

TOS

1/91

MAGAZIN PLUS SOFTWARE FÜR DEN ATARI ST & TT

Drei gegen den TT

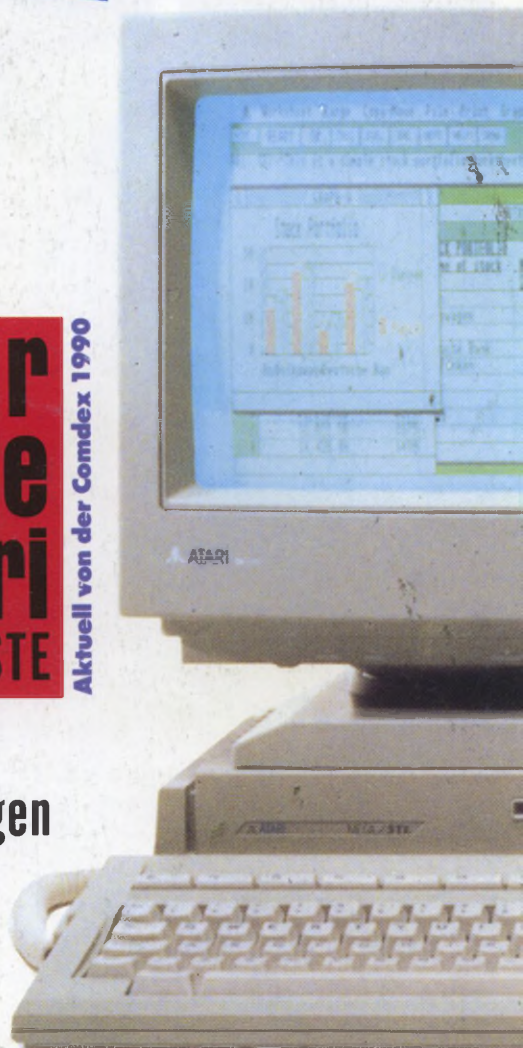
Vergleich: TT, Amiga 3000, Mac IIsi, 386-AT

Grafik 3D-Programmier-Kurs
Deluxe Paint ST, SciGraph 2.0 im Test

Turbo-Karten Sieben
Hardware-Beschleuniger im Vergleich • Was bringen
Cache-Speicher und Mathe-Coprozessor?

Der neue Atari
Mega STE

Aktuell von der Comdex 1990



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

Schicken Sie defekte Disketten zum Umtausch an den ICP-Verlag, Wendelsteinstr. 3, 8011 Vaterstetten

Assembler
Vollversion von Turbo-Ass
Demos: Codierer 1st Lock,
Syntex Schrifterkennung,
Faktura-Software Depot

Diskettenbeschreibung auf S. 130



LIGHTHOUSE
A&G SEXTON GMBH.

KOSTENLOSEN KATALOG ANFORDERN

PROFESSIONELL & PREISWERT

ZUBEHÖR und SOFTWARE
für Ihren **ATARI™**
im **BÜRO** oder **ZUHAUSE**

* ATARI ist ein eingetragenes Warenzeichen der Atari-Computer GmbH

Riedstr. 2 - 7100 Heilbronn - Tel. 07131/78480



»Jeder brät

INSTALLATION DURCH KOMMUNIKATION

die eigene Wurst«

” Zu einem gut ausgestatteten Computersystem gehört auch ein Drucker oder ein Modem. Für den einen oder anderen Anwender ließe sich diese Liste beliebig verlängern. Leider ist das Gerät schneller gekauft, wie anschließend installiert. Da wird dem Kunden einiges zugemutet, er wird mit Ausdrücken bombardiert, die nur ein echter Computerfreak richtig deuten kann.

Computer und Peripherie werden immer intelligenter. Beispielsweise stellte ein etablierter Druckerhersteller seine Pressekonferenz unter dieses wichtige Thema und präsentierte, wie vermeintlich einfach seine Drucker zu installieren wären. Meldungen, wie »Diablo 630« halte ich allerdings immer noch für kryptisch, da ändert auch ein tolles LC-Display nichts.

Warum setzen sich Computer- und Druckerhersteller nicht an einen Tisch und einigen sich auf eine Kommunikation zwischen diesen Geräten? Technisch ist das ganze kein Problem. Der Drucker meldet nach dem Einschalten dem Computer oder einem Anwenderprogramm seine Spezifikationen. Das Programm lädt daraufhin automatisch den entsprechenden Druckertreiber.

Ein anderes Beispiel bietet sich aus dem Bereich der Datenfernübertragung an. Warum meldet sich eine Mailbox nicht mit den nötigen Spezifikationen, beispielsweise »2400/8/N/1«. Trivial für einen Programmierer, mit seinem DFÜ-Programm diese wenigen Daten richtig zu empfangen und darauf zu reagieren. Dabei sind auch die Modem-Hersteller angehalten, ihren Geräten eine Standard-Einstellung zu implementieren, die unmittelbar nach dem Aufbau der Telefonverbindung in jedem Fall einen Datenaustausch erlaubt.

Computer- und Peripherie-Hersteller, Mailboxbetreiber und DFÜ-Software-Programmierer – die Liste ließe sich lange fortsetzen –, sind aufeinander angewiesen: Wo bleibt die Kommunikation? ”

**Herzlichst,
Ihr Horst Brandl,
Chefredakteur**

Horst Brandl



Rasanten Tempo durch Turbo-Karten

Seite 60

Startschuß: Der TT fordert drei starke Gegner heraus

Seite 14



AKTUELL

BESCHLEUNIGER-KARTE TURBO 16:

Jetzt aus deutscher Fertigung

STEUERSTAR '90:

Komfortabler Lohnsteuer-Jahresausgleich

BENUTZEROBERFLÄCHE PKS-SHELL:

Befehlskompatibel zu UNIX

SOFTARRANGER:

MIDI-Kompositionshilfe

NEU EINGEKLEIDET

Von der Comdex: Das kann der Mega STE

6
10

TEST

DREI GEGEN DEN TT

Atari TT im Vergleich mit Amiga 3000, Mac IIsi und 386-AT

SAG'S MIT EINER GRAFIK

SciGraph 2.0 präsentiert Business-Grafiken

WALL STREET VOR DER HAUSTÜR

Aktienanalyse mit James 3.0

KLEINER BRUDER GANZ GROSS

Preiswerte Alternative: Atari-Laser SLM 605

MALERMEISTER

Endlich auf dem ST: Grafikstar Deluxe Paint

14
24
28
30
32

SPECIAL: UPDATE

WUNDERSAME WANDLUNG

Probleme und Praktiken beim Software-Support

36

LEISTUNGSPROFIL

Umfrage: Software-Häuser zu ihrer Update-Politik

WER A SAGT...

TOS stellt Richtlinien zur Programm-Pflege auf

38
40

BASTELEI

FREIHEIT FÜR DIE FESTPLATTE

Störungsfreier Festplattenbetrieb bei ausgeschaltetem Laser

42

ANWENDUNG:

● GUT GEBUCHT IST SCHON GESPART

Kurs: Buchführung für den Privatgebrauch (Teil 2)

● TIPS UND TRICKS

ALS DER COMPUTER ZEICHNEN LERNT

Praxisbericht: DTP-Gestaltungspaket Artworks Business

48
52
56

SPECIAL: TURBO-KARTEN

HOCHSCHALTEN

Sieben Beschleuniger-Karten im Vergleichstest

60

PUBLIC DOMAIN

● FAMILY BUSINESS

Portfolio Partner: Portfolio-Datenverwaltung für den ST

BIT-PARADE

Die beliebtesten PD-Programme

TABELLENFÜHRER

Sporttabellen bequem verwalten

94
96
97

STORY

»AUF DEN ST KÖNNEN WIR NICHT MEHR VERZICHTEN«

Brandbekämpfung bei den Zeiss-Werken

101

PROGRAMMIEREN

● AUSNAHMEZUSTAND

74

Obwohl die Haftung bei Programmfehlern rechtlich geklärt ist, zieht oft der Kunde den kürzeren

Seite 36

Januar

Grundlagen: Die Exceptions der 68000er-Familie

TIPS UND TRICKS ZU GFA-BASIC 76

● **AUFSTIEG IN DIE DRITTE DIMENSION** 77

Kurs: Grundlagen der 3D-Grafikprogrammierung (Teil 1)



● **DIREKTER KURS AUF DEN PROZESSOR** 80

Kurs: Assembler-Programmierung (Teil 2)

● **WAS ENTWICKLER WISSEN MÜSSEN** 86

Grundlagen: Die Programmierung des TT (Teil 2)

● **PROGRAMMIEREN »EN PASSANT«** 90

Auf der TOS-Disk: Schachprogramm Tartan

MIDI

TOURNEE FÜR TASTENVIRTUOSEN 104

Bericht: MIDI-Festival in zehn Städten

MIDI IN DER BOX 106

Tips: Sounds und Songs tauschen mit DFÜ

SPECIAL: SPIELE



SCHWARZWEISS BLEIBT AM BALL 109

Spielspaß für Farbe und Monochrom

DIE STARS DER MONOCHROM-MANNSCHAFT 110

Empfehlung: Die besten Schwarzweiß-Spiele

REICHE AUSWAHL 113

Übersicht: Monochrom-Spiele

HAUPTSACHE SPASS 114

Zu Besuch bei Arkanoid-Autor Peter Johnson

SPRECHSTUNDE BEIM MÄUSE-DOKTOR 116

Interview mit Oxyd-Entwickler

Meinolf Schneider

TEST: DEBUT 117

Simulation eines Planeten

TEST: THE FINAL BATTLE 117

Finalkampf gegen den Meistermagier

TEST: MONTY PYTHON'S FLYING CIRCUS 118

Der Komik-Klassiker als Action-Spiel

TEST: NITRO 118

Flottes PS-Vergnügen

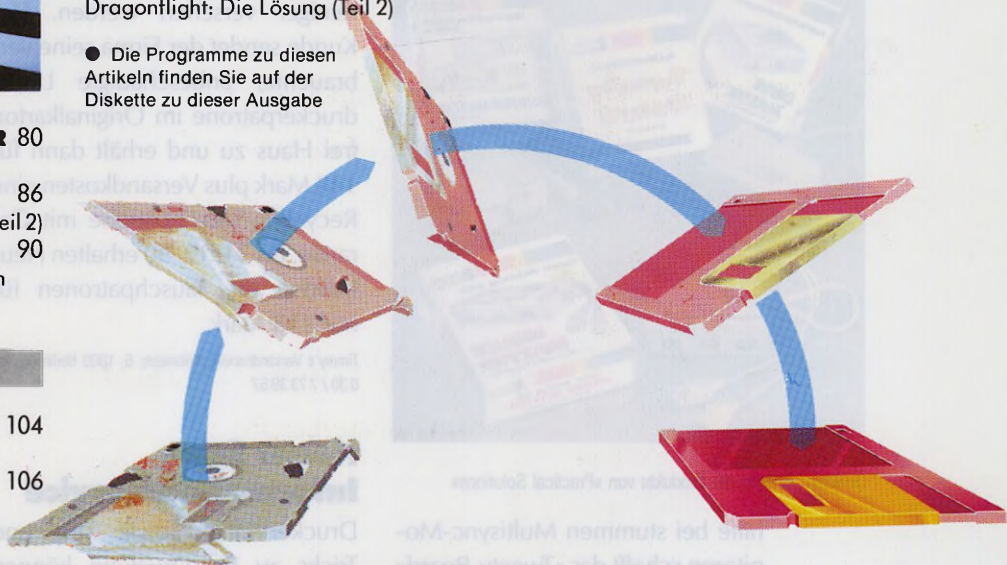
TEST: ST. DRAGON 119

Flug mit dem laserbewehrten Riesendrachen

FLUGPLAN FÜR DRACHENFLIEGER 120

Dragonflight: Die Lösung (Teil 2)

● Die Programme zu diesen Artikeln finden Sie auf der Diskette zu dieser Ausgabe



RUBRIKEN

EDITORIAL 3

PODIUM 44

DR. NIBBLE 88

LEXIKON 122

UPDATE 126

IMPRESSUM 129

INSERENTENVERZEICHNIS 129

HIGHLIGHTS DER TOS-DISKETTE 130

BÜCHER 133

VORSCHAU 134

AKTUELLE NEWS

HARDWARE

Practical Solutions für Deutschland

Omikron hat den Vertrieb für die Produkte der amerikanischen Firma »Practical Solutions« übernommen. Mit dem »Mouse-Master« für 79 Mark schließen Sie Joystick und Maus zusammen an einen Port, zum Umschalten genügt ein Schalterklick. Der »Drive-Master« (89 Mark) schaltet zwischen mehreren Diskettenlaufwerken um. Damit können Sie beispielsweise ein drittes Laufwerk am ST betreiben. Ab-



Omikron vertreibt die Produkte von »Practical Solutions«

hilfe bei stummen Multisync-Monitoren schafft das »Tweety-Board« (99 Mark). Die schnurlose Infrarotmaus sorgt für Ordnung auf dem Schreibtisch und liegt nach Angaben von Omikron besonders gut in der Hand. Im Preis von 198 Mark ist ein universell einstellbarer Maustreiber enthalten. Alle Produkte sind solide gefertigt und genügen dem amerikanischen Produkthaftungsgesetz.

Omikron Soft- und Hardware GmbH, Sponheimstr. 12, 7530 Pforzheim, Tel. 0 72 31 / 35 60 33

Recycling- Tauschpatronen für Laserdrucker

Timmy's Musik- und Computer-Versandhandel verkauft für Canon-Laserdrucker und Kompatible Recycling-Tauschpatronen, die wie Neupatronen nach eingehender Funktions- und Qualitätsprüfung in Silberfolie eingeschweist und mit einem neuen Heizwalzenreiniger versehen werden. Der Kunde sendet der Firma seine verbrauchte, unbeschädigte Laserdruckerpatrone im Originalkarton frei Haus zu und erhält dann für 148 Mark plus Versandkosten eine Recycling-Tauschpatrone mit Garantie. Bis 31. 12. 90 erhalten Neukunden die Tauschpatronen für nur 118 Mark.

Timmy's Versandhandel, Koloniestr. 6, 1000 Berlin 45, Tel. 0 30 / 7 73 39 57

Neuer Star- Informationsservice

Druckertreiber sowie Tips und Tricks zu Star-Druckern können Sie sich künftig direkt aus der Star-Mailbox besorgen. Den Star-Computer erreichen Sie unter 0 69 / 780929 mit 300, 1200 und 2400 Baud (Parameter 8/N/1). Außerdem liegt bei den Star-Vertragshändlern jetzt die erste Ausgabe der Informationszeitschrift »Hotline« aus, die alles wichtige über die Star-Produkte verrät.

Star Micronics, Westerbachstr. 59, 6000 Frankfurt/Main 94, Tel. 0 69 / 78 99 90

Turbo-16 aus deutscher Fertigung

Der Hardware-Beschleuniger »Turbo-16 V2.0« wird seit 1. Oktober 1990 im Auftrag von Makro C.D.E. bei der Firma Siemens hergestellt. Im Lieferumfang befindet sich jetzt auch die aktuelle Version des Software-Blitters »Turbo ST«. Turbo-16 V2.0 kostet 598 Mark.

Makro C.D.E., Schillerring 19, 8751 Großwallstadt, Tel. 0 60 22 / 2 52 33

BUSINESS- SOFTWARE

Magicbox jetzt mit FAX

Das Mailboxprogramm »Magicbox«, das mit über 150 Mailboxen und Point-Systemen in Deutschland, Österreich und der Schweiz vernetzt ist, verschickt mit dem Sierra-FAX-Chipssatz und einem FAX-Modem auch Telefaxe. Die richtige Verbindung entsteht mit dem Programm »ST-Fax« von TKR. Registrierte Anwender erhalten das Update direkt bei der Kieler Firma. Magicbox kostet 249 Mark, die Point-Version ist für 49 Mark erhältlich.

TKR GmbH, Projensdorfer Str. 14, 2300 Kiel, Tel. 04 31 / 33 78 81

Upgrade und Akkus

RAK-Software liefert jetzt das bereits auf der Atari-Messe vorgestellte Upgrade ihres »Top Managers« Version 1.10 aus. Wesentliche Neuerungen sind erweiterte Export- und Importformate sowie eine Terminüberwachung in allen Programmen mit »Mortimer« von Omikron. Dazu kommt ein Accessory, mit dem Sie sich in allen

AKTUELLE NEWS

GEM-Programmen die aktuellen Termine aus dem Chefdatei anzeigen lassen. Der aktuelle Preis für den Top Manager beträgt jetzt 198 Mark, das Upgrade kostet 39 Mark. Weiterhin bietet RAK-Software ab sofort einen Umbausatz für den Stacy Laptop. Mit den eingebauten Akkus wird eine Betriebszeit von mindestens zwei Stunden angegeben. Die Preise sind 839 Mark für den normalen Akku-Umbau und 1059 Mark für die schnelladbare Version inklusive Ersatzakku.

RAK-Software Rainer Kuczinski, Große Horststr. 12, 6701 Altrip/Rhein, Tel. 0 62 36 / 27 76

Horoskope selbst anfertigen

»ASTROLOG.PRG« bietet Ihnen die Gelegenheit, Ihr eigenes Horoskop zu erstellen. Dabei unterscheidet das Programm zwischen Radix-, Lunar-, Solar-, Transit- und Frage-Horoskopen. Der Anwender



Entwerfen Sie Ihr Horoskop selbst – mit »ASTROLOG.PRG«

kann maximal zwei Horoskope gleichzeitig bearbeiten. Auf dem dritten Arbeitsbildschirm lassen sich die Horoskope nach den gängigen Methoden »Composit«, »Combine« und »Vergleich« miteinander vergleichen. ASTROLOG.PRG ist voll in GEM eingebunden, eine Demoversion ist als Public Domain in Umlauf.

Koa-Soft, Weirden 835, CH-9062 Lustmühle

Werteplotter

Das Programm »Megaplot 1.4« ist ein Werteplotter mit bis zu 20 Meßreihen pro X-Achse, wobei der Anwender die beiden Achsen linear oder logarithmisch skalieren darf. Megaplot verbindet die Meßpunkte wahlweise durch Linien oder berechnet Funktionen, die durch die Meßpunkte festgelegt werden, z. B. lineare Interpolation, Spline oder exponentielle Funktionen. Megaplot benötigt 1 MByte Speicher und den monochromen Monitor. Das Programm kostet 189 Mark, eine Demodiskette ist für 10 Mark erhältlich.

WBW-Service, Willi B. Werk, Sietwall 87, 2800 Bremen 1, Tel. 04 21 / 7 51 16

Neue Logistix-Version

Grafox stellt die Version 1.2 der integrierten Tabellenkalkulation »Logistix« vor, die jetzt

auch im Netzwerkbetrieb arbeitet. Umständliche Konvertierarbeiten erspart die Kompatibilität zu Lotus 1-2-3 und dBASE III+. Logistix lädt und speichert Dateien direkt in diesen Formaten.

Den Komfort steigert eine Funktion zum Bewegen einzelner Bereiche sowie die durch Optimierung einiger Programmteile erreichte Geschwindigkeitssteigerung um bis

zu 300 Prozent. Außerdem unterstützt Logistix jetzt alle gängigen 24-Nadler und Laserdrucker.

Logistix 1.2 benötigt mindestens 1 MByte RAM und kostet 399 Mark. Ein Update auf die neue Version gibt's gegen Einsendung der Originaldisketten für 55 Mark.

Grafox, c/o Precision Software GmbH, Am Marktplatz 10, 8033 Planegg bei München

Steuerstar auf aktuellem Stand

Der »Steuerstar '90« berücksichtigt die umfangreichen Gesetzesänderungen der Steuerreform 1990. Das Programm hilft zuverlässig beim Computer-unterstützten Anfertigen des Einkommen- bzw. Lohnsteuerjahresausgleichs. Es berücksichtigt fast alle Feinheiten des Einkommensteuerrechts. Dabei finden nicht nur alle Gruppen von Werbungskosten, Sonderausgaben und außergewöhnlichen Belastungen, sondern auch besondere Ermäßigungen wie Berlinpräferenz oder Anrechnung von ausländischen Steuern Berücksichtigung. Die Programmdiskette enthält neben einer ausführlichen Anleitung im ASCII-Format auch ca. 20 DIN A4-Seiten mit Steuererläuterungen und Steuertips. Der Steuerstar '90 kostet 50 Mark, ein Update von der Vorjahresversion kostet 30 Mark.

Steuersoftware Jochen Höfer, Grunewald 2a, 5272 Wipperfürth, Tel. 0 21 92 / 33 68

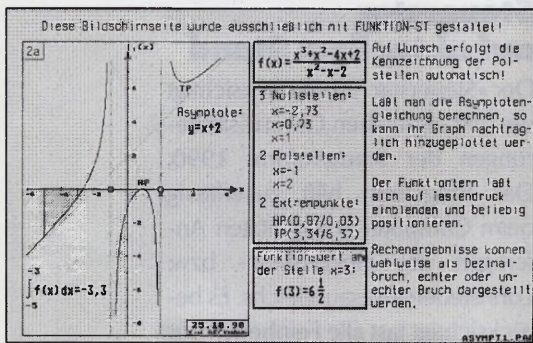
Funktionsplotter

Von Teachware stammt eine völlig neue Profiversion des Programms »Funktion-ST«. Dessen Public-Domain-Version wurde 1988 Sieger der Schulsoftwarewettbewerbs eines Zeitschriftenverlages. Funktion-ST eignet sich für Schüler und Lehrer der Sekundarstufen I und II

AKTUELLE NEWS

im Fach Mathematik, aber auch für die grafische Auswertung und Gestaltung von naturwissenschaftlichen Vorgängen. Das Programm besitzt zahlreiche Grafik- und Blockoperationen, beispielsweise zur Gestaltung von Abiturvorschlägen oder Arbeitsfolien. Funktion-ST kostet 89 Mark.

Teachware, K.-H. Beckmann, Michaelstr. 47, 4421 Reken 1, Tel. 0 28 64 / 54 11



»Funktion-ST« stellt trockene Zahlen grafisch dar

GRAFIK & CAD

Grafik-Bibliothek für STAD

Ca. 5500 Grafiken im STAD-Format auf zehn Disketten vertreibt Ralf Markert Software zum Preis

von 129 Mark. Die Grafiken des Hermer Design Studios sind im beiliegenden 70-seitigen Katalog in geordneter Reihenfolge abgebildet. Für 199 Mark gibt's die erweiterte Ausführung mit ca. 10.000 Grafiken auf 17 Disketten.

Außerdem hat Ralf Markert für 49 Mark eine unbestückte Leerplatte im Angebot, die Sie als 2 MByte Speichererweiterung für Mega STs verwenden können.

Ralf Markert, Balbachtalstr. 71, 6970 Lauda 6, Tel. 0 93 43 / 38 54

Neue Treiber für Reprstudio

Die Retouchiersoftware »Reprstudio ST« steuert mit den neuen Treibern die Epson-Scanner GT-4000 und GT-6000 direkt an. Dafür bedarf es allerdings einer Hardwaremani-

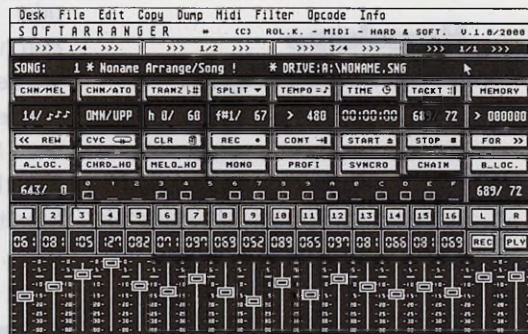
pulation am Computer, die möglichst ein Fachmann durchführen sollte. Außerdem ist das auf der Atari-Messe vorgestellte Interface für die FX/RS-Scanner von Panasonic jetzt lieferbar.

Trade-It, Richard Römman, Jahnstr. 18, 6112 Groß-Zimmern

PROGRAMMIEREN

UNIX-ähnliche Shell

Pahlen & Krauß-Software stellt mit der »PKS-Shell« eine Kommando-Oberfläche mit UNIX-ähnlichen



Die Hauptarbeitsseite des MIDI-Programms »Softarranger«

Elementen vor. Insgesamt stehen 100 Befehle zur Verfügung. Bemerkenswert ist der eingebaute Zeilen- und Historyeditor. Eine ausgefeilte Kommandosyntax (mit if, case, for etc.) erlaubt die Entwicklung von leistungsfähigen Shellprogrammen.

Der Texteditor »PKS-Edit« liegt jetzt in der Version 1.9 vor. Neben einigen Fehlerbeseitigungen verfügt das Programm über eine neue, einfach zu bedienende Hilfsfunktion. Weitere Neuheiten sind die frei definierbaren Maustasten, die Textalign-Funktion, eine Anpassung an die TeX-Shell sowie die Möglichkeit zum Auswerten der Turbo-C-Objektdateien.

Die PKS-Shell kostet 168 Mark, für



- Präzisions-Socket
- industriell gelötet
- Platine mit Lötstoplack
- incl. Kabel und Stecker
- Verbindung Kabel-Platine steckbar
- erweiterbar auf 4MB
- Abmessungen 165 x 42mm

Händleranfragen willkommen!

HG Computersysteme
Karl Hamacher-Gatzweiler



3MB RAM
für alle Ataris, die bisher mit nur
1MB zufrieden sein mußten
DM 395,-

4MB Version 645,-DM
Leerplatine 85,-DM
Einbau 100,-DM

Giselastraße 9 · 5100 Aachen
Tel. 02 41 / 60 32 52

PKS-Edit gehen 148 Mark über den Ladentisch.

Pahlen & Krauß Software, Dieffenbachstr. 32, 1000 Berlin 61, Tel. 0 30 / 7 86 59 45

TEXTVERARBEITUNG

Garamond-Schriftfamilie

Zum Preis von 100 Mark vertreibt Application Systems Heidelberg für ihr Textgestaltungsprogramm »Signum II« die Garamond-Schriftfamilie von Burkhard Bahr. Die Zeichensätze gibt's für 24-Nadler und für den Laserdrucker.

Application Systems, Englerstr. 3, 6900 Heidelberg, Tel. 0 62 21 / 30 00 02

Garamond 10 Pt Roman	ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Garamond 11 Pt Roman	ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Garamond 12 Pt Book	ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Garamond 13Pt Light Condensed	ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Garamond 13 Pt Roman	ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Garamond 13 Pt Italic Condensed	ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
GARAMOND 13 PT CAPITALS	ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ
Garamond 13 Pt Bold	ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Garamond 13 Pt Bold Condensed	ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
GARAMOND 11 PT VERSALIEN	ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ
GARAMOND 13 PT VERSALIEN	ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ
GARAMOND 13 PT BOLD VERSALIEN	ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ ABCDEFGHIJKLMNQRSTUWXYZ

Die Garamond-Schriftfamilie gibt's für »Signum II«

RUND UM ATARI

Garantieleistungen für den TT

Im TT-Test in TOS 11/90 auf Seite 40 berichteten wir über die Service-

Leistungen während der Garantiezeit. Leider konnte sich Atari mit der Servicefirma, die den TT im Falle eines Defekts innerhalb 24 Stunden reparieren sollte, nicht vertraglich einigen. Deshalb gelten für den TT die selben Garantieleistungen wie für die ST-Reihe.

MIDI & MUSIK

Kompositionshilfe

Der »Softarranger« erlaubt, je nach Speicherausbau bis zu 128 Songs sofort abrufbereit zu haben, ohne erst langwierige Diskettenoperationen vorzunehmen. Das Programm lädt Songdateien im MIDI-

Standard-File-Format oder stellt im Editorteil zahlreiche Funktionen zum direkten Eingeben bereit. Eine Besonderheit ist die Akkordautomatik, über die der Softarranger zu einer gespielten Note selbständig einen passenden Akkord spielt. Die Benutzeroberfläche des Softarrangers erinnert an den »Soundmaster«. Erwähnenswert ist auch der Echtzeit-MIDI-Mischer.

Das Programm läuft mit dem monochromen Monitor und benötigt mindestens 1

MByte RAM. Zum Lieferumfang gehören ein deutsches Handbuch im Ringordner sowie zahlreiche fertige Patterns im MIDI-Standard-File-Format.

Rol. K. MIDI Hard & Soft, Warnetal 3, 3220 Alfeld, Tel. 0 51 81 / 2 59 37

Zum Glück noch
rezeptfrei!



Wirkt nachhaltig gegen chronischen Ärger mit der Buchhaltung.

Wirkstoffe: 100.000e wohldosierter Bytes

Anwendungsgebiete:

Problemlöse Einnahme-Überschuß-Rechnung (fibuMAN e + m) und Finanzbuchhaltung nach dem neuesten Bilanzrichtliniengesetz (fibuMAN f + m)

Nebenwirkungen:

exzellente Verträglichkeit mit: fibuSTAT - graphische Betriebsanalyse faktuMAN - modulares Business-System

Gegenanzeigen:

Verschwendungssucht, akute Aversionen gegen einfache und übersichtliche Buchhaltung

fibuMAN Programme gibt es schon ab DM 398,- * unverbindliche Preisempfehlung Atari ST. Preise für fibuMAN MS-DOS® und Apple Macintosh® auf Anfrage

Testsieger in DATA WELT, 6/89

4 MS-DOS® Buchführungsprogramme im Prüfstand; davon 3 mit 8,23, 8,25, 8,65 Punkten (max. 10) fibuMAN mit der höchsten Punktzahl des Tests 9,35

fibuMAN begeistert Anwender wie Fachpresse! Nachzulesen in: ct 4/88, DATA WELT 3/88, 6/88, 5/89, 6/89, ST-COMPUTER 12/87, 12/88, ST-MAGAZIN 4/88, 10/88, ATARI SPECIAL 1/89, ATARI MAGAZIN 8/88, ST-PRAXIS 5/89, ST-VISION 3/89, PC-PLUS 5/89

NEU
1ST fibuMAN
Die Einsteiger-Buchführung
DM 148,-*

NOVOPLAN
Software-Vertrieb

Schreiben Sie mir für fibuMAN
ich arbeite mit dem System: MS-DOS & Atari & Macintosh

Mein Name: _____
in Firma: _____
Straße/Nr.: _____
PLZ/Ort: _____

Hardtstraße 21 · 4784 Rütten 3
Tel. (0 29 52) 80 80 + (0 61) 2 21 51 91
Telefax (0 29 52) 32 36

Demo mit Handbuch
buch DM 65,-

Von 12. bis 16. November 1990 öffnete die bekannteste amerikanische Computermesse Comdex wieder ihre Pforten. Viele Neuheiten für Atari ST und TT versprechen ein interessantes 1991.



Las Vegas bot die Kulisse für die bekannteste amerikanische Computermesse, die Comdex



Reges Treiben am Atari-Stand. Im Mittelpunkt: der neue Mega STE.

Einen wahren Boom erlebt der Portfolio in den USA



Die wichtigste Neuheit präsentierte die Firma Atari selbst. Auf ihrem Stand gab es unter anderem den neuen Mega STE im eleganten TT-Look zu sehen, eine Art »Professional«-Ausführung des 1040 STE. Im Gegensatz zu seinem kleinen Bruder ist die CPU des neuen Ataris standardmäßig auf 16 MHz getaktet. Wahlweise lassen sich durch einen bereits vorhandenen Steckplatz die Coprozessoren MC68881/MC68882 nachrüsten. Das Betriebssystem sowie die Benutzeroberfläche GEM befinden sich im 256 KByte-ROM, die RAM-Kapazität beträgt 2 oder 4 MByte. Auch am Desktop des Mega STE hat sich einiges getan: Wie beim TT können Sie jetzt Programme auf dem Desktop ablegen. Das mitgelieferte Kontrollfeld-Accessory ist erheblich bedienungsfreundlicher als die bisherige ST-Version, beispielsweise ist nun ein Mausbeschleuniger enthalten. Die anderen technischen Daten sind weitgehend mit dem bisherigen 1040 STE identisch. So verfügt auch der

STE mit TT-Komfort

Mega STE über eine Palette von 4096 Farbtönen, programmierbaren Sample-Sound mit Stereo-Ausgabe, einen eingebauten HF-Modulator für den Anschluß an einen Fernseher, vertikales und horizontales Hardware-Scrolling, Blitter-Chip zum schnellen Verschieben von Speicherbereichen, die Atari-obligatorischen MIDI-In- und MIDI-Out-Buchsen sowie Steckplätze für sechs Joysticks oder Paddles.

Der Mega STE stellt dieselben Auflösungen wie sein kleiner Bruder dar (640 x 400 monochrom, 640 x 200 mit 4 Farben gleichzeitig, 320 x 200 mit 16 Farben gleichzeitig). Das integrierte doppelseitige Laufwerk formatiert Disketten auf 720 KByte Speicherkapazität und liest und schreibt auch im MS-DOS-Format.

Die Hardware des Mega STE steckt wie schon erwähnt im Gehäuse des Atari TT, allerdings haben sich die Designer bei der Farbgebung wieder für das typische Atari-Grau entschieden. Auch die Anschlüsse auf der Rückseite kommen TT-Kennern bekannt vor: Zwei Audio-Cinchbuchsen zur Soundausgabe, die Monitorbuchse, zweimal die serielle Schnittstelle RS232C beispielsweise zum Betrieb eines Modems, ein serieller High-Speed- und ein LAN (Netzwerk)-Anschluß, die parallele Drucker-schnittstelle sowie die Buchse für ein zweites Diskettenlaufwerk existieren im STE wie im TT. Ebenfalls vorhanden sind der externe DMA-Anschluß für Festplatte, CD-ROM und Laserdrucker. An der Seite befindet sich der ROM-Port zur Aufnahme von 128 KByte-ROMs. Zum voraussichtlichen Liefertermin und Preis konnte Atari keine Angaben machen.

In den Genuß des UNIX-TTs kamen die Comdex-Besucher noch nicht. Dafür konnte man sich an der Leistungsfähigkeit des kleinen Laserdruckers SLM 605 erfreuen, den TOS in dieser Ausgabe ausführlich testet.

Wie eine Bombe schlägt in den USA der kleinste MS-DOS-kompatible Computer der Welt ein. Zahlreiche Firmen stellen Software und Zusatzhardware für den Portfolio vor. Zur schnellen und einfachen Programmentwicklung präsentierte Atari den »PowerBASIC-Compiler« von Spectra Publishing, der ohne weitere Hilfsprogramme selbstständig lauffähige COM- und RUN-Dateien erzeugt.

An weiteren Portfolio-Software-neuheiten gab's unter anderem das Hypertext-System »Hyperlist« sowie den »Superorganizer« zu sehen, der den Möglichkeiten der eingebauten Terminverwaltung um ein vielfaches überlegen ist. Der Superorganizer besitzt ein Lotus 1-2-3 kompatibles Spreadsheet und einen komfortablen ASCII-Textedi-

Herbst-Comdex in Las Vegas: Mega STE und Portfolio-Power

Neu eingekleidet

Von Thomas Bosch



Der neue Mega STE präsentiert sich im eleganten TT-Look. Die CPU ist standardmäßig auf 16 MHz getaktet, Steckplätze für Coprozessoren sind vorhanden.

tor. Im Hardwarebereich zogen eine 20-Mbyte-Festplatte und Schnittstellen-Erweiterungen die Aufmerksamkeit auf sich.

Software für ST und TT

Mit »Codekeys« liegt ein programmierbarer Makro-Recorder vor, der sämtliche Maus- und Tastaturoperationen aufzeichnet und wieder abspielt, sogar in TOS-Programmen ohne GEM-Unterstützung. Das Abspielen erfolgt wahlweise in Echtzeit oder mit der größtmöglichen Geschwindigkeit. Codekeys

zeichnet bis zu 32 Makros auf. Im integrierten Editor bearbeiten und verändern Sie die Makros nachträglich. CodeKeys kostet 39,90 Dollar (ca. 70 Mark).

Der Nachfolger der Textverarbeitung »Wordflair« steht ab September in den amerikanischen Regalen und kommt voraussichtlich im April 1991 unter dem Namen »Wordflair II« nach Deutschland. Goldleaf Publishing verpaßte dem Programm zahlreiche gravierende Neuerungen wie zum Beispiel Spaltensatz, Funktionen zum La-

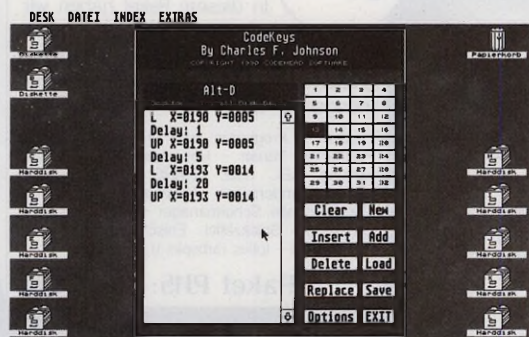
sich ein neues vielversprechendes Zeichenprogramm von Migraph. Das Programm verarbeitet alle gängigen Bildformate und erlaubt, den freien Speicherplatz auf der Festplatte für umfangreichere Zeichnungen als Zwischenspeicher zu nutzen. Die nächste Comdex findet vom 20. bis 23. Mai 1991 in Atlanta statt. ●

Desolate Informationspolitik

Atari präsentierte auf mehreren Messen den TT mit einer Taktfrequenz von 16 MHz. Erst als sich von vielen Seiten Kritik an der TT-Rechenleistung regte, setzte man den Prozessortakt in letzter Minute auf 32 MHz hoch. Um ein ähnliches »Ausstellungsobjekt« scheint es sich um den auf der Comdex präsentierten Nachfolger des Mega ST, den Mega STE zu handeln. Atari ist nicht bereit, wichtige technische Detailfragen zu beantworten.

Atari scheint die Chance nicht nutzen zu wollen, das schlechte Image der TT-Einführung wett zu machen und den Anschein einer vernünftigen Modellpflege zu wahren.

Horst Brandt, Chefredakteur



»Codekeys«, ein programmierbarer Makrorecorder für TOS und GEM

den von IMG- und GEM-Metafile-Dateien, Rechenoperationen, vom Desktop Publishing bekannte Gestaltungsfunktionen sowie eine Mini-Tabellenkalkulation. Wordflair II wird etwa 150 Dollar kosten (ca. 300 Mark).

»Touch Up« nennt

PUBLIC DOMAIN PAKETE

1 Graphik

Dieses Paket verwandelt Ihren Atari in eine hochwertige Graphikwerkstation. Auf 5 Disketten bieten wir die besten PD-Graphik- und Malprogramme. Zum Beispiel:

Spezial Paint, The Manipulator, Butterfly Artist, Mistral, Atari Image Manager, Little Painter, Mandelbrot, Turn PIC, GeoScape 3D, Appehei, Convert, CAD2, Showtime

Paket PJ1: 34,90 DM

2 Drucker

Werden Sie zum zweiten Gutenberg mit unseren PD-Druckprogrammen. Ob Poster, Briefköpfe, oder stilvolle Disklabels: Dieses Paket hat's in sich! Zum Beispiel:

The Printing Press, Printing Press Clipart, Idealist, OutPut, Formular, Brief, Barrell, Quickdruck, KX P1124, DeltaX, Treiber für LQ800, SIX80, P6/7, LC-10 Color u.s.w..

Paket PJ2: 34,90 DM

3 Midi

Sequenzen laden. AMP auf 10 stellen, Cubase♦, Cubeat♦, TwentyFour♦ oder Twelve♦ laden und mit unseren 5 Disketten PD-MIDI-Songs abfahren! Zum Beispiel:

Männer - H.Grönemaier, Riders in the Storm - The Doors, Triller - M.Jackson, In the Air Tonight - Phil Collins, One Moment in Time, Goldfinger, Crockett's Theme, America, Ghostbusters u.s.w..

Paket PJ3: 34,90 DM

6 PD-Fonts

Wer mit Signum oder Script arbeitet, der sollte sich diese Pakete zulegen. Jedes Paket enthält 100 P.D.-Zeichensätze. Jeder Zeichensatz liegt als File für 9-Nadel-Drucker, 24-Nadel-Drucker und Laserdrucker vor.

Paket PJ6a: 49,90 DM

Paket PJ6b: 49,90 DM

5 Spiele

Hier bieten wir Ihnen je 5 Disketten mit PD-Spielen quer durch alle Genres.

Farbe, Biker, Greece, Stones, Puzzle, Pentle, Tunnel Vision, Adel, Chrome, Droid III u.s.w. / Monochrom: Bouncing Boubles, Crystal Cave, Esprit-Demo (4Levels spielbar) Braingame, Rat der Weisen, Slettris, Swapper u.s.w.

Paket PJ5a: 34,90 DM

Paket PJ5b: 34,90 DM

9 Vector/IMG

Dieses Paket enthält 5 Disketten mit PD-Graphiken im IMG- und Metafile-Vector-Format zum Einsatz unter DTP.



Paket PJ9: 34,90 DM

7 Disk

Erste Hilfe für den gestressten Disk-/Harddiskbenutzer: 5 Disketten, die vom Harddiskchecker bis zum BackUp alle nötigen PD-Programme enthalten. Zum Beispiel:

FCopy III, Hypercopy, Bitte ein Bit, VDisk, IntraM, RAM Disk, Fileselect, MakeDisk, Survey, ARC, Crunch, DARC, SHAR, UUS, ZOO, Packer, Turtle, Corona Shell, Flexdesk, HD Shell, SM-Shell, Best Shell, Thy Shell, Greiter u.s.w.

Paket PJ7: 34,90 DM

8 Clipart

DTP ohne Bilder ist wie GEM ohne Maus. Hier sind 5 Disketten mit **neuen** hochwertigen Graphiken im PAC-Format.



Paket PJ8: 34,90 DM

neu Neuheiten

In diesem Paket haben wir auf 6 Disks die neueste P.D., die unseres Wissen bisher in keiner großen Serie erschienen ist zusammengestellt. Z.B.:

Postkartl - Programm zum Erstellen luxuriöser Postkarten, Verein - Umfangreiche Vereinsverwaltung, ARC 6.02, LHARC 13B, Lesson - druckt Stundenpläne, Volumina - berechnet Flächeninhalte, Schulmanager - integriertes Programm mit Spickzettel, Entschuldigung u.s.w., Puzzle Willi - tolles Farbspiel u.v.m..

Paket PJ15: 39,90 DM

neu Clipart 2

Paket 14a enthält 5 Disketten gefüllt mit hochwertigen Grafiken im PAC-Format (Bisher in keiner Sammlung). Auf Paket 14b befinden sich auf 10 Disketten Grafiken im IMG-Format (bisher in keiner Sammlung). Beide Pakete erhalten Archivblätter zum schnellen Auffinden der Grafiken.

Paket PJ14a: 34,90 DM

Paket PJ14b: 49,90 DM



W. Wohlfahrstätter
und
J. Ohst
EDV GbR

Hardware ✦ Software

CameoST

Daß auch professionelle Software nicht zwangsläufig teuer sein muß, beweisen wir mit unserem CameoST, einem wahren Multitalent!

CameoST, das Musikarchiv

CameoST ist eine Datenbank für CDs, LPs und MCs. CameoST verfügt über flexible Suchfunktionen, die nicht nur alle Beethoveninspielungen oder alle Versionen von 'Just the two of us', sondern auch alle verliehenen LPs in Sekundenschnelle ermittelt. Fest ins CameoST-Konzept eingebunden ist eine Adresskartei, in der Sie allen gespeicherten Personen auch beliebige Eigenschaftskennzeichen zuweisen können. Eine weitere Funktion ist der eingebaute Notizblock. **Einen ausführlichen Testbericht entnehmen Sie bitte der Zeitschrift 'PD-Journal' 11/90.**

Superpreis: 59,- DM

Cordless Mouse

Die innovative Infrarottechnik, die das lästige Mauskabel unnötig macht und ein ergonomisches Design stellen das Original weit in den Schatten. Dabei ist die Installation so einfach wie bei der alten Maus und Kompatibilitätsprobleme treten auch nicht auf.

Näheres erfahren Sie in dem Testbericht der 'TOS 10/90' bzw. 'PD-Journals' 11/90.



Superpreis: 198,- DM

Mato-Vektor Zeichensätze

Wir bieten Ihnen Vector-Fonts aus eigener Herstellung für Calamus®. Damit Sie eine reichhaltige Auswahl an Schriften zu einem wirklich günstigen Preis erhalten, haben wir Schriftenpakete für Sie zusammengestellt. Ein Paket enthält bis zu 26 Schriften. Fordern Sie unsere Übersicht an. Diese Anzeige wurde übrigens mit dem Vektorfont 'Serif' gesetzt und belichtet.

DTP-Schriften Paket nur:

99,-

* Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der Firma DMC.

Showtime^{Pro}

Dieses graphische Präsentation- und Informationsprogramm reizt die Möglichkeiten Ihres ST voll aus. Allein 40 absolut flimmerfreie, saubere Umblendalgorithmen, COIO, REPEAT...UNTIL-Strukturen, Multitasking-Sound, Vernetzung vieler Atari mittels MIDI und die perfekte Benutzerführung machen dieses Programm zum Novum. Innerhalb kürzester Zeit erstellen Sie perfekte Diashows oder nutzen, durch die beliebigen Sprungmöglichkeiten auf Tastendruck, das Programm zum Aufbau eines Informations- bzw. Lernsystems.

Interesse? Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Einführungspreis: 99,- DM

Speicher

Speichererweiterung für AtariST Computer von 512 KB auf 1 MB oder von 512KB, 1MB auf 2,5/4 MB. Die Speichererweiterung ist voll steckbar und für alle Computertypen (außer MegaST), deren MMU gesockelt ist, geeignet. Die große Aufrüstung kann in zwei Stufen erfolgen (2,5/4MB).

1 MB		198,- DM
2 MB		449,- DM
4 MB		698,- DM

Auf Wunsch übernehmen wir auch den Einbau.
Einbau incl. Porto 50,- DM

Scanner

Bildverarbeitung für jedermann?

Ja. Denn jetzt gibt es Repro Studio junior. Dazu gehört nicht nur ein Logitech Handscanner mit 100-400 dpi, 32 Graustufen, 3 Raster, 105 mm Rasterbreite, sondern auch das professionelle Bildverarbeitungsprogramm Repro Studio ST junior. Das alles erhalten Sie zu einem Preis, den Sie bisher nur für einen Scanner bezahlt hätten.

ReprostudioST junior: 598,- DM
incl. Scanner

Weihnachts Pakete

Sie suchen ein schönes Geschenk für Ihre(n) computerbesessene(n) Freund, Freundin, Partner(in), Sohn, Tochter u.s.w. - wir haben das



Richtige für Sie zusammengestellt und weihnachtlich verpackt. Auf Wunsch liefern wir auch per

Express (Versandkosten + 8,- DM).

Datenbank Textverarbeitung

That's Write	328,- DM
I.D.A.	358,- DM
Signum!2	398,- DM
Script 2	278,- DM
Daily Mail	169,- DM
STAD	169,- DM
That's Pixel	139,- DM

Zubehör

10 Disketten 2DD	14,90 DM
50 Disketten	69,00 DM
Monitor Switchbox	49,90 DM
Auto Switchbox	59,90 DM
Druckerkabel 2m	29,90 DM
Scart-Kabel	29,90 DM
Verlängerungskabel Festplatte	49,90 DM
Farbband NEC P6	17,90 DM
Farbband Epson 10 500,800,850	14,90 DM
Farbband Star 1.C10	11,90 DM



Weihnachts Pakete

- 5 ausgesuchte Public Domain Disk
- 5 Leerdisketten
- 1 Showtime-Demo
- 1 Mausmatte



Paket W1 nur 59,- DM

- 100 bunte Endlosetikettenlabels
- 10 ausgesuchte Public Domain
- 10 Leerdisketten
- 1 Showtime-Demo
- 1 Mausmatte



Paket W2 nur 99,- DM

Verschiedenes

AT-Speed	478,- DM
Best 2400L	298,- DM
Best 2448LF	398,- DM
Das DFÜ-Faxmodem incl. Atari-Software.	
Showtime-Demo	10,- DM
Cameo-Demo	10,- DM

Versandkosten

Der Versand erfolgt per Nachnahme oder Vorauskasse. Natürlich können Sie alle Produkte auch telefonisch per Nachnahme bestellen. Die Versandkosten betragen 3,00 DM bei Scheck- oder Barzahlung und 6,00 DM bei Nachnahme.



02164/7898

0211/429876



Von Ulrich Hofner und Toni Schwaiger Als Referenzgerät diente ein voll aufgerüsteter TT mit 8 MByte RAM. Die Kontrahenden wählten wir nach den Kriterien Preis, also etwa 8500 Mark, und Leistung aus. Dabei fällt der neue Macintosh IIsi preislich etwas aus dem Rahmen, jedoch ist ein empfohlener Verkaufspreis von unter 10000 Mark (ohne Monitor) für Apple-Verhältnisse geradezu revolutionär. Da auch der Amiga 3000 ohne Monitor geliefert wird, bewegt er sich als Komplettgerät in der selben Preisregion wie der TT. Ein schneller AT auf 386-Basis läßt sich für 8500 Mark praktisch nach Belieben konfigurieren. Da FSE preiswerte Grundgeräte auf 386er-Basis anbietet, machten wir folgende Vorgabe, um auf etwa 8500 Mark zu kommen: Der AT muß als Server in einem Netzwerk einsetzbar sein.

Atari TT030

Über das Design des TT-Gehäuses gehen die Meinungen sehr stark auseinander. Da sich über Geschmack bekanntlich nicht streiten läßt, bleibt nur festzustellen, daß es sehr klein ausgefallen ist. Das Zerlegen des Computers gestaltet sich als aufwendige Prozedur, weil Atari die Platine mit diversen Abschirmblechen verschah.

Im Inneren des TT verrichtet ein MC 68030 von Motorola, der mit 32 MHz getaktet wird, als Zentralprozessor seinen Dienst. Die restlichen Bausteine müssen sich mit 16 MHz begnügen. Atari griff beim TT also einen Trick auf, den Anbieter von Beschleuniger-Karten für den ST seit längerer Zeit schon praktizieren.

Atari steigerte die Leistungsfähigkeit des TTs, indem serienmäßig ein MC 68882 Mathe-Coprozessor die CPU entlastet. Leider unterstützen die meisten Programme, die derzeit für den TT angeboten werden, den MC 68882 noch nicht.

Beim TT unterscheidet man zwei RAM-Arten: das SI- und ein »alter-

Drei gegen den TT

Der TT ist unbestritten ein sehr leistungsfähiger Computer, jedoch bieten auch andere Hersteller in dieser Preisklasse interessante Geräte. Wie sich Ataris Flaggschiff gegen die Konkurrenz behauptet, mußte es in einem harten Dauertest beweisen. Start frei für AT, Apple, Amiga und Atari.

Vergleichstest: Apple Macintosh IIsi,

natives« RAM. Ersteres verhält sich, wie der Name schon vermuten läßt, wie der Speicher in einem ST. Es haben also alle Systemkomponenten wie CPU, Video-Chip und DMA-Sound Zugriff darauf. Das alternative RAM ist ausschließlich dem Prozessor zugänglich, dafür aber wesentlich schneller, da die CPU beim Zugriff keine Waitstates einlegen muß. In der Grundausstattung gibt Atari dem TT 2 MByte ST-RAM mit auf seinen Weg. Mit RAM-Karten rüstet man den Computer bis auf je 4 MByte ST- und alternatives RAM auf.

Um den TT für Hardware-Erweiterungen vorzubereiten, integrierte Atari einen VME-Bus mit einem freien Steckplatz. Dies gewährleistet die Ausbaufähigkeit des TT, da

viele Dritthersteller Erweiterungskarten für diesen verbreiteten Bus anbieten. Schade ist, daß der TT nur eine Karte aufnehmen kann. Benötigt man mehrere Karten, so läßt sich dies nur durch eine externe Erweiterungs-Box realisieren. Die TT-Tastatur ist kompatibel zum Keyboard des Mega ST, jedoch im Design an das TT-Gehäuse angepaßt. Sie verfügt über einen festen Anschlag und einen deutlichen Druckpunkt. An ihr findet die zum Lieferumfang gehörende Maus und bei Bedarf auch ein Joystick Anschluß.

An Schnittstellen bietet der TT einiges: Neben allen vom ST her bekannten stattete Atari sein Flaggschiff mit einem SCSI-Port und drei weiteren seriellen Schnittstellen



Atari TT, Commodore Amiga 3000, FSE Trinology AT/386

aus. Auch wurde eine Netzwerk-Buchse nicht vergessen, so daß sich der TT in ein lokales Netzwerk integrieren läßt. Leider sind derzeit noch keine geeigneten Treiberprogramme verfügbar.

Als Massenspeicher bietet der TT ein 3 1/2-Zoll Diskettenlaufwerk mit einer Kapazität 720 KByte und eine 48 MByte Seagate SCSI-Festplatte. Sollte die Kapazität von der Harddisk nicht ausreichen, ist sie relativ einfach gegen ein größeres SCSI-Laufwerk auszutauschen. Besonders hervorzuheben ist, daß ST-Peripherie wie Laserdrucker oder Festplatten ohne Probleme am TT ihren Dienst verrichten.

Der TT bietet insgesamt sechs verschiedene Grafikmodi. Die ersten drei Modi entsprechen den ST-

Auflösungen (320 x 200 Punkte/16 Farben, 640 x 200 Punkte/4 Farben, 640 x 400 Punkte/2 Farben, nicht Schwarzweiß) und sichern damit die ST-Kompatibilität. Zusammen mit den ersten beiden TT-Auflösungen (320 x 480 Punkte/256 Farben, 640 x 480 Punkte/16 Farben) lassen sie sich auf einem VGA-Farbmonitor darstellen. Bei jedem dieser fünf Modi steht – wie beim STE – eine Palette von 4096 Farbtönen bereit.

Der hochauflösende TT-Modus (1280 x 960 Punkte/Schwarzweiß) fällt etwas aus dem Rahmen: Zum einen ist er Schwarzweiß, zum anderen nur auf Großbildschirmen zu bewundern, die nicht serienmäßig zum TT gehören.

Im Lieferumfang des TT ist ein 14

Zoll-VGA-Farbmonitor enthalten, der sich jedoch durch eine etwas unscharfe Bildwiedergabe keine Lorbeeren verdient. Auch sollte der mit einem Neig-/Schwenkfuß ausgestattete Bildschirm aus Stabilitäts- und Gewichtsgründen besser nicht auf dem TT-Gehäuse seinen Platz finden.

Die Klangerzeugung des TT ist weitgehend mit der des STE identisch. Neben dem ST-Soundchip produzieren zwei 8 Bit-Digital/Analog-Wandler qualitativ hochwertigen Ohrenschaus. Letztere sind in der Lage, digitalisierte Geräusche mit vier verschiedenen Abstraten wiederzugeben.

Die Klangprodukte stehen entweder an zwei Cinch-Buchsen zur Wiedergabe über die Stereoanlage ▶

bereit oder ertönen etwas blechern aus dem im TT-Gehäuse integrierten Lautsprecher.

Als TT-Betriebssystem dient eine überarbeitete und an den neuen Prozessor angepaßte Version 030 des TOS. Leider ist ein Multitasking- oder gar ein Multiuser-Betrieb nicht möglich. Auch befindet sich ein überarbeitetes GEM als grafische Benutzeroberfläche in den ROMs. Diese Version ist nun im Gegensatz zum ST-GEM auch über die Tastatur zu bedienen und bietet einige Erweiterungen wie das Ablegen von Ordnern und Programmen auf dem Desktop. Zwar verfügt der TT über eine Netzwerk-Buchse, doch wird diese zur Zeit weder durch das Betriebssystem noch durch andere Programme unterstützt.

Atari liefert mit dem TT ein neues modulares Kontrollfeld, mit dem man das System konfiguriert und eine neue Version des Festplatten-treibers, der nun auch SCSI-Platten unterstützt. Die Dokumentation beschränkt sich im Moment auf eine knappe Loseblatt-Sammlung, da das Handbuch noch nicht fertiggestellt ist.

Emulatoren, die auf dem ST weit verbreitet sind, laufen auf dem TT wegen seines neuen Prozessors nicht. Ein amerikanisches Software-Haus entwickelt jedoch gerade einen Software-AT-Emulator, der bei ersten Vorführungen einen guten Eindruck hinterließ. Als Alternative zum Betriebssystem steht derzeit eine Version von OS/9 bereit. Dieses System ist zwar Multitasking-fähig, jedoch bietet es keine grafische Benutzeroberfläche.

An Anwendungsprogrammen findet man für den TT praktisch die meisten ST-Applikationen, da Atari den TT ST-kompatibel entwickelte. Lediglich Programme, die sich nicht an die Programmierrichtlinien halten, verweigern ihren Dienst. Dies führt zu einem reichen Angebot von Programmen aller Art. Diese nutzen aber die Leistungsfähigkeit des TT bei weitem nicht aus, da sie für den älteren ST entwickelt wurden. Das Preisgefüge der Programme ist im Vergleich zu MS-DOS- und Macintosh-Programmen als günstig zu bezeichnen.

Als Fazit bleibt festzuhalten, daß der TT mit seiner ausgereiften Hardware durchaus überzeugen konnte. Schade ist allerdings, daß die gebotene Leistung zur Zeit noch nicht genutzt wird. Erst wenn das zur CeBIT '91 angekündigte UNIX zur Verfügung steht, kann der TT mit Workstations ernsthaft konkurrieren, da er jetzt ohne Multitasking und ohne Multiuser-Betrieb nur als Einzelplatzrechner einzusetzen ist.

Positiv ist zu bewerten, daß Software-Entwickler bereits eifrig an

speziellen TT-Versionen ihrer Produkte arbeiten, die dann z. B. den Coprozessor unterstützen.

Der TT scheint vor allem für ST-Besitzer, die bereits eine umfangreiche Software-Bibliothek besitzen und die Leistungsgrenze des ST erreicht haben, das ideale Aufstiegsgerät zu sein. Die Begründung: Der Aufstieg erfolgt ohne Daten- und Programmverlust. Auch entfällt das Einarbeiten in ein neues System. Ist das angekündigte UNIX verfügbar, wird jeder, der einen günstigen Computer in der Workstation-Klasse sucht, auch den TT in die engere Wahl mit einbeziehen müssen.

Apple Macintosh IIsi

Apple überraschte uns mit dem neuen Macintosh IIsi. Wie man auf dem Bild auf der ersten Seite erkennt, plant man ursprünglich den Macintosh IIfx im Rahmen unseres Vergleichstests genauer unter die Lupe zu nehmen. Da der si preislich näher am TT liegt und auch leistungsmäßig dem TT nicht nachsteht, entschlossen wir uns, den seit der Orgatec lieferbaren si ins Labor zu holen.

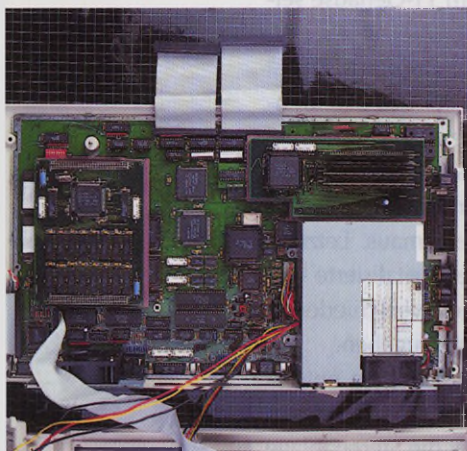
Das erste, was am si auffällt, ist sein sehr kompaktes Gehäuse, das nur 100 x 310 x 372 mm (Höhe x Breite x Tiefe) mißt. Trotz dieser geringen Abmessungen bleibt im Inneren genügend Platz für Erweiterungskarten. Auch ist zum Öffnen des Gehäuses lediglich eine einzige Schraube zu lösen.

Auch im si kommt ein MC 68030 zum Einsatz. Allerdings beträgt der Systemtakt »nur« 20 MHz. Da jedoch alle Systemkomponenten mit diesem Takt getrieben werden, steht der si dem TT in puncto Geschwindigkeit nicht nach.

Weiter verfügte unser Testkandidat über einen MC 68882 Mathe-Coprozessor, der aber ebenfalls nicht zur Grundausstattung gehört. Der 450 Mark teure Coprozessor findet seinen Platz in einem NuBus-Adapter. Befindet sich dieser im



Oben: Das TT-Gehäuse bietet leider keinen sicheren Standplatz für den Monitor und ist so klein, daß es zu Platzproblemen mit Erweiterungskarten kommen wird. **Mitte:** Zusätzlich zu den vom STE bekannten Schnittstellen verfügt der TT über einen SCSI-Port und zwei weitere serielle Anschlüsse. **Unten:** Nach der Demontage diverser Abschirmbleche hinterläßt die TT-Platine immer noch einen sehr gedrängten und engen Eindruck.



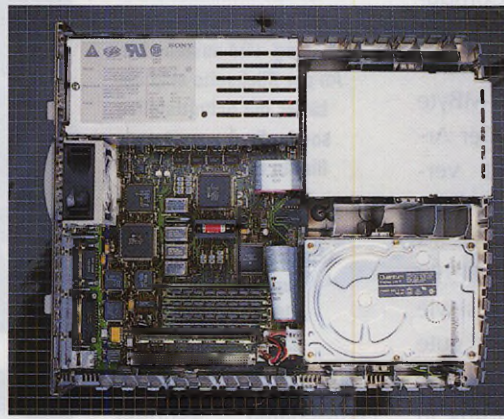
Rechner, steht einem Ausbau des si mit einer der zahlreichen NuBus-Karten nichts mehr im Weg. Zu diesen Erweiterungskarten ist zu bemerken, daß sie wegen ihrer Eigenintelligenz im Vergleich mit AT- oder VME-Karten relativ teuer sind.

In der Grundausstattung versieht Apple den si mit 2 MByte RAM, das sich auf bis zu 17 MByte ausbauen läßt. Unser Testgerät war mit 5 MByte ausgerüstet.

An der Mac-Tastatur, die über zwölf Funktionstasten und einen Ziffernblock verfügt, findet die Eintasten-Maus Anschluß. Die Tastatur vermittelt mit ihrem klar definierten Druckpunkt ein sehr angenehmes Schreibgefühl.

An Schnittstellen bietet der si einen ADB- (Apple Desktop Bus für Tastatur etc.), einen Video-, zwei serielle RS-232/RS-422-Anschlüsse, eine SCSI-Schnittstelle und eine für ein externes Diskettenlaufwerk sowie zwei Buchsen für ein Mikrofon und die Sound-Wiedergabe über eine Stereoanlage. Serienmäßig und vor allem bereits durch das Betriebssystem unterstützt läßt sich eine der beiden seriellen Schnittstellen als Anschluß zum Apple-Talk-Netzwerk verwenden. So ist sichergestellt, daß der si ohne Schwierigkeiten in bereits vorhandene Netzwerke integriert werden kann. Sehr witzig ist, daß Apple den si mit einem Mikrofon liefert, mit dem Sie Dokumente mit einem gesprochenen Kommentar versehen oder ihre eigenen akustischen Warnmeldungen aufnehmen.

Apple stattet den si serienmäßig mit einem SuperDrive 1,4 MByte HD-Diskettenlaufwerk und einer 40 MByte-SCSI-Platte als Massenspeicher aus. Das Diskettenlaufwerk liest auch HD-Disketten im MS-DOS-Format, so daß einem Datenaustausch über diese Systemgrenze hinweg nichts im Wege steht. Neben der 40 MByte-Platte bietet Apple auch noch eine



Oben: Nach dem Abnehmen des Gehäuseoberteils haben Sie beim Macintosh IIsi freien Zugang zur Platine. Rechts oben: Um das Mac-Gehäuse zu öffnen, ist lediglich die Sicherungsschraube herauszudrehen. Rechts unten: Der Apple 13 Zoll-RGB-Monitor steht sicher auf dem si.

80 MByte-Harddisk für den internen Ausbau an. Weitere Platten sind als externe Subsysteme auf SCSI-Basis auch von Drittherstellern zu erwerben.

Als Bildschirm läßt sich Apples hochauflösender Schwarzweiß-, der Macintosh 12-Zoll Schwarzweiß-, der Mac 12-Zoll RGB-, der AppleColor hochauflösende RGB- oder der Apple Porträt-Monitor anschließen. Zum Test setzten wir den 12-Zoll RGB-Monitor ein. Der eingebaute Video-Adapter belegt einen Teil des Hauptspeichers.

Wie jeder Mac versteht auch der si, mit digitalisierten Klängen umzugehen und sie bei Bedarf über einen D/A-Wandler über eine Stereoanlage auszugeben. Ist keine Stereoanlage angeschlossen, so ertönen die Klänge in Mono aus dem System-Lautsprecher.

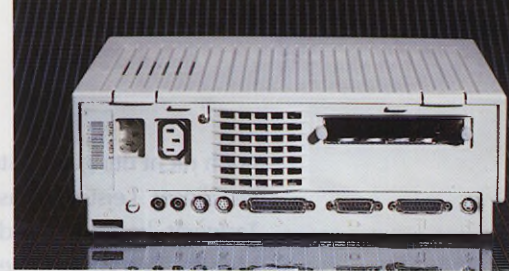
Als Betriebssystem dient auch beim si der bekannte Finder oder alternativ der zum Lieferumfang gehörende Multi-Finder. Letzterer erlaubt es, zwischen gestarteten Anwendungen hin- und herzuschalten. Echtes Multitasking unterstützt der Finder erst ab Version 7.0, die bereits von Apple angekündigt wurde.

Bereits der erste Apple Macintosh aus dem Jahre 1984 zeichnete sich durch eine grafische Benutzeroberfläche aus.

Als Emulatoren bietet Apple eine Karte, die einen Apple II im si nachbildet. Dem Datenaustausch mit MS-DOS steht durch das SuperDrive nichts im Wege. Apple liefert mit dem si sogar Konvertierprogramme, die DOS-Dateien ins rechte Macintosh-Format bringen. Für den Macintosh reicht die Palette der Software-Angebote von einfachen Utilities bis zu sehr komplexen Speziallösungen. Für Aufgaben aus allen Bürobereichen stehen zum Teil sehr leistungsfähige Programme bereit. Besonders erwähnenswert ist, daß es durch die sehr strengen Apple-Programmierrichtlinien genügt, die Bedienung nur einer Anwendung zu erlernen. Danach findet man sich in allen anderen Programmen zurecht.

Sein bedeutendstes Einsatzgebiet findet der Mac im grafischen Bereich und in der Bildverarbeitung. Außerdem gilt er als der klassische DTP-Computer. Kommerzielle Programme unterscheiden sich im Preisgefüge kaum von dem des MS-DOS-Bereichs. Was ihre Leistung betrifft, so brauchen sie sich insbesondere wegen ihrer durchgängigen grafischen Benutzerführung nicht vor denen anderer Business-Computer verstecken.

Mit 8810 Mark für das Basisgerät und den preisgünstigsten Monitor ist der Macintosh IIsi auch heute ▶



noch nicht der günstigste Computer dieser Leistungsklasse. Unser Testgerät kommt mit dem RGB-Monitor, den zusätzlichen 3 MByte RAM, auf die man wegen der Arbeitsgeschwindigkeit nicht verzichten sollte, und dem NuBus-Adapter mit dem MC 68882 als Coprozessor sogar auf 11990 Mark. Als Vorzüge bietet der si wie jeder Macintosh eine sehr gute Benutzeroberfläche und eine durchgängige Benutzerführung in den Anwendungsprogrammen. Durch den NuBus öffnete Apple das System, und Schwierigkeiten bei einer System-Erweiterung gehören beim si der Vergangenheit an. Ein letzter nicht zu unterschätzender Punkt für den Mac ist, daß Apple auch bei Hardware-Erweiterungen sehr streng darauf achtet, daß die Spezifikationen eingehalten werden. Daher erweist sich ein Ausbau auf alle Fälle einfacher als der eines zum Industriestandard Kompatiblen. Bei diesen stellte sich schon häufiger heraus, daß die Karte X und die Karte Y zum AT kompatibel sind, gleichzeitig eingebaut jedoch beide beharrlich ihre Dienste verweigerten. Besonders interessant erscheint der si für den Bereich Bildverarbeitung, da für den Mac Programme angeboten werden, die man in dieser Qualität auf anderen Systemen vergebens sucht.

Comodore Amiga 3000

Das 3000er-Modell der Amiga-Familie ist ein Gerät, in das Commodores langjährige Erfahrung sowohl mit PCs als auch mit den verschiedenen Amiga-Modellen eingeflossen ist. Das Metall-Gehäuse ist mit einer ansprechenden Kunststoff-Frontblende versehen, hinter der wahlweise ein oder zwei 3,5-Zoll-Laufwerke zugänglich sind. Das Basisgerät ist trotz der kompakten Abmessungen groß und stabil genug, um auch einem schwergewichtigen Monitor als

Selbst der schwergewichtige Taxan-Farbmonitor von Tridis ist für den Amiga 3000 ohne weiteres trag- und ansteuerbar. An der Rückseite sind der Lüfter, die Schnittstellen sowie die Aussparungen für die Erweiterungskarten zu erkennen. Nach dem Entfernen des Oberteils kommen Innenleben und Steckplätze des A3000 zum Vorschein.

Untersatz zu dienen. Der Netzschalter befindet sich an der Vorderseite des Computers und ist damit erfreulich leicht zu erreichen.

Nach dem Lösen von fünf Schrauben können Sie den Gehäusedeckel komplett abheben und zusätzliche Laufwerke anschließen oder Erweiterungskarten einstecken. Ein leiser Lüfter kühlt das kräftig dimensionierte Netzteil, das in der Lage ist, sowohl Computer, Festplatte als auch diverse Einbau-Erweiterungen mit Strom zu versorgen. Vom 3000er existieren drei Modell-Varianten, die sich durch ihren Systemtakt und die Festplatten-Kapazität unterscheiden – und natürlich durch ihre Preise: Der Amiga 3000 16/50 (16 MHz Systemtakt/50 MByte Festplatte) kostet 7366 Mark, der A3000 25/50 kommt auf 8681 Mark, und für den A3000 25/100 sind stolze 9996 Mark auf den Tisch zu legen. Die empfohlenen Verkaufspreise verstehen sich ohne Monitor.

In allen Modellen bestimmt der 68030-Prozessor von Motorola das Geschehen. Er arbeitet entweder mit 16 oder mit 25 MHz Taktfrequenz. Auch das 32 Bit breit organisierte Gesamt-Bussystem läuft mit diesen Taktraten, mit Ausnahme der Grafikchips, die dem PAL-kompatiblen 7,14-MHz-Takt gehorchen und über einen 16 Bit-Bus kommunizieren.



Im 16-MHz-Amiga unterstützt der 68881-Arithmetik-Coprozessor die CPU, die beiden 25-MHz-Maschinen verfügen serienmäßig über den 68882-Mathe-Coprozessor. In allen drei Modellen arbeiten die Mathe-Helferlein mit dem jeweiligen Prozessor-Takt. In der Grundausstattung verfügen die 3000er-Amigas über 1 MByte Chip-RAM (darauf greifen alle Coprozessoren und der 68030 zu) sowie über 1 MByte Fast-RAM (dieses ist nur für den 68030 zugänglich). Das Chip-RAM läßt sich auf maximal 2 MByte erweitern, das Fast-RAM auf bis zu 16 MByte. Die Sockel für die dazu notwendigen Chips sind bereits auf der Hauptplatine vorhanden. Für den Einbau unterschiedlichster Erweiterungskarten stehen jede Menge Steckplätze bereit. Auf der Hauptplatine befindet sich der 200 Pin-CPU-Slot, der in erster Linie dafür gedacht ist, künftige Prozes-

soren (zum Beispiel den 68040) nachzurüsten. Senkrecht in der Hauptplatine steckt eine Karte, die ihrerseits das Einstecken von bis zu vier (waagrecht liegenden) Erweiterungskarten erlaubt. In Reihe zu den vier Amiga-Steckplätzen befinden sich zwei AT-Slots und eine Buchse, an der alle Video-Signale anliegen. Die AT-Slots werden erst durch Einstecken einer AT-Emulator-Karte aktiviert, während der Video-Slot unentbehrlich für Genlock- und Videoeffekt-Karten ist. Alle vier Karten können bis zur Amiga-Rückwand reichen und dort über eigene Anschlüsse mit der Außenwelt in Verbindung treten – der PC stand Pate.

Ein Vorbild an Ergonomie sind sowohl die Commodore-Maus, die rechts am A3000 angesteckt wird, als auch die Tastatur. Diese verfügt über einen unaufdringlichen Druckpunkt und abgesetzte Funktions-, Ziffern- und Cursor-Tasten. Der Amiga 3000 bietet alle Standard-Schnittstellen für die Tastatur, Mäuse, Joysticks, Paddles, Lichtgriffel, Modems (RS-232), Drucker (Centronics), Fest- und Wechselplatten (SCSI 25polig), bis zu drei 880-KByte-Diskettenlaufwerke, Stereo-Anlage (zwei Cinch-Buchsen), RGB-Analog-Monitor (23poliger Anschluß) und VGA-Monitor (15polige Buchse). Lediglich einen serienmäßigen Netzwerkananschluß vermißt man, hier müssen Sie auf Erweiterungskarten (zum Beispiel Ethernet-Boards) zurückgreifen.

Ab Werk wird der Amiga 3000 mit einem integrierten 880 KByte-3,5 Zoll-Diskettenlaufwerk ausgeliefert, das mit entsprechender Software auch in der Lage ist, MS-DOS- und Atari ST/TT-Disketten zu lesen und zu beschreiben. Daneben ist Platz für ein Zweitlaufwerk oder eine 3,5-Zoll-Festplatte. Neben das Netzteil kuschelt sich die 3,5-Zoll-Festplatte, die eine hohe Geschwindigkeit und entweder 50 oder 100 MByte Speicherkapazität aufweist.

Das Amiga-Grafiksystem ist mit einem Blitter (der schnelle Blockverschiebungen erlaubt) und einem Bildgenerator mit programmierbarer Auflösung und Sprite-Controller hervorragend ausgestattet. Die Bildwiederholffrequenz beträgt entweder 50 oder 60 Hertz. Die Auflösungen reichen von minimal 320 x 256 bis maximal 1280 x 512 Pixel. Der »Overscan«-Modus vergrößert in den meisten Modi die Grafikauflösung noch weiter und läßt damit bei Videoanwendungen die Bildränder verschwinden.

In der höchsten Auflösung sind immer noch bis zu vier Farben (aus einer Palette von 4096 Farbtönen) gleichzeitig darstellbar. In den niedrigeren Auflösungsstufen sehen Sie bis zu 32 oder sogar 4096 Farben gleichzeitig auf dem Bildschirm, letzteres allerdings mit Einschränkungen.

