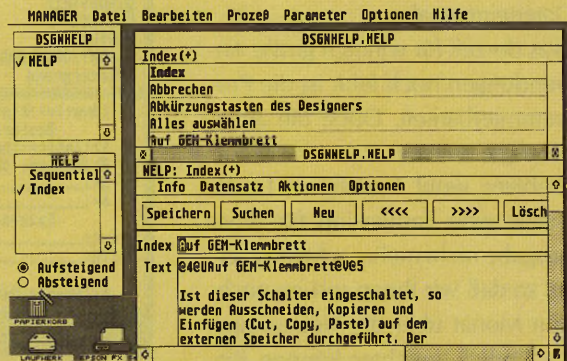


Bild 6. Phönix, leistungsstark mit universellem Datenformat

Phoenix

Als der Wundervogel »Phönix« sich das letzte mal aus der Asche erhob, um als Datenbank in der ST-Welt zum Leben zu erwachen, da wurde er mit Freude und Enthusiasmus begrüßt. Und in der Tat kamen mit dem Wundervogel einige wunderbare Dinge ans Licht der Bildschirme. Vor allem die sehr gut durchdachte Funktionalität der Datenbank setzte Zeichen in der Programmentwicklung. Dazu gehören beispielsweise Eingabedialoge, die Fehlbedienungen weitgehend ausschließen. Doch auch die reine Leistungsfähigkeit von Phönix ist nicht zu verachten. Der gleichzeitige Ablauf mehrerer Prozesse simuliert bereits ein gewisses Multi-Tasking-Gefühl. Besonders bei umfangreichen Anwendungen ist es sehr vorteilhaft, wenn die Datenbank einen Report zusammenstellt und man trotzdem gleichzeitig weiterhin Zugriff auf den Datenbestand hat. Herausragend ist auch das neue Datenformat »Blob« von Phönix, das praktisch beliebige Daten, Texte, Bilder, sogar Programmcode aufnehmen kann. Über die Verknüpfung mit einem entsprechenden Programm spielt eine Demo-Datenbank beispielsweise Samples von Vogelstimmen passend zum jeweiligen Dateneintrag ab.

Was derzeit für wirklich große Anwendungen noch fehlt ist die Programmierbarkeit. Doch die angekündigte Version 2.0 wird dieses Problem wohl beseitigen. Leider wurde eine Testversion für diese Ausgabe nicht mehr rechtzeitig fertig, so daß wir Ihnen erst im nächsten Monat über die Neuerungen ausführlich berichten können. Bisher ist Phönix etwas für Leute, die

auch für komplexe Datenbanken Wert auf eine sehr gut durchgestylte und benutzerfreundliche Oberfläche legen und dabei auf Programmierbarkeit verzichten können.

That's Address

Ursprünglich entstand »That's Address« als kleines Accessory für Adressen- und andere Verwaltungen im Zusammenspiel mit That's Write. Allerdings hat sich, wie auch bei einigen anderen Zubehör-Programme die Entwicklung doch sehr stark verselbstständigt. Ganz

frisch in den Diskettenschacht kommt auch in diesem Fall die Version 2.0 mit einer Reihe von Neuerungen. That's Address läuft als Programm und mit einigen kleinen Einschränkungen im Funktionsumfang auch als Accessory. Diese Einschränkungen betreffen allerdings nur selten gebrauchte Funktionen wie z.B. das Reorganisieren. Auch dieses Programm setzt das Karteikarten-Prinzip um, wobei pro »Karte« ca. 70 KByte Datentext einzutragen ist. Gespeichert werden aber nur die tatsächlich geschriebenen Daten.

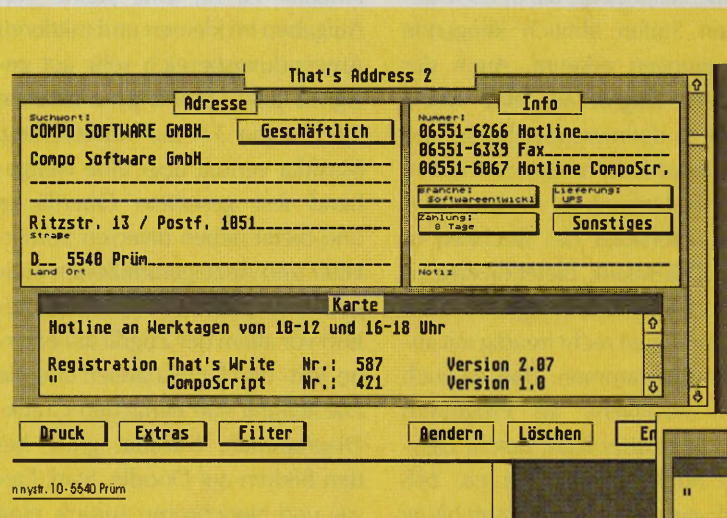


Bild 7. That's Address, Flexibilität mit Intelligenz für's Büro

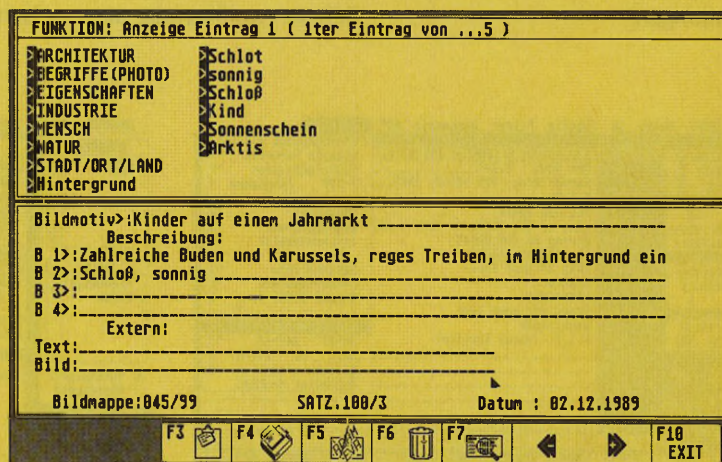
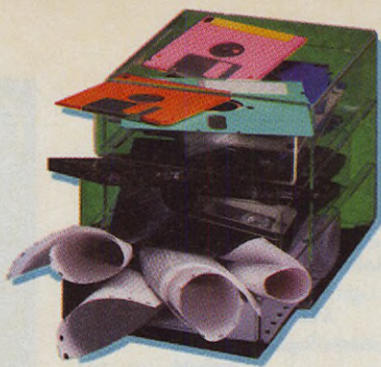


Bild 8. Themadat, Sucherfolg per Assoziation



Auf der Karte sind die Angaben für das Adressfeld weitgehend fest vorgegeben, kombiniert mit freigesetzten Feldmarken für beliebige Eintragungen. Die Einträge lassen sich kategorisieren. Dadurch bleiben auch unterschiedliche Adresssammlungen alle in einer Datei und lassen sich trotzdem schnell, beispielsweise nach Lieferanten und Kunden, selektieren. Ein zeitaufwendiger Wechsel der Datenbank ist nicht mehr nötig. Eine Reihe von Funktionen in That's Address haben sogar eine gewisse »Eigenintelligenz«. Dazu gehört beispielsweise das automatische Erkennen der Stellung von Postleitzahlen, je nach Land und das Einfügen der Länderbuchstaben bei internationalen Adressen. Sehr nützlich ist in diesem Zusammenhang auch die Postleitzahl-»Expansion«, die z.B. aus »1 32« automatisch »1000 Berlin 31« macht. Besonders bei der Eingabe von Daten ist das eine deutliche Zeitersparnis. Da wirkt es fast selbstverständlich, wenn That's Address auch die gespeicherten Telefonnummern per Modem wählt. Ein Konverter für die Daten der alten Version ist auch vorhanden. That's Address empfiehlt sich mit einem Preis von

198 Mark allen Büro- und engagierten Privatanwendern. Das Programm ist kein Hobbyteil für zwanzig Telefonnummern, sondern ein Werkzeug für ernsthaftes Arbeiten.

Themadat

Im Gegensatz zu allen anderen bisher genannten Datenbanken handelt es sich bei »Themadat« um eine assoziative Datenbank. Das bedeutet, sie suchen die Einträge später nicht nach einem festen Stichwort, sondern über die Auswahl einer Reihe von Begriffen, die bei der Eingabe mit dem Datensatz verknüpft wurden. Über diese »Beschreibung« kommen Sie zum gesuchten Eintrag. Haben Sie beispielsweise ein Motiv aus einer Diasammlung, das einen Sonnenuntergang am Meer zeigt, dann verknüpfen Sie die Begriffe Sonne, Meer und Abend mit dem eigentlichen Datensatz und finden später über diese Beschreibung alle Motive, die einen Sonnenuntergang am Meer zeigen. Themadat verwaltet

insgesamt 31 Hauptstichpunkte für so eine Zuordnung. Jeder Hauptstichpunkt ist noch einmal in 31 Unterpunkte zu unterteilen. Damit bekommt man sicher eine ausreichende Zahl von Beschreibungen für jedes Motiv zusammen. Die üblichen Datenbankfunktionen wie sortieren und Suchen gestalten sich nicht weiter außergewöhnlich. Interessanter sind da noch der eingebaute Texteditor »Tedi« und der Grafikeditor. Der Texteditor wartet mit einer Reihe von Funktionen auf, die auch beim normalen Briefverkehr üblich sind, z.B. Floskeln und Serienbriefe. Dazu kommen aber einige nützliche Besonderheiten wie Rechnen und Spaltensatz, Schriftattribute und Formularverarbeitung. Mit dem Grafikeditor zeichnen Sie einfache Grundfunktionen, laden Bilder und fügen die Grafiken in die Datensätze ein, beispielsweise als Motiverinnerung zum Datensatz. Mit seinem assoziativen Grundkonzept steht Themadat allen auf weiter ST-Flur. Wer also diese Art Datenbank benötigt, der hat keine Alternative. Angesichts des Preises von nur 248 Mark kein Grund zur Trauer. Hier passen Preis und Leistung zusammen.

