

ST MAGAZIN

4/89 DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN ATARI ST

Exklusiv: Laptop ST und TT

Erster Test der
neuen ST-Generation

Geld verdienen mit ST

Ideen,
Erfahrungen,
Praxistips

Interpreter und Compiler

Die wichtigsten
Programmiersprachen
intensiv getestet

Projekt
zum
Mitmachen

**Gewinnen Sie
bis zu 3000 DM**



Bei uns gehört der
Compiler dazu

GFA BASIC 2.0

Für Einsteiger

Das GFA-BASIC ST
Entwicklungssystem 2.0
Interpreter + Compiler
DM 49,90
(Upgrade-Möglichkeit zum
GFA-BASIC ST
Entwicklungssystem 3.0
DM 160,-)

GFA-BASIC, das Standard-
Programm, weltweit über
80.000 mal im Einsatz, wurde
Software des Jahres 1988 in
der amerikanischen Computer-
Zeitschrift ANTIC.

GFA BASIC 3.0

Für Fortgeschrittene

Das GFA-BASIC ST Entwick-
lungssystem 3.0 Interpreter +
Compiler DM 198,-
Den Interpreter können Sie
sofort erwerben, den Compil-
er schicken wir Ihnen gegen
eine Bearbeitungsgebühr von
DM 10,- zu. Alle registrierten
GFA-BASIC ST 3.0-Benutzer
werden hierzu gegen Ende
des ersten Quartals 1989 von
uns benachrichtigt.

**Und welches profes-
sionelle Werkzeug
benutzt Frank
Ostrowski, um den
Compiler der Version
3.0 zu erstellen?**

GFA-ASSEMBLER

Integration von mehreren Programmteilen
entfallen häufige Wartezeiten. Alle
Programm-Module sind sowohl mit Maus
als auch über Tastatur steuerbar.
DM 149,-

ATARI ST, Monochrom- und Farbbildschirm.
Und: Der GFA-ASSEMBLER ist schnell,
sehr schnell. Die Bedienung ist einheitlich.
Das Programm verfügt über eine eigene,
schnelle Benutzer-Oberfläche. Durch die

Der GFA-ASSEMBLER ist ein leistungs-
fähiges Werkzeug für den Profi-Program-
mierer: Editor, Assembler und Linker in
einem Programm, nachladbarer Debugger.
Das Programm ist lauffähig auf allen

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30 · 32
D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 0211/55 04-0



Erhältlich in der Schweiz: DTZ DataTrade, Zürich

Das Universal- genie feiert Auferstehung



Spätestens seit Goethe gibt es nichts und niemanden mehr, der die Bezeichnung Universalgenie verdient. Das Wissen der gesamten Menschheit und die Fähigkeiten des Einzelnen wuchsen zu stark. Erst in jüngster Zeit steht mit dem elektronischen Datenknecht, dem Computer, ein Mittel zur Verfügung, mit dem unsere riesigen Informationsmengen sinnvoll verfügbar sind.

Die Aufgabenfülle unserer elektronischen Sklaven ist immens, ihr Potential scheinbar unerschöpflich. Immer preiswerter und gleichzeitig leistungsfähiger sind die Computer, in immer neuen Generationen drängen sie in unseren friedlichen Alltag. Die Bandbreite ihrer Anwendungen reicht von der Steuerung komplexer Fertigungsabläufe bis in die private Telefonregister-Verwaltung mit 20 Einträgen. Sie erstreckt sich von der militärischen Anwendung bis zum unschuldigen Spiel-Vergnügen.

Über Sinn und Unsinn entsprechender Software ließe sich nicht

streiten, behaupten die Computerfreunde, schließlich mache ihnen das alles Spaß. Ein hervorragender Vertreter dieser alles beherrschenden Computer-Spezies ist unser geliebter Atari ST. In der industriellen Autoforschung, im alltäglichen Geschäftsbetrieb, als leistungsfähige Programmiermaschine oder universelles Hilfsmittel zur Einkommenssteigerung, der ST erfüllt seine Aufgaben mit unerschütterlicher Ruhe und Zuverlässigkeit.

Ob diese Entwicklung uns zum Vorteil oder Nachteil gereicht, eines ist gewiß: Die Erfüllung des alten Traums vom All-umfassenden Wissen ist wieder näher gerückt – der universelle Computereinsatz beweist es. In diesem Sinne:

Das Universalgenie ist tot, es lebe das Universalgenie!

Herzlichst, Ihr

Wolfgang Klemme, Redakteur

Wolfgang Klemme



Es muß nicht sein, daß eine Heimcomputeranlage nur Geld kostet und nichts abwirft. Im Gegenteil: Wenn Sie Ihr Computerwissen verwerten, entwickelt sich der ST zu einer profitablen Einnahmequelle.

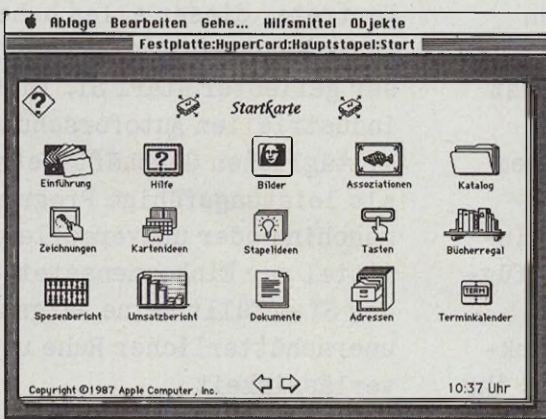
Seite 38

ST-Aktuell

● CeBIT '89: Laptop und TT	12
Spectre 128	14

ST-Testlabor

Calamus-Oline: Schrift-Akrobatik	17
1st XTRA: Dein Freund und Helfer	22
Logistix: Zeichenkünstler und Zeitplaner	25



Macintosh-Programme auf dem ST: Wir untersuchen genau, wie gut Spectre 128 den Macintosh emuliert.

Seite 14

Degenis III plus: Der Kunst-Rechner	28
Daily Mail: Briefeschreiben leichtgemacht	30
Beckertext 2.0: Der Aufsteiger	32

Jobs mit dem ST

● Geld verdienen nach Feierabend	38
Programmieren Sie sich nach oben	41
Geld für Schulung und Beratung	46
Hartes Geld mit harten Sachen	48

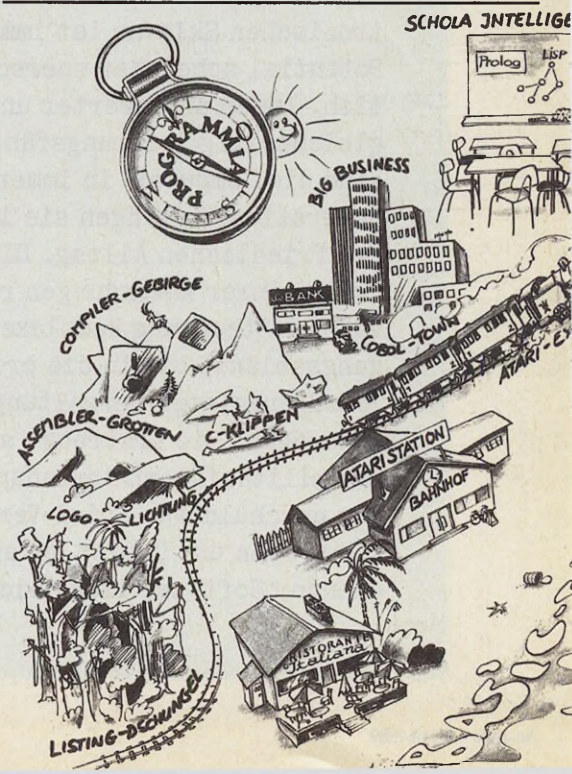
Von der Idee zum Text	50
Geld für Synthi-Sounds	51
Weltgeschichte zum Wiegenfest	52
Geld, das in den Sternen steht	54
DTP — ein rentables Geschäft	56

ST-Expertenforum

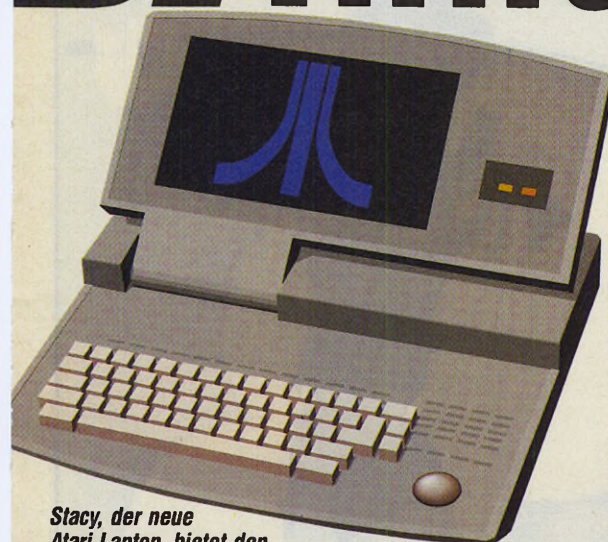
Atarium: XBRA — der neue Standard	58
ABC für Action-Spiele (Teil 4)	60
Nerven, Nächte und Zigaretten	72
Listing: Aller guten Dinge sind fünf	74
Bastelei: Der »Mouse-Stick«	76
Listing: Ist doch logisch	78
Auf dem Weg zum Profi	80
Service: Sprite-Editor extra stark	88
Listing: Spione	90

ST-Training

Dialog mit einer Textverarbeitung	105
Das Poxer 1 x 1 (Teil 2)	106



ST Inhalt



Stacy, der neue Atari Laptop, bietet den gewohnten Atari-Komfort jetzt auch für unterwegs.

Seite 12

Erste Hilfe **108**

Maxi-Sound mit Mini-Aufwand (Teil 4) **110**

Fach-Chinesisch für Einsteiger **113**

ST-Story

Hüter des bedrohten Schatzes **127**

ST-Projekt

● Mitmachen lohnt sich **130**

Sprachen

● Ausflug ins Land der Sprachen **132**

Assembler-Vergleich: Zuckerbrot für Bitbeißer **135**

Basic-Vergleich: Die Basic-Renner **138**

Prospero-C: Belebung für den Compilermarkt **140**

Die Vielfalt der Programmiersprachen für den ST ist nahezu unüberschaubar. Doch welche Sprache ist für welche Anwendung geeignet? Reisen Sie mit uns von den Basic-Stränden zu den Assembler-Grotten und entdecken Sie die Sprache, die Ihnen am meisten entspricht.

Seite 132



C-Compiler im Vergleich **143**

GKS: Ganz Kerniges System **144**

Weide CL: Maximale Rechenleistung **146**

Gdat-LineAI: Grafik aus der Tiefe **149**

Übersicht: Sprachkünstler ST **150**

STOS-Basic: Ein Grund zum Spiel **153**

ST-Fun

ST verspielt **157**

Kurz & bündig **158**

Zak McKracken **159**

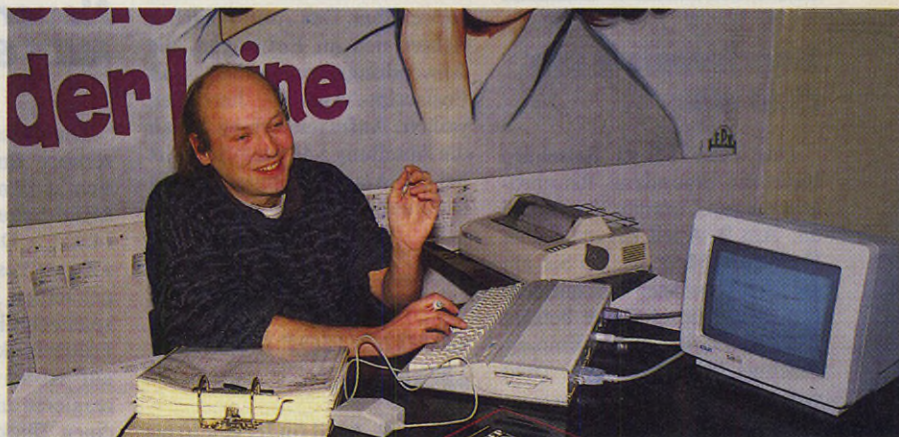
Colossus Chess X **160**

Motor Massacre **161**

Action schwarz auf weiß **162**

Auch in der Filmbranche ist der ST im Einsatz. Als mobiles »Buchhaltungssystem vor Ort« überwacht er die Finanzen millionenschwerer Filmprojekte.

Seite 127



ST-Rubriken

Editorial **3**

ST-Referenz: Tempus 2.0 **83**

ST-Podium **92**

Bücher **104**

Auswertung Leserwahl '88 (Teil 2) **118**

Anbietersverzeichnis **124**

Dr. Nibble **139, 142**

Vorschau **165**

Impressum, Inserentenverzeichnis **166**

● Titelthemen

Lehrerfortbildung

Am 14. Februar fand in Dortmund/Wickede eine Fortbildungsveranstaltung für Haupt- und Sonderschullehrer statt. Thema der Veranstaltung war der Computereinsatz im Musikunterricht. Vertreter der Firmen Steinberg, Yamaha, Karstadt Dortmund sowie ein Redakteur des ST-Magazins berichteten anhand des »24-Sequencers« und des Notendruckprogramms »Masterscore« über konkrete Einsatzformen von Musiksoftware im schulischen Alltag. In Workshops erprobten die Teilnehmer an Computer-Arbeitsplätzen mit Atari 1040 ST, Yamaha-Keyboards und Steinbergs »Twelve« die theoretischen Ausführungen. Die große Resonanz der Veranstaltung zeigte wieder einmal den enormen Informationsbedarf über konkrete Einsatzmöglichkeiten des Atari ST im Bereich Schulung. (wk)

Sonderreise zur Comdex

Das Euro Lloyd Reisebüro bietet ein besonderes Reiseprogramm zur Comdex/Spring '89 an. Am 9. April fliegen Sie in Frankfurt/Main ab, wo Sie am 14. April wieder ankommen. Der Preis dieser Reise beträgt 2355 Mark, der Einzelzimmerzuschlag 365 Mark. (uw)

Euro Lloyd Reisebüro GmbH, Abteilung Messe-/Kongreßreisen, Frau Chudzenzky, Frau Hensen, Friedrich-Breuer-Str. 104, 5300 Bonn 3, Tel. 0228/408-4

Deutsches LOGO

Unter dem Namen »DLOGO« vertreibt der IWT-Verlag eine eingedeutschte Version des original Atari-LOGO. Diese Sprache bietet der Verlag in zwei Versionen an. Zum Preis von 98 Mark erhalten Sie ein Zusatzprogramm, das das Original-LOGO in DLOGO verwandelt. Die vollständige DLOGO-Version bietet IWT zum Preis von 169 Mark an. (uw)

IWT-Verlag GmbH, Wendelsteinstr. 3, 8011 Vatterstetten, Tel. 081 06/31017

Postscript für Atari-Laserdrucker

Ab sofort stellt Atari Deutschland interessierten Software-Entwicklern einen Postscript-Interpreter mit RIP (Raster Image Processor) auf Software-Basis zur Verfügung. Atari-Ultrascript, eine GEM-Applikation, verlangt als minimale Hardware-Konfiguration einen Mega ST2 mit Atari-Laserdrucker SLM804. Das Programm stellt keine intern vom ST ansteuerbare Drucker-Emulation dar, sondern arbeitet ausschließlich mit Postscript-Dateien. Ein Online-Editor für die Direkteingabe von Postscript-Befehlen ist im Programm enthalten.

Zum Lieferumfang gehören Fontdateien mit zwei Schriften (Lucida und Lucida Serif). Dabei handelt es sich um Ultrascript-spezifische Anpassungen von Postscript-Schriften. Standard-Schriftdateien sind nicht verwendbar. Das Atari-Angebot richtet sich an Entwickler, die Anwendungsprogramme mit Postscript-Ausgabe herstellen wollen. Anfragen richten Sie an die Abteilung Software-Support bei der Atari Computer GmbH in Raunheim.

(W. Fastenrath/uw)

Computer in der »Fabrik«

Am 22. April findet von 10 bis 17 Uhr in der »Fabrik« in Hamburg-Altona eine Veranstaltung zum Thema Computer statt. Die Hamburger Microcomputer Hochschulgruppe (HMH) zeigt, was man alles mit Computern, besonders mit dem Atari ST, machen kann. Unter anderem führt der Entwickler, der das Interface zum Anschluß einer MF2-Tastatur an den ST (Selbstbauprojekt im ST-Magazin 12/88 und 1/89) entwickelt hat, seine Schaltung vor. Leser, die etwas Interessantes vorzuführen oder anzubieten haben, können sich an dieser Veranstaltung beteiligen. Weitere Details erfahren Sie in der Fabrik oder bei W. Heidtmann (Tel.: 040/5974 18). (uw)



ARTWORK CREATED USING ADOBE ILLUSTRATOR. ADOBE ILLUSTRATOR IS A TRADEMARK OF ADOBE SYSTEMS INCORPORATED.

Hervorragende Druckqualität mit Postscript

Neuer MIDI-Sequencer

Die Düsseldorfer Firma Laserware Encom bringt voraussichtlich Ende März einen neuen MIDI-Sequencer auf den Markt. Das Programmpaket »X-ess« besteht nicht nur aus einer reinen Aufnahme- und Abspieltechnik mit teilweise neuen Editierfunktionen, die gezielt auf Noten oder MIDI-Kanäle reagieren und zum anderen auf einen Blick 16 Takte anzeigen. Es enthält auch ein sogenanntes »Creativ-Modul« mit 22 internationalen Tonleitern, 48 Funk-, Pop- und Rock-Rhythmen, verbindet Akkordübergänge, entwirft wahlweise aus Akkorden oder Melodien komplexe Baßfiguren und setzt zu einer beliebigen Melodie ein passendes Fill-In oder einen Akkord.

X-ess erlaubt es Ihnen, knapp 77000 Noten zu speichern, die Sie in MIDI-Standard-Dateien auf Diskette sichern können. Zum Lieferumfang gehört auch eine Demodiskette wahlweise für den Prophet-Sampler 2000/2002, den Roland S-50 oder für den Mirage-Sampler.

Das Programm läuft mit Farb- und Schwarzweiß-Moni-

tor und wird 595 Mark kosten. (T. Bosch/hb)

Laserware Encom, Robstraße 16, 4000 Düsseldorf, Tel. 02 11/48 33 78

Schlag auf Schlag

»Rhythm Training« heißt das erste Programm der Music Training Serie von Xanadu, das in Deutschland die Firma Steinberg/TSI vertreibt. Es bietet einen unterhaltsamen Weg, um rhythmische Fähigkeiten zu üben. In interaktiver Form trainieren Sie mit dem Computer rhythmische Patterns vom einfachen Grundschatz bis zu komplizierten mehrtaktigen Sequenzen. Die Bedienung ist sehr einfach gehalten, verständliche Symbole und volle Maussteuerung erleichtern den Umgang mit dem Programm. Rhythm Training erfordert neben einem MIDI-Instrument zur Wiedergabe keine besondere Hardware-Ausstattung und läuft auf jedem Computer der ST-Serie. Leider ist zur Zeit nur eine englische Version des Programms erhältlich. Die einfache Benutzerführung hilft jedoch über diese Hürde hinweg. (wk)

TSI Today's Instruments, Neustraße 9-12, 5481 Waldorf, Tel. 026 36/7001

MIDI & Musik PD Service

Einen PD-Service für alle Musikinteressierten bietet G. Kandler mit dem MIDI & Musik PD Service. Sie finden hier Programme aus den Sparten Musik und MIDI, Utilities und Anwendungen, Spiele und Demos. Die Abteilung Demos umfaßt eine Reihe wichtiger Musikprogramme zum Beispiel von Steinberg und Hybrid Arts. So gewinnen Sie einen guten Eindruck von der Bedienung und dem Befehlsumfang dieser Software. Die übrigen Musikprogramme sind voll lauffähig. Alle Disketten sind auf Viren geprüft, einseitig formatiert und kosten 10 Mark. Bei Bestellung mehrerer Disketten gibt es Rabatte. (wk)

Gerald P. Kaendler, MIDI & Musik PD Service, Theresienstr. 17, 5100 Aachen, Tel. 0241/153560

Preis gesenkt

Die Firma Hybrid Arts senkt den Preis für den erfolgreichen Unisaeditor »GenPatch«. Das Programm kostet jetzt 299 Mark und eignet sich für alle MIDI-Geräte, die über einen aktiven Dump verfügen. (wk)

Hybrid Arts GmbH, Eschborner Landstraße 99-101, 6000 Frankfurt/Main 90, Tel. 069/7892054

Megapaint Junior von Tommy Software

Als kleinen Bruder von Megapaint konzipierte Tommy Software das Zeichenprogramm Megapaint Junior. Bis auf den fehlenden Ausdruck auf dem Atari SLM 804-Laserdrucker basiert es auf der Megapaint I-Version. Der Junior lädt und speichert die Bilder im Degas-, STAD- oder im sogenannten Bildschirmformat. Außerdem versteht er ASCII- und 1st Word Plus Texte. Zusätzlich integrierten die Programmierer einen Font- und einen Mustereditor. Megapaint Junior kostet inklusive gebundenem Handbuch 98 Mark. (uw)

Tommy Software, Selchower Straße 32, 1000 Berlin 44, Tel.: 030/621406-3

Rechnungen mit Mini-Fakt

Besonders Handwerker stehen oft vor dem Problem, Rechnungen und Angebote jedesmal vollkommen neu per Schreibmaschine zu schreiben. »Mini-Fakt« erleichtert Ihnen diese Arbeit. Viele eingebaute Hilfen erlauben es, einfach und schnell vollständige Rechnungen abzufassen. Das Programm entnimmt aus einer Kundendatei und einer Postendatei die benötigten Datensätze. Dann verarbeitet es diese Informationen mit den entsprechenden Mengen und Preisen und druckt eine versandfertige Rechnung. Mini-Fakt benötigt mindestens 500 KByte RAM, einen Monochrom-Monitor, ein Diskettenlaufwerk und einen Epson- oder IBM-kompatiblen Drucker. Der Preis soll bei 90 Mark liegen. (uw)

Franz J. Pentenrieder, Wildmoosstr. 9, 8130 Starnberg/Wangen, Tel. 081 51/89071

Analyze für den ST

Das amerikanische Softwarehaus Micro-Systems Software portierte die Tabellenkalkulation »Analyze« auf den Atari ST. Das voll in GEM eingebundene Programm ist Lotus 1-2-3-kompatibel und stellt dem An-

wender umfangreichere Grafikfähigkeiten zur Verfügung als Lotus. Den Alleinvertrieb des 429 Mark teuren Programms hat die Firma Computer Mai übernommen. (uh)

Computer Mai, Weißenburger Platz 1, 8000 München 80, Tel. 089/4480691

Anschluß nicht genehmigter Modems nicht mehr strafbar

Der 2. Senat des Bundesverfassungsgerichts hat unlängst entschieden, daß der Paragraph 15 Absatz 2a des Fernmelde-Anlagengesetzes unvereinbar mit dem Grundgesetz und damit gegenstandslos sei. Mit diesem Paragraph begründete die Bundespost bisher die Beschlagnahme nicht zugelassener Modems. Die Verfassungsrichter stellten hingegen fest, die Bestimmungen des Fernmelde-Anlagengesetzes seien zu allgemein gehalten. Es müsse vielmehr angegeben werden, welches Gerät nicht an die Fernmeldebuchse angeschlossen werden darf.

Mit diesem Urteil fehlt der Post die rechtliche Handhabe, ein nicht genehmigtes Modem und den Computer zu beschlagnehmen. Solange der Gesetzgeber die Fernmeldeanlagen-Ordnung nicht überarbeitet, bleibt der Betrieb amerikani-

scher Modems straffrei. Nach wie vor ist jedoch der Anschluß eines Modems verboten. Nur autorisierte Monteure der Bundespost dürfen Veränderungen an der Telefondose vornehmen. (M.Spchr/uh)

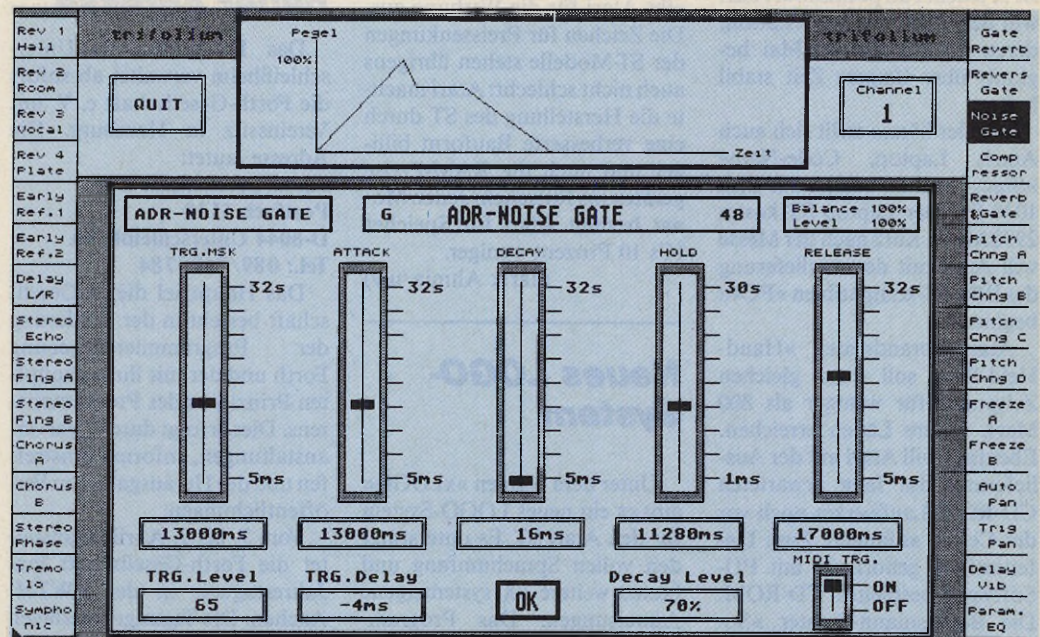
MIDI- Ausstattung

»trifolium« stellt eine Reihe neuer Produkte vor. Besonders interessant sind einige Editoren für MIDI-Instrumente und Effektgeräte wie den Yamaha FB01, TX802, SPX90 und Roland MT32. Die Preise liegen zwischen 99 Mark und 299 Mark. Außerdem gibt es ein Zusatzprogramm für den Yamaha FB01-Expander. Durch »FB-tune« experimentieren Sie mit unterschiedlichen Stimmungen (z.B. pythagoräisch, mitteltönig, Werkmeister) für Ihren FB01. Das Programm kostet 35 Mark. Weiterhin bietet trifolium Hard- und Software, Schulungen sowie Forschung und Entwicklung in den Bereichen Sportmedizin/Medizin, Meteorologie und Musik.