Um die Kompatibilität zu den Amiga-Vorgängermodellen zu wahren,

stehen unter anderem alle vier Standard-Amiga-Grafikmodi bereit, um über die bekannte 23polige-Monitor-Buchse auf einem RGB-Analog-Monitor mit 15 KHz Zeilenfrequenz zu erscheinen. Wer hingegen glücklicher Besitzer eines Multisync-Monitors ist, der 31 KHz-Zeilenfrequenz verarbeitet, kommt in den Genuß einer hochwertigeren Bilddarstellung. Ein unter der Bezeichnung »Flicker Fixer« bekannter und im A3000 serienmäßig integrierter Spezialchip eliminiert dann sowohl das berüchtigte Interlace-Flimmern als auch die störenden dunklen Zeilenzwischenräume in den niedrigen Grafikauflösungen. Zudem stehen Ihnen bei Verwendung eines solchen Monitors noch einige weitere sehr interessante Grafikmodi zur Verfügung, zum Beispiel 640 x 480 Pixel mit 60 Hertz Bildwiederholffrequenz – zu Recht »Productivity Mode« genannt.

SciGraph 2.0
Bericht in diesem Heft

Preisindizes 1981 bis 1989

Jahr	Bürogebäude	Landwirtsch.	Gewerbl.
105.9	106.1	105.8	106.1
108.9	110.0	108.9	110.4
111.2	112.6	111.1	112.9
114.0	115.8	113.8	115.7
116.5	116.8	114.3	115.7
118.2	118.9		
120.8	121.5		
123.2	124.6		
125.5	129.0		

SciLab GmbH
Isestraße 57
2000 Hamburg 13
Tel.: 040-4603702
Fax: 040- 479344

Den bekannt guten Amiga-Sound produzieren vier DMA-Tongeneratoren, die beliebige, gesampelte Wellenformen mit variabler Abtastrate an den zwei Cinch-Buchsen und an dem 23poligen Monitoranschluß ausgeben. Der Tiefpaßfilter ist zur Steigerung der Tonqualität softwaremäßig abschaltbar. Einen integrierten Lautsprecher besitzt der Amiga 3000 leider nicht.

Das Software-Regiment führt im A3000 wahlweise die Version 1.3 oder 2.0 des viel diskutierten Betriebssystems »AmigaDOS« sowie die »Intuition« genannte Benutzeroberfläche.

Umstritten sind AmigaDOS und Intuition deshalb, weil sie zum einen schwierig zu programmieren, zum anderen außergewöhnlich leistungsfähig sind. Das Amiga-Betriebssystem ist voll multitaskingfähig und erlaubt die Bedienung des Computers sowohl über eine grafische Benutzeroberfläche mit (auch mehrfarbigen) Icons und Maussteuerung, als auch per Kommandozeilen-Interpreter. Die Version 2.0 bietet neben erweiterten und überarbeiteten Kommandos auch einen neu gestalteten Desktop. Für Menüs, Icon-Namen und Textausgaben wählen Sie verschiedene Zeichensätze und -größen.

Commodore arbeitet außerdem gerade an einem alternativen Betriebssystem: Amiga-UNIX, basierend auf dem AT&T UNIX Version 4.0. Geplanter Verkaufstermin ist März/April 1991.

Seit geraumer Zeit sind leistungsstarke AT-Emulator-Karten für den Amiga 2000 erhältlich, die auch auf dem A3000 ihren Dienst klaglos verrichten dürften (zumindest sollten Anpassungen nicht lange auf sich warten lassen). Nach dem Einstecken dieser Karte haben Sie einen (langen) AT-Slot für PC/AT-Erweiterungskarten zur Verfügung. In Kürze dürfte auch der ST-Emulator »Medusa« in einer Amiga 3000-Version erscheinen.

Das Software-Angebot wurde bislang von den Stärken und Schwächen der Amiga-Modelle 500, 1000 und 2000 bestimmt: Viele Malprogramme, Ray-Tracing- und Animations-Software, Musikprogramme und vor allem unzählige Spiele beherrschen derzeit den Amiga-Markt. Die Qualität dieser Produkte hat ein hohes Niveau bei vernünftigen Preisen erreicht, was nicht zuletzt der großen Vielfalt zu verdanken ist.

Textverarbeitungen, Datenbanken, Tabellenkalkulationen, CAD- oder Desktop-Publishing-Software ist noch dünn gesät und qualitativ nicht brillant. Mit dem Amiga 3000 wird sich dieses Mißverhältnis aller Wahrscheinlichkeit nach etwas verschieben, da die nunmehr wesentlich professionellere Hardware – vor allem im Bereich der Bildschirmdarstellung – zum Beispiel dem PC/AT-Standard in nichts nachsteht. MIDI-Software wird aber auch auf dem Amiga 3000 nicht so recht auf die Beine kommen, da Commodore sich nicht dazu durchringen konnte, serienmäßig MIDI-Schnittstellen zu implementieren.

Das Commodore-Flaggschiff Amiga 3000 ist ein Computer, bei dem Mechanik, Elektronik und Software einem hohen Qualitätsstandard aufweisen. Das Gerät ist trotz elegant-funktionellem Styling leicht zu warten und auszubauen. Art und Menge der möglichen Erweiterungen lassen keine Wünsche offen. Die Bild Darstellung genügt im semiprofessionellen Bereich auch gehobenen Ansprüchen und gewährleistet (erstmal in der Amiga-Geschichte) mit dem Productivity-Modus ein augenschonendes und ermüdungsfreies Arbeiten.

Für den kreativen Audio-, Video- und Grafik-Bereich gibt es derzeit keine Alternative mit einem derart reichhaltigen Software-Angebot. Im Zuge der Verbreitung des Amiga 3000 ist auch professionelle Anwendungs-Software zu erwar-

ten. Wer darauf nicht warten oder vertrauen will, dem empfiehlt sich die Anschaffung des AT-Emulators. Im MIDI- und DTP-Profilager wird der A3000 nur schwer Fuß fassen, dafür fehlt ihm zum einen die nötige MIDI-Software, zum anderen der Anschluß für einen monochromen Großbildschirm und eine dazu passende Grafikauflösung (512 Pixel vertikal sind zu wenig). Fazit: Der Amiga 3000 ist ein leistungsstarker und moderner Computer mit einem Übergewicht an Kreativ-Software, der sich für Individualisten mit Hang zu avantgardistischer, aber solider Technik empfiehlt.

FSE Trinology AT/386

Als einziges Gerät, das nicht auf einem Prozessor von Motorola basiert, nahmen wir einen 80386-AT in unser Quartett auf. Da die drei anderen Kandidaten als Tischgeräte konzipiert sind, wählten wir auch beim AT diese Gehäuseform. Das Trinology-AT-System wird mit 33 MHz getaktet. Kommt ein Programm mit diesem hohen Takt nicht zurecht, so läßt sich der AT mit einem Schalter an der Front auf 8 MHz zurückschalten.

Als Motherboard dient bei unserem Testkandidaten eine CACHE-32-A-Platine der Firma Elitegroup und ist mit dem CS8230 Chipsatz der Firma Chip & Technologies aufgebaut. Eine Besonderheit dieser Systemplatine ist, daß sie über einen Cache-Controller verfügt, der den Hauptprozessor ohne Waitstates aus einem 32 KByte-Cache bedient. Für einen Arithmetik-Coprozessor findet man einen Sockel, der bei unserem AT aber nicht bestückt war.

Als Träger für die RAM-Bausteine bietet FSE drei Speicherkarten mit 4, 8 und 16 MByte an. Unser Testgerät war mit der letzteren Variante ausgestattet, jedoch nur mit 8 MByte RAM bestückt. Hardwareerweiterungen bedeuten bei einem AT prinzipiell kein Problem,

da er über acht Steckplätze verfügt. Diese teilen sich in drei 8-Bit-, vier 16-Bit- und einen 32-Bit Speichererweiterungslot auf.

Einen kurzen Steckplatz belegt der Floppy- und Harddisk-Controller, der bei unserem Testgerät ein 1,4 MByte 3 1/2-Zoll-, ein 1,2 MByte 5 1/4-Zoll-Diskettenlaufwerk und eine sehr schnelle 105 MByte Quantum SCSI-Festplatte verwaltet. Der Controller ist Bestandteil einer Multi-Funktionskarte. Als Keyboard liefert FSE eine Standard AT-Markentastatur von Cherry, mit der sogar Vielschreiber nicht so schnell ermüden. Als weiteres Eingabegerät dient eine Genius-Maus. Über zwei serielle und zwei parallele Schnittstellen tritt der AT mit der Außenwelt in Verbindung. Auch wurde ein Game-Port nicht vergessen. Einen Netzwerk-Anschluß sucht man vergebens. Ist ein Netzwerk notwendig, so realisiert man dies mit einer eigenen Steckkarte. Ein bekannter Vertreter dieser Netzwerke für ATs ist beispielsweise Novell-Net.

Als Grafik-Adapter verichtet eine Optima Mega-VGA-Video-Karte im AT ihre Dienste. Diese Karte ist mit 1 MByte schnellem Video-RAM bestückt, so daß der Systempeicher den Anwendungsprogrammen vorbehalten bleibt. Die höchste unterstützte Auflösung beträgt 1024 x 768 Punkte bei 256 Farben. Als Bildschirm lieferte FSE einen Super VGA-Monitor mit 14 Zoll Bild diagonale. Das Arbeiten mit der höchsten Auflösung ermüdet sehr schnell, da Schriften nur noch sehr klein erscheinen. Bleibt man in der normalen VGA-Auflösung, konnte dieser Monitor durchaus überzeugen.

Die Sound-Fähigkeiten eines ATs beschränken sich ohne zusätzliche Hardware auf bloße »Beeps«. In dieser Hinsicht ist ein »normaler« AT den drei anderen Testkandidaten unterlegen.

Seine ATs liefert FSE gegen Aufpreis mit MS-DOS Version 4.01 als

Betriebssystem. Da MS-DOS weder multitaskingfähig ist noch über eine grafische Benutzeroberfläche verfügt, installierten wir Microsofts Windows Version 3.0 auf unserem Testgerät. Diese Oberfläche konnte bei der darunterliegenden Hardware durchaus überzeugen. Läßt man sie aber auf einem mit 8 MHz getakteten AT 286 laufen, sehnt man sich sehr schnell nach der Geschwindigkeit des ST-GEM. Mit Windows ist der AT auch multitaskingfähig. Die einzelnen Tasks laufen bei Bedarf in eigenen Fenstern. Leider nutzen die meisten AT-Programme die Fähigkeiten von Windows noch nicht. Selbstverständlich sind für einen AT auch UNIX oder OS/9 verfügbar. Dank der leistungsfähigen Hardware stellen diese Systeme unseren Testkandidaten vor keine Probleme.

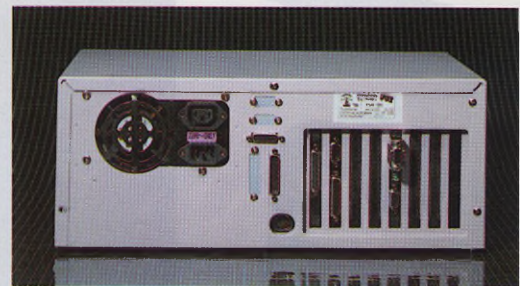
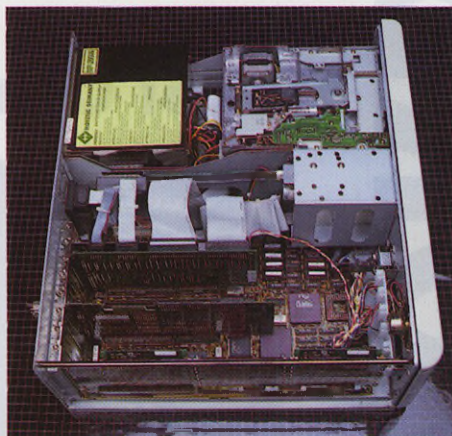
Der MS-DOS-Bereich bietet das umfassendste Programmangebot. Mittlerweile gibt es für jede Problemstellung mehrere Alternativen. Da sich MS-DOS vor allem in den Büros etabliert hat, ist das Preisgefüge relativ hoch. Die Leistung der Software ist aber meist professionell.

Mit der gebotenen Leistung braucht sich ein AT heute nicht mehr hinter Systemen verstecken, die auf dem MC 680X0 basieren. Positiv fiel auf, daß es für praktisch jedes Problem Programme und gegebenenfalls auch Hardware-Erweiterungen gibt. Da FSE den 386-33C mit 42 MByte Festplatte, VGA

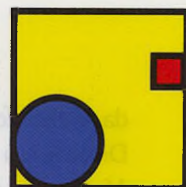
Karte und SW-Monitor, Cherry-Tastatur und zwei seriellen und einem parallelen Port für 5998 Mark anbietet, ist der AT zur Zeit der Testkandidat mit dem günstigsten Preis-/Leistungsverhältnis. Mit der SuperVGA-Karte mit Farbmonitor und dem 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk wird der AT um weitere 998 Mark teurer. Unsere Testkonfiguration kostet 8287 Mark. Benötigt man »nur« 25 MHz, reduziert sich der Einstandspreis um 1000 Mark.

Ein wesentlicher Vorteil des ATs ist seine modulare Bauweise. Diese erlaubt es, relativ preisgünstig einzusteigen und das System erst nach und nach zu seiner vollen Leistungsfähigkeit auszubauen. Daher ist der AT allen mit etwas schmalerer Brieftasche sehr zu empfehlen. ●

Für die freundliche Unterstützung mit Leihgeräten bedanken wir uns herzlich bei den Firmen Atari, Raunheim, Commodore, Frankfurt, FSE, Kaiserslautern, Ludwig Citystudio, München, PC Neue Medien, Regensburg und Tridis, München.



Ganz oben: Der offene AT mit den Erweiterungskarten. Oben: Die Stromversorgung des Monitors übernimmt der AT. Links: Der VGA-Monitor des AT steht sicher auf dem Gehäuse.



Hard & Soft

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

DAS VORBILD

Unser System setzt Maßstäbe

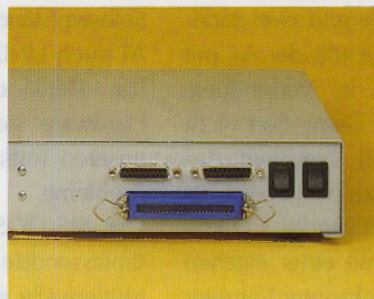
in Leistung, Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit, ist kaum zu hören und natürlich vollkommen im Atari ST Design gehalten. Die ausgefeilte, grafische Benutzerführung macht die Bedienung spielend leicht. ... mit weniger Qualität sollten Sie sich nicht zufrieden geben.

Lieferbare Ausführungen

SCSI Ultra Speed Drive	
52 MB · 17 ms · 64 KB Cache	1498,-
85 MB · 19 ms · 64 KB Cache	1998,-
105 MB · 17 ms · 64 KB Cache	2198,-
120 MB · 15 ms · 64 KB Cache	2498,-
170 MB · 15 ms · 64 KB Cache	2998,-
210 MB · 15 ms · 64 KB Cache	3498,-
SCSI Speed Drive	
49 MB · 28 ms	1398,-
85 MB · 24 ms	1648,-
Wechselplatte SCSI Speed Drive 44	1998,-
Streamer SCSI Speed Drive 155	2298,-



intern voller
SCSI Standard



SCSI Schnittstelle
an Geräterückseite
herausgeführt

SCSI Ultra Speed Drive



TEST
Ausgezeichnete
Testergebnisse

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

Speichererweiterungen

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

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

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

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

NEUHEIT Multi-MB-Board

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Diskettenlaufwerke

Diskettenlaufwerke: 3,5-Zoll- und 5,25-Zoll-Disketten-Laufwerke in vollendeter Qualität. Es werden nur die besten Materialien verwendet. Laufwerksgehäuse mit kratzfestester Speziallackierung. 5,25-Zoll-Laufwerk (720 KB/1,2 MB) incl. beige Frontblende, 40/80 Track-Anschlußfertig 289,- DM, Chassis Atari modifiziert 198,00 DM, 1,44-MB-Laufwerk incl. HD Interface, anschlüßfertig 298,- DM, 3,5-Zoll-LW incl. beige Frontblende mit NEC FD 1037 oder TEAC FD 235 anschlüßfertig 239,00 DM, Chassis 169,00 DM.

Atari-Zubehör

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

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

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

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

189,00 DM, Aufpreis Monitorswitchbox 30,00 DM

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

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

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

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

RTS-Tastaturkappen: ab 89,00 DM

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

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

Außerdem: HD-Kid — interne Beschaltung incl. Software zum Anschluß von HD-(3,5"- und 5,25"-) Laufwerken am ST. Keine Zusatzschaltung im Laufwerk erforderlich, 69,00 DM.

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

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

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

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

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

Laserinterface II — Abschalten des Laserdrucker im Festplattenbetrieb möglich. Lieferung komplett mit Netzteil VDE, GS, 79,00 DM.

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

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

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

Fordern Sie unseren Gesamtkatalog an.

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

Hard & Soft A. Herberg

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

Sag's mit einer

Der Rechenknecht Computer produziert in kurzer Zeit riesige Ziffernkolonnen. Doch erst als Grafik aufbereitet, ist dieser Zahlensalat einfach zu erfassen und schnell zu überblicken.

Präsentationssoftware SciGraph, Version 2.0

Die Firma SciLab bietet für den Atari ST/TT das Präsentations-Programm »SciGraph« an, das sich für diese Zwecke optimal eignet und mit dem Sie beliebiges Zahlenmaterial, z.B. aus einer Tabellenkalkulation, in aussagekräftige Grafiken umwandeln. Das Programm blickt bereits auf eine längere Entwicklung zurück, beginnend bei einem Vorläufer unter dem Namen »ST Statistik«, und liegt jetzt in der aktuellen Version 2.0 vor. Hier sind im Vergleich zur Version 1.0 erhebliche Erweiterungen verwirklicht. Dazu gehören viele Funktionen wie Sperren, Rotieren, Spiegeln, Skalierung usw., die Sie sich wahrscheinlich schon immer gewünscht haben. Dazu kommen gänzlich neue Funktionsbereiche wie die dreidimensionale Darstellung einer Grafik, die sich beliebig drehen und beleuchten läßt.

Die Funktionsvielfalt ist so groß, daß dieser Bericht nur auf einige ausgewählte Beispiele eingeht.

SciGraph ist in allen Belangen GEM-konform programmiert, so daß Sie mit Großbildschirmen – auch in Farbe – sowie mit von GEM unterstützten Ausgabegeräten keinerlei Probleme haben. Das GEM-Klemmbrett wird mit verwaltet, ebenso unterstützt die Software einen Coprozessor, falls vorhanden. Das Programm läuft auch auf dem TT.

Der Aufbau von SciGraph ist einfach und eindeutig, so daß sich der Anwender auch ohne einen Blick in das Handbuch zurechtfindet. Die wichtigsten Menüeinträge sind über Tastenkombinationen zu erreichen.

Der Tabelleneditor ist im Vergleich zur ersten Programmversion wesentlich verändert und benötigt jetzt weniger Speicherplatz. Sie können nun die Spaltenbreite verändern, sie läßt sich aber auch automatisch dem längsten Eintrag anpassen. Die Anzahl Spalten und Zeilen sind einfach mit Hilfe der Cursortasten zu erweitern. Bei gedrückter <Shift>-Taste selektieren und deselektieren Sie den Bereich zwischen zwei Mausclicks. Markierte Zeilen und Spalten lassen sich über den Menüeintrag »Tauschen« auswechseln. SciGraph unterstützt die Ausgabe der Daten in unterschiedlichen Formaten, so z.B. mit und ohne Legende, im CSV-Format und mit weiteren Einstellungen im Latex-Format.

Bei der Umwandlung des vorhandenen Zahlenmaterials in eine Tabelle im Grafikformat überprüft das Programm die Werte in Abhängigkeit von bestimmten Einstellungen unter dem Menüpunkt »Einstellen«. So lassen sich z.B. »Ausreißer« sofort eliminieren. Die Tabellen haben verschiedene Formate,

z.B. mit oder ohne Rahmen, zentriert usw.

Die über <Control>-Taste und Maus selektierten Zeilen und Spalten verwendet SciGraph für den Aufbau der Grafik, wobei je nach Grafiktyp zwischen der Markierung als »x,y oder z-Achse« oder »abw« für Abweichung unterschieden wird. Wollen Sie beispielsweise eine Liniengrafik anfertigen, dann müssen Sie eine oder auch mehrere Spalten als y-Werte selektieren. Ist zudem eine Spalte als x-Reihe definiert, dann sortiert das Programm auf Wunsch alle Wertepaare in der Grafik automatisch nach diesen x-Werten. Mit einem Doppelklick – oder für etwas langsamere Finger ein Mausclick bei gedrückter <Control>-Taste – öffnen Sie die Achsendialoge und wählen den Start- und Endwert, die Unterteilungsschritte, die Anzahl der Nachkommastellen sowie die Darstellung von Kommazahlen mit Punkt oder Komma aus. Möchten Sie eine Linie in der Grafik haben, so können Sie dazu die Werte glätten, eine Splinefunktion verwenden oder eine Polynomregression bis maximal 9. Grades durchführen.

Die Achseneinteilung einer Grafik läßt sich wahlweise auf einer oder zwei Achsen einblenden. Dabei bestimmen Sie bei den Zahlenwerten die Anzahl der Nachkommastellen selbst. Auch eine logarithmische Darstellung ist vorgesehen. Ein Doppelklick in die Legende erlaubt die Auswahl der Marker.

Erscheint Ihnen eine zweidimensionale Liniengrafik zu wenig aussagekräftig, empfiehlt sich die Darstellung der Grafik als Bänder, die dreidimensional im Raum liegen. Die Breite dieser Bänder ist ge-

Grafik

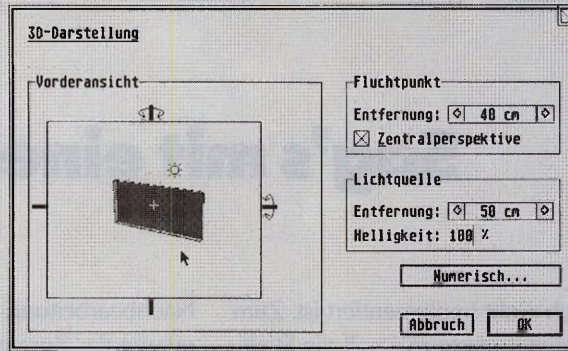
Von Dietmar Lorenz

nauso wie das Muster bzw. die Farbe frei wählbar.

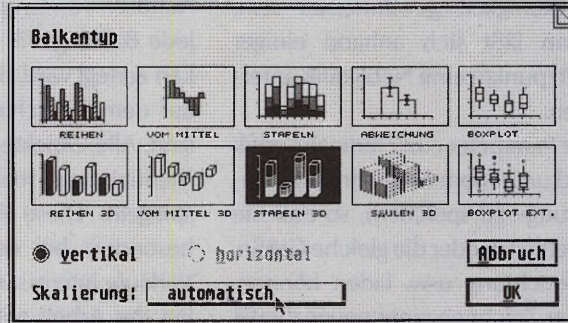
In dem Musterfeld stehen neun vordefinierte Grauraster oder die beliebige prozentuale Eingabe des Rasters, 16 verschiedene Muster und zwölf Schraffuren zur Wahl. Die Liniestile sind veränderbar und auch in der Dicke bis zu 2 cm einzustellen. Die schnelle Korrektur der Linienstärke ist über einen Multiplikationsfaktor vorgesehen. Bei Farbbetrieb können Sie jeweils für die Linien, die Marker, die Flächen und den Text zwischen 32 zur Auswahl stehenden Farben wählen, wobei Sie selbst die Auswahl dieser 32 Farben aus allen zur Verfügung stehenden Farben treffen müssen.

Die Balkengrafik ist sowohl zweis als auch dreidimensional darstellbar. Zudem sind mehrere Datenreihen in einem Balken zu vereinen, wobei diese dann unterschiedliche Graustufen (Farben) tragen. Jede Darstellungsart hat ein eigenes »Optionsmenü«, das Sie direkt durch Mausklick in die Grafik aufrufen. Bei der Balkengrafik ist hier z.B. der Balkenabstand zu verändern. Genauso wie bei den Bändern sind die Balken in ihrer Darstellung variierbar. Der Schlüssel hierzu ist der Menüeintrag »3D-Darstellung«. Hier lassen Sie mit Hilfe der Maus eine Grafik beliebig um die x- oder die y-Achse rotieren und bestimmen zudem den Einfallswinkel der Lichtquelle sowie den Fluchtpunkt.

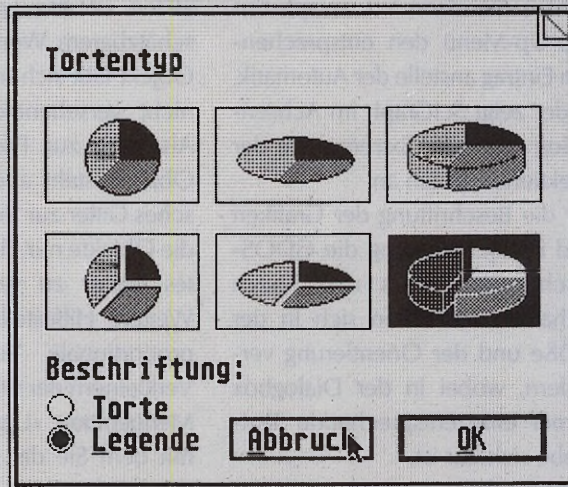
Weitere Diagrammartentypen sind Boxplots, Tortengrafik sowie die Flächengrafik. Letztere ist wiederum beliebig zu drehen und zu beleuchten. Interessant ist die echte x-, y-, z-Darstellung, die allerdings in der mir vorliegenden Version ►



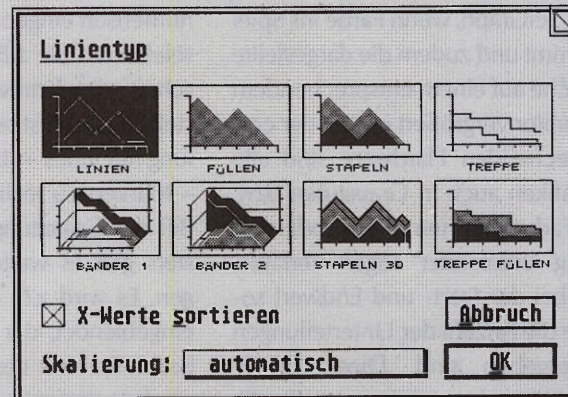
Alle Grafiken lassen sich beliebig drehen und beleuchten



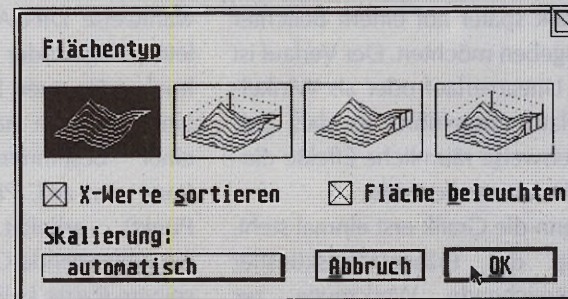
Die Balkengrafik läßt sich auch waagrecht aufbauen



Tortenvarianten - stehend, liegend oder dreidimensional



Die Dialogboxen sind größtenteils als Fly Dials ausgeführt



Die Flächen erscheinen wahlweise mit oder ohne Umrandung

Sag's mit einer Grafik

noch nicht implementiert ist. Zum Auslieferungstermin soll die Funktionsfähigkeit gewährleistet sein. Dann läßt sich anhand einiger Stützpunkte eine Netzgrafik anfertigen.

Die Parameter einer fertigen Grafik sind unter dem Menüeintrag »Skalierung« zu speichern, so daß Sie jederzeit wieder die gleiche Größe, Beleuchtung usw. laden können. Beim Zeichnen einer neuen Grafik wählen Sie dann im erweiterten Pop-Up-Menü den entsprechenden Eintrag anstelle der Automatik. Leider zeigt SciGraph im Achsen-dialog nicht die Extremwerte der selektierten Daten an.

Für die Beschriftung der Grafiken sind im Lieferumfang die GDOS-Zeichensätze Swiss und Dutch enthalten. Sie lassen sich in der Größe und der Orientierung verändern, wobei in der Dialogbox immer eine entsprechende Textprobe sichtbar ist.

Richtig Freude bereitet die Arbeit mit SciGraph, wenn Farbe ins Spiel kommt und zudem die dargestellte Fläche auf einem entsprechendem Monitor vergrößert ist. Mit der entsprechenden Hardware sind alle Grafiken auch in Graustufen bzw. in Farbe zu sehen. Die Farbdarstellung unterstützt sogar Verläufe, wobei der Start- und Endwert sowie die Anzahl der Unterteilungen anzugeben sind. Diese Unterscheidung ist wichtig, wenn Sie die Grafik später auf einem Belichter ausgeben möchten. Der Verlauf ist als Linearverlauf oder als Winkelverlauf ausgeführt, so daß beispielsweise räumliche Effekte einfach darzustellen sind.

Wenn die Grafik erst einmal steht, birgt der Präsentationskünstler weitreichende Werkzeuge zur

Nachbearbeitung. Die Vektorgrafik erlaubt das Zusammenfassen bzw. Auflösen von Gruppen, so daß z.B. jede Balkengrafik in einzelne Balken zerlegt wird, die dann beliebig auf dem Bildschirm zu plazieren sind. Alle Objekte sind über einen Menüeintrag rotierbar oder zu spiegeln. Diese Funktionen sind besonders bei der Nutzung der Verläufe interessant.

Bei der Arbeit mit einzelnen Objekten ist das Sperren von unschätzbarem Wert. Ein gesperrtes Objekt läßt sich in seiner Position nicht versehentlich verschieben. Als Hilfe zur Positionierung der Objekte steht auch ein magnetisches Gitter zur Verfügung, so daß die Objekte nur über ein bestimmtes Raster zu verschieben sind. Weitere Hilfestellungen sind das proportionale Vergrößern bzw. Verkleinern der Objekte sowie der Menüeintrag »Lage und Größe«, mit dem Sie die genaue Position des Objektes auf dem Bildschirm numerisch eingeben. Mit der Lupe selektieren Sie z.B. einen Bildausschnitt, der dann vergrößert dargestellt wird. So ist selbst die Darstellung nur eines – stark vergrößerten – Markers zu realisieren.

Bei der Gestaltung des Grafikfensters gibt es weitere Hilfestellungen. Es wird z.B. ein Hilfsrahmen eingeblendet, der den beschreibbaren Bereich des gewählten Papierformates zeigt. Diese Format ist wahlweise DIN A3, A4, A5, US-letter, -legal oder -double jeweils hoch oder quer. Dazu gib es ein Lineal, daß je nach Wunsch in einer bestimmten Maßeinheit (mm, cm, Zoll, Pica Point, Didot Punkt) arbeitet. Auch das einzublendende Gitter läßt sich in seinem Raster beliebig definieren.

Ganz wichtig ist selbstverständlich der Druck der fertigen Bilder. Alle Grafiken lassen sich jetzt direkt vom Programm ausgeben, ein Umweg über das Output-Programm entfällt. SciGraph unterstützt folgende Drucker: HP-Laserjet, Deskjet, NEC P6/7 und STAR NB24-10. Die Grafiken lassen sich auch über eine umfangreiche Export-Funktion speichern, wobei neben der Ausgabe als Calamus- oder GEM-Datei auch die Postscript-Ausgabe implementiert wurde. Leider sind derzeit noch keine Druckertreiber für Farbdrucker verfügbar, aber mit dem Umweg über die IBM-Welt gelingt die Farbausgabe bereits jetzt.

Die Arbeit mit dem Programm gestaltet sich besonders mit einem Großbildschirm sehr angenehm. Natürlich ergeben sich immer wieder neue Wünsche wie beispielsweise Makros zum automatischen Programmablauf oder Extremwertverwaltung etc. Doch an solche Forderungen hat man bei der Version 1.0 noch nicht einmal zu denken gewagt. (wk)

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

WERTUNG

Name: SciGraph 2.0

Preis: 598 Mark

Hersteller: SciLab GmbH

Stärken: Direkter Druck aus dem Programm Farbdarstellung mit Verläufen Diagramme beliebig drehbar und beleuchtbar komfortabler Tabelleneditor einfache Handhabung

Schwächen: Tastaturbedienung nicht konsequent keine Farbdruckertreiber

Fazit: Die optimale Lösung für jeden, der Präsentationsgrafiken benötigt.

ST-TEAM

für

ST-User

ST-TEAM TIP: LÜCKENTEXT !

Lückentext ist ein Programm zum Einsatz im Fremdsprachen- bzw. Deutschunterricht, aber natürlich auch für den privaten Gebrauch zum Überprüfen und Trainieren von Sprachen. Selbst Fachbegriffe können berücksichtigt werden. Das Programm verschlüsselt Texte, die der Anwender wieder ergänzen muß.

Lückentext erhalten Sie beim ST-TEAM für **59 DM**

VARIO-RAM -Speichererweiterungen-

- voll steckbar, vergoldete Kontakte
- leichter Selbsteinbau, keine Lötarbeiten
- ausführliche, bebilderte Anleitung
- verwendbar für alle ST-Baureihen, da klein und kompakt
- jederzeit Nach- o. Umrüstung möglich
- auch für SMD-MMU u. IMP-MMU (MMU u. Shifter müssen gesockelt sein)

	260 ST/520 ST	520 ST+/1040 ST/Mega 1	Mega 2
1 MB	198 DM	-----	-----
2 MB	-----	498 DM(für IMP-MMU)	-----
2,5 MB	498 DM	498 DM	-----
4 MB	798 DM	798 DM	498 DM

3.5" Floppy

anschlußfertiges TEAC FD 235 Laufwerk mit Netzteil im kratzfesten, farblich angepaßten Gehäuse

239 DM

5.25" Floppy

anschlußfertiges TEAC FD 55 FR Laufwerk mit Netzteil, im kratzfesten farblich angepaßtem Gehäuse

289 DM

- Einbau 2.te Buchse **30 DM**
- Einbau 2/3 Schalter **50 DM**
(nur 5.25" Floppy, 3 Laufwerke am ST.)
- Floppykabel 2m **22 DM**
- Floppykabel-Verläng. 2m **39 DM**
- Harddisk-Kabel 2m **49 DM**

teilsteckbare Speichererweiterung auf 2,5 MB **398 DM**
auf 4 MB **698 DM**

Speichererweiterung für 1040 STE auf 2 MB **349 DM**
auf 4 MB **689 DM**

LOGIMOUSE®

Die Alternative für Ihren ST

- Optomechanische Maus
- Ergonomisches Design
- mit Software, zum Anpassen der
- Empfindlichkeit
- 2 Jahre Garantie

Die LOGIMOUSE für nur **95 DM**

Signum® Power

Auf 4 PD-Disketten erhalten Sie Utilities, die speziell auf Signum abgestimmt sind, Fonts für 9- und 24-Nadel-Drucker, sowie ausgesuchte Grafiken im *.PAC Format.

4 DS Disketten nur **20 DM**

Fischer Vektor-Grafiken	100 Vektor-Grafiken Sport, Gastronomie, Rahmen mit grafischer Auflistung	80 Vektor-Grafiken Sport, Gastronomie, Diverses mit grafischer Auflistung	160 Vektor-Grafiken DingBats, Rahmen, Pfeile usw. mit grafischer Auflistung
	49 DM	39 DM	29 DM

VIDI-ST - Videodigitiser

Videobilder als Grafik für Ihre ST-Anwendungen !

VIDI-St digitalisiert Videobilder in Echtzeit durch eigenen Bildspeicher mit 16 Graustufen. Es kann jede beliebige Videoquelle angeschlossen werden (Kamera, Recorder etc.). Kein Standbild erforderlich. "Bild-in-Bild-Digitalisierung. Aufzeichnen, Speichern und Abspielen von Sequenzen digitalisierter Bilder. Software für Low- u. HighRes. Speichern in allen gängigen Dateiformaten. Bildaufbereitung bis 1280x800 Bildpunkte. Direkte Einbindung in StarDesigner. Direkter, skalierbarer Druck auf 9- u. 24-Nadel-Drucker. VIDI-ST inkl. Handbuch, Kabel u. 3 Programmen **448 DM**

Die hier vorgestellten Produkte erhalten Sie bei folgenden ST-TEAM Partnern:


T.U.M. Soft- & Hardware GbR
Hauptstr. 67/PF. 1105
2905 Edewecht
☎ 04405/6809 Fax: 228

RR-Soft + Tronic
Grundstr. 63
5600 Wuppertal 22
☎ 0202/640389 Fax: 646563

Duffner Computer
Habsburgerstr. 43
7800 Freiburg
☎ 0761/56433 Fax: 551724

Schick EDV-Systeme
Hauptstr. 32a
8542 Roth
☎ 09171/5058-59


PR8 Hard- & Software
Klaus-M. Pracht
Lerchenweg 14
8702 Margetshöchheim
☎ 0931/464412 Fax: 464413



Font-Collection

Neue Fonts für Ihren Calamus

Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der fa. DMC GmbH, 6229 Waltl



Font-Collection

Font-Pakete: je Paket nur 149 DM

<p>Font-Paket I</p> <p>CARDPLAY(12)</p> <p>Isabell bold</p>	<p>Font-Paket III</p> <p>Metro Light Metro Bold COMIC STRIP (2)</p>	<p>Font-Paket V</p> <p>Gate reg. (2) Elan Light Octave Florence</p>
<p>Font-Paket II</p> <p>Americano (4) Alt Berlin reg. Alt Berlin bold (2)</p>	<p>Font-Paket IV</p> <p>GIRLY Malaga Melody (2) O'Neil Striker</p>	<p>Font-Paket IV</p> <p>PAINTCUT Peking reg. Parisienne bold (2)</p>

in Klammern die Anzahl der Schnitte, weitere Informationen beim St-Team.

Wall Street vor der Haustür

Von Peter Jobst

James 3.0 aus dem Hause IFA Börsensoftware heißt die neueste Version eines leistungsfähigen Börsenprogramms, das Computerfans Spekulationsprofite verspricht.

Test: Börsenprogramm James 3.0 Atari-Besitzer hatten es bisher schwer, wollten sie mit Computerhilfe an der Börse spekulieren: Die meisten der rund 80 deutschsprachigen Börsen- und Depotverwaltungsprogramme sind für IBM-kompatible Computer geschrieben, nur einige wenige sind auch für den Atari verfügbar.

Eine Ausnahme macht hier jedoch »James«, das jetzt in der Version 3.0 speziell für den Atari angeboten wird – die MS-DOS-Version erscheint erst später. Überraschend der Preis: 199 Mark kostet das Programm in der Komplett-Version. Zusammen mit dem Modem »Discovery 2400 A«, das auch Btx-fähig ist, wird es für 599 Mark angeboten.

Nachdem der Preis im Vergleich zu anderen Programmen auffallend niedrig ist, darf man umso gespannter auf das Leistungsspektrum von James sein. Um es vorweg zu nehmen: Der Anwender freundet sich schnell mit dem sauber konzipierten Programm an. Das mitgelieferte, auf Glanzpapier gedruckte Handbuch enthält die

notwendigen Angaben, die relativ große Schrift erschwert allerdings etwas das Lesen. Lesen sollte man es freilich, offeriert doch erst die Beschreibung der einzelnen Funktionen die Fähigkeiten von James. Und diese bieten alles wichtige, was ein Börsianer braucht: Abhängig von der Speicherkapazität lassen sich maximal 100 (1 MByte), 200 oder 400 Aktien (4 MByte) je Datei speichern. Die Kursdaten, die James komplett in den Arbeitsspeicher holt, um ein schnelles Arbeiten zu gewährleisten, erstrecken sich über maximal fünf Jahre.

Die wichtigste Funktion von James

ist seine Chartanalyse, wobei Sie die Werte aus einem übersichtlichen Tableau auswählen: Die Kurskurven stellt das Programm wahlweise als sauber gezeichnete Linie, als Balken- oder als Point & Figure-Chart dar, der Anwender wählt zwischen einem, zwei und drei Jahren. Es lassen sich bis zu vier Charts gleichzeitig am Bildschirm einblenden, ein Wechsel zwischen den Chartbildern ist dabei ebenso möglich wie die Darstellung verschiedener Indikatoren zu einer einzigen Aktie.

Besonderheiten weist James im unteren Bereich der Chartdarstellung auf: Hier erscheinen automatisch wichtige Daten zum gewählten Papier, wie beispielsweise die Branche, die letzte Dividende, Höchst- und Tiefstkurs, sowie einige Indikatoren (etwa der Trendbestätigungs-Indikator) als Zahlenwerte. Dies erleichtert dem Anleger schnelle Entscheidungen. Im übrigen unterstützt James auch die Umrechnung der Chartkurve in eine Fremdwährung, was den Vergleich, etwa von deutschen und amerikanischen Chemie-Aktien, erst ermöglicht. James bietet alle wichtigen Indikatoren und Oszillatoren, etwa Momentum oder RSI. Auf Wunsch lassen sich auch die Umsatzzahlen darstellen. Damit wird James der immer größeren Nachfrage nach der Umsatzanalyse gerecht, die wertvolle Schlüsse auf die Kursentwicklung zulässt.

Das einzelne Aufrufen der Kursdateien und die nachfolgende Chartanalyse ist etwas umständlich, will man möglichst schnell einen attraktiven Wert herausfinden. Als Alternative bietet James daher die sogenannte »Numerik« an: Basierend auf den Daten der Chartanalyse sowie den gespeicherten Kursdaten fragt der Anwender hier unter anderem Listen nach dem Kurs/Gewinn-Verhältnis, der Dividenden-Rendite, dem aktuellen Momentum, Overbought/Oversold-Indikator und vielem mehr ab.

WERTUNG

Name: James 3.0

Hersteller: IFA Börsensoftware

Preis: 199 Mark, incl. Discovery 2400 A-Modem 599 Mark

Stärken: Günstiger Preis leistungsfähige Chartanalyse automatische Kursübernahme Depotverwaltung

Schwächen: Keine On-Line-Hilfe Schrift des Handbuchs

Fazit: Mit James 3.0 erhalten Sie ein leistungsstarkes und dabei preisgünstiges Börsenprogramm.

Auch eine Auswertung von Optionen, Optionsscheinen und Futures-Kontrakten ist möglich. Etwas übersichtlicher könnte an dieser Stelle das Handbuch gegliedert sein, müssen Sie doch sehr genau die einzelnen Kapitel durchlesen um zu verstehen, wie Sie die Analyseinstrumente wirksam nutzen. Konkrete Kauf- und Verkaufssignale bieten heute immer mehr Programme. Auch James macht hier keine Ausnahme. Und doch: Während Börsensoftware üblicherweise nach fest programmierten Signalen auswertet, gestaltet sich James hier sehr flexibel. Der Anwender wählt die Signale selbst und stellt die Indikatoren individuell ein. Zusätzlich läßt sich jedes Signal einzeln gewichten. Legt ein Anwender etwa besonderen Wert auf das Schneiden gleitender Durchschnitte als Kauf- oder Verkaufssignal, gibt er diesen Signalen eine Gewichtung von maximal 9 Punkten, während Werte wie etwa die aktuelle Stellung des OVB-Indikators ausgeklammert werden. Jedes Börsenprogramm benötigt aktuelle Kurse: James erlaubt zwar das manuelle Aktualisieren. Dies ist aber kompliziert, und der Anleger muß wissen, daß ein vorzeitiges Verlassen nur durch Eingabe eines »E« statt des im Handbuch genannten »A« möglich ist. Wesentlich bequemer ist die automatische Kursübernahme aus der Datenbank der Herstellerfirma, die nach eigenen Angaben rund 7000 Titel vornehmlich von der Deutschen Terminbörse DTB. Die Kommunikationssoftware ist bereits in James integriert. Die Zugangskosten sind mit 49 Mark pro Monat relativ niedrig. Es lassen sich auch Börsennachrichten abfragen, wobei entweder übertragungsabhängige Kosten oder eine Monatspauschale von 18,50 Mark zu zahlen

sind. In Planung ist auch eine Kursaktualisierung via Bildschirmtext: Die Kursdateien liegen dann in Form komprimierter Telesoftware im Postformat vor und lassen sich mit jedem zum Lesen dieses Formats geeigneten Btx-Decoder abfragen. Damit öffnet sich James auch solchen Anwendern, die bisher noch eine gewisse Scheu vor einer automatischen Datenfernübertragung via Modem hegen. Schließlich bietet James auch eine Depotverwaltung, deren Benutzerfreundlichkeit noch nicht so überzeugt wie die der Chartanalyse. Dennoch ist der Umgang damit relativ einfach: Die gewünschten Werte übertragen Sie aus der Kursdatenbank in die Depotverwaltung, das Erfassen von Käufen, Verkäufen, Bezugsrechten und Dividenden erfolgt in einer übersichtlichen Eingabemaske. Aufgrund von Voreinstellungen errechnet das Programm selbständig die anfallenden Kosten, Gebühren und Steuern, auch die steuerlich wichtige Spekulationsfrist wird von der Software überwacht. Die Auswertungen bietet unter anderem Listen mit dem aktuellen Depotstand, in der Jahresauswertung sind auch alle steuerlich relevanten Daten aufgeführt.

Insgesamt stellte sich James im Test als durchaus leistungsfähige und überraschend preiswerte Börsensoftware dar. Verbesserungsmöglichkeiten ergeben sich nur in einigen wenigen Punkten – so muß der Anwender auf Hilfstexte praktisch völlig verzichten – auch das Handbuch erscheint in Gliederung, Schrift und manchmal auch der Schreibweise noch nicht optimal. Andererseits fällt gerade dieses Handbuch durch den sauberen Druck und den massiven Schuber angenehm auf. Vermissen wurden noch erweiterte Funktionen zur Fundamentalanalyse, die etwa aktuelle Firmendaten auswerten. (uh)

IFA Börsensoftware Gerard Morsch, Gutenbergstraße 73, 5000 Köln 30, Tel. 02 21 / 52 04 28, Bx *33773

GRAFIK	CHARTS	NUMERIK	ZEICHNEN	EXTRA
ALG	COMMERZBANK	HOLZST	HANNESMANN	SINW
ALLIANZ	COMIT GUMMI	HOESCH	MASSA ST	SPRINGER
ZZZ	CONTIGAS	HOLZMANN	MERCEDES	STANDART APOOR
AM-BETEIL.	DAR	HORTEN	METALLEGESSELSE	STOLLMEK
AM-VERS.	DAHLER	HUSSEL	NIND	STRABAG
ASKO	DAT	IKB	NIXDORF	THYSSEN HOL.
AUS.-DOLLAR	DEGUSSA	KALI CHEMIE	PKI	THYSSEN IND.
BASE	DEUTSCHE BARCO	KALIASALZ	PORSCH	TRINKAUS
BAV. VEREINSB.	DEUTSCHE BANK	KARSTADT	PREUSSAG	US-DOLLAR
BAYERN HYPO	DEUTSCHE CENTR	KAUFHOF	RHEINBODEN	UARTA
BERLINER HYPO	DEUTSCHE TEXAC	KHD	RHEINMETALL	UDD
BERLINER BANK	DOM JONES	KKB	ROSENTHAL	UEBA
BHF-BANK	DRESNER BANK	KLACKNER	RAF ST	UIAG
BILFINGER	F&G	KRUPP	RHE VA	UM ST
BHM	FELDMUHLE MOBE	LEFFERS	SALAMANDER	UM VA
BOSS	FORD	LINDE	SCHERING	UMF ST.
BOSS ST	HARBORNER	LUFTHANSA ST	SCHMALBACH	NMF VA
BRAUN	HARPENEL	LUFTHANSA VA	SCHNEIDER	ZANDERS ST
COLONIA ST	HENKEL	MAN ST	SEL	ZANDERS VA
COLONIA VA	HOCHTIEF	MAN VA	SIEMENS	O A X

Bild 1. In diesem Tableau bietet Ihnen James die Werte

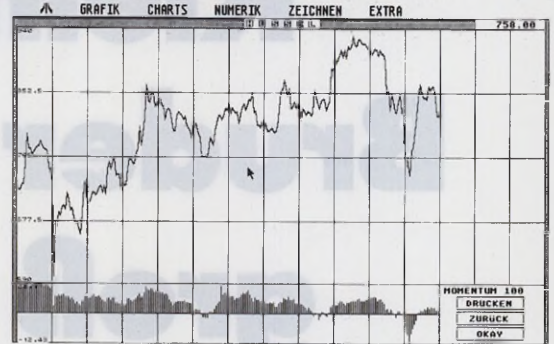


Bild 2. Bis zu vier dieser Charts stellt James gleichzeitig dar

GRAFIK	CHARTS	NUMERIK	ZEICHNEN	EXTRA	
TITEL	MP-BIBBER	HOCH	DUENDE	REDDITE	
IMP. KURS	DA-NUMBER	TIET	KG	KGV	
DUV				DELTA-FAK.	
ALG	0	336.00	2.400	1.05%	0.00%
220.00	1000	212.00	0.000	0.00	0.6018
ALLIANZ	0	3041.00	12.000	0.00%	0.00%
2323.00	1455	1950.00	0.000	0.00	0.5566
AM-BETEIL.	0	990.00	12.500	0.00%	2.00%
720.00	1450	700.00	0.000	0.00	0.7517
AM-VERS.	0	1000.00	10.000	0.00%	0.00%
690.00	1445	690.00	0.000	0.00	0.6307
ASKO	0	904.00	15.000	0.00%	57.00%
915.00	1010	620.00	0.000	0.00	0.4426
AUS.-DOLLAR	0	1.5250	0.000	0.00%	67.00%
1.2010	2	1.2070	0.000	0.00	0.2723
BASE	0	320.00	12.000	0.00%	0.00%
222.00	1015	222.00	0.000	0.00	0.4726

Bild 3. In solchen Listen finden Sie schnell interessante Titel

GRAFIK	CHARTS	NUMERIK	ZEICHNEN	EXTRA	
BETA-FAKTOREN-RELATION , VOM 18.09.90 (NUMERISCH SORTIERT)					
1	HANNESMANN	5.4258	21	COLONIA ST	1.1603
2	KLACKNER	1.3452	22	KALIASALZ	1.1569
3	NIND	1.3370	23	AM-VERS.	1.1523
4	DEUTSCHE BARCOCK	1.3299	24	MAN ST	1.1511
5	COLONIA VA	1.3859	25	LUFTHANSA ST	1.1432
6	BOSS ST	1.2894	26	HORTEN	1.1425
7	BOSS	1.2827	27	SCHMALBACH	1.1374
8	AM-BETEIL.	1.2653	28	UM VA	1.1357
9	F&G	1.2559	29	KRUPP	1.1342
10	HOLZMANN	1.2505	30	UM ST	1.1317
11	STRABAG	1.2394	31	THYSSEN HOL.	1.1274
12	HOCHTIEF	1.2100	32	RHE VA	1.1198
13	BERLINER BANK	1.2062	33	UDD	1.1101
14	MAN VA	1.1965	34	NIXDORF	1.0992
15	KHD	1.1943	35	MERCEDES	1.0958
16	ZANDERS ST	1.1898	36	UMF VA	1.0925
17	PORSCH	1.1863	37	IKB	1.0912
18	THYSSEN IND.	1.1849	38	KKB	1.0091
19	LUFTHANSA VA	1.1815	39	METALLEGESSELSE	1.0087
20	HOESCH	1.1686	40	KAUFHOF	1.0003

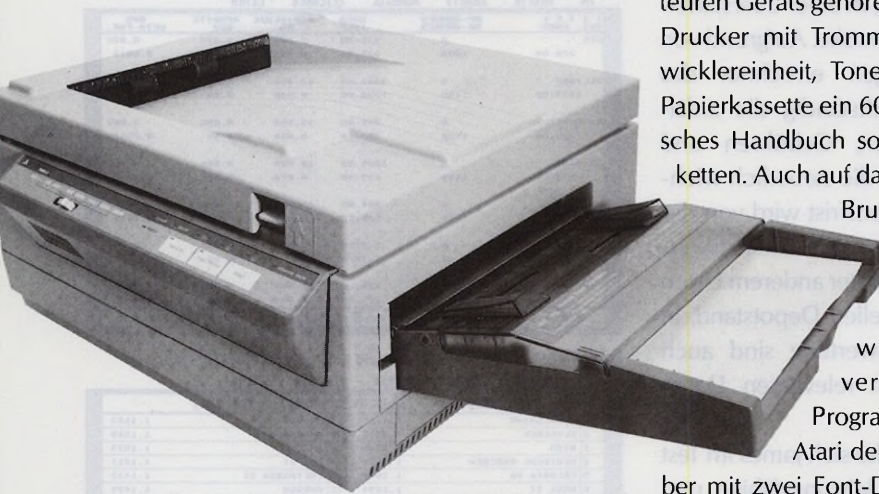
Bild 4. Die Numerik gestattet einen schnellen Überblick

GRAFIK	CHARTS	NUMERIK	ZEICHNEN	EXTRA
ART Status Points für Kaufsignal				
XX-TAGESCHNITT	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9		
30-TAGESCHNITT	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9		
100-TAGESCHNITT	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9		
200-TAGESCHNITT	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9		
XX-OSZILLATOR	< 0 > 0	< 0 > 0		
30-OSZILLATOR	< 0 > 0	< 0 > 0		
100-OSZILLATOR	< 0 > 0	< 0 > 0		
200-OSZILLATOR	< 0 > 0	< 0 > 0		
TBI-200/100	< 100 > 100	< 100 > 100		
TBI-100/30	< 100 > 100	< 100 > 100		
BETA-FAKTOR	< 1 > 1	< 1 > 1		
MOMENTUM	< 0 > 0	< 0 > 0		
OVB/OVS	< 10 > 90	< 10 > 90		
PUNKTE (br/ne)	0 > 0	0 > 0		
BEWERTUNG in %	00 90 % 00	00 90 % 00		

Bild 5. Hier gewichten Sie Kauf- und Verkaufssignale

Test: Atari-Laser SLM 605

Kleiner Bruder ganz groß



Rund 500 Mark spart, wer sich für den kleinen Atari-Laser SLM 605 entscheidet. Wir testen, wie weit der Neue mit dem bewährten SLM 804 mithält.

Von Ulrich Hofner Bereits Ende August präsentierte Atari in Düsseldorf den neuen Laser »SLM 605«. Zum Lieferumfang des 2498 Mark teuren Geräts gehören neben dem Drucker mit Trommel- und Entwicklereinheit, Tonerpatrone und Papierkassette ein 60seitiges deutsches Handbuch sowie fünf Disketten. Auch auf das vom großen

Bruder SLM 804 bekannte Atari Laser-Interface wurde nicht

verzichtet. An Programmen liefert Atari den GDOS-Treiber mit zwei Font-Disketten, den

bekanntem Diabolo-Treiber mit dem Hardcopy-Utility und Laserbrain, einen Epson FX-Emulator von DMC. Ferner fanden wir in der Verpackung noch ein etwa 50seitiges englischsprachiges Manual für den GDOS- und Diabolo-Treiber. Die Anleitung zu Laserbrain befindet sich als Datei auf der Diskette. Nach dem Auspacken sind die Trommeleinheit, die Entwicklereinheit mit der Tonerpatrone und ein Blattzähler im SLM 605 zu montieren. Das Handbuch erklärt dies ausführlich anhand von vielen Zeichnungen. Beim Einbau fiel uns auf, daß Atari eine neue, kleinere Druckmechanik verwendet, also

nicht nur dem SLM 605 ein neues Gehäuse verpaßte.

Der SLM 605 ist trotz der neuen Mechanik SLM 804-kompatibel. Die mitgelieferten Treiber sind bereits seit längerem vom SLM 804 her bekannt. Diese Kompatibilität schließt auch die Auflösung mit ein: Sie beträgt bei beiden Druckern 300 dpi. Lediglich die Druckgeschwindigkeit verringerte sich beim SLM 605 nominell von acht auf sechs DIN-A4 Seiten pro Minute. In der Praxis erweist sich der SLM 605 wegen seiner durchdachten Papierführung allerdings schneller als der SLM 804. Auf die Abbildung von Schriftproben verzichten wir, da die Ausgabe beider Laser identisch ist.

Das Auffälligste am SLM 605 sind seine Abmessungen: Mit 41 x 39 x 21 cm (Breite x Tiefe x Höhe) sollte er auf jedem Schreibtisch seinen Platz finden. Auf einen in den Laser integrierten Schub, der den Papiervorrat aufnimmt, verzichtete Atari. Die Papierkassette wird rechts in den Drucker gesteckt und ragt gut 20 cm aus dem Gerät. Das Fassungsvermögen ist mit 150 Blatt ausreichend.

Atari hat die Papierführung gründlich überarbeitet. So stellen Sie mit einem Hebel an der linken Seite des Geräts ein, ob der SLM 605 das Druckgut mit der bedruckten Seite nach unten in einer Ablage auf der Oberseite ausgibt oder ob die Seiten »face-up« an der linken Seite den Drucker verlassen. Beim letzten Verfahren läuft das Papier gerade durch den Drucker. Dies ist besonders bei Etiketten wichtig, da sich diese, wenn sie um eine Trommel geführt werden, leicht vom Trägermaterial lösen.

Der Drucker verarbeitet mit dem automatischen Papiereinzug die Papiergrößen »Letter« (8,5 x 11 Zoll), »Legal« (8,5 x 14 Zoll), B5 und DIN-A4. Bei manuellem Einzug sind Formate von 82 x 127 mm bis 216 x 356 mm erlaubt. Die Papierkassette ist mit einer verstell-

baren Führung ausgestattet, so daß die Papierzuführung per Hand keine Schwierigkeiten bereitet. Mit einem Papierwahl-Schalter im Bedienungsfeld an der Druckerfront teilen Sie dem SLM 605 mit, welches der oben genannten Formate Sie benutzen. Die »Manual«-Taste dient zum Umschalten zwischen dem automatischen und manuellen Papiereinzug. Ist besonders dickes Papier (über 90 g/m) zu bedrucken, betätigen Sie die Thick Paper-Taste. Beim manuellen Papiereinzug starten Sie den Druckvorgang mit der Print-Taste. Die neun LEDs des Bedienungsfelds weisen auf den momentanen Betriebszustand und die gültigen Einstellungen hin bzw. teilen aufgetretene Fehler wie Papierstau oder Toner-mangel mit. Die positivste Überraschung behielt der SLM 605 aber bis zum Einschalten für sich: Nach bereits

vom SLM 804 gewohnten »Losröhren« während der Aufwärmphase kehrte absolute Ruhe ein. Kein Lüftergeräusch – nichts. Leider Atari-typisch der erste Gedanke: Das Testgerät hat den Transport nicht überlebt. Aber Spaß beiseite: Der SLM 605 glänzt tatsächlich durch wohltuende Ruhe im Stand-By-Betrieb. Erst während des Druckvorgangs macht er sich lautstark bemerkbar. Hier könnte Atari noch einiges verbessern, zieht man andere Laserdrucker zum Vergleich heran. Verglichen mit einem Nadeldrucker hält sich die Geräuschemission immer noch in einem vertretbaren Rahmen. Mit dem SLM 605 bietet Atari einen preiswerten Laserdrucker für den ST und TT an, der auf jeden Schreibtisch paßt. Die theoretisch um zwei Seiten verminderte Druckgeschwindigkeit bemerkt man in der Praxis nicht, so daß

jeder genau prüfen sollte, ob er rund 500 Mark mehr für den SLM 804 ausgeben möchte. Das Manko, daß man zur Ansteuerung einen ST oder TT benötigt, haftet beiden Lasern an. ●

Atari Computer GmbH, Frankfurter Str. 89-91, 6096 Raunheim, Tel. 0 61 42 / 209-0

WERTUNG

Name: SLM 605
Hersteller: Atari
Preis: 2498 Mark
Stärken: Klein SLM 804-kompatibel
 leise im Stand-By-Betrieb schneller als SLM 804
Schwächen: Papierkassette ragt aus dem Gerät relativ laut beim Drucken
Fazit: Der SLM 605 reduziert die Geräuschentwicklung beim ST/TT-Laserdruck auf ein erträgliches Maß.
Test: SLM 605 SLM 804
DIN-Brief: 72 sec. 81 sec.

KARSTADT präsentiert:

Public-Domain-Disketten

- Eine Riesenauswahl an Public-Domain-Freeware- und -Shareware-Programmen.
- Das Angebot wird ständig aktualisiert.
- Es werden nur Markendisketten verwendet.
- Jedes Programm wird u.a. auf Viren geprüft.

Der Diskettenpreis versteht sich einschließlich Kopieraufwand.

9.95

KARSTADT



Holen Sie sich einen kostenlosen Katalog mit umfangreichen Informationen.

NEW




für Calamus, Publishing Partner und allen anderen Vektorgrafik verarbeitenden Programmen mit übersichtlichem Katalog, selbstverständlich copyrightfreie Anwendung.




Anruf genügt!

ST PROFI-PARTNER

Mönkhofer Weg 126 * 2400 Lübeck

☎ 0451-505367 * FAX 0451505531 * BTX 0451505531

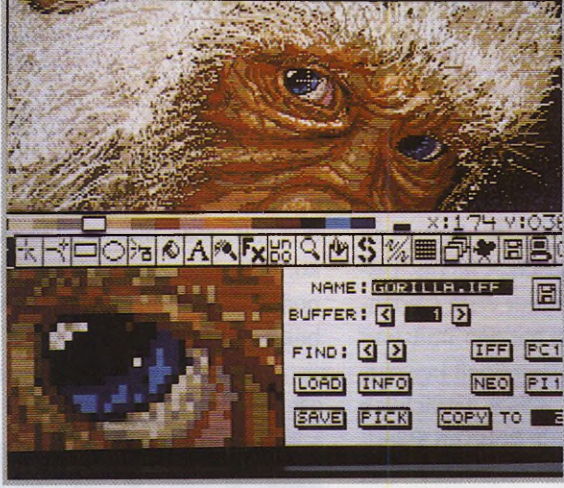
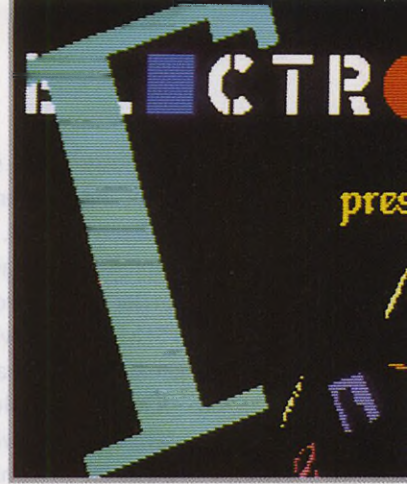


Bild links: Fernab von GEM: Die Menüleiste und die Dialogboxen vor Deluxe Paint ST. Nützlich: Die Lupe mit variabler Vergrößerung.

Bild rechts: Die Animations- und 3D-Projektions-Funktionen wirbeln Buchstaben fast ruckfrei umher.



König Tut ist auf den ersten Blick nicht vom Amiga-Original zu unterscheiden, wengleich DPaint Amiga doppelt so viele Farben bietet. Die 3D-Projektionsroutinen kippen und zoomen beliebig große Bildausschnitte.



MALERMEISTER

Test: Malprogramm Deluxe Paint

Knapp fünf Jahre nach der ersten Amiga-Version erschien das Malprogramm »Deluxe Paint« für den Atari ST. Dürfen die ST-Besitzer jetzt wirklich am besten lachen, wie es die Werbung verspricht?

Von Boris Schneider Schon seit Jahren steht der Atari ST im Schatten des Amiga, wenn es um grafische Anwendungen geht; nicht nur, weil dem Amiga ein etwas kräftigerer Videochip in die Wiege gelegt wurde, sondern auch, weil es an der rechten Software mangelte. Da erscheint auf einmal Deluxe Paint, einer der Renner auf Amiga und neuerdings auch auf PC. Hat sich das Warten auf »DPaint« (so die Abkürzung) gelohnt? Beim Öffnen der Packung, von der

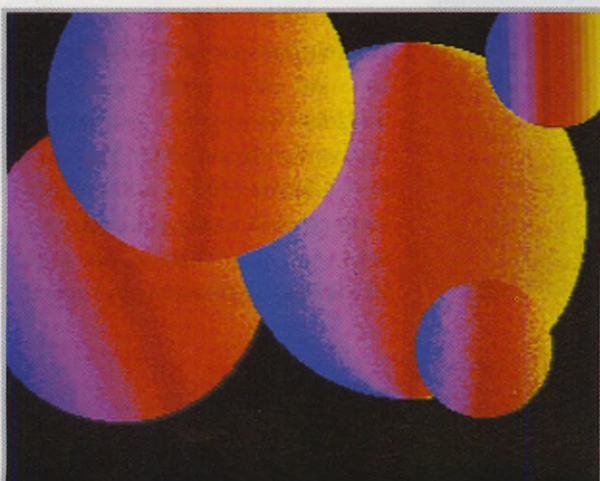
DPaint-Markenzeichen King Tut würdig herabblickt, entdeckt man drei einseitige Disketten und ein zweihundertseitiges Handbuch. Dieses ist ordentlich und verständlich geschrieben, doch leider komplett in Englisch – vielleicht läßt sich hier ja noch Abhilfe schaffen. Nach dem Einlegen der Programm-Diskette blickt man zuerst in die »Readme«-Datei, die über das völlige Fehlen jedweder Art von Kopierschutz informiert – ein feiner Zug des Herstellers.

Das Programm selber präsentiert sich nach dem Laden ganz anders wie erwartet. Denn außer dem Namen und dem Großteil der Funktionen hat DPaint auf dem ST nur wenig mit den Namensvettern auf PC und Amiga gemeinsam. Die Benutzerführung wurde komplett umgestellt, anstelle von Drop-

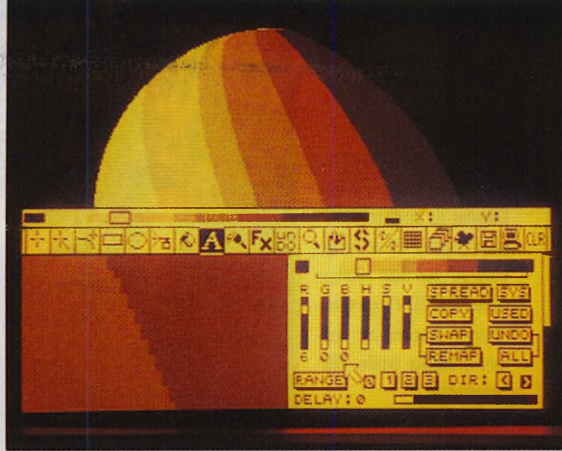
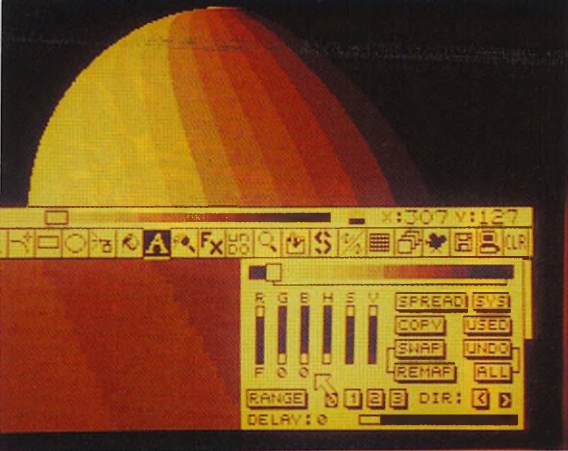
Down-Menüs und einer Symbolleiste an der Seite nimmt ein wuchtiges Menü, kombiniert mit Zoom-Funktion, die gesamte untere Hälfte des Bildschirms ein. Wer DPaint auf anderen Computern gewohnt ist, muß sich umgewöhnen, um die Menüs zu durchschauen; wer neu einsteigt, hat es etwas leichter.

Schade ist, daß die Finger immer wieder einen Ausflug zur Tastatur machen müssen. Einige wenige Funktionen sind nur auf Tastendruck erreichbar, in manchen Menüs müssen Sie Zahlenwerte von Hand eingeben, und oft genug schlägt man auf die Leertaste, welche die Menüs ausblendet, damit man sein eigenes Bild im Ganzen sieht. Hier fällt negativ auf, daß die Entwickler ihre eigene Tastatur-Routine gebastelt haben, die mit der deutschen Beschriftung der Tasten natürlich wenig anzufangen weiß. Daß Z und Y vertauscht sind, hat man schnell im Griff, aber viele Zeichenfunktionen, welche auf den etwas exotischeren Tasten liegen, muß man lange suchen. Es ist nicht verkehrt, sich eine eigene Tastatur-Tabelle anzufertigen.

Wer ein Malprogramm an der Zahl der Funktionen mißt, für den geht ▶



Eine Deluxe-Paint-Spezialität ist das Füllen mit einem Farbverlauf. Dabei sind Art des Verlaufs, Farbbereich, Stärke des Verwisch-Effekts und Winkel der Verlaufsachse frei wählbar.



DPaint ist eines der wenigen Programme, die zur Ehrenrettung des Atari STE beitragen: Durch Umschalten auf den 4096-Farben-Modus erzielen Sie auf dem STE doppelt fein abgestufte Farbverläufe (Bild links) verglichen mit einem »Normal«-ST (Bild rechts), dessen Palette nur 512 Farbtöne umfaßt.

hier ein Traum in Erfüllung. DPaint bietet derart viele Funktionen, Extras und Spezialitäten, daß man sie gar nicht alle aufzählen kann. Alle »Grundfunktionen«, sprich alles, was die anderen Malprogramme auch können, ist in DPaint eingebaut. Man findet sogar ein paar Funktionen, die PC und Amiga noch nicht kennen. Unter den Besonderheiten von DPaint gibt es viel Nützliches wie echte Bezier-Kurven, Pinsel-Verzerrungen, das Füllen mit farbigen Mustern beliebiger Größe, Farbverläufe, oder »Schablonen«, welche Teile des Bildes abdecken und vor Übermalen schützen. Viele der Funktionen sind miteinander verknüpft, um in der Kombination noch mehr Vielfalt zu erzeugen.

Außerdem gibt es allerlei Farbspielereien: Da kann man Bildteile umfärben, Farben zweier Bildteile miteinander mischen, Farben filtern oder angleichen. Das Problem an dieser Färberei ist, daß sie mit nur 16 Farben aus 512 (4096 bei STE) wenig Sinn macht, denn bei bunten Bildern hat man kaum genug Abstufungen einzelner Farben, auf die diese Funktionen angewiesen sind. Das ist natürlich ein Hardware-Problem und den Programmierern nicht anzukreiden, aber trotzdem ist nicht ersichtlich, warum man auch hier der Funktionsvielfalt der Amiga- und PC-Version eins draufsetzen wollte.

Bei der Text-Funktion findet man dann einen regelrechten Funktionen-Overkill. Nicht nur, daß man ein- und mehrfarbige Zeichensätze in den verschiedenen Mal-Modi einsetzen und den Text unterschiedlich formatieren kann. Es

gibt sogar einen kompletten Font-Editor, der zwar umständlich zu bedienen ist, dafür aber auch Details wie exakte Grundlinien-Einstellung mit Unter- und Oberlängen sowie Kerning bietet. Die Fonts sind keine Vektor- sondern Bitmap-Fonts, trotzdem können Sie einen fertigen Font auf beliebige Größen schrumpfen oder aufpusten, wobei aber mit erheblichem Qualitätsverlust zu rechnen ist.

DPaint liest und schreibt Grafiken im IFF-Format und verarbeitet damit die Bilder der anderen DPaint-Versionen – solange diese nicht größer als 320 mal 200 Punkte sind und möglichst nur 16 Farben haben. Größere Bilder schneidet das Programm ab; Bilder mit mehr Farben rechnet es in den meisten Fällen um (4096 Farben-Bilder vom Amiga bereiteten uns Probleme), aber die Umrechnungs-Ergebnisse sind nicht immer perfekt. Zusätzlich kommt DPaint auch mit den Formaten von Neochrome und Degas Elite gut zurecht.

Wer viel Speicher hat, der kann ihn auch nutzen – obwohl DPaint sich

ve Funktionen durchzuführen.

Das fertige Bild läßt sich mit einem beiliegenden Diashow-Programm betrachten oder mit dem ebenfalls beiliegenden Druck-Utility auf gängigen Matrixdruckern ausgeben. Sowohl Schwarzweiß- wie Farb-Drucker werden unterstützt, sogar HP-kompatible Laserdrucker. Ataris eigenen Laser haben die Programmierer allerdings nicht mit Treibercode bedacht. Bilder lassen sich zu beliebigen Postergrößen aufpusten oder Briefmarken-klein drucken. Da schmerzt es, daß DPaint lediglich Bilder im Format 320 mal 200 Pixel unterstützt. Es wäre schön, könnte man auch größere Bilder bearbeiten, um sie in andere Programme zu übernehmen oder auszudrucken.

Als besonderes Schmankerl ist in DPaint ein komplettes Animations-Programm eingebaut. Im Prinzip malt man einzelne Bilder, die hintereinander abgespielt eine Animation ergeben. Animationen benötigen aber im allgemeinen wesentlich weniger Speicherplatz als die entsprechenden Einzelbilder, weil sich DPaint nur merken muß, was sich von Bild zu Bild geändert hat. Das Malen der Animationen wird nicht, wie beispielsweise bei »Cyberpaint«, speziell unterstützt, Sie können also beim Zeichnen eines neuen Bildes nicht das vorherige wie mit Transparent-Papier abpausen und dabei leicht verändern. Trotzdem kommt man ganz gut mit den vorhandenen Hilfen zurecht. Wer Objekte über den Bildschirm bewegen will, findet allerdings eine sehr vielseitige Funktion, die auch 3D-Effekte beherrscht und damit

WERTUNG

Name: Deluxe Paint ST

Hersteller: Electronic Arts

Preis: 189 Mark

Stärken: Arbeitet bereits mit 512 KByte RAM eigener Font-Editor Animationsteil Funktionsvielfalt

Schwächen: Nur 16 aus 512 Farben Benutzerführung gewöhnungsbedürftig Bildformat auf 320 x 200 Pixel beschränkt

Fazit: Trotz einiger Einschränkungen das beste Malprogramm für den ST.

Gegenstände ohne viel Mühe durch den Raum und über den Bildschirm wirbelt. Eingefleischten DPaint-Kennern wird auffallen, daß sie die 3D-Funktionen nicht zum normalen Zeichnen einsetzen können, sondern daß diese nur im Rahmen der Animationen erreichbar sind – warum man hier ausnahmsweise vor dem »Original« zurückgesteckt hat, konnten wir nicht in Erfahrung bringen.

Das wirklich Erstaunliche an diesem Programmteil ist, daß schon bei 512 KByte RAM kleinere Animationen möglich sind. Wer aller-

dings etwas Größeres vorhat, sollte 1 MByte oder mehr in seinem ST eingebaut haben. Das beigelegte Diashow-Programm spielt auch Animationen ab; ein weiteres Programm konvertiert Amiga-DPaint-Animationen in das ST-Format und umgekehrt.

Im abschließenden Überblick läßt sich sagen, daß im Bereich der Farbgrafik Deluxe Paint auf dem Atari ST absolut konkurrenzlos ist. Es setzt einen neuen Standard, obwohl es nicht das optimale Programm ist. Die Benutzerführung ist streckenweise unübersichtlich, der

Griff zum Handbuch manchmal unvermeidlich.