Datenbanken Übersicht

Name	Vertrieb	Preis
1st Address	VictorSoft, Halbmond 8, 2058 Lauenburg, Tel. 0 41 53 / 5 23 23	99 Mark
Adimens	ADI, Hardeckstr. 5, 7500 Karlsruhe, Tel. 07 21 / 57 00 00	348 Mark
Combase	Compo, Postfach 1051, 5540 Prüm, Tel. 0 65 51 / 62 66	398 Mark
Easybase	Omikron, Sponheimer Str. 12a, 7530 Pforzheim, Tel. 0 72 31 / 35 60 33	248 Mark
Maxidat	Softwarehaus A.Heinrich, Postfach 1411, 6750 Kaiserslautern, Tel. 06 31 / 2 91 01	87 Mark
Phönix	H3 Systems, Häusserstr. 44, 6900 Heidelberg, Tel. 0 62 21 / 16 40 31	448 Mark
That's Address	Compo, Postfach 1051, 5540 Prüm, Tel. 0 65 51 / 62 66	198 Mark
Themadat	Shift, Kompagniestr. 13, 2390 Flensburg, Tel. 04 61 / 2 28 28	248 Mark

ATARI MEGA STE 4
inkl. 48 MByte HD 2.198.-

ATARI SLM 605
Laserdrucker 2.198.-

ATARI TT030/2
jetzt mit HD Floppy 2.698.-

ATARI ST BOOK
plus 40 MByte HD 3.698.-

AVALON 666.00, AVANT TRACE 198.00, AVANT VEKTOR 629.00,
CALAMUS SL 1348.00, Cubase 3.0 888.00, Cubase Light 240.00, ESPRIT
59.95, HP DESKJET 500 999.00, HP DESKJET 500C 1798.00, LOGIMOU-
SE PILOT 79.00, LYNX2 + Blue Lightning Demo 199.95, MEGAMAX MO-
DULA 2 369.00, MEGA STE ab 1398.00, NEC P20 798.00, Nota-
tor 3.1 888.00, OXYD 50.00, OXYD2 60.00, PHOENIX 1.5 349.00, PURE
C 349.00, PICCOLO 90.00, ScanMan plus inkl. REPRO STUDIO 548.00,
SCRIPT 2.2 279.00, SIGNUM13 479.00, SM 144 398.00, SPACOLA 55.00,
ST-BOOK Akku Pack 398.00, ST-BOOK externe Floppy 298.00,
SYNTHWORKS Serie ab 190.00, TEMPUS WORD 2.0 498.00, Toner für
SLM 605 und SLM 804 ab 79.00, TTM 194 19" Monitor für TT Computer
1998.00, WECHSELPLATTE inkl. Medium und 2 Jahre Garantie 1298.00

MICRO ROBERT, Kernerstraße 5, 6924
Neckarbischofsheim, Telefon: (07263) 64552

BPN Software

Peter Notz · Hans-Denck-Straße 14a
W-8070 Ingolstadt · Tel./Fax 08450/7669

Preissensation

EIN ANRUF ZUM STAUNEN UND SPAREN!

Tempus Word 2.x	Steve 3.x	Script 2.x
That's Write/Pixel	Signum13	Cypress
Write On	Tempus 2.x	Edison
PKS Edit	Publ.Part Master	Timeworks DTP
TeX 2.0 11 Disks 30.-	Phonix 1.5	Themadot 4.x
1ST Card	K-Spread 4	LDW-Powercalc 2
VIP pro	CADja	Connectcad
ST Perspective	ST Statistik (Heim)	ST Statistik
Piccolo	Megapaint II 4.x pro	Arabeske
Convector	Ins Vektor 3.1 ST/TT	Pure C
Lattice C	CCD Modula 2	ST Pascal plus
Maxon Pascal 1.5x	Maxon Prolog	Salix Prolog
GFA Basic	Basic nach C	Interface / ACS
Omkron Comp. 3.5	FForth	Music Mon
K-Fakt 2.x	1ST fibuMAN	fibuMAN e/f/m
Scigraph 2.x	Riemann II	Diskus 2.x
Mortimer Plus	Harlekin II	MultiGEM
CoCom	Outside TT	Hotwire
Quick ST II	NVDI 2 xx 82.-	Codekeys 79.-
Kobold	Datalight 78	MultiDesk deluxe
Argon Backup	Crypton Utilities	X-Boot
1ST Lock	Ease	Skyplot plus
Multiterm BTX	Laserinterface II	Paketpreise!
Perfekt Keys	RTS Key-Klick	Multiterm BTX
NEC-Drucker	NEC-Monitore	u.v.a.m.

Lagerartikel werden sofort ausgeliefert; Versandkostenpauschale DM 6,-
plus NH; Vorauskasse DM 3,-. Ab zwei Artikel frei; 24-Stunden-Service;
Fordern Sie unsere Preisliste an! Preise & Lieferzeit vorbehalten.

für Calamus rontline Zeichenrätze

Paket

beinhaltet
50 Vektordaten
70 Vektordaten
im CVD Format und
5 Vektor-Zeichensätze

Balcoi
TEEN
TEEN SHAD
Rodeo
rondo

198,-

Neben unserem
vielfältigen Angebot an
Vektordaten, bieten
wir Werbe-, Layout- und
Designerpakete an.

Alle angebotenen
Schriften u. Grafiken
sind rein outline und
somit voll plottfähig.

Fordern Sie kostenlos
Info-Katalog oder eine
Demo-Disk für 12,- DM
(werden bei Bestellung
angerechnet) an.

Peter Okon

Arnsteinstr. 3 4700 Hamm 1 Tel. 02381/66606

Calamus ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma DMC

WBI-Service
Willi B. Werk

MegaPlot 189.-
Signum! 3 → Superpreis!!!
Signum! 2, Script I + II a.A.
STAD 1.3; Piccolo a.A.
SDO PreView, etc. 50.-
That's Write 2.x 299.-
CALAMUS SL 1299.-
CALAMUS 1.09N → 398.-
Type Art 545.-
QUERDRUCK2 → 71.-
GFA-BASIC 3.5 216.-
GFA-BASIC 3.6 TT 259.-
GFA-ASSEMBLER 119.-
ST Pascal Plus 199.-
MAXON PASCAL 216.-
ACS neu 189.-
K-SPREAD 4 A. lohn! a.A.
Pure C A. lohn! a.A.
TEMPUS V.2.xx 99.-
ARGON neu 88.-
Quick ST II 56.-
NVDI2 / BigScreen2 je 83.-
XBoot Vers. 2.5x 68.-
Kobold 75.-
F-COPY PRO 76.-
Diskus V. 2. 136.-
EASE; MultiDesk je 83.-
Preise in DM; vorbehaltlich Irrtümer und Preisänderungen.
Bei Vorkasse 2% Skonto, zuzügl. DM 5,50 Versand-
kostenanteil; bei Nachnahme kein Skonto zuzügl.
DM 9,50 Versandkostenanteil. Kein Ladenverkauf!
Selbstabholung nach tel. Absprache möglich!
Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt aus unserem Angebot.
Tel. 0421/75116
Sielwall 67, D-2800 Bremen 1 - Fax 0421/701285

DATAlight/CRYPTON je 83.-
1ST Base 219.-
Phoenix 2.x A. lohn! a.A.
1ST Card 279.-
1ST fibuMAN 138.-
fibuMAN e/f 309.-/609.-
Harlekin II/MultiGEM je 136.-
Mortimer/Mort. plus a.A.
MegaPaint II pro 249.-
Arabesque Prof. 298.-

Die nur auf Full MF2DD;
P-S-J-V-T-De-Serie
lieferbar; Preis je Disk:
1-4 DM 5.-; 5-8 DM 4,50
Peel-Disk ab 2331 10.-
OXYD 2 + Disk → 80.-
Spacola + Disk → 55.-
Vork: portofrei; NN DM 6.-

Hard&Soft, FSE, etc. a.A.
That's a Mouse → 89.-
Pixel Word 135.-
ReproSt. I. + Scanman 509.-
TOS 2.05 Ext. Card 198.-
ATonce-386SX 698.-
AT-Speed C16 445.-
Supercharger V.1.5 569.-

Vektorgrafiken

Familie * Essen und Trinken *
Weihnachten * Sportpiktogramme
* Städte * Flohmarkt * Buchstaben
und Zahlen * Rahmen * Leisten *
Menschen * Sternkreiszeichen
und vieles mehr

je Ausgabe

98,-

Sofort neuen
Katalog anfordern!

RKL Systems

Mönkhofer Weg 126 2400 Lübeck

0451-505540 - 0451-505531

Einkommen-/LOHNSTEUER 1991

Direkt vom Steuerfachmann. Berechnet alles.
Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar, aussa-
gekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergün-
stigungen, Datenabspeicherung, Alternative Berech-
nungen, Berlinpräferenz, § 10e neue Bundesländer
62-seitige ausführ. Broschüre. Ausdruck in die Steuer-
erklärung. (Mantel, N, V, KSO)



Für Atari ST Mono/Farbe nur 99 DM
Demo-Disk 10 DM · Info gg. Porto bei
Dipl. Finanzwirt Uwe Olufs
Bachstr. 70i · 5216 Niederkassel 2
Tel./ Fax 02208/4815 · BTX *OLUFS#

AUDIO-BOX 129.00
Verwalte Ihre komplette Trägersam-
mlung (CD, LP MC, etc.)
Komfortable Ausgabe von Listen und
Kassetteneiketten. Unentbehrlich
für alle, die schnell und komfortabel
ihre Daten verwalten und jederzeit
griffbereit haben wollen.
AUDIO-BOX ist jederzeit frei erwei-
terbar. PHOENIX 1.5 notwendig!

EDIX 1.5 39.00
ICON-Editor für PHOENIX 1.5

GIG-BOX 129.00
Kompletter Manager für Bands aller
Art. PHOENIX 1.5 erforderlich

ADDRESS-BOX 69.00
Komplette Adreßverwaltung unter
PHOENIX 1.5

DONGLEWARE
CAVE RUNNER - Disk 5.00 DM
CAVE RUNNER - Buch 50.00 DM
OXYD 1 - Buch 50.00 DM
OXYD 2 - Buch 60.00 DM
SPACOLA - Sternentatlas 55.00 DM

MIDI-SONGS Vol. A, Vol. C (MIDFILE) je 49.00 DM
KINDERLIEDER, ADVENTSLIEDER (MIDFILE) je 29.00 DM
MUSIKTEXT (ASCI-Format) 29.00 DM
DRUM PAT TERN (NOTATOR) für KORG M3R 29.00 DM
Versand Vorkasse 5.00 DM * Nachnahme 7.00 DM * Ausland nur Vorkasse -15.00 DM

J. Eberle * Hagsfelder Allee 5d * 7500 Karlsruhe 1 * 0721 / 697483
W. Lanzendorf * Beethovenstr. 8 * 7523 Graben-Neudorf * 07255 / 8376

Der SteuerStar '91

Lohn- u. Einkommensteuer 91
50,- DM/Update 30 DM
für alle ATARI-ST sw/col

Test: ST-Magazin 2/89:
"Der Steuerstar... nimmt ohne
Zweifel einen sicheren Platz
in der Reihe der Spitzensoft-
ware für den ST ein."