Die Firma »trifolium« ist unter einer neuen Adresse und Telefonnummer zu erreichen:

trifolium
Grassweg 14
3500 Kassel
Tel. 0561/282824

(wk)



Erster Editor für das Yamaha SPX90 Effektgerät

Atari gründet Software-Beirat

Ins exklusive Ambiente des Wiesbadener Hotels »Nassauer Hof« lud die Führungs-Spitze von Atari-Deutschland vor der CeBIT Vertreter der 16 größten Software-Häuser der Bundesrepublik ein zur Gründung eines »Software-Beirates« und zur Offenlegung neuer Atari-Produkte. Firmen-Vertreter aus allen Software-Sparten nahmen an dem vertraulichen Treffen teil, darunter die führenden Anbieter von Programmiersprachen, Textverarbeitungen, Finanz-Software, CAD-Programmen und MIDI-Software. Wie aus zuverlässiger Quelle verlautet, bekräftigte Atari Geschäftsführer Alwin Stumpf die weiterhin dominante Rolle des ST für sein Unternehmen. Neue Produkte orientierten sich an dieser erprobten Technologie. Für die CeBIT kündigte Stumpf die erste Präsentation des Atari TT an, der nun doch in zwei Varianten erscheint. Mit Sicherheit soll der nicht-Unix-fähige »TT« zu sehen sein. Ob man das Unix-Modell »TTX« präsentiert, würde erst kurz vor der Messe entschieden. Eine Unix-Aufrüstung für den Standard-TT will Atari aber in jedem Fall anbieten. Auch über den Preis ist sich Atari noch unschlüssig. Er liege zwischen »3000 und 6000 Mark und ist in jedem Fall politisch«. Atari will den Preis der Workstation, deren Produktion im Mai beginnt, über längere Zeit stabil halten.

Auf der Messe stellt sich auch Ataris Laptop, Code-Name »Stacy« vor. Er basiert auf dem 1040 ST. Der Laptop ST kostet 2998 Mark. Kurz nach der Messe will Atari mit der Auslieferung des IBM AT-kompatiblen »PC4« beginnen.

Ataris brandneuer »Hand-Held-PC« soll zum gleichen Zeitpunkt für weniger als 800 Mark unsere Läden erreichen. Ebenfalls will Atari mit der Auslieferung des lang erwarteten CD-ROM-Laufwerkes noch vor der CeBIT anfangen. Zum Lieferumfang gehört ein mit PD-Software bespieltes CD-ROM. Die Bertelsmann-Tochter »Sonopress« unterstützt mit günstigen Fertigungskosten die Her-

stellung weiterer preiswerter CD-ROMs.

Durch den Software-Beirat erhofft sich Atari eine koordinierte Software-Unterstützung neuer Produkte sowie einen verbesserten Informationsfluß unter den Softwarehäusern. Atari plant, dem Software-Beirat eine Stimme bei der Entwicklung und Beurteilung neuer Produkte einzuräumen. Mittelfristig soll der Software-Beirat Programmier-Richtlinien erarbeiten und in regelmäßigen Workshops Informationen über aktuelle Themen austauschen. Schon nach dem ersten Treffen zeigten sich die Teilnehmer erfreut, sich untereinander kennengelernt zu haben und erwarten eine fruchtbare Zusammenarbeit.

Zu den ersten konkreten Projekten gehört eine von Atari finanzierte »Road Show«, in der sich fünf Software-Häuser in sechs Städten vom 2. bis 23. Mai präsentieren. Am Rande des Treffens gab Atari noch einige interessante Daten bekannt: 1988 setzten die 100 Mitarbeiter von Atari-Deutschland 130000 STs ab. Der Gesamtumsatz betrug 213 Millionen Mark. Zwei Drittel aller verkauften Atari-Computer entfallen auf das Modell »1040 STF«. Vom Mega ST verkaufte Atari in Deutschland insgesamt etwa 40000 Stück, Spielkonsolen schlagen mit zehn Millionen Mark Umsatz zu Buche. 18 Millionen Mark oder 9 Prozent des Jahres-Umsatzes gibt Atari für die Werbung aus. Die Zeichen für Preissenkungen der ST-Modelle stehen übrigens auch nicht schlecht: Atari machte die Herstellung des ST durch eine verbesserte Bauform billiger und auch die RAM-Preise geraten ins Rutschen: Jeden Monat bezahlt Atari für Speicher ICs 10 Prozent weniger.

(Tarik Ahmia/uw)

Neues LOGO-System

Unter dem Namen »xLOGO« gibt es ein neues LOGO-System für den Atari ST. Es unterstützt den vollen Sprachumfang und besitzt weitere 300 systemeigene Anweisungen. Das Programmiersystem zeichnet sich unter anderem durch einen komforta-

blen Editor, erweiterte Listenverarbeitung, Pointeroperationen, elfstellige Rechengenauigkeit und ein Online-Handbuch aus. Die Meldungen und die Benutzerführung erfolgen in deutscher Sprache. Das komplette xLOGO-Paket besteht aus einer Programmdiskette und einer ausführlichen Dokumentation. Der Preis beträgt 69 Mark. Für Schulen und Universitäten gibt es eine sogenannte Campus-Lizenz für 49 Mark pro Arbeitsplatz. (uw)

Daniel Rödding, Geiststraße 32, 4400 Münster
Peter Krüger, Elsternweg 18, 4409 Havixbeck,

Kurse an der Volkshochschule

Die Hamburger Volkshochschule bietet Kurse zum ST an. Ein Einsteigerkurs behandelt Dateiverwaltung und Textverarbeitung mit den Programmen »Ist Word Plus« und »Superbase Professional«. Der Unterricht beginnt Anfang April 1989, die Kurse finden mittwochs von 19 bis 21.30 Uhr im »Barmbecker Raum« statt.

Interessenten melden sich entweder telefonisch oder besorgen sich eine Platzkarte. (ps)

Hamburger Volkshochschule, Herr Schuckert,
Katharinenstraße 29, 2000 Hamburg 11, Tel.
(040) 3681-657

Forth-Gesellschaft mit neuer Adresse

Das Forth-Büro in Unterschleißheim verwaltet ab sofort die Forth-Gesellschaft e. V. mit Vereinssitz in Hamburg. Die Adresse lautet:

Forth-Gesellschaft e. V.

Postfach 1110

D-8044 Unterschleißheim

Tel.: 089/3173784

Das Hauptziel dieser Gesellschaft besteht in der Förderung der Programmierungsumgebung Forth und der mit ihr verknüpften Prinzipien des Programmierens. Dies erfolgt durch Lehrveranstaltungen, Informationstreffen und der Herausgabe von Veröffentlichungen.

Vom 7. bis 9. April veranstaltet die Forth-Gesellschaft ihre Jahrestagung in der RWTH Aachen. Die Tagungsunterlagen erhalten Sie bei der obengenannten Adresse. (uw)

Computercamp mit Atari

Das International Computer Camp veranstaltet Ferienwochen mit Atari STs. Als Themen stehen zur Wahl: Robotersteuerung, Videografik & MIDI, Anwendungen für Schule und Freizeit, Empfang und Auswertung von Satellitenwetterkarten, Kommunikation mit Daten-netzen.

Mit dem ST entsteht eine Campzeitung.

Um nicht nur zu »computern«, bieten die Veranstalter ein reichhaltiges Rahmenprogramm von Floßfahrten, »Hacker's Party«, Exkursionen, Erlebniswanderungen, Fußballspielen und Grillfesten bis zur Camp-Olympiade an.

Neben den Computern von Atari stehen Geräte von Apple, IBM, Yamaha und Kenwood zur Verfügung.

Eine Woche im Computercamp kostet 620 Mark. (uw)

Vienna International School, International Computer Camp, Gerhard Marek, Str. d. Menschenrechte 1, A-1220 Wien, Tel. 0222/237138

Angebote für Studenten

In einer der nächsten Ausgaben befassen wir uns schwerpunktmäßig mit dem Thema »ST und Studium«. Dabei bieten wir allen, die den ST in ihrem Studium nutzen, konkrete Tips und Anwendungshilfen.

Von Ihnen als Hersteller von Software oder Peripheriegeräten möchten wir folgendes wissen:

Gewähren Sie Vergünstigungen für Studenten? Bieten Sie beispielsweise Studentenrabatte, Rabatte bei Sammelbestellungen oder Studentenversionen Ihrer Programme?

Schicken Sie diese Informationen bitte bis spätestens 7.4.1988 an:

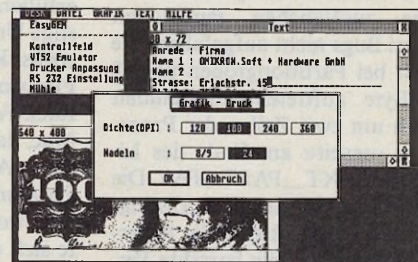
Markt und Technik Verlag
Redaktion ST-Magazin
Thema »Studium«
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

OMIKRON.BASIC: Das Entwicklungssystem.

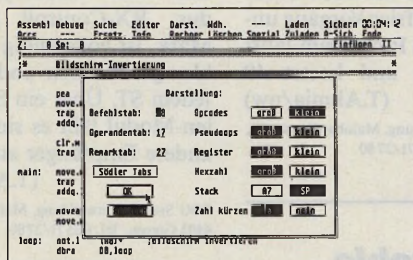


Nachbrenner: Der OMIKRON. Compiler übersetzt BASIC-Programme in kompakten Maschinencode, der besonders flott ausgeführt wird: oft schneller als ein vergleichbares C-Programm. Zudem werden Ihre Programme selbständig lauffähig.

Rufen Sie an oder schreiben Sie uns, wir schicken Ihnen gerne ausführliche Infos.



Problemlöser: Die OMIKRON. EasyGEM-Library bringt mächtige Befehle, mit denen Sie Menüleisten, Fenster und Dialogboxen schnell und übersichtlich programmieren. Sie ist eine von vielen OMIKRON.BASIC-Libraries, die fix und fertige Funktionen und Prozeduren zu ausgewählten Sachgebieten liefern. Wir schicken Ihnen gerne unseren Gesamtprospekt.



Wieselflink: Der OMIKRON.Assembler übersetzt durchschnittlich 1,1 Millionen Zeilen pro Minute und ist damit der Schnellste auf dem ATARI ST. Auch sein Bedienungskomfort ist einmalig. Näheres lesen Sie in unserem Gesamtprospekt.



Vorbildlich: DRAW! 3.0 zeigt, was ein Grafikprogramm heute können muß. Es akzeptiert alle gängigen Bildformate – Farbbilder werden sauber konvertiert. Grafiken werden jetzt mit GEM- oder SIGNUM-Fonts beschriftet. Die Ausführungsdauer der Zeichenroutinen wurde beträchtlich verkürzt. Was DRAW! 3.0 sonst noch leistet, lesen Sie in unserem Sonder-Info.

OMIKRON.

Das offizielle ATARI-BASIC.

OMIKRON.BASIC (Modul) DM 229,- · OMIKRON.BASIC Compiler DM 179,- · OMIKRON.BASIC Compiler 68881 DM 229,-
MIDI-, Statistik-, Numerik-, Complex-, EasyGEM-Library je DM 79,- · Finanzmathematik-, Inline-Assembler-Library je DM 129,-
Maskeneditor, Link _it je DM 79,- · OMIKRON.Assembler, DRAW! 3.0 je DM 99,- · OMIKRON.Assembler (Makroversion) DM 198,-

OMIKRON.Software, Erlachstr. 15 b, D-7534 Birkenfeld 2, Tel. 0 70 82 / 53 86 · XEST, Webgasse 21, A-1060 Wien · Thali AG, Industriest. 6, CH-6285 Hitzkirch

Fehler im Listing »EXT_PART.GFA«

Leider sind uns beim Testen des Formatier-Programmes für die zusätzlichen Partitionen zwei Bugs nicht aufgefallen, die erst bei Partitiongrößen über 8 MByte auftreten. Es handelt sich um zwei Zeilen der Prozedur »saveit« am Ende des Listings »EXT_PART.GFA«. Die Pfeile im abgedruckten Listingausschnitt markieren die fehlerhaften Zeilen, die korrekte Version sehen Sie in der jeweils nachfolgenden Zeile. Nach Berichtigung Ihres Programm-Listings auf der Leserservice-Diskette arbeitet EXT_PART.GFA einwandfrei.

(W. Fastenrath/uh)

Korrigierter Ausschnitt aus Prozedur »saveit«:

```
IF size%(lfd%) < 16000
LET fats%=32
ELSE
-> REM falsche Zeile: LET
dirs%=-64
LET fats%=64
ENDIF
intel(c%+22,fats%)
intel(c%+24,17)
CHAR[c%+26]=STRING$(486,0)
pwrite(start%(lfd%),1,b%,
lun%,drv%) ! Bootsektor
schreiben
-> REM falsche Zeile:
fat$=CHR$(&HF8)+CHR$(&HFF)+
STRING$(512*fats%-2,0)
fat$=CHR$(&HF8)+CHR$(&HFF)+
STRING$(512*fats%-3,0)
pwrite(start%(lfd%)+1,
fats%,V:fat$,lun%,drv%)!Fat 1
pwrite(start%(lfd%)+1+fats%,
fats%,V:fat$,lun%,drv%)!FAT 2
LET dir$=STRING$
(512*dirs%/16,0)
pwrite(start%(lfd%)+1+2*
fats%,dirs%/16,V:dir$,lun%,
drv%) ! directory
ENDIF
NEXT lfd%
ENDIF
RETURN
```

Atari goes music

Atari verstärkt sein Engagement auf dem Musiksektor. Nachdem bereits einige Auftritte prominenter Musiker auf diversen Atari-Messeständen zu verzeichnen waren, stellt Atari

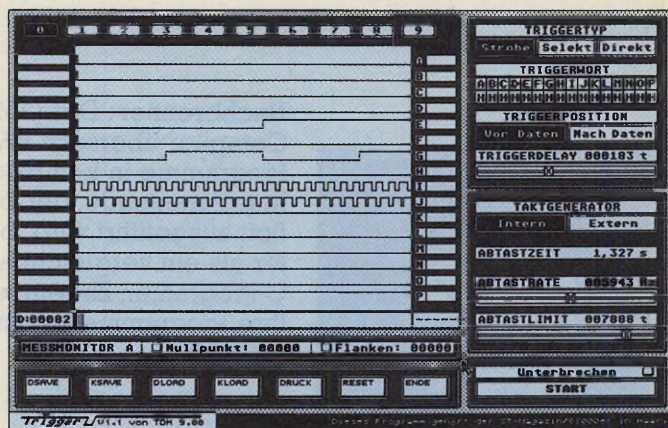
USA nach Aussagen ihres Musikspezialisten Frank Foster im April auf der Comdex einen neuen MIDI-Synthesizer vor. Dieses Instrument soll die praktischen Wünsche der Musiker erfüllen. Das garantiert die geistige Urheberschaft des Synthesizers: Kein Geringerer als Mick Fleetwood, Chef der legendären Rock-Formation Fleetwood Mac, darf sie für sich beanspruchen. Aus der werbewirksamen Zusammenarbeit zwischen Fleetwood und Atari entwickelte sich ein Produkt, das die Erfordernisse der Musiker berücksichtigt. Mick Fleetwood selbst stellt den neuen Synthesizer auf der Comdex vor, und man darf gespannt sein auf das Ergebnis. Auf jeden Fall beweist die Firma Atari damit, wie ernst sie die musikalischen Anwendungen des ST nimmt. (wk)



Mick Fleetwood setzt musikalisch voll auf Atari ST

Code-Name Enigma

»Enigma« hieß das elektromechanische Chiffriergerät, das während des 2. Weltkrieges auf deutscher Seite militärische Botschaften verschlüsselte. Das Chiffrier-Programm »Enigma« der Grevener »SSG-System-Entwicklung« stellt ein Software-Modell dieser Maschine dar. Dabei hat SSG nach eigenen Angaben alle Fehler des Originals beseitigt, die zu seiner Entschlüsselung führten.



Umfangreiche Einstellvarianten bietet Trigger

Das mit einer grafischen Benutzeroberfläche versehene Programm arbeitet analog zum mechanischen Original mit Trommel-Segmenten, die sich plazieren und einstellen lassen. Der Anwender bestimmt durch die Ausgangsstellung und Position der jeweiligen Trommel den generierten Code. Die Datensicherheit sowie die Chiffrierzeit der Enigma hängt von dem Verhältnis zwischen der Anzahl der verwendeten Trommeln und der Textlänge ab. Während der Verschlüsselung wird die noch benötigte Restzeit laufend angezeigt. Die Länge der Datei bleibt durch den Chiffrier-Vorgang unverändert. Das Programm läuft auf allen STs und kostet 49 Mark. (T.Ahmia/uw)

SSG System-Entwicklung, Mainhardingstr. 30, 4402 Greven, Tel. 02571/2780

Komfortable Kurzwellenjagd

Eine nicht ganz alltägliche Anwendung für die Atari ST-Serie stellt »RX Control« der Firma SSG Systementwicklung dar. Das Programm steuert als übergeordneter Controller den gesamten Betriebsablauf eines modernen Kurzwellen-Empfängers (zum Beispiel der »NRD 525« von »JRC«). RX-Control eignet sich für alle Receiver, die sich um eine RS232-Schnittstelle zur Kommunikation mit der Außenwelt erweitern lassen. Zusammen mit der Software stehen dann Funktionen bereit, die die meisten Receiver aufgrund ihres begrenzten Speichers, Displays etc. nicht besitzen. Diese bidi-

rektionale Schnittstelle überträgt alle Betriebs-Parameter. RX-Control zeigt beispielsweise in Echtzeit die am Receiver eingestellte Frequenz an sowie alle vom Computer gespeicherten relevanten Daten zur betreffenden Sendestation. Jede Änderung der Empfangs-Frequenz aktualisiert die Monitor-Anzeige. Ein komfortabler Editor erlaubt die Eingabe von Kommentaren zum jeweiligen Sender. Außerdem lassen sich Frequenzen direkt über die Tastatur eingeben. Das Programm besitzt unter anderem mehrere Zeitzonen und einen Memory-Scan-Modus. RX-Control kostet 79 Mark, ist vollständig in Assembler geschrieben und läuft auf jedem ST. Über ein Schnittstellen-Modul läßt es sich auch an andere Empfänger anpassen. (T.Ahmia/uw)

SSG System-Entwicklung, Mainhardingstr. 30, 4402 Greven, Tel. 02571/2780

Software- analyser

Mit »Trigger« analysieren und messen Sie digitale elektronische Schaltungen. TDM-Elektronik aus Bayreuth legt besonderen Wert auf die einfache und sinnvolle Bedienung. Trigger arbeitet mit einer maximalen Abtastrate von 670 kHz und 16 Meßkanälen. Das Programm benötigt mindestens 300 KByte freien Speicher, den monochromen Monitor und ein 16-Bit I/O-Userport-Interface. Dieses Interface erhalten Sie als Bausatz beim Heise Verlag. (uw)

TDM-Elektronik, Thomas D. Müller, Luitpoldplatz 23, 8580 Bayreuth, Tel. 0921/82590

DISK HELP

Repariert Disketten und erlaubt in 99% der Fälle eine Wiederbelebung des gesamten Datenbestandes. Das Programm gehört neben jedem ST. Lassen Sie Ihre wichtigsten Daten nicht einfach von Laufwerken zerstören. DISK HELP ist einfach zu bedienen, korrigiert Lesefehler und rekonstruiert Files. *Physikalische Fehler (Risse, Kaffee) können nicht behoben werden.

DM 79,—*

FAST SPEEDER

Für alle, die ihrem Massenspeicher keine Pause gönnen wollen und lange Wartezeiten satt haben. Bringen Sie Ihre Festplatte und Diskettenstation auf Trab! Im Extremfall erreichen Sie dabei Ramdiskgeschwindigkeit! Festplatten werden bis zu 200% beschleunigt. Diskettenlaufwerke bis zu 900%. FAST SPEEDER ist einfach zu handhaben. Der optimierte Spezialalgorithmus mit Cache Prinzip arbeitet für Sie unmerklich im Hintergrund.

DM 129,—*

NEUHEITEN

SYMPATIC PAINT

neue Version!

Der ATARI ST als Grafik Workstation der Superlative! Alle Funktionen, die für ein effektives und komfortables Zeichnen, Malen und Konstruieren erforderlich sind, wurden integriert. Der Benutzer hat nicht nur die Möglichkeit der Erstellung einer individuellen Grafiktoolbox, sondern auch eine Animationsselektion, mit der Bilder laufen lernen. Bilder können dabei mit dem G SCANNER und EASYTIZER eingelesen werden.

Neue Version mit über 40 zusätzlichen Funktionen!

Preissenkung: DM 199,—*
Handbuch vorab: DM 30,—*

GRAPHIC WORKS

Als optimale Ergänzung zu dBase kompatiblen Datenbanken, VIP usw., erstellt GRAPHIC WORKS aus tabellarischen Zahlendarstellungen eindrucksvolle Präsentationsgrafiken. Die zahlreichen Grafiken (Balken-, Torten-, Liniengrafiken usw.) ermöglichen eine anschauliche und übersichtliche Darstellung von Zahlenkolonnen.

Interne Rechenblatt- und Makrofunktionen, automatische Regressionsanalysen mit freier Einteilung, Diashow für Vorträge, sind nur einige Features, die GRAPHIC WORKS zu einem extrem vielseitigen Arbeitswerkzeug machen.

DM 199,—*
Handbuch vorab: DM 30,—*

G COPY II

neue Version!

Das bewährte vielseitige Kopierprogramm wurde mit einer neuen, stark verbesserten Oberfläche versehen, und mit zahlreichen Verbesserungen sowie neuen Features auf den Level von 1989 gebracht.

Mit seinen zahlreichen Zusatzplänen kann G COPY II nun noch mehr: kopiert und formatiert alle Formate (912 K-, 862 K-, 416 K-Disketten mit 10 oder 11 Sektoren und 80 — 83 Tracks) — optimale Kopiergeschwindigkeit bei 100% Datensicherheit — alle Programme ohne Hardwarekopierschutz werden kopiert. Neu: bis Track 90.

G COPY dient nur zur Erstellung von erlaubten Sicherheitskopien.

Raubkopien sind strafbar!

Für alle ST mit Monochrom- und Farbmonitor.

DM 99,—*

ANTI VIREN KIT II

Unser neues Anti Viren Kit II: erkennt alle bekannten Viren, erkennt ähnliche Viren — vernichtet alle bekannten Viren und deren Verwandte — erkennt bei vielen kommerziellen Programmen, ob gesund oder infiziert. — Datenrestbestände werden gerettet — immunisiert Disketten gegen Bootsektoren. Die Disketten werden geimpft — repariert defekte und infizierte Bootsektoren — Link Viren werden von den infizierten Programmen abgeschnitten und vernichtet — intelligente Bootsektorscannung: erkennt auch noch unbekannte Viren. — Updateservice und Datenrettungsservice für registrierte Benutzer — auch für Harddisk NEU: Jetzt mit Vektorenüberwachung und Diskettendurchleuchtung Upgradebedingungen für registrierte Anti Viren Kit I Benutzer auf Anfrage

DM 99,—*

HANDY SCANNER

Die bekannten, extrem hochwertigen, komfortablen Scanner mit Software. Kompromißlos in Qualität und Handhabung!

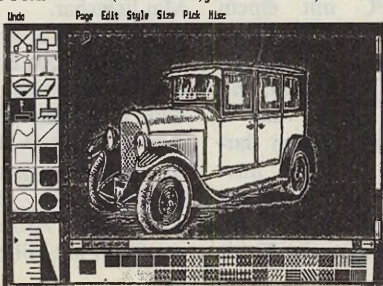
Der HANDY SCANNER wird einfach über die abzurasternde Fläche gerollt, und schon erscheint die Vorlage auf dem Bildschirm. Ideal für DTP, zum Scannen von Fotos, Zeichnungen, etc.