Das größte Problem von DPaint ST: Es nutzt nur aus, was da ist. 16 Farben aus 512 (die 4096-Palette des STE wird auch unterstützt) ist heutzutage etwas wenig, und die Beschränkung der Bildgröße auf sture 320 mal 200 Pixel ist auch störend. Wenn man jedoch einfach nur das bestmögliche Mal-Programm für den Atari ST sucht, dann ist man bei DPaint sicher nicht an der falschen Adresse. (ts)

Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2,
Tel. 021 01 / 60 70



Galactic

Endlich!!

Die professionelle Tastatur für den ATARI ST ist da!

PERFECT KEYS ist der erste vollkompatible Anschluß einer AT-Tastatur an den ST. Vorbei die Zeit der Gummikappen und des Wattegefühls beim Schreiben.

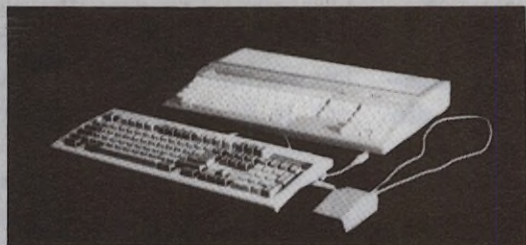
Da unsere Tastatur nicht wie andere Lösungen an dem MIDI- oder ROM-Port angeschlossen wird sondern vernünftigerweise da, wo auch die Originaltastatur ihren Platz hat, bleiben alle Ports frei und eine 100%ige Funktion aller Programme wird gewährleistet.

PERFECT KEYS gibt es in zwei Versionen:

Tastatur mit eingebautem Interface für 349 DM

Einzelinterface im Gehäuse für 189 DM.

Getestet in TOS 9/90



Perfect Keys an Atari 260/520 und 1040 ST



Perfect Keys am Mega ST

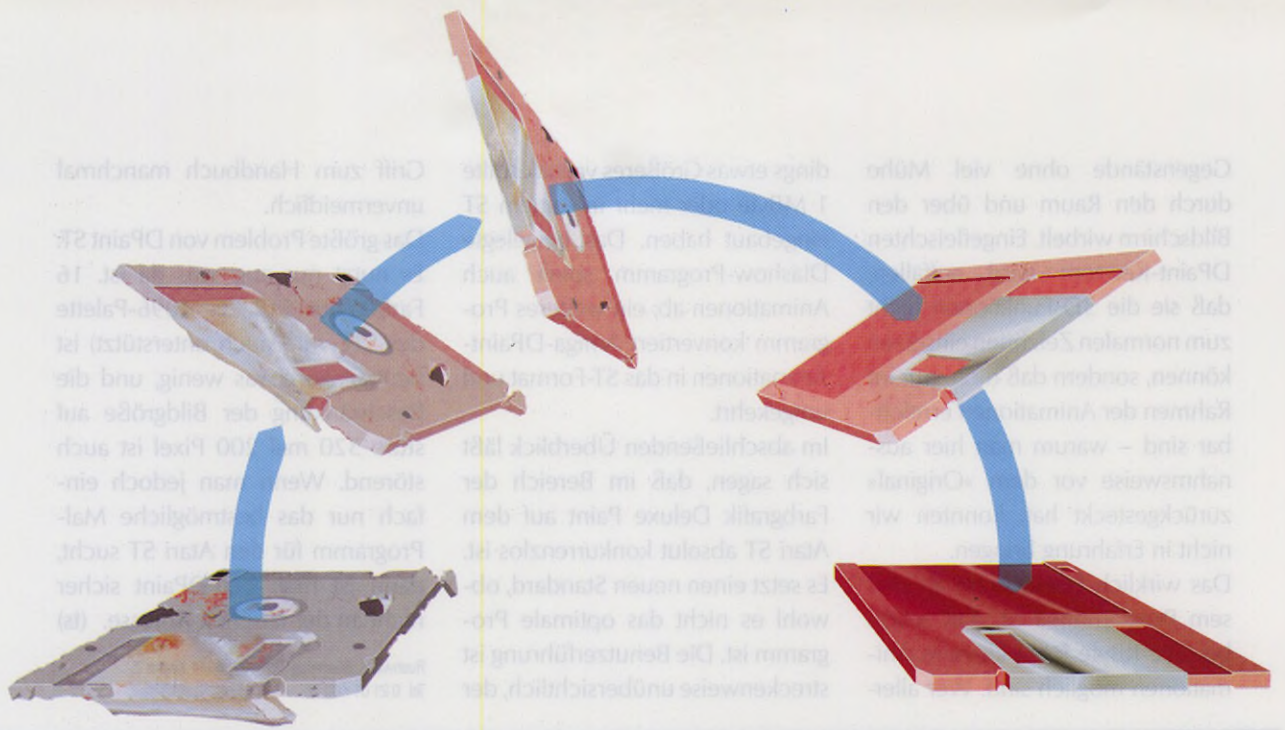
Keine Treiber notwendig, daher lauffähig mit allen Programmen, Emulatoren und Betriebssystemen wie Aladin, Spectre, PC Ditto, PC Speed und Supercharger. Zum PC-Emulator endlich auch das AT-Schreibgefühl! Alle Atari-Codes werden von unserer MF2-Tastatur wiedergegeben, die Sonderzeichen sind wahlweise an Atari- oder MF-Position auf dem Keyboard zu finden. Perfect Keys läuft problemlos an allen Atari ST's, Maus- und Joystickbuchsen sind seitlich eingebaut.

Einfachste Montage, nur Adapterstecker auf Tastatursteckleiste stecken und Tastaturprozessor wechseln, Perfect Keys zuschrauben, fertig.

Außerdem im Angebot: Modulatoren, Umschaltboxen, Sampler, Virenkiller VIRENTOD, Grafikprogramm STar Designer, Datenfinder RETRIEVE, Echtzeitverschlüsselung TOP SECRET, Musikprogramm SOUNDMAN, Schachprogramme DEEP THOUGHT und DPE, FORTH-Entwicklungspaket FFORTH und anderes mehr.

Versandbedingungen: Nachnahme zuzügl. 7,50 DM Porto/VP - Vorkasse (Scheck) zuzügl. 4,50 DM Porto/VP
Ausland: nur Vorkasse (Scheck) zuzügl. 10,- DM Porto/VP

GALACTIC - Stachowiak, Dörnenburg & Raeker GbR - Burggrafenstr. 88 - 4300 Essen 1 ☎ 02 01 / 27 32 90 oder 02 01 / 7 10 18 30
Fax: 02 01 / 7 10 19 50
NL: Jotka Computing - Postbus 8183 - NL-6710 AD Ede - Tel. 08380/3 87 31



Probleme und Praktiken

Wundersame Wandlung bei Updates und Upgrades

Wer einen Liter saure Milch kauft oder sich einen kaputten Fernseher andrehen läßt, kommt in Deutschland schnell zu seinem Recht: Käufer-Reklamationen bei mangelhafter Ware werden in der Regel materiell oder finanziell Folge geleistet. Doch was so klar im richtigen Leben geregelt ist, trifft noch lange nicht auf die verrückte Computerwelt zu. Und schon gar nicht auf die Software. Auch wenn hier formell alles in Ordnung scheint. Denn mit dem Kauf einer Standard-Software haben Sie den gleichen gesetzlichen Garantie-, Reklamations- und Umtausch-Anspruch wie bei jedem anderen Produkt. Das ist schon seit drei Jahren höchstrichterlich abgesegnet.

Nach einem Urteil des BGH vom 4.11.1987 (AZ VIII ZR 314/86) gelten für den Kauf von Computerprogrammen die Vorschriften über die kaufrechtliche Gewährleistung. Danach hat der Käufer ein Recht

Wildwest-Methoden im Software-Support: Nach Gutdünken bringen Software-Hersteller neue Versionen ihrer Programme kostenlos oder zu Fantasie-Preisen unters Anwender-Volk. Im Zweifelsfall ist immer der Kunde der Dumme. Auch die Frage der Hersteller-Haftung bei Programmfehlern scheint unbeantwortet, obwohl die Lage rechtlich längst geklärt ist.

Von Tarik Ahmia

auf Vertragswandlung, die unter bestimmten Umständen auch die Hardware umfaßt, wenn die Software Mängel aufweist. Nach einem Urteil des OLG München vom 15.2.89 gilt das Kaufrecht für Standard-Software sogar dann, wenn sie zusammen mit einer Anpassung geliefert wird. Beispiel: »Adimens« mit einer individuellen Da-

tenbank-Anwendung. Hersteller oder Handel sind also regreßpflichtig, auch wenn sie dies nur ungern hören. Wie ungern, das belegt die chronische Misere der Softwarepflege. In welcher Anleitung steht schon etwas über die Garantie-Leistungen des Herstellers, welches Softwarehaus erklärte sich je für die Folgen massiver Programmfehler haftbar?

Klassisches Beispiel: Atari und seine Oldtimer-Textverarbeitung »1st Word Plus«. Wie viele Jahre ist der massive Fußnotenfehler des Programms bekannt und trotzdem unbehandelt, wie viele Magisterarbeiten hat das siechende Fußnotengift bereits auf dem Gewissen? Die Frage der Produkthaftung für ein Programm, das trotz wissentlicher Fehler im Vertrieb bleibt, liegt auf der Hand. Doch Atari gelang es, die aufziehende Katastrophe geschickt auszusitzen. Selbst das übliche Update-Verfahren machte sich Atari gar

nicht oder nur mangelhaft zunutze. Mit dem Kauf eines Anwendungs-Programms bekommt jeder Kunde in der Regel eine »Registrierungs-Karte«, die er zum Hersteller zurückschickt. Der versorgt ihn dann künftig mit neuen Versionen dieses Programms. So sollte es zumindest sein.

Es gibt grundsätzlich zwei Bezeichnungen für neue Versionen eines Programms: Updates und Upgrades. Ein Update ist die überarbeitete Fassung eines Programms, bei der erkannte Fehler beseitigt sind, ohne daß sich der Funktionsumfang nennenswert verändert. Upgrades schließen darüber hinaus zusätzliche neue Funktionen des Programms mit ein. Während ein Update also nur die Betriebssicherheit des Programms verbessert, steigern Upgrades die Leistungsfähigkeit dieses Software-Produkts.

Das Spektrum der Update-Praxis reicht von »nicht vorhanden« bis »mustergültig«. Während bei »1st Word«-Registrierkarten der zustellende Postbote offensichtlich der letzte ist, der einen Blick auf diese Karten wirft, bemühen sich beispielsweise Software-Häuser aus dem MIDI-Sektor wie Steinberg oder C-Lab um eine lehrbuchmäßige Kundenbetreuung.

Der Bogen des Kunden-Supports reicht weit. Und nicht selten gelingt es den Softwarehäusern, diesen Bogen zu überspannen. Denn nirgends ist definiert, was den Software-Produzenten zu welchen Tarifen an Leistungen zur Produktpflege verbindlich obliegt. Wer schreibt Atari überhaupt vor, einen Update-Service anzubieten? Denn, wie geschehen, kann es sich Atari leisten zu sagen: »Updates lohnen sich für uns nicht. Neue Versionen kosten deshalb genauso viel wie das Originalprogramm.« Tatsächlich unterliegen Software-Anbieter keiner rechtlichen Verpflichtung, überhaupt einen Software-Support anzubieten, denn es gibt keinen grundsätzlichen Unter-

schied zwischen Standard-Software und anderen Produkten. Updates sind eine freiwillige Leistung der Hersteller, zu denen sie prinzipiell nicht verpflichtet sind.

Nach dem Kaufrecht gilt jedoch auch für Standard-Software eine sechsmonatige Gewährleistungsdauer. Treten in diesem Zeitraum Mängel auf, so hat der Kunde ein Recht auf Wandlung oder Minderung und gegebenenfalls Schadensersatz. Der große Haken: Einen Anspruch auf Nachbesserung gibt es nicht. Exekutiert »1st Word« aufgrund eines Programmfehlers Ihr 100seitiges Manuskript, so handelt es sich um einen Mangelfolgeschaden, den Atari bestenfalls durch die Übernahme der Kosten eines Schreibbüros übernimmt. Sie können von einem Anbieter nicht verlangen, einen Programmfehler bis zu einem bestimmten Termin beseitigt zu haben.

Bei anderen Herstellern sieht es nicht besser aus, der Kunde steht als dummer August da. DMC brachte nach der Markteinführung von »Calamus« den gutwilligen Nutzern alle paar Tage ein Update ins Haus. Was DMC als beispielhaften Kunden-Service proklamierte, ließ sich schon damals als Verballhornung der Kundschaft mit einem noch lange nicht serientauglichen Produkt interpretieren. Ebenso könnte sich Skoda rühmen, einen Prototypen samt Techniker auszuliefern, weil häufig die Türen herausfallen und der Motor auf die Straße plumst.

Doch DMC befindet sich in bester Gesellschaft weiterer Firmen, die Updates als Mittel der Software-Entwicklung mißbrauchen. Wie wenig Bedeutung man der Fairness gegenüber dem Kunden einräumt, läßt sich auch an Update/Upgrade-Gebühren nur unschwer ablesen: Die neuen Version eines allseits bekannten Grafikprogramms bietet der Hersteller zum alten Preis an. Nur treue Kunden haben 106 Mark zu berappen, um an

dieses Upgrade zu kommen. Neukunden zahlen 798 Mark, Alt-Nutzer 904 Mark inklusiv »Upgrade-Strafe«; rechtlich völlig in Ordnung, nur ist das fair? Das Programm heißt in diesem Beispiel übrigens »Megapaint« und stammt von Tommy Software. Daß die Gebühren die reinen Handling-Kosten überschreiten, kommt zwar auch bei anderen Firmen vor, macht die Sache aber nicht weniger unverschämt.

Aber es geht auch anders, wie Steinberg und C-Lab demonstrieren. Beide Softwarehäuser unterrichten Ihre Kunde von bevorstehenden Upgrades schriftlich. Steinberg-Kunden erhielten kürzlich für 60 Mark ein erheblich leistungsfähigeres »Cubase 2.0« einschließlich Handbuch, gleiches gilt für C-Labs »Notator 3.0«, dessen üppige Ausstattung die 80 Mark Upgrade Gebühren nur mal gerade eben decken dürfte. Altkunden beider Firmen erfreuen sich im übrigen eines Preisvorteils gegenüber Neu-Einsteigern.

Wild-West Methoden in der Kunden-Betreuung darf sich kein Softwarehaus mehr leisten. Ein gutes Programm kommt heute keiner Lizenz zum Gelddrucken mehr gleich, denn die Investition endet nicht mit der Entwicklung eines Programms. Vernünftiger Kunden-Support und ein reibungsloser Update-Service sind Leistungen, ohne die ein Software-Anbieter schon dem alltäglichen Konkurrenzdruck kaum mehr standhält.

Bei gutem Service ist der Kauf der Anfang einer vielleicht langjährigen Markentreue.

Im ersten Teil dieses Update-Specials erläutern wir die Problematik und präsentieren Ihnen die Ergebnisse einer Umfrage unter Software-Häusern.

Im zweiten Teil haben Sie das Wort: Was stellen Sie sich unter guter Produktpflege vor? Berichten Sie uns von Ihren Erfahrungen. ●

Leistungsprofil

Unsere »Update-Tabelle« stützt sich auf eine Fragebogenaktion, in der wir deutsche Softwarehäuser nach den Update-Gepflogenheiten befragten. Die Übersicht erhebt schon aus dem Grund, daß nicht alle Fragebögen ausgefüllt an die Redaktion zurückgeschickt wurden, keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Rückschlüsse darauf, wie teuer und häufig Fehlerbereinigungen und neue Versionen den Kunden erreichen, lassen sich dennoch ziehen.

Produkt	Hersteller	Neupreis	Updatep.	Upgradep.	Abstand	Verbesserungen	Sonderkond.	Information	Einschicken
1st Card	LogiLex	298	30	30	6	neue Funktionen	-	R P	D
1ST fibuMAN	Novoplan	148	30-50	Diff.	12-18	neue Funktionen	S e.V.	H R P	D
1st Lock	LogiLex	189	30	30	6	-	-	R P	D
1st Prop Plus	KrissSoft	119	ca. 10	50	18	neues Programm	S	R	D
1st Word plus	Atari Computer	299	-	129	n.B.	neue Funktionen	ja	H R	D Scheck
1st-Address	Victor	99	40	-	12-24	Detailverbesserung	nein	R	D
1st-Base	Victor	198	-	40	12-24	Detailverbesserung	nein	R	D
ADI-Produkte	ADI	-	150	Diff.	12	-	T A	H R Ztg. P	D Reg.
Adimens	ADI	399	80	150	12	neue Funktionen	T A	H R Ztg. P	D Reg.
AIDA	MK Soft	149	10	-	6	Benutzerfreundlicher	nein	R Ztg.	D
Arabesque	Shift	278	30-50	-	8	neue Funktionen	-	H R	D
Arabesque pro	Shift	378	-	100-120	8	-	-	H R	D
ASS-Assembler	M. Schulz	298	0	30-50	-	-	-	H R	nichts
Avalon	Steinberg	690	0	-	-	-	nein	H R M P	D
Back Lock	LogiLex	89	30	30	6	-	-	R P	D
Bolo	Application Systems	69	bis 100	bis 100	bis 12	-	nein	R Ztg. P	D
Bolo Werkstatt	Application Systems	69	bis 100	bis 100	bis 12	-	nein	R Ztg. P	D
Brainstorm	IDL Software	189	-	-	6	-	-	R P	D
BS-Fibu/3	Bavaria Soft	798	60	200	12	-	-	H R Ztg.	D
BS-Handel/3	Bavaria Soft	698	60	200	12	neues Programm	-	H R Ztg.	D
BSS-Plus	Bavaria Soft	bis 4000.	40-80	bis 1500	12	-	-	H R Ztg.	D
BTX/VTX-Manager	Dreows	248	25-50	-	6-12	erhebliche	nein	H R B Händler	D Reg.
Calamus	DMC	798	ca. 100	898	6	Fehlerbeseitigungen	nein	R	D u.U. nur Seriennummer
Calamus Fonts	ST Profi-Partner	bis 398	5	-	3	-	-	R	D Reg.
Chemotech	Chemo-Soft	139-169	2 x 0	10	6	neue Funktionen	-	H R	Reg.
Convert	APISoft	95	5-10	15	3-12	PopUp Menus	nein	H P	D
Creator	Application Systems	249	bis 100	bis 100	bis 12	-	nein	R Ztg. P	D
Cubase	Steinberg	980	60	-	8-10	Notendruck	nein	H R M P	D
Cubeat	Steinberg	490	-	490	-	-	nein	H R M P	D
CW-BTX	Foxware	199	0	-	-	-	nein	H R P	D
CW-Chart/Depot	Foxware	997	99	-	12	neue Funktionen	nein	H R P	D
CW-Timer	Foxware	99	0	-	-	-	nein	H R P	D
dBMAN+ Open Adr.	ABAC	698	0	100-400	12	-	-	H R	D Reg. bei Update nichts
DEB-Debugger	M. Schulz	348	0	30-50	-	-	-	H R	nichts
Didot LineArt	3K ComputerBild	800	50	bis 600	-	-	S	R P	D H bei Upgrade
Die Box	phs	178	10	-	6	-	-	B	D
Disk	RWEsoft	30	Porto	-	-	-	-	R	D
Disk Utility	Application Systems	69	bis 100	bis 100	bis 12	-	nein	R Ztg. P	D
Diskus	CCD	149	20	-	b.B.	-	nein	H R P	D
Edison	KrissSoft	169	ca. 10	50	18	-	S	R	D
Einkommensteuer'90	Hans-Uwe Olufs	99	0	45	12	Aktualisierung	-	R B	nichts
Esprit	Application Systems	99	bis 100	bis 100	bis 12	-	nein	R Ztg. P	D
fibuMAN e	Novoplan	398	80-148	Diff.	12-18	neue Funktionen	S e.V.	H R P	D
fibuMAN f	Novoplan	768	100-198	Diff.	12-18	neue Funktionen	S e.V.	H R P	D
fibuMAN m	Novoplan	968	100-198	Diff.	12-18	neue Funktionen	S e.V.	H R P	D
Flexdisk	Application Systems	69	bis 100	bis 100	bis 12	-	nein	R Ztg. P	D
FontMaker	APISoft	95	5-10	15	3-12	-	nein	H P	D
GAL-Prog	Rosin Datentechnik	bis 498	20-30	-	3-4	-	S	H R	nichts
GFA-Basic 3.5	GFA	268	10	70	-	Matrixoperationen	nein	H R Ztg.	D H Reg.
GFA-Draft ST	GFA	298	-	120	-	-	nein	H R Ztg.	D H Reg.
Graphbase	Arnd v. Wedemayer	59	10	-	3	Fehlerbereinigung	-	R	D Reg.
Harddisk Utility	Application Systems	69	bis 100	bis 100	bis 12	-	nein	R Ztg. P	D
Harofakt	Harosoft	298	25	25	2-3	neue Funktionen	-	H	nichts
HD Plus	Eickmann Computer	198	79	-	-	-	nein	R	D
Headline	APISoft	95	5-10	15	3-12	-	nein	H P	D
HP-Copy	RWEsoft	319	20	n.Umfang	n.Bedarf	schneller	-	R	D
Hybrid Arts-Prod.	Hybrid Arts	-	ca 30	Diff.	6	-	nein	H R Ztg. P	D
Imagic	Application Systems	498	bis 100	bis 100	bis 12	-	nein	R Ztg. P	D
Invest	MFA Software	2990	290	-	6-9	-	T	H R	nichts
ISI Interpreter	ABAC	149	0	20-100	3	Editor	-	H R	D Reg. bei Update nichts
James 3.0	IFA Köln	199	20	69	9-12	-	-	H R B	D H bei Upgrade
Kristallotech	Chemo-soft	69	2 x 0	8	-	-	-	H R	Reg.
Leonardo ST	Data Becker	99	ca. 30	-	2	neue Funktionen	nein	H R Ztg.	D
Logistix	Precision Software	399	ca 55	-	12	neue Funktionen	-	B P	D
Love&Fun	IDL Software	59	30	-	6	neue Funktionen	-	R P	D
Megamax Laser C	Application Systems	348	bis 100	bis 100	bis 12	-	nein	R Ztg. P	D

Einige Erklärungen zum Aufbau der Tabelle: Die Preise sind in Mark, der Abstand zwischen den Updates/Upgrades ist in Monaten angegeben. Taucht als Upgradepreis »Diff.« auf, so bedeutet dies, daß die Preisdifferenz zwischen dem alten und neuen Verkaufspreis zu bezahlen ist. Bei Sonderkonditionen bedeutet »T« Treuebonus, »S« Studentenbonus, »e.V.« Rabatt für gemeinnützige Vereine und »A« Abholbonus beim Händler. Unter Information finden Sie, wie die Softwarehäuser die Kunden über ein Update/Upgrade verständigen. Dabei steht »H« für Hotline, »R« für Rundschreiben, »M« für Mailbox, »B« für Btx, »Ztg.« für Kundenzeitungen und »P« für Fachpresse. Schließlich ist noch aufgeführt, was man bei einem Update an den Entwickler zurückschicken muß. Hier steht »D« für die Originaldiskette, »H« für das Handbuch und »Reg.« für die Registrierkarte. (uh)

Produkt	Hersteller	Neupreis	Updatep.	Upgradep.	Abstand	Verbesserungen	Sonderkond.	Information	Einschicken
Megamax Modula-2	Application Systems	398	bis 100	bis 100	bis 12	-	nein	R Ztg. P	D
Mega PCB	Rosin Datentechnik	bis 499	ca. 40	-	3-4	-	S	H R	nichts
Mega-Disk	veba-applications	199	25	100	6-18	Directory-Modus	nein	R	Reg.
Mega-Tape	veba-applications	298	25	150	6-18	Batchprozessor	nein	R	Reg.
MegaPaint II	Tommy Software	499	0	ca. 99	6-12	Modulkonzept	S	H R	D
MegaPaint Prof.	Tommy Software	799	0	ca. 99	6-12	Modulkonzept	S	H R	D
MegaPlot	WBW Service	189	ca. 10	ca. 30	6	-	T	H R P	D
Megara	ABAC	1498	0	100-500	12	-	-	H R	D Reg.
MetaMap	APISoft	50	5-10	15	3-12	-	nein	H P	D
MPellplus	MPK	277-1308	40	-	6	erhöhte Auflösung	-	R P	D
MPellplus-OS9	MPK	3508-5232	160	-	-	-	-	R P	D
MultiTerm pro	TKR	158	25-30	-	6-12	-	nein	R	D Reg.
Neodesk 3	Computerware Sender	98	20-40	-	b.B.	-	-	R Ztg.	D H
Open Address	ABAC	124	0	0-80	12	-	-	H R	D Reg.
Option	MFA Software	1990	290	-	6-9	-	T	H R	nichts
OS-9/ST	reccoware systems	1699	180	180	12	-	S	H R EMail	D
PAM's MultiGEM	PAM Software	150	-	-	6	-	-	R P	D
PAM's Net	PAM Software	ab 1298	50	-	6	schneller	-	R P	D
PAM's Term/4014	PAM Software	398	0	60	6	-	-	R P	D
Pascal	CCD	249	20	49	b.B.	-	nein	H R P	D
PCB Edit	Rosin Datentechnik	199	30-40	-	3-4	-	S	H R	nichts
PegaDRESS	Rudolf Gärtig	25	0	-	12	-	nein	R	D
PegaFAKT	Rudolf Gärtig	99	0	30	12	neue Funktionen	nein	R	D
PegaSTIC	Rudolf Gärtig	49	0	-	12	-	nein	R	D
Printing Press Pro	Dickmann & Dunzig	99	0-30	69	-	-	-	Ztg.	D
Prostatist	ST Profi-Partner	198	20	-	3	neuer Editor	S	R	D Reg.
Protos	Application Systems	69	bis 100	bis 100	bis 12	-	nein	R Ztg. P	D
Retouche	3K ComputerBild	399	50	bis 600	9	neue Funktionen	S	R P	D H bei Upgr.
Retouche Prof.	3K ComputerBild	1198	50	bis 600	-	-	S	R P	D H bei Upgr.
Scarabus	Application Systems	100	bis 100	bis 100	bis 12	-	nein	R Ztg. P	D
SCHÖN-Schrift 1-2	W. E. Schön	bis 198	10	-	6	-	S	R	D H
SCHÖN-Schrift 3	W. E. Schön	119	-	-	6	neue Zeichensätze	S	R	D H
SciGraph	SciLab	599	30	-	12	diverse	-	R	D
Scope ST	Rosin Datentechnik	449	30	-	3-4	-	S	H R	nichts
Script	Application Systems	198	bis 100	bis 100	bis 12	-	nein	R Ztg. P	D
Script II	Application Systems	298	bis 100	bis 100	bis 12	-	nein	R Ztg. P	D
SDO-Reihe	APISoft	50	5-10	15	3-12	-	nein	H P	D
Sherlook	3K ComputerBild	444	50	bis 600	-	-	S	R P	D H bei Upgr.
Sherlook Prof.	3K ComputerBild	1000	50	bis 600	-	-	S	R P	D H bei Upgr.
Signum!Zwei	Application Systems	448	bis 100	bis 100	bis 12	-	nein	R Ztg. P	D
SLM804 INIT	Fearn & Music	100	0	-	2-6	-	-	H R	D
Spectre GCR	Fearn & Music	-	32	-	2-6	-	-	H R	D
ST BTX	phs	69	10	-	6	-	-	B	D
ST-Fax	TKR	98	25-30	-	6-12	-	nein	R	D Reg.
ST-Statistik	SciLab	348	30	-	12	diverse	-	R	D
STAD	Application Systems	179	bis 100	bis 100	bis 12	-	nein	R Ztg. P	D
STalk	Fearn & Music	550	0	-	2-6	serieller Betrieb	-	H R	D
Steuerstar	Jochen Höfer	50	30	-	12	Aktualisierung	nein	R	nichts
Synthworks SY 77	Steinberg	350	0	-	-	-	nein	H R M P	D
System Pak I	reccoware systems	550	90	90	-	-	S	H R EMail	D
Takeoff	ST Profi-Partner	35	0	-	3	-	T	R	D Reg.
TCP/CP auf NFS	PAM Software	298	-	398	6	-	-	R P	D
Technobox CAD/2	Technobox	1998	n. Umfang	n. Umfang	4-6	unterschiedlich	S	H R Ztg.	unterschiedlich
Technobox Drafter	Technobox	798	n. Umfang	n. Umfang	4-6	unterschiedlich	S	H R Ztg.	unterschiedlich
Techplot	Dr. Ralf Dittrich	448	60	-	12	-	nein	R	D
Techplot Student	Dr. Ralf Dittrich	198	60	-	12	-	nein	R	D
Tempus	CCD	129	25	50	b.B.	-	nein	H R P	D
Tempus Word	CCD	649	-	-	b.B.	-	nein	H R P	D
The Printing Press	Dickmann & Dunzig	40	0-10	-	4	Benutzerführung	-	Ztg.	D
Themadat	Shift	248	-	90-200	8	-	-	H R	D
Topmanager	RAK Software	198	-	39-159	3-5	neue Funktionen	S	R P	D
Transfile ST FS	Yellow Computing	179	40	50-129	9	neue Funktionen	T	R	D
Transfile ST Plus	Yellow Computing	129	20	40-99	-	-	T	R	D
Turbo C	Borland	249	-	89-112	12	neue Funktionen	S	H R Ztg.	Reg.
Turbo C Pro	Borland	459	-	192-314	12	Debugger, Support	S	H R Ztg.	Reg.
UES III	Computerware Sender	69	20	-	b.B.	-	-	R Ztg.	D H
Vokav plus	Arnd v. Wedemayer	59	10	-	3	Fehlerbereinigung	-	R	D Reg.
Werapo	MFA Software	1990	290	-	6-9	-	T	H R	nichts
Werdvue	MFA Software	290	290	-	6-9	-	T	H R	nichts
Wordflair	Computerware Sender	249	ca. 20-40	-	b.B.	-	-	R Ztg.	D H

Wer A sagt . . .

Wie sieht es mit der Rechtslage bei Software-Nachbesserungen aus? Wieviel dürfen Updates und sollten Upgrades kosten? Welche Erfahrungen haben Sie diesbezüglich schon gemacht? Lesen Sie unsere Hinweise und Forderungen und schreiben Sie uns Ihre Meinung.

Von Tarik Ahmia

Wer ein Programm anbietet, unterhält dafür einen Support. So einfach könnte es sein, aber selten fällt den Software-Häusern die Umsetzung dieser elementaren Einsicht leicht. Bis heute sind die Käufer eines Programms von der Gnade des Anbieters abhängig. Und der ist mal großzügig, mal kleinlich. Daß die Wartung eines umfangreichen Programms nicht weniger wichtig ist wie die eines rassigen Sportwagens, geht den meisten Anwendern erst auf, wenn sie ratlos vor dem abgestürzten Computer sitzen. Erst bei Problemen, die nach dem Kauf auftreten, zeigt ein Software-Hersteller sein wahres Gesicht. Und das treibt einem gelegentlich Tränen der Wut oder der Verzweiflung in die Augen. Lachend davonzukommen bleibt die Ausnahme. Der Ärger fängt oft schon beim Kauf an. Auch wenn die Rechtsprechung heute auf der Seite des Kunden steht. Die reale Umsetzung eines Reklamations-Anspruchs bis zur Durchsetzung von Regreß-Forderungen mit dem Nachweis von Software-

Mängeln steht aber auf einem anderen Blatt. Logische Konstrukte von individuell kaum mehr nachvollziehbarer Komplexität, die Computerprogramme nun einmal sind, besitzen im Bestfall immer eine minimale Fehlerquote. Auch wenn die Fehlerfreiheit eines Computer-Programms rein praktisch nicht so leicht zu garantieren ist wie die einwandfreie Funktion einer Waschmaschine, macht die Rechtsprechung keinen Unterschied zwischen beiden Produkten. Ob Programmfehler oder schlampige Montage der Waschmaschine: Der Kunde hat innerhalb von sechs Monaten Regreß-Anspruch. Auch wenn solche Situationen immer der Prüfung des Einzelfalls vorbehalten bleiben. Allgemein haben sich Updates als Instrument zur kontinuierlichen Produktverbesserung bewährt. »Bug Fixing« (Fehlerbereinigung) ist als Konzessions-Entscheidung des Entwicklers gegenüber den beweisbar unvermeidlichen Programmierfehlern zu verstehen; und nicht als eine günstige Gelegenheit, dem Kunden ohne viel Aufwand regelmäßig ein paar Mark aus der Tasche zu ziehen. Wer versucht, mit Updates ein Geschäft zu machen, handelt nicht nur schäbig, sondern darf auch mit entsprechender Kundenresonanz rechnen.

Upgrade-Zuschläge für den erweiterten Funktionsumfang neuer Versionen sind ähnlich fragwürdig; treue Kunden kämen sich leicht verschaukelt vor, wenn sie plötz-

Update-Kodex

Seriöse Software-Entwickler verbessern ständig ihre Produkte und lassen die Kunden daran teilhaben. Dem Software-Support fällt dabei eine ähnlich wichtige Rolle zu wie der Software-Entwicklung.

Anwender werden schriftlich (in Ausnahmen über die Presse) von der Existenz einer neuen Programm-Version informiert.

Die Update-Preise dürfen die reinen Handlungskosten nicht überschreiten.

Upgrades dürfen Altkunden nicht teurer zu stehen kommen als Neu-Einsteigern. Updates für offensichtlich unfertige Programme, die alle zwei Wochen herauskommen, verdienen diesen Namen nicht. Den Kunden als Beta-Tester zu mißbrauchen, ist nichts anderes als Vertrauensbruch. Der Hersteller muß mit Regreßforderungen rechnen.

Schon beim Kauf eines Programms ist der Kunde über das Update/Upgrade-Verfahren und die zu erwartenden Kosten zu informieren. Dazu gehört auch eine schriftliche Beschreibung aller Garantie-Leistungen.

Updates & Downdates

Sie haben das Wort: Wir suchen den besten und den schlechtesten Update-Service. Denn jedes Thema hat zwei Seiten: In dieser Ausgabe lassen wir die Hersteller zu Wort kommen. In einer der folgenden TOS-Ausgaben bekommen Sie Gelegenheit, Ihre Meinung kund zu tun und über Ihre Erfahrungen mit dem Support der Software-Anbieter zu berichten. Als Belohnung für Ihre Mühe verlosen wir unter allen Einsendern zehn Stift-Sets der Firma Protar (der Rechtsweg ist ausgeschlossen).

Also: Haben Sie besonders gute oder schlechte Erfahrungen mit dem Update-Service einzelner Firmen gemacht? Dann schreiben Sie jetzt an:

ICP-Verlag, Redaktion TOS

Stichwort: Update

Wendelsteinstraße 3

8013 Vaterstetten

lich finanziell schlechter als Neukäufer dastünden. Tolerierbare Ausnahmen bilden Programme, deren Ladenpreis sich um den Upgrade-Zuschlag erhöht. Doch das ärgert die Neukunden und freut die

Richtlinien

einer

vernünftigen

Update-Politik

Konkurrenz. Warum also nicht gleich den Altkunden mit dem »technischen Fortschritt« für seine Treue profit-frei belohnen?

Unsicherheiten bei den mit einem Software-Produkt verbundenen Service-Leistungen sind allgegenwärtig. Denn verbindliche Faustregeln gibt es nicht. Welcher Hersteller gibt schon eine Garantiezeit für sein Programm an? Keiner, denn das wäre auch Unsinn: Programme haben immer Fehler, die Update-Prozedur entspricht einer auf den Software-Markt sinnvoll adaptierten erweiterten Garantie-Lösung. Sie geht über die rechtlich garantierten Gewährleistungs-Ansprüche hinaus und ist eine freiwillige Leistung der Hersteller.

Rückrufaktionen erweisen sich daher auch erst als sinnvoll, wenn der Hersteller trotz Updates schwerwiegende Programmfehler nicht in den Griff bekommt. Sollte das Kind schon soweit in den Brunnen gefallen sein, ist ein ehrenvoller Rückruf immer noch weniger Image-schädigend und vor allem billiger als die juristische Auseinandersetzung mit der Kundschaft.

Mit besonderer Vorsicht sind daher die Praktiken einiger Anbieter zu genießen, aufwendige Programme bis zu einem Jahr vor der ersten Serienreife vorzustellen, um dann neugierige bzw. naive Interessenten als zahlende Beta-Tester auszunutzen. Sowas ist einfach nur noch haarsträubend und degradiert jeden »Professionalitäts«-Anspruch des Atari-Software-Marktes zur Farce. ●



Arabesque ist durch die Tool-Box-Serie noch professioneller geworden. Ihr erstes Modul: **Convector**, das Programm zur automatischen Vektorisierung.

Es ist durch spezielle Schnittstellen besonders für die Zusammenarbeit mit Arabesque ausgelegt und wandelt beliebige Grafiken oder Bildschirm-ausschnitte in Vektorgrafiken um, die dann (unter anderem) mit Arabesque nachbearbeitet werden können.

Auch von Arabesque gibt's Neuigkeiten. **Arabesque Professional** ist lieferbar. Die neue Pro-Version erweitert Arabesque um Bezier-Polygone und unterstützt sowohl das GEM/3 als auch das Calamus®-Format für Vektorgrafiken.

Arabesque und Convector sind die professionellen Lösungen für Atari ST und TT. Die richtige Software für Ihre Gestaltungsarbeiten. Zu einem fairen Preis.

SHIFT
UNTERER LAUTRUPWEG 8
2390 FLENSBURG
☎ (0461) 2 28 28 FAX 1 70 50

SCHWEIZ: EDV-DIENSTLEISTUNGEN
ERLENSTRASSE 73
8805 RICHTERSWIL
☎ (01) 784 89 47

ÖSTERREICH: AMV-BÜROMASCHINEN
MARIAHILFERSTRASSE 77-79
1060 WIEN
☎ (0222) 586 30 30

NIEDERLANDE: MOPRO
POSTBUS 2293
3500 GG UTRECHT
☎ (030) 31 62 47

SHIFT. Sachen gibt's...



Convector
Automatische Vektorisierung.



Arabesque
Die Grafikprogramme.



THEMADAT
Assoziative Datenbank.



CyPress
Die Textverarbeitung.

Von Toni Schwaiger

Freiheit für die Festplatte

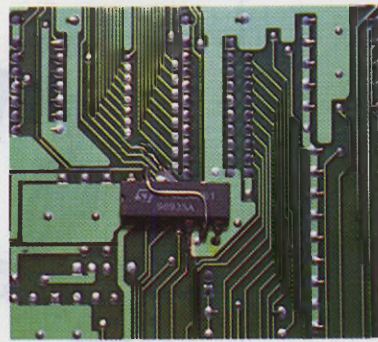


Bild 3. Nicht schön, aber funktionell: So sitzt der Chip auf der Platine-Unterseite des Laser-Interfaces.

Bastelei: Ungestörter Festplattenbetrieb bei ausgeschaltetem Laser

Laser nicht eingeschaltet – Lesefehler? Ein Eingriff in das Laser-Interface löst dieses Problem.

Um mit den meisten Festplatten arbeiten zu können, muß der Atari SLM 804-Laser ständig angeschaltet sein. Das schlägt sich nicht nur in einer üppigen Stromrechnung, sondern auch in einer nicht unerheblichen Lärmbelastung nieder. Der neue SLM 605-Laserdrucker ist zwar leiser, erfreut aber den-

noch Ihr Elektrizitätswerk. Der Grund für die Störung des Festplattenbetriebs ist, daß das Laser-Interface (SLMC 804, das flache, graue Kästchen) bei ausgeschaltetem Laserdrucker nicht mehr mit Strom versorgt wird. Dadurch liegt die INT-Leitung des ACSI-Busses permanent auf Masse-Potential und erfüllt ihre Datenquittierungsfunktion nicht mehr.

Abhilfe schafft ein preiswertes IC vom Typ 74LS05, das sechs invertierende Puffer mit »open collector«-Ausgängen enthält, die im stromlosen Zustand den ACSI-Bus nicht stören. Wir unterbrechen einfach die INT-Leitung im Laser-Interface und fügen zwei dieser Puffer, in Serie geschaltet, ein.

Aber Vorsicht! Trotz des einfachen Prinzips sollten sich nur erfahrene Hobby-Elektroniker an den Umbau wagen. Auch können wir leider keine Gewähr für das Funktionieren der Umrüstung und eventuell daraus resultierende Schäden übernehmen.

Schrauben Sie zunächst das Laser-Interface auf, entfernen Sie die Abschirmbleche und drehen Sie die Platine um, so daß Sie auf deren Unterseite blicken (die zwei LEDs zeigen zu Ihnen). Dann ist die in Bild 1 gezeigte Kratzstelle genau 4,7 cm vom linken und 7,7 cm vom oberen Platinenrand entfernt. Zur Kontrolle: Die an dieser Stelle (mit einem scharfen Messer) zu trennende Leiterbahn führt von Pin 32

des ICs in Steckplatz U2 zu Pin 17 des J1-Platinensteckers und zu Pin 10 des ACSI-Steckers.

Trennen Sie die Pins 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10 und 11 des 74LS05-ICs ab, kürzen Sie Pin 14 auf die Hälfte und verbiegen Sie die restlichen Beinchen wie in Bild 2 dargestellt. Legen Sie nun das IC so auf die Unterseite der Interface-Platine, daß Sie die Pins 5, 7, 12 und 14 an die in Bild 1 markierten Stellen löten können. Von den Enden der durchtrennten Leiterbahn müssen Sie vor dem Anlöten der Pins 5 und 12 den Lötstopplack abschaben. Verbinden Sie zum Schluß noch Pin 6 und Pin 13 mit einem Draht, kleben Sie ein großes Stück Isolierband über das IC und bauen Sie das Interface wieder zusammen.

Schließen Sie nun das Laser-Interface an die Festplatte und die Festplatte an den Computer an – nicht umgekehrt. Sie können ab sofort den Laser an- und ausschalten, wann Sie wollen – außer, Sie greifen gerade auf die Festplatte zu. Auch sollte der Laser zum Beispiel während der Installation des Diabolo-Treibers eingeschaltet sein. Frohes Fest(platt)ln! ●

ROM-Port-Expander vertagt

Den für diese Ausgabe geplanten zweiten Teil unserer Bauanleitung für den ROM-Port-Expander können wir leider erst in der nächsten TOS veröffentlichen, da sich die Anfertigung der Platine verzögerte. Wir bitten den Aufschub zu entschuldigen.

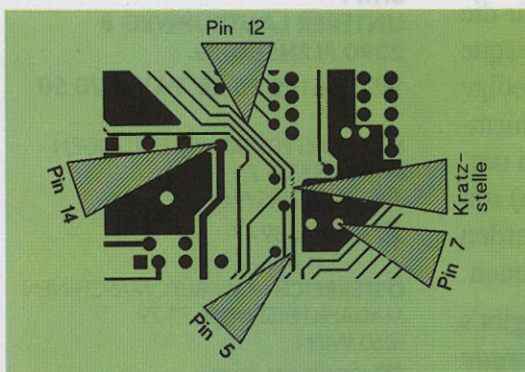


Bild 1. Diese Grafik zeigt, welche IC-Pins Sie wohin löten und wo Sie die Leiterbahn durchtrennen müssen

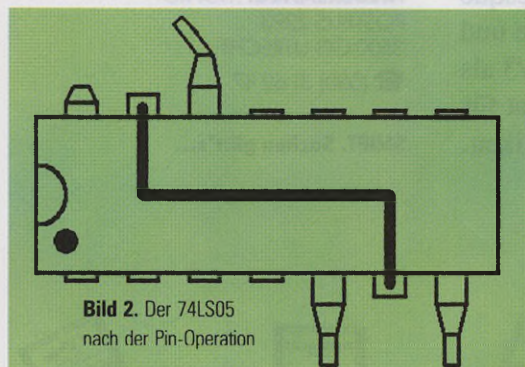


Bild 2. Der 74LS05 nach der Pin-Operation

FÜR EINSTEIGER UND AUFSTEIGER!

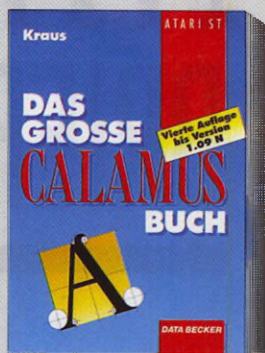
DAS EINFACH GENIALE PROGRAMM: LEONARDO ST!

LEONARDO ST ist das Illustrations-/Konstruktions-/Architektur-/Layout- und Design-Programm für den ATARI ST. Durch LEONARDO ST verbinden Sie mathematische Strenge mit künstlerischer Freiheit – inklusive der Freiheit, sich das Programm auf Ihre eigenen Bedürfnisse zuzuschneiden. Lassen Sie sich beflügeln durch Funktionen in Hülle und Fülle:



LEONARDO ST unterstützt Sie u. a. durch objektorientiertes Zeichnen mit hoher Präzision; verschiedene Kurvenelemente für den Freihand-Entwurf; 250 Zeichenebenen; eine Undo-Funktion, mit der Sie alle (!) Zeichenvorgänge Schritt für Schritt widerrufen können, umfangreiche Bemessungsfunktionen und Werkzeuge zum Konstruieren. Natürlich können Sie auch Flächen füllen, Symbole erstellen und einfügen sowie Vektor-Schriften für Illustrationen nutzen. Das Programm unterstützt gängige 9- und 24-Nadeldrucker, Laserdrucker, PostScript-Drucker, HP-kompatible Plotter und Großbildschirme.

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

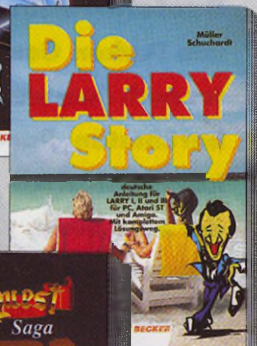


Bestes Computerwissen allein reicht noch nicht aus für perfekte DTP-Ergebnisse. Auf der einen Seite sollte man alle Funktionen und Möglichkeiten des entsprechenden Programms kennen und beherrschen, aber auch in Sachen Typografie und Gestaltung auf der Höhe sein. Was Calamus angeht, gibt es ein Buch, das Ihnen all dieses Wissen vermittelt: Das große Buch zu Calamus. Lesen Sie, wie Sie mit Calamus gekonnt Ihre eigenen Drucksachen erstellen – vom Starten des Programms bis zum Drucken. Dieses Buch sagt Ihnen alles über die Benutzerführung, verschiedene Layouts, individuelle Suchpfade, Druckertreiber sowie Text- und Grafikrahmen.

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

SCHLÜSSEL ZU STARKEN SPIELEN

Falls Sie Adventures lieben, haben wir genau das Richtige für Sie: Unsere aktuellen Bände zu „Space Quest“, zu „Leisure Suit Larry“ und zu „King's Quest“. Folgen Sie mit uns den Helden Roger Wilco, Larry Laffer und Graham auf ihren erlebnisreichen Pfaden durch die Welt der Abenteuer. Retten Sie Ihre Freunde aus ausweglosen Situationen, treffen Sie in Schlüsselszenen die richtigen Entscheidungen, und sammeln Sie unterwegs die richtigen Gegenstände. Alle drei Bücher halten dazu praktische Komplettlösungen bereit, ohne Ihren Entdeckergeist und damit den Spaß am Spielen einzuschränken.



Alle drei Bücher halten dazu praktische Komplettlösungen bereit, ohne Ihren Entdeckergeist und damit den Spaß am Spielen einzuschränken.

Darr
Die Space Quest Story
148 Seiten
DM 19,80
ISBN 3-89011-280-3

Müller/Schuchardt
Die Larry Story
160 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-188-2

Koj
Die King's Quest Saga
152 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-291-9



In diesem Buch finden Sie alles, was Sie für die fortgeschrittene Programmierung benötigen: die praktische Anwendung der einzelnen GFA-Befehle der aktuellen Version 3.5, das Einbinden von Systemroutinen, alles Wissenswerte zur Programmstruktur sowie exemplarische Grafik- und GEM-Programmierung – alles immer anhand praktischer Beispiele erklärt. Selbstverständlich enthält das Buch auch eine komplette Beschreibung aller Optionen des 3.5-Compilers und eine Übersicht sämtlicher Fehlermeldungen. Das große GFA-Buch – ein Nachschlagewerk mit dem Know-how eines Profis.

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



Mit dem großen ST-Handbuch lösen Sie alle Probleme rund um den ST sozusagen im Handumdrehen. Bei Problemen mit dem Desktop genauso wie bei der Tastatur oder den Schnittstellen. Dabei werden Sie natürlich noch jede Menge interessanter Neuigkeiten über Ihren Rechner erfahren und auf eine Reihe nützlicher Tricks stoßen. Zahlreiche Tipps zur Pflege Ihres Rechners und zum „Rechner-Tuning“ gibt Ihnen dieses Buch genauso weiter wie viele kleine Reparatur-Hinweise. Ein Nachschlagewerk, das Sie immer wieder einmal benutzen werden – nicht zuletzt dank seiner klaren Gliederung. Der ST/E wird natürlich ebenfalls behandelt.

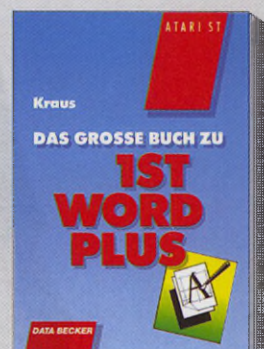
Liesert
Das große ST-Handbuch
Hardcover, 377 S., DM 49,-
ISBN 3-89011-273-0



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

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

Für alle Viel- und Schön-schreiber: Das große Buch zu 1st Word Plus – die detaillierte Anleitung zu allen Funktionen Ihres Textprogramms (auch die der aktuellen Version 3.15). Dabei beschreibt der Autor in erster Linie den Einsatz von 1st Word Plus im praktischen Alltag, denn rund die Hälfte des Bandes ist den praktischen Anwendungen gewidmet – von kleinen zu umfangreicheren Texten, von Tabellen zur Grafikeinbindung. Außerdem enthält das große Buch zu 1st Word Plus wichtige Hinweise zu den Zusatzprogrammen 1st XTRA, 1st Proportional, 1st Mail, zum Profi-Text-Modul sowie viele Tips & Tricks.



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

SOFORT BESTELLEN...

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

Liefere Sie mir bequem nach Hause:

Ich zahle (zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl)
 per Nachnahme
 mit beiliegendem Verrechnungsscheck

Name

Straße

PLZ/Ort

DATA BECKER

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

LESER BRIEFE

Hochkarätig

Eleganz, Tradition und Prestige vereint der Duofold-Füllhalter von Parker. Gestaltet nach dem weltberühmten Parker-Füllhalter der 20er Jahre, ausgestattet mit der perfekten Technik von heu-



te, besteht seine Feder aus 18karätigem Gold. Ihr Pfeilsymbol ist mit Ruthenium, einem Platinmetall, ausgelegt. Der Ladenpreis: 425 Mark. Verfasser von Leserbriefen können ihn gewinnen.

Ausgewogene Mischung

Das Erscheinungsbild Ihrer Zeitschrift ist gut, das Layout klar und übersichtlich, bis auf die verschachtelten Überschriften. Der Text ist gut lesbar und verständlich. Aber warum drucken Sie nicht durchgehend zweispaltig? Da wären doch die Abbildungen besser unterzubringen.

Zum Inhalt: Die Mischung erscheint mir fast ausgewogen. Als Nur-Anwender würde ich den

Schwerpunkt natürlich am liebsten hier sehen.

Auf die Beiträge Ihres neuen Redakteurs T. Schwaiger freue ich mich. Nachdem ich meine Megafille 30 durch Entfernen des Lüftergitters und Zwischenschalten eines Widerstands leiser machte (den Lesertip aus Heft 10, den Lüfter ganz stillzulegen, halte ich für bedenklich), will ich als nächstes die Speicherkapazität meines Mega ST 1 erweitern. Wie ich feststellte, sind bei mir Videoshifter, DMA-Controller und MMU gesockelt, ich kann also eine vollsteckbare Ausführung einbauen. Aber wie ist es mit der Netzteilbelastung bei Speicherausbau? Die CPU meines Rechners trägt huckepack ein IC 74LS74APS, das mit den Kontakten 12 bis 18 der CPU verbunden ist. Darüber finde ich nichts im Hardwarebuch. Was bedeutet dies für den Einbau von Hardwareerweiterungen, z. B. AT-Speed?

Eine weitere Frage: Der Ausdruck eines Signum-Textes dauert bei meinem 24-Nadler (KXP1124) lange. Liegt das an der Größe des Pufferspeichers und würde daher eine Speichererweiterung am Drucker helfen? Unterscheiden sich 24-Nadel-Drucker in dieser Hinsicht deutlich?

Zum Schluß eine Bitte zu Ihrem Artikel über Virenbekämpfung (Ausgabe 11/90). Ich ließ mir von Henrik Alt die Version 4.16 seines vielgerühmten »Sagrotan« schicken, da man bekanntlich ohne PD-Hilfsprogramme kaum auskommt, ich diese aber nicht ungeprüft an

meine Festplatte heranlassen möchte. Nun kommt aber meist als Prüfergebnis »unbekannter Bootsektor« und die Frage, ob ich ihn in die Bibliothek aufnehmen möchte. Was genau ist zu tun und wie weiter zu verfahren?

Dr. Wilhelm Bäumer, Roßdorf

TOS: Zwischen zwei- und dreispaltigem Seitenaufbau variieren wir, um das Magazin abwechslungsreich zu gestalten. Dabei erscheinen aktuelle Themen dreispaltig, eher »Zeitloses«, wie Grundlagen oder Kurse, zweispaltig.

Zur Stromaufnahme: Solange Sie nur eine Speichererweiterung einbauen, wird das Netzteil normalerweise nicht überlastet. Planen Sie jedoch, noch eine weitere Erweiterung (Speeder, Grafikkarten etc.) einzusetzen, dann sollte Ihr Netzteil die Leistung des Mega 4-Netzteils erbringen (5 Volt/3 Ampere, 12 Volt/1.6 Ampere). Diese Leistungsdaten sind auf einem Aufkleber auf der Netzteil-Platine vermerkt. Achten Sie stets auf ausreichende Kühlung (frei drehender Lüfter, freie Lüftungsschlitze).

Die Huckepack-Platine dient dazu, einen Hardware-Fehler mancher Mega ST-Versionen zu beheben. Einige Emulatoren und Beschleuniger-Platinen machen diesen Aufsatz überflüssig. Fragen Sie aber sicherheitshalber vorher beim Händler oder Hersteller der gewünschten Erweiterung nach. Eine Druckerpuffer-Erweiterung beschleunigt die Geschwindigkeit nicht wesentlich. Sinnvoller und billiger sind Software-Spooler, die es gestatten, während des Ausdrucks weiterzuarbeiten. Allerdings sollten Sie vorher den Speicher Ihres ST aufrüsten. Zur Virenfrage: »Unbekannter Bootsektor« bedeutet, daß Sagrotan diesen ausführbaren Bootsektor nicht in seiner Bibliothek hat. Wenn ein Programm auf der Diskette über den Bootsektor gestartet wird (meist Spiele, Demos etc.), dann nehmen Sie den Sektor in die Bibliothek auf, Sagrotan erkennt ihn beim nächsten Lauf. Ferner prüft Sagrotan den Programmcode des Bootsektors auf virentypische Merkmale und gibt einen

Wahrscheinlichkeitsfaktor aus. Liegt dieser über 80 Prozent, so ist es empfehlenswert, die Diskette mit Sagrotan zu »heilen«.

Schaden durch Raubkopierer

Ihre Zeitschrift ist eine Belebung des Fachzeitschriftenmarktes und hat mich schnell überzeugt. Sie vermittelt den Eindruck einer objektiven Redaktion mit hoher Sachkenntnis.

Was fehlt ist der vermehrte Hinweis auf die Auswirkungen des Raubkopierens. So hat ein führender Duisburger Softwareverkäufer seine Atari-ST-Abteilung fast vollständig aufgelöst. Es werden nur noch »Ladenhüter« und wenige professionelle Programme angeboten. Ist das »die paar Mark« Ersparnis wert? Joachim Gottwald, Duisburg

BTX hilft Urwäldern

Eine Zeitschrift, die über moderne Datenübertragung (DFÜ) berichtet und sicher auch viel Post von Lesern und Leserinnen erhält und kein BTX hat, ist mir unverständlich. Im BTX kostet eine Mitteilung 40 Pfennig und ist in Sekunden-schnelle beim Empfänger. Auch wenn man die Telefoneinheit von 23 Pfennigen dazu zählt, ist das immer noch billiger wie eine Briefmarke (1 Mark) plus Kuvert und Briefpapier.

Dies sind die Kosten einer Mitteilung an die Redaktion. Bei Euch angekommen, muß dieser Brief geöffnet werden, das Kuvert landet im Papierkorb, und das Schreiben wird abgeheftet. Hierfür wird wiederum ein Ordner (ca. 5 Mark) benötigt.

Anders wäre es mit BTX. Hier kann der gesamte Text eines Jahres auf einer einzigen Disk gespeichert werden und kostet nur ca. 3 Mark. Außerdem können Texte, die per

Der TT im Brennpunkt

Seit einem guten Vierteljahr ist Ataris Hoffnungsträger nun auf dem Markt – Zeit genug, ihn sich gründlich anzusehen. In den letzten drei Ausgaben testeten wir ihn ausführlich und lüfteten die Geheimnisse seiner Programmierung. Jetzt ist jeder Anwender und Programmierer gefragt, Erfahrungen weiterzugeben, die er mit dem ST-Nachfolger sammeln konnte.

Wo liegen die Stärken und Schwächen des Atari-Flaggschiffs, wo hatten Sie Schwierigkeiten, wo sind Verbesserungen nötig? Welche Anregungen geben Sie den Entwicklern? Sie wissen: Wer den besten Leserbrief schreibt, erhält einen wertvollen Füllhalter von Parker.

Paul Sieß, Textchef

BTX gesendet wurden, leicht weiterverarbeitet werden. Ein Abtippen entfällt, was Zeit spart.

Somit ist ersichtlich, daß BTX Zeit und Papier sparen hilft. So wird der Bestand an Bäumen nicht so schnell abgebaut. Ja, es kann gesagt werden, daß BTX den Urwäldern hilft.

Hans Grathwohl, Echterdingen

TOS: Leider ist BTX noch nicht sehr weit verbreitet. Bei entsprechender Nachfrage werden wir einen Anschluß einrichten.

Kompatibilität gegen Individualität

Aladin, Spectre, PC-Ditto, PC-/AT-Speed, ATonce, Delta-Modul – ein Emulator jagt den anderen und verspricht uns die seeligmachende Kompatibilität zum Äpfelchen oder zur Big Blue Mother. Und ganz begeistert über diesen ungemainen Zuwachs an Professionalität stürzt der Atarianer mit der Atarianerin zum nächsten Händler und läßt sich sein neues Spielzeug und den Traum vom geeinten Computerparadies einbauen. Doch spätestens zwei Wochen

Hotline

Über die TOS-Hotline kommen Sie mit der Redaktion in's Gespräch. Bei Fragen zu Beiträgen wenden Sie sich an den zuständigen Redakteur. Die Erklärung der Namenskürzel finden Sie im Impressum. Wir erwarten Ihren Anruf jeden Mittwoch zwischen 15 und 16 Uhr
Tel. 0 81 06 / 3 39 54

später ist der Traum kaputt, der Wert des Spielzeugs fragwürdig. Eigentlich hatte man sich doch einen ST gekauft, und nun kann man seine mühsam geschriebenen Texte und Grafiken nicht mal auf dem Firmencomputer weiterverwenden. Also alles nochmal eingeben und in Zukunft nur noch im IBM- oder Mac-Modus arbeiten? Warum hat sich der arme Tropf denn dann überhaupt einen ST gekauft (wobei der auch nicht mehr so billig ist wie er – im Vergleich – mal war?) Das kann doch wohl nicht mit Kompatibilität gemeint sein?

Die Lösung? Wo bleibt das intelligente Laufwerk, das TOS-, DOS-, Mac- und Amiga-Disketten selbstständig erkennt und sowohl lesen als auch beschreiben kann? Wo bleibt die nicht minder intelligente Software, die Daten (Text und Grafik!) aus einem Format in ein anderes und zurück übersetzt, wobei zumindest einfache Attribute wie fett, hochstellen, Sonderzeichen usw. erhalten bleiben? Wo bleiben die Grundlagenartikel über die verschiedenen Datenformate und wie man einen Übersetzer programmiert? Mit diesen Möglichkeiten könnte der ST so manchem anderen Computer das Wasser abgraben und wäre wesentlich offener als sogenannte offene Systeme. Wer würde nicht einen ST vorziehen, wenn er ihn somit in jeder Lebenslage nutzen kann und nicht noch einen Zweit- und Drittcomputer braucht (denn auch Emulatoren sind teuer). Markus Winter, Würzburg

Leserbrief des Monats: Einen Füllhalter »Parker Duofold« im Wert von 425 Mark erhält Markus Winter aus Würzburg. Über seine Gedanken und Vorschläge zum Thema Kompatibilität sollten Hard- und vor allem Software-Entwickler einmal nachdenken.

LESER BRIEFE



Fehltritt

Mit Ihrem neuen Magazin TOS ist Ihnen ein sehr guter Wurf gelungen, der durch das neue Konzept mit der beigegeklebten Diskette auch wirklich neue Möglichkeiten aufzeigt. Dies ist endlich mal eine Zeitschrift, die ich von vorn bis hinten durchlesen kann, ohne mich (allzusehr) gelangweilt oder überfordert zu fühlen. Der Stil ist sachlich, ohne langweilig zu wirken, und unterhaltend.

Als völligen Fehltritt allerdings empfinde ich das Titelbild zum Artikel »Hochseilakt« in Heft 9,

XBoot als auch von Weller-Tools ein Foto des jeweiligen Programms veröffentlicht, in der klein und unscheinbar ein Auto-Ordner Programm namens TOSBOOT sichtbar war! Helft mir bitte, indem Ihr mir sagt, ob es eine Lösung vielleicht gibt oder dadurch, daß Ihr einen Grundlagenartikel veröffentlicht oder gar ein Programm auf Diskette.

Frank Müller, Saarbrücken

TOS: Zur Lösung dieses Problems finden Sie ein Programm auf der TOS-Disk.

Kein »Atari über Alles«-Gehabe

Zu allererst etwas über Ihre Zeitschrift in aller Kürze: angenehm unaufdringliches Design. Obwohl Ihnen manchmal doch auch der Gaul durchgeht! In den Text hin-

einragende Grafik bzw. diesen überdeckend erschwert das Lesen. Und lesen soll man doch, oder?

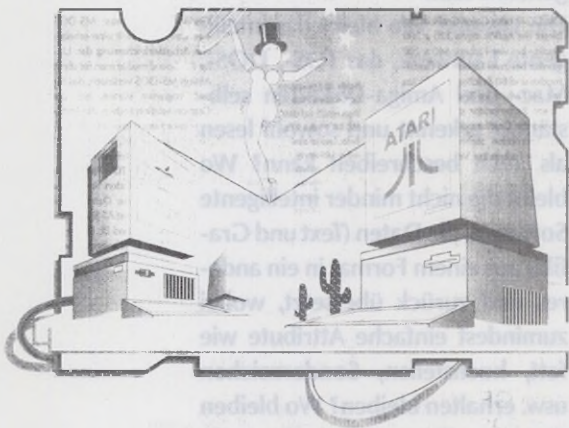
Die Artikel sind im allgemeinen wohlthuend distanziert vom »Atari über Alles« Gehabe. Es soll ja Leute geben, die auf mehreren Hochzeiten tanzen. Die Testberichte wünschte ich mir noch etwas ausführlicher, vielleicht könnte man auch die wichtigsten Elemente in einem Kasten oder in einer Tabelle zusammenfassen.

Doch nun zu meinem Problem. Es betrifft den Turbo-Packer bzw. DE-COMP.PR.G. Sobald dieses gestartet wird, verabschiedet sich meine Maschine ins Nirwana und ist erst durch einen echten Kaltstart wieder zum Leben zu erwecken. Echt heißt wirklich ausschalten, da die Tastatur in diesem Fall vollständig blockiert ist.

Christian Wenig, Regensburg

TOS: Wenn Sie mit einer Festplatte arbeiten, kann der Plattentreiber für das Problem verantwortlich sein. Auch gibt es diverse Auto-Ordner-Programme, die nicht in Verbindung mit DE-COMP laufen.

Die Illustration zum Emulatoren-Special in der Ausgabe 9/90: ein Fehltritt?



Seite 33. So etwas hat Ihre Redaktion doch wohl nicht nötig. Es ist schon traurig genug, wenn Werbefachleute meinen, mit (halb-)nackten Frauen (egal ob Foto oder Zeichnung) ein Produkt aufpeppen zu müssen. In einer Fachzeitschrift wie TOS gehört dies aber sicherlich nicht zum guten Stil.

Uwe Mindrup, Braunschweig

TOS von der Festplatte

Trotz intensiver Bemühungen und Nachschlagen in der gängigen Literatur ist es mir nicht gelungen, ein lauffähiges Loader-Programm zu schreiben, das TOS von der Harddisk bootet. Einen Hinweis fand ich in einem Artikel in Eurer Zeitung. In TOS 9/90 war sowohl im Test von

Ins Bild gesetzt

Herbststurm über München. Im Sportzentrum wartet unser Fotograf auf einen Moment, in denen sich die Sonnenstrahlen ihren Weg durch die dicke Walkendecke brechen. Seine Absicht: das Wettrennen der PC-Boliden (vgl. S. 14) wirkungsvoll ins Bild zu bannen.

Detlef Kansy ist 33 Jahre alt, verheiratet und Vater eines Sohnes. Sein Handwerk lernte er als Praktikant bei einem Werbefotografen und als Assistent bei fünf Fotodesignern. Seit 1984 selbständig, arbeitete er für die Zeitschrift »Eltern« und verschiedene Werbeagenturen.



Was reizt ihn an der Arbeit für ein EDV-Magazin? »Für mich ist es eine Herausforderung, die doch eher trockene Materie interessant ins Bild zu setzen. Dazu brauche ich eine gute Kommunikation zu den Redakteuren.«

Im Studio zaubert Detlef Kansy mit farbigen Hintergründen, mit überraschenden Perspektiven und Lichteffekten »Eye-Catcher« aus grauen Gehäusen. Am liebsten jedoch fotografiert er im Freien. Zwar sabotieren hier Licht und Wetter eine geregelte 40-Stunden-Woche, doch bringen sie Leben in die Aufnahmen unserer »Starmodelle«.

GFA für ATARI

GFA-BASIC Weltweit über 100 000mal im Einsatz!

neu

- **GFA-BASIC 3.5 EWS ST** Weiterentwicklung des GFA-BASIC 3.0 EWS ST mit 35 zusätzlichen Befehlen aus der linearen Algebra und Kombinatorik. Außerdem verbesserte Editor-Eigenschaften (Funktionen falten und Suche in Kopfzeilen gefalteter Funktionen bzw. Prozeduren) **DM 268,-**
- **GFA-BASIC 2.0 EWS ST**
Das GFA-BASIC 2.0 Entwicklungssystem ST. Interpreter + Compiler für Einsteiger. **DM 49,90**
- **GFA-GUP GEM UTILITY-PACKAGE** **DM 149,-**
- **GFA-GRAFIK & SOUND-Bibliothek** Zusatzprogramm zu GFA-BASIC 3.0. 40 Module aus dem Bereich Grafik bzw. Sound erlauben es, z. B. spezielle Grafikeffekte auf einfache Art und Weise zu programmieren. **DM 149,-** *neu*

GFA-BASIC KONVERTER nach C **DM 498,-**

GFA-ASSEMBLER ST

Professioneller Makro-Assembler für 68000-Programmierer: Leistungsfähiger Editor mit integriertem Assembler und Linker. Nachladbarer Debugger.

DM 149,-

GFA-BÜCHER

- **GFA-BASIC 3.0 ST Training** Der ideale Einstieg in die Version 3.0 mit 14 Themenschwerpunkten. 272 Seiten, Hardcover, ISBN 3-89317-005-7 **DM 29,-**
- **GFA-BASIC ST: Version 3.0** Das Umsteigerbuch 394 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette, ISBN 3-89317-004-9 **DM 59,-**
- **GFA-BASIC Programmierung** Programmierhilfe von der Idee zum Entwurf, zum Programm. Ca. 300 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette ISBN 3-89317-003-0 **DM 49,-**
- **GFA-BASIC-Buch Frank Ostrowski (ST)** Frank Ostrowski über sein GFA-BASIC (Programmoptimierung). Ca. 300 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette ISBN 3-89317-001-4 **DM 79,-**
- **Das GFA-Anwenderbuch** Wann GFA-BASIC? Wann GFA-ASSEMBLER? Die Antwort finden Sie in dem neuen GFA-Anwenderbuch. Ca. 450 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette, ISBN 3-89317-011-1 **DM 59,-**

neu GFA-DRAFT-plus ST V. 3.1

Leistungsfähiges, zweidimensionales CAD-Programm, seit Jahren bewährt, tausendfach im Einsatz. Jetzt erweitert durch Spline-Funktionen, Metafile-Treiber und DXF-Konverter. (Symbolbibliotheken zu GFA-DRAFT-plus auf Anfrage)

DM 398,-

GFA-DRAFT-KONTAKT

Kontaktverwaltung für den gesamten Schaltplan.

DM 398,-

GFA-STRUKTO

Dialogorientierte programmierte Unterweisung zum strukturierten Programmieren.

DM 249,-

GFA-STATISTIK

Das professionelle Statistikpaket. Über 70 Verfahren der beschreibenden und schließenden Statistik. Umfangreiches Handbuch, Beschreibung jedes Verfahrens sowohl von der rein formalen als auch der Anwendungsseite.

Campus- und Studentenversion: **Preis auf Anfrage.**

DM 998,-

*Anruf genügt
0211/5504-0*

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30
D-4000 Düsseldorf 11
Tel. 02 11/55 04-0 · Fax 02 11/55 04 44

GFA
SYSTEMTECHNIK

Kurs: Buchführung für den Privatgebrauch

Im 2. Teil unseres Kurses geht es um den Aufbau eines Kontenrahmens, in dem Sie alle Ein- und Ausgaben verbuchen, die später für die Steuererklärung nötig sind. Mit dem Musterkontenrahmen von der Diskette und der »fibuMAN«-Version von der letzten Ausgabe der TOS schaffen Sie den nächsten Lohnsteuer-Jahresausgleich im Handumdrehen.

aus Ihrer Fibu, legen die numerierten Quittungen und Belege dazu, und fertig ist die Steuererklärung. Zumindest bei den meisten Angestellten dürfte der Weg genau so aussehen. Selbständige und Kleinunternehmer müssen sich noch bis zum nächsten Monat gedulden, dann kommen eine Reihe von Tips auch für diesen Bereich an die Reihe.

Damit die Fibu dieser Anforderung gerecht wird, muß der Kontenrahmen, also die gesamte Einteilung aller Konten in Gruppen, so aufgebaut sein, daß er weitgehend mit den Einteilungen auf dem Steuerformular übereinstimmt. Dabei sollten Sie versuchen, sich möglichst dicht an die in der Buchführung allgemein übliche Einteilung anzulehnen. Das hat den Vorteil, daß man bei Bedarf leicht Änderungen, Anpassungen und Erweiterungen vornehmen kann.

Jedes Konto ist mit einer vier- oder fünfstelligen Nummer versehen, das kennen Sie schon aus dem letzten Kursteil. Anhand der Nummern lassen sich leicht Gruppen von zusammengehörigen Konten bil-

GUT GEBUCHT ist schon gespart

Von Wolfgang Klemme Haben Sie sich der Aufgabe vom letzten Kursteil gestellt und den ganzen Monat Ihre Ein- und Ausgaben verbucht? Tatsächlich, und was war mit dem Kinobesuch letzte Woche? Der ist auch schon »drin«, na prima. Vielleicht haben Sie manchmal gedacht, das ist doch ganz schön mühsam, immer alles einzugeben. Aber ich bin davon überzeugt, Sie waren noch nie vorher in der Lage, so genau zu sagen, wo schon wieder das ganze Haushaltsgeld geblieben ist.

Doch Spaß beiseite, jetzt fängt der Ernst der Buchhaltung wieder an. Bisher dienten die Buchungen hauptsächlich dazu, Sie ein wenig mit der ganzen Materie im allgemeinen und mit dem Programm im speziellen vertraut zu machen. Jetzt geht es um eine sehr konkrete und nützliche Aufgabe.

Auf der Diskette zu dieser Ausgabe finden sie einen fertigen Kontenrahmen zu »fibuMAN«, mit dem Sie alle Ein- und Ausgaben so verbuchen und zusammenfassen können, daß am Ende eines Jahres genau die passenden Zahlen für Ihren Lohnsteuer-Jahresausgleich herauskommen. Sie füllen dann nur noch die entsprechenden Felder im Antrag mit den Ergebnissen

den. Die erste Ziffer gibt die allgemeine Art der Kontengruppe an.

- 0 = Anlagekonten
- 1 = Finanzkonten
- 2 = Konten für außerordentliche Belastungen
- 3 = Warenkonten
- 4 = Kostenkonten
- 5 = frei
- 6 = frei
- 7 = frei
- 8 = frei
- 9 = Verrechnungskonten

Entsprechend diesen Gruppen und dem Aufbau der Steuerformulare bildet man weitere Untergruppen zum Beispiel für die Gruppe 1 (Finanzkonten):

- 1000 = Kasse (für den Bargeldbestand)
- 1200 = Bank (für das Girokonto)
- 1400 = Bank2 (für das Sparbuch)
- 1600 = LBS (für die vermögenswirksamen Leistungen)

Den genauen Aufbau unseres Kontenrahmens sehen Sie in der Tabelle. Die Abkürzung »EÜR« steht übrigens für »Einnahme-Überschuß-Rechnung«, die einfachste Form der Buchführung, und nichts anderes ist die

Steuererklärung. Nehmen Sie jetzt die Formulare für Ihre Steuererklärung zur Hand und machen zunächst eine Aufstellung aller für Sie relevanten Konten. Die Formulare gibt es jederzeit beim Finanzamt. Ordnen Sie, am besten auf einem großen Blatt, die verschiedenen Konten den Kontenbereichen zu.

Nehmen wir als Beispiel die Anlage N, Einkünfte aus nichtselbständiger Arbeit. Der Kontenbereich 4500-4699 umfaßt alle Konten für Werbungskosten, die zu dieser Anlage gehören. Richten Sie hier beispielsweise ein Konto »4510 öffentl. Verkehr« ein (Aufwendungen für Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln, Feld 43 in der Steuererklärung). Weiter geht's mit »4520 Berufsverband« (Feld 45), »4530 Arbeitsmittel« (Feld 46) etc. Die Felder 47 und 48 (weitere Werbungskosten) füllen Sie doch meistens mit einer Anlage, auf der alle weiteren Dinge eingetragen sind. Hier überlegen Sie sich, welche Konten Sie benötigen und tragen diese entsprechend in den Kontenrahmen ein. Bis zur Nummer 4699 ist viel Platz, und wenn die Einteilung in Zehnerschritten zu eng wird, numerieren Sie einfach direkt fortlaufend. Noch ein Tip: Achten Sie bei der Numerierung der Konten darauf, auch kleinere Untergruppen logisch zu bilden, soweit eine Unterteilung sinnvoll erscheint. So läßt sich das Konto »4530 Arbeitsmittel« durchaus in Telefon-, Porto- und Schreibzeugkosten untergliedern.