Dipl. Finanzwirt J. Höfer

Grunewald 2a

5272 Wipperfurth

Tel. 02192/3368

Freestyle

ARRANGER SOFTWARE

Erstellen Sie im Handumdrehen professionelle
Begleitungen und komplett arrangierte
Musikstücke!

Überragende Testberichte in der Fachpresse!

Testbereit bei Ihrem Computer-Fachhändler
oder Info anfordern:

SoundPool

Matthias Pohl
Brunsbütteler Damm 5
W - 1000 Berlin 20

Tel. 030 331 70 91
Fax 030 331 51 66

MIDI MUSIKSOFTWARE

by SoundPool

Demoversion
nur DM 10,-

AKTUELLE BÜCHER

Grundlagenartikel

Vom alternativen Verlag »Zweitausendeins« aus Frankfurt kommt das Buch »Kopier Mich«. Die »Public Domain- und Shareware-Anthologie« schildert die ganze Vielfalt dieser von Anwendern für Anwender geschaffenen Software.

Einer der wohl prominentesten Computer-Anwender Deutschlands, Wau Holland, erläutert als Gastautor die Geschichte und Ideologie der PD-Software. Einen schönen Einblick in die Computerszene erhält der Leser durch einen Artikel von Rena Tangens, einem Gründer der Bielefelder »Public Domain-Veranstaltung«. Deren Entwicklung vom Freak-Treff zur Raubkopierer-Fete bis hin zur Tauschbörse für Informationen und PD-Software ist auch interessant für alle, die sich sonst nicht mit solchen Dingen beschäftigen.

Ein Großteil des Buches beschäftigt sich aber mit der Software auf

den mitgelieferten 10 Disketten. Diese sind randvoll mit teilweise gepackter Public Domain- oder Shareware-Software. Die Disks enthalten Programme zu den Themen DFÜ, Textverarbeitung, Grafik, Mathematik, Tools, Entertainment und noch einigen anderen. Die Texte des Buches bestehen



dabei zum größten Teil aus den normalen Anleitungen der verschiedenen Programme. Insoweit ist es fraglich, ob sich manche Anwender von Shareware noch registrieren lassen, wenn sie schon eine umfangreiche Anleitung in Händen halten. Hier hilft nur eine gehörige Portion Selbstdisziplin von Seiten der Buchkäufer.

Die Publikation können wir sehr empfehlen. Besonders Anwender, die nur wenig PD-Software besitzen oder keinen Zugang zu Mailboxen haben, profitieren davon. Der Preis für das Buch mit über 500 Seiten und 10 Disketten beträgt nur 55 Mark. Aus unserer Sicht ist es genauso ein Standardwerk wie beispielsweise »Scheibenkleister« oder das »Profibuch«.

(Gerhard Bauer/uh)

Peter Glaser (Herausgeber), »Kopier Mich«, 1991, Zweitausendeins-Verlag. In Deutschland exklusiv beim Versand Zweitausendeins, Postfach 61 06 37, 6000 Frankfurt/Main oder den Zweitausendeins-Läden.

Scanner auf volle Leistung!

Da Scanner gerade erst in den Büros Einzug halten, herrscht vielerorts unter den Anwendern noch Unklarheit über die Einsatzmöglichkeiten. Hier hilft das Buch »Scannerpraxis« aus dem Tewi-Verlag weiter.

Der Leser erfährt zunächst, welche Möglichkeiten ein Scanner eröffnet. Das Buch bietet hier eine wertvolle Entscheidungshilfe bei der Anschaffung eines solchen Geräts. Anschließend schildert der Autor Wolfgang Limper die grundsätzliche Handhabung von Scannern und vermittelt Tips und Tricks zum praktischen Einsatz. Gerade hier unterscheidet sich das Werk positiv von einem Scanner-Handbuch. »Scannerpraxis« liefert Ideen

und Hinweise, die man sich sonst nur durch lange Praxis erwirbt.

Der Autor legt Wert auf realitätsnahe Beispiele. Er beschreibt beispielsweise, wie man Briefköpfe und Firmenlogos selbst erzeugt.

Im professionellen Einsatz noch relativ unbekannt ist die Bild- und Textarchivierung. Gerade im Büro der Zukunft, in dem das Papier in den Hintergrund tritt, erlangt diese Technik große Bedeutung. Hier gibt das Buch nur einen kleinen,

aber sehr interessanten Einblick. Auch bisher noch ungebräuchliche Einsatzgebiete, wie beispielsweise die Bearbeitung von Formularen, bespricht der Autor in einem speziellen Kapitel.

Das Buch ist für unseren Geschmack etwas zu PC-spezifisch geschrieben. Um die erworbenen Kenntnisse auf den Atari ST oder TT zu übertragen, braucht man einiges Wissen. Einsteiger, die nur einen Blick in die Scannerwelt werfen möchten, werden aber sowieso die allgemeineren Kapitel interessieren. »Scannerpraxis« eignet sich daher für Anfänger und Profis gleichermaßen.

(Gerhard Bauer/uh)

Wolfgang Limper, »Scannerpraxis«, 1992, Tewi-Verlag, München, ISBN 3-89362-176-8, ca. 400 Seiten, 79 Mark



Die TOS-Disk

So starten Sie die Programme

Wir speichern jeden Monat möglichst viele Programme auf der TOS-Diskette. Das Betriebssystem bietet auf einer zweiseitigen Diskette jedoch nur 720 KByte Speicherplatz. Um dennoch bis zu 1,7 MByte Programme, Tips und Tricks auf der Diskette unterzubringen, haben wir sämtliche Dateien zu einer nichtablauffähigen Version verkürzt. Diese müssen Sie vor dem Start in ihre ursprüngliche Form umwandeln. Dieser Vorgang läuft menügesteuert und beinahe vollautomatisch ab.

Auf jeder TOS-Diskette finden Sie ein Menüprogramm. Dieses Programm arbeitet mit jeder ST/TT-Konfiguration, auf jedem Betriebssystem. Wir empfehlen zum bequemeren Arbeiten eine Festplatte beziehungsweise ein zweites doppelseitiges Laufwerk.

Legen Sie nun die TOS-Diskette in Laufwerk A: und starten Sie Ihren Computer. Das Hauptverzeichnis enthält folgende Dateien:

me	Beschreibung
CHIV	Ordner mit gepackten Programmen
SMICH.TXT	Wichtige Informationen zur TOS-Diskette
NU.TOS	Das Menü-Programm
NU.INF	Info-Datei für das Hauptprogramm
M256K	RAM-Disk mit 256 KByte
M720K	RAM-Disk mit 720 KByte

Die Datei »LIESMICH« gibt – falls notwendig – Hinweise zur korrek-

ten Installation eines entpackten Programms.

Starten Sie das Menüprogramm. Auf Wunsch installiert dieses eine RAM-Disk, deren Größe der freie Speicher Ihres Computers bestimmt. Besitzen Sie einen Rechner mit 1 MByte Speicher und nur einem Laufwerk, entfernen Sie bitte alle Auto-Ordner-Programme und Accessories, da unser Programm in diesem Fall automatisch eine 720 KByte große RAM-Disk anlegt. Verwenden Sie einen Atari ST mit nur 520 KByte, ist die RAM-Disk auf 256 KByte beschränkt.

Wichtig: Einige Programme der TOS-Diskette lassen sich ausschließlich mit mindestens 1 MByte Speicher entpacken!

Das Menüprogramm gibt eine Übersicht der auf der TOS-Diskette befindlichen Dateien. Im Textkasten sehen Sie die vom Programm unterstützten Funktionen.

Entpacken mit einem Laufwerk

Markieren Sie ein Archiv Ihrer Wahl und geben Sie als Datenlaufwerk A: an (siehe Textkasten). Über <X> entpackt das Programm zunächst die Dateien in die RAM-Disk (Laufwerk P:) und kopiert nach einer Meldung auf Diskette. Halten Sie sich stets zwei formatierte Datendisketten bereit, um alle Archive zu entpacken. Entpacken Sie auf diese Weise alle anderen Archive. Mit <Q> kommen Sie zurück zum Desktop.

Entpacken mit einer Festplatte

Besitzer einer Festplatte benötigen keine RAM-Disk. Wählen Sie eine Partition mit etwa 1,5 MByte freiem Speicher als Datenlaufwerk, markieren Sie alle gewünschten Archive und entpacken Sie diese mit <X>. Mit <Q> gelangen Sie wieder zum Desktop.

Ordnung muß sein

Jedes Archiv findet in einem eigens auf dem Datenlaufwerk angelegten Ordner Platz. Dies dient lediglich der besseren Übersicht.

Bei Problemen und Fragen zur TOS-Diskette stehen wir über die Hotline am Mittwoch von 15 bis 16 Uhr unter der Rufnummer 0 81 06 - 33 9 54 zur Verfügung.

(ah)

Defekte Disketten schicken Sie bitte an:

Leserservice TOS

Kennwort: Diskette 3/92

Innere-Cramer-Klett-Str. 6

8500 Nürnberg 1

Die Tastaturbefehle

Taste	Wirkung
I	Zeigt den Inhalt eines Archivs
L	Bestimmt das Laufwerk, auf dem die entpackten Dateien gespeichert werden
M	(De)-Selektiert ein Archiv
Q	Programmende
X	Entpackt selektierte(s) Archiv(e)

Die TOS-Disk

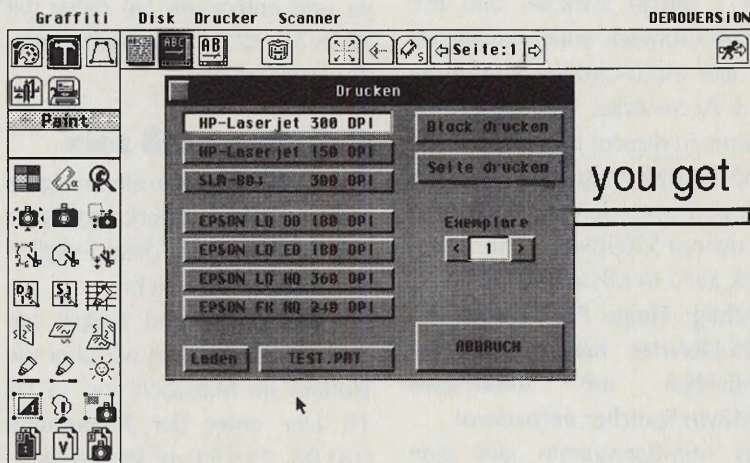


Bild 1. Ein Eldorado für Zeichenkünstler ist »Graffiti«

Sprüher gesucht

Graffiti-Kunst findet man ja eigentlich an Wänden und U-Bahn-Waggons. Aber die neue Version des bekannten Zeichenprogramms bahnt sich via TOS-Diskette auch den Weg auf Ihren Monitor. Die Version auf unserer Diskette ist eine spezielle Demo-Version, die auch Bilder speichert (im PIC-Format) und sogar druckt. Allerdings gibt es beim Speichern eine Größeneinschränkung und beim Druck erscheint ein fest eingestellter Hintergrund-Schriftzug. Sie können die Version also durchaus zum Arbeiten nutzen, beispielsweise um kleinere Grafikteile mit den Effektfunktionen von Graffiti zu bearbeiten oder Schrifteffekte herzustellen. Sichern Sie dann das Ergebnis und verarbeiten Sie es in einem anderen Programm weiter.