Die abgespeicherten Bilddateien sind übertragbar. Das Grafikpaket HANDY PAINTER ist im Lieferumfang enthalten.

Leistungsdaten:

- Einfacher Komportanschluss
- Kontrast und Empfindlichkeit einstellbar
- Auflösung bei 200 DPI vertikal und horizontal je 8 Punkte/mm, bei 400 DPI jeweils 16 Punkte pro mm Scannfläche
- Einsatz hochwertiger Spezialdioden für maximale Qualität
- 64 mm Scannbreite (breitere Vorlagen können durch mehrbahnniges Einscannen am Bildschirm auf einfache Weise zusammengesetzt werden).

HANDY SCANNER II (200 DPI, s/w Gerät) DM 648,—*
HANDY SCANNER III (200 DPI, zusätzlich 16 Graustufen) DM 898,—*
HANDY SCANNER IV (wie TYP III, jedoch 400 DPI!) DM 988,—*



Hardware Uhr

Die Uhr wird ohne Lötarbeiten im Rechner eingebaut, so daß der ROM Port frei bleibt. Sie haben ständig die aktuelle Zeit und das aktuelle Datum! Die Batterie garantiert hohe Ganggenauigkeit und mindestens 3 Jahre Laufzeit bei voller Schaltjahrerkennung. Der sensationelle Preis für die anschlussfertige Uhr beträgt nur

DM 79,—*

INTERPRINT II

Die universelle Anpassung für jeden Drucker hat einen integrierten Treiber, der auch alle Umlaute und Sonderzeichen nach Ihren Wünschen konvertiert. Dabei können mit Hilfe des Editors maßstabsgerechte Hardcopies auf allen Matrixdruckern und HP-Lasern erstellt werden. Auch ein Druckerspöoler und unsere G RAMDISK II+ sind integriert. Die Parameter sind speicherbar, und der komfortable Editor ermöglicht schnellste Anpassung.

DM 99,—*
ohne Ramdisk DM 49,—*

M.A.R.S.

Core Wars (Krieg der Kerne, Bericht in ST 11/87): „Die neue Spielidee aus den USA. Für Strategen, die von Ballerspielen die Nase voll haben!“

Selbst programmierbare Viren kämpfen in Ihrem ST gegeneinander.

- grafische Kampfausgabe
- Trace Modus
- integrierter Editor
- voller Weltmeisterschaftsstandard
- ausführliche deutsche Dokumentation

DM 129,—*

RELAS

Aktienanalyse für den privaten und professionellen Aktienanleger auf der Basis der Relativen Stärke und Vitalität von Charts wahlweise über Bildschirm und Drucker — Mischen von Charts einer Aktie und Branche zum Vergleich — Kurseingabe nur einmal wöchentlich (!) Als Basis dienen die letzten 27 Wochenabschlüsse — Umfangreiche Bereinigungsfunktion bei Kapitalveränderungen von Aktien — Listen der Relativen Stärke mit Mittelwert von Kursen und Analyse der Veränderung der Rangfolge der Relativen Stärke über 3 Wochen (wahlweise Bildschirm oder Drucker) — u.v.m.

DM 398,—*
Handbuch vorab: DM 40,—*

Roboterarm

Der semiprofessionelle Sachsige Roboterarm wird anschlussfertig für ST, AMIGA und PC/AT geliefert. Für Schulungszwecke, Lehr- und Demonstrationszwecke oder einfach zum Spielen bestens geeignet. Technische Daten: Höhe ca. 54 cm, industriegelb, ca. 2,5 kg schwer, einfacher Anschluß an Druckerport. Auch über Joysticks zu steuern.

Anschlussfertig: DM 269,—*
Spezialnetzteil: DM 99,—*
Batteriesatz: DM 10,—*

TV Modulatoren

Preissenkung

Schließen Sie Ihren ST an den Farbfernseher an und sparen Sie sich einen teuren RGB Monitor. Unsere Modulatoren bringen ein scharfes Bild mit allen Mischönen und einen Tonausgang extern und einen über den Fernseher. Das heißt: bestes Bild und bester Ton für alle Fernseher.

Typ A (ATARI an TV) mit Monitorumschalter

DM 225,—*

Typ C FBAS Wandler für Geräte mit AV oder FBAS Eingang

DM 165,—*

AS SOUND SAMPLER

Schon der Sound Sampler II überzeugte Kunden wie Presse (Keyboards 12/87: „Verglichen mit 10-15-fach teureren Samplern ... muß man von einer guten bis sehr guten Qualität sprechen.“ ST 1/88: „Der Alleskönner!“) Alle Leistungsmerkmale des Sampler II bietet der neue Sound Sampler III in 16 BIT CD Qualität! Aufnahmen, editieren, verknüpfen, mischen, transponieren, Echoeffekte, einbinden in Programme, Sounds oder MIDI Keyboards spielen: alles in original CD Qualität! Der AS SOUND SAMPLER II jetzt mit stark verbesserter HiFi Qualität!

AS SOUND SAMPLER II Standard: DM 198,—*
AS SOUND SAMPLER II maxi: DM 298,—*
AS SOUND SAMPLER III 16 BIT: DM 598,—*
Soundbibliothek 10 Disketten für Sampler II DM 149,—*
Soundbibliothek 10 Disketten 16 BIT DM 198,—*

GEM Retrace Recorder

Der Knüller! Wie von Geisterhand bewegt sich die Maus, laufen Kommandos ab, werden Aktionen gestartet. Der GEM Retrace Recorder ermöglicht es, jegliche Aktion (Mausbewegung, Menüs, Klicks, Tastatur usw.) aufzuzeichnen, und auf Tastendruck jederzeit original zu wiederholen. Das heißt: GEM Makros erstellen für Aktionen, die ständig wiederholt werden (auch in jedem Programm); super Auto Boots erstellen; selbstlaufende Demos von jedem Programm ohne Programmierung; fe und Kenntnisse u.v.m. Die Anwendungsmöglichkeiten sind fast unbegrenzt!

DM 99,—*

Harddisk Help & extension

Wir wollen keinesfalls die Ängste um Ihre täglichen Daten schüren, aber sind Ihre Daten wirklich sicher? Wie schnell führt ein Headcrash zum Ende! Sie sollten auf ein bewährtes Backupsystem nicht länger verzichten. Auch sehr große Files können einzeln gesichert werden. Partition Backup, Tree Funktion, selected Backup und Diskoptimizer erhöhen die Effizienz dieses Programms. Auch bei der Geschwindigkeit wurden keine Kompromisse geschlossen.

DM 129,—*

G RAMDISK II+

In der neuesten Version mit allen Leistungsmerkmalen, die man sich für eine Ramdisk überhaupt wünschen kann: Reserfest bis 4 MB, dabei abschaltbar; integrierter Druckerspöoler, Bootcopy; Parameter save usw. Die GRAMDISK II ist im harten Einsatz bereits tausendfach bewährt.

DM 49,—*

Vertrauen Sie auf 8 Jahre Erfahrung in Software.

Wir von G DATA bürgen
durch langjährige Erfahrung
für höchste Qualität und
Effizienz.

Ihr G DATA Team

Andreas Gering
B. Hoffner
Martin Baumhauer
Joerg Kiening
Jürgen
B. Hoffner

G DATA

Siemensstraße 16 • 4630 Bochum 1

Telefonische Bestellungen:
Tel. 0 23 23 / 38 98 58

Schweiz: DATA Trade
Langstraße 94
CH-8021 Zürich
Österreich: Computershop
Rittner • Hauptstraße 34
A-7000 Eisenstadt

*unverbindliche
Preisempfehlung
Irrtum und Änderung
vorbehalten

Coupon

Hiermit bestelle ich

☐ Informationsmaterial _____
(DM 2,— beiliegend)

☐ 2 Demodisketten _____
und Infomaterial
(DM 10,— beiliegend)

☐ per Nachnahme _____
(ca. DM 6,50
Versandkosten)

☐ Verrechnungsscheck _____
liegt bei (+ DM 5,—
Versandkosten)

Absender:



Das Computer-Mekka

Unmittelbar vor Druckbeginn erreichte uns ein erster Bericht von der CeBIT '89. Atari präsentierte auf der größten Computermesse der Welt Stacy, einen ST-kompatiblen Laptop.

Die herausragende Neuheit auf dem Atari-stand war Stacy, ein Laptop, der auf dem 1040ST basiert. Stacy bietet dem Anwender an der Rückseite alle bekannten Schnittstellen der ST-Familie. Rechts befinden sich zwei Joystick-Ports. Die Steuerung des Cursors läßt sich vom integrierten Trackball auch auf eine externe Maus umschalten, die über den ersten Joystickport mit dem Computer verbunden wird. Links ist vor dem ROM-Port der Mega-Bus nach außen geführt, an dem alle Prozessor-signalen anliegen. Das auf der Messe vorgestellte Gerät war mit einem dunklen LC-Display ausgestattet. Dies ändert sich aber bis zur Auslieferung von Stacy. Die endgültige Version wird mit einem paperwhite LC-Display ausgeliefert, das nicht Hintergrund-beleuchtet ist. Die Auflösung beträgt 640 x 400 Punkte. Der Atari-Laptop läßt sich mit Batterien oder Akkus netzunabhängig betreiben. Stacy kostet mit einem Diskettenlaufwerk 3498 Mark, mit zwei Laufwerken 3998 Mark und mit einem Diskettenlaufwerk und einer integrierten 20-MByte-Festplatte 5298 Mark. Als Liefertermin wurde das zweite Quartal 1989 genannt.

Offiziell war auch die Atari-Wechselplatte zu sehen. Die Megafille 44 kostet 2498 Mark, eine 44-MByte-Kassette 298 Mark. Atari bietet einen eigenen monochromen 19-Zoll-Monitor für den professionellen Einsatz an, der den Namen SM 194 trägt. Das CD-ROM ist nun auch verfügbar, die ersten 400 Stück sind bereits fertiggestellt. Zum Lieferumfang dieses Speichergiganten

gehört eine Compact-Disk mit über 32 MByte Public Domain-Programmen. Die Preise des Atari SM 194 und des CD-ROMs stehen noch nicht fest.

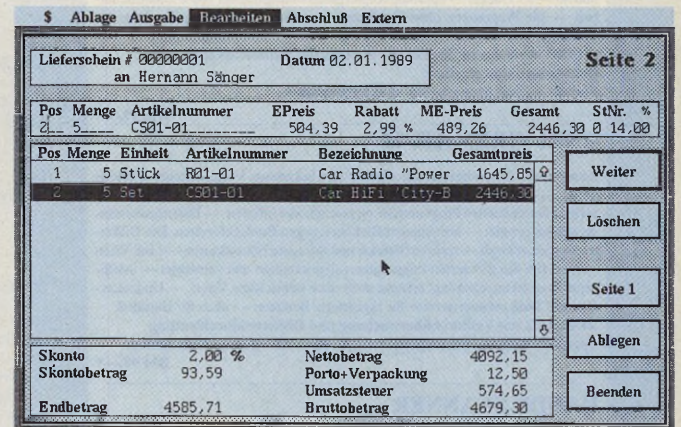
Den von vielen sehnsüchtig erwarteten TT bekam das breite Messepublikum nicht zu sehen. Lediglich Fachjournalisten durften das neue Flaggschiff in einem Raum des Atari-Messestandes begutachten. Der 68030-Computer verfügt über 2 MByte »Normal-RAM«, das wie bei jedem ST genutzt wird und über 4 MByte »Fast-RAM«, das etwa doppelt so schnell ist als das Normal-RAM. Der TT ist mit einem VMEbus ausgestattet, als Betriebssystem dient Unix V 3.1. Die Software-Entwickler von Atari programmieren bereits einen MS-DOS-Emulator für den TT. Erste Benchmark-Tests, die Atari selbst durchführte, ergaben, daß der TT zum Teil um bis zu neunmal schneller ist als ein ST. Bei der auf der CeBIT gezeigten Maschine handelte es sich um einen reinen Prototypen, so daß über das endgültige Gehäuse keine Informationen vorliegen.

Die Auslieferung des bereits im letzten Sommer getesteten TOS 1.4 verzögert sich noch etwas. Als Grund nannte Atari, daß man sicher gehen wolle, daß TOS 1.4 hundertprozentig kompatibel sei zu TOS 030, das dem TT beiliegt. So wolle man seitens Atari sicherstellen, daß Aufsteiger vom ST ihre Software auf dem neuen Flaggschiff weiter nutzen können.

Der Atari-Transputer wurde ebenfalls offiziell vorgestellt. Die Entwicklung von Helios, dem Transputerbetriebssystem, ist abgeschlossen, X-Windows



Beckercalc, ein neuer Stern am Kalkulationshimmel



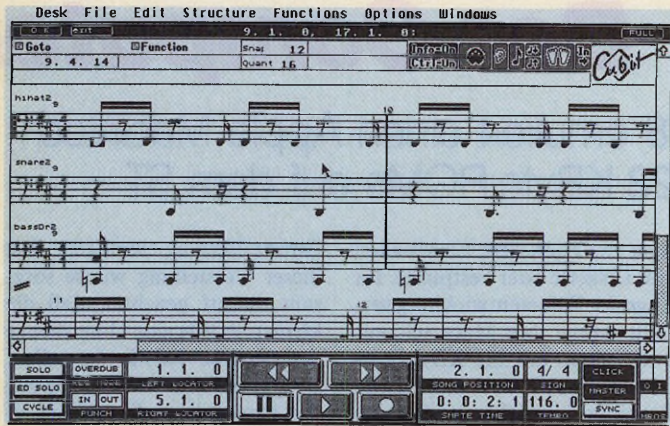
ST-Depot: komfortable Lagerverwaltung

dient als Benutzeroberfläche. Atari überraschte die meisten Besucher mit dem neuen Taschen-PC, der nur winzige 18 Zentimeter breit, 9 Zentimeter tief, 2,7 Zentimeter hoch und 450 Gramm schwer ist. Der Winzling hört auf den Namen PC Folio und ist trotz seiner kleinen Maße ein voll MS-DOS-kompatibler PC mit einem 8088-Prozessor und 128 KByte RAM. Die Tastatur mit 63 Tasten und der Bildschirm, ein Flüssigkristall-Display, das 8 Zeilen mit je 40 Zeichen darstellt, sind ins Gehäuse integriert. Der PC Folio verwendet sogenannte Bee-Cards im Scheckkartenformat, die 32 bis

128 KByte Daten aufnehmen. Im 256 KByte großen ROM befinden sich bereits vier Programme: Textverarbeitung, Lotus-kompatible Tabellenkalkulation, Terminal-Programm und Terminplaner. Mit drei 1,5-Volt-Batterien arbeitet der PC Folio rund drei Wochen lang. Das Gerät kostet 798 Mark und ist ab Mai lieferbar.

Heimsoeth & Borland erfreute die Atari-Gemeinde nicht mit einer erweiterten Palette, sondern zeigte die bekannten Produkte: Turbo-C, Turbo-Assembler und Debugger. Die neueste Version, 1.1, von Turbo-C spricht den Arithmetikprozessor 68881 mit Hilfe der Floating

HANNOVER MESSE
CeBIT'89
 Welt-Centrum Büro-Information-Telekommunikation
8. - 15. MÄRZ 1989



Cubit, das erste »integrierte« Sequenzerpaket

Die Grafikauflösungen des TT		
Auflösung	Farben	Palette
320 x 200	16	4096
320 x 480	256	4096
640 x 200	4	4096
640 x 400	2	4096
640 x 480	16	4096
1280 x 960	Monochrome	—

Point Library an und verfügt über eine nahezu doppelt so umfangreiche Online-Hilfe. Darüber hinaus sind jetzt ein externer Preprozessor und ein Resource Construction Set im Lieferumfang enthalten.

GFA Systemtechnik präsentierte die verkaufsfertige Version ihres Statistik-Programms für 998 Mark. Als Vorversion war dieses Programm bereits auf der Düsseldorfer Atari-Messe zu sehen.

ADI Software zeigte ihr Adimens kommunikationsfähig für mehrere Benutzer. Brandneu ist Adimens STI, die Netzwerkversion des bekannten Adimens ST Version 2.3. Die Netzwerkversion kostet 1750 Mark und gestattet fünf Benutzern den gleichzeitigen Zugriff. Adimens STI arbeitet mit dem Netzwerk der Berliner Firma GTI zusammen. Bis zu 254 Benutzer lassen sich in einem solchen Netz integrieren.

Application Systems, Heidelberg, präsentierte bekannte und bewährte Produkte, wie STAD Version 1.3, Signum 2 und Creator. Neue Produkte befinden sich zwar in Planung, doch möchte man erst die Marktreife für eine Präsentation abwarten.

Omikron Software zeigte auf der CeBIT ein Entwicklungssystem für den Atari ST mit Crossassembler für IBM-kompatible Computer. Das Produkt kostet inklusive Übertragungskarten 998 Mark. Während der

Konkurrent GFA Systemtechnik sein GFA-Basic auf den Amiga übertrug, präsentiert Omikron Software die PC-Version ihres Basic zum Preis von 398 Mark.

Das bekannte Zeichenprogramm Draw liegt nun in der Version 3.0 vor. Großer Wert wird bei dieser Version auf die Kompatibilität zu anderen Programmen wie Signum, Ist Word, Calamus oder Beckerpage gelegt. Außerdem war Draw auch als Accessory-Version zu sehen.

Die Library-Palette für Omikron-Basic wächst weiter. Neu hinzugekommen ist eine SQL-Library für 298 Mark. SQL ist eine Datenbanksprache, vergleichbar mit der in dBase verwendeten Sprache.

Das amerikanische Softwarehaus Softlogik demonstrierte auf dem Atari-Stand ihr Desktop Publishing-Programm Pagestream. Basierend auf Publishing Partner wurde es durch eine Vielzahl neuer Funktionen ergänzt. Einen deutschen Vertrieb gibt es zur Zeit noch nicht, da Pagestream nicht vom Vertreiber des Publishing Partner übernommen wurde. Pagestream kostet 199,95 Dollar. Ob Pagestream gegen Calamus konkurrieren kann, muß sich erst zeigen.

Tommy Software zeigte neben den bekannten Produkten wie ihrem exzellenten Soundmachine auch die Mega Paint Grafikprogramme. Außer der Junior-Version präsentierten die Berliner ihr neues Mega Paint 2.1. Zusätzlich ist die Überarbeitung der Handbücher angekündigt.

Data Becker vergrößert seine »rote Reihe«. Mit Beckercalc 3.0 erschien pünktlich zur CeBIT ein weiteres leistungsfähiges

Kalkulationsprogramm für den ST. Vollständige GEM-Einbindung, Grafik-Fähigkeiten und Macro-Recording versprechen vielfältige Anwendungen.

Im professionellen Businessbereich ist die Firma C.A.S.H. GmbH sehr aktiv. In Hannover präsentierte C.A.S.H. ein Update von Banktransfer. Neu vorgestellt wurde ST-Depot, eine leistungsfähige Depotverwaltung, mit der die »Time is money« Reihe zunächst komplettiert ist. Der Datentransfer mit den anderen Programmen der Augsburger Firma garantiert flexible Einsatzbereiche. ST Depot befindet sich trotz Auslieferung noch in einer gewissen Entwicklungsphase. Die Wünsche der jetzigen Benutzer sollen direkt in das erste Update einfließen, das jeder registrierte Kunde einmal kostenlos erhält.

Die Vernetzung schreitet immer mehr voran. Eine Reihe von Netzwerken war auf dem Atari-Stand zu sehen. In Verbindung mit einer Arztpraxenverwaltung namens »Lisa« zeigte die Firma Inotech ein relativ preisgünstiges Netzwerk auf MIDI-Basis, das für den Einsatz in kleinen bis mittleren Unternehmen, Praxen und Betrieben gedacht ist.

Maßgeschneiderte Komplettlösungen für Kunden aus dem grafischen Bereich, aber auch einzelne Peripherie und Software bot die Firma TmS Technische und medizinische Datensysteme GmbH an. Die Produktpalette umfaßt Rasterscanner und Grautonscanner wie die Hawk-Scanner von Marvin, Panasonic-Scanner und Microtek-Scanner sowie Scannersoftware, Vektorfilekonverter (kompatibel zu Campus, Calamus etc.) und Postscript-fähige Illustrationsprogramme.

Auch der Musikbereich kam in Hannover nicht zu kurz. Die beiden größten deutschen Musiksoftware-Hersteller, C-Lab und Steinberg zeigten ihre Produktpalette vom einfachen Editorprogramm bis zum superprofessionellen Sequenzer. C-Lab führte die neue Creator/Nota-

tor-Version 2.1 vor, die Ende März zur Auslieferung kommt.

Steinberg hatte gerade Ende Januar auf der Frankfurter Musikmesse ihr neues Betriebssystem M-ROS für den Atari ST vorgestellt, das mehrere Musikapplikationen im Multitasking-Betrieb auf dem Atari ST laufen läßt. In Hannover lag der Schwerpunkt auf der Präsentation des neuen MIDI-Recording-Systems »Cubit«. Das Konzept von Cubit beruht auf der totalen Kontrolle des Anwenders über alle notwendigen Einsatzformen des angeschlossenen MIDI-Equipments. Neben der Verwaltung von 16 x 64 Spuren und vier verschiedenen Editierformen enthält Cubit

MIDI-Effekt-Prozessorfunktionen und Accessories zum Macro Sound Editing. Cubit ist voraussichtlich ab Mitte April lieferbar.

Die Firma Dr. Böhm verstärkt ebenfalls ihr Engagement im MIDI-Bereich. Vor allem kleinere Keyboards, der 4 x 9-Expander und das Double Key, ein Orgel-Keyboard mit zwei Manualen waren in Hannover zu sehen. Daneben zeigte Böhm ihr »Sequedit«, einen kombinierten Sequenzer und Editor für Rhythmusmaschinen. Da für Böhm in Hannover die Software im Mittelpunkt ihrer Präsentation steht, war auch eine Applikation zur EPROM-Programmierung zu sehen. Auf großes Interesse stieß auch der angebotene Workshop zum Thema MIDI.

Computerware Gerd Sender stellte die neue Version 2.02 von Neo Desk vor. Dieses Programm ersetzt das Desktop und bietet neben neuen Funktionen auch pfiffige Details. Beispielsweise legt man mit einer Maske fest, welche Dateien beim Listen des Inhalts eines Directorys angezeigt werden. Daneben stellt Neo Desk nützliche Hilfen zur Verfügung, die man im Original-Desktop vergeblich sucht. Dazu gehören Batch-Dateien und die Tastaturbedienung aller Menüs. (hb/uh/wk)

Ulrich Hofner

Nachdem »Aladin« bereits seit längerem erfolgreich einen Macintosh mit den kleinen 64-KByte-ROMs auf unzähligen STs nachbildet, schickt sich nun das amerikanische Produkt »Spectre 128« an, ST-Besitzern die ganze Welt der hochwertigen und hervorragenden Mac-Programme zugänglich zu machen.