In der gleichen Form bilden Sie für alle Bereiche der Steuererklärung und alle Anlagen die jeweils nötigen Konten und ordnen Sie den Gruppen in unserem Kontenrahmen zu. In der Fibu legen Sie dann die Konten an und können direkt mit dem Buchen beginnen. Wer sich immer mal wieder zwischendurch hinsetzt und seine Belege verbucht, der sitzt nicht am Anfang des nächsten Jahres und opfert ein bis zwei Wochenenden, um seine Quittungsberge zu sortieren. Vergessen Sie aber nicht, die zu jeder Buchung gehörende Quittung entsprechend der Angabe in der Buchungsmaske zu numerieren.

Bei der Anlage der Konten ist es wichtig, in Einnahmen und Ausgaben zu unterscheiden. Als Angestellter bekommen Sie normalerweise ein Gehalt und verschiedene Sonderzahlungen, buchungstechnisch gesehen sind dies alles Einnahmen. Und damit sind wir bei zwei entscheidenden Problemen. Erstens müssen Sie für die korrekten Angaben in der Steuererklärung zum Beispiel auch die Lohnsteuer etc. angeben, die zu Ihrem Einkommen zählt, obwohl Sie die ja gar nicht ausgezahlt bekommen. Zweitens müssen Sie überhaupt Ihre Einkünfte irgendwie verbuchen.

Zu einer ordnungsgemäßen Buchung gehören immer ein Konto und ein Gegenkonto (vergleiche Kursteil 1) und es muß immer ein Ausgleich der übertragenen Summen vorhanden sein. In unserem Fall kommt aber ständig, nämlich jeden Monat, Geld von außen in

dieses Buchungssystem. Lösen wir zunächst das zweite vor dem ersten Problem. Das ist im wahrsten Sinne des Wortes von existentieller Bedeutung, denn ohne Geld lohnt sich auch keine Buchführung. Im Kontenrahmen finden Sie den Bereich »8500-8549 Einkünfte laut Anlage N«. Hier richten Sie einzelne Konten für jede Form von Einnahmen ein, die Sie auf Ihrer Lohnsteuerkarte oder sonstwo finden und normalerweise in den Feldern 2 bis 36 der Anlage N eintragen würden. Beispiele: »8500 Bruttolohn«, »8510 Lohnsteuer«, »8520 Kirchensteuer«, »8530 VWL« gemäß Ihrem Zulagensatz. Benennen Sie die Konten entsprechend den Feldern in der Anlage N und buchen Sie die Angaben jeden Monat mit den Werten von Ihrer Gehaltsabrechnung.

Richten Sie unter der Nummer 9500 ein Verrech-

K U R S Teil 2



nungskonto ein, auf dem Sie alle Einkünfte verbuchen. Damit bekommen Sie auf den Konten wie »Bruttolohn, VWL, Sparzulage, Sonderzahlungen etc.« einen negativen Kontostand angezeigt. Dieses »Minus« können Sie jedoch getrost sofort wieder vergessen, denn das sind ja Ihre tatsächlichen Einkünfte, die positiv dem Verrechnungskonto zugeschrieben sind. Von diesem Verrechnungskonto aus wickeln Sie jetzt alle tatsächlichen Buchungen ab.

Mit so einem Verrechnungskonto ist auch unser erstes Problem gelöst, nämlich die ordnungsgemäße Buchung von Teilen des Lohns, die Sie gar nicht bekommen. Die bleiben einfach in der Kontengruppe zur Anlage N und haben für Sie nur den Wert, daß Ihre Abzüge ebenfalls korrekt verbucht sind. Dazu gehören die Konten für Lohnsteuer, Kirchensteuer, VWL vom Arbeitgeber und dergleichen.

Dieses Verrechnungskonto 9500 ist gewissermaßen das Eingangstor zu Ihrer Buchhaltung. Sie buchen jetzt ▶

REPRO STUDIO ST junior



... mehr Graustufen!

- Logitech SCANMAN™ und REPRO STUDIO ST junior
- Software: Scannen direkt 4 Fenster Wandeln S/W in Halbtone
- Bildgröße nur durch Speicher begrenzt
- Treiber für andere Hand-scanner lieferbar!
- Druckertreiber für 9- und 24-Nadler sowie Laserdrucker (HPLjet, ATARI) inklusive
- 105 mm breit - durch "two-pass" Scanverfahren auch breitere Scans möglich
- 256 Graustufen Blockfunktionen Freischnitten Retuschieren Gestalten
- Masken Bildverknüpfung Airbrush Rastern Helligkeit Kontrast Filter
- ... mehr als nur ein Scanner mit Scansoftware! Der Einstieg in die digitale Reprographie
- Upgrade auf Normal-Version oder Pro-Version jederzeit möglich
- Scanman+ Software 598,- Grauscaner auf Anfrage! Software allein 248,-

Genau das habe ich gesucht!

Bitte schicken Sie mir umgehend.

--- REPRO STUDIO ST junior
mit ohne Scanman+
zum Einzelpreis von ----- DM
Infos 256 Grauscaner PC/ST
Mein Scanner: -----
(bei Best. ohne Scanner)

Name: -----

Straße: -----

Ort: -----

Unterschrift: -----

Ich bezahle per:
Nachnahme (zzgl. Porto+Verp.)
Vorkasse

Ausschneiden und senden an:
Trade IT, Richard Römann
6112 Groß-Zimmern, Jahnstraße 18
Tel. 06071-41089

KTO. BEREICH BEZ.VORSCHLAG BEISPIELE

KTO.	BEREICH	BEZ.	VORSCHLAG	BEISPIELE
0	99		Grundstücke	Unbebaut oder bebaut (mit Wohn/Geschäftsgebäuden etc.)
100	199		Gebäude	Fabrik/Bürogebäude, Garagen, Außen-, Heizungsanlagen
200	299		Maschinen	Maschinelle Anlagen, maschinen-gebundene Werkzeuge
300	399		Kraftfahrz.	LKW, PKW, Anhänger, sonstige Transportmittel
400	499		Gesch.Ausst.	Geschäftseinrichtungen, Werkzeuge, sonstiges Inventar
500	799		Darlehen	Darlehen, Hypotheken
800	999		Kapital	Kapital, Vermögen
1000	1099		Kasse	Kasse, bar bezahlt
1100	1199		Postgiro	Diverse Postgirokonten
1200	1399		Bank	Diverse Bank-Girokonten, Sparkassen-Girokonten
1400	1400		Forderungen	Sammelkonto Forderungen 10000-69999
1401	1599			Kein Einfluß auf EÜR
1600	1600		Verbindlich.	Sammelkonto Verbindlichkeiten 70000-99999
1601	1899			Kein Einfluß auf EÜR
1900	1999		Verrechnung	Verrechnungskonten
2000	2999		Ao.Belastung	Außerordentliche Belastungen
3000	3199			Kein Einfluß auf EÜR
3200	3399			Kein Einfluß auf EÜR
3400	3999			Kein Einfluß auf EÜR
4000	4099		S.Ausgaben 1	Sonderausgaben Gruppe 1
4100	4199		S.Ausgaben 2	Sonderausgaben Gruppe 2
4200	4299		S.Ausgaben 3	Sonderausgaben Gruppe 3
4300	4399		Sonst.Angabe	Sonstige Angaben
4400	4499		W.Kosten V	Werbungskosten zur Anlage V
4500	4699		W.Kosten N	Werbungskosten zur Anlage N
4700	4799		W.Kosten GSE	Werbungskosten zur Anlage GSE
4800	4899		W.Kosten KSO	Werbungskosten zur Anlage KSO
4900	4999		W.Kosten L	Werbungskosten zur Anlage L
5000	5999			Kein Einfluß auf EÜR
6000	6999			Kein Einfluß auf EÜR
7000	8399			Kein Einfluß auf EÜR
8400	8419		Eink. V 1	Einkünfte laut Anlage V Gruppe 1
8420	8439		Eink. V 2	Einkünfte laut Anlage V Gruppe 2
8440	8459		Eink. V 3	Einkünfte laut Anlage V Gruppe 3
8460	8479		Eink. V 4	Einkünfte laut Anlage V Gruppe 4
8480	8499		Eink. V 5	Einkünfte laut Anlage V Gruppe 5
8500	8549		Eink. N 1	Einkünfte laut Anlage N Gruppe 1
8550	8599		Eink. N 2	Einkünfte laut Anlage N Gruppe 2
8600	8699		Eink. N 3	Einkünfte laut Anlage N Gruppe 3
8700	8749		Eink. GSE 1	Einkünfte laut Anlage GSE Gruppe 1
8750	8779		Eink. GSE 2	Einkünfte laut Anlage GSE Gruppe 2
8780	8799		Eink. GSE 3	Einkünfte laut Anlage GSE Gruppe 3
8800	8899		Eink. KSO	Einkünfte laut Anlage KSO
8900	8949		Eink. L 1	Einkünfte laut Anlage L Gruppe 1
8950	8999		Eink. L 2	Einkünfte laut Anlage L Gruppe 2
9000	9099		Saldovortrag	Eröffnungskonto für Salden voriger Periode
9100	9999		Verrechnung	Sammel- oder Verrechnungskonto (z. B. für Stapelbuchungen)
10000	69999		Forderungen	Hier können Sie Ihre Forderungen führen --> Summe: 1400

Tabellen. Der vollständige Kontenrahmen zur Vorbereitung der Steuererklärung: Die verschiedenen Bereiche wie Einkünfte, Ausgaben und Finanzen sind den jeweiligen Kontenklassen zugeordnet. Dieser Kontenrahmen, passend zu »FibuMAN«, befindet sich auch auf der aktuellen TOS-Disk.

zum Beispiel den Nettolohn auf das Konto »1200 Bank«, so wie Ihr Nettoeinkommen auf das Girokonto bei Ihrer Bank tatsächlich kommt. Buchen Sie dann

Datenbank mit Turbopower

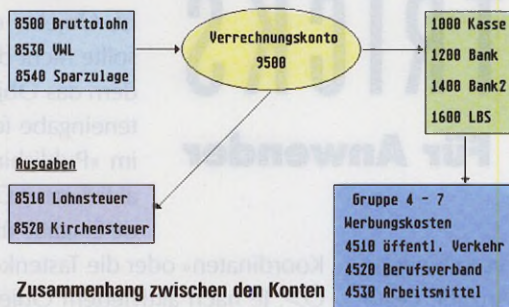
den Lohnsteueranteil auf ein Konto »8510 Lohnsteuer«, die vermögenswirksamen Leistungen auf das Konto »8530 VWL« und so weiter, bis der Stand von Konto 9500 auf Null ist. Mehr können Sie nicht verbuchen, denn mehr haben Sie nicht eingenommen. Weniger können sie auch nicht verbuchen, dann haben Sie bei einigen Einkünften vergessen, sie beispielsweise einem Bankkonto gutzuschreiben.

Auch das Geld, das Sie im Portemonnaie haben, müssen Sie verbuchen.

Einnahmen
8500 Brutto-lohn
8530 VWL
8540 Sparzulage

Ausgaben
8510 Lohnsteuer
8520 Kirchensteuer

Zusammenhang zwischen den Konten



Dazu dient normalerweise das Konto »1000 Kasse«. Dieser Ablauf ist zunächst nicht ganz einfach zu verstehen, aber wenn man das Ganze erst einige Male gemacht hat, gibt es keine Schwierigkeiten mehr.

In der Buchführung sagt man, ein Konto wird »an« ein Gegenkonto gebucht. Zur Übung das Ganze also noch einmal in Kurzform, Sie buchen:

- 1.) 9500 Verrechnungskonto an 8200 Bruttogehalt
- 2.) 1200 Bank an 9500 Verrechnungskonto
- 3.) 8510 Lohnsteuer an 9500 Verrechnungskonto

Das Bild zeigt in schematischer Darstellung, wie die Zusammenhänge zwischen den Konten und Kontengruppen aussehen und welchen Verlauf eine Buchung nehmen kann. Sie haben die Einkünfte laut Anlage N auf einer Seite. Von dort geht das Geld auf das Verrechnungskonto 9500. Hier teilen sich die echten Einkünfte, also das was Sie direkt bekommen und die Abzüge für die Steuer. Ihr echtes Einkommen landet auf den Finanzkonten wie Bank, Sparbuch, Kasse etc., die Steueranteile kommen auf die entsprechenden Konten laut Anlage N. Von Ihren Finanzkonten können Sie Ihr Geld auf Ihre Kostenkonten verteilen.

Das sind sicher alle nötigen Konten für die Steuererklärung – aber auch einige Konten, deren Ausgaben nicht für die Steuer bestimmt sind wie Lebensmittel, Auto und dergleichen. Hier geht die Fibu über die Aufgabe, Vorbereitung der Steuererklärung, hinaus und wird zusätzlich zu einer Art Haushaltsbuch. Wie weit Sie das durchführen und differenzieren, bleibt Ihnen überlassen. Es hat jedoch den Vorteil, daß man genau darüber Bescheid weiß, was mit dem eigenen Geld wirklich passiert und warum am Ende des Geldes noch soviel Monat übrig ist.

So, das war's für heute, viel Spaß beim Anlegen der Konten und vielleicht versuchen Sie direkt, Ihre aktuelle Steuererklärung mit der Fibu zu erledigen. Sie können alle Buchungen auch rückwirkend für das vergangene Jahr eingeben. Beim nächsten Mal geht es um einen weiter differenzierten Kontenrahmen und die Buchführung für einen selbständigen Kleinbetrieb. ●

Wenn Ihr Datenbankproblem hohe Flexibilität, Individualität und Kapazität erfordert, ist dBMAN die Lösung. dBMAN ist ein relationales Datenbank-Management-System, das höchste Leistung mit voller individueller Programmierbarkeit verbindet.

Wenn Ihnen bei der Arbeit mit dBMAN an optimalen Ergebnissen bei geringstmöglichem Zeitaufwand gelegen ist – dann ist der ISI Interpreter für Sie das richtige Werkzeug. Der ISI Interpreter überträgt das Turboladerprinzip auf das Gebiet der Datenbanken – nämlich die Idee, die Leistung rückzukoppeln und zur weiteren Leistungssteigerung zu nutzen.

Wenn Ihnen kompetente Unterstützung wichtig ist, sind wir Ihr Partner.

ABAC München
Kellerstraße 11, 8 München 80, Tel. 089/4489988

TIPS und TRICKS

Für Anwender

Trickreicher Desktop

Wer einen alternativen Desktop wie »Neodesk« besitzt, kann sich glücklich schätzen. Er schwelgt schon bald in der Menge der verfügbaren Icons, die für klare Übersicht auf dem elektronischen Schreibtisch sorgen. Allerdings sollte er nicht zu viele verschiedene Icons verwenden, denn je größer die Anzahl, desto länger braucht Neodesk, um die jeweiligen Bilder mit den entsprechenden Dateien zu verknüpfen und darzustellen. Denn das Programm vergleicht für jeden darzustellenden Eintrag alle Symbole aus der verfügbaren Liste, bis es das richtige Icon gefunden hat. Es leuchtet ein, daß dieser Vergleich bei 50 Icons länger dauert als bei zehn Icons. Beschränken Sie sich deshalb auf die für Sie wichtigen Symbole und packen nicht wahllos alle verfügbaren Icons auf den Desktop, die Arbeitsgeschwindigkeit bleibt dann sehr schnell.

(Hubert Klein/wk)

Versteckspiel

Die Möglichkeit, unter Neodesk diverse Programme mit verschiedenen Icons auf dem Desktop abzulegen, erleichtert mir die Arbeit am Computer ungemein. Allerdings muß man bei der Benennung von Icons mit Jokern sehr genau überlegen, was man angibt. Neodesk vergleicht jeden Dateinamen mit den Einträgen der Symbole und bricht nach der ersten gefundenen Übereinstimmung die Suche mit Erfolg ab. Gibt es jetzt ein Icon mit dem Namen »*.TTP« und später in der Symbolliste Icons wie »ARC.TTP« etc., dann zeigt Neodesk immer nur das Icon für »*.TTP«. Daher sollten Sie die Reihenfolge in der Symbolliste immer so ändern, daß die Einstellungen mit Jokern am Ende stehen, damit diese Symbole nicht spezielle Angaben überdecken.

(Jörg Binder/wk)

Millimetergenau

Wer bei seinen DTP-Dokumenten darauf angewiesen

ist, Objekte exakt zu plazieren, der sollte nicht die Maus nehmen, sondern das Objekt über die Koordinateneingabe festlegen. So erreicht er im »Publishing Partner Master« bei aktiviertem Objekt die entsprechende Eingabe über das Menü »Objekt-

Koordinaten« oder die Tastenkombination <Alternate Ö>. Je nach aktiviertem Objekt erscheint dann eine von vier verschiedenen Dialogboxen, in denen man die entsprechenden Einstellungen vornimmt. So verfügt die Dialogbox für Rastergrafiken über eine Einstellung von Rasterwinkel und -dichte, während der Dialog für Kreise und dergleichen mehr unter anderem die Einstellung von Anfangs- und Endwinkel bietet.

(Franz Joswig/wk)

Stichwortverzeichnis mit That's Write

Es gibt zwei verschiedene Verfahren, um ein Stichwortverzeichnis anzufertigen. Beide Verfahren haben Vor- und Nachteile, so daß der Anwender jeweils selbst entscheiden muß, welches Verfahren er verwenden möchte.

1. Er markiert manuell jedes gewünschte Wort als Stichwort. Dazu wird das Wort als Block gekennzeichnet und im Menü »Zeichen« der Punkt »Stichwort« angewählt. Dieses Verfahren hat den Vorteil, daß die ausgewählten Worte, die nachher im Stichwortverzeichnis stehen, garantiert geprüft und sinnvoll sind. Dieser Markierungsvorgang läßt sich über ein kleines Makro noch vereinfachen:

<Shift Esc>	Makro lernen
<F1>	Funktionstaste belegen
<Shift Cursor Links>	Cursor an den Wortanfang
<Control BA>	Block Anfang markieren
<Shift Cursor Rechts>	Cursor an nächsten Wortanfang
<Cursor Rechts>	Cursor an vorheriges Wortende
<Control BE>	Block Ende markieren
<Control ZS>	Ins Stichwortverzeichnis
<Control BH>	Block aufheben
<Shift Esc>	Makro lernen Ende

KNISS SOFT

softwareentwicklung
hans christian kniß
adalbertstraße 44
d - 5100 aachen
tel: 0241 / 2 42 52
fax: 0241 / 404544

oder bei: RODA soft
bahnhofstraße 6
d-5100 heizogenrath
tel: 02406/79100
fax: 02406/7652

"Kennen Sie Ist Proportional Plus?
Sie sollten es kennenlernen!"

1st PLUS PROPORTIONAL

NEU
jetzt auch für
HP
Laserjet, Deskjet
und HP Kompatible.
Bitte Sonderinfo
anfordern.

■ 1st Word Plus Texte in Proportionalschrift im Blocksatz ■ 1-zeilig und 1
1/2-zeilig gemischt ■ SIGNUM Fonts ■ seit über 3 Jahren DAS Programm
für anspruchsvolle Briefe, Diplomarbeiten, Dissertationen ... ■ Info mit
Probeausdrucken gegen 2 DM in Briefmarken ■ Update von V2.xx auf
V3.xx nur gegen Originaldiskette und 50 DM (Scheck) ■ Preis DM 119,-
■ Spezialversion für HP Laserjet und kompatible DM 250,- Bitte Sonderinfo anfordern.

"Ein Editor setzt neue Maßstäbe"

Zitat aus Testbericht ST Magazin 04/90, weitere Tests in 103 05/90 und ST Computer 7-8/90

EDISON



■ professionelle Entwicklungsumgebung mit integriertem Editor und
Shell ■ unterstützt Großbildschirme, ATARI TT... ■ Editor makrofähig, 6
Fenster darstellbar... ■ frei programmierbare Shell mit bis zu 40
Batchjobs gleichzeitig ■ DEMO Diskette mit original Handbuch 50 DM
(wird beim Kauf angerechnet) ■ DEMO Diskette (mit Anleitung auf
Diskette) gegen 10 DM (Schein, Scheck) ■ Preis DM 169,-

Netzwerk? BioNet 100 von Biodata!

2 oder 200 Arbeitsplätze, DOS, TOS oder UNIX, schnell und sicher: Biodata!

MS-DOS

Atari ST/TT

UNIX



WIR VERNETZEN
WELTEN

- MS-DOS, Atari ST/TT und UNIX in einem Netz
- Hohe Geschwindigkeit bei großer Datensicherheit durch BAP+ (BioNet Advanced Protocol)
- Ausfallsicher durch einzigartiges Parallelserverskonzept
- TCP/IP und X-Windows für Atari ST/TT
- Leichte Handhabung und Installation
- Netzwerksicherheitssystem schützt vor unbefugtem Zugriff
- Zukunftssicher durch Standards (Ethernet, OSI, IEEE 802.3...)
- Anbindung auch an andere Netze (DEC, NFS, Novell..)

Sie wollen Ihre Rechner verbinden oder in ein bestehendes Netzwerk integrieren? Das Netzwerk BioNet 100 aus der erfahrenen Hand eines computerunabhängigen Netzwerkherstellers bietet Ihnen eine sichere Vernetzungsgrundlage. Erstanliche Geschwindigkeit bei großer Datensicherheit made in Germany.

Fordern Sie **jetzt** Informationen an.

Aermacchi, BASF, British Aerospace, Burda, CERN, Flachglas AG, Kronenzeitung, Langenscheidt, Parador, Rütgerswerke bis hin zum ZDF usw. vertrauen auf BioNet 100.

Burg Lichtenfels
3559 Lichtenfels 1
Tel. 0 64 54 / 15 21 - 23
Fax. 0 64 54 / 15 74

Modems

BEST 1-2-3 * 278,-
300, 1200, 1200/75 Bit/s
BEST 2400 L * 288,-
300, 1200, 2400 Bit/s
BEST 2400 PLUS * 398,-
300, 1200, 1200/75, 2400 Bit/s
BEST 2400 EC MNP 5 * 498,-
300, 1200, 2400 Bit/s
BEST 2448 LF 348,-
300, 1200, 2400 Bit/s, 4800 Bit/s Send-Fax
SUPREME 9624 678,-
1200, 2400 Bit/s 9600 Bit/s Send/Receive-Fax
inklusive Software ST-Fax send
GVC 9600 V.42/V.32/MNP 1698,-
1200, 2400, 9600 Bit/s, V.32, V.42, MNP 5

Umrüstung BEST 2400 L auf 2448 LF
mit Software ST-FAX 150,-

Auf BEST-Modems 12 Monate Garantie
* Diese Modems mit deutschem Handbuch

Anschluß der Modems am Netz der DBP Telekom ist strafbar!

Btx/Vtx mit dem ATARI MultiTerm pro

Btx/Vtx-Darstellung mit Graustufen
und bis zu 32/4096 Farben
Mit Automatischem Makro Generator
und Programmiersprache MPL



Wir setzen neue
Maßstäbe!

An Modem V.24 158,- • An D-BT03 236,-
Schweiz: tribatech ag Tel: 062-260222

TKR

Projensdorfer Str. 14 • 2300 Kiel 1
Tel: 0431 - 33 78 81 • Fax: 0431 - 3 59 84
Btx: * TKR #

STAX

Fax mit dem
ATARI ST

Neu!

Endlich kann der ST faxen!
Telefax-Versand an jedes Fax-Gerät.
Empfangs-Option für Modem Supreme 9624 in
Vorbereitung.

Einbinden von Grafiken in Telefaxe.
Darstellen der Telefaxe auf dem Bildschirm.
Kopf- und Fußzeilen mit Grafik.

Telefonbuch zum komfortablen Versenden.
Lauffähig auf Großbildschirm und TT!
Fax Modem zum Betrieb erforderlich.

ST FAX send Software nur 98,-
ST-FAX send und BEST 2448 LF 398,-
ST-FAX send und Supreme 9624 678,-
Schweiz: EDV-Dienstleistungen, Tel: 01/784 89 47

Händleranfragen
erwünscht!

TIPS und TRICKS

Für Anwender

Es genügt jetzt, den Cursor in ein Wort zu plazieren und <F1> zu drücken, damit That's Write den Begriff in das Stichwortverzeichnis übernimmt.

2. Jedes Wort wird automatisch an jeder vorkommenden Textstelle markiert. Der Anwender sollte dann prüfen, ob die jeweilige Stelle wirklich sinnvoll für das Stichwortverzeichnis ist. Für diese Arbeit gibt es ebenfalls eine Makro-Lösung, die zeigt, wie leistungsfähig der Benutzer mit Makroprogrammierung Programmfunktionen ersetzen und ergänzen kann:

<Shift Esc>	Makro lernen
<E>	Taste <E> mit Makro belegen
<Control ES>	Aufruf der Suchfunktion
<Esc>	Löschen des Eingabefeldes
<Shift Esc>	Makro lernen Ende
Verlassen Sie nach der Eingabe dieses Makros die »Suchen«-Dialogbox mit »Abbruch«. Und weiter gehts:	
<Shift Esc>	Makro lernen
<F2>	Taste <F2> belegen (muß eine Funktionstaste sein)
<Return>	Return betätigen
<Control Cursor Hoch>	An den Textanfang
<Esc X>	Startet das eigentliche Makro
<Shift Esc>	Makro lernen Ende
Dieses Makro auf <F2> rufen Sie später aus der »Suchen«-Dialogbox auf. Letzte Runde:	
<Shift Esc>	Makro lernen
<X>	Taste <X> belegen
<Control W>	Weitersuchen denn die Suchfunktion enthält ja das gewünschte Wort
<Control BE>	Blockende
<Shift Cursor Links>	Cursor an den Wortanfang
<Control BA>	Blockanfang
<Control ZS>	Ins Stichwortverzeichnis
<Control BH>	Block aufheben
<Shift Cursor Rechts>	Cursor an nächsten Wortanfang
<Esc X>	Makro ruft sich selbst auf, wird am Textende automatisch

beendet

<Shift Esc> Makro lernen Ende
Mit <Esc E> geben Sie jetzt ein neues Wort in die Suchfunktion ein. Bestätigen Sie in der Dialogbox nicht mit <Return>, sondern mit <F2>, dann startet das zweite Makro. Es bestätigt zunächst die Suche mit <Return> und ruft das dritte Makro auf, das jedes entsprechende Wort sucht und in das Stichwortverzeichnis einträgt, bis das Textende erreicht ist.

(Compo Software/wk)

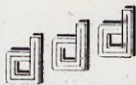
Etiketten mit dem Laser

Wer viel Korrespondenz zu erledigen hat, verwendet häufig Adressaufkleber, die in Verbindung mit der Adressenverwaltung im Computer schnell gedruckt sind. Allerdings gibt es kaum Anpassungen für Laserdrucker. Mit der vorliegenden Maskendatei für »1st Address« ist das Problem weitgehend gelöst. Die Druckmaske zeigt eine Vielzahl von Etiketten- und Listenformaten, die sich entweder über die »Keybuffer«-Funktion in eine Textverarbeitung übertragen oder dank des in der Maskendatei installierten Treibers für dem Atari-Laser auch direkt ausdrucken lassen. Der Knopf »Etiketten« beispielsweise druckt entsprechende Adressen dreispaltig über den SLM804 aus. Eine Anpassung an andere Adressenbreiten ist durch die zahlreichen Beispiele in der Maskendatei nicht mehr schwer. Kopieren Sie die *.MSK«-Datei unter dem gleichen Namen wie Ihr 1st Address auf die Bootdiskette oder -partition, und schon liefert Ihr Atari-Laser Etiketten.

(Harry Kraasch/wk)

DRUCKEN			
ETIKETTEN	Karteikurz	Karteikarte	Script Mail+T
	AufklPrivDop	AufklFirmaEin	AufklPrivEinf
	EtikettGesch	EtikettPrive	Paketkarte
	überPrivVNEC	überGeschBROT	überPrivBROT
LISTEN	Adressenliste	ADRfinaOrTel	TMAdrList1
	TMfOrTel1	TMfOrTel2	TeleFirmaNan
	TeleFirmen	TeleMieterNV	TeleFirmaVor
	TeleFamilie	Geburtstagli	TMGeburtstags
PAPIERART	Einzelblatt	Endlospapier	
	AUSGABE AUF	Drucker	KEYBUF
		Ok	Abbruch

Etikettendruck mit »1st Address«: Die MSK-Datei finden Sie auf der TOS-Diskette.



Wir wünschen allen unseren Kunden
FROHE WEIHNACHTEN



Ihr großer Partner mit ganz kleinen Weihnachtspreisen

COMPUTER:

wie Alari Mega ST mit abgesetzter Tastatur, Echtzeituhr, Blitter, Monitor 70 Hz (SM124), Maus, Basic usw., zusätzliche schnelle serielle Schnittstelle für Steueraufgaben und Softwarepaket. Selbstverständlich mit voller Garantie.

M1, mit Monitor, komplett:	nur noch 1244,-	MI-PC, mit Monitor, komplett:	nur noch DM 1644,-
M2, mit Monitor, komplett:	nur noch 1694,-	M2-PC, mit Monitor, komplett:	nur noch DM 2094,-
M4, mit Monitor, komplett:	nur noch 2111,-	M4-PC, mit Monitor, komplett:	nur noch DM 2511,-

wie vor, jedoch zusätzlich AT-SPEED eingebaut oder mit HyperCache+ 16MHz eingebaut. Bei voller Garantie!

M1-AT, mit Monitor, komplett:	nur noch 1744,-	MI-16MHz, mit Monitor, komplett:	nur noch DM 1844,-
M2-AT, mit Monitor, komplett:	nur noch 2194,-	M2-16MHz, mit Monitor, komplett:	nur noch DM 2294,-
M4-AT, mit Monitor, komplett:	nur noch 2611,-	M4-16MHz, mit Monitor, komplett:	nur noch DM 2711,-

Alle Rechner wahlweise auch gleich mit HD-Laufwerk 1.44MB (incl. HD-Modul) eingebaut: (Aufpreis DM 199,-) oder mit MegaScreen eingebaut (Aufpreis DM 298,-). Alle erweiterten Rechner haben bei uns volle Garantie!

FESTPLATTEN

NEUE Festplatten braucht das Land. Klein ist fein. MicroDisk Festplatten für AT, ST und TT. So klein wie eine 5.25" Diskstation. Schnell durch neuen Controller. Leise durch 3.5" Laufwerke. Sicher durch Hardware-Schreibschutz. Universell durch extra SCSI-Ausgang. Bequem durch außen liegende DIP-Schalter. Unproblematisch da betriebsfertig formatiert, partitioniert und autobootfähig installiert. - Anschließen, wohlfühlen und arbeiten.

ddd-MD/20	DM 798,-
ddd-MD/32	DM 894,-
ddd-MD/48	DM 994,-
ddd-MD/64	DM 1194,-
ddd-MD/85	DM 1294,-

Bitte Info anfordern!

SCANNER

Der Profi-Scanner für gehobene Ansprüche. Mit 75 bis zu 600 DPI Auflösung bringt dieser Flachbettscanner auch kleinste Briefmarken und natürlich ganze DIN A4 Seiten sauber in den Computer oder auf Ihren Drucker. 1 bis 64 Graustufen wählbar. Sehr gute Rastereigenschaften. Ausschnittscannen, Scannen im Scannbild, Verkleinern, Vergrößern, 1:1 Kopieren z.B. auf Laserdrucker. - Bilder sprechen mehr als tausend Worte, deshalb jetzt Info anfordern.

ProfiScann 300/600, komplett mit Texterkennungs- und Scannsoftware sowie dem bekannten Grafikprogramm ARABESKE!

DM 2298,-

ERWEITERN

Machen Sie mehr aus Ihrem ATARI- oder ddd-Computer

PC-SPEED	DM 333,-
AT-SPEED	DM 444,-

HyperCache+ 16MHz DM 549,-

Speichererweiterungen:

Mega1 => 2MB (2.5MB)	DM 333,-
Mega1 => 4MByte	DM 666,-
Mega2 => 4MByte	DM a.A.

Co-Prozessor 68881-16	DM 359,-
TOS 1.4	DM 165,-

MegaScreen DM 249,-
Die Grafikkarte für den Mega ST. Das MuB für Calamus. S/W und Farbe in höherer Auflösung (bis 824 * 624). Läuft auch mit dem SM 124. Ideal mit einem Multisync, z.B. NEC 3D oder besser mit dem FMA 14 - II (s.da).

MONITORE

Der bewährte S/W Monitor von ATARI: SM 124 für nur DM 294,-

Alle Auflösungen, ein Monitor TVM Multisync S/W DM 494,-

Farb-Multisync f.alle Auflösungen FMA 14-II an schlußfertig DM 1194,-

EXTRAS

NR-Kit für Megafile	DM 49,-
Leiser Lüfter f.MEGA ST	DM 39,-
HD-Modul für alle ST's	DM 59,-
NEU: Laser-NR/LCD Kit	DM 99,-

- Info anfordern -

HD-Diskettenstationen

HD-Diskettenstationen? Wozu? - Obwohl die meisten schon wissen warum, möchten wir die Gründe kurz nennen: 1.) doppelt so viel Speicherplatz pro Diskette, 2.) doppelt so schnelle Datenübertragung, 3.) IBM-Diskettenformate können gelesen werden (mit PC- oder AT-SPEED), 4.) sehr günstiges Speichermedium! 5.) voll kompatibel zu 720KB Disketten (also normales Arbeiten wie bisher, 6.) sehr hochwertige Qualität zum günstigen Preis. Um die HD-Option zu nutzen, wird das HD-Modul benötigt.

3.5" Station zum Einbau incl. Anleitung !!!	DM 169,-
3.5" wie vor mit HD-Modul	DM 222,-
3.5" externe Station an schlußfertig	DM 244,-
3.5" wie vor mit HD-Modul	DM 294,-

5.25" Station zum "Einbau" incl. Anleitung !!!	DM 177,-
5.25" wie vor mit HD-Modul	DM 229,-
5.25" externe Station an schlußfertig	DM 285,-
5.25" wie vor mit HD-Modul	DM 333,-

Geheimtip: HD-Laufwerke sind ideale Weihnachtsgeschenke!

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

Es gelten unsere Geschäftsbedingungen



Rufen sie doch mal an

Versand per NN, europaweit und Direktverkauf in Hannover

Als der Computer das

Praxisbericht: DTP-Gestaltungspaket Artworks Business

Zeichnen lernte

Seit es DTP auf dem Atari ST gibt, ist der Name »Calamus« in aller Munde. Die Firma Hesse & Herwig hat sich von Anfang an auf diesen Bereich spezialisiert und vertreibt mit »Artworks Business« ein DTP-Gestaltungspaket, das direkt aus der Werbe-Praxis stammt und für die professionelle Arbeit mit dem Atari ST und Calamus entwickelt wurde.

Von Sandro Lucifora Zum Lieferumfang von Artworks Business gehören ein umfangreiches Handbuch im stabilen DIN-A5-Schuber und drei doppelseitig formatierte Disketten. Auf den randvollen Disketten befinden sich rund 40 copyrightfreie Briefbogen-Gestaltungen mit allen Informationen, Markierungen, Logos, Passer- und Schnittmarken für Mehrfarbendruck. Dazu gehören die passenden Visitenkarten-Gestaltungen. Weiterhin findet man auf den Disketten jede Menge Formulare in verschiedenen Varianten, zum Beispiel Angebots- und Auftragsformulare für Druckereien, Rechnungs-, Mahnungs- und Lieferscheinformulare. Ebenso sind Vorschläge für Kurzmitteilungen des normalen Schriftverkehrs aber auch für das Telefaxen vorhanden. Sehr interessant sind die »Leerformulare« für die Briefbogen-Gestaltung, die alle wichtigen Markierungen wie Falzmarken, Fenster etc. enthalten. Artworks Business ist aber nicht nur eine Sammlung dieser Dokumente. Das Paket hilft auch bei einer Orientierung über die in Calamus vorhandenen Gestaltungsmöglichkeiten. Das Handbuch gibt Anregungen, mit dem vorhandenen

Material zu experimentieren. Die Erklärungen helfen, Grundsätze der Entwicklung einzelner Formulare zu verstehen und regen zu eigenen Entwürfen an. Sie reichen bis zur Herstellung einer Vorlage für den Offset- und Siebdruck. Alle Schritte sind sehr ausführlich und verständlich erläutert, auch praxisnahe Tips und Tricks flossen in die Handbuchgestaltung ein. Dadurch ist das Gestaltungspaket nicht nur für den Fachmann, sondern auch für den Einsteiger interessant. Da der Großteil der Entwürfe eigene Schriften verwendet, befaßt sich das Handbuch auch mit der Schriftgestaltung. Die Dokumente auf Diskette sind jedoch auf die Standard-Schriftfamilien angepaßt. Auf Wunsch liefert Hesse & Herwig die ursprünglichen Fonts.

Für den Einsteiger und den Fachmann gleichermaßen wichtig ist das Thema »Belichtung mit einer Linotronic«, da die Druckvorlagen der Calamus-Dokumente in der professionellen Anwendung eben auf einer Linotronic belichtet werden. Das Handbuch widmet sich ausführlich diesem Thema. Jedes mehrfarbige Dokument ist in das entsprechende Seitenformat, mit allen Schnitt- und Passermarken für die Linotronic-Belichtung eingebunden.

Zusammenfassend ist Artworks Business eine sinnvolle Anschaffung für den DTP-Fachmann und für den, der ein Fachmann werden möchte. Die vielseitige Sammlung von wichtigen Dokumententypen und die umfassenden, leicht verständlichen Erklärungen im Handbuch machen Artworks Business zu einem hilfreichen Begleiter im DTP-Dschungel. (wk)

Info: Hesse & Herwig GbR, Lesterweg 33, 4790 Paderborn, Tel. 052 51 / 9 22 31

WERTUNG

Name: Artworks Business

Preis: 398 Mark

Hersteller: Hesse & Herwig

Stärken: Große Auswahl an Dokumenten für verschiedene Bereiche verständliche Erklärung der Arbeitsabschnitte Erklärung spezieller Begriffe aus dem DTP-Bereich Dokumente sind zur direkten Arbeit mit Calamus im CDK-Format gespeichert

Schwächen: Die Rahmen der Dokumente sind nicht geschützt und können so beim ersten Anwählen leicht verschoben werden Dokumente auf der Diskette sind aufgrund schlechter Namensgebung nicht direkt zuzuordnen

Fazit: Eine lohnende Anschaffung für Fachleute des DTP-Bereichs und für diejenigen, die sich in die Materie des Desktop Publishing einarbeiten wollen.

GROSSE NEUIGKEITEN MUSS MAN GROSS BRINGEN.

Die Insider unter uns brauchen diese Anzeige nicht ganz zu lesen. Sie kennen bereits die wesentlichen Neuigkeiten und Möglichkeiten. Um es kurz zu machen:

ATARI hat einen neuen Computer entwickelt, der in revolutionärer Weise schneller arbeitet als die meisten Computer auf dem Markt. Dazu ist dieser Neue zu einem Preis zu haben, der den Anbietern anderer Computer ganz schön zu schaffen machen wird.

Soweit die Kurz-Informationen für alle, die bereits wissen, wovon wir sprechen.

Jetzt folgen die Informationen für alle, die es ganz genau wissen wollen.

Vom ATARI TT ist die Rede. Das ist das neue Spitzenprodukt mit dem MC 68030 Mikroprozessor. Er arbeitet im TT ausschließlich mit 32 MHz.

Um noch schneller arbeiten zu können, hat ATARI den TT serienmäßig mit dem numerischen Koprozessor MC 68882 (32 MHz) ausgestattet. Anwender, die ihren Computer in Wirtschaft und Wissenschaft einsetzen, können damit wesentlich schneller arbeiten als bisher. Mathematiker, DTPLer, CAD-Anwender und alle anderen Profis werden letztendlich bis auf die Mikrosekunde bedient.

Außerdem hat ATARI den TT mit sagenhafter Speicherkapazität ausge-

stattet. Mit 4 MB fängt es an. Sie können den TT auch mit 6 MB oder 8 MB haben. Jeder TT ist bis auf 26 MB erweiterbar. Der ATARI TT ist mit einer 720 KB Floppy und einer Festplatte von mindestens 48 MB ausgestattet. Das Floppy-Format ist MS-DOS kompatibel, wovon im besonderen beim Datenaustausch profitiert wird.

Außerdem hat ATARI das TOS Betriebssystem zum TOS 030 weiterentwickelt und serienmäßig im ROM untergebracht. Ergänzt mit Emulatoren, arbeitet der ATARI TT auch unter vielen anderen Betriebssystemen z. B. unter UNIX. Serienmäßig stehen sechs

Bildschirmauflösungen zur Verfügung. Dazu gehören auch die Grafikmodi 640 x 480 bei 16 Farben und die 1280 x 960 im hochauflösenden Monochrombereich.

Neben den serienmäßigen Anschlussmöglichkeiten für Tastatur, Maus, Joystick, einer parallelen und 2 seriellen Schnittstellen hat der TT noch eine Reihe von Interfaces, die ihn wie keinen anderen für technische und wissenschaftliche Aufgaben prädestinieren:

das **VME**-Interface als Standard für u.a. wissenschaftliche Meßgeräte,
das **MIDI**-Interface für elektronische Musikinstrumente,

SCSI als internationaler Standard für Laserdrucker, CD-ROM, optische Platten usw. und

LAN für Netzwerkanschlüsse.

Zuzüglich einer **DMA**-Schnittstelle für den Anschluß von ATARI-spezifischer Peripherie und einer

ROM-Cartridge-Schnittstelle für beispielsweise Emulatoren, Meßgeräte usw.

Schließlich ist dieser neueste ATARI mit allen ST-Computern kompatibel, wodurch die Vielzahl an vorhandener professioneller Software genutzt werden kann, wie z. B. DTP, CAD und MIDI. Genauso wie die komfortablen Programme, die es exklusiv nur für ATARI gibt: Calamus, Signum, Notator, STAD, Script, Retouche, um nur einige zu nennen.

Und noch etwas. Das wird auch alle Insider interessieren. Der ATARI TT wird zu einem Preis angeboten, der genauso sagenhaft ist wie seine Ausstattung und das Design. Wirklich sensationell! Jetzt überall in den ATARI System Centern.

Für weitere Informationen:
ATARI Computer GmbH
(0 61 42) 20 91 29 oder 20 91 55

Der ATARI TT

Prozessor - 68030 (32MHz)

Arbeitsspeicher - 4 bis 26 MB RAM

Koprozessor - 68882 (32MHz)

Diskettenlaufwerk - 3,5"

Festplatte - 48 bis 320 MB

Interface - LAN, VME, SCSI, MIDI, DMA

Hochauflösend - 1280 x 960

Preis - ab DM 7498.- (unverb. Preisempf.) mit VGA Monitor

Jetzt in allen ATARI System - Centern

ATARI
... WIR MACHEN SPITZENTECHNOLOGIE PREISWERT

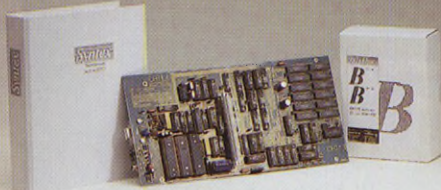




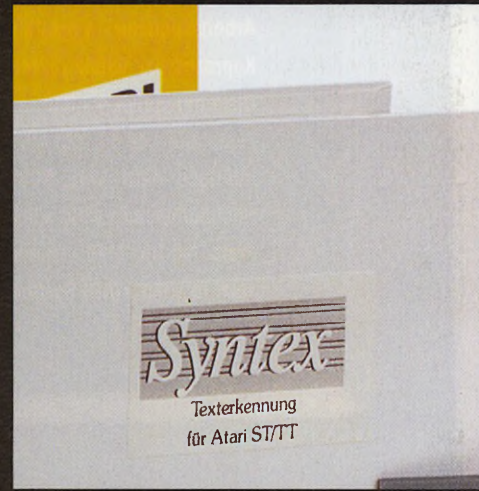
Fünfmal
verlosen wir die leistungsfähige Datenbank
Easy Base aus dem Hause Omikron.



Vielleicht gewinnen Sie diesen OKI 24-Nadler



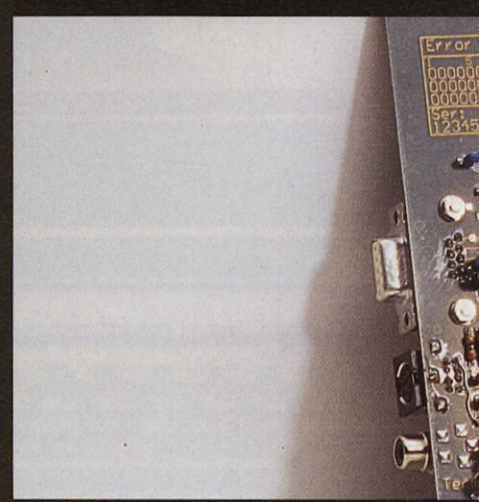
Sehr interessant als Preise sind die
Grafikkarte Chili und je drei Syntex- und
600 dpi-Pakete der Schweizer Marvin AG.



Zweimal CAD der Extraklasse verlosen wir mit
dem Drafter von Technobox.



Computerware G. Sender beteiligt sich mit einem
Wordflair und zwei Neodesk-Paketen, die CLImax
enthalten, an unserer Verlosung.



18500 DM für TOS-Abowerber



Von TKR verlosen wir ein Fax-Modem mit Software und fünf Btx-Dekoder



Empfehlen Sie TOS weiter – es lohnt sich für Sie! Werben Sie einen Abonnenten und Sie erhalten zehn Sony Marken-Disketten, die wir wegen ihrer hohen Qualität empfehlen. Eine Diskette enthält ein Anti-Viren-Programm. Zusätzlich nehmen Sie an der Verlosung unserer 93 attraktiven Preise im Gesamtwert von über 18500 Mark teil. Die Abo-Vortei-



Von 3K Computerbild gewinnen Sie mit etwas Glück ein Retouche Professional, ein Didot Line-art, das OCR-Paket Sherlock Professional, eines von 10 T-Shirts oder eines von 50 Atari DTP-Büchern.

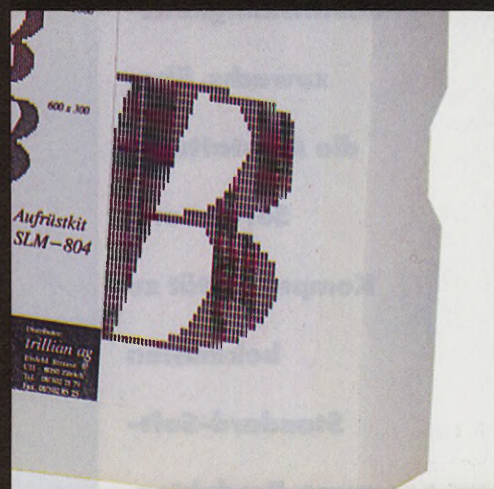
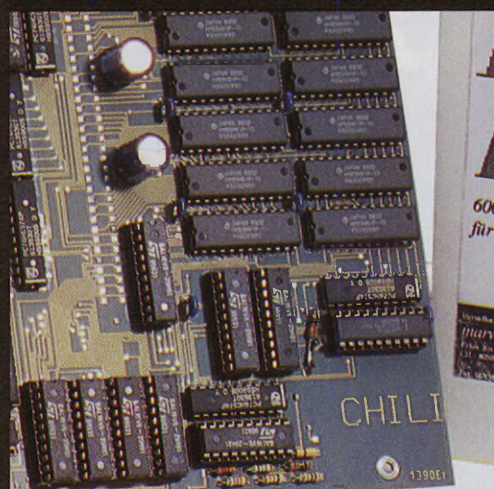
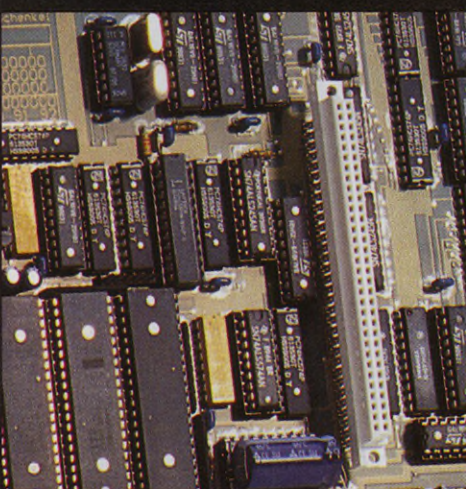


Jeder Abo-Werber erhält von uns als kleines Dankeschön zehn Marken-Disketten von Sony.

le liegen auf der Hand: Abonnenten sparen bei prompter Lieferung noch 15 Prozent – also 26,80 Mark im Jahr, Studenten sogar 49,80 Mark! Zum Werben benutzen Sie bitte die Bestellkarte auf Seite 69. Mitmachen kann jeder. Die Preise verlosen wir unter allen gültigen Werbungen, die wir bis zum 20.01.1991 erhalten.



Vielleicht besitzen Sie schon bald einen der beiden EM 124-Monitore, einen der zwei DMA-Timer oder eines der beiden Folio-Talk-Programme von Eickmann Computer.



Nicht teilnehmen dürfen ICP-Mitarbeiter und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

18200 DM
für T02-Abwerber



Empfehlen Sie TOS weiter - es lohnt sich für Sie! Werden Sie einen Abonnenten und Sie erhalten...

Wenn komplexe Software den ST bremst, legen Sie mit Turbo-Karten den nächsten Gang ein und geben kräftig Gas. TOS testet sieben Hardware-Beschleuniger und informiert über den zu erwartenden Geschwindigkeitszuwachs, über die Ausstattung, Service und Kompatibilität zu bekannten Standard-Software-Produkten.

HOCHSCHALTEN

Test: Sieben Beschleuniger-Karten im Vergleich



Fotografiert im Autohaus Liebischer, Nymphenburger Straße 81, 8000 München 19

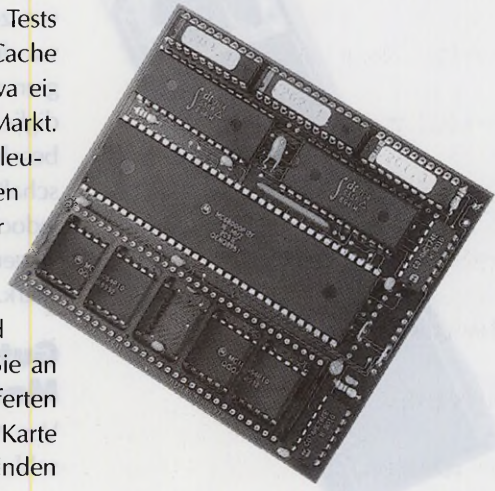
Von Martin Backschat Als vor etwa sechs Jahren die ersten STs die Welt erblickten, war eine neue Heimcomputer-Generation geboren, die in Sachen Rechenleistung neue Maßstäbe setzte. Mit der Zeit wuchs jedoch die Komplexität der Software und ist heute bereits in vielen Bereichen an die Leistungsgrenzen des STs gestoßen. Eine Lösung dieses Problems ist Ataris neuestes Flaggschiff, der TT. Eine preisgünstigere Alternative stellen die zahlreichen Beschleuniger-Karten für den ST dar. Die Auswahl reicht dabei von mit doppelter Frequenz getakteten 68000-Prozessoren bis hin zur Hochleistungskarte, die mit einem mit 25 MHz getakteten 68030-Prozessor und 68882-Mathe-Coprozessor ausgestattet ist. Diese ersetzen den »veralteten« Prozessor – das Herz des Computers –, so daß der ST seine Arbeit nun zwei- bis fünfmal so schnell erledigt. Um die Beschleuniger-Karten fair und vor allem sinnvoll miteinander zu vergleichen, ist der folgende Test in zwei Teile gegliedert: Im ersten nehmen wir fünf Produkte zwischen 400 und 700 Mark unter die Lupe. Diese bauen auf einem mit 16 MHz getakteten Prozessor auf und beschleunigen den ST um bis zu 100 Prozent. Der zweite Teil des Tests befaßt sich mit den zwei preislich höher angesiedelten 68020/30-Karten, die rund 1900 und 2500 Mark kosten und dem ST einen Geschwindigkeitszu-

wachs von 250 bis 500 Prozent bringen. Die Karten erreichen den Geschwindigkeitsgewinn vor allem durch drei Maßnahmen: höhere Taktfrequenz, moderner Prozessor und Cache-Speicher (siehe Textkasten »Der Cache-Speicher«). Atari liefert den ST mit einem mit 8 MHz getakteten 68000-Prozessor aus. »8 MHz« bedeutet in diesem Zusammenhang vereinfacht ausgedrückt, daß der Prozessor pro Sekunde acht Millionen Arbeitsschritte ausführt. Bei einer Taktfrequenz von 16 MHz arbeitet der Prozessor demnach doppelt so schnell. Durch Austausch des 68000 durch einen moderneren Prozessor (zum Beispiel 68020/68030) werden die Arbeitsschritte umfassender. Somit benötigt der Prozessor weniger Schritte, um einen Befehl auszuführen.

Solider Durchschnitt: HyperCache ST+

Das erste Produkt unseres Tests trägt den Namen »HyperCache ST+« und ist bereits seit etwa einem halben Jahr auf dem Markt. Wie auch alle anderen Beschleuniger-Karten ersetzt es den 68000-Prozessor auf der Hauptplatine des ST. Dazu müssen Sie zunächst den alten Prozessor auslöten und entfernen. Daraufhin löten Sie an seiner Stelle den mitgelieferten Sockel ein, in den Sie die Karte stecken. Abschließend verbinden

Sie die Karte über einen Draht mit dem Soundchip oder mit einem Schalter. Die Anleitung zu HyperCache ST+ erklärt den Umbau in allen Schritten. Sollten Sie jedoch noch keine Erfahrung mit dem LötKolben haben, so empfiehlt es sich, den Einbau-Service gegen den stattlichen Aufpreis von 260 Mark in Anspruch zu nehmen. HyperCache ST+ basiert auf einem mit 16 MHz getakteten 68000-Prozessor. Dieser wird von einem 16 KByte umfassenden Cache-Speicher unterstützt. Der Karte ist eine Diskette mit vielen Hilfsprogrammen beigelegt. Darunter befindet sich unter anderem der Benchmark »Quick Index 1.5«. Haben Sie die Karte mit dem Soundchip verbunden, so schalten Sie durch ein Accessory oder ein Programm den Cache jederzeit ein und aus; der Prozessor arbeitet jedoch leider permanent mit 16 MHz Taktfrequenz.

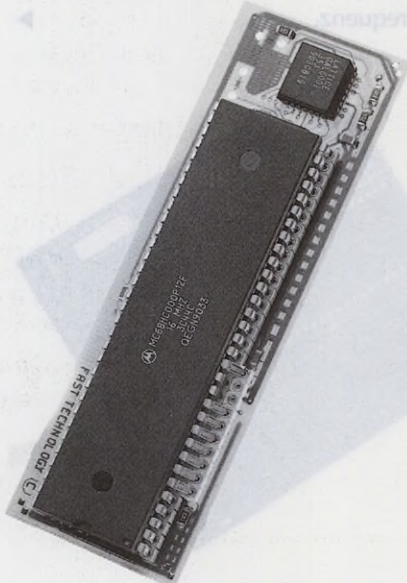


Die Karte mißt rund 8,8 x 9,8 x 1,5 cm und paßt somit in alle ST-Modelle außer dem neuen Atari 1040, dem STE und dem ST-Portable »Stacy«. Im Mega ST bleibt der Mega-Bus frei. Während des Betriebs traten keine Schwierigkeiten auf. Kompatibilitätsprobleme gab es lediglich mit zeitkritischen Programmen. Darunter fallen mit einem Dongle geschützte Programme, wie etwa C-Labs »Notator« oder Steinbergs »Cubase«. In solchen Fällen hilft nur eins: Die Karte wieder ausbauen. Der Preis von HyperCache ST+ beläuft sich auf 550 Mark, die stromsparendere CMOS-Variante auf 610 Mark.

Schneller Zwerg: Turbo 16 V2.0

Auch unser zweiter Testkandidat, »Turbo 16 V2.0«, ist bereits ein alter Hase und liegt seit kurzem in der zweiten Version vor. Er arbeitet ebenfalls mit einem mit 16 MHz getakteten 68000-Prozessor und verfügt über 32 KByte (Herstellerangabe) Cache-Speicher. Beim Einbau ersetzen Sie zunächst den alten Prozessor durch die Karte. Da diese allerdings keine eigene 16 MHz-Takterzeugung besitzt, müssen Sie eine Drahtverbindung mit dem Video-Shifter-Chip herstellen, an dem der gewünschte Takt an Pin 39 anliegt.

Über einen weiteren Anschluß läßt



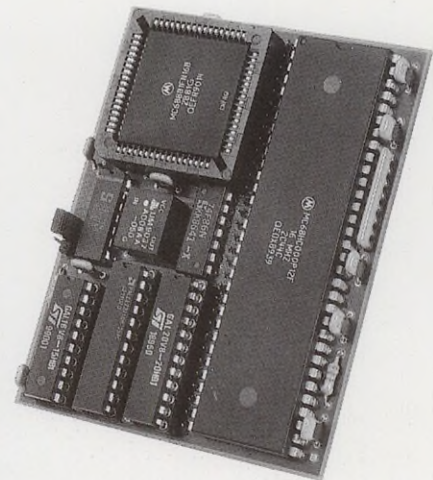
sich der sogenannte Fast-ROM-Modus einschalten. Dies ist zu empfehlen, wenn Sie mindestens 100 ns (Nanosekunden) schnelle Betriebssystem-EPROMs besitzen. In diesem Fall greift Turbo 16 V2.0 ohne Zeitverlust (Wait-States) auf die EPROMs zu und bringt einen zusätzlichen Geschwindigkeitsvorteil von rund 10 Prozent. Durch einen weiteren Anschluß zwischen Karte und Soundchip oder mit einem Schalter aktivieren und deaktivieren Sie den Cache-Speicher.

Die Anleitung, die teils gedruckt, teils in einer rund 10 KByte großen Textdatei vorliegt, erklärt den Einbau Schritt für Schritt. Dabei geht sie auch auf den Umbau mit PC-Speed ein und beschreibt, wie Sie eine 8/16 MHz-Umschaltung einbauen. Die mitgelieferte Diskette enthält jede Menge Programme, so u.a. viele Benchmarks, einen Mandelbrot-Generator und ein Accessory zum Ein- und Ausschalten des Cache-Speichers. Außerdem befinden sich »Quick Index 1.8« und »Turbo ST 1.8« auf der Diskette. Turbo ST beschleunigt sämtliche Bildschirmausgaben auf das Dreifache bis 18-fache.

Dank seiner geringen Abmessungen paßt Turbo 16 V2.0 in alle ST-Modelle und läßt in Mega STs den Mega-Bus frei. Für den quadratischen Prozessor im STE ist eine entsprechende Adapterplatine erhältlich. Die von uns getestete Software lief problemlos – abgesehen von zeitkritischer Software, wie etwa den Dongle-geschützten Programmen. Abhilfe schafft hier lediglich die in der Anleitung kurz beschriebene 8/16 MHz-Umschaltung. An diese sollten sich jedoch nur erfahrene Techniker wagen. Turbo 16 V2.0 kostet 598 Mark.

Gut ausgestattet: Mach 16

Von Maxon stammt die dritte Beschleuniger-Karte namens »Mach



16«. Auch sie erweitert den ST um einen 16 MHz-Prozessor und 32 KByte Cache-Speicher. Weiterhin besitzt sie serienmäßig einen Sockel für den mit 16 MHz getakteten Mathe-Coprozessor 68881. Der Einbau der Karte in den ST beschränkt sich auf das Auslöten des alten Prozessors und dem Einsetzen der Karte – eine 16 MHz-Takt-Zufuhr ist nicht nötig.

Atari verwendet seit geraumer Zeit neben ihren eigenen auch Chipsätze von Fremdherstellern. Vor allem der DMA-Chip der Firma »IMP« (siehe Aufdruck auf den Chips) verursacht oft Betriebsstörungen. Um dies im Umgang mit Mach 16 zu verhindern, liefert Maxon neben der Beschleuniger-Karte einen speziellen Sockel für den DMA-Chip mit.

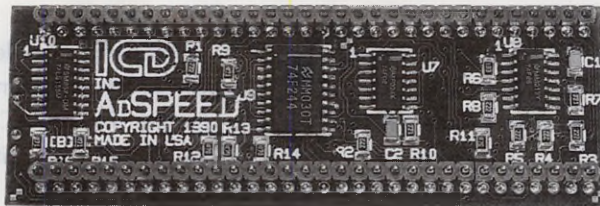
Die Anleitung zu Mach 16 ist vorbildlich. Eine ausführliche Erklärung mit vielen Fotos vereinfacht den Einbau enorm. Neben dem Einbau geht die Anleitung auch detailliert auf die mitgelieferte Software, bekannte Probleme und die Verwendung der PC/AT-Emulatoren ein. Auf Diskette liefert Maxon ein Accessory und ein Programm mit, durch das Sie den Cache-Speicher des Mach 16 ein- und ausschalten. Außerdem geben Sie darin für bis zu 32 Programme individuell an, ob der Cache beim Programmstart ein oder aus sein soll.

Mach 16 ist sehr kompakt und findet dank seiner Abmessungen in allen ST-Modellen (außer STE und

Stacy) Platz. Im Test erwies sich die Karte als hochgradig kompatibel. Auch der nachgerüstete Mathe-Coprozessor verrichtet problemlos seinen Dienst. Probleme gab es lediglich bei mit einem Dongle geschützter Software. Die Karte kostet 598 Mark.

Klein und oho: AdSpeed

Brandneu ist die Beschleunigerkarte »AdSpeed ST« von ICD (nicht zu verwechseln mit dem AT-Emulator »AT-Speed«). Darauf befindet sich ein mit 16 MHz getakteter CMOS-Prozessor und ein 32 KByte großer Cache-Speicher. Der Einbau in den ST beschränkt sich auf das Einstecken anstelle des Prozessors. Eine Versorgung mit einem 16 MHz-Taktsignal ist nicht erforderlich. Auf der Karte befinden sich zwei als Jumper ausgeführte Schalter. Mit dem ersten bestimmen Sie, ob die Karte mit 8 oder 16 MHz getaktet wird. Den zweiten Schalter aktivieren Sie, wenn Sie Betriebssystem-EPROMs mit einer Zugriffszeit von maximal 70 ns besitzen. In diesem Fall arbeitet die Karte im Fast-ROM-Modus, der einen zusätzlichen, wenngleich geringen Geschwindigkeitszuwachs bringt. Leider stand uns zum Test nur ein Prototyp ohne Anleitung zur Verfügung. Die dem Gerät beigelegte Software machte einen sehr guten Eindruck. So erhält der Käufer unter anderem die neueste Version des Bildschirm-Ausgabe-Beschleunigers »Quick ST«. Durch ein Auto-Ordner-Programm können Sie zu jeder Zeit per Tastendruck die Taktfrequenz zwischen 8 MHz (und Cache aus) und 16 MHz (und Cache ein) hin- und herschalten. Ein Accessory blendet auf Wunsch die aktuelle Taktfrequenz in der linken oberen Ecke ein und verwaltet eine Konfigurationsdatei. Darin geben Sie zu jedem beliebigen Programm an, mit welcher Taktfrequenz es gestartet werden soll und ob die



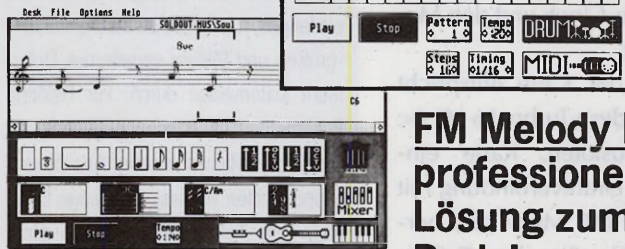
Anzeige sichtbar sein soll. AdSpeed ist die kleinste Karte im Test und kaum größer und höher als der Prozessor. Deshalb paßt sie problemlos in alle ST-Modelle. Für den STE plant ICD, einen Adapter anzubieten. In Vorbereitung ist

auch eine 68881-Zusatzplatine. Die Karte hatte mit keiner Software Probleme und lief im Testbetrieb einwandfrei. Dadurch, daß der Anwender per Soft- oder Hardware den Takt auf normale 8 MHz zurückschalten kann, ►

FM MELODY MAKER

Das Midi-„Orchester“ für den ATARI ST.

Der **FM Melody Maker** macht aus jedem ST einen vollwertigen **FM-Synthesizer**. In Kombination mit der mitgelieferten Software können selbst komplexe Kompositionen realisiert werden. Darüber hinaus kann der **FM Melody Maker** als professioneller **Midi-Expander** eingesetzt werden; die Software bietet einen **Midi-Sequenzer**, einen **Midi-Composer** und eine professionelle Rhythmus-Einheit, die ebenfalls Midi-implementiert ist.



- 78 FM-Sounds
- Stereo
- Midi-Expander
- Midi-Sequenzer
- Midi-Composer
- programmierb. Rhythmus
- 16 Begleit-Arrangements

FM Melody Maker – die professionelle Synthesizer-Lösung zum unglaublichen Preis!

neuer Preis: **199.-**

Für 520 ST, 1040 ST, Mega ST
Informationen bei:



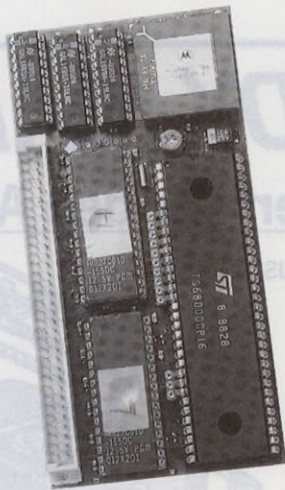
Hybrid Arts

Eschborner Landstraße 99 – 101 · D-6000 Frankfurt/Main 90
Generalvertretung für die Schweiz: Jost Heer Musik AG, Lättenstr. 35, CH-8952 Schlieren

liefen selbst mit Dongle geschützte Programme (allerdings eben nicht schneller). AdSpeed kostet 598 Mark.

Mehr als ein Beschleuniger: Speed+

Die fünfte und letzte Beschleuniger-Karte der unteren Preisklasse heißt »Speed+«. Treffender als »Beschleuniger-Karte« ist eigentlich die Bezeichnung »Erweiterungs-



Karte«. Auf der Platine findet nicht nur ein 16 MHz-Prozessor samt 16 KByte Cache-Speicher Platz, sondern (gegen einen geringen Aufpreis) auch der Sockel für einen 16 MHz-Mathe-Coprozessor und ein in schnelle (unter 100 ns) EPROMs gebranntes Betriebssystem. Außerdem gibt es eine Variante, die zusätzlich die Mega-ST-kompatible Real-Time-Clock und den Megabus enthält.

Der Einbau der Karte entspricht dem Einbau des »Turbo 16 V2.0«: Prozessor auslöten, Karte einstecken und Drahtverbindung mit Video-Shifter (16 MHz-Takt) herstellen. Wollen Sie den Cache-Speicher per Software ein- und ausschalten, so müssen Sie außerdem einen Draht zum Soundchip legen. Leider war dem uns zum Test vorliegenden Speed+ noch keine Anleitung oder Programm-diskette beigelegt. Laut Entwickler wird neben einer mit zahlreichen

Bildern versehenen Anleitung auch eine Diskette mit einem Umschaltprogramm für den Cache-Speicher und einer Liste mit problematischen Programmen und deren Patches mitgeliefert.

Die kompakte Karte mit den Abmessungen 12,7 x 6,3 x 1,7 cm ist so gestaltet, daß sie in alle ST-Modelle außer dem STE und dem Stacy paßt. Im Gegensatz zu den übrigen Karten hatte Speed+ keinerlei Probleme mit der von uns getesteten Software. Selbst die mit einem Dongle geschützten Programme liefen einwandfrei.

Die Grundversion des Speed+ (16 MHz CPU, 16 KByte Cache und EPROMs) bietet Jotka Computer für 448 Mark an. Der Megabus kostet 20 Mark, die Real-Time-

DIE BENCHMARKS

Um den Geschwindigkeitsgewinn durch Beschleuniger-Karten gegenüber der Standard-Konfiguration zu ermitteln, verwendeten wir zwei Methoden. Zum einen nutzten wir vier unabhängige Standard-Benchmarks (Dhrystone, Miller, Quick Index 1.8 und Smalltalk) als Referenztests. Zum anderen ermittelten wir den Geschwindigkeitszuwachs in vier Standard-Programmen.

Unter dem Texteditor Tempus scrollten wir zunächst ein rund 4500 Zeilen umfassendes Dokument. Anschließend ersetzten wir 36288mal die Zeichenkette »1234567890« durch »abcdefgh«. In der Textverarbeitung Script blätterten wir ein langes, mit mehreren Zeichensätzen, -größen und Bildern versehenes Dokument seitenweise durch. Für Desktop Publisher ist vor allem die Beschleunigung von Calamus wichtig. Aus diesem Grund stellten wir fest, wie lange Calamus zum Aufbau und Drucken einer komplexen Seite auf einer Linotronic 300 (1270 x 1270 DPI) und für das Trennen eines langen Textes benötigt. Als letztes prüften wir, um wieviel sich die Programmentwicklung beschleunigt. Dazu haben wir ein rund 100 KByte umfassendes Turbo C-Projekt kompiliert, assembliert und gelinkt.

STACY

Nach meiner Erfahrung sehr zu empfehlen.

Kein Wunder, daß Florian auf die neuen formatierten 3'5" Disketten von Sony schwört: Seit sein Papa die nämlich für sich entdeckt hat, entdeckt Florian an seinem Papa ganz neue Seiten. Denn plötzlich hat er viel mehr Zeit, mit Florian herumzutollen, und das machen die beiden schließlich am allerliebsten.

Ist doch toll, oder? Mit unseren neuen formatierten 3'5" Disks spart man tatsächlich eine ganze Menge Zeit. Je nach Aufzeichnungsdichte bis zu 18 Minuten bei zehn Disketten. Eignen tun sie sich für IBM und IBM-kompatible Geräte mit MS-DOS-System. Also keine Zeit mehr verlieren!

It's a Sony.



Clock 40 Mark, der FPU-Sockel 20 Mark und der Mathe-Coprozessor 248 Mark Aufpreis. Die komplette Version kostet somit 748 Mark.

Fazit (68000)

In der Praxis hat sich herausgestellt, daß alle vorgestellten Beschleuniger-Karten der unteren Preisklasse nahezu gleich schnell sind. Aus diesem Grund konzentriert sich der Vergleich vor allem auf den Preis, die Kompatibilität und die Ausstattung der Produkte. Die bei weitem preiswerteste Karte ist »Speed+«. Da sie außerdem mit allen von uns getesteten Programmen einwandfrei funktionierte und gegen Aufpreis sogar mit Megabus, Batterie-gepufferter Uhr und Mathe-Coprozessor ausgeliefert wird, ist sie – mit einer Einschränkung – als die beste Wahl zu empfehlen. Diese Einschränkung besteht darin, daß die Karte keine eigene Takterzeugung besitzt, und der vom Shifter abgezackte 16 MHz-Takt den Bauteil-Schwankungen der ST-Chips unterliegt. Dadurch kann es vorkommen, daß Speed+ in manchen ST-Exemplaren nicht einwandfrei funktioniert.

Besitzen Sie ein Stacy- bzw. STE-Modell oder haben Sie arge Platzprobleme auf der Hauptplatine (zum Beispiel in Mega STs mit eingesteckten Erweiterungskarten), dann sollten Sie »AdSpeed« der Konkurrenz vorziehen. Diese Karte benötigt ein Minimum an Platz und läßt sich – als einziger Testkandidat – jederzeit auf 8 MHz und somit auf hundertprozentige ST-Kompatibilität umschalten. Weitere Gründe, die für »AdSpeed« sprechen, sind der geplante 68881-Adapter sowie die hervorragende Software (unter anderem Quick ST 2.2). Zudem ist die Karte dank der eigenen 16 MHz-Takterzeugung sehr betriebssicher und kompatibel zu allen von uns getesteten ST-Exemplaren.

Wer sowohl auf hohe Betriebssicherheit aufgrund eigener Takter-

zeugung als auch auf einen Mathe-Coprozessor Wert legt, sollte »Mach 16« in die engere Wahl ziehen. Jedoch ist zu bedenken, daß durch die fehlende Rückschaltbarkeit auf 8 MHz eine Kompatibilität zu einigen Dongle-geschützten Programmen bei dieser Karte nicht gewährleistet ist.

Dreifache Leistung: Board 20

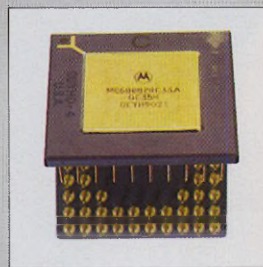
Die bis jetzt vorgestellten Beschleuniger-Karten mit 16 MHz-68000-Prozessor bringen eine Geschwindigkeitssteigerung bis zu rund 100 Prozent. Wem das nicht genügt und wer auch nicht vor größeren Geldausgaben zurück-



schreckt, dem hat Maxon mit ihrem »Board 20« einiges zu bieten. Diese Karte krönt ein mit 16 MHz getakteter 68020-Prozessor, der auf 32 KByte 32 Bit breit organisierten Cache-Speicher zugreift. Außerdem enthält die Karte ein an den neuen Prozessor angepaßtes Betriebssystem (TOS 1.6).

Zum Einbau des Board 20 müssen Sie lediglich den alten Prozessor auslöten und stattdessen die gesockelte Karte einsetzen. Wie auch beim »Mach 16« liefert Maxon einen speziellen Sockel für den mit Vorsicht zu genießenden DMA-Chip von IMP mit. Die Anleitung zum Board 20 ist ausführlich, mit vielen Bildern versehen und insgesamt als sehr gut zu bezeichnen. Auf der Diskette liefert Maxon ein Accessory und ein Programm mit, über das Sie den Cache-Speicher ein- und ausschalten. Diese Einstellung läßt sich für bis zu 32 Programme individuell bestimmen.

Die Karte verfügt über die Abmessungen 12,1 x 8,3 cm und findet somit in allen ST-Modellen außer dem STE und dem Stacy Platz. Board 20 arbeitet auch mit den PC/AT-Emulatoren zusammen. Die von uns getesteten Programme liefen allerdings nur zum Teil. Probleme hatte die Karte hauptsächlich mit »schlampig« programmierter Software, wie etwa Omikron-Basic und Easybase. Auch die mit einem Dongle geschützte Software funktionierte nicht. Dies liegt teilweise daran, daß der 68020 zwar über ▶



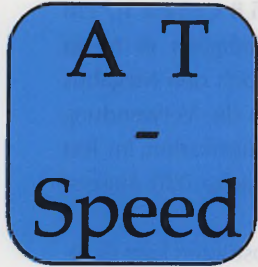
DER MATHE-COPROZESSOR

Ein Arithmetik-Coprozessor (auch FPU, »Floating Point Unit« genannt) ist ein Zusatzprozessor, der den Hauptprozessor durch viele mathematische Maschinenbefehle ergänzt. Die Zahlen stellt er in Fließkomma-Notation, wie etwa 0.4545 und 0.4E-44, dar. Er beherrscht alle wichtigen Rechenarten und viele trigonometrische Funktionen, wie etwa »sin« und »tan«.