Graffiti ist ja nicht nur ein Zeichenprogramm, sondern im Prinzip eine Shell, von der sich auch andere Programme starten lassen. Die Bedienung ist kein Problem, alle Funktionen sind Icon-gesteuert. Graffiti eignet sich für die meisten grafischen Anwendungen, denn

neben den üblichen Zeichenfunktionen bietet es sehr schöne Effekte wie Projektion und Verzerrung und wartet auch mit einer leistungsstarken Bemaßungsfunktion auf. Auch zum Bearbeiten von kurzen Textzeilen für Überschriften ist das Programm bestens geeignet. Beim Zusammenspiel von skaliertem Vergrößern und Verkleinern sowie den Effektfunktionen haben Sie viel Freiraum für kreative Gestaltungsarbeiten.

TOS-Leser erhalten beim Kauf der Vollversion von Graffiti einen Preisnachlaß. Verwenden Sie zur Bestellung die Antwortkarte auf Seite 67.

Benötigt: Atari ST/E/TT mit 1 MByte Speicher und Monochrom-Monitor

Argon

Argon ist ein leistungsfähiges Backup-Programm und überzeugt

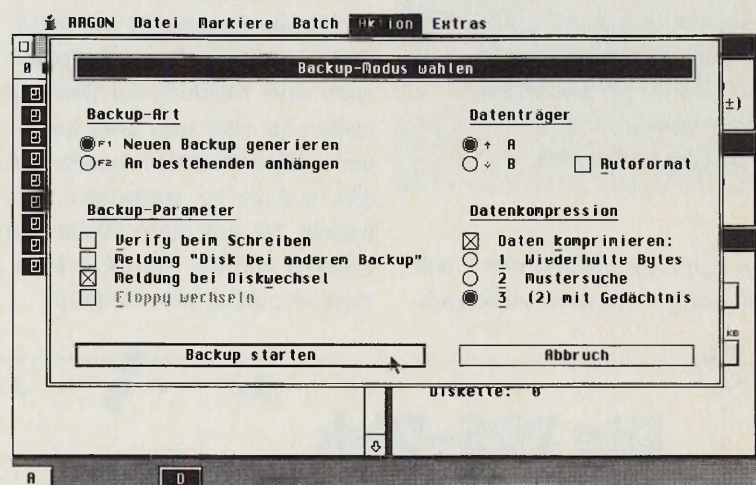
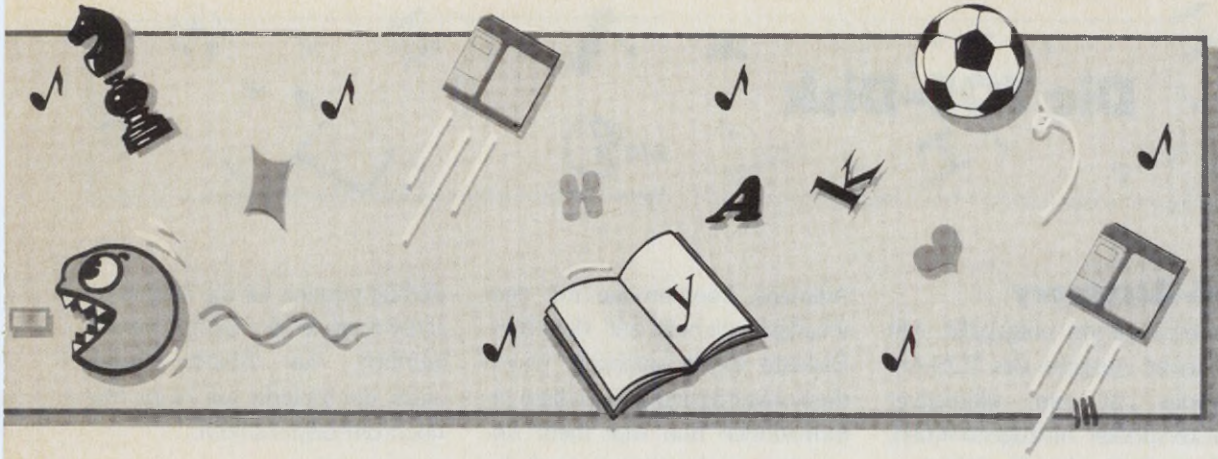


Bild 2. Mit Argon zum schnellen und komfortablen Backup



SCIGRAPH Datei Bearbeiten Seite Lage Graph Attribute Fenster

0	1	2	3	4	5
0	Legende	Auslandsschulden	0	Uechseln	"M
1	Brasilien	118		Einleiten	
2	Mexiko	95		Stapeln	
3	Argentinien	63			
4	Indien	49			
5	Indonesien	48			

I:\ARCHIVED\TAB_1.SGE

0	1	2	3	4	5
0	Legende	CSU	CDU	FDP	SFD Bündnis 98
1	Sitze 1998	51	268	79	239
2	Sitze 1997	49	174	46	186

I:\ARCHIVED\TAB_2.SGE

Bild 3. Ansprechende Präsentationen mit unserem Scigraph-Kurs

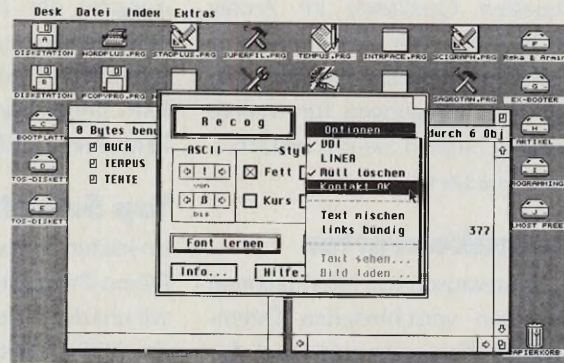


Bild 4. Recog verwandelt nichtssagende Pixel in ASCII-Texte

durch sein durchdachtes Konzept. Die GEM-orientierte Anwendung bietet zu den meisten Funktionen eine Hilfestellung. Dazu klicken Sie bei der Auswahl von Menüpunkten einfach auf die rechte Maustaste. Vor einem Backup informiert Sie Argon über die voraussichtlich benötigte Anzahl an Disketten, die Sie gleich im Programm formatieren. Auch 1.44-MByte-Disketten finden Unterstützung. Beim Backup stehen drei verschiedene Kompressionsvarianten zur Verfügung, die speziell auf ASCII- bzw. Programmdateien abgestimmt sind und sie auf 40% bis 60% ihrer Originalgröße schrumpfen lassen.

Auf der TOS-Diskette finden Sie im Archiv »Argon« eine eingeschränkte Version des Backup-Programms. Mit ihr können Sie lediglich Partition »D« Ihrer Festplatte auf Diskette duplizieren. Eine kurze Programmbeschreibung ist ebenfalls enthalten. Zur Bestellung verwenden Sie die Karte auf Seite 67.

Für die Praxis

Damit unser Scigraph-Kurs nicht zu trocken bleibt, haben wir Ihnen die beiden Tabellen mit den Grunddaten für die behandelten Abbildungen dieses Kursteils auf die Diskette kopiert. Die Datenreihen liegen als »*.SGE«-Dateien vor und sind direkt als Tabellen zu laden. Wenn Sie dann in der im Artikel beschriebenen Form die Reihen markieren und die Grafiken auswählen, kommen Sie zu den Abbildungen.

Begleitartikel ab Seite 78

Texterkennung

Die Schrifterkennung der etwas anderen Art ist »RECOG«. Dieses Tool holt die reine Textinformation aus dem Bildschirm. Einfach an gewünschter Stelle einen Rahmen aufziehen und den erkannten Text in eine Datei speichern. Im Archiv »RECOG« auf der TOS-Diskette finden Programmierer den Quelltext in Pure-C. Für raschen Durch-

blick sorgt die ebenfalls enthaltene Anleitung.

Begleitartikel ab Seite 105

Grafik im Druck

Nachdem in den letzten Ausgaben immer viele Tabellen und Makros auf der Diskette zu finden waren, beschränken wir uns diesmal auf eine kleine LDW-Tabelle, die das Ausgangsmaterial zu einigen Grafikversuchen liefert. Mit dem Zahlenmaterial kommen Sie direkt zu ersten Grafik-Experimenten in LDW Power Calc.

Formelinterpreter

Als Anwendungsbeispiel für die Interpretation von Formeln enthält das Archiv »Formel« einen Funktionsplotter. Das Programm bearbeitet beliebige Formeln, die Sie in gewohnter Schreibweise (etwa $\sqrt{x \cdot \sin(2 \cdot \pi)} + 1$) eingeben. Die Darstellung in 3D-Perspektive eröffnet ungeahnte Betrachtungsweisen.

Begleitartikel ab Seite 98



Die TOS-Disk

TOS-Accessory

Drucker-Freunde aufgepaßt: Mit der neuen Ausgabe des TOS-Accessories ist ein ultimativer Druckerspooiler hinzugekommen, der keine Wünsche offen läßt. Programmierer finden wie immer die neuesten Quelltexte im Archiv »TOS-ACC«. Mit dieser Ausgabe beenden wir vorerst die Serie. Haben Sie Anregungen für weitere Tools, schreiben Sie uns einfach.