Die ersten Macintosh-Computer von Apple enthielten 64

KByte große ROMs, die Routinen bereitstellen, auf die das Betriebssystem und Anwendungsprogramme zurückgreifen. Das eigentliche Betriebssystem »System« und die grafische Benutzeroberfläche »Finder« lädt der

Der Computer

Spectre 128 emuliert einen Apple Macintosh mit 128-KByte-ROMs auf dem ST

Mac erst nach dem Einschalten von Diskette oder Festplatte. Im Zuge der Weiterentwicklung versieht Apple ihre Macs seit gut zwei Jahren mit 128 KByte großen ROMs, die über zusätzliche Routinen beispielsweise für eine

Farbdarstellung verfügen. Bei dieser Umstellung wurde sorgsam darauf geachtet, daß die kleinen ROMs eine Untermenge der neueren ROMs darstellen. Dies bedeutet für die Anwender, daß Programme, die auf den al-

Brandneue Bücher und Bookware

für ih



G. Möllmann
Atari ST MasterText
1988, 172 Seiten, inkl. Diskette
Textverarbeitung für den Atari ST: volle GEM-Einbindung, intuitive Benutzerverführung mit Icons, eigener Desktop, WordStar-kompatible Tastaturkommandos, 20 frei programmierbare Funktionstasten, frei wählbare Zeichengrößen, editierbarer Drucktreiber, Zeichensatzeditor, vollautomatische Silbentrennung, volle Unterstützung der Schriftattribute, Makros, speicherbare Textbausteine, beliebige Anzahl von Floskeln, Blockoperation, Druckformatierung am Bildschirm, Schnittstelle zu 1st Word, Restyle-Operationen, Bearbeitung von Programmtexten.
Bestell-Nr. 90578, ISBN 3-89090-578-1
DM 79,-* sFr 72,70*/öS 672,-*



F. Mathy
Sound-Enhancer für den Atari ST
1988, 244 Seiten, inkl. Diskette
Der Atari-ST-Sound-Enhancer ist ein professioneller Sound- und Musikeditor. Kernstück des Sound-Enhancers ist der Sound-Treiber, der parallel zu anderen Prozessen läuft (Multitasking) und der den recht einfachen ST-Soundchip in einen äußerst leistungsfähigen Synthesizer-Chip verwandelt. Im Buch wird die Bedienung der Programme ausführlich beschrieben.
Bestell-Nr. 90616, ISBN 3-89090-616-8
DM 79,-* sFr 72,70*/öS 672,-*



W. Besenthal/J. Muus
Atari ST Programmierpraxis Omikron-Basic 3.0
1988, 355 Seiten, inkl. Diskette
Hier finden Sie alle Informationen zum Schreiben professioneller Omikron-Basic-Programme! Sie erfahren, wie bewegte Grafiken, Fenster und Menüs programmiert werden, wie Betriebssystemroutinen sinnvoll in Programmen eingesetzt werden und noch vieles mehr. Zahlreiche nützliche und erweiterbare Programme für viele Anwendungsbereiche unterstützen Sie dabei, den Atari mit Omikron-Basic praxisnah einzusetzen.
Bestell-Nr. 90608, ISBN 3-89090-608-7
DM 59,-* sFr 54,30/öS 460,-*



R. Mollenhauer
Das Adimens-Praxis-Buch zum Atari ST
1988, 211 Seiten, inkl. Demodiskette
Kennenlernen und Anwenden der relationalen Datenbank Adimens ST wird Ihnen mit diesem Buch leichtgemacht! Es ist anwendungsorientiert aufgebaut und hilft Ihnen, Probleme im Bereich praktischer Datenbank-Projekte zu erkennen und zu lösen. Dem Einsteiger vermittelt es die Vorteile eines relationalen Datenbanksystems. Den fortgeschrittenen Anwender unterstützt es in konkreten Anwendungssituationen.
Bestell-Nr. 90552, ISBN 3-89090-552-8
DM 59,-* sFr 54,30/öS 460,-*



A. von Zitzwitz
Atari ST MasterCalc
1988, ca. 150 Seiten, inkl. Programmdiskette
Das Programm ist für Einsteiger sehr leicht zu erlernen, dem Profi gibt es ein mächtiges Werkzeug in die Hand: Volle GEM-Einbindung, 512 Spalten, 2048 Zeilen, hohe Rechengeschwindigkeit, 50 eingebaute Rechenfunktionen, gleichzeitiges Bearbeiten mehrerer Tabellen mit Datenaustausch untereinander.
Bestell-Nr. 90652, ISBN 3-89090-652-4
DM 89,-* sFr 81,90*/öS 757,-*

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.
Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415655,
ÖSTERREICH: Markt & Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 1393-0,
Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26,
Ueberreuter Media Verlagsges.m.b.H. (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0

Markt & Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

im Computer

ten Macs liefen, auch auf den neueren Geräten ohne Schwierigkeiten ihren Dienst versehen, wenn sie »sauber« programmiert wurden. Eine saubere Programmierung bedeutet auf dem Macintosh, daß sich das Programm penibel an die von Apple veröffentlichten Programmierrichtlinien hält. Eine logische Folge dieser ROM-Erweiterung

ist, daß jüngere Macintosh-Programme wie »Hypercard« oder »More II« auf die zusätzlichen Routinen zugreifen und daher auf den kleinen ROMs nicht lauffähig sind. Genau hier liegt ein Manko der beiden etablierten »Mac-Enhancer« Aladin und »Magic Sac«: Es läuft nur Software, die sich mit den kleineren alten ROMs begnügen.

Da die großen ROMs lediglich zusätzliche Routinen enthalten, wäre es beispielsweise denkbar, daß die Entwickler der bereits etablierten Mac-Emulatoren diese Routinen neu programmieren und beim Start in das System integrieren. Danach sollte ein Programm nicht mehr in der Lage sein, festzustellen, daß der Emulator selbst nur mit den kleinen ROMs arbeitet. Gadgets by Small, die Entwicklungsfirma des neuen Spectre 128, ging bei ihrem Produkt einen anderen Weg. David Small

programmierte kurzerhand einen neuen Macintosh-Emulator, der sowohl mit den kleinen als auch mit den großen ROMs zusammenarbeiten soll. Zu einem ersten Test stand uns die Version 1.75 zur Verfügung. Spectre 128 wird in einem stabilen Plastikschieber ausgeliefert, der die Programmdiskette, das englischsprachige Handbuch und ein Modul für den ROM-Port des Atari ST enthält. Die wichtigsten Teile des Moduls sind zwei leere IC-Sockel, die vom Käufer mit den Mac-ROMs

en Atari ST



Das MIDI- und Sound-Buch zum Atari ST
1988, 236 Seiten, inkl. Diskette
Diese Einführung unterstützt alle, die an Atari ST für ihre musikalischen Ziele einsetzen möchten! Sowohl die Klangmöglichkeiten des integrierten Soundchips als auch die Midi-Fähigkeiten werden erklärt und am Beispiel kommerzieller Anwendersoftware und selbstentwickelter Programme in C und Basic demonstriert.
Bestell-Nr. 90528, ISBN 3-89090-528-5
ca. DM 69,- sFr 63,50/öS 538,-



Programmierung von Grafik & Sound auf dem Atari ST
Sie erfahren alles über Monitore, Diskettenlaufwerke, Festplatten und Drucker. Und wenn Ihr ST einmal streikt, finden Sie ausführliche Fehlerbeschreibungen mit Hinweisen zur Fehlerbeseitigung. Alle Schnittstellen sind sehr ausführlich beschrieben. Zahlreiche Schaltungen, Zusätze sowie Erweiterungen erleichtern Ihnen den Ausbau des Atari ST.
Bestell-Nr. 90671, ISBN 3-89090-671-0
ca. DM 79,- sFr 72,70/öS 616,-



Atari ST: 1st Word Plus
1988, 261 Seiten, inkl. Diskette
Die Autoren dieses Buches erklären Ihnen nicht nur die Bedienung der einzelnen Programme, sondern zeigen Ihnen anhand vieler Beispiele den optimalen Einsatz der verschiedenen Programmpakete.
• Eine ausführliche Einführung und eine unentbehrliche Pflichtlektüre für jeden, der damit arbeitet.
Bestell-Nr. 90533, ISBN 3-89090-533-1
DM 49,- sFr 45,10/öS 382,-



Atari ST 3D-Grafik und Animation
Lieferbar 1. Quartal 1989, ca. 350 Seiten, inkl. Diskette
Angefangen bei den einfachsten Problemstellungen lernen Sie professionelle 3-D-Grafiken auf Ihrem Atari ST zu planen, zu programmieren und darzustellen. Auch scheinbar schwierige Grafiken wie Schattenbildung, Reflexion, durchsichtige Gegenstände, Vielfachspiegelungen oder raytracing werden eingängig dargestellt. Alle Programme werden auf der Diskette zum Buch mitgeliefert.
Bestell-Nr. 90676, ISBN 3-89090-676-1
ca. DM 69,- sFr 63,50/öS 538,-



Atari-ST-Assembler-Buch
1987, 300 Seiten, inkl. Diskette
Ein 68000-Kurs mit vielen interessanten Beispielen wie RAM-Disk, Diskettenmonitor und anderen Utilities sowie vielen Profi-Tricks. Mit Tips zum Einbinden von Assembler-Routinen in Hochsprachen und ausführlichem Verzeichnis aller GEM-DOS-, BIOS- und XBIOS-Funktionen. Aus dem Inhalt: Grundlagen, Systemprogrammierung, Grafik, File-System.
Bestell-Nr. 90467, ISBN 3-89090-467-X
DM 59,- sFr 54,30/öS 460,-



Markt & Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

BESUCHEN SIE MARKT & TECHNIK AUF FOLGENDEN MESSEN:
Hannovermesse Industrie,
5.-12. April 1989, Halle 18, Stand B31/C32
Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

* Unverbindliche Preisempfehlung



zu bestücken sind. Weiter gehört das Programm »Transverter 4.20« zum Lieferumfang des Spectre. Der Transverter ist ein Hilfsprogramm, mit dem man Dateien zwischen ST- und Spectredisketten austauscht. Dies ist ohne den Transverter nicht möglich, da der ST ein anderes Format als der Spectre unterstützt.

Hat man die Platine mit MacROMs bestückt, benötigt man für die ersten Schritte doch noch einen Macintosh, mit dem man über die seriellen Schnittstellen des Macs und des STs nicht kopiergeschützte Dateien auf den Atari überträgt. Mit dem Transverter bringt man die Dateien schließlich ins Spectre-Format.

Nach dem Start von Spectre erscheint ein Desktop, in dem

Der Mac im ST

Ein Programm, das einen Computer dazu bringt, sich so zu verhalten, als wäre er ein anderer, nennt man Emulator. Damit ein Spectre 128 diese Aufgabe zur vollen Zufriedenheit seines Besitzers erfüllt, muß dieser zuerst Macintosh-ROMs in die Spectre-Platine stecken. Die ROMs sind aus lizenzrechtlichen Gründen nicht im Lieferumfang des Emulators enthalten. Hieraus ergibt sich ein ernsthaftes Problem. Nach Auskunft einiger Apple-Vertragshändler sind in Deutschland Mac-ROMs derzeit nur als Paketangebot, sprich als kompletter Macintosh, erhältlich. Bei Interessenten kursieren aber bereits Listen von Händlern, die auch 128-KByte-ROMs zum Verkauf anbieten. Dabei handelt es sich um Bausteine, die legal aus den Vereinigten Staaten importiert wurden.

Da Apple Deutschland den Standpunkt vertritt, ein Emulator, der die original Apple-ROMs benutzt, verstößt bereits gegen die Lizenzbestimmungen aus dem Hause Apple, wurden in der Vergangenheit bereits einmal die Gerichte wegen eines etablierten Emulators bemüht. Wieweit Apple Deutschland den Spectre 128 duldet, bleibt also abzuwarten.

man das Programm auf die jeweilige Hardware konfiguriert. So legt man im Menü »Memory« die Speichergröße des emulierten Macs fest. Einstellbar sind Größen von 256 bis 3456 KByte. Weiter stellt man hier ein, ob ein Cachespeicher eingesetzt und über welche Schnittstelle der Drucker angesteuert wird. Unter dem Menüpunkt »Hard Disk« formatiert man eine oder mehrere Partitionen einer Festplatte, die man später im Mac-Modus nutzt. Ferner bestimmt man hier, ob Spectre das Mac-System und den Finder von der Festplatte oder von Diskette bootet.

Da Spectre normale ST-Disketten wegen des eigenen Formates nicht verarbeitet, formatiert man Spectre-Disketten unter dem Menüpunkt »Floppy Disk«. Dabei ist es ratsam, sich gleich mit einem gewissen Vorrat an formatierten Disketten einzudecken, da ein Formatieren im Mac-Modus bis jetzt noch nicht vorgesehen ist. Ab Version 2.0 soll dieses Manko behoben sein. Da die Diskettenverwaltung des Macintosh ungleich komplizierter ist als die des ST, bestimmt man ferner in diesem Menü, ob Spectre Diskettenwechsel selbstständig erkennt, oder ob man dem Emulator einen Wechsel über das Drücken der Tasten <F1> beziehungsweise <F2>

mitteilt. Auch lassen sich hier Disketten im Spectre-Format duplizieren.

Nach dem Sichern der Einstellung startet ein Druck auf die Return-Taste den Mac im ST. Nach dem Booten des Systems und des Finders erscheint auf dem Bildschirm der gewohnte Mac-Desktop. Hat man nicht von Festplatte gebootet, so bindet man auf der GEM-Seite von Spectre formatierte Partitionen mit den Funktionstasten ab <F3> in das System ein.

Bereits beim Bildschirmaufbau fällt auf, daß Spectre hier einen Original-Mac übertrifft. Kopiert man Dateien von Diskette auf Festplatte oder umgekehrt, so ist man von der Geschwindigkeit angenehm überrascht, die Spectre hierbei an den Tag legt. Hier ist der Emulator seinen direkten Konkurrenten auf alle Fälle überlegen.

Unsere ersten Tests bestanden darin, mit MacTerminal Dateien von einem Mac SE via Nullmodem auf den ST zu transferieren. Zu unserer Überraschung kam es bereits dabei zu häufigen Abstürzen. Als besonders tragisch erwies sich ein Absturz während eines Schreibzugriffs auf die Festplatte: Die betreffende Partition ließ sich nicht mehr ansprechen und mußte neu formatiert werden. Dabei gingen einige MByte Daten verloren.

Nach diesen doch sehr deprimierenden Erfahrungen bildete sich in der Redaktion sehr schnell die Meinung, daß ein sinnvolles Arbeiten mit diesem Emulator nicht möglich sei. Erst nach einigen Gesprächen mit ausgesprochenen Macintosh-Experten kamen wir dahinter, daß die von uns verwendeten 128-KByte-ROMs schon fast zwei Jahre alt waren. Nachdem wir diese ROMs gegen Speicherchips jüngerer Datums austauschten, verhielt sich der Emulator wesentlich freundlicher. Die Abstürze verringerten sich deutlich. So verabschiedete sich Hypercard während eines Tests unter System 4.3(D1) und Finder D1-6.1, der sich über ein Wochenende erstreckte, nur zwei mal, wobei einmal Operationen mit dem Mac-Sound durchgeführt wurden, den Spectre bekanntlich nicht unterstützt. Der Besitz geeigneter ROMs ist eine unerläßliche Voraussetzung, um mit Spectre 128 professionell zu arbeiten.

Weiter erhielten wir unmittelbar vor Redaktionsschluß die Mitteilung, daß Spectre Version 1.9 bei einem Münchner Händler eingetroffen sei. Wieweit unter dieser neuen Version und mit den neuen ROM-Bausteinen ein professionelles Arbeiten mit Macintosh-Programmen möglich ist, erfahren Sie in einer unserer nächsten Ausgaben. (uh)

Fearn + Music, Römerstr. 21, 7000 Stuttgart 1, Tel. 07 11/6024 89

Wertung

Name: Spectre 128
Preis: 399 Mark
Hersteller: Gadgets by Small

Stärken:

☐ unterstützt 128-KByte-ROMs ☐ sehr schnelle Bildschirmausgabe ☐ sehr schnelle Disketten- und Festplattenzugriffe

Schwächen:

☐ formatieren im Mac-Modus nicht vorgesehen ☐ kein Sound ☐ reagiert unterschiedlich auf verschiedene ROM-Versionen

Fazit:

Macintosh-Emulator, auf dem auch die Mac-Software läuft, die die 128-KByte-ROMs voraussetzt.

EXKLUSIV ★ EXKLUSIV ★ EXKLUSIV ★ EXKLUSIV ★

Schrift-Akrobatik mit Netz und doppeltem Vektor

Wolfgang Fastenrath

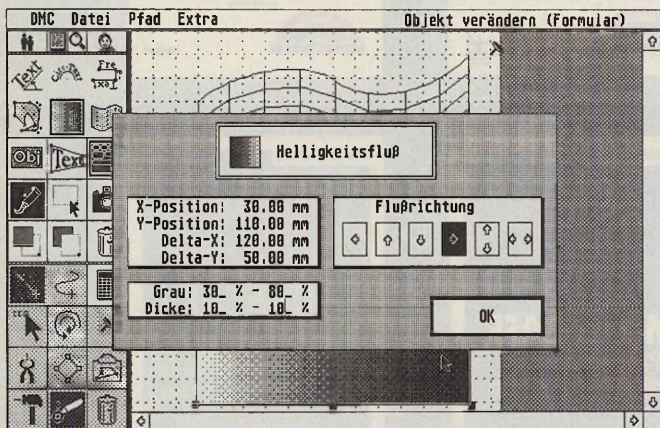
Atemlose Stille im großen DTP-Zelt des Zirkus Atarani. Gebannt starren die versammelten Publisher durch die sicheren Stäbe des Rastergitters in die GEM-Manege. Der berühmte ST-Dompteur Diego Maggiasco führt gerade seine gemischte Raubtier-Gruppe vor. Mit geübtem Schwung läßt er die Debugging-Peitsche knallen. Gehorsam springen Times-Löwen und Swiss-Tiger durch die Textrahmen und laufen auf eckigen Pfaden um Calamuso, den dicken Vektorgrafik-Elefanten, herum.

ge für Überschriften oder Logos in nahezu beliebigen Formen und Schriftläufen und kombiniert die Schriftzüge je nach Wunsch mit Flächen verschiedenster Gestalt. Schriftzüge und Flächen lassen sich in variablen Grautonverläufen darstellen. Das Programm speichert die Arbeitsergebnisse als Vektorgrafiken, die Calamus in entsprechende Rahmen importiert und anschließend wie Metafile-Grafiken weiterbearbeitet.

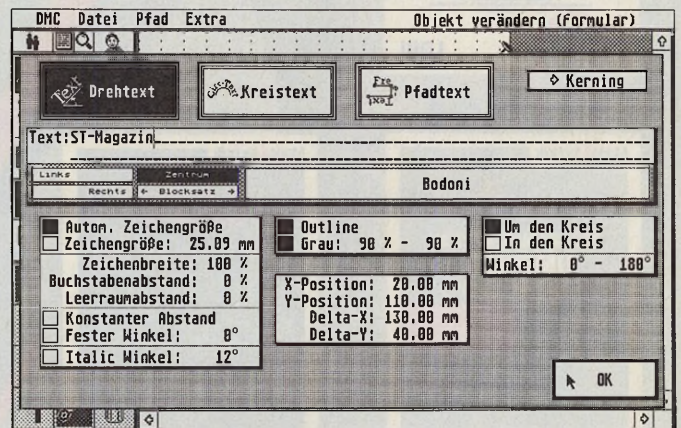
Diese grobe Beschreibung der Funktion von Oline läßt allenfalls erahnen, zu welch grandiosen Leistungen das Pro-

zeroberfläche ist an die Calamus-Oberfläche angepaßt. Die wichtigsten Bedienungselemente befinden sich in einem Piktogrammfeld am linken Bildschirmrand. In einer Menüleiste mit drei Pull-Down-Menüs sind die Dateioperationen und einige Grundeinstellungen des Programmes zugänglich. Gut 75 Prozent des Bildschirmes nimmt das Arbeitsfenster mit GEM-Rahmen, Rollboxen und Rollpfeilen ein.

Am oberen Rand des Piktogrammfeldes sehen Sie vier kleine Wahlfelder zum Einstellen des Darstellungsmaßstabes



Fließend: Grauwertverläufe in allen Richtungen



Hier dreht und wendet sich der Text

Schmetternde Fanfaren und schnarrende Trommelwirbel kündigen die Haupt-Attraktion an. Bislang unbestätigten Meldungen der monochromen Sensationspresse zufolge will der vielversprechende Diego (bei den Journalisten auch als »Il Verifico« bekannt) am heutigen Abend erstmalig eine fantastische Programmnummer präsentieren. Außer dem Namen ist bisher nichts in die Öffentlichkeit gedrungen. Was verbirgt sich hinter dem geheimnisvollen Programm »Calamus-Oline«?

Wie immer, wenn es um DTP mit ST und Calamus geht, sitzt Ihr ST-Magazin in der ersten Reihe. In unserer Exklusiv-»Reportage« erfahren Sie alles über »Calamus-Oline«, die neue Zusatzsoftware zum bekannten Desktop Publishing-Programm »DMC-Calamus«.

Calamus-Oline produziert Schriftzü-

gramm tatsächlich fähig ist. Einen anschaulichen Eindruck vermitteln Ihnen die Bildschirm-Hardcopies und Beispielausdrucke dieses Artikels. Die genaue Erläuterung der Bedienungselemente und Einzelfunktionen dieses in der ST-Software bisher einmaligen Programmes verschafft Ihnen einen tieferen Einblick in Oline.

Laut Angaben des Herstellers DMC ist Calamus-Oline gegen Ende des ersten Quartals 1989 lieferbar. Im Verkaufspreis von 349 Mark sind die Programmdiskette mit Beispielgrafiken und eine kurze Anleitung zum Einheften in das Calamus-Handbuch enthalten. Die Anleitung lag uns während des Testes noch nicht vor.

Oline benötigt ein ST-System mit mindestens 1 MByte freiem RAM und einem Monochrom-Monitor. Die GEM-Benut-

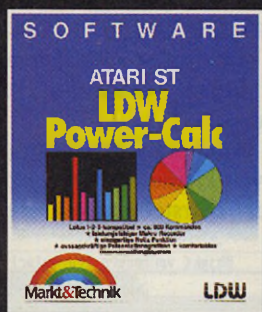
(Ganzseite, Vergrößern, Verkleinern) und zum Einschalten der stufenlosen Lupe. Die Maximalgröße einer Oline-Grafik beträgt etwa 16 x 16 Zentimeter. Dies ergibt auf dem Atari-Monochrom-Monitor SM124 bei Ganzseitendarstellung annähernd eine Abbildung im Maßstab 1:1, auf einem Großmonitor wie dem Matrix-Mat-Screen M110 sogar ein vergrößertes Bild.

Die restlichen 27 Icons im zweigeteilten Piktogrammfeld dienen zur Auswahl der Arbeitswerkzeuge in den zwei Funktionsbereichen Objekteditor und Pfadeditor. Im oberen Teil mit insgesamt 15 Icons steuert Oline die Objektfunktionen, weitere 11 Icons in der unteren Hälfte des Piktogrammfeldes erlauben die Bearbeitung von sogenannten Pfaden, die Oline-Objekte in vielfältiger Weise beeinflussen. Das 27. Icon symbolisiert

VOR- SPRUNG DURCH KNOW-HOW

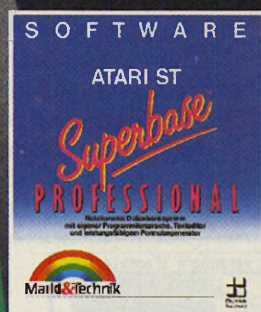
LDW-Power-Calc

Die Tabellenkalkulation mit den vielen Extras für den Atari ST.
Bestell-Nr. 53120
DM 249,-*



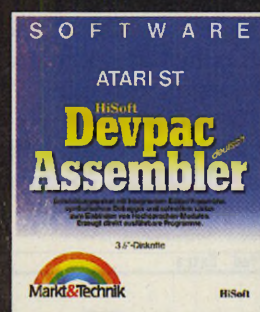
Superbase Professional (deutsch)

Relationales Datenbanksystem mit eigener Programmiersprache, Texteditor und Formulargenerator.
Bestell-Nr. 51673
DM 399,-*



Devpac Assembler 2.0 (deutsch)

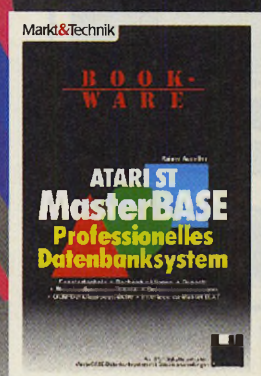
Entwicklungspaket mit integriertem Editor/Assembler, symbolischem Debugger und schnellem Linker.
Bestell-Nr. 51655
DM 148,-*



W. Besenthal/J. Muus
Atari ST Programmierpraxis Omikron-Basic 3.0
Alle Informationen zum Schreiben professioneller Programme.
1988, 355 Seiten,
inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90608
ISBN 3-89090-608-7
DM 59,-



G. Möllmann
Atari ST MasterText
Leistungsfähiges Textverarbeitungsprogramm.
1988, 172 Seiten,
inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. 90578
ISBN 3-89090-578-1
DM 79,-*



R. Aumiller
MasterBase
Professionelles Datenbanksystem.
1989, ca. 150 Seiten,
inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. 90577
ISBN 3-89090-577-3
ca. DM 69,-*



A. von Zittwitz
Atari ST MasterCalc
Professionelles Tabellenkalkulationsprogramm.
1989, 221 Seiten,
inkl. Programmdiskette
Bestell-Nr. 90652
ISBN 3-89090-652-4
DM 89,-*

* Unverbindliche Preisempfehlung



Mark&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

einen universellen Vektorrechner, der sowohl Objekte als auch Pfade bearbeitet und daher in beiden Editoren aktiv ist. Auf dieses außerordentlich interessante Instrument gehen wir später ein.

Oline verwaltet Schriftzüge in Verbindung mit einem Vektorpfad. Dieser bildet die Basislinie des Schriftzuges. Ein Oline-Textobjekt besteht also stets aus den beiden Bestandteilen Schriftzug und Vektorpfad. Dabei beziehen sich Drehtextobjekte auf einen linearen, durch Anfangs- und Endvektor definierten Pfad, Kreistextobjekte auf einen aus mehreren Bezierlinien gebildeten Kreisbogen und Pfadtextobjekte auf einen frei zu gestaltenden Pfad, der aus geraden Vektorlinien und Bezierlinien gemischt zusammengesetzt sein darf. Bezierlinien sind durch insgesamt vier Vektoren defi-

individuell über einen integrierten Kerning-Editor einstellen.

Die Neigung der Einzelbuchstaben folgt wahlweise der Pfadneigung oder einem fest einstellbaren Winkel. Treppenstufenartige Schriftzüge entwerfen Sie zum Beispiel als Drehtextobjekt mit einer Pfadneigung von 45 Grad in Verbindung mit einem festen Buchstabenwinkel von 0 Grad. Bei einem Wert von 90 Grad für den Drehtextpfad entsteht ein senkrechter Schriftzug.