Der ST besitzt normalerweise keinen Mathe-Coprozessor. Seit längerem ist jedoch eine FPU-Einsteckplatine für den Mega ST-eigenen Megabus erhältlich. Eine zweite Möglichkeit bieten einige der hier vorgestellten Beschleuniger-Karten, die einen Sockel für den Coprozessor besitzen. Diesen müssen Sie dann lediglich dort hineinstecken. Der Vorteil: Wie auch der neue Hauptprozessor wird der Coprozessor auf der Beschleuniger-Karte mit höherer Taktfrequenz betrieben und ist somit schneller.

Was zählt ist Leistung.

Der DOS - EMULATOR - DM 549,--



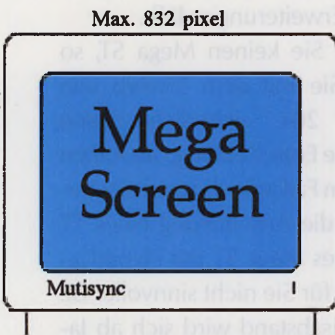
1. AT-SPEED - der DOS-Emulator - Norton Faktor 6.7 - mit 80286 Prozessor.
2. Verwaltet unter DOS 24 Partitionen mit bis zu 32 MB.
3. Bootfähig von internem, externem Laufwerk oder Festplatte
4. Unterstützt internes Laufwerk 360/720 KB~
5. Unterstützt 1,4 MB-Diskettenlaufwerkslösung von Digital-Image und Maxon-Computer
6. Unterstützt die serielle und die parallele Schnittstelle
7. Unterstützt alle bekannten Fest- und Wechsellplatten, auch die ct'-Festplattenlösung
8. 80286-Prozessor verwaltet den gesamten RAM-Speicher des ATARI
9. 704 KB Dos-speicher.
10. Max. 3 MB Extended/Expanded Memory
11. ATARI-Maus als Microsoft-kompatible Maus nutzbar
12. Sound wird unterstützt
13. Wird auf dem 68.000er Prozessor aufgelötet, die saubere Lösung wie beim PC-Speed
14. Beim MEGA-ST über Speed-Bridge aufsteckbar
15. Beim 1040 STE und 520 STE über Steckadapter ohne löten.
16. Unterstützt Grafikkarten: CGA, HERCULES, OLIVETTI, ATT, TANDY (16 Farben), EGA, VGA (im Monochrom-Modus)
17. auch als Accessorie (Schneller Wechsel zwischen TOS und DOS.
18. unterstützt den ATARI-Laserdrucker SLM-804
19. hohe Kompatibilität.
20. inclusive Microsoft compatible Maustreiber.

Die TEXTVERARBEITUNG - DM 348,--

1. Textverarbeitung nach dem Wysiwyg-Prinzip.
2. Gleichzeitige Verwendung von Drucker-, Downloading- und Grafik-Schriften.
3. Das That's Write System verarbeitet auch Signum-Schriften.
4. Internationale Rechtschreibkorrektur nach Langenscheidt, mit Angabe der Trennungen.
5. Wörterbuch mit ca. 3 Millionen Worten (Option Englisch, Französisch, Niederländisch, Italienisch, Spanisch, Schwedisch, amerk. Englisch, Schweizer Deutsch.
6. Zuverlässige Silbentrennung (Deutsch Englisch und Niederländisch im Lieferumfang).
7. Grafikeinbindung.
8. Automatische Erstellung eines Stichwortverzeichnis.
9. Automatische Erstellung eines Inhaltsverzeichnis.
10. Absatz-Layouts und Seiten-Layouts.
11. Fuß- und Endnotenverwaltung.
12. Gliederungsfunktion für Vielschreiber.
13. Alle Tasten sind mit Makro's und Floskeln belegbar.
14. Eigener Fonteditor für Zeichen-, Schriften, Logos und Symbole.
15. Eingebaute Serienbrieffunktion.
16. Gliederungsfunktion.
17. Textinfo und Textstatistik.
18. Automatisches Sichern während des Schreibens in einem einstellbaren Zeitintervall.
19. Gleichzeitiger Einsatz von bis zu 20 Schriften.
20. Läuft auf den ST und TT, in Monochrom und Farbe.



Die revolutionäre GRAPHIKKARTE - DM 298,--



1. MegaScreen- die revolutionäre Graphikkarte.
2. Die preiswerte Alternative(nur 298 DM).
3. Im durchschnitt doppelt so hohe Pixelzahl.
4. Lauft mit fast jedem Multisync-Monitor.
5. Im Monochrome Modus maximal 832 * 624 Pixels.
6. Wahlmöglichkeit zwischen Farb- und Monochrom Auflösungen.
7. einfacher Wechsel zwischen den Auflösungen, mitgeliefertes Konfigurationsprogramm.
8. verwendet den Arbeitsspeichers vom Mega-ST.
9. Mega-Screen ist abschaltbar, dadurch ist jede Software lauffähig, auch Spiele.
10. bei jeder Auflösung wird der Blitter voll unterstützt.
11. abschaltbarer, integrierter Bildschirmschoner ist integriert.
12. lauffähig auch mit TOS 1.4

alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Heim-Verlag

Heidelbergerlandstr. 194
6100 Darmstadt 13
Tel. 06151-56057

Wir liefern
über die
A T A R I
Fachhändler
Rufen Sie uns an,
wir nennen Ihnen
ihren Händler

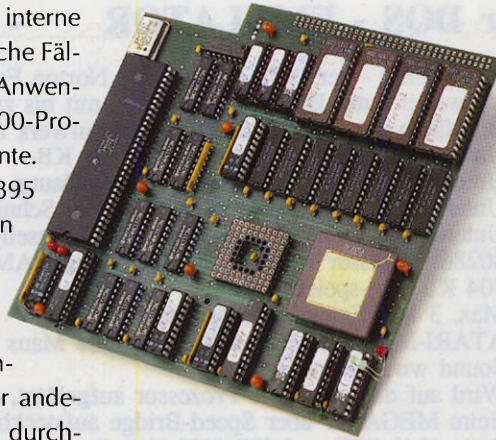
HOLEN SIE SICH DIE -KOSTENLOSE- USER INFO

Name, Vorname _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

eine zum 68000-Prozessor ähnliche, nicht aber identische interne Architektur verfügt. Für solche Fälle wäre es ideal, wenn der Anwender auf einen 8 MHz 68000-Prozessor zurückschalten könnte. Das Board 20 kostet 1895 Mark. Sollten Sie sich den Einbau nicht zutrauen, so können Sie gegen einen Aufpreis von 100 Mark einen Einbauservice in Anspruch nehmen, den unter anderem die Firma Eickmann durchführt.



Ein Hauch TT: HyperCache 030

Die größte Beschleuniger-Karte stammt von der Firma proVME und heißt »HyperCache 030«. Wie auch in Ataris Flaggschiff, dem TT, verrichtet hier der Motorola 68030-Prozessor seine Arbeit. Er wird mit 25 MHz getaktet und erhält von einem 16 KByte 32 Bit breit organisiertem Cache-Speicher Unterstützung. Ein 68882-Mathe-Coprozessor läßt sich problemlos in den dafür vorgesehenen Sockel einstecken. Da der 68030-Prozessor einige Unterschiede zum 68000 aufweist, befindet sich auf der Karte zusätzlich ein angepaßtes Betriebssystem (TOS 1.4). Um trotz allem eine hundertprozentige ST-Kompatibilität zu gewährleisten, befindet sich noch ein mit 8 MHz getakteter 68000-Prozessor auf der Karte. Über einen Schalter wechseln Sie zwischen den beiden Prozessoren. Auf der mitgelieferten Diskette befindet sich neben vielen Benchmark- und Testprogrammen ein Accessory zum Ein- und Ausschalten der Cache-Speicher sowie der Prozessor-internen Cache-Flags. Zum Handbuch läßt sich leider nichts sagen, da es uns zum Zeitpunkt des Tests nur in einer kurzen Rohfassung vorlag. Es wird laut Hersteller auch eine Liste aller problematischen Programme enthalten und Hinweise, um diese Probleme zu beheben.

Die Karte ist nicht nur bei weitem

am schnellsten (siehe Tabelle), sondern benötigt auch den größten Platz: Mit 15,8 x 15,8 x 1,7 cm paßt sie lediglich in Mega STs, läßt jedoch den Megabus frei und erlaubt die Verwendung von Großbildschirmkarten. Im Test arbeitet HyperCache 030 äußerst zuverlässig.

Zu Programmabstürzen kam es lediglich bei Software, die prozessorbedingt nicht läuft, etwa vielen Spielen und mit Dongle geschützten Programmen. Doch dies ist nicht weiter schlimm, da Sie in diesen Fällen auf den vollkompatiblen 68000-Prozessor umschalten können. »HyperCache 030« kostet 2498 Mark. Dabei übernimmt proVME auf Wunsch – und ohne Aufpreis – den Einbau in den ST.

Fazit (68020/30)

Für Mega-ST-Besitzer, die ihrem Computer gehörig Dampf machen wollen, und bereit sind, auch etwas mehr Geld auszugeben, ist »HyperCache 030« die beste Wahl. Es ist zwar rund 600 Mark teurer als das »Board 20«, hat jedoch einiges mehr zu bieten: Zum einen ist HyperCache 030 bedeutend schneller, und Sie können problemlos einen Mathe-Coprozessor nachrüsten. Außerdem erhalten Sie das neueste ST-Betriebssystem (TOS 1.4) und können bei problematischen Programmen auf die Standardkonfiguration umschalten. Zu bedenken ist allerdings, daß das Board fast keinen Platz für andere Erweiterungen läßt.

Besitzen Sie keinen Mega ST, so treffen Sie mit dem Erwerb von »Board 20« sicherlich keine schlechte Entscheidung. Sie sollten in diesem Fall jedoch zuvor überlegen, ob die Anschaffung eines TT oder eines Mega ST mit HyperCache 030 für Sie nicht sinnvoller ist. Der Preisabstand wird sich ab Januar 1991 um mindestens 100 Mark erhöhen, das Board 20 kostet dann voraussichtlich »nur« noch 1798 Mark. ●

WAS IST EIN CACHE?

Der Cache ist ein Speicher, der extrem schnelle Zugriffe auf die darin enthaltenen Daten erlaubt. Diese Eigenschaft nutzen moderne Prozessoren dazu, um häufig benötigte Daten und Maschinenbefehle zwischenspeichern. Dadurch sparen sich die Prozessoren den Zugriff auf den bedeutend langsameren Hauptspeicher des Computers und erhöhen somit die Rechenleistung.

Führt der Prozessor etwa eine kurze Programmschleife aus, so liest er beim ersten Durchlauf die entsprechenden Befehle vom Hauptspeicher in seinen Cache-Speicher. Beim nächsten Durchlauf erkennt er, daß die Befehle bereits im Cache liegen und liest sie dementsprechend schneller aus.

Einige der hier vorgestellten Beschleuniger-Karten besitzen 16, einige sogar 32 KByte Cache-Speicher. In der Praxis erweist sich der Unterschied zwischen 16 und 32 KByte als äußerst gering und dient meistens nur als werbetechnische Maßnahme.

Durch Verwendung eines Cache-Speichers treten allerdings auch Probleme auf. So führt der Prozessor beispielsweise zeitlich genau abgestimmte Programmteile schneller aus und macht etwa einige Spiele unangenehm schnell. Andererseits funktionieren viele geschützte Programme nicht mehr – so auch ein Großteil der Dongle-Software. Aus diesem Grund läßt sich der Cache-Speicher per Programm oder Schalter auch deaktivieren.

Daten, Benchmarks, Kompatibilität

	ST Normal	HyperCache ST+	Turbo 16 V2.0	Mach 16	AdSpeed	Speed+	TT Normal	Board 20	HyperCache 030
Hersteller	Atari	proVME	Makro CDE	Maxon	ICD	MBM Electronic	Atari	Maxon	proVME
Vertrieb		GE-Soft	CSH	Maxon	ICD	Jotka Computer		Maxon	proVME
		Habsburger Str. 13	Schillerring 19	Industriestr. 26	Am Goldberg 9	Postfach 8183		Industriestr. 26	Bahnhofstr. 44
		5216 Niederkassel	8751 Großwallst.	6236 Eschborn	6056 Heusenstamm	NL-6710 AD Ede		6236 Eschborn	6903 Neckargmünd 1
		Tel. 02208/73148		Tel. 06196/481811	Tel. 06104/6403			Tel. 06196/481811	Tel. 06223/73129
Preis		550 Mark	598 Mark	695 Mark	598 Mark	448 Mark		1895 Mark	2498 Mark
Einbauservice		260 Mark	—	100 Mark	—	—		100 Mark	kostenlos
umschaltbar		Cache an/aus	Cache an/aus	Cache an/aus	8/16 MHz	Cache an/aus		Cache an/aus	68030/68000
Benchmarks									
Dhrystone	1592	2815	2815.7	2861.6	2811	2889.3	4503	4070	6337.1
Miller	99 s	53 s	53.2 s	53.75 s	53.12 s	53.14 s	29.35 s	33.14 s	22.79 s
Smalltalk	38.78 Pts	64.9 Pts	64.9 Pts	64.7 Pts	64.8 Pts	67 Pts	108 Pts	87 Pts	102 Pts
Quick Index 1.8									
CPU mem	100%	164%	164%	164%	164%	163%	568%	281%	497%
CPU reg	100%	204%	204%	204%	204%	203%	827%	406%	642%
CPU div	100%	203%	203%	203%	203%	202%	1024%	504%	792%
CPU shift	100%	207%	207%	207%	207%	206%	3534%	1737%	2697%
TOS text	100%	157%	157%	161%	159%	159%	227%	242%	256%
TOS string	100%	161%	154%	155%	159%	144%	218%	211%	245%
TOS scroll	100%	114%	114%	114%	114%	115%	297%	193%	145%
GEM dialog	100%	167%	165%	163%	167%	164%	257%	244%	361%
Tempus									
seitenweise	16.3 s	11.3 s	11.3 s	11.3 s	11.2 s	11.1 s	—	7.3 s	4.4 s
suchen/ers.	28.8 s	17.6 s	17.6 s	17.5 s	17.5 s	6.75 s	—	11.3 s	8.7 s
Script									
seitenweise	42.3 s	24.1 s	24.13 s	24.1 s	24 s	23.5 s	12.5 s	14.6 s	10.5 s
Calamus									
drucken	100.63 s	81.49 s	81.39 s	78.2 s	76.95 s	75.51 s	10.79 s	50.45 s	36 s
trennen	36 s	20.3 s	20.3 s	20.2 s	20 s	19.9 s	4.5 s	13 s	9.3 s
Turbo C	108 s	69 s	69 s	69 s	67.5 s	67.5 s	46 s	56 s	39.8 s
Software-Kompatibilität (p+α = lauffähig)									
1st Word	+	+	+	+	+	+	—	+	+
Easybase	+	+	+	+	+	+	—	—	—
Gemini	+	+	+	+	+	+	+	+	+
GFA Basic	+	+	+	+	+	+	+	+	+
MegaPaint	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Omikron Basic	+	+	+	+	+	+	—	—	—
Outline Art	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Oxyd	+	+	+	+	+	+	+	—	+
Quick ST	+	+	+	+	+	+	—	+	+
Rufus	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Signum	+	+	+	+	+	+	—	+	—
Stad	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Turbo ST	+	+	+	+	+	+	—	+	+

Die Testergebnisse der Spalte »Normal« beziehen sich auf einen Mega ST 2, ohne Blitter und mit einem 8 MHz 68000. In der Spalte »TT Normal« finden Sie die auf einem TT030 gemessenen Testergebnisse. Der TT030 enthält 4 MByte ST-kompatibles RAM und einen mit 32 MHz getakteten 68030-Prozessor. Alle anderen Spalten beziehen sich auf die entsprechende Beschleunigerkarte in einem Mega ST 2 ohne Blitter und TOS 1.4. Generell waren keine Bildschirm-Ausgabe-Beschleuniger installiert.

Ausnahmezustand

**Ob Pilze, Bomben
oder »unvorhergesehene
Fälle« aller Art –
jeder Benutzer ist be-
reits mit ihnen in
Berührung gekommen.
Diese ungemütlichen
Gesellen stellen den
einzig sichtbaren Teil
eines intern ab-
laufenden Prozesses
dar, der im Fachjargon
»Exception« heißt.**

Von Armin Hierstetter Unabhängig von seinen Peripheriebausteinen kennt der MC 68000 drei unterschiedliche Betriebszustände. Im normalen Zustand läuft alles in geregelten Bahnen, d. h. der Prozessor arbeitet einzelne Befehle nacheinander ab. Tritt eine Exception (Ausnahme) auf, wechselt er sofort in den Supervisor-Modus. Exceptions treten bei Interrupts, dem Trap-Befehl oder bei aktivem Trace-Modus auf. Stolpert der Prozessor über einen doppelten Busfehler, ist er nicht in der Lage, diesen zu korrigieren, und stellt augenblicklich seine Arbeit ein. Dieser Zustand (Halt) läßt sich auch extern über die Halt-Leitung des Prozessors steuern.

Was genau ist eine Exception? Dazu ein Beispiel: Der MC 68000 erlaubt keinen Wort- oder Langwortzugriff auf ungerade Adressen. Der Befehl

```
move.l #12345678,$f8001
```

führt folglich zu einem Fehler. Damit der Prozessor weiß, wie er mit der Fehlerbehandlung fortfahren soll,

gibt es ab der Speicheradresse \$8 eine Tabelle mit sogenannten Exception-Vektoren. Diese Tabelle ist für alle Geräte, die einen 68000er benutzen, gleich und enthält für jede Exception eine Adresse, zu welcher der Prozessor verzweigt. Bei einem Adressfehler (s. o.) liegt dieser Vektor bei \$0C. Das Programm an dieser Adresse kümmert sich um die Ausgabe der Bomben. Neben solchen Fehlern gibt es eine Reihe von Interrupts, Befehlen und Pseudo-Opcodes, die eine Exception auslösen (siehe Tabelle 2).

Innerhalb des Prozessors geschieht jedoch eine ganze Menge mehr. Je nach Art der Exception legt er eine Reihe von Informationen auf den Stack. Bei einer Exception aus Gruppe 2 und 3 sind dies nacheinander der Programmzähler sowie das Statusregister. Nach dem »LIFO«-Prinzip (»last in, first out«) befindet sich der Programmzähler nach diesem Vorgang in 2(sp). Dieser zeigt bei Trace und Interrupt auf den nächsten auszuführenden Befehl, bei allen anderen Exceptions der Gruppe 1 und 2 auf den durch die Exception abgebrochenen Befehl. Tritt ein Bus- oder Adreßfehler auf, wandern mehr Informationen auf den Stack (siehe Bild 1). Neben den erwähnten Informationen legt der Prozessor ein Super-Statuswort (vgl. Tabelle 1), die Zugriffsadresse und den Maschinencode des zuletzt abgearbeiteten Befehls auf den Stack.

Bild 2 zeigt ein Flußdiagramm einer Exception. Zunächst sichert der Prozessor das Statusregister intern. War ein Interrupt Auslöser für eine Exception, wird die Interrupt-Maske im Statusregister angeglich. Anhand der für jede Exception unterschiedlichen Vektornummer bestimmt der Prozessor die entsprechende Adresse in der Vektortabelle und rettet wie oben beschrieben wichtige Daten auf den Stack. Abschließend lädt er den Programmzähler mit dem Inhalt der Vektor-Adresse und führt das an dieser Stelle befindliche Programm aus. Wichtig: Dieses Programm enthält als letzte Zeile den Befehl »RTE« (return from exception). Soll der unterbrochene Prozeß nach der Exception verlassen werden (z. B. bei Bus- oder Adreßfehlern), beendet die Funktion »Pterm0« das Exception-Programm. Als Anwendungsbeispiel finden Sie einen Mini-Debugger auf der TOS-Disk im Archiv »Buggy«. Dieses Programm ersetzt die TOS-interne Fehlerdarstellung (Bomben) und gibt weiterführende Informationen zum aufgetretenen Fehler.

Grundlagen: Die Exceptions der 68000-Familie

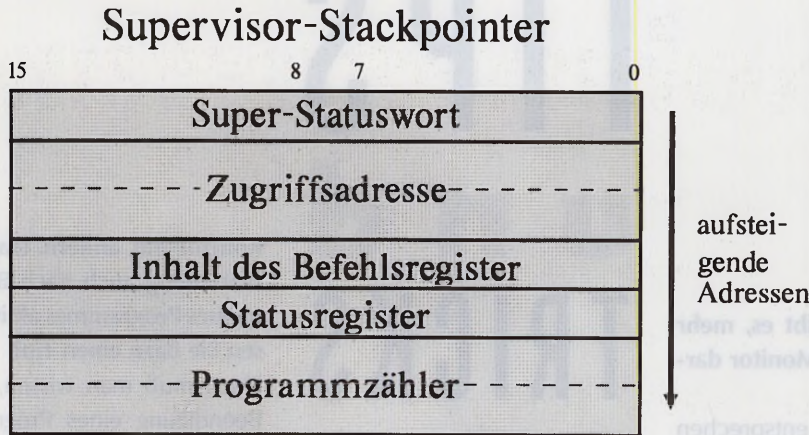


Bild 1. Bei einem Bus- oder Adreßfehler legt der Prozessor neben dem Programmzähler und dem Statusregister weitere vier Wörter ab

Tabelle 1. Das Super-Statuswort liegt nach einer Exception ganz oben auf dem Stack und enthält in den unteren fünf Bit nähere Informationen über den Auslöser.

Bit	Bedeutung
0-2	Function-Code Leitungen (FC0-FC2)
3	Ein Befehl oder eine Exception der Gruppe 1 oder 2 (Bit gesetzt) bzw. der Gruppe 3 (Bit gelöscht) wurde bei Abbruch verarbeitet
4	Lesezyklus (Bit gesetzt) bzw. Schreibzyklus (Bit gelöscht)

Gruppe	Exception
1	Reset Adress-Fehler Bus-Fehler
2	Trace (Bit im Statusregister) Interrupt Opcodes (\$Axxx, \$Fxxx) Privilegverletzung
3	TRAP, TRAPV, CHK, Division durch null

Tabelle 2. Treten mehrere Exceptions gleichzeitig auf, entscheidet deren Priorität über die Reihenfolge der Ausführung. Gruppe 1 besitzt die höchste Priorität.

Flußdiagramm einer Exception

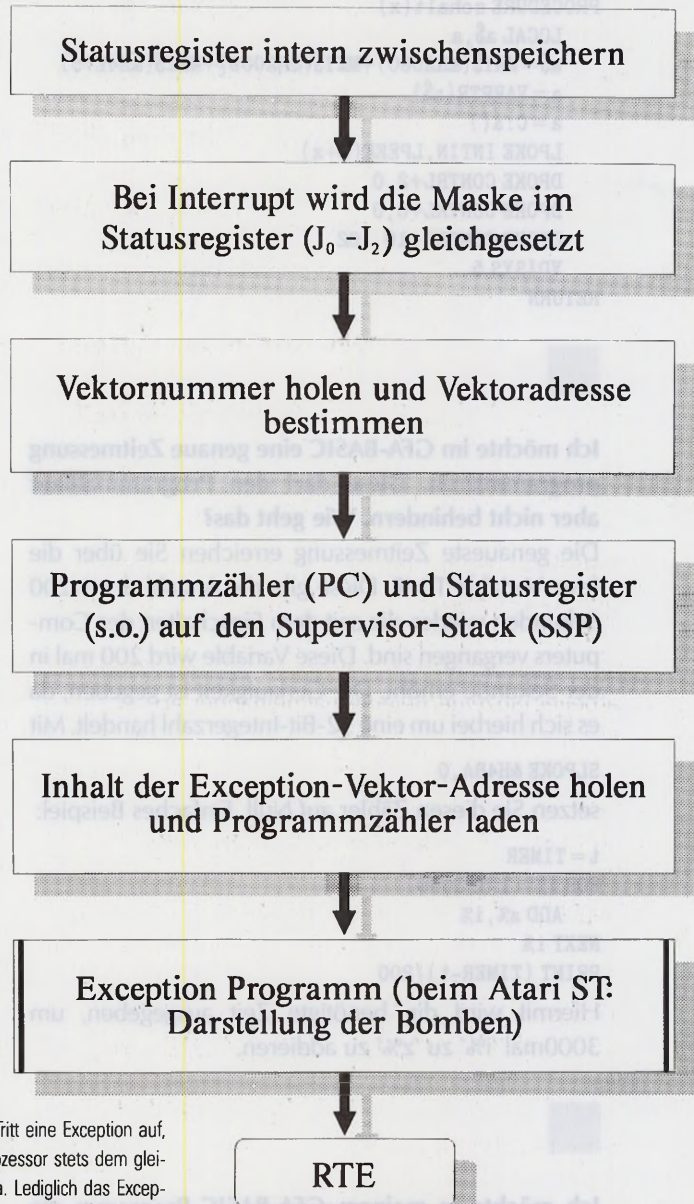


Bild 2. Tritt eine Exception auf, folgt der Prozessor stets dem gleichen Schema. Lediglich das Exception-Programm darf der Programmierer nach Belieben verändern.

TIPS

und TRICKS

Für GFA-BASIC

Welche Möglichkeit gibt es, mehr Schriftzeilen auf dem Monitor darzustellen ?

Kleinere Schriften entsprechen mehr Text auf dem Bildschirm. Unsere Prozedur schaltet wahlweise in den Modus 8*8 (x=4) bzw. in 8*16 (x=8) um.

```
PROCEDURE schalt(x)
  LOCAL a$, a
  a$ = MKI$(&HA000) + MKI$(&H2009) + MKI$(&H4E75)
  a = VARPTR(a$)
  a = C:a()
  LPOKE INTIN, LPEEK(a+x)
  DPOKE CONTRL+2, 0
  DPOKE CONTRL+6, 0
  DPOKE CONTRL+10, 102
  VDISYS 5
RETURN
```

Ich möchte im GFA-BASIC eine genaue Zeitmessung programmieren. Diese darf den Programmablauf aber nicht behindern. Wie geht das?

Die genaueste Zeitmessung erreichen Sie über die feste Variable TIME. Diese gibt die Anzahl der 1/200 Sekunden wieder, die seit dem Einschalten des Computers vergangen sind. Diese Variable wird 200 mal in der Sekunde erhöht. Die Genauigkeit ist gegeben, da es sich hierbei um eine 32-Bit-Integerzahl handelt. Mit

```
SLPOKE &H4BA, 0
```

setzen Sie diesen Zähler auf Null. Einfaches Beispiel:

```
t = TIMER
FOR i% = 1 TO 3000
  ADD z%, i%
NEXT i%
PRINT (TIMER-t)/200
```

Hiermit wird die benötigte Zeit ausgegeben, um 3000mal 'i%' zu 'z%' zu addieren.

Ich möchte in meinem GFA-BASIC-Programm die eine und andere Systemeinstellung, wie auch mit dem

Kontrollfeld, ändern. Dabei soll die Einstellung auch nach Beendigung meines Programmes aktiv sein. Wissen Sie dazu einen Tip?

Dazu muß man wissen, daß nach Beendigung eines Programms das Desktop neu gestartet wird. Bei diesem Neustart wird das »DESK-

TOP.INF«, in dem die ganzen Systemeinstellungen festgehalten sind, neu geladen und dessen Einstellungen übernommen. Also ist es erforderlich das »DESKTOP.INF« selbst im Speicher zu verändern. Hierfür bietet das GFA-BASIC den Befehl »~SHELL_GET(l%,a\$)«. Er liest das »DESKTOP.INF« in einen String ein. Mit der nachfolgenden Prozedur liefern wir Ihnen ein Grundgerüst, um die Sytemeinstellungen zu ändern.

```
PROCEDURE desktop_inf
  ~SHELL_GET(2000, a$)
  q% = INSTR(a$, CHR$(26))
  IF q%
    a$ = LEFT$(a$, q%-1)
    w% = INSTR(a$, "#c")
    v$ = MID$(a$, ADD(w%, 2), 57)
    '
    'Hier steht die
    'Routine, um
    'v$ zu ändern
    '
    MID$(a$, ADD(w%, 2), 57) = v$
    ~SHELL_PUT(LEN(a$), a$)
  ENDIF
RETURN
```

In der Variablen 'v\$' stehen die gesuchten Systemeinstellungen. Diese setzen sich wie folgt zusammen: Die ersten 48 Zahlen (16 Farben mit je drei Farbanteilen für Rot, Grün und Blau) enthalten die Farbeinstellungen. Danach folgt eine Ziffer für die Geschwindigkeit des Maus-Doppelklicks, eine für den gesetzten (1) oder nicht gesetzten (0) Tastaturklick, die nächste für die gesetzte (1) oder nicht gesetzte (0) Glocke und eine Zahl für die Tasten-Wiederholzeit. Nun liegt es an jedem selbst, den Stringinhalt mit »MID\$« abzuändern. Danach muß 'v\$' wieder in 'a\$' eingefügt werden. Zum Schluß schreiben Sie die Änderungen mit 'SHELL_PUT' zurück. (Sandro Lucifora/ah)

Aufstieg in die

dritte Dimension

Unsere Bilder stammen aus dem Video »Money for Nothing« der Gruppe »Dire Straits«. Diesen Grafiken liegen im Prinzip die gleichen mathematischen Algorithmen zugrunde, wie sie unser Kurs vermittelt.



Grundlagen der 3D-Grafikprogrammierung – Teil 1



Von Frank Mathy

Die neue Computergeneration schafft neue Sehgewohnheiten in Form von oft atemraubenden 3D-Grafiken und -Animationen. In diesem vierteiligen Kurs lernen Sie, wie Sie Ihrem Atari ST zum Sprung in die dritte Dimension verhelfen.

Aufstieg in die dritte Dimension



Als Handwerkszeug benötigen Sie lediglich das Turbo-C-Entwicklungspaket von Borland, mit dem alle Beispielprogramme entstanden sind. Diese arbeiten in allen Grafikauflösungen. Das Entwicklungspaket ist jedoch nicht bindend erforderlich, da sich alle Programme auch ablauffähig auf der TOS-Diskette befinden. Neben minimalen Mathematik-Kenntnissen setzen wir auch etwas C-Know-How voraus. Es wurde bewußt weitgehend auf die komplizierte Matrizendarstellung und mathematische Herleitungen verzichtet, auch das komplizierte Raytracing klammern wir aus. In diesem Kursteil weihen wir Sie in die Grundlagen der dreidimensionalen Grafik ein, besprechen die Realisierung einfacher Vektorgrafiken und zeigen diese anhand eines kleinen Programms, das übrigens die im Artikel »Genormte Grafikwelt« (TOS 10 und 11/90) besprochenen BGI-Grafikfunktionen verwendet.

In der Welt der Computergrafik bewegen wir uns auf drei Achsen: links/rechts, vor/zurück und hoch/runter. Möchten wir eine bestimmte Position in dieser Welt beschreiben, so müssen wir die Stellungen auf jeder der drei Achsen eindeutig definieren. Hierzu legen wir an jeder Achse eine Skala an. Die drei Skalenwerte sind dann die Koordinaten der Position.

Die dreidimensionalen Grafiken, die wir in diesem Lehrgang entwerfen, bestehen stets aus einer Reihe von Objekten, die sich wiederum aus einer Anzahl von Kanten bzw. Flächen zusammensetzen. Deren Endpunkte bzw. Ecken sind jeweils eindeutig durch Koordinaten festgelegt.

Kommen wir nochmals auf die drei Dimensionen zurück. Wie Sie vielleicht noch aus dem Mathematikunterricht wissen, wird jede der

drei Achsen mit einem Buchstaben gekennzeichnet. Die links/rechts-Dimension ist die x-Achse, hoch/runter die y-Achse und vor/zurück die z-Achse. Ein Punkt P wird dann in der Form $P(x;y;z)$ festgelegt, wobei wir für x, y, und z die entsprechenden Koordinaten einsetzen. Diese können auch negativ sein, zum Beispiel $P(2;-4;1)$. Der Mittelpunkt des dreidimensionalen Universums mit den Koordinaten $(0;0;0)$ heißt »Ursprung«. Möchten wir von ihm zum Punkt $P(2;-4;11)$ gelangen, so müssen wir zwei Schritte nach rechts, vier nach unten und elf nach vorne in die Tiefe gehen.

Wie aber können wir dreidimensionale Positionen zeichnerisch darstellen? Die ersten beiden Dimensionen lassen sich problemlos auf dem Bildschirm oder einem Blatt Papier zeichnen, indem wir ein rechtwinkliges Koordinatensystem einführen, bei welchem die x-Achse von links nach rechts und die rechtwinklig angeordnete y-Achse von unten nach oben verläuft. Damit sind die zwei Dimensionen unseres Darstellungsmediums allerdings schon ausgelastet, die dritte Achse müßte quasi in den Bildschirm bzw. in das Papier hinein verlaufen.

In der Mathematik hilft man sich mit dem dreidimensionalen, kartesischen Koordinatensystem. In diesem verläuft die z-Achse diagonal zwischen den x- und y-Achsen von links unten nach rechts oben. Möchten Sie beispielsweise den Punkt $P(2;1;3)$ darstellen, so starten Sie im Ursprung, bewegen den Stift um zwei Einheiten nach rechts, eine Einheit nach oben, drei Einheiten nach oben rechts und tragen nun den Punkt

ein. Einfache Objekte wie Drei- oder Vierecke stellen wir dar, indem wir die Eckpunkte auf die genannte Weise eintragen und die entsprechenden Ecken durch Kanten verbinden. Stellen wir zwei Flächen dar, die sich nur durch ihre z-Koordinaten unterscheiden, so bemerken wir, daß eine der Flächen nach oben rechts versetzt ist. Wir erhalten also einen Aufblick von rechts oben auf unseren Körper. Das dreidimensionale kartesische Koordinatensystem ist leicht durchschaubar und eignet sich daher sehr gut zur manuellen Darstellung von Objekten. Bei der Bildschirmdarstellung nimmt uns der Computer die Arbeit ab. Deshalb nutzen wir ein anderes, komplizierteres Koordinatensystem, das viel mehr Realismus vermittelt. Hierbei orientieren wir uns an den übli-

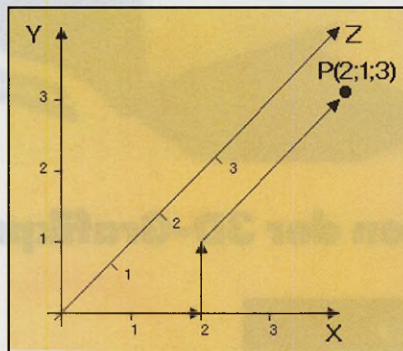


Bild 1. Das kartesische Koordinatensystem

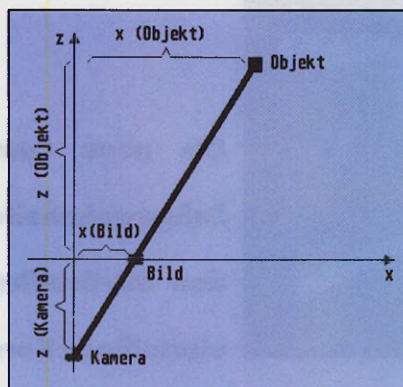


Bild 2. Koordinaten von oben betrachtet

chen Sehgewohnheiten. Wir wissen, daß ein entferntes Objekt kleiner erscheint. Unterstützt von den stereoskopischen Sehfähigkeiten können wir sehr genau feststellen, wie weit ein Körper entfernt ist. Während stereoskopische Bilder nur mit größerem Aufwand zu realisieren sind, läßt sich eine Tiefendarstellung mit entfernungsabhängiger Darstellungsgröße, die sogenannte Zentralperspektive, leicht realisieren.

Werfen wir hierzu einen Blick auf Bild 2, das die Szenerie in Vogelperspektive zeigt. Wir sehen Kamera K, die auf dem Bildschirm B die Projektion des Objektes O aufnimmt. Deutlich ist der fiktive Lichtstrahl vom Objekt O über den Bildschirm B zur Kamera K zu sehen. Dieser bildet zusammen mit der z-Achse ein spitzes Dreieck. Nehmen wir an, uns wären die x- und z-Koordinaten des Objektes und die (negative) z-Koordinate der Kamera (Augabstand) bekannt. Nun möchten wir wissen, welche x-Koordinate die Projektion von O auf dem Bildschirm (z=0) besitzt. Da zwei ähnliche Dreiecke vorliegen, bedienen wir uns zur Lösung dieses Problem des Strahlensatzes. Dieser besagt, daß die Seitenverhältnisse zweier ähnlicher Dreiecke stets identisch sind. Betrachten wir zunächst das kleine Dreieck: Eine Seitenlänge ist die x-Koordinate des Bildes B, nämlich x_B , die zweite der Abstand zwischen Ursprung und der Kamera $-z_K$, das Verhältnis ist also $x_B/-z_K$. Die entsprechenden Seitenlängen des großen Dreiecks sind die x-Koordinate des Objektes x_O und der Abstand zwischen Objekt und Kamera z_O-z_K , woraus sich das Verhältnis $x_O/(z_O-z_K)$ ergibt. Laut Strahlensatz gilt:

$$x_B/-z_K = x_O/(z_O-z_K)$$

Die x-Koordinate des Bildes ist also:

$$x_B = -(x_O * z_K) / (z_O - z_K)$$

In der yz-Ebene ergibt sich die abgewandelte Formel:

$$y_B = -(y_O * z_K) / (z_O - z_K)$$

Aus dieser Formel ist zu erkennen, daß bei wachsendem Abstand des Körpers z_O der Nenner des Bruches größer wird, weshalb die Projektionskoordinate x_B bzw. y_B geringer wird, das Bild also kleiner erscheint. Somit ist die Zentralperspektive realisiert.

Betrachten wir das auf der TOS-Diskette enthaltene Demoprogramm »3D_1.C«. Starten Sie zunächst die z_O Programmdatei »3D_1.PRG«. Auf dem Bildschirm erscheint, wie in Bild 3 zu sehen, eine vierseitige Pyramide in Zentralperspektive. Mit den Tasten <a> bzw. <A> können wir den Augabstand verringern bzw. erhöhen. Wie Sie sehen, erscheint das Bild bei kleinerem Augabstand stärker verzerrt, es entsteht ein »Weitwinkelleffekt« wie beim Fotografieren. Mit dem Augabstand, der in unserem Beispiel anfangs auf einen »Normalwert« von -450 gesetzt wird, verändern wir das Erscheinungsbild der Grafik. Mit den Tasten <4> und <6> auf der Zahlentastatur können Sie die Pyramide nach links

bzw. rechts bewegen (x-Achse), mit <8> und <2> nach oben bzw. unten (y-Achse) und mit <-> und <!> weiter in die Ferne bzw. Nähe verschieben (z-Achse). Bei Änderung der z-Position bemerken Sie die Größenänderung.

Werfen wir nun einen ersten Blick auf den Programmtext. Die Pyramide besteht einfach aus sechs Kanten, die wiederum jeweils durch die x-, y- und z-Koordinaten ihrer beiden Eckpunkte festgelegt wurden. Dies geschah in dem zweidimensionalen double-Feld »k[KANTEN][6]«. So bestimmen die ersten sechs Koordinaten [-40,-20,-10, 30,-30,-20] die Kante von P1(-40,-20,-10) zu P2(30,-30,-20). Legen Sie doch einmal einen neuen Körper im Quell-

text fest. Die Koordinaten sollten jeweils im Bereich von -50 bis +50 liegen. Auch die Kantenzahl ändern Sie, indem Sie

»#define KANTEN 6«-Deklaration entsprechend abwandeln und neue Koordinatenzeilen hinzufügen. Die Position des Objektes wird in den Variablen »xpos«, »ypos« und »zpos« gespeichert, die »k[]«-Koordinaten bleiben stets unangetastet. In der »projection«-Funktion erfolgt die Verschiebung des Objektes durch Addition der Koordinaten mit den »..pos«-Werten und die Projektion in das 2D-System, wobei wir folgende Gleichungen verwenden:

```
distance = z+zpos -- (double) auge;
/* Abstand des Punktes */ *px=xcenter + (int)
(((double)-auge*x/distance)+xpos)*xscale;
*py=ycenter -- (int) (((double)-auge*y/distance)+ypos)*yscale;
```

Zunächst ermitteln wir den Abstand zwischen Kamera und Auge, zu dem wir die z-Position des Objektes »zpos« addieren, und wenden darauf den Strahlensatz an. Auch hierbei werden jeweils die aktuellen Positions-Koordinaten »xpos« bzw. »ypos« addiert, damit das Objekt am rechten Ort erscheint. Die Multiplikation mit »..scale« dient der Anpassung an alle Grafikauflösungen. Anschließend addieren wir »..center«, damit der Ursprung in der Bildschirmmitte liegt. Diese Variablen sind in der Funktion »init_all« initialisiert.

Die Darstellung des kompletten Objektes ist denkbar einfach. In der »draw_all«-Funktion wandelt das Programm in einer for-Schleife alle 3D-Koordinaten per »projection«-Aufruf in 2D-Werte um und zeichnet die zugehörigen Kanten per »line«-Funktion. Schon sind wir imstande, dreidimensionale Grafiken aus einzelnen Kanten zu erzeugen, oft als Vektorgrafiken bezeichnet. Im nächsten Teil werden wir diese drehen, komplexere Objekte aufbauen und eine fiktive Kamera einführen, mit der wir uns in der 3D-Welt bewegen. (ah)

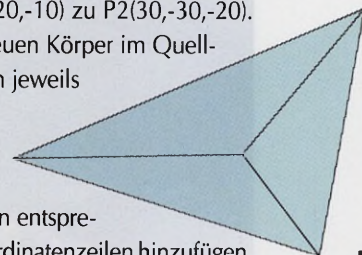


Bild 3.
Der Lohn
der Mühe

Kursübersicht

- Teil 1:** Grundlagen Gittergrafik einfaches Programmbeispiel
- Teil 2:** 3D-Datenstruktur Kamera scriptfähiges Programmgerüst
- Teil 3:** Versteckte Linien Schattierung Programmweiterung
- Teil 4:** Generator für komplexe Objekte Ausblick

Assembler-Programmierung leicht verständlich

Direkter Kurs auf den Prozessor



Assembler - keine andere Sprache gestattet dem Programmierer so direkten Zugriff auf den Computer, in keiner anderen entstehen so schnelle Programme.

Nachdem wir uns im ersten Teil dieses Assemblerkurses mit den notwendigen Grundlagen beschäftigt haben, steigen wir mit diesem Kursteil bereits voll in die Assembler-Programmierung ein. Und damit das Folgende nicht nur graue Theorie bleibt, finden Sie auf der aktuellen TOS-Diskette einen voll funktionsfähigen Shareware-Assembler, den Turbo-Ass. Lesen Sie dazu auch die beigelegte Textdatei über die Nutzungsbedingungen und seine grundlegende Bedienung.

Bevor wir uns mit neuen Assemblerbefehlen beschäftigen, gehen wir erst einmal auf die Struktur eines Programms ein. Jedes Betriebssystem, wie etwa AmigaDOS, DOS, TOS und UNIX, besitzt eine eigene Vorstellung, wie ein Programm aufgebaut sein muß. TOS lehnt sich dabei stark an DOS an. Ein TOS-Programm besteht aus drei Teilen (siehe auch Bild 1): dem Text-, dem Daten- und dem BSS-Bereich. Im Textbereich stehen die Assemblerbefehle. Der Datenbereich umfaßt vorinitialisierte Daten, beispielsweise Variablen und Tabellen. Der dritte Teil, das BSS (»Block Storage Segment«) ist ein Speicherbereich, der für Variablen vorgesehen ist, die beim Programmstart noch nicht initialisiert sind.

Der Grund, warum gleich zwei Programmteile für Daten existieren, ist einleuchtend: Vorinitialisierte Variablen muß der Assembler direkt in die Programmdatei schreiben, da ansonsten ihr Wert verloren geht. Variablen, die beim Programmstart noch nicht initiali-

TEIL 2

Von Martin Backschat

Kurzüberblick
Teil 1: 3D-Datenstruktur
Teil 2: Vektorrechnung
Teil 3: 3D-Datenstruktur

siert sind, stehen dagegen nicht in der Programmdatei, sondern werden vom TOS erst beim Laden angelegt, indem es zusätzlichen Speicher reserviert.

Die Unterteilung des Programms nimmt Ihnen kein Assembler ab, doch stellen sie die Direktiven »TEXT«, »DATA« und »BSS« zur Verfügung. Direktiven sind keine Assemblerbefehle, sondern steuern lediglich den Assembler-Übersetzer. Beachten Sie, daß Sie bei einigen Assemblern die Direktiven mit einem Punkt einleiten müssen, z.B. ».TEXT«. Findet der Assembler keine der eben erwähnten Direktiven im Quelltext, so legt er alles im Textbereich ab. Ein ordnungsgemäß unterteiltes Programm sieht etwa so aus:

```

1: TEXT
2: move.l    sum1,d0
3: add.l     sum2,d0
4: move.l    d0,ergebnis ; ergebnis = sum1 + sum2
5: ...
6: DATA
7: sum1:    DC.L 10      ; vorinitialisierte
8: sum2:    DC.L 20      ; Langwortvariablen
9: BSS
10: ergebnis: DS.L 1    ; uninit. Variable

```

Die »TEXT«-Direktive in Zeile 1 sagt dem Assembler, daß alle folgenden Informationen im Textbereich abzulegen sind. In der zweiten Zeile laden wir das Datenregister D0 mit dem Wert der vorinitialisierten Langwort-Variablen »sum1«. Deren Definition folgt erst im Datensegment in Zeile 7. Zeile 3 addiert den Inhalt der ebenfalls im Datenbereich vorinitialisierten Langwort-Variablen »sum2« zu D0. Die letzte Anweisung legt das in D0 festgehaltene Ergebnis („30“) in der noch uninitialisierten Langwortvariablen »ergebnis« ab. Diese ist im BSS-Bereich in Zeile 10 definiert.

Ab Zeile 6 beginnt durch die »DATA«-Direktive der Datenbereich. Darin stehen die im Textbereich angesprochenen Variablendefinitionen. Ähnlich wie die im ersten Kursteil behandelten Labels im Textbereich dienen auch Variablen als Ersatz für Speicheradressen. Erst beim Übersetzen in Maschinensprache ordnet der Assembler ihr eine Speicheradresse zu. Ergibt sich etwa, daß die Variable »sum1« an der Speicheradresse 1000 liegt, so würde der Assembler aus »move.l sum1,D0« den Befehl »move.l 1000,D0« erzeugen.

Beachten Sie bei der Definition von Labels und Variablennamen, daß kein Name doppelt vorkommen darf. Außerdem beachten die meisten Assembler bei Namen lediglich die ersten acht Zeichen. Genaueres erfahren Sie im Handbuch des Assemblers.

Im Gegensatz zu Labels benötigt der Assembler bei einer Variablendefinition jedoch nicht nur den Variablennamen, sondern auch deren Größe. Dazu gibt es die Direktive »DC« (»Data Constant«). Darauf folgt unmittelbar die Größenangabe, wobei »B« für Byte, »W« für Wort- und »L« für Langwort steht. Zuletzt folgt noch der Wert, den die Variable beim Programm-

start besitzt. »sum1« ist eine Langwortvariable mit dem Wert 10, »sum2« ist ebenfalls eine Langwortvariable und besitzt den Wert 20.

Ab Zeile 9 beginnt der BSS-Bereich, in dem die zu Programmstart noch uninitialisierten Variablen stehen. Dazu gehört die Langwortvariable »ergebnis«, der wir den Inhalt erst zur Laufzeit in Zeile 9 zuordnen. Für die Definition dieser Variablenart besitzt der Assembler die Direktive »DS« (»Data Storage«, Deutsch: »Datenblock«). Ihr folgt ebenfalls unmittelbar eine Größenangabe: »B«, »W« oder »L«. Darauf erwartet der Assembler eine weitere Zahl. Diese gibt an, wieviele Byte, Worte bzw. Langworte diese Variable umfassen soll. Für »ergebnis« benötigen wir lediglich ein Langwort, deshalb schreiben wir »1«.

Wollen Sie eine initialisierte Wertetabelle im Datenbereich definieren, erreichen Sie dies, indem Sie einerseits eine Folge von »DC«-Zeilen schreiben oder einfach durch Komma getrennt die Werte angeben: »tabelle: DC.B 10,20,30,40«. Eine uninitialisierte Tabelle im BSS-Bereich sieht etwa so aus: »tabelle: DS.B 4«. Dabei sagt der Wert »4«, daß »tabelle« vier Byte umfaßt.

Arithmetische Befehle

Wenden wir uns wieder neuen Assemblerbefehlen zu. Von den arithmetischen Befehlen haben wir bereits zwei kennengelernt: »add« und »sub«. Von beiden gibt es drei Variationen: »addq/subq«, »addx/subx« und »abcd/sbcd«. Die erste Variation »addq/subq« eignet sich zur Programmoptimierung. Das »q« im Befehlsnamen steht für »Immediate Quick« (Deutsch: »Schneller, direkter Wert«) und bezeichnet bereits ihren Zweck: die schnelle Addition/Subtraktion eines direkten Wertes. »addq/subq« arbeitet mit Byte, Wort und Langwort-Werten. Beide Befehle benötigen lediglich zwei Byte Speicherplatz. Dadurch ist allerdings der zu addierende Wert auf den Bereich 1 bis 8 beschränkt. In folgenden Beispiel beschleunigt »subq« die Programmausführung gegenüber »sub« um rund 20 Prozent.

```

; lösche 400000 Byte ab Adresse 1000
lea    1000,A0
move.l #100000,D0
loop:
clr.l  (A0)+
subq.l #1,D0 ; D0 = D0-1
bne.s  loop ; solange D0 <> 0 weitermachen

```

Die zweite Variation »addx/subx« entspricht weitgehend »add/sub«. Der Unterschied besteht darin, daß bei der Addition/Subtraktion der Prozessor das Extended-Flag im CCR des Statusregisters berücksichtigt. Dieses Flag dient dazu, einen Überlauf im Ergebnis zu signalisieren. Addieren Sie beispielsweise in einer ▶

Byteoperation die beiden Werte 200 und 240, so wäre das Ergebnis 440. Das Ergebnis darf allerdings ebenfalls nur ein Byte sein. Da 440 allerdings außerhalb des Bereichs von 0 bis 255 (bzw. -128 bis 127) liegt, übernimmt der Prozessor das neunte Bit des Ergebnisses in das Extended-Flag.

Folgt auf diese Operation ein weiterer »addx« bzw. »subx«, so addiert/subtrahiert der Prozessor das Extended-Bit zum Ergebnis. Der praktische Nutzen dieser beiden Befehle liegt vor allem darin, in mehrere Byte, Worte oder Langworte dargestellte Zahlen ohne großen Aufwand zu addieren bzw. subtrahieren.

Im folgenden ein kleines Beispiel, das gleichzeitig in den Zeilen 4 und 5 eine neue Adressierungsart vorstellt: die indirekte Adressierung mit Pre-Dekrement. Diese Adressierungsart ist genau das Gegenteil der indirekten Adressierung mit Post-Inkrement: Zunächst erniedrigt der Prozessor den Inhalt des Adreßregisters um die angegebene Zugriffsgröße (Byte, Wort oder Langwort). Auf diese neue Adresse erfolgt schließlich der Zugriff. »move.w -(A0),-(A1)« etwa erniedrigt zunächst A0 um zwei Byte und liest das Wort, auf das A0 zeigt. Darauf wird A1 um zwei Byte erniedrigt und das gelesene Wort in den Speicher geschrieben, auf den A1 zeigt.

```

1: lea    zahl1+8,A0
2: lea    zahl2+8,A1
3: add.b  #0,D0      ; X-Flag löschen
4: addx.l -(A0),-(A1)
5: addx.l -(A0),-(A1)
6: rts
7: DATA      ;          high,low
8: zahl1: DC.L $, $ffffff
9: zahl2: DC.L $, $0000002
    
```

Dieses Programm addiert die beiden Variablen

Das TOS unterteilt ein Programm in drei Bereiche: TEXT (Assemblerbefehle), DATA (initialisierte Daten) und BSS (uninitialisierte Daten).

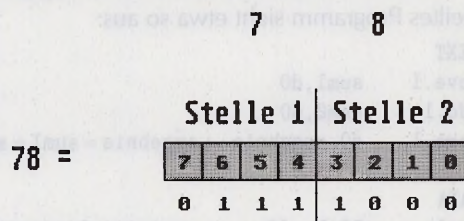
TEXT	<pre> move.b #10,D0 jsr printit divs #10,D1 rts ... </pre>
DATA	<pre> text1: .dc.b "Hallo",0 tabelle: .dc.l 0,1,2,3 offset: .dc.w \$444,\$555 </pre>
BSS	<pre> block1: .ds.b 5000 stack: .ds.w 512 hashtab: .ds.l 50000 </pre>

»zahl1« und »zahl2«. Das besondere daran ist, daß die Variablen jeweils 64 Bit (zwei Langworte) umfassen, wobei das erste Langwort höherwertig ist. Da die Additionsbefehle aber maximal mit nur einem Langwort arbeiten, addiert das Programm zunächst die beiden niederwertigen Langworte (\$ffffff+\$0000002) unter Berücksichtigung des Extended-Flags miteinander.

Vor der Addition müssen wir das Extended-Flag sicherheitshalber zurücksetzen. Dies geschieht in Zei-

le 3: Durch Addition mit 0 kommt es keinesfalls zu einem Überlauf, und der Prozessor löscht das Extended-Flag. In Zeile 5 addieren wir unter Berücksichtigung des Extended-Flags die beiden höchstwertigen Langworte (\$0+\$0+\$1 für das gesetzte Extended-Flag). Das korrekte Ergebnis (\$1,\$1) steht danach in »zahl2«. Die Befehle »addx/subx« kennen nur zwei Adressierungsarten: »-(Ax),-(Ay)« und »Dx,Dy«.

Die dritte Variation von »add/sub« ist »abcd/sbcd« und steht für »Add/Sub Binary Coded Decimal«, addiere/subtrahiere binär kodierte Dezimalzahl«. Diese Befehle arbeiten nur mit Byteoperanden. Sie sehen aller-



Die Befehle »abcd«, »sbcd« und »nbcd« sehen ihren Byteoperanden nicht als Byte, sondern als eine zweistellige binär kodierte Dezimalzahl (BCD)

dings ein Byte nicht als eine Zusammenfassung von acht Bit mit einem Wertebereich von 0 bis 255, sondern als eine binär kodierte Dezimalzahl, kurz BCD, an (siehe Bild 2). Jede BCD enthält zwei Dezimalstellen, die jeweils vier Bits benötigen und einen Wertebereich von 0 bis 9 haben. Das Byte \$78 repräsentiert etwa die Dezimalzahl 78. »abcd/sbcd« arbeiten ansonsten wie »addx/subx«: Sie berücksichtigen das Extended-Flag und kennen nur die zwei Adressierungsarten »-(Ax),-(Ay)« und »Dx,Dy«.

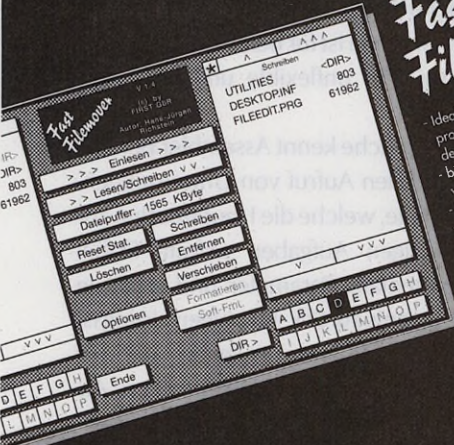
Für was sind BCDs überhaupt nützlich? Viele Programmierer verwenden BCDs zur Darstellung mehrstelliger Dezimalzahlen, auf die sie einen schnellen Zugriff benötigen. Das folgende Listing läßt sich etwa für ein Taschenrechner-Programm verwenden. Es subtrahiert zwei Zahlen mit jeweils vier Stellen (zwei Byte) und gibt das Ergebnis in den Datenregistern D0 und D1 zurück.

```

sub_bcd:
lea    zahl1,A0      ; Zeiger auf Zahl 1
move.b (A0)+,D0      ; höchstwertige Stellen
move.b (A0),D1       ; niederwertig
lea    zahl2,A0      ; Zeiger auf Zahl 2
move.b (A0)+,D2      ; höchstwertig
move.b (A0),D3       ; niederwertig
add.b  #0,D0         ; X-Flag löschen
sbcd   D3,D1         ; zuerst niederwertig
sbcd   D2,D0         ; dann höchstwertig
rts    ; Ergebnis in D0/D1 zurück
    
```

Der 68000-Prozessor kennt außer Additionen und Subtraktionen natürlich noch weitere arithmetische Befehle. Da ist zunächst einmal »neg« (»Negate«, negiere). Dieser Befehl negiert seinen einzigen Operanden. Dazu liest er den Wert aus, zieht ihn von 0 ab und schreibt ihn zurück. »neg« wandelt etwa 10 in -10

Fast Filemover



nur DM 59,-

Zahlen sagen mehr als tausend Worte:

Benötigte Zeit für das Kopieren von 500 Dateien in 100 Disketten und 1 Ordner:	Benutzersystem	Fast Filemover	Faktor
Von Diskette auf Festplatte:	2:45 min	0:35 min	4,7
Von Festplatte auf Diskette mit Verify ohne Verify:	7:10 min 4:00 min	1:30 min 0:40 min	4,8 6
Benötigte Zeit für das Kopieren von 5 Dateien in 207 Disketten und 28 Ordner:			
Von Festplatte auf Festplatte:	6:02 min	0:33 min	11

Für alle Atari ST/TT-Computer mit monochromen Monitor

Fast Filemover - Der ultimative Dateikopierer

1st
First GbR
Lorellstr. 22
4000 Düsseldorf 1
0211 - 37 04 65

Daten-Austausch

mit TRANSFILE für

CASIO SF-7000/7500/8000/9000/9500 oder SHARP IQ-7000/7100/7300 ZQ-5100/5300

Verbinden Sie ihre SHARP- oder CASIO-Datenbank mit Ihrem ATARI ST. Damit können Sie problemlos Ihre Daten aus Programmen wie Adimens, 1ST Word, 1ST Mail, 1ST Address, EasyBase, BSS Plus etc. sicher in beide Richtungen austauschen. Ihre aktuellen Daten von zu Hause haben Sie somit jederzeit unterwegs verfügbar. Natürlich können Sie Ihre unterwegs erfaßten Daten (Termine, Adressen, Preise...) später im Büro wieder auf den ST übertragen und mit der mitgelieferten Software komfortabel bearbeiten. Fordern Sie weitere Informationen an!

Händleranfragen erwünscht.

Komplett mit Kabel, Software und dt. Handbuch
DM 179,-
(unverb. Preisempfehlung)
Literaturliste anfordern

yellow

C.O.M.P.U.T.I.N.G

Pf. 1136/44 · D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 07136/40 97 · Fax 07136/7136

HG

Computersysteme

Spectre GCR und mehr!

Spectre. der Macintosh™ - Emulator für Ihren Atari

Testen Sie Spectre 14 Tage lang auf unser Risiko! Sollten Sie nicht zufrieden sein, erhalten Sie bei Rücksendung des Gerätes den vollen Kaufpreis erstattet. Fordern Sie unser Informationsmaterial an.

Spectre GCR a. A.

ROMs zu Spectre DM 290,-

Scanner zu Spectre a.A.

300x300dpi, 16 Graustufen
Formate: MacPaint, PICT, TIFF, TIFF compressed. Arbeitet mit allen Standardprogrammen zusammen.

Druckertreiber-Sammlung für alle gängigen Nadeldrucker DM 229,-

Unsere Nadeldrucker-Treibersammlung enthält Treiber für alle gängigen 9- und 24-Nadeldrucker, z.T. mit Farbdruck-Option. Auf Wunsch bieten wir für „überbreite“ Drucker einen Patch für beliebig breites und langes Papierformat an (DIN A3, DIN A2)!

Druckertreiber für alle gängigen Tintenstrahl-/ Laserdrucker DM 329,-

Für Tintenstrahl-/ Laserdrucker bieten wir zwei unterschiedliche Treibersammlungen an. Fordern Sie bitte unsere ausführliche, die Unterschiede aufzeigende Leistungsbeschreibung dieser Druckertreiber an!

T-Script 1.3 Der PostScript™-Interpreter zu Spectre DM 329,-

PostScript für alle!
T-Script ermöglicht endlich Ausdrücke aus Free-Hand™, Illustrator™ und anderen PostScript-Programmen auf allen gängigen Matrix-, Tintenstrahl- oder Laserdruckern in bestechender Qualität. Gönnen Sie sich und Ihrem Drucker professionelle PostScript-Power!
T-Script erhalten Sie bei uns natürlich mit deutschem Handbuch und Update-Service.

TypeManager DM 179,-

Adobe TypeManager ermöglicht die Verwendung von PostScript-Fonts auch für den Ausdruck auf normalen Druckern. Auch wird die Bildschirmarstellung deutlich verbessert! Die Treppenstufen der Screenfonts gehören der Vergangenheit an!

Atari-Zubehör

AT-Tastatur DM 249,-

diese für den Betrieb an Ihrem Atari 260, 520 oder 1040 modifizierte Tastatur ist 100%ig Atari-kompatibel, benötigt keinerlei Treibersoftware, belegt weder ROM- noch MIDI-Port, kinderleicht anzuschließen, kann 14 Tage lang unverbindlich getestet werden.

Tastatur-Interface DM 180,-

zum Anschluß aller IBM-Tastaturen an jeden Atari, 100%ig Atari-kompatibel, benötigt keine Treibersoftware, belegt weder ROM- noch MIDI-Port

Beschleunigungskarten DM 550,-

Die schnellste der von uns vertriebenen Karten verdoppelt nahezu Spectre's Arbeitsgeschwindigkeit (genauer: Faktor 1,8). Bei Atari-Programmen z.T. noch größere Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit! Fordern Sie ausführliches Info-Material an.

Pagestream 1.82 DM 420,-

das herausragende DTP-Programm für Atari. Test z.B. im PD-Magazin 6/90. PostScriptausgabe, Farbdruck z.B. auf P6+, EPSF-Import, PostScript-Schriften Public Domain. Info anfordern !!

Preise incl. 14% dt. MwSt, die bei Export entfällt! Versand ins Ausland per Postnachnahme - Sie bezahlen also erst, wenn der Postbote Ihnen unser Paket zustellt.

Fordern Sie unser Lieferverzeichnis an. Händleranfragen willkommen!

HG Computersysteme
Karl Hamacher-Gatzweiler
2 mal in der Woche Beratungs-Hotline von 18 - 24 Uhr. Wochentage wechseln, bitte erfragen bzw. dem Anrufbeantworter entnehmen. Auch „Noch-Nicht-Kunden“ sind willkommen!

Giselastraße 9 · 5100 Aachen
Tel. 0241 / 60 32 52

um. In Tabelle 1 sehen Sie, wie der Prozessor vorzeichenbehaftete Zahlen darstellt. Von »neg« gibt es zwei Variationen: »negx«, das zusätzlich das Extended-Flag berücksichtigt, und »nbcd«, das seinen Byteoperanden als BCD-Zahl betrachtet.

Neben den bisher besprochenen und doch recht trivialen Befehlen ist der 68000 auch in der Lage, Multiplikationen und Divisionen durchzuführen. Dabei unterscheidet er zwischen vorzeichenlosen und vorzeichenbehafteten Operationen. Der Befehl »mulu« steht für »multiply unsigned« und multipliziert vorzeichenlos den Quell- mit dem Zieloperanden. Für den Quelloperanden sind alle Adressierungsarten außer ein Adreßregister erlaubt. Der Zieloperand darf nur ein Datenregister sein. Der Quell- und Zieloperand sind Worte und liegen somit im Wertebereich von 0 bis 65535. Das Ergebnis im Zieloperand ist stets ein Langwort.

»divu« steht für »Divide unsigned« und dividiert den Ziel- durch den Quelloperanden. Der Quelloperand ist ein Wort, der Zieloperand ein Langwort. Das Ergebnis belegt ebenfalls ein Langwort, wobei im unteren Wort der Quotient und im oberen Wort der Rest der Division steht. Teilen Sie etwa das Datenregister D0, das den Wert 2001 enthält, durch 100 (»divu #100,D0«), so erhalten Sie \$00010014 zurück. \$0001 ist dabei der Rest und \$0014 (20) der Quotient. Die erlaubten Adressierungsarten der »divu«-Operanden entsprechen denen von »mulu«.

»muls« (»Multiply signed«) führt eine vorzeichenbehaftete Multiplikation durch. Dabei liegen die Operanden im Wertebereich von -32768 bis 32767. »divs« dividiert vorzeichenbehaftet den Ziel- durch den Quelloperanden. Ansonsten entsprechen sie ihren vorzeichenlosen Äquivalenten.

UnterROUTINEN

Stellen Sie sich vor, Sie müßten ein Programm schreiben, das die beiden Zahlen 10 und 20 jeweils mit 16 multipliziert ($f(x) = x \cdot 16$). Mit unseren bisherigen Kenntnissen der Assemblersprache läßt sich das Problem nur folgendermaßen lösen:

```

move.w    #10,d0
add.w     d0,d0    ; d0 = d0+d0: 10*2
add.w     d0,d0    ; 10x2x2
add.w     d0,d0    ; 10x2x2x2
add.w     d0,d0    ; 10x2x2x2x2 = 160
move.w    #20,d0
add.w     d0,d0    ; 20x2
add.w     d0,d0    ; 20x2x2
add.w     d0,d0    ; 20x2x2x2
add.w     d0,d0    ; 20x2x2x2x2 = 320
    
```

Wie Sie sehen, verwenden wir zum Multiplizieren vier mal den Additionsbefehl, der den Quelloperanden (linke Seite) mit dem Zieloperanden (rechte Seite)

addiert und das Ergebnis im Zieloperanden ablegt. In unserem Fall addieren wir das Datenregister D0 mit sich selbst. Dieses Vorgehen ist für beide Werte 10 und 20 identisch – eine sehr unflexible und vor allem umständliche Lösung.

Wie auch jede Hochsprache kennt Assembler Befehle für die Definition und den Aufruf von Unterroutinen. Dies sind Programmteile, welche die Hauptroutine zur Erledigung von häufigen Aufgaben aufruft. Dabei übergibt sie gegebenenfalls Parameter und erhält je nach Aufgabe ein Ergebnis zurück. Im obigen Listing ist das Multiplizieren mit 16 eine Aufgabe, die wir unbedingt in einer Unterroutine ablegen sollten. Als Parameter übergeben wir den Multiplikant, als Ergebnis erhalten wir das Produkt zurück. Hier das angepaßte Listing:

```

1: move.w    #10,d0
2: jsr      mal16    ; D0 = 106
3: move.w    #20,d0
4: jsr      mal16    ; D0 = 206
5: ...
6: ; den Wert D0 mit 16 multiplizieren
7: ; das Ergebnis steht ebenfalls in D0
8: mal16:
9: add.w     d0,d0    ; D0x2
10: add.w    d0,d0    ; D0x2x2
11: add.w    d0,d0    ; D0x2x2x2
12: add.w    d0,d0    ; D0x2x2x2x2
13: rts
    
```

In diesem Listing haben wir die Multiplikation in die mit dem Label »mal16« benannte Unterroutine verbannt. Diese erwartet den Multiplikant im Datenregister D0. Das Ergebnis steht ebenfalls in D0. In der ersten Zeile setzen wir D0 auf 10. Die zweite Zeile enthält den neuen Befehl »jsr« (»Jump to SubRoutine«, springe in die Unterroutine). Als einzigen Operanden erwartet dieser Befehl die Adresse der aufzurufenden Unterroutine, in diesem Fall das Label »mal16«.

Byte	Zahl
\$00 - \$7f	0..127
\$80 - \$ff	-128..-1

Wort	Zahl
\$0000 - \$7fff	0..32767
\$8000 - \$ffff	32768..-1

Langwort	Zahl
\$00000000 - \$7fffffff	0..2.14E9
\$80000000 - \$ffffffff	-2.14E9..-1

Tabelle 1. Vorzeichenbehaftete Zahlen sind positiv, wenn das höchste Bit gelöscht ist. Sie sind negativ, wenn das höchste Bit gesetzt ist.

Der nächste vom Prozessor abzuarbeitende Befehl ist der erste Befehl (Zeile 9) der Unterroutine. In Zeile 13 stößt der Prozessor auf die Anweisung »rts« (»ReTurn from Subroutine«, Deutsch: »Kehre aus Unterroutine zurück«). Dieser Befehl weist den Prozessor an, die

Programmausführung hinter dem zuletzt abgearbeiteten »jsr« fortzusetzen. Dies ist in unserem Fall Zeile 3. Hier setzen wir D0 auf 20 und rufen erneut die Multiplikations-Routine auf. Um zu wissen, von wo der Unterroutinenaufruf kommt, speichert der Prozessor die aktuelle PC-Adresse auf dem Stack (Adreßregister A7 bzw. SP) ab. Den Stack werden wir im dritten Kursteil noch genauer kennenlernen.

In obigem Beispiel übergeben wir den Parameter in D0 und erhalten dort auch das Ergebnis zurück. Für Unterroutinen, die mehrere Parameter benötigen, können Sie neben D0 auch alle anderen Daten- und Adreßregister außer A7, dem Stackregister, verwenden. Die Zieladresse von »jsr« kann wie bei »jmp« eine beliebige gerade Speicheradresse sein. Auch nahezu alle Adressierungsarten, wie etwa »jsr (A0)« sind zulässig.

Verwenden Sie einen direkten Sprung und ist die Distanz zwischen Aufruf und Ziel kleiner 32768 Byte, so ist der Befehl »bsr« (»Branch to SubRoutine«, verzweige in die Unterroutine) der »jsr«-Anweisung vorzuziehen. Seine Funktionsweise ist völlig identisch, doch der Assembler übersetzt ihn statt in sechs in nur vier Byte. Für Distanzen kleiner 128 Byte ist der Befehl »bsr.s« zu empfehlen, der lediglich zwei Byte belegt. Viele Assembler, so auch der Turbo-Ass, verfügen über einen Kode-Optimierer. Dieser nimmt unter anderem bei Sprunganweisungen den günstigen Befehl. Das obige »jsr mul16« ersetzt er z. B. durch »bsr.s mul16« und spart dadurch pro Sprungbefehl vier Byte ein.

Logische Verknüpfungen

Eine weitere wichtige Befehlsart neben den arithmetischen Befehlen sind die logischen Verknüpfungen. Der 68000 kennt vier Verknüpfungen: Und (»and«), Oder (»or«), Exklusiv-Oder (»eor«) und Nicht (»not«). Die Verknüpfungen arbeiten bitweise und mit allen Operandengrößen (Byte, Wort und Langwort). In einer Wortoperation finden demnach 16 einzelne Verknüpfungen statt. Dabei beginnt der Prozessor mit dem jeweils niedrigsten Bit des Quell- und Zieloperanden. Das Ergebnis der Bitverknüpfung speichert er in das aktuelle Bit des Zieloperanden und fährt daraufhin mit der Verknüpfung der nächsten beiden Bit fort. Die vier Verknüpfungsregeln finden Sie in Bild 3.

Die »Nicht«-Verknüpfung benötigt nur den Zieloperanden. Bei »and«, »or« und »eor« dürfen Sie als Zieloperand auch das Statusregister SR angeben; der Quelloperand muß jedoch in diesem Fall ein absoluter Wert sein. Damit sind Sie in der Lage, gezielt Flags zu setzen und zu löschen. »and.w #\$ff00,sr« setzt etwa alle Flags des CCR zurück.

Aufgrund seiner Verknüpfungsregel eignet sich der »eor«-Befehl hervorragend, einen Speicherblock zu

verschlüsseln. Zum Abschluß dieses Kursteils finden Sie deshalb ein Programm, das einen Text verschlüsselt und unverschlüsselt auf dem Bildschirm ausgibt. (ah)

And	0	1	Or	0	1
0	0	0	0	0	1
1	0	1	1	1	1
Eor	0	1	Not	0	1
0	0	1	0	1	
1	1	0	1	0	

Der 68000 kennt vier logische Verknüpfungen: Und, Oder, Exklusiv-Oder und Nicht. Die Verknüpfungen erfolgen bitweise. Bei Byteoperanden gibt es demnach 8, bei Worten 16 und bei Langworten 32 einzelne Verknüpfungen.

```

lea    text,A0
jsr    texteor    ; Text kodieren
lea    text,A0
jsr    printA0    ; Text ausgeben
lea    neuezeile,A0
jsr    printA0    ; Zeilenwechsel
lea    text,A0
jsr    texteor    ; Text dekodieren
lea    text,A0
jsr    printA0    ; Text ausgeben
rts                    ; Programm verlassen
texteor: ; in A0 Zeiger auf Null-terminierten
String
move.b (A0),D0    ; Zeichen lesen
beq.s  teorend    ; wenn 0, dann Ende
eor.b  #15,D0     ; ansonsten kodieren
move.b D0,(A0)+  ; kodiertes Z. schreiben
bra.s  texteor    ; nächstes Zeichen
teorend: rts
printA0 ; in A0 Zeiger auf Null-terminierten
String
move.l A0,-(SP)  ; ??? Diese Befehle
move.w #9,-(SP)  ; ??? werden Sie
trap   #1        ; ??? nach dem 3. Teil
addq.l #6,SP     ; ??? beherrschen!
DATA
text:   DC.B "I like Assembler",0
neuezeile: DC.B 13,10,0

```

Kursübersicht

- Teil 1:** Der Prozessor, die Register, elementare Befehle
- Teil 2:** Programmstruktur, Unterroutinen, arithmetische Befehle und logische Verknüpfungen
- Teil 3:** Bit- und Schiebepfehle, der Stack, Interrupts, Exceptions, Traps, Assembler-Direktiven
- Teil 4:** Adressierungsarten, Makroprogrammierung, Optimierung, Fehlersuche, Hochspracheneinbindung
- Teil 5:** Programmprojekt: Assembler und das Betriebssystem

Grundlagen: Die Programmierung des TT (Teil 2)

Was Entwickler wissen müssen

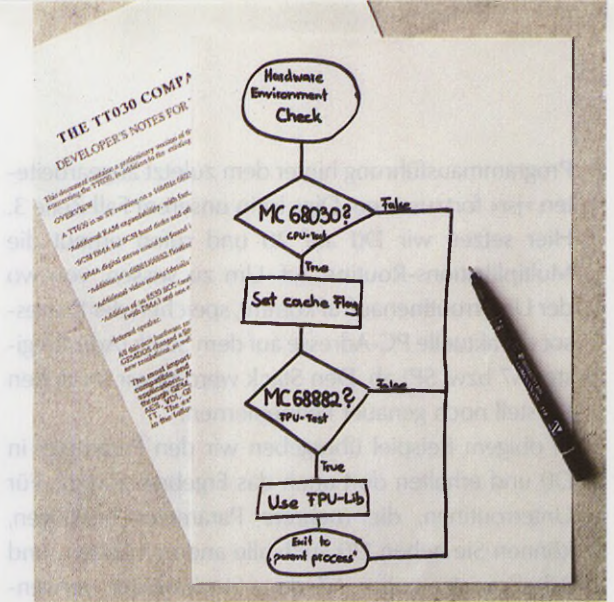
Von Martin Backschat Auf dem ST sprechen »Bcon«-Funktionsaufrufe für Gerät 1 stets die serielle Schnittstelle (»AUX«) an. Der TT besitzt allerdings drei neue serielle Schnittstellen. Um diese einerseits ST-Programmen zugänglich zu machen und andererseits den Anpassungsaufwand von Kommunikationssoftware an die neuen Schnittstellen möglichst gering zu halten, gibt es eine neue XBIOS-Funktion namens »Bconmap« (siehe auch Textkasten »neue XBIOS-Funktionen«). Dadurch läßt sich das Gerät 1 beliebig auswechseln. Sie können es einerseits einem der neu hinzugekommenen Schnittstellen oder auch einem selbstdefinierten Gerät zuordnen.