Begleitartikel ab Seite 102

Datenkonverter

Zum Austausch von Informationen zwischen verschiedenen Datenbanken dienen Import- und Exportdateien. Die unterschiedlichen Formate – speziell Feld- und Satztrenner – erschweren jedoch den reibungslosen Austausch.

Unser Programm auf der TOS-Diskette im Archiv »Konverter« konvertiert nun Exportdateien derart, daß auch andere Datenbanken sie akzeptieren. Verwendeten Sie bislang eine andere Datenbank als

Adimens, konnten Sie mit dem Inhaltsverzeichnis auf der TOS-Diskette wenig anfangen. Durch die Konvertierung stehen diese Informationen nun weit mehr Anwendern zur Verfügung. Auch der riesige PD-Index aus der letzten Ausgabe der TOS läßt sich auf diese Weise nutzen. Neben dem eigentlichen Konverter »KONV_EXP« finden Sie auf der TOS-Diskette eine ausführliche Anleitung.

Top Secret

Im letzten Teil unseres Kurses über Demo-Programmierung widmen wir uns dem Soundchip des ST. Auf der TOS-Diskette finden Sie eine leistungsstarke Sound-Routine in Assembler, die viele Effekte wie Vibrato oder Arpeggio beherrscht. Damit Sie sofort in den Genuß eines fertigen Songs kommen, haben wir ein Demostück beigefügt, das Sie zusammen mit dem Programm im Archiv »Top Secret« finden. Da das Programm im VBL-Interrupt arbeitet, ist die Bildwie-

derholffrequenz für die Abspielgeschwindigkeit des Songs verantwortlich. Aus diesem Grunde »rast« die Melodie auf Ataris Monochrom-Bildschirmen.

Begleitartikel ab Seite 94

Benötigt: Atari ST/E/TT mit Farbmonitor

Tips und Tricks

Im Archiv »Tips« finden Sie die Quelltexte zur Rubrik »Tips und Tricks für Programmierer«. Dort ist unter anderem das Grundgerüst unseres GfA-Basic-Debuggers enthalten, den wir in einer der nächsten Ausgaben erweitern. Haben Sie Probleme mit GfA-Basic, können Sie uns ab sofort unter der angegebenen Adresse schreiben.

Begleitartikel ab Seite 92

Inhalt

Im Archiv »Inhalt« haben wir das Inhaltsverzeichnis der TOS-Ausgabe 3/92 als Adimens-Exportdatei gepackt. Bitte beachten Sie zur korrekten Installation das beiliegende »LIESMICH«.

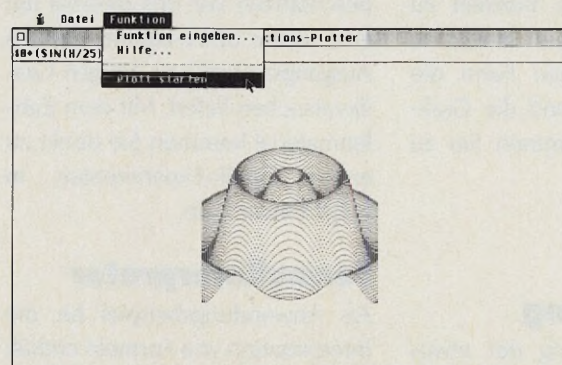


Bild 5. Ein Funktionsplotter demonstriert Formelinterpretation

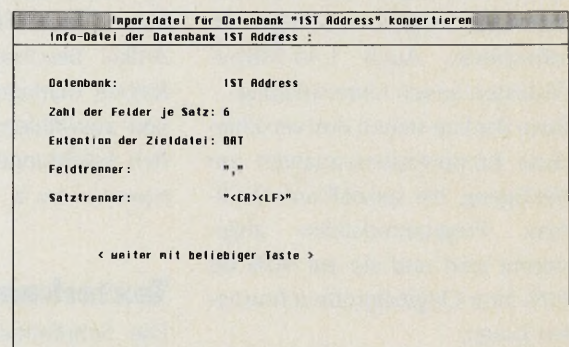
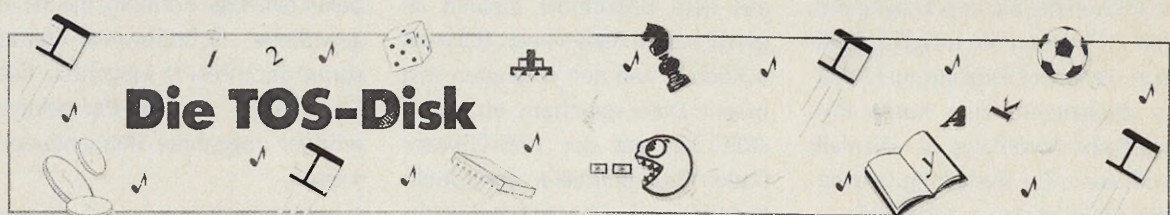


Bild 6. »KONV_EXP« für leichten Datenaustausch



Die TOS-Disk

H BIT T

NEUHEITEN & FAVORITEN DER PD-SZENE

Auch für Macintosh gibt's PD

Anwender des Macintosh-Emulators »Spectre« erhalten bei HG Computersysteme Public Domain-Software. Eine Diskette mit Software kostet 6 Mark. Besitzen Sie eine Syquest Wechselplatte mit 44 MByte Kapazität, können Sie sich ein ganzes Wechselmedium voller PD für 229 Mark zulegen.

HG Computersysteme, Krugnofen 88-90, 5100 Aachen, Tel.: 02 41 / 60 32 52, Fax 02 41 / 60 32 42

Die besten Sound- und Grafik-Demos

Beim PD-Versand Com-Putt erhalten Sie ein PD-Paket mit Demos und Animationen der besten Pro-

grammierer-Gruppen. Für 20 Mark Vorkasse erhalten Sie zehn Disketten inklusive Porto und Versand und einer Katalogdisk.

Der Händler unterhält außerdem eine aus fast 3000 Disketten bestehende Public Domain-Sammlung. Die meisten Disks stammen zwar aus anderen Serien, aber sogar PD-Anwender, die schon »Alles« haben, finden noch unbekannte Programme. (uh)

Com-Putt, Alexander Schütz, Buchenweg 7, 7935 Rottenacker, Tel. und Fax 073 93 / 62 61

Gewinnen Sie PD-Software!

Diesen Monat verlosen wir jeweils fünf registrierte Versionen der PD-Anwendungsprogramme »Power Hardcopy 4.0« und »Laser Design pro 1.0«. Die Gewinner erhalten also zusätzlich zum Programm ein ausführliches Handbuch auf Diskette, eine Hotline durch den Programmierer und ermäßigte Updates. Um zu gewinnen, müssen Sie nur maximal drei Ihrer PD-Favoriten auf eine ausreichend frankierte Postkarte schreiben. Schicken Sie diese an:

ICP Verlag GmbH, Redaktion TOS
Stichwort »PD-Hitparade«
Wendelsteinstraße 3
8011 Vaterstetten

Einsendeschluß ist der 24. April 1992. Die Gewinne stellte uns Computerservice Roth aus 3000 Hannover 91 zur Verfügung.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter des ICP-Verlags und des Computerservice Roth sowie deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen.

DIE SPITZENREITER DER TOS-LESER

Platz:	Programm:	Autor:	Diskette:	Kurzbeschreibung:
1. (1.)	FastCopy 3.0	M. Backschat	P2100	Ultraschnelles Kopier- und Formatier-Programm
2. (4.)	Pad 2.4	H. Gemmel	P2207	Zeichenprogramm mit vielen außergewöhnlichen Extras
3. (5.)	Oxyd 2	M. Schneider	P2273	Die neue Version des Gröbel- und Geschicklichkeitsspiels
4. (3.)	Sagrotan 4.17	Henrik Alt	P2194	Prüft Festplatten und Disketten auf Bootsektor- und Linkviren
5. (-)	Printing Press 3.6	B. Artz	P2181	Druckt Briefköpfe und Poster beliebigen Formats
6. (-)	Idealist 3.0	C. Bartholme	S459	Erlaubt den spaltenweisen Ausdruck von ASCII-Texten
7. (6.)	Minitext 2.79	H. Möller	P2182	Handliche Textverarbeitung mit Preview-Modus
8. (-)	Little Painter 4.29	M. Dheus	P2038	Leistungsstarkes Zeichenprogramm mit zwei Arbeitsbildschirmen
9. (-)	Turbo-Ass 1.7	M. Fritze	P2269	Extrem leistungsstarkes Assembler-Paket
10. (2.)	Virendetektor	V. Söhnitz	P2210	Bewährter Bekämpfer von Boot- und Linkviren

DIE VERKAUFSRENNER VON COMPUTERSERVICE ROTH AUS 3000 HANNOVER

Platz:	Programm:	Autor:	Diskette:	Kurzbeschreibung:
1.	Oxyd 2	M. Schneider	P2273	Die neue Version des Gröbel- und Geschicklichkeitsspiels
2.	Pad 2.4	H. Gemmel	P2207	Zeichenprogramm mit vielen außergewöhnlichen Extras
3.	Printing Press 3.61	B. Artz	-	Druckt Briefköpfe und Poster beliebigen Formats
4.	Power Hardcopy 4.0	S. Roth	-	Druckt Bilder aller gängigen Formate auf (fast) jedem Drucker
5.	Minitext 2.79	H. Möller	-	Handliche Textverarbeitung mit Preview-Modus
6.	FCopy 3	M. Backschat	P2100	Ultraschnelles und leistungsstarkes Kopier- und Formatierprogramm
7.	TurboAss 1.7	M. Fritze	P2209	Extrem leistungsstarkes Assembler-Paket
8.	Punish your Machine	-	-	Sound- und Grafikdemos für den Atari ST
9.	Spacola	M. Schneider	P2272	Schießen Sie sich als Schmuggler durch 64 Galaxien
10.	Power Paint pro 1.0	S. Roth	J195	Im praktischen Einsatz bewährtes Zeichenprogramm mit guten Druckfunktionen

Public Domain

»GLÜCKSRAD« AUF DEM ST

Spielen ohne Werbung

Von Gerhard Bauer

**KURZ
TEST**

Alle ST-Besitzer, die den Fernsehsender SAT 1 empfangen können, warten sicher schon lange auf eine Computerumsetzung der Sendung »Glücksrad«.

Die Spielregeln sind schnell erklärt: Mehrere Kandidaten müssen einen verdeckten Begriff erraten. Jeder dreht an einem Glücksrad, das in verschiedene Beträge eingeteilt ist und nennt einen vermeintli-

chen Konsonanten der Lösung. Kommt der Buchstabe in dem gesuchten Begriff vor, erhält der Kandidat den vorher erdrehten Betrag multipliziert mit der Häufigkeit des Buchstabens. Richtig geratene Buchstaben deckt der Computer auf. Vokale dürfen Sie für 300 Punkte raten.