Als Schrifttypen benutzen Sie sämtliche Calamus-Fonts. Anders als in Calamus lassen sich die Buchstaben nicht nur schwarz oder weiß ausgefüllt darstellen, sondern auch mit beliebigen Grauwerten zwischen 0 Prozent (weiß) und 100 Prozent (schwarz). Grauwertverläufe von Buchstabe zu Buchstabe innerhalb eines

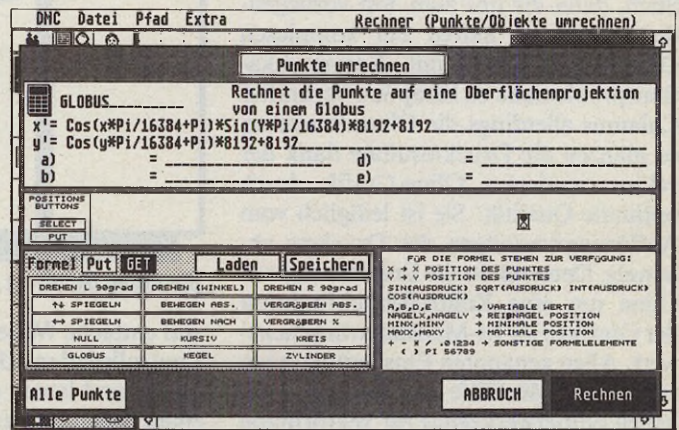
Punkt (durch einen »Reißnagel« dargestellt) auf den Rand der Fläche projiziert.

Die Zeilen 4 und 5 des Piktogramm-blockes stellen die von Calamus her bekannten Funktionen zur Objektverwaltung bereit. Hier ziehen Sie Objektrahmen auf, verschieben diese oder ändern ihre Größe, Sie legen Kopien an oder löschen einzelne Objekte. Ferner können Sie mehrere Objekte übereinanderstapeln, ganz oder teilweise verdeckte Objekte oben auf den Stapel legen oder das ganz oben liegende Objekt in den Hintergrund befördern.

Im unteren Teil des Piktogrammbalkens befinden sich die Auswahl-Icons für die Funktionen des Vektorpfadeditors. Wie zu Anfang bereits erwähnt, stellt dieser Editor gerade Vektorlinien und Bezierlinien zur Verfügung. Ein Pfad



Bedienung à la Calamus: Piktogrammblock und Pulldown-Menüs



Punkteschieber: Der universelle Vektorrechner von Oline

niert, nämlich durch Anfangs- und Endvektor sowie durch zwei zusätzliche Vektoren, die die jeweilige Linienkrümmung bestimmen.

Pfad und Text eines Schriftzuges lassen sich separat editieren. Der lineare Pfad eines Drehtextobjektes erlaubt lediglich die Änderung seiner Neigung, die Bezierpfade der Kreis- und Pfadtextobjekte hingegen können nahezu alle beliebigen Formen von der sanft gewellten Linie bis hin zur verschlungenen Schleife annehmen. So zwingt Oline zumindest in softwaretechnologischer Hinsicht selbst dem einfallsreichsten »Schriftenjongleur« keinerlei Grenzen auf.

Auch der Schriftanteil der Textobjekte ist auf vielfältige Weise variierbar. Die Dialogbox zum Editieren der Schriftzüge begrenzt die Textlänge pro Objekt auf eine Zeile mit maximal 140 Buchstaben. Oline bietet die gewohnten Textausrichtungen links- und rechtsbündig, zentriert oder im Blocksatz. Die Buchstabenabstände lassen sich sowohl global als auch

Schriftzuges sind ebenfalls vorgesehen. Die Zeichengröße ist in $\frac{1}{100}$ -Millimeter-Stufen bis zur Maximalgröße des Arbeitsfeldes (exakt 163,84 Millimeter) einstellbar. Alternativ übernimmt Oline eine automatische Anpassung der Zeichengröße an Pfad- und Textlänge. Die drei Icons in der zweiten Zeile des Piktogrammblocks steuern Pfadobjekte, die nicht mit Texten verknüpft sind, und Rechtecke mit einstellbarem Grauwertverlauf. Beliebige geformte Grauwertflächen (nicht mit Grauwertverlauf) entwirft man im Pfadeditor. Ein Linienzug aus geraden Vektorlinien und/oder Bezierkurven bildet die Flächenbegrenzung, die entsprechende Fläche erscheint beim Umschalten in den Objekteditor. In einer dabei eingeblendeten Dialogbox können Sie den Grauwert der Fläche und ihre Darstellung mit oder ohne Begrenzungslinie auswählen. Für besondere Effekte läßt sich die Pfadfläche sogar in ein Strahlenbündel verwandeln, das Oline von einem beliebig zu positionierenden

darf maximal 256 Elemente enthalten, vereinfacht gesagt also bis zu 256 Vektoren (Koordinatenpaare), zwischen denen Linien gespannt sind.

Bei der vektoriellen Beschreibung solcher Pfade bleibt die Vektorenanzahl gleich, egal ob es sich bei einer Linie um eine Gerade oder um eine Bezierlinie handelt. Zwei rechtwinklige geschlossene Pfade besetzen also je fünf Vektoren, vier Dreieckspfade je vier Vektoren. Die 256 Vektoren stellen gleichzeitig auch die obere Grenze für die Elementanzahl aller gleichzeitig aktiven Pfade dar.

Die Vektorpunkte lassen sich mit der Maus frei oder in einem festen Raster setzen. Einzelne oder mehrere Punkte lassen sich jederzeit wieder aus dem Pfad entfernen. Alle Punkte (auch die Hilfspunkte einer Bezierlinie) sind nachträglich verschiebbar. Hilfsfunktionen zur automatischen Verrundung von Pfaden oder zur Umkehr der Drehrichtung eines Pfades (wichtig bei der Strahlendarstellung von Pfadflächen), sowie ein

Klemmbrett zum Zwischenspeichern von Teilpfaden komplettieren das Werkzeugangebot.

Die Arbeitsgeschwindigkeit von Oline erweist sich als ausreichend schnell, obwohl das Programm bei jeder Ergänzung oder Änderung der dargestellten Elemente nicht nur den veränderten Bildschirmbereich, sondern das komplette Arbeitsfenster neu aufbaut. Wegen der dadurch bedingten Bildaufbauzeiten muß Oline leider darauf verzichten, sofort beim Verschieben der Vektor- oder Bezierpunkte die veränderte Linie anzuzeigen.

Funktionen zum Ausdrucken von Grafiken bietet Oline nicht an. In diesem Punkt verläßt sich das Programm voll auf Calamus. Leider läßt Calamus seinen Helfer Oline dabei gelegentlich im Stich, denn die uns zum Test vorliegenden Versionen hatten bei komplexen Oline-Grafiken noch mit »Kommunikationsproblemen« zu kämpfen. Verkraftet Calamus allerdings die Oline-Produkte, so glänzen die Druckresultate dank der vektororientierten Oline-Grafik durch optimale Qualität. Sie ist lediglich vom Auflösungsvermögen des Druckers abhängig. Dennoch ist die Erweiterung von Oline um eine Kontrolldruckfunktion der Grafiken im 1:1-Maßstab wünschenswert. Allen genannten Einschränkungen zum Trotz: Mit Hilfe der oben beschriebenen Editierwerkzeuge für Vektorpfade entwerfen Sie schnell und komfortabel beliebig geformte und verzierte Schriftzüge. Doch damit ist Oline noch lange nicht am Ende seiner Fähigkeiten angelangt. Wenn Sie unsere bisherige Beschreibung der Oline-Bedienungselemente mit der Abbildung des Piktogrammfeldes vergleichen, fällt Ihnen sicherlich sofort auf, daß wir einige Icons noch nicht angesprochen haben.

Diese Icons steuern nämlich mehrere Superwerkzeuge für »Schriften-Rastellis«: Zum Beispiel die Umwandlung von Buchstaben in Pfade, den Entwurf von sogenannten Kontrollpfaden und Kontrollpfadnetzen, die Verrechnung von beliebigen Objekten mit den Kontrollpfadnetzen und den bereits kurz erwähnten Vektor-Rechner, ein wahres Prunkstück für mathematisch begabte »Schriftexperten«. Durch die Kombination der Einzelfunktionen in den Superwerkzeugen wächst die Komplexität von Oline beträchtlich.

Dazu ein paar Beispiele: Oline verwandelt Buchstaben in Vektorpfade, die als Kontrollpfade für Schriftzüge dienen.



Die Fahne flattert im Software-Wind: Oline-Grafik als Calamus-Ausdruck

Auf einfache Weise erzeugen Sie so einen Kontrollpfad mit den Umrissen Ihrer Initialen und lassen entlang dieses Pfades einen Schriftzug aus den Initialbuchstaben fließen.

Kontrollpfadnetze können Sie im Pfadeditor aus beliebigen geschlossenen Vektorpfaden entwerfen. Nach Festlegen von vier Eckpunkten errechnet Oline ein entsprechendes Netz, das je nach Linienverlauf des Pfades sogar dreidimensional wirkende Gitternetzflächen ergibt. Kontrollnetzpfade bilden die Berechnungsgrundlage zur Projektion beliebiger Oline-Objekte (Schriftzüge, Grauwertverläufe, Pfadflächen, etc.) auf diese Gitternetze. Der Schriftzug »ST-Magazin« auf einer flatternden Fahne ist im »Mausumdrehen« fertiggestellt.

Der Vektorrechner schließlich stellt das »offene Ohr für mathematische Einflüsterungen« aller Art dar. Transformations- und Projektionsformeln rechnen jede Oline-Grafik um. Der mitgelieferte Formelsatz stellt Formeln zum Verschieben, Drehen, Spiegeln, Vergrößern, Verkleinern sowie zur Projektion von Objekten auf Kugel, Zylinder und Kegel zur Verfügung. Mathematik-Genies finden im Vektorrechner von Oline das ideale Betätigungsfeld.

Soviel zu Calamus-Oline und seinem »Salto fontale« mit Schriften und Vektorpfaden. Der Schriftzug-Zauberer aus Walluf hat sich in unserem Test als DTP-Werkzeug von höchster Funktionalität und extremer Leistungsfähigkeit erwiesen. Oline hält, was Calamus verspricht. Man darf auf weitere DMC-Produkte gespannt sein. (uh)

DMC, Dietmar Meyfeldt, Schöne Aussicht 41, 6229 Walluf, Tel. 061 23/73881

Wertung

Name:	Calamus-Oline
Preis:	349 Mark
Hersteller:	DMC

Stärken:

☐ komfortable Benutzeroberfläche im Calamus-Stil ☐ arbeitet mit allen Calamus-Fonts ☐ leicht zu bedienen-der Vektorlinieneditor ☐ offenes System durch Vektorrechner ☐ Ausgabe als Vektorgrafik im Calamus-Format

Schwächen:

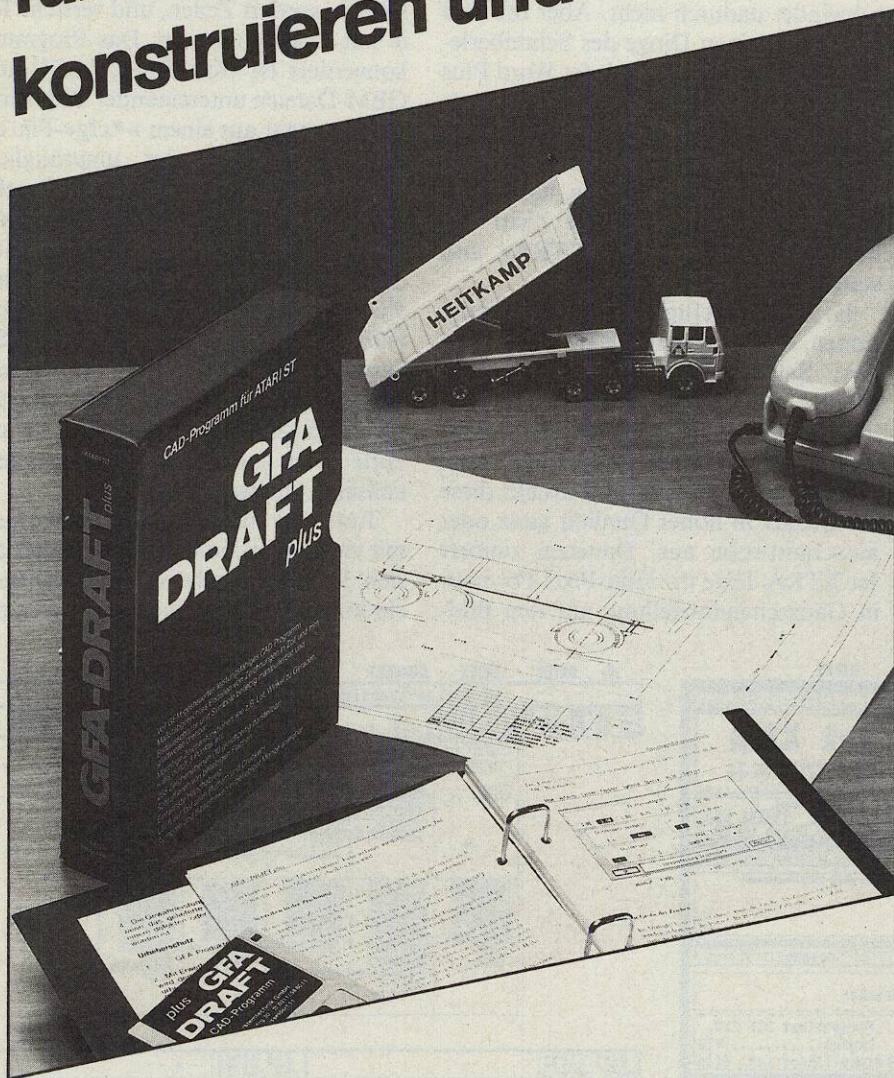
☐ Arbeitsfläche könnte größer sein ☐ Kontrolldruckfunktion fehlt ☐ keine Ausgabe im GEM-Format

Fazit:

funktionenreicher Schriftzugeditor
höchster Leistungsstärke für DTP-Anwendung mit Calamus

GFA-DRAFT^{plus} für ST

das leistungsfähige CAD-Programm
für alle, die entwerfen,
konstruieren und zeichnen.



- Voll GEM-gesteuertes leistungsfähiges CAD-Programm
- Maßstabgerechtes Erstellen von Zeichnungen in Zoll und mm
- Bildausschnitte und Symbole beliebig manipulierbar und gradweise drehbar
- Mächtige Zeichenfunktionen wie z.B. Lot, Winkel zu Geraden, Kreis durch 3 Punkte, etc.
- 255 Zeichenebenen je bis DIN A0 (10 gleichzeitig darstellbar)
- Schraffieren und Bemaßen von beliebigen Flächen
- Eingebaute Kommando-sprache
- Einfachste Handhabung
- Läuft auf fast allen Plottern und Druckern
- Symbole und Bibliotheken in beliebiger Menge anlegbar
- GEM-Desktop ist im Lieferumfang enthalten

DM 349,-

Symbolbibliotheken
Elektrotechnik
Pneumatik/Hydraulik
Maschinenbau/Verbindungs-
elemente
Möbel

je DM 149,-

DIN Fachbericht 4
DM 249,50

GFA-CLUB
GFA-ST/PC-Software
bitte Info anfordern
...Anruf genügt.

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30-32
D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 02 11/5504-0



1st XTRA:
Die universelle
Toolbox für 1st Word Plus

Michael Spehr

Dein Freund und Helfer

Word Plus ist seit seinem Erscheinen das meistverwendete Textverarbeitungsprogramm für den Atari ST. Es erfreut sich überall dort großer Beliebtheit, wo Anforderungen des kleinen und mittleren Bedarfs schnell und sicher zu erledigen sind. Dazu tragen seine gut durchdachte Konzeption, seine Bedienungsicherheit und seine leichte Erlernbarkeit bei. Fast allen Anwendern reichen Funktionsumfang und Leistungsvermögen von 1st Word Plus für die tägliche Arbeit aus. Allerdings gibt es auch unzufriedene Benutzer, in deren Augen 1st Word Plus nicht leistungsfähig genug ist. Diese Gruppe vermisst zum Beispiel das automatische Anlegen eines Inhalts- und Stichwortverzeichnisses und viele andere angenehme Eigenschaften, die Textverarbeitungsprogramme der MS-DOS-Welt bieten.

schwindet dadurch nicht. Aber oft sind es ja die kleinen Dinge des Schreiberlebens, die das Arbeiten mit 1st Word Plus angenehmer gestalten. Viele dieser Tools haben wir Ihnen in den letzten Monaten vorgestellt. Ein weiteres bietet nun eine ganze Reihe von Funktionen, die die üblichen Konkurrenzprodukte nicht beherrschen. Es heißt »1st XTRA« und stammt von Clemens Weller.

1st XTRA verfügt über so viele Funktionen, daß es unmöglich ist, sie in einem Satz aufzuzählen: Es legt ein Inhalts- und Stichwortverzeichnis von fertigen Texten an, erleichtert den Mehrspaltensatz, konvertiert Bilder von einem Format in ein anderes und druckt diese bei Bedarf in hoher Qualität ganz oder ausschnittsweise aus. Daneben zaubert 1st XTRA Texte im »Ein-Pixel-Format« in Ganzseitendarstellung auf den Bild-

schirm, sortiert Zeilen, und versieht Texte mit Zeilennummern. Das Programm konvertiert 1st Word Plus-, ASCII- und GEM-Dateien untereinander und rekonstruiert sogar aus einem »*.cfg«-File der Druckeranpassung das ursprüngliche »*.hex«-File. Es versorgt Ihren Drucker mit neuen Zeichensätzen (als Downloadfont) und unterstützt den Datenaustausch von und zu MS-DOS mit einem 5¼-Zoll-Laufwerk. Der Vollständigkeit halber sei gesagt, daß 1st XTRA die Silbentrennung in einem Text rückgängig machen kann und über einen sehr leistungsfähigen Wortfilter verfügt, der mit Hilfe eines Datenbankprogramms lexikalische Analysen erleichtert.

Trotz der reichhaltigen Ausstattung mit vielen Funktionen und Befehlen läßt sich 1st XTRA relativ leicht bedienen, ein kurzer Blick in die Anleitung ist nur

Dem Atari wäre sehr geholfen mit mindestens einem Profitextprogramm, das die Anforderungen von Wissenschaftlern und Vielschreibern berücksichtigt. Gespannt warten viele Anwender auf die erste deutsche Version von Wordperfect ST, das vielleicht diese Marktlücke füllt.

Bis dahin gibt es einige Versuche, 1st Word Plus durch eine Reihe zusätzlicher Tools aufzubessern. Dies läßt sich natürlich nur innerhalb gewisser Grenzen realisieren. Die lange Ladezeit für ein Dokument verkürzt auch das beste Hilfsprogramm nicht. Der Fußnotenfehler ver-

Die Kommando-
zentrale: So meldet
sich 1st XTRA
(oben links)

Einen guten
Überblick bietet die
10-Seiten-Darstellung
(oben rechts)

Die Einträge
im Stichwort-
verzeichnis
(links)

in der ersten Einarbeitungsphase notwendig. Zur einfachen und schnellen Handhabung trägt sicherlich die vollständige Einbindung des Programms in die grafische Benutzeroberfläche GEM und die Mausbedienung bei.

Nach dem Laden von 1st XTRA erscheint ein GEM-Bildschirm mit insgesamt sechs logisch gut gegliederten Pull-Down-Menüs und einer Anzeige auf dem Desktop-Hintergrund, die im ersten Moment an die Kommandozentrale von Raumschiff Enterprise erinnert. Sie zeigt Ihnen jederzeit, was das Programm gerade mit der aktiven Datei macht. In der oberen linken Ecke findet sich ein Statusbericht über den geladenen 1st Word Plus-Text. Er enthält die Angabe des Seiten- und Fußnotenformats. Im gegenüberliegenden rechten Kästchen sehen Sie den freien Speicherplatz im RAM und auf Diskette. Das mittlere Fenster zeigt die laufenden Aktionen an. Schließlich gibt der linke untere Fensterausschnitt die Einstellung des Textfilters für das Stichwort- und Inhaltsverzeichnis wieder. Der Blick auf einige Funktionen im Detail zeigt, wie das Ganze funktioniert.

Zunächst zum Stichwort- und Inhaltsverzeichnis. Es soll vor allem bei Büchern den schnellen Zugriff auf einzelne Textpassagen bieten. Die beste Lösung besteht ohne Zweifel darin, beim Schreiben des Textes jedem Stichwort einen frei gestaltbaren Registereintrag zuzuordnen. So würde man etwa in einem Buch über Computer den im Text stehenden Begriff »Pascal« im Index unter den Oberbegriff »Programmiersprachen« einordnen. Diese sinnvolle Gestaltung des Registers gestattet 1st Word Plus von Hause aus nicht. Viele Tools erlauben die Indizierung eines Textes mit Hilfe von bestimmten Textattributen. Das Schlagwort wird etwa in heller Schrift geschrieben und erscheint mit den zugehörigen Seitennummern im Stichwortverzeichnis. Dieses Verfahren erfordert allerdings ein mühseliges Nachbearbeiten des Textes.

1st XTRA schlägt einen anderen Weg ein. Das Programm filtert alle Worte heraus, die einem (frei wählbaren) Kriterium gehorchen. Sie nehmen zum Beispiel diejenigen Begriffe in den Index auf, die mindestens acht Buchstaben lang sind und mit Großbuchstaben beginnen. Ein »Ausnahmefilter« entfernt danach auf Wunsch alle Worte, die in einem Ausnahmexikon stehen: zum Beispiel »Andererseits«. Daneben existiert als Selektionskriterium auch ein Attributfilter, ▶

Ganz zweifach besser



Arabesque

ATARI ST

Das Grafikprogramm.

Zweifach? Aber sicher. *Arabesque* ist die gelungene Kombination von Raster- und Vektorgrafik. Damit zeichnen Sie auch jenseits von Block und Pixel.

Diesseits ermöglicht *Arabesque* alle möglichen und unmöglichen Zeichenfunktionen in jeder gewünschten Vergrößerung. Die dadurch entstandenen Bilder lassen sich zudem verzerren, biegen, vergrößern oder verkleinern, drehen, spiegeln und kopieren... um schließlich in erstaunlicher Qualität zu Papier zu gelangen.

Ähnliches läßt sich über die Vektorgrafik sagen, aber dort ist die hohe Auflösung oder der formatierte Text von größerer Bedeutung. Nicht verschweigen wollen wir, daß Bildausschnitte aus der Rastergrafik als Objekt übernommen werden können. Gedruckt wird hier übrigens in maximaler Druckerauflösung. Auch Text.

Wenn Sie über 278 DM und einen ATARI ST mit 1 MB (oder mehr) Speicher und s/w-Monitor verfügen... dann können Sie ab Mitte Mai Ihrer Kreativität zweifach freien Lauf lassen.

Interessiert? Einfach Coupon ausschneiden und einsenden an



SONNENSCHN & HANSEN

UNTERER LAUTRUPWEG 8 2390 FLENSBURG

☎ (04 61) 22828

Mehr zu diesem Thema

- ☐ Schicken Sie mir sofort und kostenlos das neue Arabesque-Info.
- ☐ Ich benötige Ihre Händlerkonditionen (Gewerbenaachweis ist beigelegt).

Name

Straße und Postfach

PLZ

Ort

der wiederum nur für Worte durchlässig ist, die ein bestimmtes Textattribut besitzen. Hat man sich für die eine oder andere Einstellung entschieden, geht die Indexerstellung unglaublich schnell vonstatten. Um die Nachbearbeitung kommt man allerdings nicht herum.

Unsere Tests zeigten, daß die von 1st XTRA verwendete Filtermethode besonders für einfache Texte geeignet ist, in denen die längeren Worte tatsächlich zentrale und für das Stichwortverzeichnis relevante Begriffe darstellen. Ist Ihr Text komplexer und anspruchsvoller, dann sollten Sie in jedem Fall auf den Attributfilter zurückgreifen. Wie anwenderfreundlich das fertige Stichwortverzeichnis tatsächlich ist, hängt letztlich von der Nachbearbeitung per Hand ab.

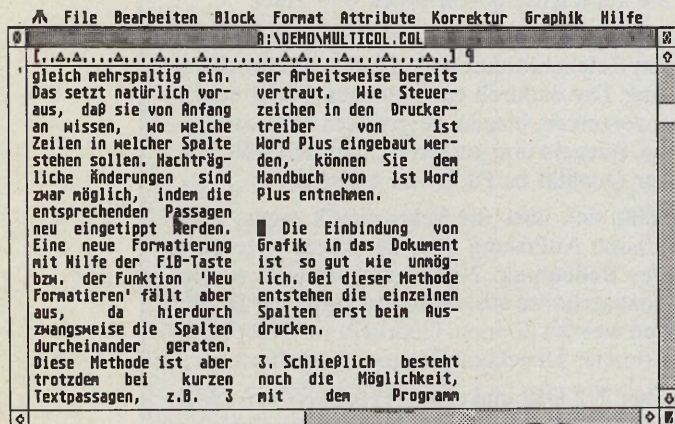
weise entfernt das Programm sogar Leerzeichen am Zeilenanfang, die etwa durch eine Einrückung entstanden sind. Zum Weiterverarbeiten von 1st Word Plus-Textdateien in einem anderen Programm ist in der Regel das Entfernen aller Silbentrennungen erforderlich. Auch dies gestattet 1st XTRA. Leider muß dazu der Text erst im ASCII-Format vorliegen. Obwohl in einem ASCII-Text Trennstriche und Gedankenstriche über einen identischen Code verfügen, hält das Programm diese dennoch auseinander. Die Filterroutine entfernt tatsächlich nur die reinen Silbentrennungszeichen.