Mit »Bconmap« tauschen Sie außerdem das von der »Rskonf«-Funktion benutzte Gerät, sowie Gerät 0 der »lorec«-Funktion aus. Desweiteren sind den drei neuen Schnittstellen in den BIOS-Funktionen »Bconin«, »Bconout«, »Bconstat« und »Bconostat« eigene Gerätenummern zugeordnet (siehe Tabelle 1).

Die dritte neue Schnittstelle (Gerät 9) liefert der SCC-Kanal A. Dieser ist entweder mit der DB9-(»Serial Port 2«) oder der LAN-Schnittstelle (Local Area Network) des TT verbunden. Um DB9 zu selektieren, müssen Sie das Bit 7 von Port A des Soundchips löschen (»Offgibit(0x7f);«). Die LAN-Schnittstelle ist ausgewählt, wenn das Bit gesetzt ist (»Ongibit(0x80);«).

Eigene BIOS-Gerätetreiber

Die TOS-Entwickler haben lobenswerterweise das Einbinden neuer, selbstdefinierter Geräte in die BIOS-



Im ersten Teil des Streifzugs durch die neuen Funktionen des TOS 3.0 haben wir uns mit der Speicheraufteilung des TT und den Grafikfunktionen des XBIOS beschäftigt. Diesmal gehen wir auf die neuen und erweiterten Schnittstellen-Funktionen des BIOS und XBIOS ein.

Funktionen vorgesehen. Um einen eigenen Gerätetreiber zu verwenden, müssen Sie lediglich Ihre Treiberfunktionen dem BIOS mitteilen. Dazu holen Sie sich zunächst über »Bconmap(-2)« den Zeiger auf die Geräte-Struktur. Diese ist wie folgt aufgebaut:

```

struct boonmap
{
    long *maptab; /* ptr to map table */
    word maptabsz; /* # of lines in the table */
};
  
```

Die Geräte-Struktur enthält für jedes Gerät einen Eintrag. Jeder Eintrag enthält einen Zeiger auf seine »Bconstat«, »Bconin«, »Bcostat«- und »Bconout«-Funktionen, sowie einen Zeiger auf seine »Rskonf«- und »lorec«-Funktionen. Die Anzahl der vorhandenen Geräte ergibt sich über »maptabsz«. Die höchste erlaubte Gerätenummer für die »Bcon«-Funktionen errechnet sich aus »maptabsz« plus 5 und ist normalerweise 9.

Kopieren Sie nun die Geräte-Struktur in einen um einen Eintrag erweiterten neuen Speicherbereich und aktualisieren Sie »maptab« und »maptabsz« in der Geräte-Struktur. Füllen Sie den neuen Eintrag aus, indem Sie die Zeiger auf Ihre eigenen Funktionen eintragen. In diesem Zusammenhang sollten Sie wissen, daß die »Rskonf«-Funktion leider lange Zeit falsch dokumentiert wurde. Sie liefert in Wirklichkeit einen Langwort-Wert zurück. Dieses Langwort besteht aus vier zusammengefügt Bytes: die Inhalte der UCR-,

RSR- und TSR-Register der MFP, sowie ein unbenutztes Byte. Das UCR-Register ist dabei das oberste Byte des Langworts, darauf folgen die anderen Register in obiger Reihenfolge. Seit Rainbow-TOS gilt: »Rskonf(-2,...)« liefert die zuletzt eingestellte Baudrate zurück – unabhängig von den nach -2 folgenden Parametern. Da im TT durch »Bconmap« nicht jede Schnittstelle von der 68901-MFP stammen muß, sollten Sie beim Einstellen der Konfiguration besondere Vorsicht walten lassen: Erfragen Sie mittels »Rskonf(-1,-1,-1,-1,-1)« zunächst die aktuellen Einstellungen, ändern lediglich die benötigten Bits und rufen »Rskonf« mit den neuen Werten auf. In Tabelle 2 finden Sie eine Übersicht aller zu beachtenden Bits in den »Rskonf«-Argumenten. Jedes selbstdefinierte Gerät muß diese wenigstens emulieren können. Auf der TOS-Diskette zu dieser Ausgabe finden Sie im Archiv »TT_Kurs« die nötigen Routinen zum Einbinden von selbstdefinierten BIOS-Geräten. (ah)

Die neuen XBIOS-Funktionen

XBIOS 0x2a: DMAread

XBIOS 0x2b: DMAwrite

long DMAread(sector,count,buffer,devno)

long sector;

word count;

void *buffer;

word devno;

Funktionsweise

»DMAread« liest Sektoren des angegebenen Gerätes (devno) in den Speicher. »DMAwrite« schreibt Sektoren vom Speicher auf das Gerät devno. Die Funktionen arbeiten mit ACSI- und SCSI-Geräten. Die Gerätenummern sind folgendermaßen verteilt:

devno Bedeutung

\$0 - \$7 ASCI-Geräte (0-7)

\$8 - \$f SCSI-Geräte (8-15)

..... reserviert

Ergebnis

Die Funktion gibt einen BIOS-Fehlercode zurück

Anmerkungen

Beide Funktionen gehen davon aus, daß das angegebene Gerät den Puffer ansprechen kann. Beachten Sie, daß dies beispielsweise bei einem »DMAread«-Transfer ins alternative RAM nicht der Fall ist.

XBIOS 0x2c: Bconmap

long Bconmap(devno)

word devno;

Funktionsweise

Diese Funktion installiert das als »devno« angegebene Gerät als Gerät 1 in allen »Bcon«-Funktionen. Für »devno« sind die Werte -1 ▶

DER ETWAS ANDERE VERSAND!

24-Stunden Service!

Wir garantieren, daß jede Bestellung spätestens 24 Stunden nach Eingang unser Haus verläßt, sofern verfügbar. Auf alle gekauften Artikel erhalten Sie natürlich volle Garantie. Wir führen jede verfügbare Hard- und Software für den Atari ST, sowie alle Bücher. Hier ein kleiner Auszug aus unserem reichhaltigen Programm:

SPIELESOFTWARE:

Anarchy	60,-
Back to the Future II	85,-
Balance of Power 1990	75,-
Block out	65,-
Cadaver	55,-
California Games	80,-
Chaos Strikes Back	80,-
Dragonflight	85,-
Elite	65,-
F-16 Falcon	80,-
F-16 Falcon Mission Disk II	65,-
F-19 Stealth Fighter	95,-
F-29 Retaliator	75,-
Flight Simulator II deutsch	85,-
jede Scenery Disc dazu	45,-
Flood	85,-
Gold of the Aztecs	60,-
Immortal	65,-
Imperium	85,-
Kaiser	120,-
Kick off II	115,-
Leisure Suit Larry III	80,-
Pirates	80,-
Plotting	60,-
Player Manager	65,-
Populous	85,-
Projektyle	85,-
Pson Chess	75,-
Rick Dangerous II	60,-
Sim City	85,-
Space Quest III	95,-
Their finest Hour	95,-
Turrican	65,-
Wings of Death	85,-
Zak Mc Kracken	75,-

ATARI POWER PACK

Compilation mit 20 Super-Spielen	135,-
original von ATARI	
z. B. Gauntlet II, Outrun, Space	
HARRIER, Starglider, Afterburner	

OXYD – der Nachfolger von Esprit	
Diskette – als PD frei kopierbar nur	5,-
das Buch – ab 10. Level ein Muß	50,-

Der Hit – Disketten zum Schleuderpreis:	
10 Stck.-Packungen	
3,5" NO NAME MF2DD	8,50
5,25" NO NAME MD2D	5,-
3,5" FUJI MF2DD	20,-

UNSER TIP DES MONATS:

NINTENDO
Gameboy incl. "Tetris" 169,-

NINTENDO
Telespiel incl.
"Super Mario Bros." 199,-

ATARI LYNX*
Incl. Com-Lynx-Kabel 299,-

für alle Geräte: Spiele u. Preise auf Anfrage

PUBLIC DOMAIN:

Aus unserer umfangreichen
PD-Sammlung
für den ATARI ST kostet
JEDE DISKETTE nur 5,-

* Gerät ohne ZZF-Nummer

CAD/Graphik:

Arabesque	275,-
Convactor	245,-
Omikron DRAW	125,-
Stad	175,-
That's Pixel	145,-

DTP/Textverarbeitung/Editoren:

CAD 3D Cyber Studio	175,-
Calamus Outline Art	395,-
Edison	165,-
Lektorat	148,-
PKS-Write	195,-
Script	196,-
Script 2	295,-
Signum! 2.0	440,-
unsere Zusatzprogramme für Signum!/STAD:	
Headline Großschriften	95,-
Fontmaker	95,-
Convert	95,-
SDO merge	50,-
SDO index	50,-
SDO preview	50,-
SDO graph	50,-
Meta-Map	50,-
Tempus 2.10	125,-
That's Write	345,-
1st Word Plus 3.15	245,-
1st Proportional	115,-

Datenbanken/Tabellenkalkulationen:

Adimens 3.0 Plus	395,-
Easy Base	245,-
LDW-Power Calc	245,-
Steuer Tax '90	95,-
That's Address	185,-
Themadat	245,-
1st Address	75,-

Programmiersprachen:

Omikron Compiler	175,-
ST Pascal plus	245,-
Turbo C 2.0	ab 245,-
Utilities:	
Anti Virus Kit	95,-
BTX-Manager 3.02	385,-
Copy Star 3.0	165,-
Holwire	75,-
Interlink	75,-
Mortimer	75,-
Multidesk	75,-
Neodesk 3.0	95,-
Revolver	75,-
Turbo ST 1.8	85,-
Wordfair	245,-

MS-DOS auf dem ATARI ST:

PC-Speed (Einbau gegen Aufpreis)	395,-
AT-Speed (Einbau gegen Aufpreis)	545,-

Zubehör:

Staubschutzhauben Kunstleder für:	
ATARI SM 124	30,-
ATARI 1040 oder Mega Tastatur	je 20,-
ATARI 260/520 ST	15,-
Mega ST Set Monitor u. Tastatur	50,-
andere Monitore u. Drucker auf Anfrage	
Media Box 3,5" f. 150 Disk's	40,-

Alternative Mäuse:

Logitech-Maus Pilot	95,-
reis-ware-Maus	85,-
Marconi Trackball	195,-

Hardware:

Monitorumschalter ohne Reset	60,-
NEC P 60 Drucker	1395,-
Profil 20 Festplatte	650,-
Profil 40 Festplatte	998,-
Profil R44 Wechselplatte	1798,-
incl. Cartridge	

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.

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

(keine Veränderung), -2 (Zeiger auf Struktur zurück), 6 und höher erlaubt.

Ergebnis

Erhalten Sie den Wert 44 zurück, so unterstützt das aktive TOS diese Funktion noch nicht. Ansonsten hängt der Rückgabewert von »devno« ab.

devno	Rückgabe
-2	Zeiger auf »device mapping structure«
-1	das aktuelle Gerät
6...	das bisher aktuelle Gerät bzw. 44 auf einem ST

XBIOS 0x2e: NVMAccess

word NVMAccess(op,start,count,buffer)

word op,start,count;
byte *buffer;

Funktionsweise

Diese Funktion verwaltet den löschbaren Speicher (NVM = Non-volatile Memory) der TT-eigenen Real-Time-Clock. Der NVM umfaßt 50 Byte, von denen die letzten beiden als Prüfsumme dienen. »NVMAccess« überprüft sie bei Lesezugriffen, berechnet sie bei Schreibzugriffen neu und initialisiert sie auf Wunsch.

Opcode	Bedeutung
0	Lesezugriff: kopiert Daten vom NVM in den Puffer
1	Schreibzugriff: kopiert Daten vom Puffer ins NVM
2	Initialisierung: löscht das NVM

»start« gibt das erste anzusprechende Byte im NVM an, »count« entspricht der Anzahl der zu übertragenden Byte.

Ergebnis

Die Funktion liefert 0 bei erfolgreicher Durchführung, EBADRO (-5) bei einem Bereichsfehler oder EGENRL (-12) bei einem NVM-Prüfsummenfehler.

Anmerkung

Die Benutzung des NVM wird in Zukunft von Atari vorgeschrieben.

Entwickler sollten ihre spezielle Verwendung von NVM-Bytes Atari mitteilen.

Die Bcon-Geräte

Gerätenummer	Bedeutung
0	PRN 1 (austauschbar, normalerweise 6)
2	CON
3	MIDI
4	IKBD
5	RAW
6	ST-kompatibler serieller Port (Modem 1)
7	SCC Channel B (Modem 2)
8	TTMFP serieller Port (Serial 1)
9	SCC Channel A (volles Handshake, Serial 2)

Tabelle 1. Die »Bcon«-Funktionen sprechen nun insgesamt acht Geräte an. Gerät 1 ist über die neue Funktion »Bconmap« austauschbar und entspricht einem Gerät ab Nummer 6. Normalerweise ist ihm Gerät 6 zugeordnet – der ST-kompatible serielle Port.

Die Belegung Bcon-kompatibler Portregister

UCR

Bit 6-5:	Wortlänge (00,,8, 01,,7, 10,,6, 11,,5)
Bit 4-3:	Stoppbits (01,,1, 10,,1.5, 11,,2)
Bit 2:	Parität (0,,nein, 1,,ja)
Bit 1:	Parität (0,,ungerade, 1,,gerade)

RSR

-

TSR

Bit 3: Unterbrechungssignal (solange gesetzt)

SCR

-

Tabelle 2. Wollen Sie ein selbstdefiniertes Gerät in die »Bcon«-Gerätetabelle einfügen, so müssen Sie sicherstellen, daß Ihre »Rscnfg«-Funktion die obigen Einstellungen wenigstens emuliert.

DR. NIBBLE & CREW

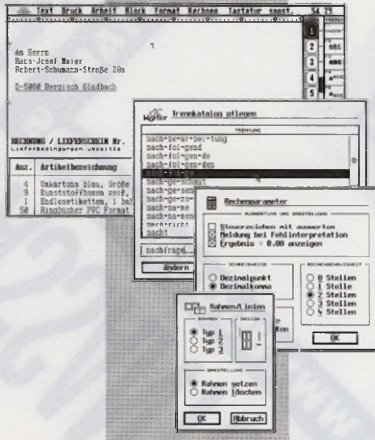


WRITER ST

Neu
Version 2.0

WRITER ST wurde speziell für Personen entwickelt, die täglich eine große Anzahl an Briefen, Texten, Rechnungen oder kleineren Dokumentationen schreiben müssen, wie klein- und mittelständische Betriebe, Handwerker, Ärzte und Anwälte. Durch die konsequente Einbindung in die graphische Benutzeroberfläche GEM ist sie für den Einsteiger leicht und schnell zu erlernen.

- Die kommerzielle Textverarbeitung auf dem ATARI ST
- Rechnen und Fakturieren im Text
- integrierte Formularverwaltung
- Makroverwaltung mit bis zu 32.000 Makros (Artikel, Adressen...)
- Serienbriefschreibung (Mail-Merge) mit Schnittstelle zu Datenbanken
- vielfältige zeilen- und spaltenweise Blockoperationen
- bis zu 4 frei belegbare Tastaturen
- eigene Zeichensätze verwendbar
- lernfähiger Trennkatalog
- eigene Briefkopierstellung
- komfortable Druckeranpassung
- lauffähig auch auf Großbildschirmen
- und vieles, vieles mehr



komplett 189,-DM incl. Mwst.



SSD-SOFTWARE
M. Schmitt-Degenhardt
Gregorstr. 1 - D-5100 Aachen
Tel. 0241/602898

Schweiz: DTZ DataTrade AG - Landstr. 1 - CH-5415 Rieden/Baden - Tel. 056/821880
Frankreich: LOG-ACCESS - 44 rue du Temple - F-75004 Paris - Tel. 42777456
Österreich: alle guten Fachhändler

HG Computersysteme

Unsere Wechselplatte "Spezial" können Sie am Macintosh™ und Atari ST™ und Spectre und IBM™-kompatiblen betreiben. Sehr komfortable Software und alle Kabel zum Betrieb an Atari (wir verwenden ausschließlich ICD-Hostadapter!), Spectre und Macintosh gehören zum Lieferumfang! Für Anschluß an IBM kann - falls nicht bereits vorhanden - ein Adapter erworben werden. Ein Jahr Vollgarantie.

Auch unsere Festplatten "Spezial 42" und "Spezial 105" können Sie am Macintosh™ und Atari ST™ und Spectre und IBM™-kompatiblen betreiben. Sehr komfortable Software und alle Kabel zum Betrieb an Atari (wir verwenden ausschließlich ICD-Hostadapter!), Spectre und Macintosh gehören zum Lieferumfang! Für Anschluß an IBM kann - falls nicht bereits vorhanden - ein Adapter erworben werden.

Sollte in der Garanzzeit eine Reparatur notwendig werden, wird für die Dauer der Reparatur schnellstens kostenlos ein Ersatzgerät gestellt! (Nicht in jedem Fall die gleiche Platte, aber mindestens 40MB SCSI bzw. Wechselplatte). Bitte fordern Sie unser "SPEZIAL"-Info an.

Fordern Sie unser Lieferverzeichnis an.

HG Computersysteme
Karl Hamacher-Gatzweiler

2 mal in der Woche Beratungs-Hotline von 18 - 24 Uhr. Wochentage wechseln, bitte erfragen bzw. dem Anrufbeantworter entnehmen. Auch „Noch-Nicht-Kunden“ sind willkommen!

wechseln Sie doch mal!

Wechselplatte
(SyQuest) incl. 44MB Medium!
DM 1880,-

Wechselmedium, 44MB
für alle am Atari gängigen Wechselplatten
DM 190,-

Festplatten

Quantum 42MB, 780kB/s, 19ms
DM 1180,-

Spezial 105
Quantum 105MB, 780kB/s, 19ms
DM 1780,-

Händleranfragen willkommen!

Giselastraße 9 · 5100 Aachen
Tel. 0241 / 60 32 52

CADja 1.3

DAS WERKZEUG zum Zeichnen und mit CADja-CAM zur Werkzeugmaschine!

Sonderangebot:

CADja incl. 1 Symbolbiblioth.: 998,-DM

Fordern Sie unser Info-/Demo-Paket an: 50,-

STEVE 3.3

Text/Grafik/Datenb./DTP/CAI

Das neue integrierte Maxi-Paket mit noch mehr Möglichkeiten! Jetzt nur noch 448,- DM

STEVE incl. STEVE-Extra-Buch: 483,06 DM

Diverse

VIP Profess. 1.4	145,-
LOGISTIX 1.25	220,-
Desk Assist 4.2	118,-
Timeworks 1.12	284,-
225 DTP-Bilder	99,-
Standard Base	399,-
Panasonic Scanner mit 400 dpi	3165,-
fbuMAN "m"	798,-
Track Ball	198,-
Super Charger	482,-
LDW Power Calc	220,-
That's Write	304,-
Arabesque pro	345,-
Calamus	675,-
Alle Midi Software von TSI an Lager !!!	
Twenty Four III	428,-
Mega Paint II pro	697,-
Publish.Partner	697,-
Signum II	369,-
Adimens+ 3.1	329,-
GFA Draft	348,-
Lavadraw	139,-
Stad	148,-
ST-Base	336,-
Easy Base	239,-
Script II	246,-
16MHz-Karte	634,-
32MHz-Karte	1.734,-
Jede Menge Harddisk's	

Computer Technik Kieckbusch GmbH

Baumstammhaus, 5419 Vielbach

Tel: 02626-78336 Fax: -78337 Mobil: 0161-2228910

Diese Anzeige wurde mit Timeworks DTP in 15 Minuten erstellt. Das machen Sie mal mit

Fordern Sie unsere 28-seitige Preisliste an !!



PROGRAMMIEREN EN PASSANT

AUF DER TOS-DISKETTE: TARTAN-SCHACHPROGRAMM

Von Christoph Zwerschke

Schach und Computer waren seit der Erfindung von Rechnern eng verbunden. Die ersten Gedanken über das Aussehen einer Programmiersprache machte sich 1943 Konrad Zuse – der Vater des Computers. Er nannte das noch »Plankalkül« und als erste Anwendung schrieb er damit ein Schachprogramm. Leider sind diese Überlegungen durch die stürmische Entwicklung der Computertechnik in den USA untergegangen. Dort hat in den 50er Jahren Claude Shannon, der Begründer der Informationstheorie, die ersten entscheidenden Beiträge zur Schachprogrammierung geleistet. Er zeigte, wie das Schachproblem mit Hilfe des sogenannten Minimax-Algorithmus für den Computer berechenbar ist. Alles sah danach aus, daß man mit schnelleren Computern und mehr Speicher nicht nur Schach, sondern auch viele andere Probleme aus dem Bereich der KI, der »künstlichen Intelligenz«, lösen könne. Da Geschwindigkeit die wichtigste Anforderung an ein Schachprogramm ist, kommt als Programmiersprache zunächst Assembler in Frage. Trotzdem eignet sich zum Experimentieren eine Hochsprache besser, da die Programme darin einfacher zu ändern und weniger fehleranfällig sind. »Tartan« ist vollständig in C geschrieben. Auch die Programm-Bruchstücke, die im

folgenden auftauchen, sind C-Code. Sie sollten aber auch jedem Pascal- oder Basic-Programmierer verständlich sein.

Das Grundprinzip, nach dem fast alle Schachprogramme arbeiten, geht auf Claude Shannon zurück. Danach besteht das Programm neben der Ein-/Ausgabe aus den drei wesentlichen Bestandteilen: Zuggenerator, Minimax-Algorithmus und Bewertungsfunktion. Natürlich gilt dasselbe Prinzip auch für andere strategische Brettspiele. Sie unterscheiden sich nur durch den Zuggenerator und die Bewertungsfunktion.

Der Zuggenerator stellt eine Liste aller möglichen legalen Züge in einer bestimmten Situation auf. Dazu codieren wir Züge, Figuren und Stellungen auf dem Schachbrett in computergerechte Form. Wir ordnen z. B. jeder Schachfigur eine bestimmte Zahl zu:

```
#define BAUER 1
#define SPRINGER 3
#define LAEUFER 4
#define TURM 5
#define DAME 7
#define KOENIG 8
```

Die Lücken in der Numerierung sind absichtlich gelassen, so daß rochadefähige Türme oder en-passant schlagbare Bauern noch mit einer eigenen Zahl ausgezeichnet sind. Die schwarzen Figuren bekommen zur Unterscheidung ein negatives Vorzeichen.

Um das Schachfeld mit der aktuellen Stellung zu speichern, bietet sich ein zweidimensionales Feld an. Dann müßte aber bei jedem Feldzugriff das Programm den Index für den im Computer linear angeordneten Speicher umrechnen. Um die Zugriffe zu beschleunigen, nehmen wir also besser ein eindimensionales Feld. In die einzelnen Plätze dieses Feldes schreiben wir die Zahlen für die Figuren. Leere Felder erhalten den Wert Null. Damit die Figuren nicht vom Brett laufen, erweitern wir das Schachfeld an den Rändern, und stellen dort imaginäre Figuren auf, die »unschlagbar« sind:

```
#define LEER 0
#define RAND 16
```

Unsere Feldliste hat demnach 120 Einträge:
char brett[120];

Zu Spielbeginn ist die Feldliste wie in Bild 1 belegt. Der Computer stellt fest, mit welcher Figur ein bestimmtes Feld besetzt ist. Um die umgekehrte Frage, auf welchem Feld eine bestimmte Figur steht, zu beantworten, müßte der Computer aber jedesmal die gesamte Feldliste durchsuchen. Um dies zu vermeiden, führen wir parallel noch eine Figurenliste, in der alle momentan auf dem Brett stehenden Figuren mit ihren Feldern vermerkt sind. Aus Feldliste und Figurenliste bildet der Zuggenerator nun eine dritte Liste, die Zugliste:

```
struct
{
    char von, nach;
} zug[MAXZUEGE];
```

Der weiße König auf Feld 61 z.B. darf nur die angrenzenden Felder betreten, das sind die Felder 62, 72, 71, 70, 60, 50, 51, und 52. Die Differenzen zwischen Ziel- und Ausgangsfeld sind 1, 11, 10, 9, -1, -11, -10, und -9. Diese Differenzen addiert das Programm zum Ausgangsfeld hinzu. Der Zug darf natürlich nicht ausgeführt werden, wenn das Zielfeld mit dem Wert »RAND« oder einer Zahl mit gleichem Vorzeichen besetzt ist. In unserem Fall scheiden also alle acht zunächst möglichen Zielfelder aus. Genauso verfährt man mit den anderen Schachfiguren (Bild 2). Wie man sieht, können auch die Springer nicht vom Brett hüpfen, sie treffen vorher immer auf Felder, die mit dem Wert RAND belegt sind. Etwas unangenehm ist es, die Ausnahmeregeln, wie Doppelschritte, Umwandlungen, Rochade und en-passant-Schlagen zu berücksichtigen. Falls der König geschlagen wurde, bleibt die Zugliste leer, als Zeichen, daß die Partie zu Ende ist.

Zum Zuggenerator gehören noch zwei Routinen, die Züge auf dem Brett ausführen, bzw. wieder rückgängig machen:

```
void fuehre_zug_aus(int i)
```

```
{
    merke_stein(brett[zug[i].nach]);
    brett[zug[i].nach] = brett[zug[i].von];
    brett[zug[i].von] = LEER;
}
void nimm_zug_zurueck(int i)
{
    brett[zug[i].von] = brett[zug[i].nach];
    brett[zug[i].nach] = gemerkter_stein();
}
```

Das Kernstück des Schachprogramms bildet eine Funktion, die zu jeder Situation den besten Zug und ihren Wert liefert. Der Wert einer Stellung auf dem Schachbrett ist durch eine Zahl ausgedrückt, die umso größer ist, je besser die Stellung für Weiß ist. Wenn Schwarz günstiger steht, bekommt der Wert ein negatives Vorzeichen. Eine für sicher gewonnene Stellung erhält einen maximalen Wert (positiv oder negativ):

```
#define WMAX 16384
Der beste Zug ist einfach der Zug der Zugliste, nach dessen Ausführung die Stellung den besten Wert hat. Die Funktion sieht für Weiß etwa so aus:
int bester_zug_weiss(int *von, int *nach)
{
    int wert, w, v, n, i;
    zuggenerator_weiss();
    wert = -WMAX; *von = 0;
    for (i = 0; zug[i].von; ++i)
    {
        fuehre_zug_aus(i);
        w = bester_zug_schwarz(&v, &n);
        nimm_zug_zurueck(i);
        if (w > wert)
        {
            wert = w; *von = v; *nach = n;
        }
    }
    return wert;
}
```

Schach gilt allgemein als ein »königliches«, da schwieriges, Intelligenz erforderndes Spiel. Es ist erstaunlich, daß Computerprogramme gut Schach spielen können, obwohl Computer nur Rechenmaschinen ohne Leben sind. Wie diese »denken« lernen, erfahren Sie in diesem Artikel.

Die Funktion für Schwarz sieht genauso aus, nur ist dort »weiss« durch »schwarz« zu ersetzen (und umgekehrt). Außerdem muß es dort $w < \text{wert}$ statt $w > \text{wert}$ heißen, denn aus schwarzer Sicht ist der beste Wert ja der kleinste. Aus dieser Beziehung (minimaler und maximaler Wert) entstand der Name »Minimax-Algorithmus«.

Unsere Funktion ist rekursiv: »bester_zug_weiss()« und »bester_zug_schwarz()« rufen sich gegenseitig auf. Falls die Partie vorbei ist (kein Eintrag in der Zugliste), weil Weiß mattgesetzt ist, liefert die Funktion den korrekten Wert -WMAX. Es fehlt noch ein Test, ob eine Pattsituation vorliegt. In diesem Fall ist der korrekte Rückgabewert Null. Auch ein Remis durch die 3- oder 50-Züge-Regel ist zu berücksichtigen, um keine unendlich langen Partien entstehen zu lassen. Auf die Grundstellung angewendet, wüßte man, ob zum Beispiel Weiß immer gewinnen kann, egal wie gut sich Schwarz verteidigt, und bekäme auch noch den optimalen Eröffnungszug geliefert. Die Rechenzeit für eine vollständige Analyse ist ebenso astronomisch wie die Anzahl aller möglichen Schachpartien. Auf diese »brutale« Weise löst daher kein Supercomputer dieses Problem. Wir müssen also irgendwie dafür sorgen, daß die Funktion vorher abbricht, und nicht erst bei einem Matt oder Remis. Dazu kann man eine globale Variable für die Rechentiefe benutzen, die zu Anfang null enthält und sich bei jedem rekursiven Aufruf erhöht. Ist eine maximal vorgegebene Rechentiefe erreicht, verzweigt das Programm in den dritten Bestandteil des

```
#define WBAUER 128
#define WSPRINGER 384
#define WLAEUFER 384
#define WTURM 640
#define WDAME 1152
```

Schwarze Figuren bekommen wieder die entsprechenden negativen Materialwerte. Die Summe der Werte aller Figuren auf dem Schachbrett ist die Materialbilanz. Die Zahlen sind deswegen so groß gewählt, weil sie die bestimmende Komponente in der Bewertung bilden. Große Probleme bekommt die Bewertungsfunktion, wenn sie mitten in einem Schlagabtausch in Aktion tritt, da sich dann die Materialbilanz und damit die Bewertung mit jedem Zug drastisch ändert. Deswegen ist es nötig, alle bei einem Schlagwechsel beteiligten Figuren gegeneinander aufzurechnen. Eine solche statische Materialbewertung führt aber leicht zu Fehlern. Erst wenn Schlagzüge tatsächlich ausgeführt sind, sind gute Ergebnisse zu erwarten – natürlich auf Kosten der Rechenzeit.

Bei einer ruhigen Stellung entscheiden weitere Faktoren über die Bewertung. Einer davon ist die Beweglichkeit der Figuren. Sie drückt sich durch die Größe der Zugliste aus. Sehr wichtig ist auch die Bauernstellung. Doppelbauern und isolierte Bauern schlagen in der Bewertung negativ zu Buche. Die Kontrolle des Brettzentrums sowie die Sicherheit des eigenen Königs zählen ebenfalls zu den wichtigen Kriterien. Deren Bewertung und die Berücksichtigung weiterer Faktoren bzw. deren Gewichtung, ist die eigentliche Kunst der Schachprogrammierung; hier muß man viel experimentieren.

Die Arbeitsweise des Minimax-Algorithmus läßt sich an einem sogenannten Baumdiagramm veranschaulichen (Bild 3). Die Äste des Baums repräsentieren die dabei erlaubten Züge. Es gibt zwei Arten von Verzweigungsstellen: An den eckig umrandeten ist Weiß am Zug. Diese Stellen heißen auch Maximierungsknoten, da hier das Programm den Zug mit der maximalen Bewertung sucht. Analog dienen die Minimierungsknoten der Suche nach einem Zug mit einer minima-

9	19	29	39	49	59	69	79	89	99	109	119
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
8	18	28	38	48	58	68	78	88	98	108	118
7	16	16	-6	-3	-4	-7	-9	-4	-3	-6	16
6	16	16	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	16
5	16	16	26	36	46	56	66	76	86	96	106
4	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16
3	16	16	25	35	45	55	65	75	85	95	105
2	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16
1	16	16	24	34	44	54	64	74	84	94	104
0	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	16
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	a	b	c	d	e	f	g	h			

Bild 1. Das Schachbrett mit Randfeldern zu Beginn jedes Spiels

Schachprogramms, die Bewertungsfunktion. Diese Funktion liefert den geschätzten Wert einer Stellung auf dem Schachbrett. Sie ist sehr wesentlich für das Schachprogramm, denn ohne eine gute Bewertungsfunktion liefert der Minimax-Algorithmus keine brauchbaren Ergebnisse.

Ist die Stellung nicht offensichtlich Matt oder Remis, berechnet die Bewertungsfunktion einen Zwischenwert zwischen 0 und WMAX, bzw. 0 und -WMAX. Das erste Kriterium dafür ist natürlich die Materialbilanz. Jede Figur hat einen bestimmten Materialwert.

Gangarten der Schachfiguren								
-9	+1	+11	-9	+1	+11	+1	-9	+11
-10	+10	+10	-10	+10	+10	-10	+10	+10
-11	-1	+9	-11	-1	+9	-1	-11	+9
-8	+12							
-19		+21						
-21		+19						
-12	+8							
			-9	+1	+11			
			-11	-1	+9			

Bild 2. Jede Figur unterliegt einer bestimmten Regel bezüglich ihrer Zugmöglichkeit. Die für die Figuren erreichbaren Felder werden zum Startfeld addiert bzw. subtrahiert und in einer Tabelle abgelegt.

len Bewertung für die schwarzen Figuren. Der Übersichtlichkeit halber betrachten wir nur zwei Züge. Die Verzweigungsstellen sind in der Reihenfolge nummeriert, in der sie das Programm bearbeitet.

An Punkt 4 wird zum Beispiel gerade die Funktion »bester_zug_schwarz« aufgerufen. Der Zuggenerator liefert die Züge b8-c6 und g8-f6. Da die maximale Rechentiefe (in diesem Beispiel 4) erreicht ist, ruft das Programm die Bewertungsfunktion auf. Diese liefert nach Ausführen der beiden Züge die Werte 0 und 36. Da Schwarz am Zug ist, wird minimiert, also der Zug b8-c6 mit dem Wert 0 gewählt. Am Punkt 3 folgt die Funktion »bester_zug_weiss«. Die Zugliste besteht hier aus den Zügen b1-c3 und g1-f3. Ist die maximale Rechentiefe noch nicht erreicht, ruft das Programm bei jedem Zug die Funktion »bester_zug_schwarz« auf. Für den Zug b1-c3 liefert diese, wie wir uns gerade überlegt haben, den Wert 0 zurück. Zug g1-f3 liefert den Wert -36. Da Weiß am Zug ist, folgt eine Maximierung, also wird der Zug b1-c3 mit dem Wert 0 gewählt. So geht es weiter, bis schließlich der Zug e2-e4 als bester Zug mit dem Wert 0 erkannt ist.

Wir haben zum Schluß insgesamt 2 hoch 4 gleich 16 Stellungen bewertet. Gehen wir aber von einem realistischen Wert von 40 möglichen Zügen an jeder Verzweigung aus, dann hätte der Baum schon zweieinhalb Millionen Endknoten, an denen jeweils die Bewertungsfunktion aufgerufen würde. Zum Glück gibt es Techniken, den Baum zu »beschneiden«. Betrachten wir dazu den Beispiel-Baum.

Am Punkt 7 lieferte der erste Zug d7-d6 die Bewertung -8. Egal, welche Werte die weiteren Züge liefern, ist der Wert an Punkt 7 niemals größer als -8, da bereits an diesem Punkt die Minimierung einsetzt. Da aber am Punkt 3 maximiert wird, und schon ein Zug mit dem besseren Wert 0 gefunden ist, ist es unnötig, die restlichen Züge am Punkt 7 zu untersuchen. Der Zug d7-d6 ist also ein Widerlegungszug für g1-f3. Mit der gleichen Idee beschneiden wir weitere Äste (wie im Diagramm angedeutet). Dazu übergeben wir den bisher maximalen Wert an den folgenden Minimierungsknoten.

Dieser Wert, für den sich der Name Alpha eingebürgert hat, stellt eine untere Schranke für die folgenden Bewertungen dar. Nur wenn diese größer als Alpha sind, ist die weitere Berechnung von Zügen am Minimierungsknoten sinnvoll. Dieses sogenannte Alpha-Abschneiden erfolgt in unserem Beispiel an den rechten Ästen der Knoten 7, 17, 19 und 22. Entsprechend übergeben wir den bisher minimalen Wert (Beta), an den folgenden Maximierungsknoten. Beta-Abschneiden findet am rechten Ast des Knoten 10 statt.

Zufällig ist der Baum in unserem Beispieldiagramm für das Alpha-Beta-Verfahren gerade optimal sortiert. Statt

16mal wird die Bewertungsfunktion nur noch siebenmal aufgerufen. Bei einem solchermaßen günstigen Baum mit realistischen 40 möglichen Zügen an jeder Verzweigung bräuchten wir statt 2,5 Millionen mal die Bewertungsfunktion nur 3199mal aufzurufen – ein erheblicher Zeitgewinn. Bei optimal sortierten Bäumen bearbeitet dieses Verfahren in der gleichen Rechenzeit Bäume bis zur doppelten Tiefe.

Trotz dieser und weiterer Verfahren zur Beschneidung sind die Bäume immer noch so groß, daß der Computer in annehmbarer Rechenzeit nur eine relativ geringe Rechentiefe erreicht, da der Computer komplette Zuglisten betrachtet und jeden Zug – sei er noch so unsinnig – abarbeitet. Ein menschlicher Schachspieler geht völlig anders vor. Er sieht meist die wenigen sinnvollen Züge, und verfolgt oft auch nur einen einzigen Zug weiter, um zu prüfen, ob ihn seine Intuition nicht täuscht.

Schon Shannon hat dies bemerkt und schlug deshalb neben unserer »A-Strategie« eine »B-Strategie« vor, die sich nur auf die erfolgversprechenden Züge konzentriert. Die Züge entsprechend vorzuselektieren ist aber natürlich leichter gesagt als getan, und führt schnell zu Fehlern. Das Hauptproblem des Minimax-Ansatzes, seine »Kurzsichtigkeit«, erfährt durch diese Strategie kaum Milderung. Der Computer ist einfach nicht in der Lage, Pläne zu schmieden, die zur Ausführung vielleicht zwanzig bis dreißig Züge benötigen.

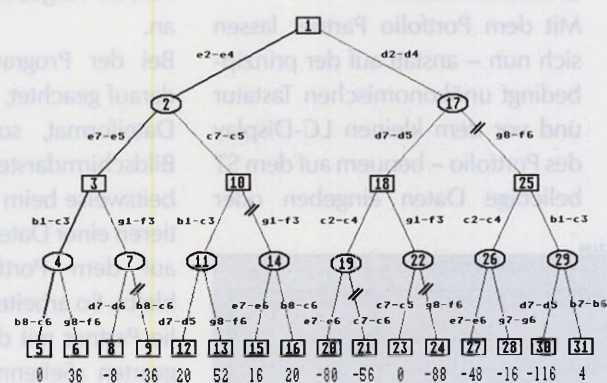


Bild 3. Die Funktionsweise des »Minimax«-Algorithmus anhand eines Baumdiagramms. Die Kästchen bzw. Ellipsen stellen die Maximierungs- bzw. Minimierungsknoten dar. Die schrägen Doppelstriche markieren das Beschneiden des Baumes.

Um die genannten Probleme zu vermeiden, bedarf es wahrscheinlich völlig neuer Ansätze. Am weitesten in diese Richtung ist bisher der Schachweltmeister der 50er Jahre, Michail Botwinnik, gegangen. Er versucht, Computerprogramme zu entwickeln, die mehr der menschlichen Denkweise nachempfunden sind. Vielleicht erlauben es aber erst völlig neue Computerkonzepte, wie die der neuronalen Netze, solche Ideen zu verwirklichen. (ah)

Family Business

Von Andreas Grote Mit dem »Portfolio Partner« bekommt der ST-Besitzer ein Programm, das zur integrierten Dateiverwaltung des Portfolio kompatibel ist. Lediglich die Funktion »Auswahl« fehlt, so daß Sie diese nach der Datenübertragung auf dem Portfolio bei Bedarf nachträglich durchführen müssen. Dabei taucht unter Umständen ein Problem durch den nicht ganz identischen Zeichensatz von ST und PC auf, da das Programm das »ß« durch das Pesta-Zeichen ersetzt.

Mit dem Portfolio Partner lassen sich nun – anstatt auf der prinzipbedingt unökonomischen Tastatur und vor dem kleinen LC-Display des Portfolio – bequem auf dem ST beliebige Daten eingeben oder

die Menüleiste zur Verfügung: DESK für Accessories oder Programminformationen, FILE für Diskettenoperationen und FUNCTION, die Arbeitsfunktionen.

Um in einer Datei Änderungen vorzunehmen, laden Sie diese zunächst in den Arbeitsspeicher des Portfolio Partners. Hierfür zeichnet der Menüpunkt »Load« aus dem Menü FILE verantwortlich. Es erscheint das Dateiauswahlfenster. Gemäß der Voreinstellung zeigt es nur Dateien mit dem vom Portfolio Partner vergebenen Suffix ».ADR« an.

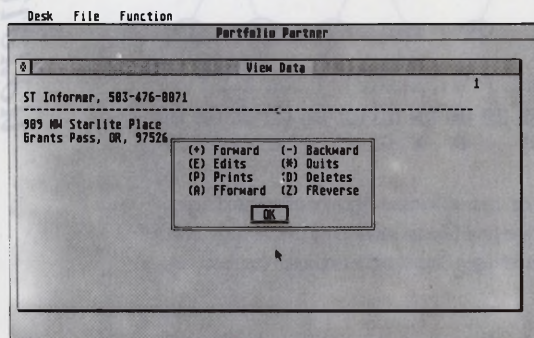
Bei der Programmierung wurde darauf geachtet, daß nicht nur das Dateiformat, sondern auch die Bildschirmdarstellung und die Arbeitsweise beim Anlegen und Editieren einer Datei zum Gegenstück auf dem Portfolio beibehalten bleibt. So arbeitet auch der Portfolio Partner mit den beiden Anzeigarten »Seitenmodus« und »Zeilenmodus«. Im Seitenmodus editieren Sie die Daten. Hierhin führt der Menüpunkt »View«. Er öffnet ein Fenster, in dem der Anwender die gespeicherten Daten sieht. Das Programm zeigt die Anzahl der in der Datei vorrätigen Datensätze und fragt nach dem Datensatz, den es als erstes anzeigen soll. Danach blättert man mit der linken Maustaste oder mit <+> je einen Datensatz vor bzw. mit der rechten Maustaste oder mit <-> zurück. Bei geöffnetem Daten-Fenster er-

halten Sie durch einen Druck auf die <Help>-Taste die Tastaturkürzel für die wichtigsten Funktionen: »D« für Datensatz löschen, »E« für Datensatz editieren, »P« für Datensatz drucken, »A« für schnelles Rückwärtsblättern und »Z« für schnelles Vorwärtsblättern.

KOMPATIBLER EDITOR

Ein Datensatz umfaßt maximal 13 Zeilen à 69 Zeichen. Da der Portfolio auf seinem Display lediglich 36 Zeichen pro Zeile darzustellen vermag, kennzeichnen Sie diese Zeichengrenze durch einen Marker ("<"). Zeilen, deren Inhalt über diese Marke hinausgeht, macht der Portfolio nur durch Bildschirmscrolling sichtbar.

Um einen Datensatz zu verändern, bringen Sie diesen mit den weiter oben gezeigten Tasten auf den Bildschirm und betätigen anschließend die Taste <E>. Der Textcursor erscheint in der ersten Zeile des Datensatzes. Zum Editieren stehen die vom Portfolio gewohnten Tasten (Esc, Backspace, horizontale Cursortasten etc.) zur Verfügung. Zusätzlich positionieren Sie durch die Taste <Cursor aufwärts> den Cursor an die erste Stelle in der aktuellen Eingabezeile und mit <Cursor abwärts> an deren letzte Stelle. Mit <Esc> löschen Sie die gesamte Eingabezeile.



»Portfolio Partner« ist voll kompatibel zur Dateiverwaltung des Atari-Taschen-PCs

verändern. Die fertige Datei schicken Sie dann über eine angeschlossene serielle oder parallele Schnittstelle auf den Portfolio und laden sie in die eingebaute Dateiverwaltung.

Nach dem Starten des Portfolio Partners stehen drei Menüs über

AUF DER TOS-DISK: DATENVERWALTUNG »PORTFOLIO-PARTNER«

Durch einen Druck auf <Return> springt der Cursor in die nächste Zeile. In der letzten Zeile beenden Sie mit dieser Taste die Eingabe.

Portfolio Partner verfügt über eine Funktion zum Suchen einer beliebigen Zeichenkette innerhalb der aktuellen Datei. Sie erreicht man über den Menüpunkt »Search«. Der Portfolio Partner sucht stets in der ersten Zeile jedes Datensatzes nach der vorgegebenen Zeichenkette, weshalb sich die Funktion hauptsächlich zum Suchen von Namen eignet. Das Programm fragt zunächst nach der gewünschten Zeichenfolge. Findet es die Zeichenfolge in einem Datensatz, so können Sie diesen auf dem Bildschirm anzeigen, drucken, editieren, löschen oder auf Diskette speichern. Wurden mehrere Datensätze gefunden, erreichen Sie diese durch Eingabe des Sternchens <*>.

Um eine Datei stetig zu aktualisieren und zu erweitern, können Sie mittels des Menüpunktes »ENTER« neue Datensätze an das Ende der aktuellen Datei anhängen. Bei der Eintragung eines neuen Datensatzes ist die erste Zeile des Datensatzes unbedingt auszufüllen, Leerzeilen sind nicht erlaubt. Um den neuen Datensatz abzulegen, betätigen Sie bei der letzten leeren Zeile die <Return>-Taste und geben den nächsten Datensatz ein. Den ENTER-Modus verlassen Sie durch Drücken der <Return>-

Taste in der ersten Zeile eines leeren Datensatzes.

Eine weitere interessante Einrichtung ist »Sort«. Dieser Menüpunkt sortiert alphabetisch die einzelnen Datensätze einer Datei nach der jeweils ersten Zeile eines jeden Datensatzes. Eine gesamte Datei läßt sich über den Menüpunkt »Print« auf dem Bildschirm oder dem Drucker ausgeben. Bei der Ausgabe der gesamten Datei auf dem Monitor erscheint jeweils nur die erste Zeile eines jeden Daten-

ERWEITERTE DRUCKROUTINEN

satzes in alphabetischer Reihenfolge und numerisch geordnet. Alternativ können Sie die gewünschten Datensätze aber auch manuell über die Taste <P> bei geöffneten Datenfenster drucken. Hierbei druckt Portfolio Partner allerdings immer im Seitenmodus – also den gesamten Datensatz – und nicht wie bei der Screen-Print-Funktion lediglich die erste Zeile in Listenform. Mit »Clear« löschen Sie die aktuelle Datei aus dem Arbeitsspeicher.

Zum Anlegen einer neuen Datei wählen Sie zunächst den Menüpunkt »Enter« und geben die Datensätze wie oben beschrieben ein. Anschließend können Sie auch auf die anderen Funktionen im FUNCTION-Menü zugreifen. Zum Spei-

chern verwenden Sie den Menüpunkt »File/Save«.

Die Datei liegt nun auf dem ST fertig vor. Um diese auf den Portfolio zu übertragen, benötigt man auf dem Portfolio eine Schnittstelle. Da für die Datenübertragung über die parallele Schnittstelle auf Seiten des Portfolios bereits Software vorhanden ist, benötigt man lediglich für die serielle Schnittstelle Software. So zum Beispiel das sehr zuverlässige PD-Terminalprogramm »XTerm2«, das auf der Diskette zum »Portfolio Praxisbuch«, erschienen bei Markt & Technik, zu finden ist. Für den ST bieten diverse Hersteller Terminalprogramme an. Für die parallele Schnittstelle hat die Firma Bit Computer GmbH (Tel. 0 40 / 49 44 00) in Hamburg entsprechende Software im Programm. Für die serielle Schnittstelle empfiehlt sich u.a. das Programm »FoliTerm/ST-Folist« von Heinzle Computersysteme (Tel. 00 43-512 / 57 33 26). (tb)

TOS - INFO

Programm: Portfolio Partner

Autor: David Becker

Kategorie: Datenverwaltung

Status: Public Domain

Benötigt: 512 KByte RAM, hohe Auflösung

Besonderheiten: Kompatibel zur Dateiverwaltung des Portfolio läuft auch auf STE und TT

Public-Domain-Hitparade: mitmachen und gewinnen

Bit-Parade

Der Public-Domain-Markt bietet eine nahezu unüberschaubare Programmviefalt für wenig Geld. In Zusammenarbeit mit dem PD-Pool – er ist mit rund 35 PD-Händlern im gesamten Bundesgebiet und in der Schweiz vertreten – präsentiert TOS jeden Monat die Spitzenreiter unter den PD-Programmen. Ab sofort handelt es sich dabei um die Lieblingsprogramme unserer Leser, denn unsere Aktion (vgl. TOS 11/90 und 12/90) hat bei Ihnen großen Anklang gefunden. In Klammern finden Sie als even-

tuelle Bezugsquelle die entsprechende PD-Pool-Diskette.

Für die PD-Hitparade brauchen wir natürlich weiterhin Ihre Hilfe: Schreiben Sie maximal drei Ihrer PD- oder Shareware-Favoriten auf eine Postkarte und schicken Sie diese zur Auswertung an folgende Adresse:

PD-Szene
Kennwort: TOS-PD-Hitparade
Postfach 130104
6100 Darmstadt 13

Unter allen Einsendungen verlosen TOS und der PD-Pool jeden Mo-

nat fünf PD-Pakete mit Software im Wert von je 100 Mark. Nur ausreichend frankierte Postkarten nehmen an der Verlosung teil. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Alle Mitarbeiter von TOS und des PD-Pools sowie deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen.

Diesen Monat haben gewonnen: Volker Manz, Berlin; Holger Gottschlich, Mönchengladbach; Guido Müller, Hochneukirch; Sabine Puttins, Aachen; Günter Fritze, Karlsruhe. (tb)

1. VIRENDETEKTOR (2047)

von Andreas Pott
Prüft Disketten und Festplatte auf Boot- und Linkviren, nur Monochrom

2. SAGROTAN 4.17 (2040)

von Henrik Alt
Bekämpft Viren und immunisiert Datenträger, nur Monochrom

3. LITTLE PAINTER 4.29 (2038)

von Markus Dheus
Erstaunlich vielseitiges Malprogramm, nur Monochrom

4. PRINTING PRESS 3.1 (2141)

von Bernhard Artz

Druckt Poster, Karten, Etiketten etc. integriertes Malprogramm, nur Monochrom

5. ST-TETRIS (273)

von »PCM vd Arend«
Neue Variante des Klassikers, nur Monochrom

6. FORMULAR 2.4 (2169)

von Alfred Saß
Millimetergenaues Bedrucken von Formularen, nur Monochrom

7. MESSWERT 6.1 (2165)

von Jürgen Altmann
Grafische Darstellung von Meßwerten, viele Standardfunktionen, nur Monochrom

8. PROFITEXT 2.8 (2077)

von Elmar Zipp
Professionelle Textverarbeitung, nur Monochrom

9. IDEALIST 2.0 (2129)

von Christoph Bartholme
Bringt Texte spaltenweise zu Papier, nur Monochrom

10. MINITEXT 2.78 (2162)

von Heinrich Möller
Handliche Textverarbeitung, nur Monochrom

Die PD-Pakete stifteten folgende Firmen:
HD-Computertechnik, Berlin; PD-Express, Eppingen; Weeske Computer, Backnang; Peter Gerstenberg, München; PDST Michael Twrdy, Wien

Tabellenführer

Public-Domain-Sporttabellenverwaltung

Von Thomas Bosch Datenverwaltung ist eines der ältesten Anwendungsgebiete für Computer. Ein speziell zum Anlegen und Verwalten von Sportergebnis-Tabellen konzipiertes Programm legt Thomas Kießlich mit seiner Public-Domain-Software »Sporttabellenverwaltung« vor. Ursprünglich für die Fußball-Bundesliga konzipiert, verwaltet die Software Ergebnistabellen jeder beliebigen Sportart. Das Programm wurde in GFA-Basic 3.0 entwickelt und anschließend kompiliert. Damit Sie eigene Module einbauen können, befindet sich auf der Programmdiskette

auch der Quelltext. Die Sporttabellenverwaltung benötigt den monochromen Monitor, mindestens 1 MByte RAM und arbeitet auch mit einer Festplatte zusammen. Die Anzahl der Datensätze ist speicherabhängig.

Die Mannschaften wählen Sie mit der Maus oder über die Tastatur aus. Enthält Ihre Ergebnisdatei weniger als 70 Teams, genügt die Eingabe der entsprechenden Nummer. Das Programm stellt durch Anpassung der Schriftgröße möglichst viele Mannschaften auf dem Bildschirm dar. Zur Nachbearbeitung der Datensätze stehen

zahlreiche Funktionen wie Sortieren oder Suchen zur Verfügung. Das Programm spart nicht mit Hilfsmenüs und Warnmeldungen, so daß man nach kurzer Einarbeitungszeit keine Probleme mit der Bedienung hat. Außerdem verhindern zahlreiche Alertboxen weitgehend eine mögliche Fehlbedienung. Wer auf eine umfassende Dokumentation nicht verzichten will, findet diese in Form einer 15 KByte-Textdatei auf der Diskette.

Bezugsquelle: Thomas Kießlich, Allerstr. 2, 3300 Braunschweig, Tel. 05 31 / 33 07 64

Desktop Datei Ergebnisse Tabelle Ende

Sporttabellen - Verwaltung

WEITER MIT IRGENDWEINER TASTE // Abbruch mit >>ESC<<

1	HSG Wolfenbüttel II	.....	-	HSG Wolfenbüttel III	.....	1	1
2	HSG Wolfenbüttel III	.....	-	HSG Wolfenbüttel IV	.....	4	1
3	MTU Wolfenbüttel	.....	-	MTU Schöningen	.....	13	10
4	MTU/PSV Braunschweig III	.....	-	MTU Harberg II	.....	22	20
5	MTU Harberg II	.....	-	MTU Wolfenbüttel	.....	5	100
6	MTU Schöningen	.....	-	TSV Schöppenstedt	.....	8	5
7	HSG Wolfenbüttel	.....	-	TSV Heinstedt	.....	15	15
8	TSV Lein	.....	-	HSG Wolfenbüttel	.....	300	300
9	TSV Ehenen	.....	-	MTU Verfelde II	.....	1	100
10	HSG Wolfenbüttel II	.....	-	HSG Wolfenbüttel III	.....	100	0
11	MTU Wolfenbüttel	.....	-	TSV Buningen	.....	25	15
12	HSG Wolfenbüttel III	.....	-	HSG Wolfenbüttel III	.....	0	0
13	TSV Lein	.....	-	MTU/PSV Braunschweig III	.....	5	4
14	MTU Harberg II	.....	-	MTU/PSV Braunschweig III	.....	5	4
15	TSV Lein	.....	-	MTU Harberg II	.....	3	2
16	HSG Wolfenbüttel	.....	-	TSV Heinstedt	.....	65	12
17	MTU Harberg II	.....	-	TSV Ehenen	.....	8	0
18	HSG Wolfenbüttel	.....	-	HC Braunschweig	.....	0	0
19	MTU Wolfenbüttel	.....	-	HSG Wolfenbüttel III	.....	300	100
20	MTU Verfelde II	.....	-	HSG Wolfenbüttel III	.....	21	36
21	MTU Wolfenbüttel	.....	-	MTU Schöningen	.....	21	18
22	MTU/PSV Braunschweig III	.....	-	MTU Verfelde II	.....	3	30
23	TSV Lein	.....	-	TSV Heinstedt	.....	30	30
24	HSG Wolfenbüttel III	.....	-	MTU Schöningen	.....	12	14
25	MTU Schöningen	.....	-	HSG Wolfenbüttel III	.....	2	4
26	MTU Harberg II	.....	-	HSG Wolfenbüttel II	.....	45	12
27	MTU Schöningen	.....	-	TSV Buningen	.....	32	12
28	TSV Ehenen	.....	-	MTU Harberg II	.....	1	1
29	TSV Heinstedt	.....	-	HSG Wolfenbüttel III	.....	12	1
30	MTU Wolfenbüttel	.....	-	HC Braunschweig	.....	3	3

Alle Spielergebnisse auf einen Blick

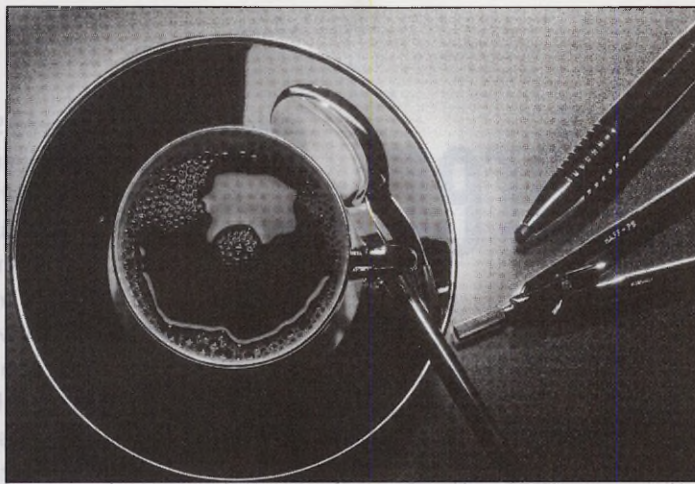


Unglaublich
aber
wahr!

Macintosh Classic

Wir haben ihn:
NEWmedia Consulting
Berghamer Straße 2
8206 Bruckmühl
Tel.: 0 80 62 / 38 08

Public Domain



EINKAUFSFÜHRER

Diese Produkte sind bei dem genannten Händler ständig verfügbar:



RETOUCHE PROFESSIONAL
Lithografie-System



DIDOT LINEART
Vektorgrafik-System



SHERLOOK PROFESSIONAL
Schrifterkennungs-System

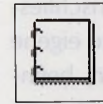
Beratung finden Sie in Form eines/einer:



RETOUCHE-AGENTUR
Vertrags-Fachhändler



Vorführung/Präsentation



Schulung/Workshop

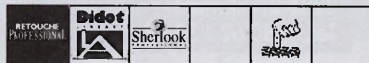
APi Soft
Andreas Pirner
Bundesallee 56
1000 Berlin 31
Tel. 0 30 / 8 53 43 50



DataPlay
Lutz Lange
Bundesallee 25
1000 Berlin 31
Tel. 0 30 / 8 61 91 61



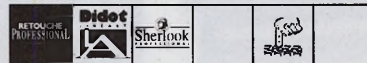
PC-Computer-Center
Axel Schultze
Johannsthaler Chaussee 301
1000 Berlin 47
Tel. 0 30 / 6 03 40 56



PC-Computer-Shop
Rolf Huke
Breite Str. 50
1000 Berlin 20
Tel. 0 30 / 3 33 20 08



PC-Computer-Shop im Elektroland
Ralf Mendgen
Buckower Chaussee 100
1000 Berlin 48
Tel. 0 30 / 7 21 60 04



MCC-Christ GmbH
Thomas Bruhn
Holzkoppelweg 19a
2300 Kiel 1
Tel. 04 31 / 5 43 81



PC-Computer-Shop im Elektroland
Klaus Holdt
August-Bebel-Str. 25-29
2400 Lübeck-Moisling
Tel. 04 51 / 80 20 14



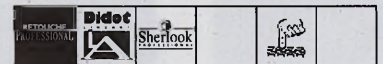
PS Data Hard- u. Software GmbH
Winfried Ries
Faulenstr. 48-52
2800 Bremen 1
Tel. 04 21 / 17 05 77



COM Data GmbH
Herr Jahn
Schiffgraben 19
3000 Hannover 1
Tel. 05 11 / 32 67 36



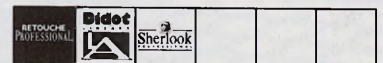
PC-Computer-Center im Elektroland
Ralf Wüstefeld
Weender Str. 75
3400 Göttingen
Tel. 05 51 / 4 80 86



PC-Computer-Shop im Elektroland
Horst Bogdon
Erkrather Str. 169-179
4000 Düsseldorf
Tel. 02 11 / 73 62 14



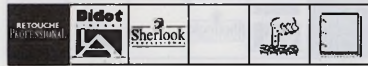
Ohst - Software
Jutta Ohst
Nelkenstr. 2
4053 Jüchen 2
Tel. 0 21 64 / 78 98



Public Domain

PC-Computer-Center

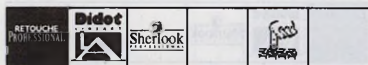
Dieter Walbrock
Ostwall 138
4150 Krefeld
Tel. 021 51 / 15 03

**PC-Computer-Shop
im Elektroland**

Rainer Schnorrenberg
Am Neumarkt
4200 Oberhausen-Sterkrade
Tel. 02 08 / 66 35 73

**PC-Computer-Center**

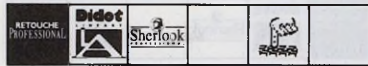
Peter Wellen
Limbecker Str. 12-16
4300 Essen
Tel. 02 01 / 23 35 15

**BASIC Computer Systeme GmbH**

Frau Lettenmayer
Daimlerweg 39
4400 Münster
Tel. 02 51 / 71 99 75

**PC-Computer-Center
im Elektroland**

Erwin Pleizier
Wolbecker Str. 16a
4400 Münster
Tel. 02 51 / 66 53 73

**CBS**

Rainer Abbenhues
Tecklenburgerstr. 27
4430 Steinfurt
Tel. 0 25 51 / 25 55

**CBS**

Herr Timm
Haferstr. 25
4520 Melle
Tel. 0 54 22 / 4 47 88

**CSA**

Klaus Plüher
Hüttenstr. 56
4650 Gelsenkirchen
Tel. 02 09 / 20 34 20

**CSF Computer GmbH**

Oliver Heibroek
Heerper Str. 106-108
4800 Bielefeld 1
Tel. 05 21 / 6 16 63

**Büromaschinen Braun GmbH**

Thomas Prediger
Richard-Wagner-Str. 39
5000 Köln 1
Tel. 02 21 / 2 01 82-0

**Rolf Rocke Computer**

Dipl.-Ing. Rolf Rocke
Auestr. 1
5090 Leverkusen 3
Tel. 0 21 71 / 26 24

**Data Pach**

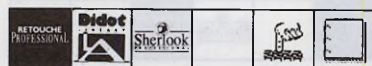
Erich Meyer
Neuhausstr. 4
5100 Aachen
Tel. 02 41 / 4 77 85-38

**Roda Soft**

Herr Künstler
Bahnhofstr. 6
5120 Herzogenrath
Tel. 0 24 06 / 7 91 00

**Digital System Krüger**

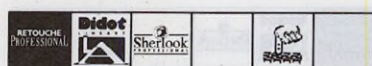
Rainer Krüger
Rheinstr. 15
5253 Lindlar
Tel. 0 22 66 / 78 94

**Werbestudio ABAKUS**

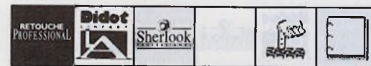
Bahram Eghbal
Römerstr. 24
5300 Bonn 1
Tel. 02 28 / 63 57 12

**PC-Computer-Shop
im ProMarkt**

Rolf Krienke
Industriestr. 20-24
5430 Montabaur
Tel. 0 26 02 / 34 67

**PC-Computer-Center**

Jens Thelen
Unterdörnen 93
5600 Wuppertal-Barmen 2
Tel. 02 02 / 55 60 41

**ASCELL DTP & MIDI STUDIO**

Thorsten Fischer
Walthershäuser Str. 69
O-5800 Gotha
Tel. 00 37-6 22 / 5 56 66

**BCO Büro-Computer u.
Organisation GmbH**

Wolfgang Paris
Oeder Weg 7-9
6000 Frankfurt/Main 1
Tel. 0 69 / 55 04 56-57

**PC-Computer-Center
im ProMarkt**

Stefan Witzmann
Friedrich-Schäfer-Str. 2
6108 Weiterstadt
Tel. 0 61 51 / 89 58 34

**PC-Computer-Shop
im ProMarkt**

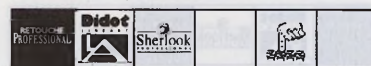
Harald Borgner
Didierstr. 27a
6200 Wiesbaden
Tel. 06 11 / 60 30 21

**PC-Computer-Shop
im ProMarkt**

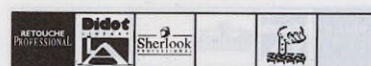
Guido Talhorst
Philipp-Helfmann-Str. 2-4
6236 Eschborn
Tel. 0 61 96 / 48 32 36

**PC-Computer-Shop
im ProMarkt**

Jochen Fuchs
Alte Mainzer Str. 164
6500 Mainz-Hechtsheim
Tel. 0 61 31 / 85 0 95

**PC-Computer-Shop
im Elektroland**

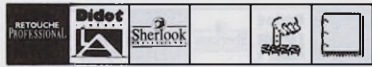
Manfred Lauff
Ahornweg 1-3
6630 Saarlouis
Tel. 0 68 31 / 8 00 95



DON'T PANIC
Wolfgang Eichner
Pfleghofstr. 3
7400 Tübingen
Tel. 0 70 71 / 92 88-0



Erhard am Ludwigsplatz
Herr Trummel
Waldstr. 53
7500 Karlsruhe 1
Tel. 07 21 / 16 08-0



Jöst Computer
Herr Räuchle
Im Wendelrot 5
7520 Bruchsal
Tel. 0 72 51 / 80 07 13



RÖSLER Computer-Fachgeschäft
Peter Rösler
Rheingutstr. 1
7750 Konstanz
Tel. 0 75 31 / 2 18 32



Comtex
Franz-G. Rapp
Gitteweg 3
7801 Bollschweil
Tel. 0 76 33 / 5 07 84



**PC-Computer-Shop
im UniMarkt**
Hartmut Maier
Wegenerstr. 1
7910 Neu-Ulm
Tel. 07 31 / 8 10 18



I.P.S.
Frau Wendland
Höllentalstr. 14
7924 Steinheim
Tel. 0 73 29 / 51 15



**Ralf Ludwig Computer
City-Studio**
Zvonimir Racic
Rindermarkt
8000 München 2
Tel. 0 89 / 2 60 98 01



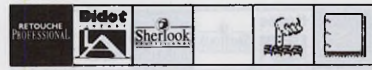
Schulz Computer
Herr Schierbaum
Schillerstr. 22
8000 München 2
Tel. 0 89 / 59 73 30-9



**PC-Computer-Shop
im Elektroland**
Michael Irion
Kohlbruck 2a
8390 Passau
Tel. 08 51 / 5 20 07



**PC-Computer-Shop
im Elektroland**
Jürgen Ehrich
Dr.-Gessler-Str. 8
8400 Regensburg
Tel. 0 94 17 / 95 0 85



PC-Computer-Center
Robert Edenhofner
Hebelstr. 14
8440 Straubing
Tel. 0 94 21 / 4 20 35



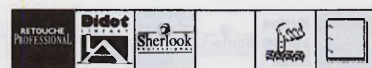
A & P Shop OHG
Gebrüder Steuer
Auf der Schanze 4
8490 Cham
Tel. 0 99 71 / 97 23



HIB Computer GmbH
Herr Föttinger u. Herr Krause
Äußere Bayreuther Str. 57a-59
8500 Nürnberg 10
Tel. 09 11 / 99 51 40



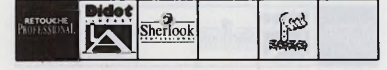
PC-Computer-Center
Wolfram Misch
Färberstr. 20
8500 Nürnberg
Tel. 09 11 / 20 80 84



PC-Computer-Center
Detlef Netter
Nürnberger Str. 88
8520 Erlangen
Tel. 0 91 31 / 30 22 59



**PC-Computer-Shop
im ATARIUM**
Steve Hunt
Ludwigstr. 2
8600 Bamberg
Tel. 09 51 / 2 51 37



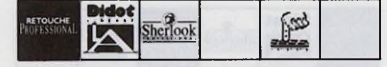
BINÄRDESIGN
Dr. Sami Bahri
Am Sander Ring 22
8700 Würzburg
Tel. 09 31 / 1 85 40



**PC-Computer-Center
im UniMarkt**
Christian Schattka
Eichleitnerstr. 14
8900 Augsburg
Tel. 08 21 / 5 70 57 50



**PC-Computer-Shop
im UniMarkt**
Walter Wittig
Dieselstr. 5a
8906 Gersthofen
Tel. 08 21 / 49 50 29



**PC-Computer-Center
neben UniMarkt**
Karl-Heinz Huß
Schlachthofstr. 53
8940 Memmingen
Tel. 0 83 31 / 4 70 97



**PC-Computer-Shop
im UniMarkt**
Georg Rieseemann
Bleicherstr. 30
8960 Kempten
Tel. 08 31 / 7 10 86



ABAKU Computer AG
Andreas Huber
Poststr. 8
CH-5300 Turgi
Tel. 00 41 / 56 / 23 32 30



Wenn die Werksfeuerwehr der Optischen Werke Carl Zeiss ausrückt, gibt ein ST lebenswichtige Hinweise zur richtigen Brandbekämpfung. Auch sonst erleichtert der Computer dem Kommandanten Werner Prokoph die Verwaltungsarbeit.

Wer ihn besuchen will, braucht viel Geduld. Rund eine halbe Stunde vergeht beim Ausfüllen von Formularen und zahlreichen Ausweiskontrollen, bevor ich endlich meinen Gesprächspartner treffe: Werner Prokoph, bei der Firma Carl Zeiss zuständig für den allgemeinen Betriebsdienst sowie Kommandant der 44-köpfigen freiwilligen Werksfeuerwehr. Die Firma Carl Zeiss, hauptsächlich bekannt durch Brillengläser, Linsen, Mikroskope und Ferngläser, beschäftigt hier im Hauptwerk Oberkochen

auf rund 200000 Quadratmetern fast 8000 Mitarbeiter. Als wir Prokophs Büro betreten, fragt er mich mit einem verschmitzten Lächeln: »Na, haben Sie das obscure Objekt der Begierde schon entdeckt?« Prokoph deutet auf den Mega ST1, der zusammen mit einer Megafile-60 Festplatte und einem 24 Nadel-Drucker in der Ecke steht. Auf die Frage, wieviele STs bei der Firma Zeiss im Einsatz sind, gibt mir der 49-jährige eine zunächst enttäuschende Antwort: »Insgesamt nur zwei, mein Mega ST1 und der 1040er in der Feuerwache. Sonst verwenden wir nur große EDV-Anlagen.« Trotzdem hat der »kleine« Atari eine nicht zu unterschätzende Aufgabe: Im Notfall steht er der Werksfeuerwehr mit Rat zur Seite. Die Mitglieder der Zeiss-Werksfeuerwehr arbeiten als normale Angestellte in den unterschiedlichsten Einsatzbereichen. Meldet einer der 1500 Ionisations-

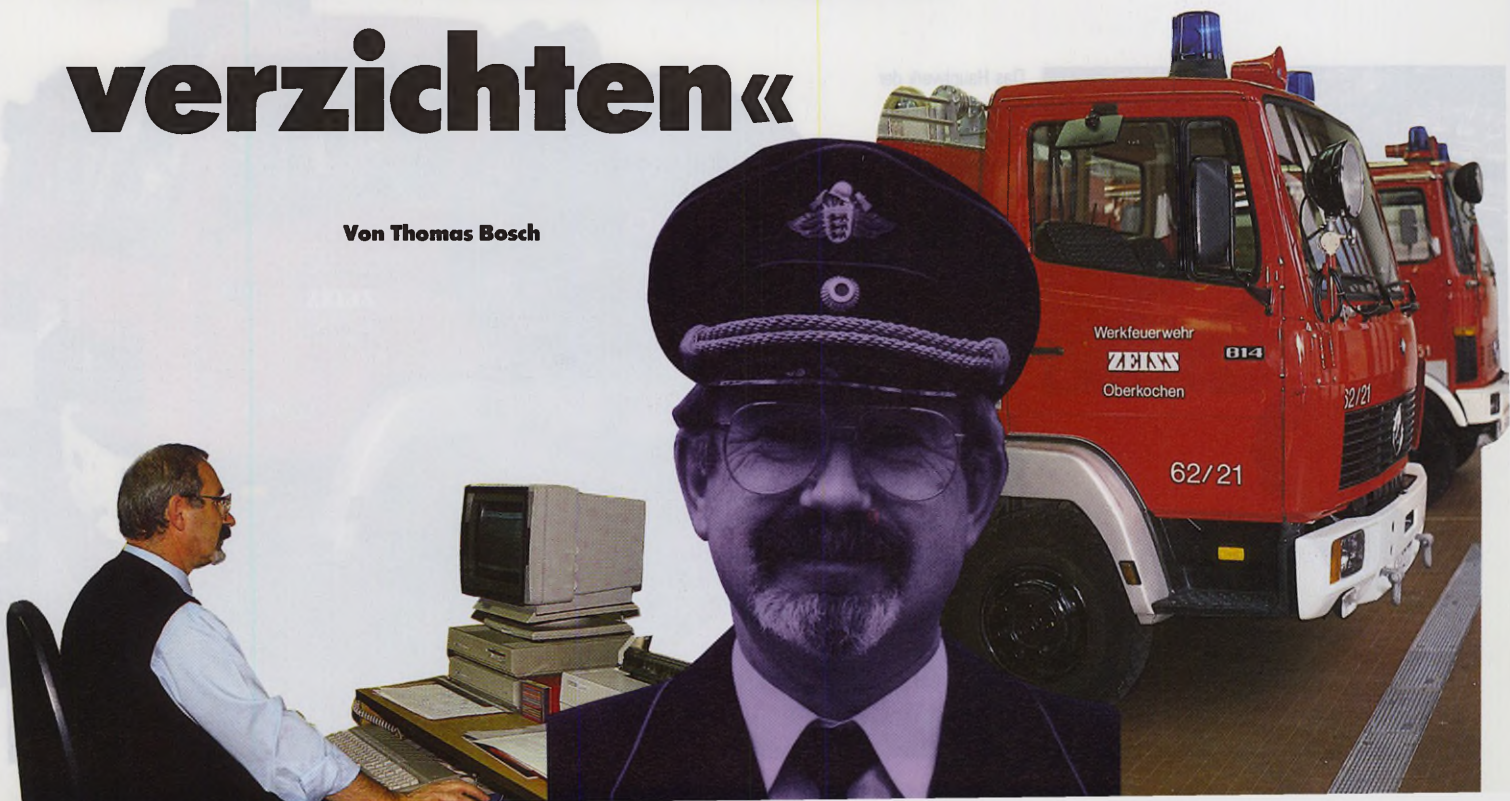
melder einen Brand oder schlägt eine Abteilung Alarm wegen Chemikalienauslauf, Wasserschaden oder eines sonstigen Betriebsunfalls mit Personengefährdung, erhalten die Feuerwehrleute per Funkempfänger das Einsatzsignal. Zwischen 50 und 100 mal im Jahr rücken die 44 Feuerwehrleute aus, um kleine und große Schäden zu beheben und damit die Sicherheit der knapp 8000 Angestellten zu bewahren.