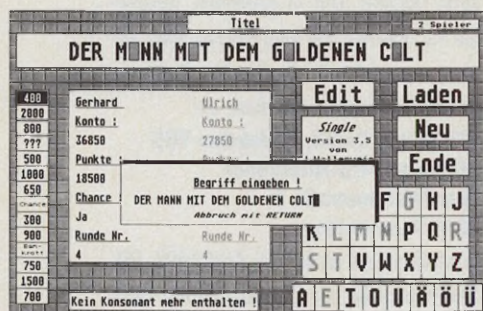
Rät einer der Kandidaten falsch, kommt der nächste an die Reihe. Nur der Spieler, der den Begriff vollständig errät oder den letzten Buchstaben aufdeckt, erhält die gesammelten Punkte gutgeschrieben. In der Quizsendung dürfen die Kandidaten für die gesammelten Punkte mehr oder weniger wertvolle Preise kaufen, was im Computerspiel natürlich nicht möglich ist.

In der Computerumsetzung »Sing-

le« stehen mehr als 600 Begriffe zur Verfügung, die Sie alleine oder zu zweit gegeneinander erraten können. Damit der gleiche Begriff nicht mehrmals vorkommt, legt das Programm eine Liste mit schon geratenen Wörtern oder Wortkombinationen an.

Haben Sie alle vorgegebenen Wörter durchgespielt, erweitern Sie die Begriff-Liste leicht selbst. Damit ein Wort nicht mehrmals vorkommt, eliminiert das Programm »Double« alle Dubletten. Gegen Einsendung einer formatierten Disk und eines adressierten Freiumschrags erhalten Sie die aktuellste Version des Public Domain-Programms. (uh)

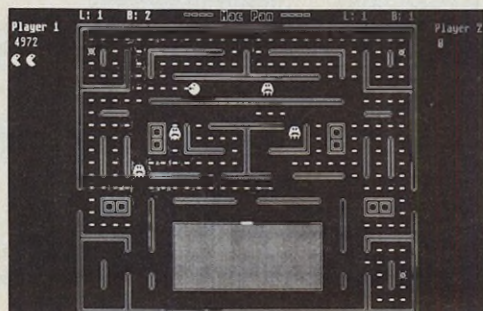
Jörn Wallenwein, Annabergstraße 4, 6234 Hattersheim 2



**KURZ
TEST**

Viele Anwender knüpften die ersten Kontakte zu Computern mit dem Telespielautomat »PacMan«. Auch heute hat man manchmal noch den Wunsch nach einer Partie dieses Kultspiels.

Für Einsteiger, die den Automaten nicht kennen, eine kleine Einführung: Sie steuern die Spielfigur durch ein Labyrinth. In jedem Level liegen kleine Pillen, die Sie einsammeln müssen. Haben Sie alle Pillen eingesammelt, kommen Sie in die nächste Spielstufe. Währenddessen versuchen vier Geister, Ihren Pacman zu berühren. Gelingt ihnen das, verlieren Sie ein Leben.



PACMAN-VARIANTEN

Fang' den Geist

Von Gerhard Bauer

Frißt Ihre Spielfigur eine große Tablette, bekommt sie Überkräfte. Da Pacman dann sogar den Geistern gefährlich wird, nehmen diese Reißaus.

Eine stark an das Automatenvorbild erinnernde Version trägt den abgewandelten Namen »MacPan«. Hier haben Sie die Möglichkeit, zu zweit gleichzeitig in den Labyrinth aufzuräumen. Die ausgeklügelte Steuerung trägt viel zum Spielspaß bei. Sie haben die Wahl zwischen Maus-, Joystick- oder Tastatur-Steuerung.

Damit Sie nicht bei jedem Programmstart die Parameter neu eingeben müssen, können Sie mit

einem Texteditor Parameter-Dateien anfertigen.

Nutzen Sie MacPan intensiver, sollten Sie an den Autor 15 Mark zahlen. Für 5 Mark mehr oder eine Diskette und Freiumschrags bekommen Sie die neueste Version des Spiels. (uh)

Richard Beith, Glashütter Damm 212A, 2000 Norderstedt

TOS - INFO

Name: MacPan
Kategorie: Spiel
Status: Public Domain
Autor: Richard Beith
Benötigt: Monochrom-Monitor

Rechnungen, Mahnungen und der ganze Rest

Von Gerhard Bauer

**KURZ
TEST**

Bei der Gründung einer kleinen Firma kommen oft unvorhergesehene Kosten auf einen zu. Ein Fakturierungsprogramm für ein Handwerks-Unternehmen mit drei Mitarbeitern kostet für IBM-kompatible Computer schon mehr als 7000 Mark. Daß es auch anders geht, beweist das Public Domain-Programm »Fakt 2.0« auf dem ST.

Wie jede professionelle Fakturierung beherrscht auch diese das Schreiben von Rechnungen, Lieferscheinen, Angeboten und Auftragsbestätigungen. Schreiben Sie eine Rechnung, geben Sie zuerst die Anschrift des Empfängers ein. Artikel geben Sie entweder normal ein oder Sie lassen sich dabei vom Computer mit einer Auswahlliste unterstützen. Maßeinheiten, spezielle Mehrwertsteuersätze oder in Prozenten vordefinierte Preisnachlässe hält das Programm auf Maus- oder Funktionstastendruck bereit. Außerdem können Sie praktisch beliebig viele Zwischensummen einfügen.

Haben Sie einmal eine Lieferanschrift erfaßt, übernehmen Sie diese in zukünftigen Schreiben aus der mitgelieferten Adreßverwaltung.

Sind alle Rechnungsposten erfaßt, listet der Rechner sämtliche Artikel mit Angaben zu Mengen, Nachlässen, Einzel- und Gesamtpreis nochmals auf. Hier besteht außerdem Gelegenheit, Posten an- oder einzufügen, die Rechnung zu speichern oder zu drucken. Verwenden Sie keine vorgedruckten Briefbögen mit Ihrer Adresse, druckt Fakt auch diese auf die Formulare. Dabei arbeitet die Fakturierung nach der einmaligen Festlegung der Druckersteuercodes mit fast allen Ausgabegeräten zusammen. Das Programm bedienen Sie entweder per Maus oder Tastatur. Der

TOS-INFO

Name: Fakt 2.0

Kategorie: Fakturierungs-Programm

Status: Public Domain

Autor: Bernd Michels

Autor hält sich aber nicht an gängige Tastaturkürzel, sondern benutzt die Funktionstasten, teilweise mit Control- oder Alternate-Umschaltung. Dafür entschädigt aber die jederzeit aufrufbare Hilfe-Funktion, die für jede Situation einen halb- bis ganzseitigen Text bereithält.

Man merkt, daß der Autor nur eine Festplatte mittlerer Größe besitzt, denn als mögliche Laufwerke lassen sich nur A bis F einstellen. Wollen Sie das eine ganze Diskette füllende Programm auf einer anderen Partition installieren, müssen Sie die einzelnen Suchpfade mit einer Dateiauswahlbox einstellen. Fakt läuft sowohl auf dem monochromen als auch auf farbigen Bildschirmen.

Das sehr komplexe, aber dennoch einfach bedienbare Programm hält selbst hohen Anforderungen stand. Anwender, die erst auf EDV umsteigen, schreckt häufig die komplizierte Bedienung von Programmen ab. Fakt ist vielleicht ein klein wenig umständlich, aber trotzdem so einfach zu bedienen, daß auch Computerunerfahrene leicht zurechtkommen.

Die Fakturierung erhalten Sie komplett mit einer etwas knappen Anleitung auf Diskette direkt beim Autor. Obgleich das Programm PD-Status hat, sollten Sie dem Autor bei intensiver Nutzung eine finanzielle Anerkennung zukommen lassen. (uh)

Bezugsquelle: Bernd Michels, Gartenstraße 8, 5541 Wallersheim

TTSCH KUNDENNR. ARTIKEL

Eingabe von Adressen

ANREDE _____ Satz Nr.: 1

NAME 2 ICP-Innovativ Computer-Presse GmbH & Co

KUNDENNR. 19900 STRASSE Mendelsteinstraße 3

PLZ M-8011 ORT Vaterstetten

DATUM 04.02.1992 K-KLASSE G

INFO TOS-Magazin, Aniga Plus

TELEFON 081 06 / 339 54 TELEFAX 081 06 / 342 30

RABATT 00

Drucken_1 Akzeptieren Akzep.*Ende Export Escape

Eine integrierte Adressverwaltung wertet Fakt 2.0 auf

Anzahl	Pos.	Bezeichnung	RAB.	EINZELPR.	GESAMT
F1					
F2					
F3					
F4					
F5					
F6					
F7					
F8					
F9					
F10					
F11	RECHNUNG	DATUM 04.02.1992	NUMMER :	0001	KUNDEN-NR.
F12					
Anzahl	Pos.	Bezeichnung	RAB.	EINZELPR.	GESAMT
F14					
F15	4000.00	kg Kartoffeln, Salatsorte	10	1.80	6400.00
F16	6000.00	kg Saatgetreide Gerste Gideon		0.29	1740.00
F17					
F18		Gesamt			8220.00
F19		+ Mehrwertsteuer 14% >>>		8220.00	1150.00
F20					
F21		Zu zahlender Betrag in DM			9370.00

Drucken Speichern ASCII Artikel Menü Mahnung Auswahl

Die Rechnungsschreibung beherrscht Fakt 2.0 perfekt

Public Domain

Bekomme ich beim Händler die aktuelle Version? Liegt für mein Programm ein Update vor, und ich wurde nicht verständigt? Läuft die Software auf den neuen Modellen von Atari, dem STE und TT? Wir lösen diese Probleme, indem wir monatlich die aktuelle

Versionsliste der wichtigsten Programme veröffentlichen. Da diese Liste noch wächst, bitten wir um Verständnis, wenn Sie vielleicht nicht das gesuchte Programm finden. Teilen Sie uns mit, welche Informationen Sie auf dieser Liste vermissen.