Geradezu verblüffend einfach verläuft die Text- und Bildkonvertierung in unterschiedliche Aufzeichnungsformate. 1st XTRA erkennt automatisch die Her-

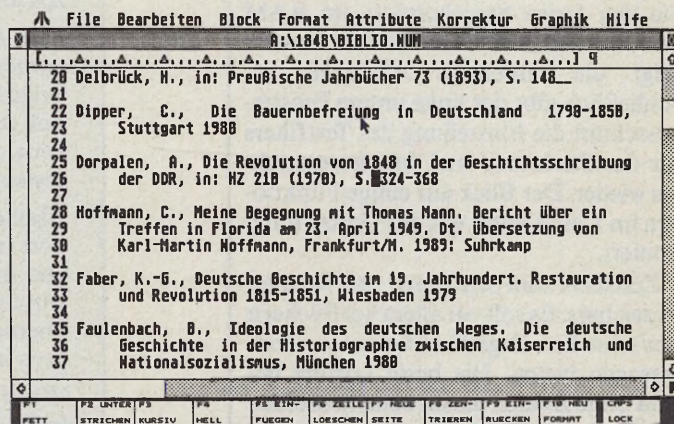
gültigen Spaltensatz begutachten und gegebenenfalls ändern kann. Dies geht allerdings auf Kosten der Textattribute, die 1st XTRA ohne ersichtlichen Grund komplett aus der Textdatei entfernt.

Zu den besonders positiven Seiten zählen wir hingegen die Druckeransteuerung durch 1st XTRA. Neben dem Ausdruck von 1st Word Plus- und ASCII-Texten im laufenden Programm ist auch die Ausgabe von Grafiken in allen Formaten mit frei wählbarer Qualität vorgesehen. Mit Hilfe eines weiteren Menüs lassen sich sogar selbstgestaltete Zeichensätze an den Drucker schicken und unter 1st Word Plus nutzen.

Insgesamt gesehen arbeitete 1st XTRA in unserem Testlabor ausgesprochen zuverlässig und schnell. Ungeachtet



Bei Bedarf auch mehrspaltig: ein von 1st XTRA montierter Spaltensatz



Automatische Zeilennummerierung eines ASCII-Textes

Das Anlegen des Inhaltsverzeichnisses verläuft in gleicher Weise. Das Programm registriert als Überschrift die Zeilen, in denen alle Wörter mit festen Leerzeichen getrennt sind. Im Gegensatz zu vergleichbaren Programmen gibt es damit keinerlei Restriktionen in der Gestaltung der Überschriften. Auch hier überzeugte 1st XTRA durch eine außergewöhnlich hohe Arbeitsgeschwindigkeit.

Dies gilt auch für alle anderen Befehle, die mit der Textverarbeitung im weitesten Sinne zusammenhängen. Auf Knopfdruck stellt 1st XTRA ein Dokument im »Ein-Pixel-Modus« dar. Zehn Seiten sind immer gleichzeitig angezeigt: Diese Darstellung erlaubt eine Kontrolle der Absatzgestaltung und Seitenumbrüche.

Praktische Details: die automatische Zeilennummerierung für ASCII-Dateien, besonders natürlich für Programmcodes. Sinnvoll für Adressenlisten und Bibliographien ist der Modus »Zeilen sortieren«, der bis zu 5000 Einträge in je einer Zeile alphabetisch sortiert. Wahl-

kunft einer eingelesenen Textdatei, sei es 1st Word Plus, ASCII oder GEM. Beim Konvertieren eines 1st Word Plus-Textes in das ASCII-Format berücksichtigt das Programm sogar die Fußnoten. Gleiches gilt für die Umwandlung von Bildern. Ob die Grafik aus den Programmen Degas, Neochrome, Doodle, STAD oder Snapshot stammt, ist einerlei. 1st XTRA handhabt die unterschiedlichen Dateitypen ausgesprochen zuverlässig und wandelt sogar Degas-Bilder der niedrigen und mittleren Auflösung in die hohe Auflösung um.

Weniger gelungen erscheint uns die Funktion »Umwandlung einspaltiger 1st Word Plus-Texte in mehrspaltige«. Zunächst formatieren Sie den Text unter 1st Word Plus auf die Breite einer Spalte. Anschließend setzt 1st XTRA nach Abfrage der Spaltenzahl die einzelnen Spalten in einem neuen Dokument zusammen. Gegenüber der Lösung, die 1st Mail verwendet, ergibt sich als Vorteil, daß man schon vor dem Ausdruck den end-

des großen Funktionsumfangs ist es relativ leicht zu bedienen. Das (noch vorläufige) Handbuch machte einen etwas konfuse Eindruck, eine Überarbeitung schadet hier sicher nicht. 1st XTRA ist in jedem Fall eine sinnvolle und empfehlenswerte Ergänzung zu 1st Word Plus.

(wk)

Vertrieb: Atari Deutschland, Frankfurter Str. 89-91, 6096 Raunheim, Tel.: 061 42/2090

Wertung

Name: 1st XTRA
Preis: auf Anfrage
Hersteller: Clemens Weller

Stärken:

- ☐ sehr viele sinnvolle Funktionen
- ☐ sehr schnell ☐ einfach zu bedienen

Schwächen:

- ☐ Mehrspaltensatz unzureichend

Fazit:

ein universelles Werkzeug für 1st Word Plus, das für jeden Anwender einen Gewinn darstellt

Michael Spehr

In zwei wesentlichen Punkten ist Logistix den anderen Tabellenrechnern voraus: Es präsentiert die besten Grafiken und optimiert Zeitabläufe.

Gerade ein Jahrzehnt ist es her, daß Steve Wozniak und Stephan Jobs in einer Garage die ersten Apple-Computer zusammenbastelten. Fünf Jahre später gab es für den legendären Erstling der Computerbranche ein Programm, das seither neben Textverarbeitung und Datenverwaltung zum Triumvirat der Standardsoftware gehört. Die Rede ist von der elektronischen Tabellenkalkulation, die unter dem Namen »VisiCalc« das Licht der Welt erblickte. Ein Clone dieses Urvaters kam kurze Zeit später für IBM-PCs auf den amerikanischen Markt. Dort setzte er sich innerhalb von vier Monaten an die Spitze der meistverkauften Programme und hielt diese Position über zwei Jahre lang. Gemeint ist natürlich »Lotus 1-2-3«, das auch heute noch die unbestrittene Referenz darstellt. Alle vergleichbaren Programme orientieren sich mehr oder weniger am Funktionsumfang und an der Bedienerführung dieses großen Vorbilds.

Die geniale Idee hinter allen Tabellenrechnern besteht darin, daß der Benutzer seine Daten so erfaßt, wie er es vom Umgang mit Papier und Bleistift gewohnt ist: Er trägt Zahlen auf einem großen Arbeitsblatt unter- und nebeneinander in kleine Kästchen ein. Diese Kästchen ergeben sich aus der Anordnung des Rechenblattes in Spalten und Reihen. In anderen »Zellen« (so der Fachausdruck) steht eine Formel, deren Resultat im Rechenblatt sofort nach der Eingabe erscheint. Der Anwender sieht also ständig seine Zahlen wie auf einem Blatt Papier. Mit dem kleinen Unterschied, daß auch die Ergebnisse umfangreicher Berechnungen schneller zur Verfügung stehen, als er sie errechnen könnte. Die Analyse mathematischer, statistischer und finanzwirtschaftlicher Daten deckt das Einsatzspektrum von Lotus 1-2-3 und seinen Nachfahren allerdings noch längst nicht ab. Eine grafische Präsentation der trockenen Zahlenreihen und die Auswertung von Datenbeständen durch eine eigene Datenbanksprache kommen hinzu. Mit einem Makrorecorder und ei-

ner Programmiersprache schreiben Sie schließlich ganz spezielle Anwenderprogramme innerhalb der Tabellenkalkulation. Der Endanwender kann davon Gebrauch machen, ohne Lotus 1-2-3 vollständig zu beherrschen.

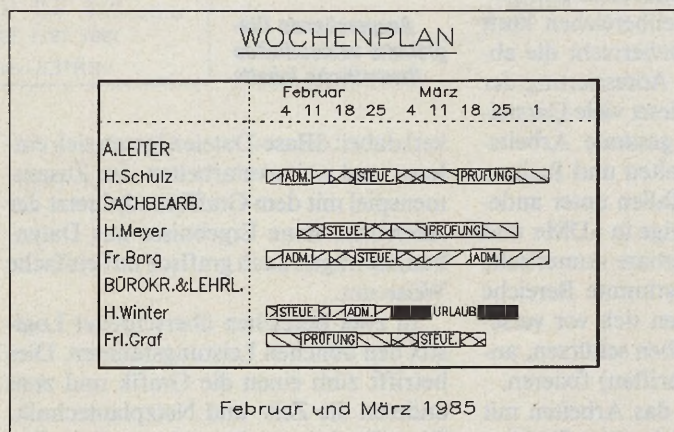
Mit »LDW Power Calc« haben wir Ihnen vor zwei Monaten (Ausgabe 1/89) eine Tabellenkalkulation vorgestellt, die nicht nur Lotus-kompatibel ist, sondern zusätzlich auch mit der grafischen Benutzeroberfläche GEM arbeitet. Dieses englische Produkt entspricht in Bedienerführung und Funktionsumfang ganz genau dem Lotus-Standard — es ist sogar daten- und makrokompatibel. Nun muß die Nachahmung eines einmal eingeführten Standards nicht immer von Vorteil sein. Häufig sind im Nachfolger nicht nur die Stärken, sondern auch die Schwächen des Vorbildes übernommen.

Einen ganz anderen Weg hat die englische Firma Grafox eingeschlagen, die

volle Gliederung, viele Beispiele und ein hervorragendes Layout. Die kurze Einleitung erläutert mit einem konkreten Anwendungsbeispiel alle Grundzüge des Programms, jeder folgende Abschnitt erklärt ein spezielles Einsatzfeld. Didaktisch gut gemachte Übungen helfen über die ersten Hürden hinweg. Referenzzabschnitte sind optisch besonders gekennzeichnet und beschreiben genau, was ein Befehl bewirkt, wie er eingegeben wird, und welche Parameter zur Verfügung stehen. Der Anhang ist mustergültig: Er besteht aus einem Verzeichnis der Fehlermeldungen, der Funktionen und dem Glossar. Das Stichwortverzeichnis ist ausführlich und vollständig. Begriffe und Tastaturbezeichnungen aus der IBM-Welt, die an einigen Stellen im Text auftauchen, deuten an, daß dieses Handbuch für alle Logistix-Versionen gilt.

Auf den mitgelieferten Disketten befindet sich neben dem eigentlichen Pro-

Zeichenkünstler und Zeitplaner



Logistix sorgt mit komfortabler Zeitplanung für übersichtliche Terminüberwachung und wirtschaftliche Arbeitsabläufe

seit einigen Jahren die Tabellenkalkulation »Logistix« für MS-DOS, den Amiga und den Atari ST entwickelt. Wesentliche Grundgedanken von Lotus 1-2-3 sind beibehalten, die Bedienerführung und der Funktionsumfang jedoch modifiziert. Wir haben die neue ST-Version 1.25 in unserem Testlabor auf Herz und Nieren geprüft.

Der erste Eindruck: Logistix stellt sich mit einem mehr als 300 Seiten umfassenden Handbuch vor, das die Bezeichnung nobel verdient. Es besticht durch sinn-

gramm eine Beispielsammlung für die ersten Schritte. Wenn Sie das mit 400 KByte lang geratene Logistix-ST starten, so erscheint nach einiger Zeit das in eine TOS-Umgebung eingebettete Arbeitsblatt. Die ersten zwanzig Zeilen zeigen die Daten, darunter befindet sich die Menüsteuerung. Logistix macht keinen Gebrauch von GEM und seinen nützlichen Eigenschaften: das Bewegen im Text, das Verschieben des Tabellenausschnitts und das Markieren von Spalten und Reihen geschieht ausschließlich mit Hilfe der Ta- ▶

statur. Die Eingabe von Befehlen erfolgt, wie bei Lotus auch, durch Drücken der Slash-Taste </>. Danach öffnet sich eine neue Menüzeile, die 26 Haupteinträge enthält. Sie erreichen jede Funktion entweder durch den Anfangsbuchstaben oder durch die Cursorsteuerung. Der Unterschied zu Lotus und seinen Clones liegt nun darin, daß die Befehlsbezeichnungen und die Menüstaffelung vollkommen anders eingerichtet sind. Der Befehlsumfang entspricht allerdings trotz der geänderten Syntax im wesentlichen dem gängigen Standard.

Leistungsvermögen

Ein Arbeitsblatt unter Logistix besteht aus maximal 1024 Spalten in 2048 Reihen. Bei 1 MByte RAM bleiben 450 KByte für den Datenbestand übrig. Unsere Benchmarks zeigten allerdings, daß der Testkandidat in dieser Konfiguration maximal 23 500 Zahlen erfaßt. Die Dateneingabe geht flott vonstatten, ganz im Gegensatz zu Bewegungen im Text und dem Neuberechnen größerer Projekte. Leider unterstützt die Atari-Version nicht die von MS-DOS-Systemen bekannte »End«-Taste, die ein schnelles Springen an das Ende der Tabelle gestattet.

Das Editieren, Verschieben und Kopieren von Zellen und Zellbereichen läuft problemlos. Logistix beherrscht die absolute und die relative Adressierung der einzelnen Felder und bietet viele Darstellungsformen für das gesamte Arbeitsblatt oder einzelne Spalten und Reihen. Als positive Beispiele fallen unter anderem die Währungsanzeige in »DM« und bis zu acht frei definierbare numerische Formate ins Auge. Bestimmte Bereiche des Rechenblattes lassen sich vor versehentlichem Überschreiben schützen, andere (etwa für Überschriften) fixieren.

Logistix unterstützt das Arbeiten mit mehreren Fenstern gleichzeitig. Sie können sogar unterschiedliche Arbeitsblätter miteinander verknüpfen oder Daten von und zu anderen Tabellenrechnern importieren und exportieren. Logistix verarbeitet die Aufzeichnungsformate von dBase, Lotus 1-2-3, Supercalc und anderen Standardprogrammen.

Hinter den 26 Hauptmenüs verbergen sich viele nützliche Hilfen, die bereits nach kurzer Zeit unentbehrlich sind. So etwa die Disketten- und Festplatten-Utilities, mit denen Sie Dateien kopieren, löschen und umbenennen. Daneben ermitteln Sie jederzeit auf Knopfdruck den

freien Speicherplatz in RAM und Hintergrundspeicher. Zu kritisieren bleibt lediglich, daß Logistix den Schreibschutz auf Diskette nicht mit einer korrekten Fehlermeldung beanstandet.

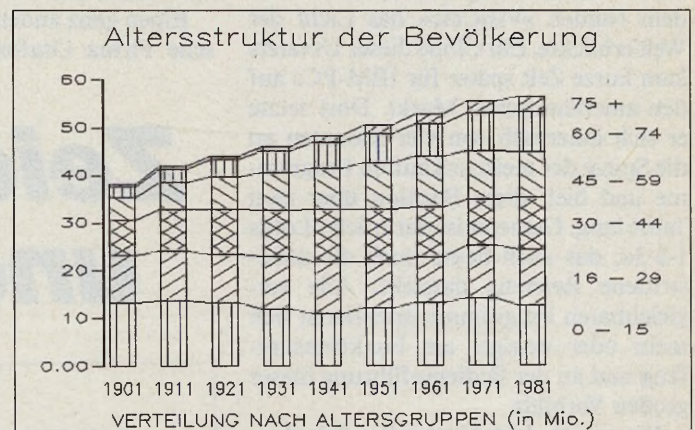
Der englische Tabellenrechner verfügt über einen außerordentlich großen Funktionsumfang, der Befehle für mathematische, logische, statistische und finanzwirtschaftliche Berechnungen einschließt. Daneben beherrscht das Programm Datums- und Zeitberechnungen. Vermißt haben wir jedoch Befehle zur Zeichenkettenmanipulation.

Selbstverständlich besitzt Logistix eine ausgereifte Datenbanksprache, die neben einfachen und komplexen Sortier- und Abfragebefehlen auch statistische Analysen mit einer Gruppe von Datensätzen vorsieht. Ein besonderes Schman-

Umsatz, Reinerlös und Verkaufsziffern sind auch in Deutschland immer häufiger gefragt. Logistix bietet Ihnen insgesamt neun Grafiktypen. Neben Torten-, Balken- und Liniengrafiken beherrscht das Programm auch Flächen-, Streuungs- und Bereichsgrafiken. Daneben ist es ein leichtes, das Diagramm mit Überschriften, Fußnoten, Legenden und frei wählbaren Anmerkungen zu versehen. Dazu stehen mehrere Schrifttypen und -größen, Linienarten und -stärken zur Verfügung. Dies ist weitaus mehr, als vergleichbare Programme bieten, und macht Logistix zum Grafikspezialisten der elektronischen Tabellenrechner.

Im Unterschied zu anderen Programmen definieren Sie eine Grafik nicht durch die obligate Menüsteuerung, sondern mit bestimmten Befehlen, die Sie

Ansprechende Diagramme verdeutlichen theoretische Inhalte



kerl dabei: dBase-Dateien lassen sich einlesen und weiterverarbeiten. Im Zusammenspiel mit dem Grafikmodul setzt der Anwender seine Ergebnisse aus Datenbankabfragen auch grafisch auf einfache Weise um.

In zwei Bereichen überschreitet Logistix den üblichen Leistungsrahmen. Dies betrifft zum einen die Grafik und zum anderen die Zeit- und Netzplantechnik. Diese Funktionen betrachten wir im Detail.

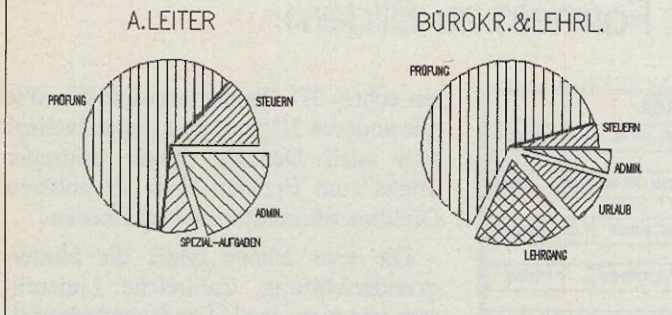
Grafikstar

Grafiken stellen das A und O der Tabellenkalkulation dar. Mit ihnen bereiten Sie nüchterne Zahlenreihen optisch ansprechend auf. Bestimmte Zustände lassen sich schneller erfassen, wie beispielsweise ein kontinuierliches Ansteigen von Werten. Man erspart sich den Unterschied zum Nachbarwert auszurechnen. Geschäftsgrafiken zur Darstellung von

direkt in das Arbeitsblatt eintragen. Als Beispiel sei der Befehl »BAL« genannt, der für einen Balken in der Balkengrafik steht. Der Befehl kennt bis zu fünf Parameter, die etwa die Schraffur des Balkens, die Stärke der Schraffurlinien und die Farbe des Balkens bestimmen. Analog funktioniert dies auch mit den anderen Grafikbefehlen. Insgesamt gesehen gibt es damit trotz etwas größerem Arbeitsaufwand mehr Gestaltungsvielfalt, als bei den (weniger leistungsfähigen) Konkurrenzprogrammen.

Für die Mehrheit entschädigt das fertige Resultat allemal. Die auf dem Matrixdrucker oder Plotter ausgegebenen Grafiken und Diagramme genügen auch höchsten Ansprüchen. Das Programm enthält Druckertreiber für die gängigen 9-, 18- und 24-Nadel-Drucker, für den Atari-Laserdrucker, die HP-Laserjet-Reihe und viele andere Drucker. Die Auflösung beträgt je nach Druckertyp bis zu 360 Punkte pro Zoll. Logistix eignet sich somit für diejenigen Aufga-

Aufteilung der Mitarbeiterzeiten



**Vielfältige Grafiken
entwerfen Sie mit
Logistix auf einfache
Weise**

Insgesamt erweist sich Logistix als ein durchaus zuverlässiger, absturzsicherer und konzeptionell ausgereifter Tabellenrechner. Die fehlende Einbindung in die grafische Benutzeroberfläche GEM haben wir vermißt. Sie würde das Programm deutlich aufwerten und ein einfacheres und schnelleres Arbeiten gestatten. Negativ fielen die Ausführungsgeschwindigkeit und die geringe Verarbeitungskapazität auf. Die positiven Seiten von Logistix wiegen diese Nachteile jedoch auf: Umfangreiche Fähigkeiten des Grafikmoduls und die anderswo noch nicht realisierte Netz- und Zeitplantechnik stellen vorbildliche Erweiterungen des Lotus-Standards nach oben dar.

(wk)

Computer Technik Kieckbusch, Baumstammhaus, 5419 Vielbach,
Tel.: 02626/78336 und 8991

ben, bei denen es darauf ankommt, Präsentationsgrafiken in allerhöchster Qualität anzufertigen.

Die vierte Dimension

Die Zeitplantechnik dient dazu, bestimmte, voneinander abhängige Vorgänge miteinander zu verknüpfen und dabei einen mehr oder weniger optimalen Weg des Arbeitsablaufs zu finden. Als einfaches Beispiel dient uns hier eine Hausrenovierung, bei der verschiedene Handwerker (Tischler, Installateur, Maler) unterschiedliche Aufträge (Treppe aufrichten, Leitungen legen, Treppe streichen) erledigen. Mit Logistix erfassen Sie zu jedem Vorgang die veranschlagte Zeitdauer in einer beliebig wählbaren Zeiteinheit, eventuell die Kosten und außerdem, in welcher Reihenfolge bestimmte Vorgänge erfolgen müssen. Schließlich kann der Maler die Treppe erst streichen, wenn sie der Tischler gebaut hat. Logistix berechnet mit diesen Angaben einen exakten Zeitplan, aus dem hervorgeht, wann welcher Job be-

ginnt und endet. Aus dem Zeitplan ist sofort ersichtlich, welche Vorgänge länger dauern dürfen, ohne die Gesamtdauer des Projekts zu beeinflussen. Auch die Angabe der Vorgänge, die terminkritisch für das Gesamtprojekt sind (»kritischer Weg«), entnehmen Sie diesem Zeitplan.

Der einmal fertige Plan ändert sich natürlich in der Praxis häufig. Auf Knopfdruck sehen Sie die Auswirkung von Verzögerungen (der Maler ist krank) auf das Gesamtvorhaben. Logistix hilft auch bei der Projektplanung nach Art der »was wäre wenn...«-Fragen weiter. Was passiert, wenn drei statt zwei Maler am Hausbau beteiligt sind? Wirkt sich dies auf den »kritischen Weg« aus? Verringert sich die Zeit des Gesamtprojekts?

Logistix arbeitet bei der Zeit- und Netzplantechnik mit bis zu 1000 einzelnen Vorgängen. Dies ist für kleine und mittlere Anwendungen ausreichend. Wie bereits erwähnt, bietet bisher keine andere Tabellenkalkulation diese Funktion, es waren (teure) Spezialprogramme nötig. Eigentlich lag es schon lange nahe, gerade die Tabellenkalkulation um die vierte Dimension »Zeit« zu erweitern.

Wertung

Name: Logistix
Preis: 400 Mark
Hersteller: Grafox

Stärken:

☐ reichhaltiger Funktionsumfang
☐ sehr gutes Handbuch ☐ leistungsfähiges Grafikmodul ☐ Zeit- und Netzplantechnik ☐ Telefonhotline der Firma Kieckbusch

Schwächen:

☐ keine GEM-Einbindung, keine Mausunterstützung ☐ nicht sehr schnell ☐ keine Unterstützung der »End«-Taste

Fazit:

Eine Tabellenkalkulation, die in puncto Grafik, Zeit- und Netzplantechnik mehr kann, als andere. Dafür muß man auf GEM und eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit verzichten.

VEKTORGRAFIKEN?

VEKTORGRAFIKEN!!

eine neue GRAFIKDIMENSION...

PEGASUS PLUS konvertiert alle gängigen ATARI-ST Pixel-Rastergrafiken über spezielle Linienverfolgungsverfahren in VEKTORGRAFIKEN! Integriertes Malprogramm. Unentbehrlich für den professionellen Einsatz, z.B. für CALAMUS!

PEGASUS PLUS 500/1000: Das Vektorkonvertierungsprogramm PEGASUS mit 500/1000 Vektorgrafiken (Auflösung bis 1400 x 1400DPI)

Verkaufspreis: 148,- DM

Verkaufspreis: 198,-/248,- DM

PICTURE DISKS SPECIAL: 1000 hochauflösende Grafiken (400 x 400DPI) für STAD, SIGNUM, DEGAS etc.. Auslieferung wie PEGASUS PLUS 500/1000

Verkaufspreis: 98,- DM

Übrigens, PEGASUS gibt es auch für die PC XT / AT-Welt... Bestellungen schriftlich mit V-Scheck oder per Nachnahme. Autorisierte Fachhändler erhalten Sonderkonditionen. Ständiger UP-DATE-SERVICE.