Im Einsatzfall treffen sich die Feuerwehrmänner in der Feuerwache, ziehen sich blitzschnell um und nehmen die notwendigen Instruktionen vom Kommandanten Werner Prokoph entgegen. Nach nicht mal drei Minuten sind die Helfer dann am Einsatzort. Der erste Mann, der die Feuerwache erreicht, besetzt das Funkgerät und schaltet gleichzeitig den 1040 ST ein. Durch eine Batchdatei startet der Computer innerhalb von 45 Sekunden automatisch die Datenbank-Software »Adimens« und lädt die Datenbank »Gefährliche Stoff- ▶

Atari-Einsatz bei der Feuerwehr

»Auf den ST können wir nicht mehr verzichten«

Von Thomas Bosch



fe« von Keudel AV-Technik. Handelt es sich um einen Unfall, bei dem Chemikalien ausgelaufen sind oder brennen, schlägt die Stunde des Atari: Der zuständige Feuerwehrmann erhält von den Kollegen am Einsatzort die Namen der entsprechenden Chemikalien oder deren UN-Nummer (UN steht für »United Nations«. Jede Chemikalie besitzt eine als UN-Nummer bezeichnete festgelegte Kennziffer; Anmerkung der Redaktion). Der »Gefährliche Stoffe«-Datenbank entnimmt die Feuerwehr die wichtigsten Daten zu der jeweiligen Chemikalie. Besonders wichtig ist in diesem Fall, welche speziellen Eigenschaften wie Brennpunkt oder Reaktion mit anderen Stoffen die Chemikalie besitzt. Aus diesen Daten entnimmt die Werksfeuerwehr, welche Maßnahmen, wie beispielsweise die Art des Löschmittels, sie ergreifen muß. Der Computer hilft, hier wertvolle Sekunden zu sparen. »Wir brauchen im Notfall schnell die nötigen Informationen. Wenn wir erst zahllose Bücher durchsuchen müßten, kann es schon zu spät sein«, erklärt Prokoph und zeigt auf sieben umfangreiche Nachschlagewerke in seinem Bücherschrank. Warum aber gerade der ST? »Unsere Großrechenanlagen sind vernetzt. Kei-

nem Programm können wir eine bestimmte Priorität zuteilen. Also muß ein eigener Rechner diese verantwortungsvolle Aufgabe übernehmen. Der ST ist dafür ideal geeignet, da durch die einfache und übersichtliche Bedienung auch ein Laie schnell arbeiten kann. Bei der Feuerwehr geht's nun mal um Sekunden.«

Doch ohne die richtige Software ist der beste Computer nichts wert. Werner Prokoph vertraut seit mittlerweile drei Jahren auf die Adimens-Datenbank »Gefährliche

»Wir brauchen im Notfall schnell wichtige Informationen«

Stoffe«. Sie liegt jetzt in der Version 2.1 vor und enthält 18364 Stoffnamen und Synonyme. Zu jedem Stoff existieren noch zahlreiche stoffspezifische Angaben und Hinweise, was beim Umgang mit der Chemikalie zu beachten ist. Demnächst werden auch Maßnahmen zur Ersten Hilfe enthalten sein. Seit kurzem hat auch die Firma Dornier die Datenbank in ihr ALICE-System (Adaptierbares Leitsystem für die Interaktive Computerunterstützte Einsatzbearbeitung) integriert. Außerdem setzen zahlreiche andere Personen, die mit Chemikalien zu tun haben, die Daten-

bank ein. Einmal jährlich veröffentlicht Keudel AV-Technik eine neue erweiterte Version. Dem professionellen Einsatz angemessen ist der Preis: 4542 Mark kostet die »Gefährliche Stoffe«-Datenbank. Für Werner Prokoph akzeptabel: »Wenn's einmal gebraucht wird, hat sich's schon bezahlt gemacht.« Er bezeichnet den ST in Zusammenarbeit mit der Keudel-Datenbank »fast schon als ein Rettungsggerät. Ich möchte ihn nicht mehr missen.«

Erste Berührung mit dem »Computer-Feuerwehrmann« machte Prokoph vor vier Jahren bei einer Vorführung des Keudel-Programms »Feuerwehr im Einsatz«, einer Einsatzsimulation, die heute noch für Übungen bei der Werksfeuerwehr Carl Zeiss läuft. Prokoph kaufte sich einen 1040 ST und arbeitete fast ein Jahr ausschließlich mit diesem Programm. Als sich ein Bekannter privat einen ST anschaffte, kam Prokoph »auf den Geschmack« und setzte seinen Computer auch für andere Aufgaben ein. Als Mitglied des örtlichen Schützenvereins verwaltete er mit dem Data Becker-Programm »Datamat« alle anfallenden Daten. Schließlich erhielt er vom Zeiss-Vorstand grünes Licht zum Kauf



Das Hauptwerk der Firma Carl Zeiss in Oberkochen beschäftigt rund 8000 Mitarbeiter. Im Brandfall trägt ein Atari ST einen entscheidenden Teil zu ihrer Sicherheit bei.



des Mega STs. Werner Prokophs Begeisterung für den Atari und seine »kinderleicht zu bedienende Oberfläche« wuchs immer mehr. Mit Datamat baute der gelernte Verwaltungsangestellte zahlreiche Datenbanken auf, verwaltete alle anfallenden Daten vom Inspektionstermin des Zeiss-Fuhrparks über die Inventarlisten der Feuerlöschgeräte bis hin zu »seinen« Feuerwehrleuten. »Wissen Sie, da ich vom Verwaltungsdienst komme, bin ich eigentlich ein fauler Hund und möchte mir das Leben so einfach wie möglich machen«, schmunzelt Prokoph und führt mir stolz seine endlosen Datenbanken vor. Möchte er nicht vielleicht auf ein anderes Datenbanksystem umsteigen? »Warum? Solange es funktioniert, bin ich damit zufrieden. Außerdem hat diese alte Datamat-Version 2.01 einen wichtigen Vorteil: Da der Computer beim Laden stets auf meine spezielle Bootdiskette im Laufwerk A: zugreift, kann ich meine Daten vor unbefugtem Zugriff schützen, indem ich einfach die Bootdiskette abends mit nach Hause nehme. Für die Verwaltung der gefährlichen Stoffe ist Adimens ideal, für meine anderen Datenbank-Anwendungen ist es mir zu langsam, wenn viele Datensätze zu verwalten sind. Außerdem ist Adimens so hervorragend, daß es für mich fast schon zu komfortabel ist.«

Auch sonst setzt Werner Prokoph auf »alt, aber bewährt«: Für Schreibarbeiten verwendet er »Beckertext ST«, weil »ich die integrierte Rechenfunktion praktisch finde. Welches andere Programm

kann das schon?« Für eine kleine Adressverwaltung vertraut er dem 1985er-Oldi »C-Adress«: »Normalerweise kann ich beim Etikettendruck jedes Etikett immer nur einmal drucken. C-Adress bietet

»Man darf den Computer als Hilfsmittel nicht überbewerten«

aber auch eine Funktion, wo ich beispielsweise 100 Adressaufkleber von ein- und derselben Person drucken kann. Ein uraltes Ding – funktioniert noch.«

Ein Umstieg auf den PC kommt für Werner Prokoph nur in Frage, wenn »er genauso bedienungsfreundlich ist wie mein Atari ST. Bisher habe ich nichts Vergleichbares gefunden.« Auf die Frage nach eventuellen Mängeln an seinem Computer fällt dem Feuerwehrkommandanten nur der Bildschirm ein, da er »leider nicht entspiegelt ist«. Diesen Nachteil macht Prokoph mit einer speziel-

len Entspiegelungsscheibe der Zeiss-Schwesterfirma Schott Glaswerke wett. Auch auf die Software des ST läßt Prokoph nichts kommen: »Bisher habe ich mir meine Abstürze immer noch selbst produziert.«

Trotzdem sieht Werner Prokoph den Computer nicht als vollwertigen Ersatz für einen Menschen. Zwar erspart ihm der ST nach eigenen Angaben eine volle Schreibkraft, beispielsweise beim Anfertigen von Serienbriefen oder Terminplänen. »Aber vergessen Sie nicht, daß letztendlich doch ein Mensch für das verantwortlich zeichnet, was aus dem Computer herauskommt. Der Mensch muß nach wie vor den Computer kontrollieren, also zum Beispiel Rechnungen überprüfen. Man darf den Computer als Hilfsmittel nicht überbewerten, aber auch nicht in den Schatten stellen.«

Weitere Informationen zur Datei »Gefährliche Stoffe« erhalten Sie bei Keudel AV-Technik GmbH, Robert-Bosch-Str. 16, 7750 Konstanz, Tel. 0 75 31 / 6 60 61



Digital Works

TURBO AT 4

4MB RAM

CPU MC 68000/ Intel 80286

8MHz. Incl. SM 124, Mouse

Mega ST / AT kompatibel

2598.-DM

TURBOFILE 85

85 MBYTE / 28ms

Modernste SCSI-Technik

SCSI-/DMA-Bus gepuffert u. herausgeführt

DMA-Nummer v. außen einstellbar

thermogeregelt Lüftung.

Hardwaremäßiger Virusstop

Incl. Software u. umfangreichem Handbuch

1198.-DM 85 MB / 24 ms 1298.-DM

TURBOLASER 605

6 Seiten/min

Standby-Schaltung

Kassette u.

Einzelblatteinzug

diverse Papierformate u.

Follen

anschlußfertig

1998.-DM

TURBOFILE 44

44 MBYTE / 25ms

SCSI-Wechselplatte

Features wie TURBOFILE 85

1398.-DM

Medium nur 198.-DM

TURBORAM

2/2.5/4 Mbyte

Speichererweiterung für alle ATARI ST Computer

Leerkarte ohne RAM's 2MB 89.-DM

Leerkarte ohne RAM's 4MB 159.-DM

Karte mit 2MByte bestückt 398.-DM

Karte mit 4MByte bestückt 598.-DM

Reparatur - Eilservice für alle Computer und Zubehör

DIGITAL WORKS

H. Müller

Brünebreite 17

4410 Warendorf

Tel. 02381/71008

02581/61126

Die Brandwache ist nur im Einsatzfall besetzt





Live auf dem MIDI-Festival: viele bekannte Musiker wie George Kochbeck (großes Bild) oder das Waldorf Funktorial (rechts oben). Zu den vorgestellten Neuheiten gehören der »PMM-88«-MIDI-Expander (Bild mitte) sowie einige Casio Portable-Keyboards (Bild unten).



MIDI-TESTIVAL 1990

Tournee für Tastenvirtuosen

Von Thomas Bosch/Toni Schwaiger
Das MIDI-Festival war wieder auf Tour. Vom 4. bis 18. November zeigten zahlreiche Firmen in zehn Städten ihre Neuheiten rund um die elektronische Musik.

Im Mittelpunkt dieser Mini-Musikmesse stand eine gewaltige Bühne, auf der den ganzen Tag über große und kleine Künstler die Besucher mit ihren Live-Darbietungen begeisterten. Darunter waren so bekannte Namen wie Christoph Spindel oder Peter Maffay-Keyboards George Kochbeck, der ein speziell für das MIDI-Festival produziertes Remix seiner aktuellen LP »C'est la blue« zum besten gab. Viele Livekonzerte wurden im Auftrag einer bestimmten Firma durchgeführt. So demonstrierte beispielsweise das »Waldorf Funktorial« eindrucksvoll die Fähigkeiten des in der Szene wohl am meisten unterschätzten Synthesizers »Microwave«. Im Ausstellerverzeichnis fanden

sich fast alle in der Musikszene bekannten Firmen wieder: Von Akai über Casio, C-Lab, Elka, Ensoniq, Kawai, Korg, Magic Music, Miditemp, Peavey, Quasimidi, Roland, Steinberg, Tascam, Technics und Waldorf bis hin zu Yamaha bot sich dem interessierten Besucher ein breites Musik- und Recordingspektrum.

Keyboards & Synthesizer

Das Hauptinteresse am Kawai-Stand konzentrierte sich auf die beiden 16-Bit-Synthesizer K4 und Spectra. Letzterer stellt eine abgespeckte Version des K4 dar, die sich mit 128 Preset-Sounds, Schlagzeugklängen, fertigen Rhythmuspattern und 4-fach Multi-Mo-

Das Rack der Live-Künstler zeigt wieder einmal, daß der ST immer noch der Musikcomputer schlechthin ist



das hauptsächlich für den Einstieg in die elektronische Musik eignet. Wenn Sie noch keinen Computer haben, bietet Kawai auch eine Komplettanlage mit Keyboard und einem Commodore Amiga 500 plus Sequencing-Software an.

Yamaha stellte neben ihrer vollständigen Home- und Portable-Keyboardserie den neuen Expander TG77, die Rackversion des Flaggschiffs SY77, sowie den TG33 vor, ein Tischgerät auf Basis der Klangerzeugung des Vektor-Synthesizers SY22. Auf dem Festival konnte man die neue Yamaha-Synthesizer-Generation testen.

Der brandneue Super-L/A-Synthesizer D70 stand zum Ausprobieren am Roland-Stand. Der D70 vereint Synthesizer, Sampleplayer und Masterkeyboard in einem Gerät. Auch ein Hallgerät fehlt nicht.

Bei Jaques Isler konnte man die Hoffnungen von Ensoniq, die Workstation VFX-SD sowie den Synthesizer SQ-1 probieren.

Wer immer noch nicht glaubt, daß in dem DPM-3, dem ersten Synthesizer des amerikanischen Herstellers Peavey, mehr steckt, als das Gehäuse im ersten Moment vermuten läßt, der wurde beim ersten hautnahen Kontakt schnell eines besseren belehrt. Ähnliche Erfahrungen machten Technics-Zweifler beim Probieren der Keyboards KN-600 und KN-800 sowie der großen Digital-Piano-Familie.

Zum Studio-Standard hat sich mittlerweile die Akai S1000-Sampler-Familie entwickelt. Untermauert wird diese Position von der Keyboard-Version S1000 KB, dem Sample-Player S1000 PB und vor allem von dem neuen Familienoberhaupt S1100. Letzterer übertrumpft den S1000 unter anderem mit SMPTE-Timecode-Synchronisation und einem digitalen Signal-Prozessor. Dieser verleiht den Klängen mit Hall-, Echo-, Chorus-, Flanging-, Pitch Shift-, Distortion- und Equalizing-Effekten mehr Lebendigkeit und Volumen.

Recording & P.A.

Tascam zeigte seine bewährten 16- und 24-Spur-Bandlaufwerke sowie ein imposantes Mammut-Mischpult. Das Besucherinteresse konzentrierte sich jedoch mehr auf ein Gerät, das etwas unglücklich in einem Eckplatz aufgestellt war: das Tascam 688. Diese Mischpult-ähnlich gestaltete Maschine vereint ein 8-Spur-Kassetendeck (ähnlich dem Tascam 238), einen Tape-to-MIDI-Synchronizer, einen 10/20-Kanal-Mischer sowie einen elektronischen Signal-Router mit LC-Display.

Eine Besonderheit zeichnet die meisten Tascam-Mehrspurrecorder aus: Sie sind vom Computer per RS-232-Verbindung in allen Funktionen fernsteuerbar. Zu diesen Geräten zählen zum Beispiel der Tascam 238, die 688- und 644-MIDI-Studios sowie der TSR 8 oder der MSR 16. Die GV GmbH überraschte nicht nur mit einer komfortablen Steuersoftware für diese Laufwerke, sondern auch damit, daß die Programme auf einem Amiga liefen – einem Computer, der sich auf dem MIDI-Festival sehr rar machte. Atari-ST- sowie 24-Spur-Versionen von »TasReCC« befinden sich in Vorbereitung. Der Einsatz eines Optical-Disk-Recorders als Mastermaschine ist ein ebenso zukunftsweisendes wie kostenintensives Vergnügen, zu dem Akai mit einem entsprechenden Rack-Gerät die notwendige Hardware-Grundlage liefert.

MIDI-Software

C-Lab präsentierte die 3.0-Version des Sequencing-Notendrucksystems Notator. Außerdem konnten die Besucher einen ersten Blick auf den SY77-Editor Polyframe werfen. Die neueste Version 2.0 der Sequenzer-Software »Cubase«, die jetzt auch Notendruck beherrscht, ist auf dem Atari-Markt beliebt und weit verbreitet. Steinberg rückte deshalb auf dem Festival die Macintosh-Version in den Vorder-

grund. Diese zeigte sich auf den mit Großbildschirmen ausgestatteten Mac II-Computern von seiner besten Seite und ließ die ST-Version leicht erblassen.

MIDI-Steuergeräte

Die Firma Miditemp stellte mit dem »MP-44« eine gelungene Symbiose aus MIDI-Player und -Expander vor. Das 19-Zoll-Rack-Gerät verfügt über ein integriertes 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk, das auf Atari ST- oder MS-DOS-Disketten gespeicherte MIDI-Standard-Dateien liest und programmgesteuert beliebig oft sendet. Damit erübrigt sich in den meisten Fällen das umständliche Aufbauen der Computer-Anlage auf der Bühne. Ferner verbinden Sie nach Wunsch die vier MIDI-Eingänge mit den vier MIDI-Ausgängen. Der »MP-44« bietet zudem vielfältige MIDI-Prozessor-Funktionen wie Split, Transpose, Program Change, Velocity Switch, Volume Control, MIDI-Clock, Filter und dergleichen mehr.

Von der gleichen Firma stammt der ebenfalls 19 Zoll breite »PMM-88«-MIDI-Expander. Dieser verfügt über acht MIDI-Eingänge, die Sie per Programm beliebig auf die acht Ausgangsbuchsen schalten. 128 solcher frei definierbaren Programme rufen Sie per Fußtaster oder über die mit Tasten und LED-Anzeigen üppig ausgestattete Fernbedienung ab. Der PMM-88 beherrscht die gleichen MIDI-Prozessor-Funktionen wie der MP-44. Kurz bevor das diesjährige MIDI-Festival in München seine Tore schloß, fragten wir Hans Hörl (Leiter des Musik-Media-Verlags, der die Zeitschrift »Keyboards« publiziert), wie er die Veranstaltung beurteilt: »In diesem Jahr verlangen wir erstmals Eintritt, damit nur Leute kommen, die ernsthaft am Thema MIDI und Musik interessiert sind. Doch trotz der 5-Mark-Hürde ist das Festival sehr gut besucht, finde ich.«

Sounds und Songs tauschen mit DFÜ

MIDI in der Box

Mailboxen entwickeln sich in immer stärkerem Maße zur Tauschbörse für alle Arten von Informationen. Klar, daß auch die Musiker hier nicht nachstehen wollen und eine Reihe von Mailboxen mit speziellen MIDI-Bereichen den Tausch von Sounds, Songs, Pattern und News ankurbeln.

Von Frank Schorb Was benötigt der Musiker, um in den Genuß dieser Datenpools zu kommen? Zunächst einen Akustikkoppler oder ein Modem, mit dem sich der Computer und die Telefonleitung verbinden lassen. Dazu kommt die entsprechende Software, die für den Datenaustausch sorgt.

Generell ist es erlaubt, Akustikkoppler und Modems, die ein Postprüfzeichen tragen, an das Telefonnetz anzuschließen. Bei Akustikkopplern ist das fast immer der Fall, sie sind dazu mit 150 bis 250 Mark noch günstig. Aber die Übertragungsgeschwindigkeit läßt häufig zu wünschen übrig, denn in der Regel findet man Akustikkoppler mit 300 oder 1200 Baud Übertragungsgeschwindigkeit, und dieses

Programm von Michael Bernards, hat sich zum Standard unter den DFÜ-Anhängern entwickelt. Es ist von hohem Bedienungskomfort und als Shareware für 50 Mark Gebühr äußerst preisgünstig zu bekommen. Mit diesem Material ausgerüstet, steht der DFÜ nichts mehr im Weg. Stellen Sie in dem Programm die passenden Parameter für das Modem oder für den Akustikkoppler ein und suchen sich eine Mailbox ganz in der Nähe (der Geldbeutel wird's würdigen), die für Musiker interessant sein kann.

Es gibt in Deutschland einige Mailboxen, die sogenannte MIDI-Bretter oder MIDI-Gruppen anbieten. Manche, wie zum Beispiel das Maus-Net, sind untereinander vernetzt – der Name sagt es schon.

Das heißt, daß man über eine Box des Maus-Nets im Nahbereich sogar mit Usern aus der ganzen Bundesrepublik kommunizieren kann. Die Mailbox meldet sich mit einer Begrüßungsmeldung und fordert Sie eventuell auf, Ihr Passwort einzugeben. Bei Erstbenutzung geben Sie in dem Fall einfach das Wort »Gast« ein und beantworten die nachfolgenden Fragen. Sie dürfen sich dann eine Weile in der Box umsehen

und eine Reihe von Funktionen ausprobieren.

Tempo geht bei der Übertragung großer Datenmengen ganz schön ins Geld. Also wählt man das Telefonmodem, das – mit Postzulassung – mit rund 600 bis 700 Mark zu Buche schlägt. Diese Modems erreichen Übertragungsgeschwindigkeiten von 2400, 4800 oder noch mehr Baud, wobei der Standard der meisten Mailboxen bei 2400 Baud liegt. Es gibt 2400 Baud Modems schon für rund 300 Mark, aber ohne die Postzulassung ist der Anschluß an das Telefonnetz nicht zulässig.

DFÜ-Software ist in den unterschiedlichsten Preisklassen verfügbar. »Rufus«, das Terminalpro-

gramm von Michael Bernards, hat sich zum Standard unter den DFÜ-Anhängern entwickelt.

Nun wollen wir uns doch mal Interessantes aus der MIDI-Welt ansehen. Wählen Sie in einer Maus-Mailbox den Menüpunkt »Mitteilungen abrufen«, indem Sie ein »a« eintippen. Da Sie wahrscheinlich zuerst nur die MIDI-Nachrichten lesen möchten, tippen Sie »g« und dann »MIDI«, um in die Gruppe »MIDI« zu gelangen. Nun können Sie sich alle Nachrichten aus dem MIDI-Bereich anzeigen lassen, anderen Usern Fragen stellen oder selbst Antworten geben. Dazu fordert Sie die Mailbox im Dialog auf. Weitere Hilfen entnehmen Sie bitte der Bedie-

ST-Fibu

Das Programmpaket
für Ihr Büro auf
ATARI ST/TT

FIBU

- ST-Fibu- komplette Finanzbuchhaltung mit Offener Postenverwaltung ab DM 348.00
 - ST-Fibu-Mini-Version ab DM 148.00
 - GMa-Text-Textverarbeitung mit Mahnwesen/Serienbrief * ab DM 149.00
 - ST-Fakt-Fakturierung * ab DM 199.00
 - ST-Inven-Inventarverwaltung ab DM 79.00
- Neu: ST-Giro- Abwicklung des Zahlungsverkehrs * ab DM 99.00

* Programm mit Schnittstelle zur ST-Fibu

Demoversionen mit Handbuch DM 60,00
(wird beim Kauf verrechnet)

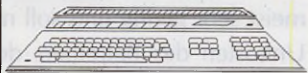
Kostenlose Info anfordern!

GMa
Soft

Gerd Matthäus
Betriebswirt

Bergstr. 18 - 6050 Offenbach
Tel. 069 / 89 83 45 - Fax 89 84 21

Soft + Hardware LAUTERBACH



Josephsplatz 3
D-8000 MÜNCHEN 40
TEL: 089/27 22 377

Bildschirmmasken
für 1st ADDRESS*
im Handumdrehen
erstellen und
verändern mit

1st MASK 3.0

MSK-DATEI-EDITOR

- + integrierter Listeneditor
- + automatische Anpassung des Datenbestandes

68.-

Bei Versand + DM 7.- (EC-Scheck Vorkasse) bzw. DM 12.- (Nachnahme) bzw. DM 14.- (Ausland, nur EC-Scheck Vorkasse!)

* 1st ADDRESS (C) by ATARI COMPUTER GmbH und VICTORSOFT KG

GESTALTEN SIE MIT CALAMUS®

?

BUSINESS!

Briefbögen
Visitenkarten
Aufkleber
Nutzeneinbindungen
jede Menge Formulare
mit Passermarken
Falz- u. Positionsmarken
und vieles mehr



Mit dem neuen Business-Gestaltungspaket von ARTWORKS COLLECTION steht Ihnen jetzt dieses und noch vieles mehr copyrightfrei und fertig gestaltet zur freien Verfügung!

Gebrauchsfertig angelegt in über 80 CDK-Dokumenten. Dazu im umfangreichen Handbuch mit vielen zusätzlichen Informationen zu Gestaltung und Typografie, Layout und Druckvorlagenerstellung mehrfarbig abgebildet!

Geliefert wird im stabilen Schuber. Für 398.- DM.

* Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der Firma DMG

INFO...

Hesse & Herwig
Lestweg 33
479 Paderborn
05251/92231

ARTWORKS

business

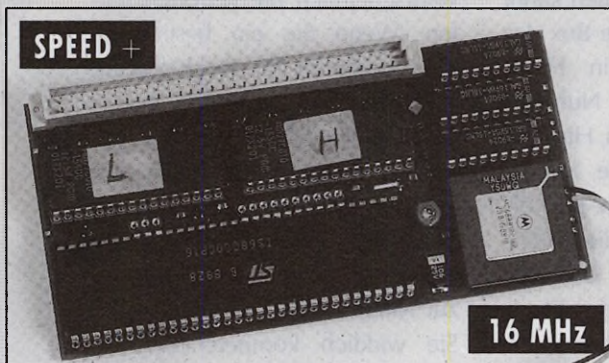
SPEED WITHOUT THE PRICE!

DAS PREISWERTE BESCHLEUNIGER-BOARD FÜR DEN ATARI-ST nur DM 448,- inkl. MwSt. (Grundversion)

Eine Entwicklung von mbm-development

16 KB-CACHE (abschaltbar)
Alternatives Betriebssystem

QUICK-INDEX 1.8
CPU-MEMORY 164 %
CPU-REGISTER 204 %
CPU-DIVIDE 203 %
CPU-SHIFTS 207 %
mit TOS 1.4



OPTIONAL:
MEGABUS: DM 20,-
MEGAUHR: DM 40,-
FPU-SOCKEL: DM 20,-
FPU 68881-16 MHz:
DM 248,-
KOMPLETT: DM 748,-

(Alle Preise inkl. MwSt.)

VERTRIEB: JOTKA COMPUTING • POSTFACH 8183 • 6710 AD EDE • NIEDERLANDE

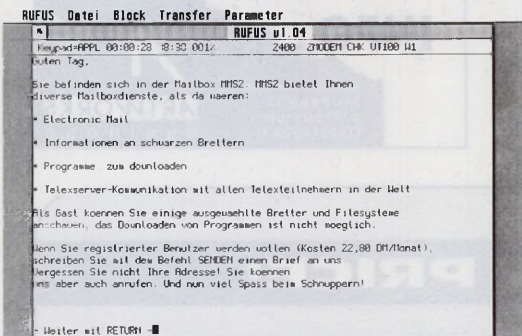
TEL.: 00 31 / 83 80 / 387 31 • FAX: 00 31 / 83 80 / 216 75

ERHÄLTICH BEIM GUTEN ATARI-FACHHÄNDLER ODER BEI:

JOTKA COMPUTING-BRD • mbm-electronic • DANZENBERGSTR. 3 • 7033 HERRENBERG 2 • TEL.: 0 70 32 / 723 38

VERSAND PER NACHNAHME

nungsanleitung zu dieser Mailbox. Zu jeder Gruppe gehört im Maus-Net auch ein Programmteil. Im Programmteil »MIDI« finden Sie Programme und Sounds aus dem gesamten MIDI-Bereich – natürlich nur PD-Software. Diese holen Sie mit dem Menüpunkt »Empfangen« in Ihren eigenen Computer. Dabei ist die Übertragungsgeschwindigkeit Ihres Modems oder Akustikkopplers wichtig, denn je höher die Baud-Rate, umso schneller und damit preiswerter ist die Datenübertragung. Gerade Patterns oder Songs für die bekannten MIDI-Sequenzen, die man auch in diesen Brettern findet, haben eine gewisse Länge, bei der sich geringere Kosten durch höhere Geschwindigkeit schnell bemerkbar machen. Auch eigene PD-Software, Songs oder Sounds kann man



In der Box des über diese Bretter verbreiten. Music-Mail-Services finden MIDlaner jede Menge Informationen. Einige Firmen bieten zu ihren Software-Sequenzen Hotlines über Mailboxen an, bei denen der Anwender Fragen zur Software direkt den Programmierern stellen kann. Eine dieser Boxen ist die Box des »Music-Mail-Services« in Hamburg, die Sie unter der Nummer 0 40 / 78 25 50 erreichen. Hier findet der MIDlaner jede Menge News und Informationen. Im Kölner Raum war vor allem die »MIDI-MAIL« aus Troisdorf (0 22 41 / 40 44 03) ein Begriff für den Musiker, aber diese Box wird noch bis Ende des Jahres außer Betrieb sein, da fast keiner der Benutzer seinen geringen Jahresbeitrag gezahlt hat. Manche Mailboxen erlauben den Zugriff auf Nachrichten und Programme nur, wenn ein Beitrag be-

zahlt wurde. Dieser Beitrag ist meist sehr gering und soll nur die Unkosten des Betreibers decken, denn er muß ja die Daten über Nacht mit den anderen Boxen des jeweiligen Netzes austauschen, und das kostet Geld. Ich halte einen Jahresbeitrag von 20 Mark für eine Box, in der man jeden Tag mit neuen Informationen versorgt wird, für absolut angemessen.

Zu guter Letzt sei noch das private Verschicken von Nachrichten, Sounds oder Software an andere Benutzer erwähnt. Damit senden Sie Ihre Daten direkt in den elektronischen Briefkasten des gewünschten Empfängers. Niemand

anderes als dieser Empfänger kann diese Meldungen lesen oder die Programme empfangen. Via Netzverbindung ist so auch der preiswerte Datenaustausch über mehrere hundert Kilometer möglich.

Die Datenfernübertragung zwischen Computern wird auch in Zukunft immer weiter Verbreitung finden. Es haben sich schon manche neuen Kontakte zwischen MIDI-Anwendern ergeben, die sich sonst wahrscheinlich nie getroffen hätten. Wenn Sie ein bestimmtes Hilfsprogramm für Ihr Keyboard suchen, oder auch nur eigene Sounds tauschen wollen – deponieren Sie einfach eine Meldung in dem passenden Brett, und es finden sich bestimmt einige gleichgesinnte MIDI-Fans. Spezielle Fragen zur MIDI-Programmierung stellen Sie wirklich kompetenten Programmier-Profis. Dazu erfahren Sie jede Menge Neuigkeiten aus dem MIDI-Bereich. Als Fazit ergibt sich: DFÜ – eine gute Sache, mit der man sich auf jeden Fall einmal befassen sollte. (wk)

Bei Fragen über MIDI und DFÜ erreichen Sie den Autor des Artikels in der Maus Königswinter: Frank Schorb über Maus@SU, Tel: 0 22 44 / 77 51

oder durch andere Mäuse mit Message an Frank Schorb@SU.

Rufus, das Terminalprogramm, ist zu beziehen über den Programmteil der Mäuse oder vom Autor selbst: Michael Bernards@SU.

Weitere Boxen des Maus-Net's: Maus Bonn: 02 28 / 25 40 20

Maus München: 0 89 / 65 47 08

Maus Berlin: 0 30 / 3 95 60 92

Weitere Telefonnummern von Mailboxen sind in jeder Mausbox abzurufen, eine Liste fast aller Mausnummern steht auch in der TOS Ausgabe 11/90 in unserem DFÜ-Kurs.

Es ist ein

Vorurteil, daß

ein gutes Spiel

auch bunt

sein muß.

Was Spielwitz,

Spannung



Schwarzweiß bleibt am Ball

und Programmier-

technik betrifft,

bieten viele

Monochrom-

Spiele

ihren

farbigen

Konkurrenten

Paroli.

Im schwarzweißen Trikot trat der Fußballweltmeister '90 zu den meisten Siegen an. Ebenfalls in Schwarzweiß präsentieren sich viele meisterliche Spiele auf dem ST. In diesem Special bringen Tests und eine umfassende Tabelle Übersicht über die kommerziellen Monochrom-Spiele. Freunde der Farbspiele kommen bei den Neuheitentests auf ihre Kosten. Interessant für alle Spielernaturen sind die Interviews mit bekannten Top-Programmierern aus der Szene.

Episch

Die Programmierer der Action-Flugsimulation »F-29 Retaliator« werkeln schon fleißig an ihrem neuesten Spiel. Die schneidig schnellen 3D-Routinen werden

bei »Epic« in den Weltraum verlegt. Farbenprächtige Zwischenbilder sorgen zusätzlich für eine dichte Atmosphäre im Stil eines Science-Fiction-Films. Epic erscheint in wenigen Wochen bei Ocean.

Schnell

Da haben sich die Programmierer von Tengen was vorgenommen: Die Umsetzung von Ataris pfeilschnellem 3D-Automaten »STUN Runner« erscheint in Kürze für den ST. Bei diesem Rennen der Zukunft braust man mit 300 Sachen über ein futuristisches Autobahnnetz. Das Spielhallenvorbild ist sehr unterhaltsam; die Qualität der Umsetzung wird vor allem von der Geschwindigkeit der Grafik abhängen. (hl)

ST-CHARTS

Bomico:

1. Sim City
2. Emlyn Hughes Soccer
3. Loopz

Rushware:

1. Legend of Fearghail
2. Imperium
3. Turrican

United Software:

1. Cadaver
2. Dragonflight
3. Nitro

Die Stars der Monochrom-Mannschaft

Spitzenspiele in Schwarzweiß

Von Armin Hierstetter und Thomas Bosch

Die meisten Anwenderprogramme verweigern ihren Dienst auf einem Farbmonitor. Grund genug, gleich beim Kauf eines Atari auf den qualitativ besseren Monochrom-Monitor auszuweichen. Auch Spielefans brauchen diese Entscheidung nicht zu bereuen.

Spielernaturen, die nur einen Schwarzweiß-Bildschirm besitzen, sollten nicht gleich die Flinte ins Korn werfen. Einige Programmierer haben auch an die 80 Prozent Monochrom-Monitore gedacht und ihre Spiele der hohen Auflösung angepaßt. TOS stellt eine Auswahl aus verschiedenen Kategorien vor, die auch auf dem SM124 langanhaltenden Spielspaß garantieren. Auf eine ausführliche Vorstellung der drei Monochrom-Klassiker schlechthin (»Bolo«, »Esprit« und »Oxyd«) verzichten wir diesmal zugunsten anderer guter Schwarzweiß-tauglicher Spiele. Nähere Informationen zu diesen Programmen finden Sie im Interview mit dem Autor Meinolf Schneider auf Seite 114. Farbmonitorbesitzer aufgepasst! Alle vorgestellten Programme laufen auch in Farbe.

Wir danken den Firmen United Software, Gamesworld München und Rushware für die freundliche Unterstützung

Die Kings Quest Saga

Sind Sie ein Fan von Adventures und haben Sie Spaß an Märchen? Dann lohnt sich ein Blick auf die Kings Quest-Reihe aus dem Hause Sierra. Über 500000 Exemplare wurden bereits von den vier Teilen weltweit verkauft. Im ersten Moment fragt man sich, wofür man denn da eigentlich sein gutes Geld ausgegeben hat. Die Grafik ist mehr als bescheiden, die Animation ruckelig, die musikalische Un-



TOS-Info

Titel: Kings Quest
Hersteller: Sierra
Spieler-Typ: Adventure
Schwierigkeit: mittel
Ca.-Preis: 100 Mark

termalung scheint den ST-Soundchip nur müde zu kitzeln. Und dennoch kann man sich nach wenigen Spielminuten dem Kings Quest-Bann nicht mehr entziehen. Kings Quest I bis IV erzählt die Geschichte der Königsfamilie von Davenport, beginnend mit der Thronbesteigung des Vaters Graham im ersten Teil, bis zu den

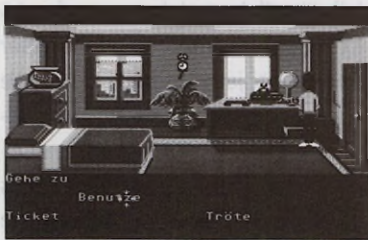
Abenteuern der Tochter Rosella in Teil 4. Die Handlung ist ausschließlich im Märchenbereich angesiedelt. Es wimmelt von tapferen Helden, bösen Hexen, Drachen, Zwergen und Gnomen. Da viele Situationen realitätsfremdes Handeln erfordern, müssen Sie bei Kings Quest Ihrer Phantasie freien Lauf lassen. Da kommen Kindheitserinnerungen auf.

TOS-WERTUNG: 8

★★★★★★☆☆

Zak McKracken

1997: Unser Held Zak McKracken arbeitet als Reporter des »National Inquisitor«. Außerirdische, so hat er herausgefunden, haben sich auf der Erde niedergelassen und im Telefonnetz eine Verdummungsanlage installiert. Diese dient einzig und allein dem Zweck, der gesamten Erdbevölkerung langsam Intelligenz zu entziehen. Zusammen mit seinen drei Freunden, die wahlweise vom Computer oder weiteren Spielern übernommen werden, setzt Zak alles daran, die Welt vor einem Ende in Dummheit zu retten. Die Schauplätze des Geschehens sind über den ganzen Erdball verteilt. Gelegentlich verschlägt es ihn sogar auf andere Planeten, um seinen Auftrag siegreich zu beenden.



TOS-Info

Titel: Zak McKracken
Hersteller: Lucasfilm Ltd
Spieler-Typ: Adventure
Schwierigkeit: schwer
Ca.-Preis: 100 Mark

Die humorvolle Handlung und die einfache Bedienung wiegen die Mängel in Grafik und Sound bei weitem auf. Wie auch in Manic Mansion erfolgt die Befehlseingabe über Maus und ist dementsprechend unkompliziert.

TOS-WERTUNG: 9
 ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

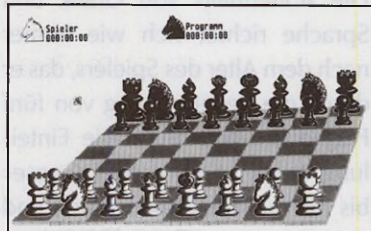
Chess Player 2150

Wollten Sie schon immer mal gegen den Gewinner der British Open 1989 antreten? Kein Problem, mit dem »Chess Player 2150« holen Sie sich den Sieger der Personal Computer Schachweltmeisterschaften in den heimischen Atari ST. Das Programm versteht alle Regeln des Schachspiels, beherrscht sogar die Regel, wonach der Bauer am anderen Ende des Spielfeldes gegen eine andere beliebige Figur ersetzt wird. Eine umfangreiche Eröffnungsbibliothek, die Fähigkeit zum Voraussehen des gegnerischen Zuges sowie die in mehreren Variationen einstellbare Schwierigkeitsstufe lassen so schnell keine Langweile aufkommen.

Für den Anfänger hält das Programm nützliche Funktionen wie Rücknahme eines Zuges, Zugvorschlag sowie Einblick in die »Gedanken« des elektronischen Gegners bereit. Die wahlweise zweid- oder dreidimensionale Grafik über-

zeugt in jeder Hinsicht, sogar verschiedene Schachbretter und entsprechende Figuren stehen zur Verfügung.

Lediglich bei der Geschwindigkeit muß man einige Abstriche vornehmen. Je nach eingestelltem Schwierigkeitsgrad läßt sich das Programm bis zum nächsten Zug



TOS-Info

Titel: Chess Player 2150
Hersteller: Oxford Software
Spieler-Typ: Schach
Schwierigkeit: einstellbar
Ca.-Preis: 85 Mark

manchmal ausreichend Zeit für eine Tasse Kaffee. Dafür überzeugt der Chess Player 2150 auf Wunsch durch hohe Spielstärke. Im Gegensatz zu manch anderem Schachprogramm leistet sich der Chess Player 2150 auch keine sinnlosen Züge und bringt sich auch nicht selbst in aussichtslose Situationen.

TOS-WERTUNG: 7
 ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ☆ ☆ ☆

Flugsimulator II

Das Wort »Simulator« ist schon seit langem eng mit dem Produkt



TOS-Info

Titel: Flugsimulator II
Hersteller: Sublogic
Spieler-Typ: Simulation
Schwierigkeit: mittel
Ca.-Preis: 130 Mark

»Flugsimulator II« der Firma »Sublogic« verbunden. Nur wenigen Programmen gelang es bisher, ein derart realistisches Gefühl vom Fliegen zu vermitteln. Ob Sie nun eine Propellermaschine einem Düsenjet vorziehen oder unter der Golden Gate Bridge bzw. einem Hangar des Feindes hindurch fliegen möchten: Der Reiz bleibt immer der gleiche. In zwei Punkten muß eine Simulation den hohen Anforderungen des Spielers genügen: Spielfluß und Realitätsnähe. Beides ist im Flugsimulator II vereint. Die beinahe fließende Animation sowie die vielfältigen Flugmanöver und Navigationsmöglichkeiten sorgen für die richtige Atmosphäre. Über die serielle Schnittstelle lassen sich auch zwei STs miteinander verbinden, so daß zwei Spieler gleichzeitig zu einem Ausflug »ins Blaue« starten können.

TOS-WERTUNG: 9
 ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

Wallstreet-Wizard

Strategisches Geschick müssen Sie bei »Wall Street Wizard« von Expert-Software unter Beweis stellen, einer realitätsnahen Simulation des Börsengeschehens in Echtzeit. Bis zu sechs Spieler haben bei diesem Programm Gelegenheit, in die hektische Welt der Kauf- und Verkaufsangebote einzutauchen. Um den Reiz zu steigern, stellt der Computer auf Wunsch bis zu zwölf Spieler zusätzlich zur Verfügung. Über die serielle Schnittstelle oder auf dem DFÜ-Weg dürfen Sie auch zwei Computer verbinden, so daß zwei Spieler an der selben Börse agieren. Der Schwierigkeitsgrad ist einstellbar.

Wall Street Wizard vermittelt erstaunlich gut das typische »Börsen-Feeling«. Dazu gehören High- und Low-Score-Tabellen, 48 Werte aus zwölf Branchen, Interaktionsmöglichkeiten wie beispielsweise Sabotage, Spionage, Diebstahl oder

Bestechung, umfangreiche Statistiken sowie ein äußerst intelligenter Börsencomputer.



TOS-Info

Titel: Wall Street Wizard
Hersteller: Expert Software
Spieler-Typ: Strategie
Schwierigkeit: einstellbar
Ca.-Preis: 90 Mark

Die Autoren verpackten ihre Börsensimulation in ein ansprechendes Programm mit guter Grafik (auch auf Monochrom!), hoher Ablaufgeschwindigkeit und für Freunde dieses Spielegenres langanhaltender Motivation.

TOS-WERTUNG: 9
 ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ☆

Leisure Suit Larry 3

»Passionate Patti in Pursuit of the Pulsating Pectorals« ist der wohlklingende Untertitel des dritten Teils der Larry Laffer Reihe. Zu Beginn verliert der Held Haus und Hof neben Frau und Job. Zeit, wieder in die Rolle eines original Laffer zu schlüpfen, immer auf der Suche nach der Frau seiner Träu-



TOS-Info

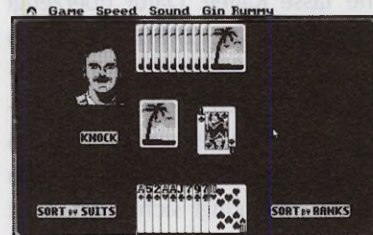
Titel: Leisure Suit Larry 3
Hersteller: Sierra
Spieler-Typ: Adventure
Schwierigkeit: mittel
Ca.-Preis: 135 Mark

me. Später jedoch entführen Eingeborene den Titelhelden, den sie für die Verwandlung einer ehemals paradiesischen Insel in eine Touristenfalle verantwortlich machen. Einzig und allein die Sängerin Patti will dem armen Larry helfen. Dazu übernimmt der Spieler ihre Rolle im Spiel.

Die »Offenheit« von Grafik und Sprache richtet sich wie immer nach dem Alter des Spielers, das er durch die Beantwortung von fünf Fragen belegen muß. Die Einteilung reicht von »Mother Goose« bis hin zu »Total Raunchiest« und gewährt einen entsprechend tiefen Einblick in das darauf folgende Geschehen.

TOS-WERTUNG: 7
 ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ☆ ☆ ☆

Hoyle Book of Games



TOS-Info

Titel: Hoyle Book of Games
Hersteller: Sierra
Spieler-Typ: Unterhaltung
Schwierigkeit: einstellbar
Ca.-Preis: 70 Mark

Für Freunde von Kartenspielen bietet Sierra ein Paket mit sechs verschiedenen Spielen. Die Regeln zu »Crazy Eights«, »Old Maid«, »Hearts«, »Gin Rummy«, »Cribbage« und »Solitaire« sind jeweils im Handbuch kurz erklärt. Alle Spiele sind leicht erlernbar, üben jedoch auch nach längerer Zeit immer wieder ihren Reiz aus. Ob Sie allein ein Spielchen wagen oder mit bis zu drei weiteren Personen um die Wette zocken – für Unterhaltung ist gesorgt.

Zu Beginn des Spieles wählen Sie –

falls Sie alleine spielen – aus den 18 Computer-Gegnern Ihre Mitspieler aus, wobei jeder Gegner über eine andere Spielstärke verfügt. Bei Bedarf können Sie diese auch »nachjustieren«. Hoyle's Book of Games gibt, wie viele andere Sierra-Spiele auch, die Musik wahlweise über MIDI-Daten auf einem angeschlossenen Synthesizer aus.

TOS-WERTUNG: 7
 ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ☆ ☆ ☆

Starglider II

Zwei Jahre sind vergangen, seit der Planet Novenia von den Egronen erobert wurde. Damals brachte ein einziges Raumschiff, das den »Starglider« der Egronen in ewige Allschickte, wieder Frieden nach Novenia. Jetzt droht dem Planeten neue Gefahr. Eine riesige Laserkanone soll Novenia ein »heißes« Ende bereiten, falls es Ihnen nicht gelingt, den Laser mit einer Neutronenbombe zu zerstören. Diese muß allerdings erst fertiggestellt werden, und die Zeit drängt. Starglider besticht vor allem durch seine exzellente 3D-Grafik und die guten Sound-Effekte. Im Untergrund warten jede Menge Gegenstände, die Sie nur im Tauschgeschäft bekommen. Boden- und Luftgefechte mit Piraten oder Raumschiffen der Egronen runden die ganze Sache ab.



TOS-Info

Titel: Starglider II
Hersteller: Rainbird
Spieler-Typ: Action
Schwierigkeit: schwer
Ca.-Preis: 79 Mark

TOS-WERTUNG: 8
 ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ☆ ☆ ☆

Übersicht: Spiele für den Schwarzweiß-Bildschirm

Reiche Auswahl

Besitzer von Monochrom-Monitoren können auf ein vielseitiges Spielesortiment zurückgreifen. Unsere Tabelle zeigt, welche Spiele in der höchsten Auflösung laufen. Die Daten beruhen teilweise auf Herstellerangaben. Die Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, alle Angaben erfolgen ohne Gewähr. (ah/tb)

Programm	Hersteller	Wertung	Kurzbeschreibung
Atomix	U. S. Gold	7	Anspruchsvolles Geschicklichkeitsspiel.
Bolo	Application Systems	8	Geschicklichkeit: Ein Ball auf Punktefang (nur S/W).
Börsenfieber	k.A.	5	Börsensimulation für Broker und Banker.
Bundesliga Manager	Software 2000	8	Führen Sie Ihre Mannschaft zur Meisterschaft.
Chessplayer 2150	Oxford Software	7	Spielstarkes Schachprogramm. Test in dieser Ausgabe.
Esprit	Application Systems	8	Geschicklichkeit: Fortsetzung von Bolo (nur S/W).
Flight Simulator II	Sublogic	8	Realistischer Flugsimulator. Test in dieser Ausgabe.
Great Courts	Bluebyte	6	Action auf dem Tennisplatz, wahlweise auch für zwei Spieler.
Haus	k.A.	5	Strategiespiel für mehrere Spieler.
Holey Book of Games	Sierra	7	Fünf Kartenspiele. Test in dieser Ausgabe
Imperium	Electronic Arts	7	Strategie: Überlisten Sie den Gegner.
Indiana Jones	Lucasfilm Games	8	Action-Adventure zum Film »Indiana Jones & the last Crusader«.
Inspektor Griffu	U. S. Gold	5	Action: Ein Polizist auf Gangsterjagd.
Jet	Sublogic	7	Flugsimulator, weniger komplex als Flight Simulator II.
Kings Quest I	Sierra	8	3D-Grafikadventure im Mittelalter. Test in dieser Ausgabe.
Kings Quest II	Sierra	8	Teil 2 der Kings Quest Saga.
Kings Quest III	Sierra	8	Teil 3 der Kings Quest Saga.
Kings Quest IV	Sierra	8	Teil 4 der Kings Quest Saga.
Kings Quest InPack	Sierra	8	Die ersten drei Teile im Sammelpack.
Legend of Faerghail	Reline Software	7	Rollenspiel im Land der Elfen und Zwerge.
Leisure S. Larry I	Sierra	7	Larry Laffer auf der Suche nach der Traumfrau.
Leisure S. Larry II	Sierra	7	Teil 2 der Larry-Legende, so witzig wie der Vorgänger.
Leisure S. Larry III	Sierra	7	Teil 3 der Larry-Legende. Test in dieser Ausgabe.
Loom	Lucasfilm Games	6	Adventure: Bekämpfen Sie die Außerirdischen.
Maniac Mansion	Lucasfilm Games	7	Verrücktes Adventure, nur Humorvollen zu empfehlen.
Oil Imperium	Reline Software	8	Strategie: Wer macht mit Öl das meiste Geld?
Oxyd	Digital Art	8	Geschicklichkeit: Lösen Sie knifflige Puzzles (nur S/W).
Police Quest I	Sierra	7	Adventure: Übernehmen Sie die Arbeit der Polizei in Chicago.
Police Quest II	Sierra	7	Neue Fälle für die Polizei von Chicago.
Scenery Disks	Sublogic	-	Verschiedene Landschaften für den Flight Simulator II.
Silent Service	Microprose	8	Anspruchsvolle U-Boot-Simulation im zweiten Weltkrieg.
Skrull	k. A.	6	Flottes Actionspiel: Lassen Sie sich nicht erwischen.
Starglider II	Argonaut/Rainbird	7	3D-Weltraumaction mit allen Schikanen.
STOS Game Creator	Mandarin	-	Entwicklungspaket für eigene Spiele mit vielen Demos.
STOS Compiler	Mandarin	-	Der Compiler macht STOS-Programme eigenständig lauffähig.
Vegas Gambler	Micro Handler	6	Unterwegs im Spielparadies Las Vegas.
Wall Street Wizard	Expert Software	8	Anspruchsvolle Börsensimulation. Test in dieser Ausgabe.
Wall Street Editor	Expert Software	-	Editor für eigene Erweiterungen.
Wonderland	Virgin Games	7	Erleben Sie die Abenteuer von Alice im Wunderland.
Yuppi's Revenge	U. S. Gold	6	Geschicklichkeitsspiel in Jump-and-Run-Manier.
Zak McKracken	Lucasfilm Games	7	Adventure: Außerirdische verdummen die Welt.

Sofern nicht anders angegeben, laufen alle Spiele auch mit Farbmonitor. TOS bewertet jedes Spiel mit Noten zwischen 1 (miserabel) und 10 (hervorragend).

Zu Besuch bei »Arkanoid«-Autor Peter Johnson

Hauptsache Spaß

Spiele-Hits wie Wizball, Arkanoid oder Robocop gehen auf das Konto von Peter Johnson. Im Interview verrät er, wie alles angefangen hat und was ihm neben seiner Programmierleidenschaft noch Spaß macht.

Von Richard Karsmakers

Wir besuchten Pete Johnson in seinem Haus in Gosforth, England. Pete, 27, ist Mitglied in zwei Bands. Er spielt uns ein paar Aufnahmen vor, außerdem schreibt er Filmmusik für das Fernsehen. Sie klingt sehr eingängig und kommerziell. Nach einem kurzen Spiel an seinem Robocop-Automaten verrät uns Pete den passenden ST-Cheatscode: »alex murphy«.

TOS: Wie bist du in die Computer-Branche gekommen?

Pete: Ich spielte mit einem Commodore PET herum. Das machte mir viel Spaß, und so kauften mir meine Eltern einen ZX81. Zu der Zeit besuchte ich einen Computer-Kurs am Polytechnikum in Newcastle. Später kauften mir meine Eltern einen BBC-Mikro. Fünf Monate danach kam mein erstes Spiel für den BBC auf den Markt – eine »Tron«-Version. So verbrachte ich die nächsten zwei Jahre mit der Programmierung neuer BBC-Spiele. Nachdem ich für Ocean »Beach Head« und »Impossible Mission« auf den BBC übertragen hatte, schrieb ich vor dreieinhalb Jahren mein erstes ST-Spiel für Ocean: Arkanoid.

TOS: Was mißfällt dir an der Software-Industrie ganz besonders?

Pete: Ich finde es etwas merkwürdig, daß an erster Stelle der Name eines Software-Hauses auf der Verpackung eines Spieles steht. Heute kaufen die Leute ein Spiel, weil es von Ocean oder sonstwem ist und nicht von einem bestimmten Programmierer. Ist das nicht komisch? Niemand würde eine Schallplatte kaufen, nur weil sie von EMI ist; einziges Kriterium ist der Künstler.

TOS: Welche Spiele hast du bisher geschrieben?

Pete: Insgesamt sind es 16 Spiele. Die meisten für den BBC. Auf dem ST habe ich die beiden Arkanoids, Wizball, Daley Thompson und Robocop gemacht. Derzeit schreibe ich für Psygnosis etwas Feines, das noch bis Weihnachten herauskommen soll.

TOS: Was ist deine größte Programmierleistung auf dem ST?

Pete: Keine Ahnung. Ich mag alle meine Spiele. Außer vielleicht Daley Thompson. Ich halte mich nicht für einen besonders guten Programmierer. Meine Spiele sind immer sehr gut spielbar, seltener technisch brillant. Technische Brillanz ist mir weniger wichtig, als den Leuten Spaß zu vermitteln.

TOS: Welche Tools benutzt du?

Pete: Den »K-Seka«-Assembler, nach wie vor furchtbar, schlecht unterstützt und voller Fehler. Bald steige ich aber auf das Entwickler-System »Devpac« um. Die Grafik zeichne ich mit Degas Elite.

TOS: Welche Person findest du in der Software-Industrie am interessantesten?

Pete: Interessant? Das hört sich für mich nach einem Widerspruch in sich an. Jeff Minter hat ein interes-

santes Image. Aber wirklich interessant? Ich weiß nicht.

TOS: Was inspiriert dich?

Pete: Meistens mache ich Übertragungen von Automaten-Spielen. Da hält sich die Inspiration in Grenzen. Aber sonst sehe ich viele Filme.

TOS: Was interessiert dich außer Computern?

Pete: Musik. Ich schreibe Musik und spiele in zwei Bands namens »Startled by the Sun« und »Best Kept Secret«. Ich spiele auch Gitarre bei der Background-Band eines Amateur-Theaters. Außerdem spiele ich Keyboard.

TOS: Was hältst du von Software-Piraten?

Pete: Das hängt davon ab. Ich verstehe Leute, die sich erst einen Computer kaufen, wenn sie Zugriff zu Raubkopien haben. Der hohe Preis neuer Spiele ist ein echtes Problem. Ich finde es sehr merkwürdig, daß Software-Shops so einen großen Anteil des Verkaufspreises für sich einstecken. Sie bekommen oft 50 Prozent dafür, ein Spiel so lange im Regal stehen zu lassen, bis jemand vorbeikommt und es kauft.

TOS: Was hältst du für deine schlechteste Angewohnheit?

Pete: Ohhh... Ich bin ein Dickkopf. Alles muß so sein wie ich es will. Immer und überall.

TOS: Gefiel dir Robocop im Kino?

Pete: Ja, der Film war ganz gut. Komisch fand ich nur, daß die amerikanische Version in Bild und Ton gegenüber der englischen zensuriert war (der deutsche Robocop auch, Anm. d. Red.). Das scheint gerade in Mode zu sein. (am)

Sprechstunde beim

Spiele-Programmier-Profi Meinolf Schneider im Interview

Mäusedoktor

Als »Dr. Mausclick« kennt ihn die Szene, die ihn schon seit Jahren zu ihren Top-Programmierern zählt. Meinolf Schneider über sich und seine Software-Hits.

Von Tarik Ahmia

TOS-Lesern ist er spätestens seit seiner Serie über Gimmick-Programme ein Begriff. Auch Bolo, Esprit, Oxyd und Protos gehen auf sein Konto: Meinolf Schneider (27), Multi-Talent mit Vorliebe für die Spiele-Programmierung, weiß, was er will. Daß Computer dazu gehören, war ihm schon nach den ersten Gehversuchen auf dem Apple II in der Schule klar.

Im zarten Alter von 16 Jahren entfacht die Spiele-Programmiersprache »Gala« endgültig Meinolfs Begeisterung für die unterhaltsame Seite der Computer-Software. Seiner Leib- und Magen-Programmiersprache »Modula« ist er dabei bis heute treu geblieben.

Meinolf schreibt 1987 ein erstes Spiel für Application Systems Heidelberg: »Von Arkanoid war ich völlig begeistert, dachte aber, irgendwas stimmt da nicht...«

Er experimentiert mit der Grundidee und stattet den Schlag-den-Stein-aus-der-Wand-Klassiker mit einem frei beweglichen Schläger aus. Weiteres Novum: Die »Bolo« getaufte Neuentwicklung ist speziell für den Schwarzweiß-Monitor entwickelt, Meinolf entdeckt eine

Marktlücke. Aber auch das sorgfältige Spiele-Design und die gekonnte Programmierung machen Bolo zu einem Erfolg.

Meinolf besitzt bereits zu diesem Zeitpunkt eine genaue Vorstellung, welche Kriterien ein gutes Spiel erfüllen muß: »Ich mag keine Spiele mit brutaler Gewalt. Die Spielidee muß einfach sein und sich zugleich gut variieren lassen. Außerdem gibt es bei mir keinen Wettbewerb gegen den Computer, viel besser ist ein Wettbewerb des Spielers gegen sich selbst. Sehr wichtig ist eine präzise Steuerung. Sie ist das erste, was ich schon bei der Konzeption ausprobiere. Wenn sie nicht funktioniert, kann man alles andere sein lassen. Ich habe etwas gegen Joysticks. Deshalb ziehe ich die Maus vor, denn sie greift auf einen natürlichen Instinkt zurück.«

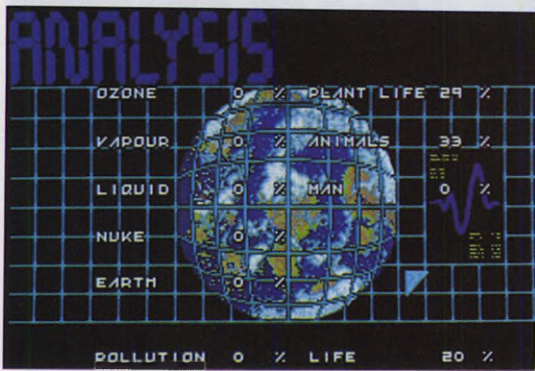
Ein paar Monate investiert Meinolf in die Programmierung der Utility-Sammlung Protos, dann steht sein zweites Spiel auf dem Fahrplan: Acht Monate nimmt die Entwicklung von »Esprit« in Anspruch. Ein Gesamt-Kunstwerk entsteht: Idee, Programmierung, Grafik und Titelmusik stammen aus einer Hand. Esprit ist erneut ein Monochrom-Spiel und glänzt neben der spielerischen auch durch die technische Raffinesse der augenschonenden Bildwiederholung von über 70 Bildern pro Sekunde.

»Besonderen Spaß bereitet mir das Ausbrüten einer neuen Idee und

die Konstruktion der Bilder. Schon bei der Konzeption ist eine genaue Vorstellung von dem wichtig, was auf dem Bildschirm abläuft. Wenn ich mit der Programmierung anfange, habe ich die meisten Module bereits im Kopf. Zeitkritische Routinen schreibe ich natürlich in Assembler. Das Nervigste ist dabei immer die Fehlersuche oder das Programmieren, wenn ich eigentlich keine Lust habe.«

Doch die Mühe lohnt, auch Esprit wird mit Begeisterung aufgenommen: »Es freut mich, wie das Spiel motiviert, wie sich die Leute dabei engagieren und vergnügen«. Pünktlich zur diesjährigen Atari-Messe ist der Nachfolger von Esprit fertig. »Oxyd« ist diesmal nicht im ASH-Vertrieb, sondern quasi Public Domain. Das Schwarzweiß-Spiel läuft sogar auf dem TT und besitzt einen simultanen Zwei-Spieler-Modus für zwei STs mit MIDI-Verbindung: »Die Resonanz und Begeisterung der Leute macht viel Spaß, über eine Vertriebs-Firma würde ich davon gar nichts mitbekommen.«

Meinolf Schneider bedauert die Stagnation in der Welt der kleinen Computer: »Heute gibt es kaum noch interessante Computer. Beim Amiga sehe ich keine kommerzielle Basis, der Acorn Archimedes ist eine schöne aber seltene Spezies, und der TT ist viel zu teuer.« Vor allem aber findet er PCs langweilig: »Diese Rechner haben einfach kein Sex-Appeal«. ●



Ein schläfriger Blick auf eine Handvoll Planeten

Man darf sich schon als gewarnt betrachten, wenn einem Programm neben der Anleitung ein

40seitiger »Handbuch-Nachtrag« beiliegt. Auch dessen Anfangssatz »Der vorliegende Nachtrag hat Vorrang über dem Grundhandbuch, das Sie parallel lesen sollten« schafft nicht gerade eine Atmosphäre des Vertrauens. Aber die Mühen des Einarbeitens könnten sich lohnen, schließlich handelt es sich bei »Debut« um eine Plane-

TOS-WERTUNG: 2

★ ★ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

ten-Simulation. Durch das eifrige Herumklicken in vielen schönen Menüs können Sie die Lebensbedingungen auf einer fiktiven Welt ändern und so den Fortgang der Evolution beeinflussen. Doch die Dokumentation ist nicht der einzige Punkt, bei dem geschlumpt wurde. Das staubtrockene Herumwühlen in den unübersichtlichen Menüs ist so unterhaltsam wie das Auswendiglernen eines Megabytes Source-Code; die grafische Aufbe-

Debut

reitung ist wenig ansprechend und läßt keine Faszination aufkommen. Völlig überflüssig ist ein unpassender Programmteil, bei dem Sie eine

Art Roboter in Action-Manier durch unterirdische Städte steuern. Bei Debut wurden eine Simulations-Schlappille und ein Geschicklichkeits-Grusler zu einem Ekelpaket biblischen Ausmaßes zusammengeschnürt.

TOS-Info

Titel: Debut
 Monitor-Typ: Farbe
 Hersteller: Pandora
 Spiele-Typ: Simulation
 Schwierigkeit: schwer
 Ca.-Preis: 80 Mark



Fehlen, zerplatzt eine in den Luft schwebende, schimmernde Blase, die das amüsierte Gesicht von Suzar zeigt.
 Lying on the straw are some broken pieces of glass.

Der Programtext wurde nur teilweise ins Deutsche übersetzt

Suzar, ein Großmeister der schwarzen Magie, ist ziemlich nachtragend. Nachdem er sich aus seinem Gefängnis befreien konnte,

rächt er sich an den Sterblichen, die ihn einst besiegt hatten. Die meisten Ihrer Kumpels bringt er um, doch Sie und zwei weitere Gefährten werden freundlicherweise lediglich in einem schimmlichen Kerker festgekettet. Da es schönere Dinge im Leben gibt, als bei Kerzenschein trockenes Brot

TOS-WERTUNG: 5

★ ★ ★ ★ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

zu beißen und mit den Ratten zu spielen, planen Sie Ihre Flucht. Danach folgt die Suche nach sechs magischen Kristallen und schließlich ein Trip zu Suzars Schloß, in dem der Finalkampf zwischen Gut und Böse ausgetragen wird: »The Final Battle« eben.

In diesem Fantasy-Abenteuer müssen Sie dank eines Icon-Anklicksystems kein einziges Wort eintippen. Außerdem dürfen Sie mehrere Spielfiguren anheuern, zwi-

The Final Battle

schen ihnen umschalten und Ihre Truppe sogar aufteilen. Einige Schnitzer sind daran schuld, daß aus The Final Battle kein gutes Fantasy-Abenteuer geworden ist.

So ist verwirrenderweise ein kleiner Teil der Texte auf dem Bildschirm übersetzt worden, die Mehrzahl blieb aber in Englisch. Die Grafik ist nicht animiert, die Puzzles sind umständlich und die Fülle von herumliegenden Gegenständen verwirrt.

TOS-Info

Name: The Final Battle
 Monitor-Typ: Farbe
 Hersteller: PSS
 Spiele-Typ: Adventure
 Schwierigkeit: schwer
 Ca.-Preis: 85 Mark

Monty Python's Flying Circus

Der britische Komödianten-Klüngel »Monty Python« sorgte mit Kinoknüllern wie »Das Leben des Brian« und »Die Ritter der Kokos-

TOS-Info

Titel: Monty Python's Flying Circus
Monitor-Typ: Farbe
Hersteller: Virgin
Spiele-Typ: Action
Schwierigkeit: mittel
Ca.-Preis: 70 Mark

nuß« für Sternstunden des gepflegten Schwarzen Humors. Vor ihren Leinwandaktivitäten drehten die Pythons Anfang der Siebziger Jahre etwa 40 Folgen der TV-Serie »Monty Python's Flying Circus«. In der sehr sehenswerten Reihe, die im deutschsprachigen Raum bislang nur in Österreich



Drollige Grafik, aber spielerisch läßt das Programm zu wünschen übrig

ausgestrahlt wurde, stehen meisterhaft absurde Sketche im Mittelpunkt. Zu diesem Comedy-Klassiker ist nun ein Computerspiel erschienen. Doch wie setzt man den skurrilen Humor von Monty Python joystickgerecht um? Die Programmierer haben sich sichtlich Mühe gegeben, den grafischen Stil der Zeichentrick-Animationen der Serie nachzuempfinden. Ein paar nette Pointen wurden übernommen; außerdem kommt es darauf an, eine möglichst niedrige

Punktzahl zu erzielen – öfter mal was Neues. Das Spielprinzip an sich ist allerdings kältester Kaffee: Sie steuern ein ballernes Sprite durch diverse Räume voller ulkiger Gestalten und können ein paar Bonussympole auf sammeln. Monty Python-Fans werden sich an diversen kleinen Insider-Gags delectieren können, doch für den Normalspieler bietet das Programm zu wenig. Ödnis und Langeweile drohen hier schnell.

TOS-WERTUNG: 4
 ★ ★ ★ ★ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Nitro

Nur in Computerspielen gibt es sie noch, die grenzenlose Raserfreiheit: Fernab von Tempo-30-Zonen schlängelt man seinen Flitzer durch enge

TOS-Info

Titel: Nitro
Monitor-Typ: Farbe
Hersteller: Psygnosis
Spiele-Typ: Rennspiel
Schwierigkeit: mittel
Zirka-Preis: 65 Mark

Kurven, schubst einen Mitfahrer lustvoll von der Fahrbahn und läßt den rassigen Turbo-Lader spielen. »Nitro« ist ein Rennspiel mit einer denkbar einfachen Aufgabe: Kommen Sie vor den drei Mitfahrern ins Ziel. Das Geschehen wird von oben gezeigt.



Flottes PS-Vergnügen der unkomplizierten Art

Wesentliche Bedeutung kommt dem Benzintank zu: Während des Rennens verbrauchen Sie reichlich Sprit. Je besser Sie sich in einem Rennen plazieren, desto mehr Benzin erhalten Sie als Prämie, um weiterfahren zu können. Wenn der Tank leer ist, heißt es »Game over«. Manchmal lassen sich Reservekanister auf offener Strecke aufpicken. Nicht zu verachten sind auch die herumflatternden Banknoten, frei nach dem Motto: »Das

Geld liegt auf der Straße«. Wer fleißig Bares aufammelt, kann sich stärkere Motoren und griffigere Lenkungen kaufen. Sonderausstattung für den Flitzer. Nitro ist einfach, aber sehr gut spielbar und macht erstaunlich viel Spaß. Die 32 Pisten stecken voller Gags und Abzweigungen, die zum Experimentieren mit verschiedenen Routen einladen. Bis zu drei Spieler können gleichzeitig an den Start gehen.

TOS-WERTUNG: 7
 ★ ★ ★ ★ ★ ★ ☆ ☆ ☆



Lasersachen aus dem Drachenrachen

Heiliger Drache: Wo sonst Raumkreuzer laserwaffenbewehrt über den Bildschirm scrollen, gibt sich im

Spielhallenhit »St. Dragon« ein riesiges Reptil die Ehre. Das possierliche Schuppentierchen bewegt sich in vertrautem Baller-Terrain: Sechs horizontal scrollende, lange Levels sollen Sie mit dieser ungewöhnlichen Spielfigur überstehen. Fliegende und wandelnde Gegner gibt's bei diesem Science-Fiction-Drama reichlich; durch das Auf-sammeln von Bonuskapseln lassen

TOS-WERTUNG: 7

★ ★ ★ ★ ★ ★ ☆ ☆ ☆

sich Durchschlagskraft und Geschwindigkeit des Drachens verbessern. Außerdem dient der Schwanz als Schutzschild; an dieser Stelle ist der High-Tech-Drache garantiert unverwundbar. Das Scrolling bei St. Dragon ist erstaunlich gut und gerät nur etwas ins Stocken, wenn sich an einigen Stellen Dutzende von Sprites gleichzeitig über den Bildschirm bewegen. Während des Spielens werden neue Grafikdaten geladen, so daß nervige Wartepausen weit-

St. Dragon

gehend ausbleiben. Das Actionspiel ist nicht gerade leicht, aber keinesfalls unfair: Beim Verlust eines Lebens verliert man nicht alle

TOS-Info

Titel: St. Dragon
 Monitor-Typ: Farbe
 Hersteller: Storm
 Spiele-Typ: Action
 Schwierigkeit: schwer
 Ca.-Preis: 80 Mark

mühsam aufgeklaubten Extras – ein motivationsförderndes Detail, wenn Sie schon einige Level passiert haben. Dank farbenprächtiger Grafik und solider Spielbarkeit wird St. Dragon Action-Fans nicht enttäuschen: Technisch ist aus dem ST nicht mehr herauszuholen.

Alle wichtigen Spiele-Neuheiten auf einen Blick:

Titel	Hersteller	Spieler-Typ	TOS-Wertung	Kurzbeschreibung
Captive	Mindscape	Rollenspiel	5	Uninspirierter Dungeon Master-Verschnitt. Schöne Grafik, verhaltener Spielwitz.
Debut	Pandora	Simulation	2	Extratrockener Ökologie-Simulator mit Action-Beigabe. Test in dieser Ausgabe.
Fire & Forget II	Titus	Action	2	3D-Autobahn-Ballerei. Genauso geistlos und überflüssig wie der erste Teil.
Flimbo's Quest	System 3	Action-Adventure	3	Mischung aus Jump-and-Run und Ballerspiel. Wenig originell und grafisch lau.
Flip-it & Magnose	Imageworks	Action-Adventure	4	Puzzelhaltiges Hüpfspiel. Nur im Zwei-Spieler-Modus wird's halbwegs spannend.
Monty Python's Flying	Virgin	Action	4	Das Spiel zur Fernsehserie der englischen Komikertruppe. Test in dieser Ausgabe.
Nightbreed (Int. Movie) Ocean		Action-Adventure	2	Grauenhaft einfallsloses und frustrierendes Spiel zum Horrorfilm »Cabal«.
Nitro	Psygnosis	Rennspiel	8	Flotte Straßenrally für bis zu drei Spieler. Test in dieser Ausgabe.
Pro Soccer 2190	Vulture	Sport	1	Neuer Tiefstschlag im Fußball-Genre. Technisch und spielerisch unter aller Würde.
Saint Dragon	Storm	Action	7	Technisch imposante Spielautomaten-Umsetzung. Test in dieser Ausgabe.
Spellbound	Psychapse	Action-Adventure	4	Angestaubtes Plattformspiel. Lediglich mit zwei Spielern einigermaßen erträglich.
Strider 2	U.S. Gold	Action	6	Grafisch ansehnliches Baller-Festival. Test in dieser Ausgabe.
The Final Battle	PSS	Adventure	5	Anklick-Abenteuer mit mehreren Spielfiguren. Test in dieser Ausgabe.
Torvak the Warrior	Core	Action	5	Passables Barbaren-Prügelspiel mit zahlreichen Extras und umfangreichen Levels.
U.N. Squadron	U.S. Gold	Action	4	Etwas zu wirres Flugzeug-Abschießspiel der »Nichts besonderes«-Klasse.
Yolanda	Millenium	Geschicklichkeit	3	Brutalst schweres Jump-and-Run-Spiel. Auch für Fortgeschrittene frustrierend.

Sofern nicht anders angegeben, laufen alle Spiele nur mit Farbmonitor. TOS bewertet jedes Spiel mit Noten zwischen 1 (miserabel) und 10 (hervorragend).