ANWENDUNG					
Name	Version	Bemerkung			
1st Track	2.2	N	H		ET
1st Word Plus	3.20	N	HML		ET
1st Address ST/Check ST	1.0	N	H		
Adimens ST Plus	3.1	N	HML	1	ET
Aditalk ST	3.0	N	HM		ET
AIDA	1.1	N	HM		
Ansi Term	1.4	N	HML		
Arabesque	1.14	N	H		
Arabesque Professional	2.14	N	H		
Augur	1.6	N	H		ET
Augur Tool	1.2	N	H		ET
• Avalon	2.0	N	H		ET
Avant Vektor	1.2	N	H		ET
Banktransfer	1.0	N	H		
Bionet	4.0	N	HML		ET
BTX/VTX-Manager	4.0	N	H	1	
Cadja	1.3	N	H	1	
Calamus	1.09.N	N	H	1	ET
Cashflow	1.0	N	HM	1	
ChemGraf	1.4	N	HML		
CIS Lohn & Gehalt	2.1f	N	H		
CISYSTEM	2.2	N	H		
CLImax	1.0	N	H		
• Connector II	1.00	N	H		
• Creator	3.1	N	HM		E
Cubase	2.01	J	H	1	EI
Cubead	1.0	J	H		
CW-Chart	8.0	N	H	1	
Cypress	1.1	N	H		ET
dBMAN	5.3	N	HM		ET
Didot LineArt	2.034	N	H		ET
Didot Professional	4.134	N	H		ET
Die-Box	6.1	N	HML	1	
Diskus	2.1	N	HM		
Easybase	1.22	N	H	1	ET
Easytizer	1.0	N	HML		
Edison	1.1	N	HML		ET
Expose	1.0	N	H		ET
Fastcard2	2.0	N	H	1	
FCopy	3.0	N	HM		ET
FCopy Pro	1.0c	N	HM		ET
FibuMAN	4.0Y	N	H	1	
fibuSTAT	3.5	N	H		
Flexdisk	1.4	N	HML		
Foliotalk	1.2	N	H		
Formular plus	1.0	N	H		ET
Freestyle pro	2.0	J	HM		ET
Freestyle junior	2.0	J	HM		ET
Gadget	1.2.5b	N	H		
GenEdit	1.1	N	H		
GFA-Draft plus	3.1	N	H		
GT-Scan3	3.04	N	HM		ET
Hard Disk Utility	3.0	N	HM		
Harlekin II	1.0	N	H	1	ET
• Harofakt	8.9	N	H	1	ET
HD Plus	5.0x	N	H		
HD Sentry	1.22	N	H		
IDA	1.0	N	H	1	ET
Imagic	1.1	N	HML		
Intelligent Spooler	1.10	N	HML		
Interlink	1.89	N	HM		
James	4.0	N	H		
K-Fakt	1.0	N	H		ET
Kobold	1.07	N	H		ET
K-Spread 4	4.17	N	HM		ET
Leonardo ST	2.0	N	H		
LIVE	1.1	J	H1		ET
Magic BOX ST	7.75	N	H	1	
Masterbase	1.15	N	H		ET
Mathlab	3.0	N	HM		
Mega Paint II	3.01	N	H	1	
Mega Paint II Professional	4.0	N	H		
MegaFakt	4.0	N	HML	1	
MGE Grafikkarte	1.14	N	H		
MGP GAL-Prommer	1.03	N	H		
Mindmachine	2.0	N	H		ET
Mortimer	1.16	N	HML		E
Mortimer Plus	2.0	N	HML		ET
Multidesk	1.82	N	HML		
Multiterm Pro	1.2.2	N	H		
Neodesk	3.02	N	HML		
Notator SL	3.1	J	H	1	E
NVDI	2.0	N	HML		ET
Omikron DRAW! 3.01	3.01	N	HML		
Outline Art	1.0	N	H		ET
PAM's NET	1.1	N	HML		
PAM's Term/4014	3.012a	N	H		
PCB-Edit	2.04	N	H		
PCB-Layout	1.19	N	H		
Phoenix	1.5	N	HM	1	ET
PKS-Write	1.1	N	H		ET
Platon V 1.45	1.45	H	H		ET
Platon V 2.01	2.01	H	H	1	ET
Protos	1.1	N	H	1	
Publishing Partner Master	2.0	N	H	1	ET
Querdruk2	2.09	N	HM		ET
Quick ST	2.1	N	HML		ET
ReProK international	2.03	N	HM	1	ET
Retouche	1.1	N	H		ET
Retouche Professional	1.22	N	H	1	ET

PROGRAMMIEREN					
Retouche Professional CD	1.0	N	H	1	ET
Rufus	1.06	N	HML		ET
ScanSoft	3.2	N	H		ET
ScanTool	1.0	N	H		ET
Scarabus	2.0	N	H		
SciGraph	2.1	J	HM		ET
Script	1.0	N	H		ET
Script II	2.2	N	H		ET
Sherlock	2.42	N	HM		ET
Sherlock Professional	3.4	N	HM		ET
Signum!Zwei	2.01	N	H		EI
Skylink	1.5	N	H	1	
Skyplot Plus	4.3	N	H	1	ET
Spectre 128	2.65	J	HM		
ST-Box	1.2	N	HM		
Star Designer	3.0	N	H		ET
ST-Fax	1.2	N	H		ET
STAD	1.3+	N	H		
Steuer-Tax 2.1	1.10	N	HM		
Steuer-Tax 3.1	1.10	N	HM		
STop	1.1	N	HM		
ST-MatLab	1.0c	N	H		ET
ST-Netzplan II	1.0	N	H		ET
STUhr	1.3	N	H		
Supercharger	1.4				
SuperScore	1.4	J	H	1	ET
Syntax	1.2	N	H		ET
Technobox CAD/2-ST/TT	1.45	H	H	2	ET
Technobox Drafter/2	2.7	N	HM		E
Tempus Editor	2.10	N	HM		EI
That's Write	2.0	N	HM		ET
Themadat	4.12	N	H		ET
TiM I	1.2	N	H		
TiM II	1.0	N	H	1	
TmS-Data	2.0	N	HM		ET
Transfile ST 850	1.2b	N	HM		
Transfile ST E500	2.08	N	HM		
Transfile ST IQ	1.4E	N	HM		
Transfile ST PLUS	3.19	N	HM		
Transfile ST SF	2.02	N	HM		
Turbo ST	2.0	N	HML		
V-Manager	3.1	N	H		
VSH Manager	1.0	N	HML		
WordPerfect	4.1	N	H		
Writer ST	2.01	N	HM	1	ET

1st Basic Tool	1.1	N	HML		
Basic-Konverter nach C	2.03	N	HM		ET
Devpac	3.0	N	H		ET
Easy Rider Assembler	3.0	N	HM		
Easy Rider Reassembler	3.0	N	HM		
FTL Modula-2	1.18	N	HM		
GFA Assembler	1.5	N	HML		
GFA-Basic 68881	1.3	N	HM		
GFA-Basic Compiler 3.0	3.6	N	HML		
GFA-Basic EWS 2.0	2.02	N	HM		
GFA-Basic EWS 3.5	3.5 E1	N	HM		E
GFA-Basic Interpreter 3.0	3.07	N	HM		
Hänisch Modula-2	2.0	N	HML		
Interface	1.0	N	H		ET
K-Resource	2.0	N	HM		
Lattice C	5.0	N	H		
Link_it GFA	1.1	N	HML		
Link_it Omikron	2.0	N	HML		
MAS	2.53	N	HM		
Maxon Pascal	1.5	N	HM		ET
Megamax Laser C	2.1	N	HML		
Megamax Modula 2	2.2	N	HM	1	T
Micro C-Shell	2.70	N	HM		
MT C-Shell	1.2	N	HM	1	
Omikron BASIC EWS TT	4.0	N	HML		ET
Omikron BASIC Interpreter	3.03	N	HML		
Omikron BASIC-Compiler	3.50	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		
OS-9/68000	2.3	N	HML		
Prospero C-Compiler	1.142	N	HML		
Prospero Developers Toolkit	1.103	N	HML		
Prospero Fortran	2.152	N	HML		
Prospero Pascal	2.151	N	HML		
Pure C	1.5	N	HM		ET
SPC-Modula-2	2.0	N	HML		
ST Pascal plus	2.08	N	HM		

J/N = Ohne/mit Kopierschutz, H/M/L = Hohe/mittlere/niedrige Auflösung, 1 = ab 1 MByte RAM lauffähig, E = Kompatibel zum STE, T = Kompatibel zum TT, I = Inkompatibel, ● = Änderung gegenüber Vormonat, ► = Neu aufgenommen

IMPRESSUM

TOS

MAGAZIN PLUS SOFTWARE
FÜR ATARI ST & TT

Redaktion und Anzeigenabteilung:
ICP-Innovativ Computer-Presse GmbH & Co. KG
Wendelsteinstraße 3 · 8011 Vaterstetten
Telefon (0 81 06) 3 39 54 / Telefax (0 81 06) 3 42 38

Redaktionsaußenstelle: Wolfgang Klemme
Varloher Str. 1 · 4478 Geeste · Tel. (0 59 07) 71 12 · Fax (0 59 07) 72 47

CHEFREDAKTEUR:

Horst Brandl (hb)
(verantwortlich für den redaktionellen Teil)

CHEF VOM DIENST:

Gabriele Gerbert (gg)

RESSORTLEITUNG TEST:

Ulrich Hofner (uh)

REDAKTION:

Wolfgang Klemme (Leit. Red./wk), Armin Hierstetter (ah)

FREIE MITARBEITER:

Tarik Ahmia, Martin Backschat, Gerhard Bauer, Jürgen Lietzow, Dietmar Lorenz,
Rüdiger Morgenweck, Christian Opel, Frank Schorb, Kai Schwirzke, Michael Spehr
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs
oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

REDAKTIONSASSISTENZ: Slobodanka Teodorovic

LAYOUT: Rolf Boyke (Cheflayout), Barbara Kleiber-Wurm

FOTOS: Detlef Kansy

ANZEIGENLEITUNG:

Marie-Jeanne Jaminon-Brandl (verantwortlich für Anzeigen)
Telefon 0 81 06/40 06, Telefax: 0 81 06/3 42 38

ANZEIGENASSISTENZ:

Hannelore Steffek

ANZEIGENGRUNDPREISE:

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 1.4.1990.
1/1 Seite sw: DM 3900,-. Farbzuschlag: eine Zusatzfarbe aus Eurokala DM 975,-,
zwei Zusatzfarben aus Eurokala DM 1365,-.
Vierfarbzuschlag DM 1755,-.