PEGASUS SOFTWARE - Ihr Ansprechpartner:

Herr Schlenz / Am Herzel 23 / 6730 Neustadt / Tel. 06321 - 66976

Der Kunst-Rechner

Degenis III plus macht Formeln zu Bildern

Andreas Käufer

Wie fast alles im Leben, bleiben auch Computer-Programmierer nicht von Mode-Einflüssen verschont. Ein unübersehbarer Mode-Trend weist derzeit in Richtung »Bewegte Computer-Grafik«. Als »Der-nier Cri« der Software-Designer gelten hier augenscheinlich Programme zur Animation dreidimensionaler Objekte. Mit dem Grafikprogramm »Degenis III plus« will sich die Firma IPA Comtec zum Trendsetter in drei Dimensionen aufschwingen.

Degenis verlangt als Minimalausstattung einen Atari ST mit 1 MByte Arbeitsspeicher, ein doppelseitiges Diskettenlaufwerk sowie wahlweise einen Farb- oder Schwarzweiß-Monitor. Wegen zeitaufwendiger Speicheroperationen beim Fixieren von Animationssequenzen ist eine Festplattenstation zu empfehlen.

Das Handbuch von Degenis III plus ist mit 78 Seiten viel zu knapp und zu unübersichtlich ausgefallen. Außerdem erschwert der »Kopierschutz« des Handbuches in Form einer braunen Papierfarbe das Lesen erheblich.

Das Programm hingegen läßt sich nach Installation unter Angabe der persönlichen Daten erfreulicherweise uneingeschränkt auf Arbeitsdisketten oder auf eine Festplatte kopieren. Bei der Arbeit sollten Sie jedoch jederzeit die Seriennummer Ihres Programmes parat haben: Eine unregelmäßig eingeblendete Dialogbox zur Eingabe der Seriennummer stört den Arbeitsablauf.

Vergewissern Sie sich vor dem Start von Degenis III plus, daß keine Accessories installiert sind: Jedes aktive Desktop-Accessory führt unweigerlich zum Absturz von Degenis. Nach erfolgreichem Programmstart erscheint ein schwarzer Bildschirm mit einer GEM-ähnlichen Menüleiste, aus der sämtliche Funktionen über Pull-Down-Menüs abzurufen sind. Die Pull-Down-Menüs stellen die einzigen Bedienungselemente des Programmes dar, was sich beim Arbeiten häufig als zeitintensiv erweist.

Degenis verfügt über zahlreiche Mal- und Manipulationsfunktionen, wie man sie auch von anderen 2D-Malprogrammen

GRUNDFORMEN			
OVAL	S.OVAL	E.OVAL	TRIANGLE
STRiangle	ETRIANGLE	BOX GLAM	BOX TUBE
CONE	S.CONE	E.CONE	CYLINDER
E.BOX	BALL	RCYLINDER	CIRCLE
SCYLINDER	ECYLINDER	D.CIRCLE	L.CIRCLE
R.CIRCLE	TUBE	BOX	R.BOX
S.BOX	E.BOX	ASHLAR	BOT RUE
COCKLE	D.BOX	FORM 1	FORM 2

Hintergrundbilder mit Format: Figuren...

3D-SCANLINE			
Down 8/8	Down 98/8	Down 8/98	Down 98/98
Up 8/8	Up 98/8	Up 8/98	Up 98/98
<= 8/8	<= 98/8	Zentr.8	Zentr.98
=> 8/8	=> 98/8	Mid.s 8	Mid.s 98
Left	Right	Down	Up
3D-MOVELINE			
Down 8/8	Up 8/8	Right 8/8	Left 8/8
=> Done	Down Do	Up Do	<= Done
Right Ten	Left Ten	Up Ten	Down Ten

...und Linien für räumliche Illusion

men her kennt. Hierzu zählen Werkzeuge wie Stift, Pinsel, Sprühdose oder Lupe. Über die Funktionen zum Zeichnen von Kreisen, Rechtecken und ähnlichen Gebilden hinaus sind unter dem Menüpunkt »Grundformen« ausgefallene dreidimensional erscheinende Figuren wie beispielsweise Zylinder, Kegel, Pyramiden abrufbar.

Das Bearbeiten von Bildausschnitten zählt ebenfalls zum Repertoire von Degenis III plus. Diese Ausschnitte lassen sich nach Belieben biegen und verzerren. Degenis III plus benutzt zum Speichern der Grafiken und Ausschnitte ein eigenes Format, lädt jedoch Bilder der gängigen, nicht komprimierten ST-Standardformate mit Konvertierung unterschiedlicher Bildauflösungen.

Natürlich können die Programmierer von Degenis den ST-Bildschirm nicht in

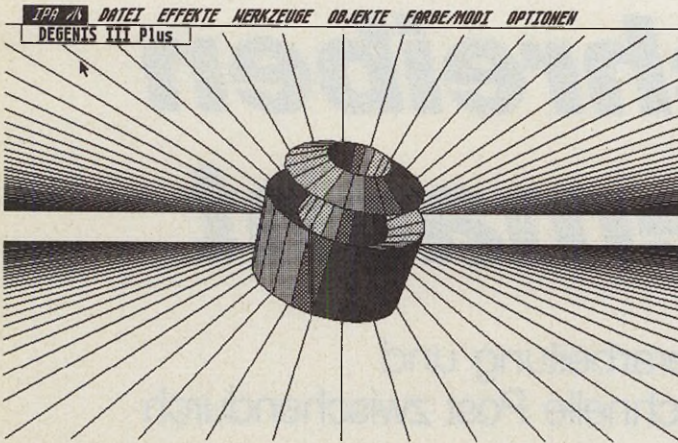
ein echtes 3D-Display verwandeln. Wie alle anderen 3D-Malprogramme bedient sich auch Degenis einiger optischer Tricks zum Erzielen einer scheinbaren Dreidimensionalität in zwei Ebenen.

Die erste Ebene bildet die Hintergrundzeichnung. Zahlreiche Linienraster, wie man sie als Landschaftsdarstellung einiger 3D-Spiele kennt, vermitteln bei geschickter Anwendung einen räumlichen Eindruck. Eine abgewandelte Form dieser Linienraster entsteht durch Zuhilfenahme von Sinus- und Cosinus-Berechnungen. Zusätzlich können Sie mit Hilfe des sogenannten »3D-Funktions-Plotters« auf der Basis diverser mathematischer Funktionsgleichungen Rasternetze mit Raumwirkung erzeugen.

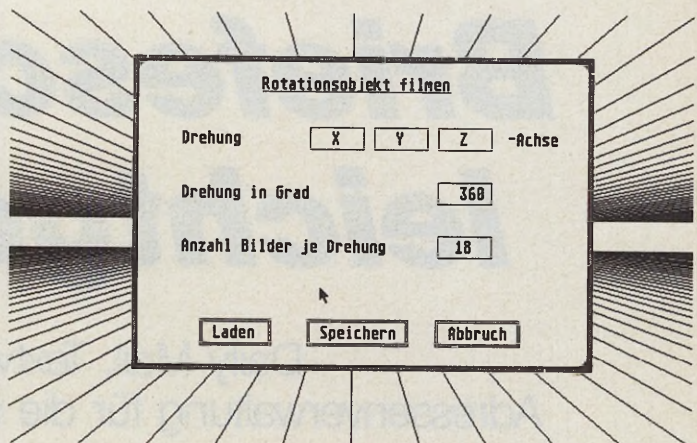
»Echte« 3D-Objekte — also Projektionen von Körpern, die durch Raumkoordinaten im ST-Speicher definiert sind — errechnet Degenis in erster Linie aus sogenannten Rotationskörpern. Der Anwender zeichnet in einem speziellen Editor die Kontur des gewünschten Körpers. Anschließend »rotiert« das Programm die entworfene Schablone um eine senkrechte Achse. Die für eine solche Kontur-Linie maximal zugelassene Anzahl von 40 Punkten ist viel zu gering ausgefallen. Dies führt besonders dann zu Engpässen, wenn die Konturen des 3D-Körpers rund erscheinen sollen. Eine einmal gezeichnete Schablone ist nachträglich nicht mehr veränderbar. Weitere Hilfsmittel, beispielsweise Funktionen zum Berechnen einfacher geometrischer Figuren wie Rechtecke, Halbkreise und Kreisbögen fehlen gänzlich.

Bei Verlassen des Editors erscheint nach kurzer Berechnungszeit ein der Kontur entsprechendes Drahtgittermodell auf dem Bildschirm. Das auf diese Weise definierte 3D-Objekt ist vielfach in Form und Aussehen veränderbar. Dabei unterscheidet Degenis III plus zwischen Grund- und Änderungsparametern.

Die Grundparameter bilden drei einstellbare Variablen, die die Form des Rotationskörpers beeinflussen. Die erste Variable bestimmt den Rotationswinkel des Kontursegmentes. Bei einem Wert von 360 Grad errechnet Degenis ein spindelförmiges Gebilde, bei kleineren Werten die entsprechenden Spindelsegmente.



Raumgestaltung: Rotationskörper im Degenis-All



Hier wird gedreht: Degenis mit 3D-»Filmstudio«

Der Wert für die Anzahl der maximal 90 Ebenen gibt an, aus wievielen Einzelteilen Spindel oder Spindelsegment bestehen sollen. Die Einzelteile sind in etwa mit den Stücken eines Kuchens vergleichbar. Je mehr Ebenen man verwendet, desto runder erscheint natürlich auch der Umriß des Körpers. Gleichzeitig erhöht sich jedoch die benötigte Rechenzeit zum Zeichnen des Rotationskörpers. Es bleibt dem Anwender überlassen, einen geeigneten Kompromiß zu finden. Daß ein Rotationskörper nicht unbedingt rund sein muß, erkennt man spätestens beim Wert 4 für Ebenenzahl. Rotieren Sie ein Quadrat und verwenden dabei nur vier Ebenen, so erhalten Sie einen Würfel. Ein entsprechender Körper mit drei Ebenen wird logischerweise zum Keil.

Der dritte Grundparameter betrifft den Winkel des Lichteinfalls, der natürlich bei einem Drahtgittermodell keinerlei Wirkung zeigt. Degenis III plus beschränkt sich nicht nur auf die Darstellung eines Körpers als Drahtgittermodell. Angefangen bei einer gedeckten Darstellung, in der die verborgenen Linien nicht zu sehen sind, bis hin zur Verwendung schattierter Flächen stehen zahlreiche Variationen bereit, die den scheinbar dreidimensionalen Körpern zu optischem Volumen verhelfen.

Die Änderungsparameter bestimmen die räumliche Lage und die Größe des Objektes. Die ersten drei Einträge legen die Neigungswinkel des Objektes bezüglich der drei Raumachsen fest. Die nächsten drei veränderbaren Werte beziehen sich auf die Position des Körpers in X-, Y- und Z-Richtung. Mit Hilfe der letzten drei Werte verändert der Anwender die Größe des Objekts, und zwar unabhängig für jede der drei Achsen.

Neben den Rotationskörpern sahen die Degenis-Programmierer eine zweite Form der dreidimensionalen Objekte

vor, die Ebenen- beziehungsweise Zentralprojektion von Flächenobjekten. Dabei projiziert das Programm eine gezeichnete Fläche in die Tiefe und erzeugt auf diese Weise säulen- oder plattenförmige Objekte. Leider dürfen die Flächenobjekte nur maximal 18 Eckpunkte besitzen. Außerdem sind Projektions-Objekte lediglich als Drahtgittermodelle darstellbar.

Fertige Raumkörper lassen sich in der aktuellen Darstellung als Objekt speichern. Die gespeicherten Objekte kann der Anwender zu einem späteren Zeitpunkt einzeln laden und Stück für Stück zu komplexen Modulen zusammensetzen.

Im Animationsteil bietet Degenis III plus zwei Verfahren, die sogenannte Rotations- und die Sequenzanimation. Zur Herstellung eines Rotationsfilmes benötigt Degenis lediglich drei Angaben.

Wertung

Name: Degenis III plus
Preis: 239 Mark
Hersteller: IPA COMTEC

Stärken:

☐ einfaches Erzeugen einer Animation mit 3D-Objekten ☐ interessante Funktionen zur Gestaltung des Hintergrundes ☐ unterstützt hohe und mittlere Bildschirmauflösung

Schwächen:

☐ hoher Preis ☐ keine Accessories erlaubt ☐ Handbuch nicht ausführlich genug ☐ Bedienung über die Menüleiste erweist sich als umständlich ☐ Hilfsfunktionen für komplexe Arbeitsschritte fehlen

Fazit:

leistungsfähiges 3D-Mal- und Animationsprogramm mit erheblichen Schwächen in der Benutzeroberfläche

Zunächst bestimmen Sie die Achse, um die sich das Objekt drehen soll. Anschließend legen Sie fest, um wieviel Grad der Körper gedreht wird und aus wievielen Einzelbildern die Drehung besteht. Den Rest erledigt das Programm, indem es die errechnete Bildfolge auf Diskette oder Festplatte speichert. Das Zusammenfügen mehrerer Filmsequenzen zu einem längeren Film ist nicht vorgesehen. Gleiches gilt auch für die Animationssequenzen, in denen Degenis jedoch eine bedeutend größere Flexibilität zuläßt, begleitet von einem wesentlich höheren Arbeitsaufwand. Jede Bewegung des Objekts, hervorgerufen durch einen entsprechenden Tastendruck, entspricht einem Bild der Sequenz. Das Objekt läßt sich um sämtliche Achsen in 5- oder 10-Grad-Schritten drehen und in die sechs Richtungen des Animationsraumes verschieben. Auch bei dieser Funktion vermißt man Hilfen, die ständig wiederholte Aktionen wie das Zurücklegen einer bestimmten Strecke oder das Drehen um einen bestimmten Winkel vereinfachen.

Degenis III plus zeigte sich als leistungsfähiges Mal- und Animationsprogramm für 3D-Darstellung. Flüssige Bewegungsabläufe und ausgezeichnet arbeitende Hidden-Line-Funktionen beweisen die hohe Qualität der programm-internen Algorithmik. Hervorzuheben ist die Fülle an Malwerkzeugen zum Entwurf von Hintergrund-Bildern mit 3D-Effekt. Leider ist es den Programmierern nicht gelungen, eine adäquate Benutzeroberfläche zu schaffen. Um im Bild der Mode zu bleiben: Degenis III plus ist eine Hose aus edlem Stoff, bei der die Taschen zugenäht sind und gelegentlich der Reißverschluß klemmt.

(W. Fastenrath/uh)

IPA COMTEC, Gutmuthsstraße 16, 1000 Berlin 41, Tel. 030/7928432

Briefeschreiben leichtgemacht

Daily Mail, Textverarbeitung und Adressenverwaltung für die schnelle Post zwischendurch

Michael Spehr

Das Briefeschreiben gehört seit eh und je zu den unangenehmen Pflichtübungen, um die man sich immer wieder herumdrückt. Viele Computerbesitzer erledigen diese lästige Arbeit mit der guten alten Schreibmaschine, weil es viel zu lange dauert, bis der Brief mit dem »großen« Textprogramm den Weg auf das Papier gefunden hat. Zudem ist es ausgesprochen schwierig, einen Computerbrief passend für das Format der genormten Fensterbriefumschläge zu entwerfen. Abhilfe verspricht nun ein Programm von Application Systems, mit dem das Briefeschreiben erheblich einfacher und schneller vonstatten gehen soll. Es heißt — nomen est omen — »Daily Mail« und ist ausschließlich dafür gedacht, ein- und mehrseitige Einzel- und Serienbriefe zu verfassen. Der besondere Clou dabei: Daily Mail enthält nicht nur den dafür erforderlichen Texteditor, sondern auch eine integrierte Adreßverwaltung. Zusammen ergibt das ein professionelles System für die Korrespondenz.

Daily Mail erscheint nach dem Start mit einer GEM-Oberfläche und insgesamt sechs Pull-Down-Menüs. Der Bildschirmzeichensatz entspricht fast exakt dem STAD-Format und kann mit Hilfe eines beigelegten Fonteditors frei gestaltet werden. Nach der Abfrage des Tagesdatums, die man sich mit einer Echtzeituhr erspart, liest Daily Mail einen unter festem Namen auf Diskette oder Festplatte gespeicherten Briefkopf. So finden Sie zu Beginn jeder Arbeitssitzung automatisch den am häufigsten verwendeten Briefkopf bereits im Brief. Dieser Kopf bildet den Anfang des neuen Briefes, den Sie in einem Fenster auf der linken Seite des Bildschirms schreiben.



Grafiken und die eigene Unterschrift komfortabel im Serienbrief

Ganz rechts zeigt ein Karteikasten die bereits aufgenommenen Adressen an. So weit, so gut.

Probeweise wollen wir den typischen Arbeitsgang für einen einfachen Brief Schritt für Schritt nachvollziehen. Der nach dem Start geladene Briefkopf sei der gewünschte, die Adresse bereits erfaßt. Was gibt es dann noch zu tun? Ein Klick auf das Menü »Briefadresse einsetzen« hebt alle Adressen in dem rechten Karteikasten fett hervor. Ein weiterer Mausklick auf den Nachnamen setzt die ausgewählte Anschrift korrekt in das Briefformular ein. Mit einem Druck auf Funktionstaste <F2> springen wir an den Textanfang. Alternativ steht auch eine »Betreff«-Zeile zur Verfügung, die allerdings aus der Mode gekommen ist. Nun steht dem Schreiben des eigentlichen Briextextes mit dem Editor nichts mehr entgegen. Nach wenigen Minuten ist der Brief fertig und wird mit einem weiteren Mausklick an den Drucker ge-

schickt. Das gefaltete Papier paßt nach dem Ausdruck in einen handelsüblichen Fensterbriefumschlag. Schneller, praktischer und bequemer geht es wohl kaum. Was will man mehr?

Doch nun zu den Details. Was bei Daily Mail immer wieder besonders hervorsteicht, ist die gut durchdachte Konzeption mit vielen kleinen »Schmankerln«, die darauf hinweisen, daß dieses Programm aus der Praxis für die Praxis geschrieben wurde. So erlaubt Daily Mail, zum Beispiel für die Gestaltung des Briefkopfes, alle Zeichensätze des Atari-Laserdruckers und zudem beliebige grafische Elemente wie Bilder, Linien, Rechtecke einzubinden. Damit erspart man sich im geschäftlichen Bereich das Einlegen des Firmenbriefbogens für die erste Briefseite — den druckt Daily Mail komplett mit dem Laserdrucker. Für diejenigen, die nicht mit dem Atari-Laserdrucker, sondern mit einem 24- oder 9-Nadel-Drucker arbeiten, sind die Ge-

staltungsvarianten nicht ganz so reichhaltig, aber dennoch ausreichend.

Ein weiterer Pluspunkt ist ohne Zweifel die integrierte Adreßverwaltung, quasi ein großer Karteikasten. Jede Karteikarte enthält sechs Felder für die Anschrift sowie drei weitere Zeilen für Telefon, Suchbegriffe und Anrede. Die Adreßdatei steht als »Random-Access-Datei« auf Diskette oder Festplatte. Dies gestattet, so viele Adressen zu verwalten, wie der verwendete Massenspeicher Platz bietet. Wenn Sie nur mit einem Diskettenlaufwerk arbeiten, sollten Sie der Empfehlung des Handbuchs folgen und die Diskette nach dem Programmstart nicht aus dem Laufwerk nehmen. Dies führt unter Umständen, wie bei dBase und anderen Datenbanken auch, zum Verlust der gespeicherten Anschriften.

Daily Mail importiert auch Adressen im Format von Adimens ST, dBase oder 1st Address. Daneben sieht das Programm den Ausdruck der Adressen in Listenform oder als Etiketten und Karteikarten vor. Besonders interessant für Firmen: Die Auswahl bestimmter Adressen für Serienbriefe nach einem bestimmten

drucken. Wählen Sie den zeitverzögerten Ausdruck, so ordnet das Programm den kompletten Brief erst in eine »Warteschlange« ein und druckt ihn zusammen mit allen anderen am Arbeitsende oder während Ihrer Mittagspause.

Auch Ihre Unterschrift übernimmt Daily Mail. Wie das geht? Sie lesen Ihre Unterschrift mit einem Scanner ein und speichern sie als Grafikdatei im Doodle-Format. Das mitgelieferte Programm »Signatur« bereitet die Unterschrift speziell für 9- oder 24-Nadeldrucker beziehungsweise für den Laserdrucker noch einmal auf und speichert sie im Daily Mail-Grafikformat. Im Brieftext reicht die Eingabe eines Platzhalters, um die täuschend echte Faksimile-Unterschrift in Zukunft ohne den Griff zum Kugelschreiber zu erhalten.

Last not least ein Wort zum Editor, mit dem Sie den Brieftext schreiben. Er bietet im großen und ganzen den üblichen Funktionsumfang kleinerer Textsysteme. Hervorzuheben ist insbesondere die komfortable Verwaltung von Textbausteinen. Daneben fiel als Besonderheit eine schnelle Scrollroutine ins Auge, die

der auszutücken. Schließlich haben wir eine Einstellung für den anderthalbfachen Zeilenabstand vermisst. Der Autor des Programms, Lutz Hoffmann, ist jedoch bemüht, diese Ungereimtheiten schnell zu beseitigen.

Positiv fielen wiederum einige Details auf. Zum einen zeigt Daily Mail nach Betätigung der Help-Taste den gesamten Brieftext im »Ein-Pixel-Format«. Jedes geschriebene Zeichen wird in der Übersichtsdarstellung durch einen schwarzen Punkt wiedergegeben. Damit entsteht ein erster Eindruck vom späteren Aussehen des Briefes. Zum anderen gibt es einen Blickschutz für neugierige Kollegen, die vielleicht nicht unbedingt sehen sollen, was Sie gerade schreiben. Drückt man auf die Undo-Taste, so erscheint blitzschnell anstelle des Textes das Titelbild. Diese Sperre läßt sich nur mit einem besonderen Passwort aufheben.

Schließlich spricht Daily Mail bei Bedarf über die serielle Schnittstelle einen Akustikkoppler an, mit dem Sie via Telefon Briefe empfangen und versenden. Dies funktioniert allerdings nur, wenn Sender und Empfänger das Programm Daily Mail benutzen.