Dragonflight – die Lösung (Teil 2)

Flugplan für Drachenflieger

Sind Sie erfolgreich bis nach Nimraviel vorgezogen, finden Sie hier den zweiten Teil der vollständigen Lösung zu Dragonflight aus dem Hause Thalion. Von Markus Idler

Im Palast von Nimraviel erhält man den Auftrag, die Ratssphäre zu suchen. Diese befindet sich in einem versteckten Dungeon des Schattens »in den Bergen an des Halses Krümmung«. Sie finden ihn durch Anklicken des »Untersuchen«-Icons am nördlichen Ende der Bergkette. Zwei weitere Flüsse liegen in unmittelbarer Nähe. Liefen Sie in Nimraviel die Sphäre ab, gibt's ein Eltamteil sowie einen Elbenbogen. Das dritte Eltamteil besorgen Sie sich durch Befreien des Quälgeistes. Das vierte Eltamteil ist im neunten Stockwerk des Dungeons in der Wüste versteckt. Nun ist das Eltam komplett und einsatzbereit. Es gibt drei Eltamkombinationen mit unterschiedlicher Wirkung (vgl. Kasten). Drachenringe sind der einzige Schutz gegen die Kristallwächter. Sie finden diese in Dorithannon Süd im zwölften Stockwerk, dem Dungeon in der Eiswüste im elften Stock und im versteckten Dungeon im achten Stockwerk. In Port Pylon sollte man ein Schiff kaufen und aus dem zweiten Dungeon des Schattens den Steinstab holen, der eine wirksame Waffe gegen die hier auftauchenden Kristallwächter und Statuen ist. Der Dungeon

befindet sich auf einer Insel »am Ende des Schweifes«, also auf einer der Inseln, die den Schwanz des Drachens bilden. Wenn Sie schon mal in der Gegend sind, sollten Sie noch das Päckchen von Gredak in Luthag bei Sonok abliefern. Außerdem gehört der unterzeichnete Vertrag zum Ork-Häuptling. Im Dungeon auf der Insel »zwischen den Klauen« beim Hauptkontinent wartet im achten Stockwerk eine Phiole. Wenn man aus ihr Pilze isst, erscheint der versteckte Dungeon, sofern sich Ihr Held beim »Kiefer des Drachens« ganz

Mögliche Eltamkombinationen

Einsatz einer Waffe	ADBC
Öffnen verschlossener Türen	BCDA
Auffrischen der Hitpoints	CABD
A = Eltamteil mit zwei parallelen senkrechten Strichen	
B = Eltamteil mit zwei waagrechten Strichen	
C = Eltamteil mit Dreieck auf dem Kopf	
D = Eltamteil mit normalem Dreieck	

im Südwesten des Drachenkopfs befindet. Im 14. Stockwerk des versteckten Dungeons nehmen Sie den Splitter, der den Kristall zerstört und damit das verzauberte Einhorn befreit.

Dadurch öffnet sich der Zugang zum Drachental, in dessen Nähe sich auch eine magisch verschlossene Tür befindet. Diese Tür bekommen Sie ohne Hilfsmittel allerdings nicht auf. Deshalb muß man sich im Dungeon in der Eiswüste im 13. Stockwerk Netaldurs Zettel besorgen. Mit diesem Zettel geht's nach Trolian. Diese Stadt befindet sich auf einer etwa in der Mitte der Weltkarte gelegenen Insel.

Hier thronet im Wassergarten der Magier Netaldur. Zu seinem Haus erhalten Sie allerdings zur dann Zutritt, wenn Sie genügend Charakterpunkte gesammelt haben (meine Spielfiguren verfügen über jeweils 800 Punkte). Charakterpunkte erhält man durch das Lösen von Sonderaufgaben sowie durch das Abliefern von Schriftkontrollen in der magischen Fakultät in Pegana. Auch Geldspenden an Bettler lohnen sich.

Haben Sie Zugang zu Netaldurs Haus, erhalten Sie gegen den Zettel aus der Eiswüste das Buch der Weisheit. Jetzt stehen dem Helden schwarze und weiße Zaubersprüche auch direkt nacheinander zur Verfügung. Außerdem schenkt Ihnen der Magier einen Zauber zum Öffnen der magischen Tür im Drachental, hinter der sich eine riesige Halle befindet. In dieser Halle sprechen Sie nacheinander die Zauberformeln »Heilrance«, »Namenloser Spruch«, »Furcht« und »Blitz«. Die Drachen fliegen übergücklich in die langersehnte Freiheit. (tb)

Spielösungen gesucht!

Für jeden in TOS veröffentlichten Spielertipp oder Komplettlösung zahlen wir bis zu 300 Mark Honorar. Schicken Sie Ihren Beitrag an: ICP-Verlag
Redaktion TOS
Wendelsteinstr. 3
8011 Vaterstetten



Systemhaus für EDV Anwendungen
Atari DTP Center
Lynotype Business Center



Weide Elektronik GmbH • Regestr. 34 • 4010 Hilden • Tel.: 02103-41226 • Fax.: 02103-31820
Ladenlokal • Gustav-Mahler-Str. 42-44 • 4010 Hilden
Industrieberatung • Feldstr. 2 • 4010 Hilden

Weide Hardware für ATARI ST

Die bewährten steckbaren Weide Speichererweiterungen
Erweiterung für 260, 520ST auf 1MB 228.-
Erweiterung für 260, 520, 1040ST auf 2,5 MB 598.-
auf 4MB 798.-
Erweiterung für Mega ST 1 auf 2,5 MB 648.-
auf 4MB 848.-
Erweiterung für Mega ST 2 auf 4MB 648.-

Der 155MB Tape Streamer die professionelle Datensicherung 2498.-

Subsysteme 155MB Streamer und Festplatten
Streamer + 50 MB HD 3698.-
Streamer + 111 MB HD 4298.-
Streamer + 142 MB HD 4798.-
Streamer + 177 MB HD 5798.-

Das Sharp QA50 Projektionspanel die professionelle Datenpräsentation auf ST und PC 3798.-

Die ICD Hostadapter
Micro ST 248.-
Advantage ST 269.-
Advantage ST Plus 298.-

Die Weide Echtzeituhr Plus 129.-

Der Weide Coprozessor 68881 hohe Leistung, freier 68000er Bus 498.-

XCopy DFÜ
Kopierprogramm über RS232/MIDI
Automatisiertes Abarbeiten ganzer Joblisten auf bis zu 15 Rechnern 148.-
Kabelsatz & Verteilerbox für MIDIA.A.

Atari DTP Zentrum
Desktop Publishing auf dem Atari ST/TT
Vom Entwurf bis zur Belichtung

Folienschnitt
Auf ATARI ST/TT
Das perfekte Team
GMA PLOT und Graphtec
Schneidplotter bis DIN A0

CAD Lösungen
Auf ATARI ST/TT und AT
Technobox CAD 2
PC-DRAFT
Entwerfen Konstruieren Plotten

Zeiterfassungssysteme
Für Klein und Mittelbetriebe
Stechuhr ST

Individuelle Beratung
Nach Terminabsprache
Alle Systeme von der Erfassung bis zur Ausgabe
Vorführbereit

C S H Ingenieurbüro
für angewandte Computertechnik
Schillerring 19
D-8751 Großwallstadt/Main

Hardwarebeschleuniger:

TURBO 16V2.0
16MHz; 32 KB Cache
CMOS SMD Technik
incl. **TURBO ST-Programm** DM 598,00

TURBO 030
24...32...50MHz !!!
32 KB Cache
eigenes TOS, Fast RAM optional
CMOS SMD Technik
incl. **MC68882 Coprozessor** ab DM 2498,00

Fest- u. Wechselplatten:
SCSI-Laufwerke in MEGA
Gehäuse mit SUPRA ProHos
Adapter incl. Echtzeituhr

Festplatte
30 ... 380 MB ab DM 898,00

Wechselplatte
SQ555 44MB incl. 1 Medium DM 1698,00

Modem
Das Modem verfügt z.Zt. über keine ZZF-Zulassung. Der Betrieb am öffentlichen Netz Netz der DBP Telekom ist daher nach §15 FernGes. unter Strafe gestellt.
SUPRA 2400
300...2400Baud, Hayeskomp. ab DM 228,00

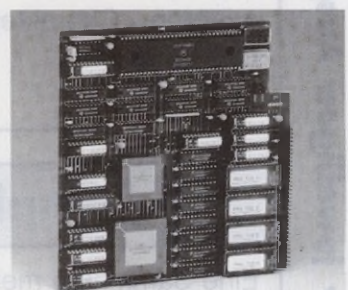
INFO anfordern oder ☎ 06022 - 24405

PROVVE
Industrielle Rechner-technik GmbH



hyperCACHE - 030

siehe Test im
selben Heft



Postfach 1236, 6903 Neckargemünd 1, Tel.: 0 62 23 / 7 20 29, Fax: 0 62 23 / 7 18 73

LEXIKON

TOS bietet seit Ausgabe 9/90 die Erklärung wichtiger Stichworte zum ST und den Special-Themen der jeweiligen Ausgabe.

Adventure

Abenteuerspiel, bei dem der Spieler in die Rolle einer Spielfigur schlüpft und eine spezifische Aufgabe lösen muß. Dabei kommuniziert er ständig mit dem Computer. Man unterscheidet zwischen Text- und Grafikadventures.

Amiga

Computer von Commodore auf Basis des 68000-Prozessors von Motorola (16 Bit-Datenbus) mit guten Grafik- und Musikfähigkeiten. Im neuesten Modell, dem Amiga 3000, arbeitet wie im \Leftrightarrow TT der 68030-Prozessor (32 Bit-Datenbus).

Cache

Ein besonderer Speicherbereich, der hilft, die Geschwindigkeit von Computern zu steigern. Es gibt mehrere Arten von Caches: Manche beschleunigen Zugriffe auf Disketten oder Festplatten, andere die Arbeit des Prozessors.

Charakter

Spielfigur in einem \Leftrightarrow Adventure. Dabei schlüpft der Spieler in die Rolle eines bestimmten Charakters. Die Rollen der anderen Charaktere übernimmt der Computer.

Compilation

Eine Sammlung meist älterer Spiele, die weniger kostet als die Einzelspiele zusammen.

Debugger

Wörtlich: Entwanzer. Dienstprogramm, mit dem sich Fehler in einem Programm finden und beheben lassen.

DMA

Abkürzung für »Direct Memory Access«. Direkter Speicherzugriff unter Umgehung des Prozessors.

Dungeon

Englisch für Verlies. Sammelbegriff für geschlossene Schauplätze in Adventures, zum Beispiel unterirdische Labyrinth, Höhlensysteme, Kerker, Hüengräber oder ähnliches.

Event

Englisch für Ereignis. Sammelbegriff für verschiedene Aktionen des Anwenders wie Mausbewegungen, Tastatureingaben etc.

GEMDOS

Der Teil des \Leftrightarrow Betriebssystems, der sich um Disketten- und Speicherverwaltung kümmert. Dabei stehen dem Programmierer zahlreiche Funktionen zur Verfügung.

Multitasking

Fähigkeit einer Betriebssystem-Software, mehrere Programme scheinbar gleichzeitig zu bearbeiten. Beispiele hierfür sind Windows 3.0, Unix oder das Amiga-Betriebssystem.

Speeder

Gerät oder Programm, das einen Computer oder ein Peripheriegerät beschleunigt. Hardware-Speeder für den Computer nennt man auch Turbo-Boards oder Beschleuniger-Karten.

Party

Eine Gruppe von Abenteurern, die sich zusammen durch die Gefahren eines Adventures schlägt. Je nach Spiel steuert der Spieler entweder alle Mitglieder der Party oder schlüpft in die Rolle eines bestimmten ⇒ Charakters.

Sprite

Englisch für Geist oder Kobold. ⇔ Pixelgruppe (z. B. Raumschiffe bei Spielen), die der Computer (Hardware-Sprites) oder ein Programm (Software-Sprites) anzeigt oder bewegt.

Pixel

Kunstwort aus Picture Element. Auf Deutsch Bildschirmpunkt. Die kleinste Einheit, aus der ein Computerbildschirm Grafiken und Buchstaben zusammensetzt.

Update

Austausch einer älteren Programmversion gegen eine neuere, bei der erkannte Fehler beseitigt wurden.

Puzzle

Englisch für Rätsel. Sammelbegriff für alle Knobel- und Kombiniertaufgaben, die der Spieler lösen muß, um ein Adventure zu bestehen.

Upgrade

Austausch einer älteren Programmversion gegen eine neuere, bei der die Leistungen des Programms deutlich erweitert oder verbessert wurden.

Release

Zum Vertrieb freigegebene Version eines Programms. Releases unterscheiden sich durch ihre Versionsnummern. ⇔ Updates und ⇒ Upgrades sind genauere Bezeichnungen für Releases.

VME

Von Motorola in erster Linie für Computer entwickelter Bus-Standard, die auf Prozessoren der 68000-Familie basieren.



SAP PERLOTT!

Bel. SW Grafiken in fertige SDOs, IMG, TIFF

META*MAP DM 50
GEM Metafile in bel. große IMG BITMap

HEADLINE DM 95
Groß- & Überschriften siehe links ...

FONTMAKER DM 95
Fonts für Signum! & HEADLINE kreieren

FONTS ab DM 5
für HEADLINE - größer als Signum! Fonts

SDOgraph DM 50
SDO als Grafiksequenz (bis 360 dpi!)

SDOindex DM 50
Inhalts- Stichwort- & Namensverzeichnis

SDOmerge DM 50
Serienbriefe & Datenbankschlüssel

SDOreview DM 50
Verkleinerte Ganzseitenübersichten

Info gratis, Lieferungen gegen V-Scheck oder per Nachnahme (+DM 4)

APISOFT
Andreas Pirner
Software
Bundesallee 56
1000 Berlin 31
030/ 853 43 50
Fax 853 30 25
CH-Datentele. GB-Gate Seven Computers

In Bonn Ihr Partner für Hardware

zu stets aktuellen Tagespreisen!

ATARI ST alle Modelle sowie sämtliches Zubehör
MS-DOS alle bekannten Marken von 8 - 33MHz

Peripherie Drucker - LCD-Bildschirme - Massenspeicher (FDD, HDD, OptiCD) - Mäuse - Monitore - Netzwerke - Plotter - Profi-Gehäuse - Scanner - Tastaturen - Zubehör aller Art

Software

Wir haben u.a. vorrätig bereit:

TIM die Buchführung - **CASHFLOW** das Kassensbuch
REPROK die superschnelle Fakturierung für In- und Ausland - **BSS plus** maßgeschneiderte Profiloösungen - **BS-Handel** das vielseitige Warenwirtschaftssystem - **Calamus** das Profiwerkzeug für DIP - **1st ADDRESS** die schnellste Datenverwaltung! - **fibuman** die sichere Finanzbuchhaltung - **Signum** das Textprogramm für Wissenschaftler sowie Software für Text, Grafik, CAD, Datenbank, Tabellenkalkulation, PD-Anwendung

Service

individuelle + preiswerte Beratung, Scann- + Schreibservice, auch abends + a. Wochenende

Computer & Beratung
W. Behnck GbR
(0228) 67 70 21

Wir sind für Sie da Mo - Fr 15 - 20 Uhr, Sa 10 - 12 Uhr und nach Vereinbarung

Der SteuerStar '90

Lohn- u. Einkommensteuer 90

50,- DM/Update 30 DM
für alle ATARI-ST sw/col

Test: ST-Magazin 2/89:
"Der Steuerstar .. nimmt ohne Zweifel einen sicheren Platz in der Reihe der Spitzensoftware für den ST ein."

Dipl. Finanzwirt J. Höfer
Grunewald 2a
5272 Wipperfurth
Tel. 02192/3368

COMPUWARE

HD-MODUL

Weniger ist oft mehr!

Josef Hannig
Dreufte 5
4250 Bottrop 2
Tel. 02045/6302

Bismarckstr. 84 1000 Berlin-12

midisystems Geerdes

Tel: 030 - 31 67 79 Fax: 030 - 3 12 18 26

MIDIBOX™

Multitimbral Expander:
8 Instrumente + drums
16-stimmig, 99 Sounds, D/A: 16bit, S/N: 80dB!
Das komplette Profi-Orchester: **499,- DM**

Band In A Box

Generiert nach Akkord-Eingabe [C - F - G7 - Am...]:
Piano + Bass + Drums und spielt in 24 Stilarten von Rock bis Reggae (+Midifiles) **198,- DM**

1stTRACK Professional

MIDI SEQUENCER
Midifiles, Recording, Playback, Profi Tools für Realtime, Schnitt & Nachbearbeitung **158,- DM**

MIDIMUSIC Collection

700 Profi-Titel von Rock bis Klassik je: **35,- DM**

Logitech-Maus 3-MB-GAL AT-Speed V 2.21
89.-- DM 69.-- DM 499.--DM

Speedup-16 (CT 10/90) Komplettbausatz **99.--**

Autoswitch-OverScan Grafikerweiterung **129.--**

Hypertast 159.-- komplett mit MF-2-Keyb. **279.--**
Hypertast 2.0 198.-- komplett mit MF-2-Keyb. **349.--**

Speichererweiterungen 2 MB 4MB Einbaukosten
für 260/520/1040 ST **399.-- 699.-- 75.--**
für 1040 STE **249.-- 499.-- --**

40-MB-SCSI-Festplatte, 28ms **999.--**
60-MB-SCSI-Festplatte, 24ms **1129.--**
85-MB-SCSI-Festplatte, 24ms **1289.--**
44-MB-SCSI-Wechselplatte **1549.--**

DRAM 511000-100 9.60 DRAM 41256-80 4.20
EPROM 27C256-15 6.50 EPROM 27C512-15 10.50

edipen Vert.ebengesellschaft für elektr. Bauelemente mit
Löwenstr. 68 - 7000 Stuttgart-70 (Degerloch)
Telefon 0711/763381 - Telefax 0711/767824

Chemo - Soft

Lindenhofsgarten 1 • 2900 Oldenburg
Neue Anschrift ab Januar 91!
u. BTX (0441) 82851 • FAX 86019

SDO-Utility je 50,-	Musikmaster 79,-
ConVert/Headline je 95,-	Mitgliederverw. 79,-
Script 2 284,-	Schützenverw. 2.0 129,-
MegaPaint Profest. 3.x 699,-	Kegelverwalt. 2.0 129,-
MEGAPaint 3.x ***** 199,-	AT Speed 459,-
Calamus 1.09N 699,-	Supercharger 1MB 759,-
Adimens 3.1 249,-	Okki ML 380 922,-
That's Write Profi 289,-	Okkiser 400 2749,-
That's Pixel 129,-	NEC P60 1448,-
Easybase 239,-	Handyscanner 400dpi 479,-
EWS 3.15 219,-	Speichererweiterungen:
EWS 3.0 143,-	2 MB, steckbar 439,-
Grafik-Bibliothek 135,-	ditto teilsteckbar 389,-
SoGraph 2.0 579,-	2/4 m. 2MB, steckbar 479,-
Turbo C 2.0 kompl. 389,-	ditto teilsteckbar 439,-
Edison 157,-	4 MB, steckbar 729,-
Wordfair 235,-	ditto teilsteckbar 833,-
Needisk 3.0 85,-	Festplattenbausätze a.A.
Turbo 16 ST 575,-	Seagate ST107AN 789,-
AdiSpeed ST 'NEU' 529,-	Seagate ST177N 749,-

ACHTUNG!

Präsenkung-SCSI-Festplatten
Formschön - Metallgehäuse, kaum hörbare Festplatten mit Zugriffszeiten von 24 bzw. 28ms, thermoregulierte Lüfter, 1 Jahr Garantie! Spezialinfo anfordern. Einige Preisbeispiele:

CH49MB 28ms 1249,-	Chemo-Programme:
CH60MB 24ms 1339,-	Chemotek V12 199,-
CH80MB 24ms 1479,-	Das Programm beinhaltet eine Datenbank mit über 3000 Verbindungen, die bei vielen Berechnungen die Nachbarn in Tabellenform darstellen - auch. Diese Berechnungsoperationen sind programmierbar. (PAC, Netze, Entlaste, In-K-Analyse)
CH49MB-SCSI 1289,-	Kristalldisk V13 69,-
CH60MB-SCSI 1359,-	Ein Programm zur Kristallstruktur- und Gittertypen mit eigenen Grafiken.
CH80MB-SCSI 1499,-	Art-Disk-Reihe je Disk 95,-
	Chemo 1.4 und Bio 1.1.2
	Chemograph Plus 679,-
	Der 200-K-Scanner arbeitet selbstverwaltend. Die Ausgabe erfolgt auf Plotter oder Laserdrucker in postscriptähnlicher Form.
	Wir sind Spezialisten für Chemo-Software!

Versandkosten Software 6 DM, Hardware nach Umfang. (Nachnahme, + 5 DM). Bei Vorauskassa erhalten Sie 7% Vorauskasserrabatt! Preisliste gratis, Inquirer, vorbereitend! Weitere Produkte auf Anfrage, sprechen Sie mit uns!

ADIMENS IM GESCHÄFT

ADIMENS ST plus 3.1 oder ADITALK 3.0 **349,-**

BUCHUNGEN 79,-

Einfache Buchführung mit Haben- und Sollkonten als Adimens Plus Anwendung. Freier Kontenrahmen und Konteninformation während der Eingabe. Ausführliche Anleitung mit Einführung in die doppelte Buchführung.

GESCHÄFT 399,-

Integrierte Geschäftsbuchhaltung für Auftragsbearbeitung und Finanzbuchhaltung als Adimens Plus Anwendung. Die Positionserfassung erlaubt freie Gestaltung, auch Einpielung aus Artikel- oder Personalstamm. Formulare (Angebot, AB, LS, Rechnung) auch mehrseitig. Automatische Buchung bei Faktura, Umsatz und Zahlungseingang. Mahnwesen, Journaldruck u.v.m. (GESCHÄFT inkl. ADIMENS ST plus 699,-)

GESCHÄFT Demo-Disk 20,-

Info anfordern!

Weitere Standardlösungen und Anfertigungen auf Anfrage.
Versand gegen Vorkasse (frei) oder per Nachnahme (plus DM 6,-)

GÜNTERBERG COMPUTERTECHNIK

FRIEDRICH-KARL-STR. 36 5000 KÖLN 60 • TEL. (0221) 7407194

Ihr Produkt kenne ich!

Hier könnte Ihre Anzeige stehen.

Marie-Jeanne Jaminon-Brandl
08 106 / 339 55

Einkommen-/Lohnsteuer 1990

Direkt vom Steuerfachmann. Berechnet alles. Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar, aussagekräftige Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen. Datenabspeicherung, Alternative Berechnung, Berlinpräferenz, §10e. 44-seitige Broschüre.

Ausdruck in die Steuererklärung. Für Atari St mono nur 99 DM

Gg. Aufpreis für mehr als 10 Mandanten Demo-Disk 10 DM Info gg. Porto bei:

Dipl. Finwirt Uwe Olufs

Bachstr. 70i • 5216 Niederkassel 2
Tel. 022 08/48 15.

schnell... kompakt... flexibel...

Merkator ST FiBu

Buchführungsprogramm für ST-Computer

Frei wählbarer Buchungszeitraum und Kontenplan (KR wird mitgeliefert). Pro Abrechnungszeitraum bis zu 999 zusammengesetzte Buchungssätze mit jeweils bis zu neun Gegenkonten. Frei definierbares Abschlussystem in drei Stufen. Erstellt GuV und Bilanz oder Einnahme-/Überschreibung ganz nach Ihren Bedürfnissen.

„Der perfekte Buchhalter“ - ST-Magazin 9/90

Einzellizenz, ISBN 3-927488-06-2 DM 298,-
(Demoverision) ISBN 3-927488-05-4 DM 20,-

Merkator ST FiBu S

Schulversion des Buchführungsprogramms

Schullizenz DM 398,-
Im Vertrieb der ets GmbH,
EDV-Technik und Schulungsprogramme GmbH
Santenerstr. 101 • 8000 München • Tel.: 089 / 7034 15

Merkator ST K&D

Kontokorrentbuchführung für ST-Computer

Verwaltet Ihre Kunden- und Lieferantenkonten, Forderungen und Verbindlichkeiten. Dreistufiges Mahowesen integriert. Datenkompatibel zu Merkator ST FiBu, arbeitet aber auch neben allen sonstigen Finanzbuchhaltungsprogrammen. Komfortabel und effizient.

Einzellizenz, ISBN 3-927488-08-9 DM 298,-
(Demoverision) ISBN 3-927488-07-0 DM 20,-

Merkator ST FiBu und Merkator ST K&D
zusammen (nur direkt vom Verlag) DM 498,-



Verlag 1600 Marcus Daniel Cremer
Postfach 660 • D-4390 Gladbeck 1 • Tel.: 02043 / 679 08

Hardware | Software

AT Speed	425,-	Adimens 3.1	295,-
ATonce	425,-	Adimens 2.3	145,-
Supercharger	675,-	Aditalk 3.0	295,-
NEC P20	795,-	Themadat 4.0	205,-
NEC P60	1475,-	That's Write 1.5	265,-
HP Deskjet 500	1395,-	Tempus Word	485,-
Protar 30 MB	945,-	Signum2!	225,-
Protar 40 MB DC	1295,-	Wordflair	235,-
Protar 60 MB	1495,-	'Word Perfect	a.A.
Protar 80 MB	1595,-	Script 2	a.A.
Protar 80 MB DC	2195,-	STAD 1.3+	215,-
Protar 160 MBDC	2795,-	Arabesque	345,-
Protar 44 MB	1195,-	Arabesque Pro	335,-
DATAJET 48 MB	a.A.	Outline Art	a.A.
HARD & SOFT	535,-	Calamus SL	a.A.
ICD ADSpeed	a.A.	Calamus	675,-
EIZO Monitore	4295,-	3K Software	a.A.
Epson ST 6000	a.A.	Turbo C 2.0	385,-
Mega ST 1, 2, 4	a.A.	fibuMAN I	695,-

Computersysteme

6300 Gießen Südanlage 20
Tel 0641 / 72357 Fax 72371

timmy's

— Versandhandel
Inh. Marion Timm, Koloniestr. 6,
1 Berlin 45

► Computer ► Foto ► HiFi
► Video ► Kopierprodukte
► Kopierpatr. Recycling

Recycling

Wir Recyceln Ihre verbrauchten Fotokopier- und Laserdrucker Patronen zu äußerst günstigen Preisen!

Recyclingpatronen sind wie Neupatronen versiegelt und praktisch ohne Qualitätsverlust wieder einsetzbar.

kostenloses Info bitte anfordern!

Computer

Publ. Partner M. 775,-
AT-Speed 528,-
PC-Speed 368,-
Speed-Bridge 79,-
Steckverb. für AT/PC-Speed
Precision 400 468,-
Handy Scanner 105mm. 32 Graustufen bis 400 dpi.
Realizer für ST 148,-
Videotext Decoder 198,-
Videodigitizer Pro 8900/6 468,-
Auflösung 1024 x 512 Punkte mit 128 Graustufen S/W und Color

Nur Versand! kein Ladenverkauf!

(030) 773 39 57

Über 1000 PD-Disks für den ATARI ST

PD-POWER-PACK!

Nr. 1: Enthält die besten PD-Spiele (s/w)
Nr. 2: Enthält die besten Anwendungen (s/w)
Nr. 3: Enthält die besten PD-Spiele in Farbe
Nr. 4: Einsteigerpaket. Sehr nützlich (s/w)
Nr. 5: Enthält die besten Clij-Arts-Bilder s/w
Nr. 6: Enthält die besten Midi/Musik-Prgr s/w
Nr. 7: Erotik-Paket! Nur für Erwachsene.
Bitte Alter angeben! (1 MB + s/w)
Nr. 8: Enthält die spektakulärsten Farbdemos für den ST. Sie werden staunen! (1MB)
Nr. 9: Erotik-Paket! Wie Nr. 7 aber in Farbe!

Diese Pakete erhalten Sie für je 25,- DM (bar/Scheck) versandkostenfrei auf 5 2dd Disketten (incl. unseren 90-seitigen Hauptkatalog!)

Bei Nachnahme 4,- DM; Ausland je 30,- DM

Hier nun weitere Angebote:

- Signum II	348,-	- F-16 Falcon, dt.	71,90
- Calamus Fonteditor	189,-	- F-16 Mission Disk II	52,90
- ATonce	449,-	- Their Finest Hour	78,90
- Mega Paint II	199,-	- Kick Off 2	63,90
- Adimens Plus V3.1	329,-	- Full Metal Planet	63,90
- Btx/Vtx Manager	258,-	- Leisure Suit Larry III	96,90
- Btx/Vtx für Postbox	339,-	- Kick Off 2	64,90
- 512 KB Speichererw.	188,-	- Sim City	74,90

Lieferung zzgl. 5,- DM bei Vorauskasse bzw. 7,- DM bei Nachnahme!

Computer-Software ☆ Ralf Markert
☆ Balbachstr. 71 ☆ 6970 Lauda 3 ☆ ☎ 09343 / 3854 ☆

timmy's

— Versandhandel
Inh. Marion Timm, Koloniestr. 6,
1 Berlin 45

► Computer ► Foto ► HiFi
► Video ► Kopierprodukte
► Kopierpatr. Recycling

Video

Video-Schnittcomputer
SONY RM-E100V
Anschlußmöglichkeit für 8mm Camcorder und Betamax. VHS oder 8mm Video recorder, autom. Assemble-Schnitt, Schnittsimulation Flüssigkristal-Display.

nur 350,- DM

SONY RMT-E1VA
IF-Fernbedienung für RM-E100V

nur 98,- DM

HAMA Videocut 10 plus
Der Schneidemeister. 100 Schritte programmierbar. Schnittgenauigkeit (abh. v. Unvererb. Pressentp.) 1680. DM

unser Preis: **nur 1098,- DM**

Computer

C-Lab Notator 3.0 920,-
Notator Alpha 390,-
Cubase 2.0 948,-
Steinberg Twelve 95,-
Steinberg Avalon 468,-
NEC P 60 - NEU - 1598,-
24 Nadeln, DIN A4, Nachfolger vom NEC P6 plus.
H-P Laserjet II P 2998,-
H-P Laserjet III 4598,-
H-P Deskjet 500 1698,-
Titelreicht 300 x 300 dpi, Nachfolger Deskjet/Deskjet +, wasserfeste Tinte. 240 Z/sek

Nur Versand! kein Ladenverkauf!

(030) 773 39 57

RHYTHM CRACK

bisher: DRUM-Pattern erzeugen ist schwierig !!!
heute: DRUM-Pattern werden mit **RHYTHM-CRACK** so spielend leicht erstellt, daß es nur so geoooved !!!

RHYTHM CRACK, DRUM-COMPOSER 199,- DM

trifolium Entwicklungingenieure
Hard- und Software
D 3500 Kassel - Grassweg 14 - Tel.: 0561/282824 - Fax: 0561/27963

NEU! FUNKTION ST V3.0

Bestes Mathematikprogramm (PD-Version) beim Schulsoftware-Wettbewerbs (M&T)

Ein Programm aus 1001 Nacht ... damit Sie nicht die Nächte durcharbeiten müssen!

REC'S Datei Funktion I Funktion II Parameter Druck Plot (GEM) Plot (GEM)

Math. Editor, Texteditor, Grafik, u. Blockoperationen; * PAC-Format

Bedienung: GEM-Desktop; Pull-Down-Menu; Tastaturkommandos; Funktionsterm- und Text-Macros; ausführliches Handbuch

Anwendung für Lehrer: Ideal zum Erstellen und Gestalten von Abiturvorschriften, Lösungsvorlagen, Arbeitsblätter; Interaktiv auch für Sek. I geeignet; Geraden, Parabeln, SINUS, COSINUS, ...

AKTUELL: 50% Schülerrabatt !!!

und weitere Schulsoftware von:
teach ware 02864/5411 K.-H. Beckmann Michaelstr. 47 4421 REKFN 1

bei Funktionssterme analytisch/numerisch Werte, Tabellen, Kreisrechen, Kurvendiskussion, Steigungswinkel, 1./2. Ableitung, Summenfunktion, Termverknüpfung, Polynomdivision, integrierte, Linearfaktoren absp, Tangentengleichung, Asymptotengleichung, Exponenten- und Bruchdarstellung, 5 Bildschirm-schnelle Grafik

Friedliche Aufrüstung Speichererweiterungen für Ihren ATARI ST

STOP Dieser Anwendung steht zu wenig Speicherplatz zur Verfügung!

OK ??? RR-TRONIC

520 ST/1040 ST/Mega 1 auf 2,5/4 MB
Erweiterungen einbaufertig, voll steckbar zum Selbsteinbau (bei gesockelter MMU und Shifter) mit ausführlicher, bebildeter Einbauanleitung

x auf 2/2,5 MB (bestückt mit 2 MB)
Nachrüstung auf 4 MB jederzeit möglich! 498,-
x auf 4 MB (bestückt mit 4 MB) 798,-

Einbauservice pauschal 75,-
MEGA ST 2 auf 4 MB mit Einbau 498,-
Bausätze volle 3 MB (!) für Lötprofis mit Platine, PZ-Sockeln, allen Bauteilen, 16 RAMs und ausführlicher Anleitung 348,-

Reinhard Rückemann
Grundstrasse 63, 5600 Wuppertal 22
TEL: 02 02 / 64 03 89 FAX 64 05 63

UPDATE

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			
Adimens ST Plus	3.1	N HML	1	ET	
Aditalk ST	3.0	N HM		ET	
Address ST/Check ST	1.0	N H			
AIDA	1.1	N HM			
Ansi Term	1.4	N HML			
AT-Speed	2.23	N HM		EI	
ATonce	3.0	N H		EI	
Banktransfer	1.0	N H			
BTX/VTX-Manager	3.0	N H	1		
Cadja	1.3	N H	1	ET	
Calamus	1.09.X	N H	1	ET	
Cashflow	1.0	N HM	1		
ChemGraf	1.4	N HML			
Chips At Work	1.0	N HM			
CISYSTEM	2.2	N H			
Creator	1.1	N Hf			
CLimax	1.0	N			
Cubase	2.0	J H	1	E	
CW-Chart	8.0	N H	1		
Daily Mail	1.2	N H			
Deluxe Paint	1.0	N L	1	E	
dBMAN	6.0	N HM		ET	
Diskus	1.10	N HM			
Easybase	1.13	N HM			
Easytizer	1.0	N HML			
Edison	1.1	N HML		ET	
FCopy	3.0	N HM		ET	
FibuMAN	4.0	N H	1		
fibuSTAT	2.3	N H			
Flexdisk	1.4	N HML			
FM-Meßtechnik	1.0.b	N HM			
Gadget	1.2.5b	N H			
GenEdit	1.0	N H			
GEM-Interface ST	1.1	N HML			
GFA-Artist	1.0	N L			
GFA-Draft (Mega ST)	2.1	N H			
GFA-Draft plus	3.01	N H			
GFA-Draft plus (Erw. Vers.)	3.1	N H			
GFA-Farbkonverter	1.2	N H			
GFA-Monochromkonverter	1.2	N ML			
GFA-Objekt	1.2	N HM			
GFA-Starter	2.0	N HML			
GFA-Vektor	1.0	N			
GrafStar	1.0	N H			
Hard Disk Accelerator	1.0	N HML			
Hard Disk Sentry	1.1	N			
Hard Disk Toolkit	2.0	N HM			
Hard Disk Utility	2.2	N HM			
Harlekin	1.0	N H	1		
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			
ISI-Interpreter	2.0	N HM			
James	3.0	N			
Junior Prommer	2.40	N HM			
Kleisterscheibe	2.2	N HM			
Label ST	1.0	N HML			
1st_Lektor	1.2	N HM			
Lem ST	1.22	N HML			
Magic BOX ST	7.75	N H	1		
Mathlab	3.0	N HM			
MegaFakt	1.3	N HML	1		
Mega Paint II	2.30	N H	1		
Mega Paint II Professional	2.31	N H	1		
MGE Grafikkarte	1.14	N			
MGP GAL-Prommer	1.03	N H			
Multidesk	1.82	N HML			
Musix32	1.01	J H			
NeoDesk	3.0	N HML			
Notator	3.0	J H	1	E	
Omikron DRAW! 3.0	3.03	N HML			
PAM's Term/4014	3.012a	N H			
PAM's TurboDisk	1.7	N HML			
PAM's NET	1.1	N HML			
PCB-layout	1.19	N H			
PC Ditto Euroversion	3.96	N HML			
phs-BTX-Box	6.0	N HML	1		
phs-ST-Box	1.2	N HM			
phs-Boxtalk	1.0	N HM	1		
phs-Boxedi	1.0	N HML	1		
phs-Cheapnet	1.2	N HM			
1st Proportional	3.14	N HM		ET	
1st Proportional Laser	1.0	N HM		ET	
Protos	1.1	N H	1		
Publishing Partner Master	1.81	N HM			

PROGRAMMIEREN					
Name	Version	Bemerkung			
Quick-Dialog	1.0	N HM			
ReProk	1.10	N H	1		
Revolver	1.1	N HML	1		
Rufus	1.04	N HML		ET	
Scarabus	2.0	N H			
Scigraph	2.0	J HM		ET	
Script	1.0	N H			
Script II	2.0	N H			
Signum! II	2.01	N H		EI	
Skylink	1.5	N H	1		
Skyplot Plus	4.3	N H	1	ET	
Soundmachine II	1.0	N HM			
SoundMerlin	1.01	N HM			
Spectre 128	1.9	J HM			
1st_Speeder 2	1.0	N HML	1		
STAD	1.3	N H			
Steuer-Tax 2.9	1.10	N HM			
Steuer-Tax 3.9	1.10	N HM			
STop	1.1	N HM			
Supercharger	1.4				
SuperScore	1.4	J H	1		
TechnoCAD 2	2.0	J H	1	ET	
Tempus Editor	2.10	N HM		EI	
That's Write	1.5	N HM			
TiM I	1.2	N H			
TiM II	1.0	N H	1		
Transfile ST 1600	1.0	N H	1		
Transfile ST plus	3.1	N HM			
Transfile ST 850	1.2	N HM			
Transfile ST E500	2.0	N HM			
Transfile ST SF	2.0	N HM			
Transfile ST IQ	1.4D	N HM			
Turbo ST	1.8	N HML			
Hermes	2.5				
V_Manager	3.1	N H			
VSH Manager	1.0	N HML			
WordPerfect	4.1	N HM		E	
Writer ST	2.0	N HM			
1st Word Plus	3.15	N HLM		EI	
Quick ST	2.1	N HML		ET	
Universal Item Selector III	3.1	N H			

PROGRAMMIEREN					
Name	Version	Bemerkung			
Adiprog SPC Modula	1.1	N HM			
Assembler Tutorial	1.06	N HM			
1st Basic Tool	1.1	N HML			
Decpac	2.11	N H			
Easy Rider Assembler	2.04	N HM			
Easy Rider Reassembler	2.31	N M			
FTL Modula-2	1.18	N HM			
GFA Assembler	1.5	N HML			
GFA-Basic EWS 2.0	2.02	N HM			
GFA-Basic EWS 3.5	3.5 E	N HM		E	
GFA-Basic 68881	1.3	N HM			
GFA-Basic Interpreter 3.0	3.07	N HM			
GFA-Basic Compiler 3.0	3.03	N HML			
Hänisch Modula-2	2.0	N HML			
K-Resource	2.0	N HM			
Laser C	2.1	N HML			
Lattice C	5.0	N H			
Link_it GFA	1.1	N HML			
Link_it Omikron	2.0	N HML			
Megamax Modula 2	1.1	N M			
Micro C-Shell	2.70	N M			
MT C-Shell	1.2	N HM	1		
OS-9/68000	2.3	N HML			
Omikron Assembler	1.86	N HML			
Omikron BASIC-Compiler	3.06	N HML			
Omikron BASIC 68881-Comp.	3.06	N HML			
Omikron BASIC Interpreter	3.03	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			
Prospero Pascal	2.151	N HML			
Prospero Fortran	2.152	N HML			
Prospero C-Compiler	1.142	N HML			
Prospero Developers Toolkit	1.103	N HML			
SPC-Modula-2	2.0	N HML			
ST Pascal plus	2.08	N HM			
Turbo C	2.0	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



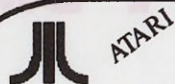
**Es gibt
Software,
Made in
Germany.**



8400 Regensburg
Cranachweg 4
Tel: 0941-95163
Fax: 0941-991236

CRANACH ist eingetragenes Warenzeichen der Firma tms
CALAMUS ist eingetragenes Warenzeichen der Firma DMC
ATARI ist eingetragenes Warenzeichen der Firma ATARI
GEM ist eingetragenes Warenzeichen der Firma Digital Research

Das erste Programm für die echte Bildverarbeitung (EBV) in Grauton und in Farbe auf ATARI® ST und TT. Lauffähig auf SM124, SM194 und allen GEM® Farbgraphikkarten. Über 16,77 Mio. Farbtöne und/oder 256 Graustufen. Beliebige Wandlung zwischen Grauton-, Bitmap-, Farbgraphiken; mit Vektor-Modul auch Vektorgraphiken. In der EDV-Welt einmalige Möglichkeiten. Kompatibel zu vielen Programmen (z.B. CALAMUS®, tms VEKTOR®). Umtausch von tms CRANACH möglich. Weitere Informationen erhalten Sie nur bei Ihrem ATARI® EBV-Fachhändler oder direkt bei tms unter Angabe des Kennwortes 'SN116'.



T.S. Service



Schleißheimerstr.127
D-8000 München 40

Tel. 089 / 3089408
Fax 089 / 3085636

Szemere Hard & Software

ATARI Systemfachhändler

PD-Service PD-POOL
Mitglied

1040 STF incl.	
Maus, Mon. und Basic	DM 1099.00
1040 STE incl.	
Maus, Mon. und Basic	DM 1459.00
Mega ST 1 incl.	
Maus, Mon. und Basic	DM 1398.00
Mega ST 2 incl.	
Maus, Mon. und Basic	DM 1799.00
Monitor SM 124	DM 333.00
Monitor SC 1224	DM 558.00
Power Pack -Spiele-	DM 93.00
Megafile 30	DM 889.00
Megafile 60	DM 1239.00
Lynx	DM 358.00
Spiel für Lynx 2 Stück	DM 150.00
Portfolio	DM 498.00
par. Interface Portfolio	DM 89.00
ser. Interface Portf.	DM 159.00

Stacy lieferbar 1/2	auf Anfr.
<i>Die Dauerbrenner</i>	
Mega ST 1 + AT-Speed	DM 1897.00
Mega ST 2 + AT-Speed	DM 2279.00
Mega ST 1 +PC-Speed	DM 1796.00
Mega ST 2 +PC-Speed	DM 2159.00

Preis incl. Mon., Maus und Basic

Zubehör

TOS 1.4	DM 189.00
PC-Speed 1.4	DM 398.00
AT-Speed	DM 529.00
Turbo 16 16 MHz	DM 598.00
Laufwerk 3,5"	DM 249.00
Laufwerk 5,25"	DM 269.00
SUPERCHARGER 1MB 1.4	DM 699.00

Speichererweiterungen günstig
auf Anfrage !!! auch 12 MB !

Signum II	DM 399.00
1 ST Word Plus 3.15	DM 225.00
Adimens 3.0	DM 298.00
Calamus	DM 699.00
PCB Edit V 2.0	DM 199.00

Disketten 10 Stck nur DM 15.90

Versand

Versandart : UPS
Gebühren : Nachnahme
incl. Porto u. Verpackung
DM 16.00
Ausland
DM 28.00
Vorkasse



Adimens ST Plus,
das bewährte Daten-
bank-Programm, er-
halten Sie von uns
inklusive einem
Zweijahres-Abonne-
ment des TOS-Maga-
zins zu einem Preis,
den die Adimens-
Software normaler-
weise alleine ko-
stet. Studenten und
Schüler bekommen
es sogar noch 46
Mark günstiger.

Übrigens: Wenn Sie an-
stelle von Adimens ST Plus
lieber AdiTALK haben
wollen – kein Problem.

399 DM



304 DM



399 DM

IMPRESSUM TOS

MAGAZIN PLUS SOFTWARE
FÜR ATARI ST & TT

Redaktion und Anzeigenabteilung:
ICP-Innovativ Computer-Presse Verlag
GmbH & Co. KG

Wendelsteinstraße 3 · 80111 Vaterstetten
Tel. (0 81 06) 3 39 54 / Fax (0 81 06) 3 42 38

CHEFREDAKTEUR:

Horst Brandl (hb)
(verantwortlich für den redaktionellen Teil)

STELLV. CHEFREDAKTEUR:

Toni Schwaiger (ts)

TEXTCHEF: Paul Sieß (ps)

PRODUCER: Sabine Kuffner (sk)

RESSORTLEITUNG TEST:

Ulrich Hofner (uh)

REDAKTION:

Thomas Bosch (tb), Wolfgang Klemme (wkl),
Armin Hierstetter (Volontär/ah)

FREIE MITARBEITER:

Tarik Ahmia (am), Martin Backschat (ba),
Heinrich Lenhardt (hl), Michael Spehr (ms)
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des
Redakteurs oder mit dem Namen des Autors
gekennzeichnet.

REDAKTIONSASSISTENZ:

Barbara Schmid

ARTDIREKTION:

Blanka Scheib

LAYOUT:

Petra Karpa, Blanka Scheib

FOTOS:

Detlef Kansy

ANZEIGENVERKAUF:

Marie-Jeanne Jaminon-Brandl
(verantwortlich für Anzeigen)

Tel. 0 81 06/3 39 55, Telefax: 0 81 06/3 42 38

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.

SONDERDRUCK-DIENST:

Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form

von Sonderdrucken zu erhalten.

SATZ:

Journalatz GmbH, München

LITHOGRAFIE:

MC Reprinttechnik, Kanalstr. 6, 8000 München 22

DRUCK:

ADV-Augsburger Druck- und Verlagshaus GmbH, Aind-

linger Str. 17-19, 8900 Augsburg 1

VERTRIEB:

Cong-Verlag GmbH, Innere-Cramer-Klett-Str. 6, 8500

Nürnberg 1

VERLAGSLEITUNG UND ABO-VERWALTUNG:

ICP-Innovativ Computer-Presse Verlag GmbH & Co. KG,

Innere-Cramer-Klett-Str. 6, 8500

Nürnberg 1, Tel. 09 11/53 25-0, Fax: 09 11/53 25-1 97

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 ver-

merkt werden. Mit der Einreichung gibt der Verfasser die

Zustimmung zum Abdruck in den vom ICP-Innovativ Compu-

ter-Presse Verlag GmbH & Co. KG herausgegebenen Publikatio-

nen. 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 Übersetzun-

gen, vorbehalten. Reproduktionen, gleich welcher Art, ob Foto-

kopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen,

nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags. Aus der Veröf-

entlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschrieb-

enen 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.

MITTEILUNG GEMÄSS DEM BAYERISCHEN PRESSEGESETZ:

Gesellschafterin der Firma ICP-Innovativ Computer-Verlag

GmbH & Co. KG ist die ICP-Innovativ Computer-Verlag Verwal-

tungs GmbH. Gesellschafter der ICP-Innovativ Computer-Verlag

GmbH sind die Cong Verlag GmbH, Nürnberg, mit 55 v. H.,

Horst Brandl, München, Journalist, mit 25 v. H., Ulrich Hofner,

Landau/Isar, Journalist, mit 10 v. H. und Dieter Uebler, Nürnberg,

Dipl.-Betriebswirt, mit 10 v. H.

INSERENTENVERZEICHNIS

A & P Shop OHG	98ff	PC-Computer-Center, Erlangen	98ff
ABAC München	51	PC-Computer-Center, Essen	98ff
ABAKU Computer AG	98ff	PC-Computer-Center, Göttingen	98ff
API-Soft	98ff, 124	PC-Computer-Center, Krefeld	98ff
Application Systems Heidelberg	135	PC-Computer-Center, Memmingen	98ff
ASCELL DTP & MIDI STUDIO	98ff	PC-Computer-Center, Münster	98ff
ATARI Computer	57	PC-Computer-Center, Nürnberg	98ff
BASIC Computer Systeme GmbH	98ff	PC-Computer-Center, Straubing	98ff
BCO Büro-Computer		PC-Computer-Center, Weiterstadt	98ff
+ Organisation GmbH	98ff	PC-Computer-Center, Wuppertal 2	98ff
Behnck	124	PC-Computer-Shop, Bamberg	98ff
BINÄRDESIGN	98ff	PC-Computer-Shop, Berlin 20	98ff
Biodata	53	PC-Computer-Shop, Berlin 48	98ff
Büromaschinen Braun GmbH	98ff	PC-Computer-Shop, Düsseldorf	98ff
CBS, Melle	98ff	PC-Computer-Shop, Eschborn	98ff
CBS, Steinfurt	98ff	PC-Computer-Shop, Gersthofen	98ff
Chemo-Soft	124	PC-Computer-Shop, Kempten	98ff
COM Data	98ff	PC-Computer-Shop,	
COMPU - Ware	124	Lübeck-Moisling	98ff
Computer Technik Kieckbusch	89	PC-Computer-Shop,	
Comtex	98ff	Mainz-Hechtsheim	98ff
CSA	98ff	PC-Computer-Shop, Montabaur	98ff
CSF Computer GmbH	98ff	PC-Computer-Shop, Neu-Ulm	98ff
CSH	121	PC-Computer-Shop,	
DATA BECKER	43	Oberhausen-Sterkrade	98ff
Data Pach	98ff	PC-Computer-Shop, Passau	98ff
DATAPLAY	98ff	PC-Computer-Shop, Regensburg	98ff
Digital Data Deicke	55	PC-Computer-Shop, Saarlouis	98ff
Digital System Krüger	98ff	PC-Computer-Shop, Wiesbaden	98ff
Digital Works	103	PR8 Hard- & Software	27
DON'T PANIC	98ff	proVME	121
Duffner Computer	27	PS DATA Hard- + Software GmbH	98ff
edicta	124	Ralf Ludwig, City-Studio	98ff
Erhard am Ludwigsplatz	98ff	Roda Soft	98ff
First & GR	83	Rolf Rocke Computer	98ff
GALACTIC	35	RÖSLER Computer Fachgeschäft	98ff
Geerdes	124	RR-Soft	27, 125
GFA Systemtechnik	47	Schick EDV-Systeme	27
GMA/Soft	107	Schlichting	87
Günterberg Computertechnik	125	Schulz Computer	98ff
Hard & Soft H. Herber	22-23	SciLab	19
Heim-Verlag	71	SHIFT	41
Hesse & Herwig	107	Soft & Hardware LAUTERBACH	107
HG Computer	8, 83, 89	SONY Deutschland	64-65
HIB Computer GmbH	98ff	SSD - Software	89
Höfer	124	ST Profi-Partner	31
Hybrid Arts	39	T.U.M.	27
I.P.S.	98ff	teach-ware	125
ICD Europa	136	Timmy's	125
Jöst Computer	98ff	TKR	53
Jotka Computing	107	TmS Datensysteme	127
KARSTADT AG	31	Trade iT	50
KNISS-SOFT	53	trifolium	125
LIGHTHOUSE	2	TS - Service	127
Markert	125	Verlag 1600	125
MCC-Christ	98ff	W. Wohlfahrstätter und	
NEWmedia Consulting	97	J. Ohst	12-13
novoPLAN	9	WAVE Computersysteme	125
Ohst - Software	98ff	Weide Elektronik	121
Olufs	125	Werbestudio ABAKUS	98ff
PC-Computer-Center, Augsburg	98ff	Yellow Computing	83
PC-Computer-Center, Berlin 47	98ff		

Programmieren, Codieren, Fakturieren

Ihre Software-Sammlung wächst: diesmal um einen voll funktionsfähigen Assembler, ein arbeitsparendes Programm zur Schrifterkennung, einen Datei-Codierer und eine leistungsfähige Bestandsverwaltung.

Premiere

Erstmals auf der TOS-Diskette: das TOS-Intro (Programmierer: Dieter Klimow). Ab dieser Ausgabe finden Sie auf jeder unserer Disketten einen kleinen Vorspann. Legen Sie die TOS-Diskette in Laufwerk A und starten Sie das Programm »TOS_DEMO.PRG« im gleichnamigen Ordner. Also: Zurücklehnen und genießen.

Turbo-Assembler

Passend zu unserem Assembler-Kurs finden Sie im Archiv »Turbo-ass« die Vollversion des Shareware-Produkts. Der Turbo-Assembler übersetzt Ihre Quelltexte im Bruchteil einer Sekunde. Auf Wunsch optimiert er diesen auch für Sie. Während Sie im eingebauten Editor arbeiten, überprüft das Programm jede Zeile auf korrekte Syntax. Somit sind Tippfehler bei der Befehlseingabe ausgeschlossen. Ob Ihr fertiges Programm an einer absoluten Adresse (für ROM-Port-Erweiterungen) oder als »*.PRG« laufen soll, der Turbo-

Assembler kümmert sich drum. Doch Programme enthalten oft Fehler. Hier hilft »Bagaboo«, ein Debugger, der ebenfalls auf der TOS-Diskette enthalten ist. Zudem enthält unser Paket viele Beispielprogramme, sowie ein komplettes AES- und VDI-Binding. Für 50 Mark erhalten Sie beim Autor ein über 200 Seiten starkes Handbuch. Verwenden Sie zur Bestellung die Antwortkarte in dieser Ausgabe.

Status: gepackt. Begleitartikel ab Seite 80

Syntax

Wer könnte Texte schneller erfassen als ein Computer? »OCR« (Optical Character Recognition; Schrift-

Text ein. Spätestens nach 26 Eingaben ist der Text vollständig erkannt. Texte, die den gleichen Schrifttyp verwenden, benötigen zur Erkennung keine weiteren Eingaben des Anwenders, da »Syntex« einmal Gelerntes nicht wieder vergißt. Auf der TOS-Diskette finden Sie neben dem Programm auch gescannte Textvorlagen. Das Programm umfaßt den vollen Funktionsumfang, läßt sich jedoch in der Demo-Version viel Zeit mit der Erkennung der Schriften. TOS-Leser erhalten auf die Vollversion einen Preisnachlaß von 50 Mark. Verwenden Sie die Antwortkarte in dieser Ausgabe. Status: gepackt. Benötigt: Monochrom-Monitor

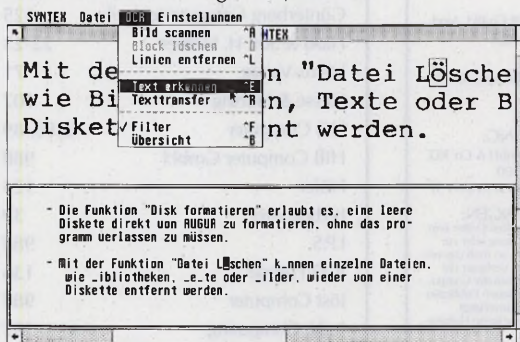


Bild 1. Schrifterkennung mit Syntex erspart mühseliges Abtippen

erkennung) heißt das Zauberwort. Dazu liest das Programm z. B. das Bild einer Textseite in den Speicher und »sucht« nach Buchstaben. Zur weiteren Bearbeitung geben Sie zu jedem erkannten Zeichen den entsprechenden Buchstaben an. Augenblicklich setzt »Syntex« den neu erlernten Buchstaben in den

codiert Ihre Daten über ein Passwort bis zur Unkenntlichkeit. Die Demo-Version schützt nur einseitige Disketten, außerdem ist das Passwort stets gleich. Status: gepackt

Depot

»Depot« verwaltet Ihre Artikel und Ihr Lager. Zusammen mit der ein-

1st Lock

Haben Sie Geheimnisse? Daten, die niemanden außer Ihnen etwas angehen? Einen sicheren Schutz vor fremden Blicken bietet das Verschlüsselungsprogramm »1st Lock«. Dieses Tool

Die Highlights der TOS-Diskette

gebauten Adressverwaltung übernimmt das Programm zudem die komplette Fakturierung. Mit ihr verwalten Sie die Adressen Ihrer Kunden und Lieferanten. Die Artikelverwaltung umfaßt die Bezugsquellen sowie die Lieferkonditionen. So besitzen die Ein- und Verkaufspreise vier Rabattstufen. Zu jedem Artikel läßt sich neben effektiven Bestand, Mindestbestand und Bestellbestand die Bestellmenge definieren. Die Fakturierung kümmert sich um den Ausdruck von Rechnungen, Angeboten, Aufträgen etc. Über den Banktransfer erzeugt das Programm zu jeder Rechnung ein geeignetes

In der nächsten TOS: ISI-Interpreter

Den für diese Ausgabe angekündigten ISI-Interpreter mußten wir leider auf die kommende TOS verschieben. Dazu gibt's dann gleich unser Jahresinhaltsverzeichnis als erweiterbare dbMAN-Datenbankanwendung.

Alle Listings dieser Ausgabe

Natürlich enthält die TOS-Diskette auch wieder alle Listings dieser Ausgabe: die Listings zur Rubrik Tips und Tricks, die Quelltexte zu Buggy und dem Grafikkurs.

Und so starten Sie die Programme

Wir speichern jeden Monat möglichst viele Programme auf der TOS-Diskette. Leider formatiert das Betriebssystem des Atari ST eine doppelseitige Diskette nur auf maximal 720 KByte Speicherplatz. Deshalb haben

wir umfangreiche Programme »gepackt«, d.h. zu einer nicht-lauffähigen Version verkürzt. Darum müssen die Programme mit dem Status »gepackt« vor dem Starten erst dekomprimiert werden. Das Entpacken erledigt fast vollautomatisch die Menüverwaltung auf jeder TOS-Diskette. Die Menüverwaltung arbeitet mit jeder ST-Konfi-

guration und mindestens einem doppelseitigen Laufwerk, empfehlenswert sind jedoch zwei Laufwerke oder eine Festplatte. Legen Sie die TOS-Diskette ins Laufwerk A. Öffnen Sie das Inhaltsverzeichnis und starten Sie das Programm »MENU.TOS«. Wenn Ihr ST vom Laufwerk A: bootet, startet er die Menüverwaltung durch einen Auto-Ordner von selbst. Der Computer installiert auf Wunsch selbständig eine RAM-Disk zur Datenzwischensicherung und bringt anschließend ein Auswahlmenü mit den gepackten Programmen auf den Monitor. Selektieren Sie die zu entpackenden Programme mit den Cursorstasten und markieren Sie diese jeweils durch einen Druck auf die Taste <M>. Besitzen Sie mehr als ein Laufwerk oder eine Festplatte, stellen Sie mit der Taste <L> ein, wohin die dekomprimierten Programme gespeichert werden. Nach einem Druck auf <X> entpackt unsere Menüverwaltung die selektierten Programme. Folgen Sie jetzt den Aufforderungen auf dem Bildschirm. Arbeiten Sie nur mit einem Laufwerk, legen Sie auf Aufforderung eine formatierte Diskette ein. Aus Gründen der Übersichtlichkeit legt die Menüverwaltung für jedes Programm einen eigenen Ordner an. Anschließend erscheint wieder die Menüverwaltung auf dem Bildschirm. Jetzt entpacken Sie entweder weitere Programme oder kehren mit der Taste <Q> zum GEM-Desktop zurück. Viel Spaß! (ah)

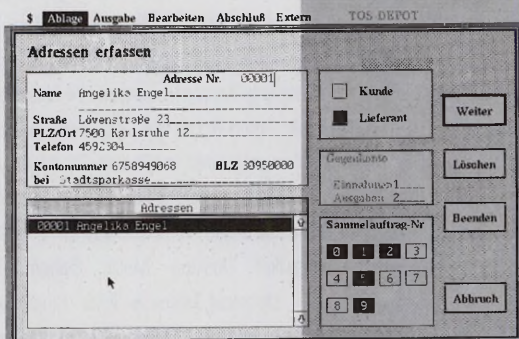


Bild 2. Die Lagerverwaltung im Griff mit Depot

Zahlungsformular. Im Archiv »Depot« finden Sie eine voll funktionstfähige Version von »Depot«. Lediglich die Anzahl der Artikel, Adressen und Aufträge sind begrenzt. Die Vollversion kostet 498 Mark. Verwenden Sie bitte die Antwortkarte in dieser Ausgabe.

Status: gepackt. Benötigt: Monochrom-Monitor

RARITÄTEN

Noch können Sie Ausgaben der TOS nachbestellen:

5/90 Textverarbeitungen im Vergleich: Writer ST, Script, That's Write ● Bericht von der CeBIT'90 ● Tests: Multi-Utility Mortimer, Editor Edison, Programmiersprache Turbo C 2.0 ● Wordperfect-Kurs (Teil 1), C-Kurs (Teil 1) ● Public Domain: Die besten Monochrom-Spiele

TOS-Disk: Demoverision von Adimens ST Plus ● Schnupperversionen der Spiele MIDI-Maze und Pipemania ● Cross-Referenz-Generator für C
6/90 Grafik: Videoeffektkarte Chili, Grafikprogramm STar Designer ● Massenspeicher: Fest- und Wechselplatten im Vergleich ● Test: PC-Emulator Supercharger, Datenbank Easybase ● Kurse: Grafiksoftware selbstprogrammiert (Teil 1), Malprogramme richtig nutzen (Teil 1)

TOS-Disk: Demo der MIDI-Workstation für Korg M3R-Synthesizer ● Disk-Workshop mit Anti-Virenkit und Datenretter ● Spieledemo: Emotion

7/90 Programmiersprachen: Vier Modula-Compiler im Test, 30 Sprachen in der Übersicht, die besten PD-Compiler ● Zehn Drucker im Vergleich ● Test: Synonym-Lexikon Lexothek, Sample-Software Sound-Merlin, Grafik-Programm That's Pixel ● Serie: Gimmick-Programme (Teil 1)

TOS-Disk: Schnupperversion der Buchhaltung TIM I ● Flugsimulator Airwarrior ● Spieledemo: Back to the future II ● Gimmick

8/90 Public-Domain-Händler im Vergleich ● Die besten PD-Programme ● Tuning: Manhattan Tower und RAM-Erweiterungen im Test ● In/Out-Schnittstelle selbstgemacht (Teil 1) ● AT-Emulatoren: ATonce gegen AT-Speed ● Kurs: Richtig kalkuliert mit Tabellenrechnern (Teil 1)

TOS-Disk: Demoverision des Entwicklungspakets Turbo C 2.0 ● Zum Probespielen: Action-Adventure Cadaver ● Gimmick: Django

9/90 Emulatoren: Das läuft auf AT-Speed und ATonce ● Mac-Emulator Spectre mit Appletalk-Netzwerk ● Fünf Universal-Utilities im Vergleich ● Test: Buchhaltung FibuMAN Euroversion, Zusatzprogramme zu Signum ● Layoutgestaltung mit That's Write

TOS-Disk: Demoverisionen der Programmiersprache GFA-Basic, der Datenbank Easybase und des GEM-Utility-Packages ● Malprogramm

10/90 Atari-Messe '90 ● DTP: Publishing Partner Master im Test ● Grundlagen zu DTP ● Kurs: Einstieg in die DFÜ (Teil 1) ● Test: Astronomieprogramm Skyplot, Bildschirm-Erweiterung Overscan, preiswerte 24-Nadeldrucker

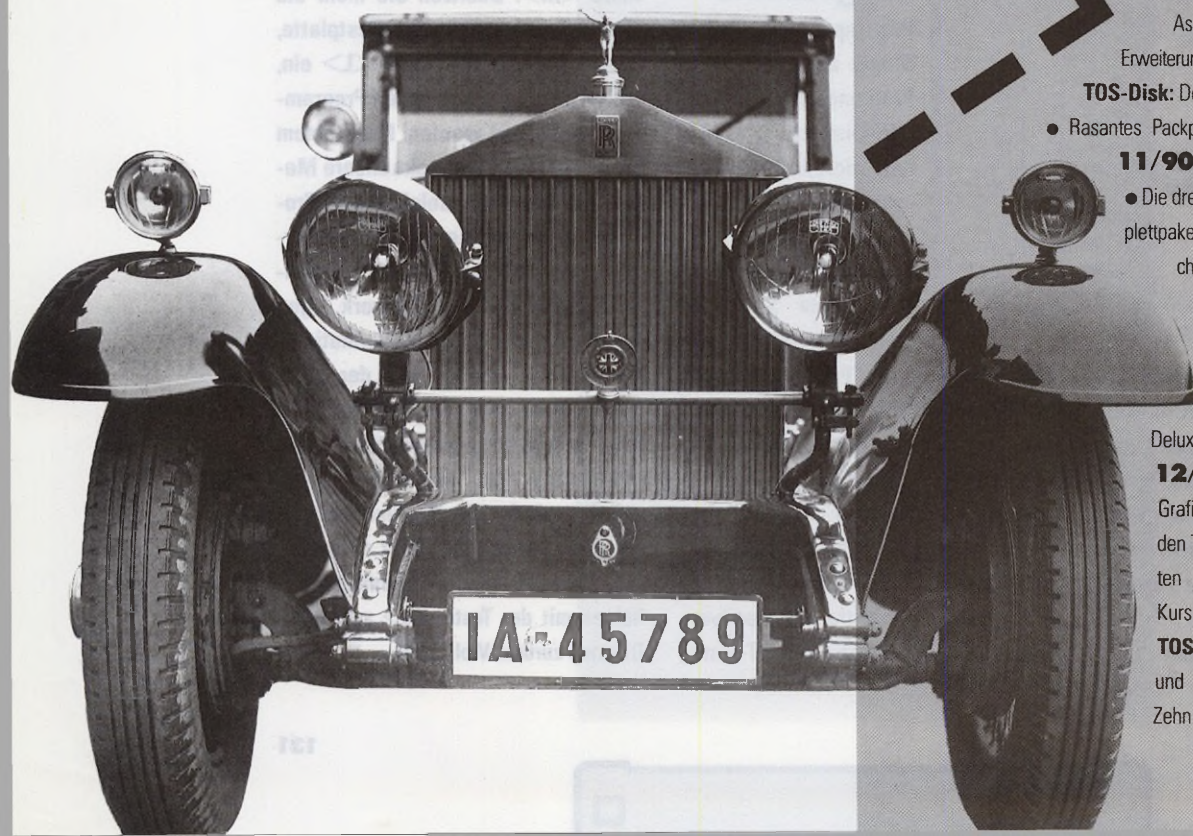
TOS-Disk: Demoverision des CAD-Profis Drafter 2.0 ● Rasantes Packprogramm ● Sinclair ZX 81-Emulator

11/90 TT im Test ● Bericht: Viren rüsten auf ● Die drei besten Virenkiller ● MIDI-Tests: Komplettpaket Desktop Music System, Synchronizer Midex ● Tests: Programmiersprache Maxon Pascal, Textverarbeitung Script 2.0, Kalkulation LDW-Power-Calc 2.0

TOS-Disk: Demos von Script 2.0 und Deluxe Paint ● MIDI-Set

12/90 Peripherie: Scanner, Modems, Grafiktablets ● Software-Entwicklung für den TT ● Empfehlung: Die besten preiswerten Anwenderprogramme ● Assembler-Kurs (Teil 1) ● Buchhaltungs-Kurs (Teil 1)

TOS-Disk: Demos des CAD-Profis CADja und der Buchhaltung FibuMAN ● Oxyd: Zehn Level des Monochrom-Spiels



AKTUELLE BÜCHER

Einführung in alle Calamus-Versionen

»Das große Calamus-Buch« ist eine Gesamtdarstellung der Fähigkeiten der DTP-Software Calamus. Autor Helmut Kraus beschreibt die grundlegenden Dinge wie Installation oder Benutzerführung des Programms und zeigt die Feinheiten von typographischer Gestaltung mit Beispielen zu Text- und Grafikrahmen. Im Praxisteil führt der Autor anhand der Gestaltung

von Formularen und Karten in die Arbeit mit Calamus ein und spart auch nicht mit handfesten Tips und Tricks. Trotz der manchmal endlos erscheinenden »Bleiwüsten« überzeugt das Buch mit guter Übersichtlichkeit und leicht verständlichen Erklärungen. Die brandneue vierte Auflage behandelt alle Calamus-Versionen bis einschließlich 1.09N. (Th. Körbitz/tb)

Helmut Kraus, »Das große Calamus-Buch«, 1989, Data Becker Verlag, Düsseldorf, ISBN 3-89011-346-X, 392 Seiten, Preis: 39 Mark



Postscript richtig eingesetzt

Das gleichnamige Buch aus dem IWT-Verlag gibt auf 883 Seiten einen umfassenden Einblick in die Welt der Postscript-Seitenbeschreibungssprache. Dem Profi dient es als umfassendes Nachschlagewerk für die praktische Anwendung von Postscript. Der Autor Michael Kollock beginnt mit der Beschreibung der Hardware-Voraussetzungen und bringt kleine

Programmierbeispiele. Ein weiteres Kapitel demonstriert den Aufbau komplexer Texte und Grafiken sowie deren Ausgabe als Rasterbilder oder Koordinaten-transformiert. Mehrere Stichwortverzeichnisse erleichtern das Arbeiten. Ein leichter Einstieg in eine schwere Sprache. Für PC-Anwender liegt eine Diskette mit Beispielen bei. (Th. Körbitz/tb)

Nicolai G. Kollock, »PostScript richtig eingesetzt«, 1989, IWT-Verlag, Vaterstetten, ISBN 3-88322-247-X, 883 Seiten, Preis: auf Anfrage



Die Kings Quest-Saga

Wollten Sie nicht schon immer Zeuge der Trauung sein, für die sich Graham in »Kings Quest II« sogar einen neuen Anzug leistet? Mit der vollständigen Lösung zu allen vier Kings Quest-Teilen wird der Traum für Freunde der Sierra-Adventures wahr. Autorin Ulrike Koj führt auf 152 Seiten den Leser auf jeweils drei verschiedenen Lösungswegen zum Ziel. Dabei sind die Stories

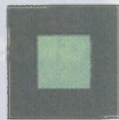
nicht als reiner Lösungsweg verfaßt, sondern stoßen den Leser »mit der Nase« auf wichtige Details. Wer sich hilfreiche Tips holen will, findet im Buch eine Liste aller nützlichen Gegenstände in deutscher Übersetzung sowie Landkarten mit Hinweisen auf mögliche Gefahren. Ein absolutes Muß für jeden Kings Quest-Fan. (Th. Körbitz/tb)

(Th. Körbitz/tb)

Ulrike Koj, »Die Kings Quest-Saga«, 1990, Data Becker Verlag, Düsseldorf, ISBN 3-89011-291-9, 152 Seiten, Preis: 19,80 Mark

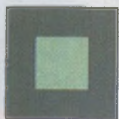


FIRST LOOK



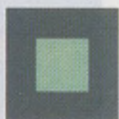
Für Ein- und Umsteiger

Haben Sie unter dem Weihnachtsbaum einen ST oder TT gefunden? Damit Sie von Anfang an Freude an Ihrem Computer haben, stellen wir nützliche Hard- und Software vor, die schon für wenig Geld die tägliche Arbeit mit dem elektronischen Hausgenossen komfortabler gestaltet. Druckerbesitzer erfahren, wie sie Grafiken in höchster Qualität zu Papier bringen.



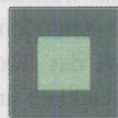
Am heißen Draht

...müssen die Kundenbetreuer Kompetenz und Fachwissen beweisen. Wie effektiv helfen die Soft- und Hardware-Hersteller dem Endanwender bei Problemen mit ihren Produkten weiter? TOS fühlte anonym dem Hotline-Service großer und kleiner Firmen auf den Zahn und machte erstaunliche Erfahrungen.



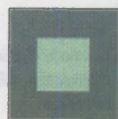
Die Diskette

...enthält unter anderem eine Version des »Publishing Partner Master«, die eindrucksvoll die Fähigkeiten dieses DTP-Programms zeigt. Außerdem gibt's das Jahresinhaltsverzeichnis 1990 als erweiterbare Datenbankanwendung.



Völlig aufgelöst

Bislang bringen nur zwei 19-Zoll-Großbildschirme die höchste Auflösung des TT auf die Mattscheibe. Dem neuen Atari TTM 194 tritt ein Monitor aus dem Hause Protar gegenüber. Die Konkurrenten sind im Preis fast gleich, allerdings verfügt einer über das Prädikat »strahlungsarm«. Lesen Sie in der nächsten TOS, welchem Monitor die Gunst der TT-Anwender gebührt.



Tops & Flops '90

Das vergangene Jahr im Rückblick: Wir nennen Ihnen die Hersteller, die durch sinnvolle, innovative und leistungsstarke Produkte und Dienstleistungen die Atari-Szene aufwerteten. Doch TOS verleiht auch »goldene Zitronen« für Hard- und Software, deren tieferer Sinn nicht so leicht durchschaubar ist.

**Die nächste
Ausgabe von TOS
erscheint am**

25. Januar 1991



Wir wissen nicht, was Ihnen das neue Jahr bringen wird.



Aber wir wissen, was wir Ihnen bringen werden: Alles Gute!



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

Eine kleine Sensation läßt TOS-Her(t)zen schneller schlagen. Der AdSpeed ST.



Ihre AdSpeed-Händler:

DATAPLAY -
Bundesallee 25
1000 Berlin 31

WBW-Service
Sielwall 87
2800 Bremen 1

Chemo-Soft
Nadorster Straße 81
2900 Oldenburg

COM DATA
Am Schiffgraben 19
3000 Hannover 1

GengTec Gerald Geng
Teichstraße 20
4020 Mettmann

3K Computerbild GmbH
Sassenfeld 71
4054 Nettetal 1

CBS GmbH
Tecklenburger Straße 27
4430 Steinfurt

Hard & Soft A. Herberg
Obere Münsterstraße 33-35
4620 Castrop-Rauxel

CSA ComputerSysteme
Hüttenstraße 56
4650 Gelsenkirchen

Rolf Rocke Computer
Auestraße 1
5090 Leverkusen 3

Catch Computer
Ludwigsallee 1b
5100 Aachen

Computer Behnk GbR
Von-den-Driesch-Str. 89
5300 Bonn 1

Eickmann Computer
In der Römerstadt 249
6000 Frankfurt 90

WAVE Computersysteme
Südanlage 20
6300 Gießen

FSE Frank Strauß Elektronik
Schmiedstraße 11
6750 Kaiserslautern

Comp & Phone
Alleenstraße 66
7312 Kirchheim/Teck

Wacker Systeme Elektronik
Bachstraße 39
7500 Karlsruhe 21

Resin - Büro mit System
Am Dreispitz 6
7852 Binzen

Uhlenhuth GmbH
Albrecht-Dürer-Platz 2
8720 Schweinfurt

Der AdSpeed ST, ein neues Beschleuniger-Board, macht dem ATARI ST jetzt mal richtig Beine. Beim Arbeiten mit CAD und DTP zum Beispiel. Mit HighTech vom Kleinsten - 16 MHz auf nur 86 x 29 mm. Und 32 kByte RAM (exakt: 16 kByte data/instruction cache, 16 kByte tag cache memory). Dabei reicht ein kleiner Eingriff und der AdSpeed ST ist installiert. Jene freundlichen Fachhändler dort links übrigens, die helfen Ihnen gern. Fürs Umschalten der Taktrate zwischen 8 und 16 MHz sorgt ein eigenes Accessory. Oder ein Hotkey. Oder ein Schalter. Bei gleichzeitiger Aktivierung/ Deaktivierung des Cache und

dies sogar im laufenden Programm. Das garantiert 100%ige Kompatibilität mit allen Programmen. Eine Sache, die nur der AdSpeed ST drauf hat. Außerdem bei unserem Beschleuniger-Board exklusiv inklusive: die 68000er CMOS-CPU. Eine Fast-ROM-Option. Eine einblendbare Geschwindigkeitsanzeige. Und als Tüpfelchen auf dem i: Quick ST, zur Beschleunigung der Bildschirmausgabe. Mehr Produktinfo? Senden wir Ihnen gern zu - Karte oder Anruf genügt. Have a nice day.

PS: Händleranfragen erwünscht.

ICD