GESCHÄFTSLEITUNG:

Adolf Silbermann, Dieter G. Uebler

ERSCHEINUNGSWEISE: TOS erscheint monatlich

BEZUGSPREISE:

Das Einzelheft kostet DM 14,90. Der Abopreis beträgt DM 76,- pro Halbjahr für 6 Ausgaben.
Zzgl. 18 DM für das europäische Ausland, zzgl. 30 DM für das außereuropäische Ausland.

SONDERDRUCK-DIENST:

Alle Beiträge dieser Ausgabe sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten.

SATZ: Journalsatz GmbH, Zittelstr. 6, 8000 München 40

LITHOGRAFIE: CM-Repro, Moosacher Straße 81, 8000 München 40

DRUCK:

ADV-Augsburger Druck- und Verlagshaus GmbH, Aindlinger Straße 17-19, 8900 Augsburg 1

VERLAGSLEITUNG, VERTRIEB, ABO-VERWALTUNG:

ICP-Innovativ Computer-Presse GmbH & Co. KG, Innere-Cramer-Klett-Straße 6,
8500 Nürnberg 1, Telefon 09 11/53 25-0, Telefax: 09 11/53 25-1 97
Abo-Verwaltung: Frau Bauer, Telefon 09 11 / 532 51 79

MANUSKRIPTEINSENDUNGEN:

Eingesandte Manuskripte müssen frei von Rechten Dritter sein. Sollten sie anderen Stellen zur Veröffentlichung
oder zur gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das vermerkt werden. Mit der
Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den vom ICP-Innovativ Computer-Presse
GmbH & Co. KG herausgegebenen Publikationen. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte
Manuskripte übernimmt der Verlag keine Haftung.

URHEBERRECHT:

Alle in TOS erschienenen Beiträge und der Inhalt der Diskette sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch
Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung
in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht
geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei
von gewerblichen Schutzrechten sind.

HAFTUNG:

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

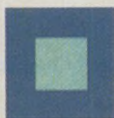
INSERENTEN - VERZEICHNIS

3K-CompuiterBild	3. US, 4. US
A.F.S.	122-123
Akzente	31
Alternate	13
APi-Soft	122-123
Atari	33
Bithits	122-123
BPN	122-123
Catch-Computer	45
CSA	45
Delta Soft	66
Duffner	66
Eberle	122-123
Edicta	31
Fischer	122-123
Fontline	122-123
Fröhlich Music Consulting	122-123
FSE	9
GST	49
Heier	45
Hermann	122-123
Höfer	122-123
MAKRO C.D.E.	63
Matrix	31
micro Robert	122-123
Musikverlag Schott	66
Olufs	122-123
Polaroid Nederland	4. US
RKL-Systems	122-123
Schlicht	122-123
Schlichting	2. US, 107
Schön	122-123
Seidel	122-123
SoftHansa	45
Softwarehaus	63
T.U.M.	63
TKR	31
Treiber	122-123
Trifolium	66
Tritec	13
Vortex	36
WBW-Service	122-123
Wittich	11
Wünsch	13

FIRST LOOK

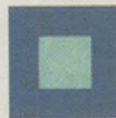


Reizen Sie die Fähigkeiten des ST/TT mit faszinierenden 3D-Grafiken aus



Großer 3D-Kurs

Es geht weiter: Grafikspezialist und 3D-Experte Frank Mathy führt seinen Kurs fort. Geplante Themen sind neue Algorithmen und die Verfeinerung der Winz-Programmiersprache TAL, die Sie zusammen mit vielen Beispielen auf der TOS-Diskette finden.



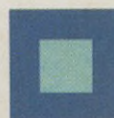
DTP in der Anwendung

Ab der nächsten TOS-Ausgabe finden Sie im Anwendungs-Teil eine Serie, die sich mit den Sorgen und Nöten geplagter DTP-Anwender beschäftigt. Die Beiträge zeigen Lösungen für alle Atari-DTP-Programme. Wir beginnen mit einer Lösung für Calamus SL.



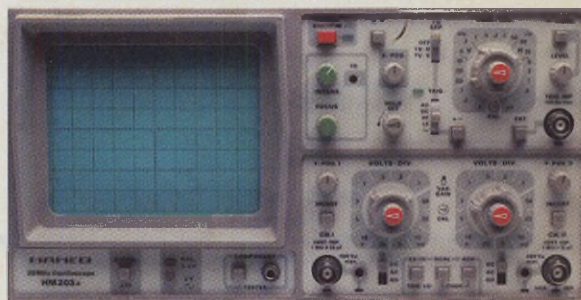
Spezial: CeBIT'92

Hannover brachte auch 1992 wieder Neuheiten für den Atari-Bereich. In der nächsten Ausgabe der TOS beleuchten wir ausführlich den neuen Computer von Atari und stellen Ihnen neben aktueller Hardware die wichtigsten Software-Highlights der CeBIT wie Phoenix 2.0, Composcript oder Tempus Word 2.0 in kurzen Testberichten vor.

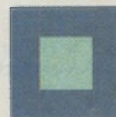


Auf Diskette

Auf der TOS-Diskette finden Sie eine nur geringfügig eingeschränkte Version von Convectur Zwei. Dieses Programm verfügt über einen leistungsstarken Autotracer zum Vektorisieren von Pixelbildern und arbeitet mit Bezier-Kurven.



Werten Sie Ihren ST mit unseren Bastell-Vorschlägen auf



Spezial: Bastelleien

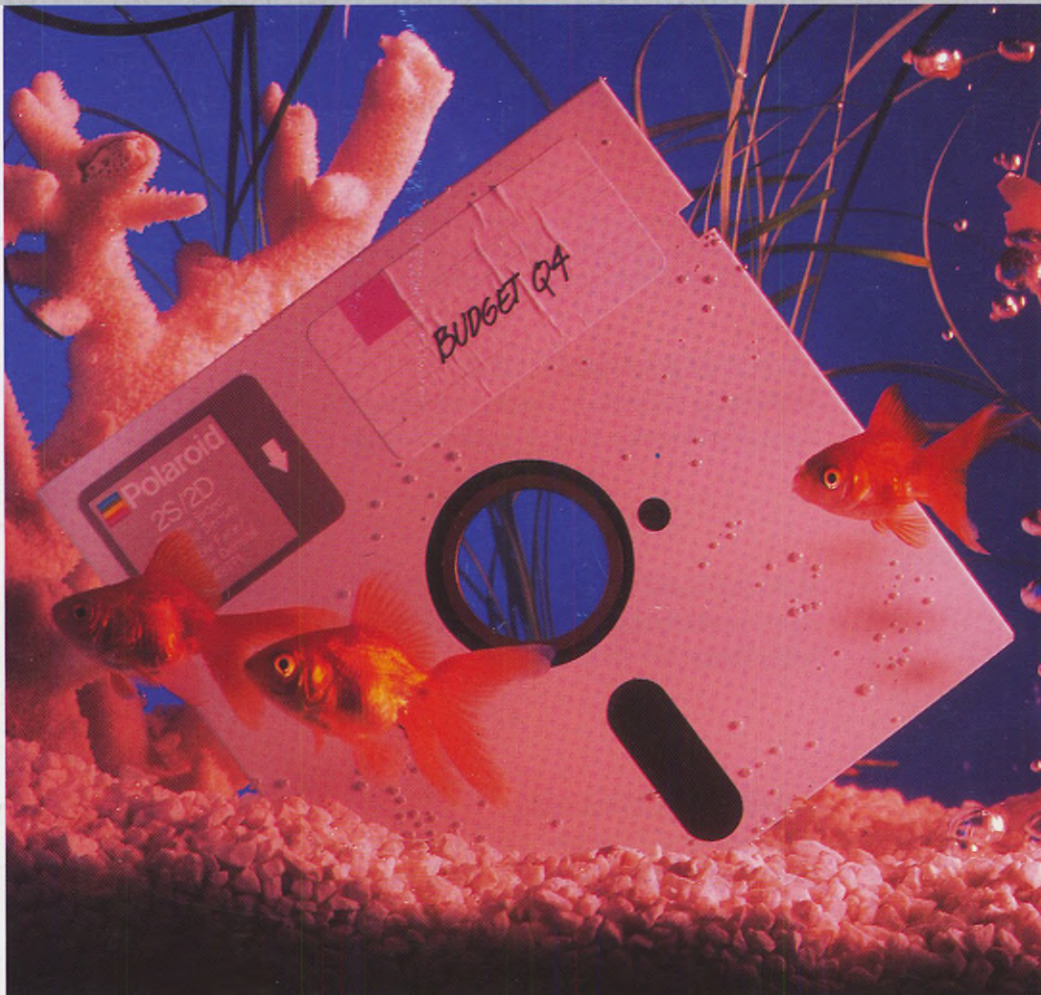
Wer möchte nicht gerne preisgünstig seinen ST mit neuer, sinnvoller Hardware erweitern? In unserem Spezial erfahren Sie unter anderem die theoretischen Grundlagenkenntnisse über HD-Laufwerke und wie Sie sich Ihr eigenes HD-Kit bauen. Aber auch kleine, praktische Bastelleien wie beispielsweise ein zweiter Reset-Schalter an der Mega-Tastatur kommen nicht zu kurz.

Die Redaktion behält sich kurzfristige Themenänderungen aus aktuellem Anlaß vor.

**Die nächste
Ausgabe von TOS
erscheint am
24. April 1992**

DM 600,-*
* unverbindliche Preisempfehlung

Polaroid DataRescue Disketten



Selbst wenn alles schiefgeht: Ihre Daten sind sicher!

Jedem ist es schon mal passiert. Sie verlieren Ihre wichtigen Daten, weil eine Diskette beschädigt worden ist - durch Wasser, Kaffee oder Viren. In diesem Fall sind Polaroid DataRescue Disketten die einzige Lösung.

Sie beinhalten einen kostenlosen Service zur Wiederherstellung der Daten. Wenn Sie mehr Informationen erhalten möchten, senden Sie bitte den Coupon ein.

Ja, ich will mehr über den Gratis-DataRescue-Service und weitere Polaroid Datenträger erfahren.

- ☐ Senden Sie mir Info-Material zu
- ☐ Nennen Sie mir Fachhändler
- ☐ Ich möchte Fachhändler werden

Coupon an: 3K Computerbild - Distributor im ATARI- Bereich,
Wevelinghoven 26, 4054 Nettetal 1 / Lobberich
Tel. 02153 - 918641, Fax 02153 - 918686.

Name
Firma
Straße
Ort
Telefon

Polaroid
DATENTRÄGER