Abschließend sei gesagt, daß uns Daily Mail vor allem wegen seiner durchdachten Konzeption ausgesprochen gut gefallen hat. Das Programm ist ein Musterbeispiel dafür, wie sich einfache Bedienung mit hoher Leistungsfähigkeit vereinbaren läßt. Es ist sowohl auf den privaten als auch auf den geschäftlichen Einsatz zugeschnitten und vereinfacht die Erledigung der täglichen Korrespondenz ungemein. (wk)

Vertrieb: Application Systems, Englerstraße 3, 6900 Heidelberg, Tel.: 06221/300002

Ende Briefe Bearbeiten Adressen Briefkopf Drucken
BI:16

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	F21	F22	F23	F24	F25	F26	F27	F28	F29	F30	F31	F32	F33	F34	F35	F36	F37	F38	F39	F40	F41	F42	F43	F44	F45	F46	F47	F48	F49	F50	F51	F52	F53	F54	F55	F56	F57	F58	F59	F60	F61	F62	F63	F64	F65	F66	F67	F68	F69	F70	F71	F72	F73	F74	F75	F76	F77	F78	F79	F80	F81	F82	F83	F84	F85	F86	F87	F88	F89	F90	F91	F92	F93	F94	F95	F96	F97	F98	F99	F100	F101	F102	F103	F104	F105	F106	F107	F108	F109	F110	F111	F112	F113	F114	F115	F116	F117	F118	F119	F120	F121	F122	F123	F124	F125	F126	F127	F128	F129	F130	F131	F132	F133	F134	F135	F136	F137	F138	F139	F140	F141	F142	F143	F144	F145	F146	F147	F148	F149	F150	F151	F152	F153	F154	F155	F156	F157	F158	F159	F160	F161	F162	F163	F164	F165	F166	F167	F168	F169	F170	F171	F172	F173	F174	F175	F176	F177	F178	F179	F180	F181	F182	F183	F184	F185	F186	F187	F188	F189	F190	F191	F192	F193	F194	F195	F196	F197	F198	F199	F200	F201	F202	F203	F204	F205	F206	F207	F208	F209	F210	F211	F212	F213	F214	F215	F216	F217	F218	F219	F220	F221	F222	F223	F224	F225	F226	F227	F228	F229	F230	F231	F232	F233	F234	F235	F236	F237	F238	F239	F240	F241	F242	F243	F244	F245	F246	F247	F248	F249	F250	F251	F252	F253	F254	F255	F256	F257	F258	F259	F260	F261	F262	F263	F264	F265	F266	F267	F268	F269	F270	F271	F272	F273	F274	F275	F276	F277	F278	F279	F280	F281	F282	F283	F284	F285	F286	F287	F288	F289	F290	F291	F292	F293	F294	F295	F296	F297	F298	F299	F300	F301	F302	F303	F304	F305	F306	F307	F308	F309	F310	F311	F312	F313	F314	F315	F316	F317	F318	F319	F320	F321	F322	F323	F324	F325	F326	F327	F328	F329	F330	F331	F332	F333	F334	F335	F336	F337	F338	F339	F340	F341	F342	F343	F344	F345	F346	F347	F348	F349	F350	F351	F352	F353	F354	F355	F356	F357	F358	F359	F360	F361	F362	F363	F364	F365	F366	F367	F368	F369	F370	F371	F372	F373	F374	F375	F376	F377	F378	F379	F380	F381	F382	F383	F384	F385	F386	F387	F388	F389	F390	F391	F392	F393	F394	F395	F396	F397	F398	F399	F400	F401	F402	F403	F404	F405	F406	F407	F408	F409	F410	F411	F412	F413	F414	F415	F416	F417	F418	F419	F420	F421	F422	F423	F424	F425	F426	F427	F428	F429	F430	F431	F432	F433	F434	F435	F436	F437	F438	F439	F440	F441	F442	F443	F444	F445	F446	F447	F448	F449	F450	F451	F452	F453	F454	F455	F456	F457	F458	F459	F460	F461	F462	F463	F464	F465	F466	F467	F468	F469	F470	F471	F472	F473	F474	F475	F476	F477	F478	F479	F480	F481	F482	F483	F484	F485	F486	F487	F488	F489	F490	F491	F492	F493	F494	F495	F496	F497	F498	F499	F500	F501	F502	F503	F504	F505	F506	F507	F508	F509	F510	F511	F512	F513	F514	F515	F516	F517	F518	F519	F520	F521	F522	F523	F524	F525	F526	F527	F528	F529	F530	F531	F532	F533	F534	F535	F536	F537	F538	F539	F540	F541	F542	F543	F544	F545	F546	F547	F548	F549	F550	F551	F552	F553	F554	F555	F556	F557	F558	F559	F560	F561	F562	F563	F564	F565	F566	F567	F568	F569	F570	F571	F572	F573	F574	F575	F576	F577	F578	F579	F580	F581	F582	F583	F584	F585	F586	F587	F588	F589	F590	F591	F592	F593	F594	F595	F596	F597	F598	F599	F600	F601	F602	F603	F604	F605	F606	F607	F608	F609	F610	F611	F612	F613	F614	F615	F616	F617	F618	F619	F620	F621	F622	F623	F624	F625	F626	F627	F628	F629	F630	F631	F632	F633	F634	F635	F636	F637	F638	F639	F640	F641	F642	F643	F644	F645	F646	F647	F648	F649	F650	F651	F652	F653	F654	F655	F656	F657	F658	F659	F660	F661	F662	F663	F664	F665	F666	F667	F668	F669	F670	F671	F672	F673	F674	F675	F676	F677	F678	F679	F680	F681	F682	F683	F684	F685	F686	F687	F688	F689	F690	F691	F692	F693	F694	F695	F696	F697	F698	F699	F700	F701	F702	F703	F704	F705	F706	F707	F708	F709	F710	F711	F712	F713	F714	F715	F716	F717	F718	F719	F720	F721	F722	F723	F724	F725	F726	F727	F728	F729	F730	F731	F732	F733	F734	F735	F736	F737	F738	F739	F740	F741	F742	F743	F744	F745	F746	F747	F748	F749	F750	F751	F752	F753	F754	F755	F756	F757	F758	F759	F760	F761	F762	F763	F764	F765	F766	F767	F768	F769	F770	F771	F772	F773	F774	F775	F776	F777	F778	F779	F780	F781	F782	F783	F784	F785	F786	F787	F788	F789	F790	F791	F792	F793	F794	F795	F796	F797	F798	F799	F800	F801	F802	F803	F804	F805	F806	F807	F808	F809	F810	F811	F812	F813	F814	F815	F816	F817	F818	F819	F820	F821	F822	F823	F824	F825	F826	F827	F828	F829	F830	F831	F832	F833	F834	F835	F836	F837	F838	F839	F840	F841	F842	F843	F844	F845	F846	F847	F848	F849	F850	F851	F852	F853	F854	F855	F856	F857	F858	F859	F860	F861	F862	F863	F864	F865	F866	F867	F868	F869	F870	F871	F872	F873	F874	F875	F876	F877	F878	F879	F880	F881	F882	F883	F884	F885	F886	F887	F888	F889	F890	F891	F892	F893	F894	F895	F896	F897	F898	F899	F900	F901	F902	F903	F904	F905	F906	F907	F908	F909	F910	F911	F912	F913	F914	F915	F916	F917	F918	F919	F920	F921	F922	F923	F924	F925	F926	F927	F928	F929	F930	F931	F932	F933	F934	F935	F936	F937	F938	F939	F940	F941	F942	F943	F944	F945	F946	F947	F948	F949	F950	F951	F952	F953	F954	F955	F956	F957	F958	F959	F960	F961	F962	F963	F964	F965	F966	F967	F968	F969	F970	F971	F972	F973	F974	F975	F976	F977	F978	F979	F980	F981	F982	F983	F984	F985	F986	F987	F988	F989	F990	F991	F992	F993	F994	F995	F996	F997	F998	F999	F1000	F1001	F1002	F1003	F1004	F1005	F1006	F1007	F1008	F1009	F1010	F1011	F1012	F1013	F1014	F1015	F1016	F1017	F1018	F1019	F1020	F1021	F1022	F1023	F1024	F1025	F1026	F1027	F1028	F1029	F1030	F1031	F1032	F1033	F1034	F1035	F1036	F1037	F1038	F1039	F1040	F1041	F1042	F1043	F1044	F1045	F1046	F1047	F1048	F1049	F1050	F1051	F1052	F1053	F1054	F1055	F1056	F1057	F1058	F1059	F1060	F1061	F1062	F1063	F1064	F1065	F1066	F1067	F1068	F1069	F1070	F1071	F1072	F1073	F1074	F1075	F1076	F1077	F1078	F1079	F1080	F1081	F1082	F1083	F1084	F1085	F1086	F1087	F1088	F1089	F1090	F1091	F1092	F1093	F1094	F1095	F1096	F1097	F1098	F1099	F1100	F1101	F1102	F1103	F1104	F1105	F1106	F1107	F1108	F1109	F1110	F1111	F1112	F1113	F1114	F1115	F1116	F1117	F1118	F1119	F1120	F1121	F1122	F1123	F1124	F1125	F1126	F1127	F1128	F1129	F1130	F1131	F1132	F1133	F1134	F1135	F1136	F1137	F1138	F1139	F1140	F1141	F1142	F1143	F1144	F1145	F1146	F1147	F1148	F1149	F1150	F1151	F1152	F1153	F1154	F1155	F1156	F1157	F1158	F1159	F1160	F1161	F1162	F1163	F1164	F1165	F1166	F1167	F1168	F1169	F1170	F1171	F1172	F1173	F1174	F1175	F1176	F1177	F1178	F1179	F1180	F1181	F1182	F1183	F1184	F1185	F1186	F1187	F1188	F1189	F1190	F1191	F1192	F1193	F1194	F1195	F1196	F1197	F1198	F1199	F1200	F1201	F1202	F1203	F1204	F1205	F1206	F1207	F1208	F1209	F1210	F1211	F1212	F1213	F1214	F1215	F1216	F1217	F1218	F1219	F1220	F1221	F1222	F1223	F1224	F1225	F1226	F1227	F1228	F1229	F1230	F1231	F1232	F1233	F1234	F1235	F1236	F1237	F1238	F1239	F1240	F1241	F1242	F1243	F1244	F1245	F1246	F1247	F1248	F1249	F1250	F1251	F1252	F1253	F1254	F1255	F1256	F1257	F1258	F1259	F1260	F1261	F1262	F1263	F1264	F1265	F1266	F1267	F1268	F1269	F1270	F1271	F1272	F1273	F1274	F1275	F1276	F1277	F1278	F1279	F1280	F1281	F1282	F1283	F1284	F1285	F1286	F1287	F1288	F1289	F1290	F1291	F1292	F1293	F1294	F1295	F1296	F1297	F1298	F1299	F1300	F1301	F1302	F1303	F1304	F1305	F1306	F1307	F1308	F1309	F1310	F1311	F1312	F1313	F1314	F1315	F1316	F1317	F1318	F1319	F1320	F1321	F1322	F1323	F1324	F1325	F1326	F1327	F1328	F1329	F1330	F1331	F1332	F1333	F1334	F1335	F1336	F1337	F1338	F1339	F1340	F1341	F1342	F1343
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Der Aufsteiger

Beckertext 2.0 unter der Lupe

Vor fünf Jahren stieg die Software- und Buchabteilung des Becker-Verlags mit »Textomat« in die Welt des Commodore 64 ein. Dem Trend der Zeit folgend hat man den Atari ST von den Kinderschuhen an mit eigenen Softwareentwicklungen begleitet. Schon 1985 — die Geburtsstunde des 520 ST — gab es ein neues Textomat, diesmal mit GEM und Maus, einfach zu bedienen und für den kleinen Bedarf brauchbar. Die Weiterentwicklung dieses Klassikers führte in mehreren Schritten zu einem grundlegend überarbeiteten und verbesserten Programm, das nun als Beckertext 2.0 mit voller Grafikintegration, Fußnotenverwaltung, Überschriftengestaltung und Formularbearbeitung den Aufstieg in die Oberliga der Textprogramme anstrebt.

die Zeichendichte anzeigt. Ein Tabulatorlineal darunter gibt die Position der Text- und Dezimaltabulatoren an. Beim ersten Rundgang durch die Menüs entdeckt man für jeden Unterpunkt eine Buchstabenabkürzung. Sie dient in Verbindung mit der Escape-Taste dazu, jede Funktion mit sogenannten »shortcuts« aufzurufen.

Nach dem Eintippen einiger Worte bemerken Sie, daß Beckertext mit einem eigenen Bildschirmzeichensatz arbeitet. Er ist deutlich kleiner als der übliche und daher nicht so gut lesbar. Mit diesem Zeichensatz stellt das Programm 73 Spalten

Der Editor weist daneben einige gewöhnungsbedürftige Besonderheiten auf. Zu den positiven gehört die Anzeige der harten Zeilenschaltung (Return) durch ein kleines Häkchen. Das gleiche gilt für geschützte Leerzeichen. Negativ fällt auf, daß sich der Cursor dennoch hinter die Absatzenden fahren läßt und nicht nach oben oder unten weiterscrollt. Umständlich ist das Löschen einer durch Return freigehaltenen Leerzeile. Dazu muß der Anwender die Return-Markierung entfernen und mit der Help-Taste »nachformatieren«. Da hierbei der gesamte folgende Absatz ebenfalls neu umbrochen wird, kann dies lange dauern.

Kleine Irritationen gibt es bei Schnellschreibern, wenn die automatische Silbentrennung eingeschaltet ist. Dann erfolgt der Zeilenumbruch in zwei Schritten, wobei der erste das Wort ohne Tren-

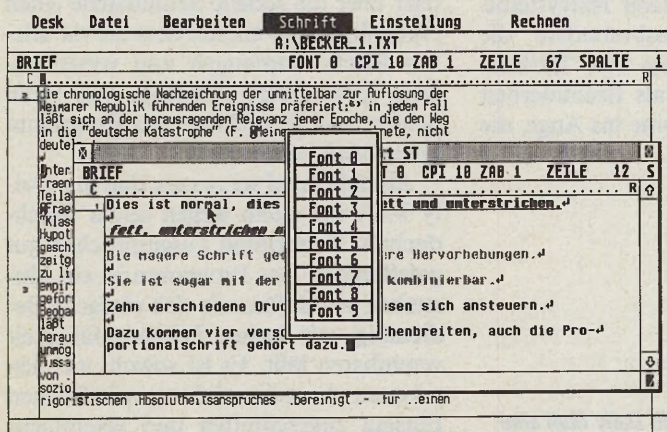


Bild 1. Alle Textattribute auf einen Blick, dazu bis zu zehn Druckerfonts und neue Zeichensätze auf dem Bildschirm

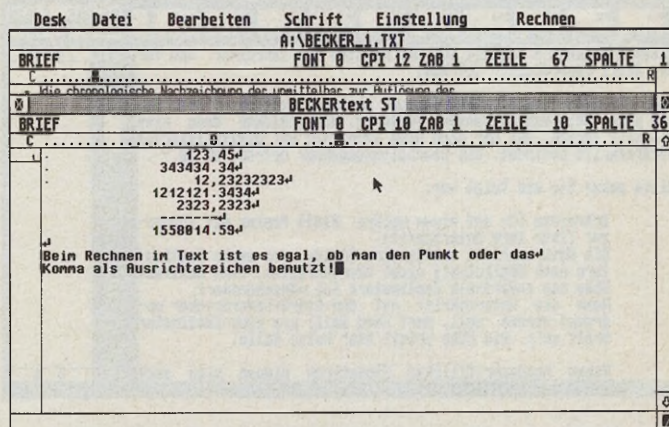


Bild 2. Rechnen im Text: Das geht einfach und problemlos

Professionalität signalisiert der erste Blick. In einem dicken Pappschuber stecken die Programmdiskette und eine 350seitige Anleitung, die sich in Einführungsteil, Nachschlagewerk und Glossar gliedert. Dieses Handbuch verdient die Bezeichnung »mustergültig« und ist inhaltlich sowie optisch hervorragend aufgemacht. Eine beispielhafte Anleitung.

Auf der Diskette befindet sich neben dem 200 KByte langen Hauptprogramm eine Konvertierungshilfe für 1st Wordplus-Dateien. Zwei Accessories dienen der Fußnotenverwaltung und dem Entfernen von großen Schriftzügen.

Hat man Beckertext mit einem Mausklick vom Desktop aus gestartet, so präsentiert sich ein vorbildlicher »Schreibtisch« mit fünf Pull-Down-Menüs. Direkt unter dem GEM-Fensterrahmen sieht der Anwender eine Infozeile, die die jeweilige Cursorposition, den Font und

und 25 Zeilen dar. Noch mehr Übersicht liefert ein zweiter Bildschirmfont, der — noch ein Stück kleiner — bis zu 92 Spalten auf dem Monitor zeigt. Zwischen beiden Zeichensätzen können Sie jederzeit umschalten.

Die Editorsteuerung erlaubt sehr schnelles Textscrolling, wortweises Springen und seitenweises Blättern nach oben und unten. Die dabei erzielte Geschwindigkeit reicht auch für längere Texte. Etwas anders schaut es mit zeitkritischen Operationen wie »Suchen und Ersetzen« oder »Umformatieren auf eine neue Zeilenbreite« aus. Da erweist sich Beckertext als ausgesprochen langsamer Geselle.

nung umbricht, und im zweiten der Trennstrich an seiner endgültigen Position erscheint. Aber daran gewöhnt man sich. In Verbindung mit dem Rechtschreib- und Trennlexikon lassen sich die ab und zu auftauchenden Trennfehler schnell und sicher beseitigen.

Beckertext stellt die verschiedenen Textattribute wie fett, kursiv und sogar Schattenschrift auf dem Bildschirm wie im späteren Ausdruck dar. Der direkte Wechsel von einem hochgestellten zu einem tiefgestellten Buchstaben funktioniert leider nicht. Neben den Textattributen können Sie bis zu zehn verschiedene Druckerfonts ansprechen. Dies ist in erster Linie für Benutzer von Laser-

druckern oder Druckern mit verschiedenen Fontkassetten relevant.

Jetzt wird formatiert

Zeilenlineale wie bei 1st Word plus sieht Beckertext nicht vor. Statt dessen erscheint in der Titelzeile die jeweils angewählte Zeichendichte. 10, 12, 17 cpi (Buchstaben pro Zoll) und Proportional-schrift stehen zur Verfügung. Einen neuen Schrifttyp wählt man im Menü »Schrift« aus. Beckertext wechselt die Schriftbreite dann für einen Absatz und formatiert diesen. Wollen Sie die Schrift für mehrere Absätze ändern, markieren Sie den Textausschnitt als Block. Es ist nicht vorgesehen, zwei Zeichenbreiten in einer Zeile zu kombinieren. Leider fehlen

bei nicht ein. Nur die Infozeile zeigt, welcher Zeilenabstand gerade für die Cursorposition gilt. Bei unseren Probeausdrucken mußten wir feststellen, daß die interne Verarbeitung verschiedener Zeilenabstände auf einer Seite nicht korrekt funktioniert. Im Ergebnis unterschieden sich der Seitenumbruch auf Drucker und Monitor.

Zu den besonders lobenswerten Eigenschaften von Beckertext gehört der eingebaute Taschenrechner. Mit seiner Hilfe

sämtlichen Flexionsformen enthalten und damit viel Speicherplatz im Computer und auf Diskette beanspruchen, verwendet unser Testkandidat ein Stammwörterbuch. Dieses enthält Wortstämme und Endungen. Wenn Sie zum Beispiel die beiden Wörter »Haustür« und »Fensterahmen« aufgenommen haben, erkennt der Rechtschreibprüfer auch die Stammwörter »Haus«, »Tür«, »Fenster« und »Rahmen«. Außerdem alle Kombinationen aus den vier Grundwörtern. Al-

Bild 4.
Das Headline-Accessory gestattet große Überschriften im Text

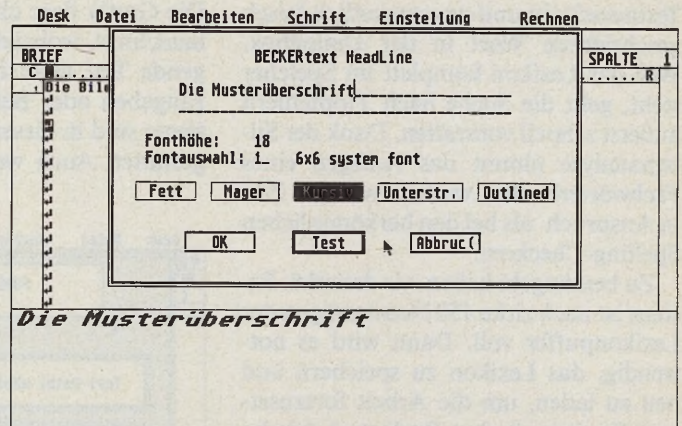
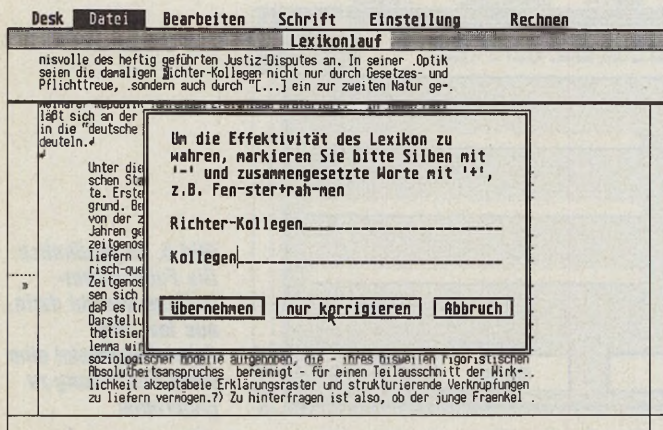


Bild 3.
Der Spelling-Checker arbeitet nicht einwandfrei. Oben sehen Sie den Textausschnitt, darunter die Dialogbox zur Korrektur.

Steuerzeichen oder anderweitige Markierungen, um den Schriftartwechsel an einer bestimmten Position anzuzeigen. Erst wenn man »über den Text scrollt« sieht man in der oberen Infozeile, welche Zeichenbreite gerade aktiv ist. Es fällt schwer, bestimmte Bereiche mit einem Schrifttyp zu belegen und diese Bereiche auf Knopfdruck umzuformatieren. Hinzu kommt ein ärgerlicher Fehler im Programm: Nicht immer funktioniert der Umbruch korrekt und auch die nachträgliche Formatierung mit der Help-Taste versagt ihren Dienst. Es bleibt dem Anwender nur das Löschen und die erneute Eingabe des Textes.

Ein weiteres Problem tritt beim Verwenden verschiedener Zeilenabstände in einem Dokument auf. Beckertext gestattet den einfachen, anderthalbfachen und doppelten Abstand zwischen zwei Zeilen. An der gewünschten Stelle schaltet es auf den neuen Abstand um. Dieser Wert gilt bis zum Ende des Absatzes. Das WYSIWYG-Prinzip hält Beckertext da-

ist es ein leichtes, zum Beispiel Rechnungsformulare auszufüllen. Der Kalkulator arbeitet entweder zeilen- oder spaltenweise und beherrscht dabei alle vier Grundrechenarten. Das Ergebnis über-

Rechnen im Text

nimmt Beckertext auf Wunsch in den Text. Ausgesprochen einfach ist die Bedienung. Es reicht aus, Zahlen an einem Dezimaltabulator auszurichten, den Menüpunkt »Spalte« anzuwählen, und schon steht das aufsummierte Ergebnis fein säuberlich unter den Ziffern. Bei komplexeren Aufgaben hilft das »Register« weiter. Es dient dazu, auch umfangreichere Formeln Schritt für Schritt abzarbeiten.

Das Rechtschreibprüfmodul von Beckertext arbeitet nach einem einzigartigen Prinzip. Während herkömmliche Spelling-Checker jedes einzelne Wort in

so auch die Verbindung »Türrahmen«. Der Vorteil liegt auf der Hand: Mit wenigen Begriffen erfaßt man sehr viele Wortverbindungen. Ein kleines Lexikon mit Vor- und Nachsilben sowie geläufigen Wortstämmen reicht als Grundwortschatz aus. Allerdings sind auch unsinnige Wortkombinationen wie »Türhaus«, »Fensterhaus« und »Rahmenhaus« bei diesem Wörterbuch korrekte Begriffe.

Weitaus verhängnisvoller sind jedoch diejenigen Fehler, die durch falsche Silbenverbindungen zustandekommen. Beckertext hält die Kunstwörter »verabkommen« oder »ausabsind« für richtig geschrieben, weil sie sich aus geläufigen Silben zusammensetzen. Sie umgehen diese Fehlerquelle, wenn Sie nur ganze Wörter in das Lexikon aufnehmen. Dies bläht das Wörterbuch genauso auf, wie bei anderen Textprogrammen.

Den Spelling-Checker aktivieren Sie durch das Laden des Lexikons. Zwei unterschiedliche Wege stehen für die Rechtschreibprüfung zur Verfügung. Einerseits läßt sich ein Online-Modus einschalten, der jedes falsche Wort direkt nach dem Eintippen anmahnt. Es erscheint eine Dialogbox, in der man Silben und Wortstämme markiert. So wird der »Fensterahmen« als »Fenster + rahmen« aufgenommen. Das Pluszeichen steht am Übergang von zwei Wortstäm-

men, das Minuszeichen gibt die Silbenden an. Praktischerweise richtet sich der Trennalgorithmus nach den Einträgen im Wörterbuch. So liegt mit dem Lexikon gleichzeitig ein Trennwörterbuch vor. Sehr positiv ist hervorzuheben, daß es die unumgänglichen »ck«-Trennungen korrekt erledigt, nämlich in der Form »k-k«. Aus dem »Bäcker« macht Beckertext den »Bäk-ker«.

Andererseits sucht es in einem bereits geschriebenen Text nachträglich die Tippfehler. Hier erscheint ein kleiner Textausschnitt und das vermutlich falsch geschriebene Wort in der Dialogbox. Weil das Lexikon komplett im Speicher steht, geht die Suche nach Tippfehlern äußerst schnell vonstatten. Dank der Silbenanalyse nimmt das Anlegen eines Fachwörterbuches weitaus weniger Zeit in Anspruch als bei den herkömmlichen Spelling-Checkern.

Zu bemängeln haben wir dreierlei. Erstens ist nach zirka 150 Neueinträgen der Lexikonpuffer voll. Dann wird es notwendig, das Lexikon zu speichern und neu zu laden, um die Arbeit fortzusetzen. Zweitens ändert Beckertext falsche Trennungen nach dem Laden des Lexikons oder nach dem Korrekturlesen eines Dokumentes nicht selbständig. Es ist dazu vielmehr notwendig, den gesamten Text mit der Help-Taste neu zu formatieren, und das beansprucht viel Zeit. Drittens ist ein Blättern oder Suchen im Wortbestand nicht vorgesehen. Geht es darum, die korrekte Schreibweise eines Begriffs nachzuschlagen, hilft der Spelling-Checker nicht weiter.

Grafikeinbindungen im IFF-Format

Beckertext gestattet das Einbinden von Grafiken in den Text. Diese müssen in dem IFF-Format vorliegen. Ob die Entscheidung für das Amiga-Format ein guter Griff war, sei dahingestellt. Einerseits ist die Datenübernahme vom Amiga damit kein Problem mehr. Andererseits sind zur Bilderkonvertierung bereits einschlägige Programme erhältlich, die diese Aufgabe denjenigen abnehmen, die unbedingt ihre Amiga-Bilder auf dem ST weiterverwenden wollen.

So bleibt es dem Anwender nicht erspart, das Zusatzprogramm »Snapiff« zu starten, um mit dem eigenen Malprogramm eine Hardcopy des gewünschten Bildes auf Diskette zu bannen. Erst diese Datei akzeptiert Beckertext.

Jede Grafik — auch eine mit »Headline« entworfene Überschrift — integrieren Sie über das Menü »Datei laden« in den Text. Dazu stehen zwei Funktionen zur Verfügung. Die eine heißt »Einfügen« und setzt das Bild an die aktuelle Cursorposition, wobei es den nachfolgenden Text nach unten schiebt. Das so positionierte Bild läßt sich nur noch nach links und rechts verschieben und nicht seitlich beschriften. Die andere Art nennt Beckertext »Mischen«. Sie gestattet das Überlagern von Text und Grafik. Die Grafik liegt über dem fertigen Textausschnitt, wobei der unter dem Bild liegende Text nicht mehr zu editieren ist. Eingaben oder Befehle zum Umformatieren sind in diesem Bereich nicht mehr gestattet. Auch wenn es im Handbuch

re Markierung für jede einzelne Fußnote. In der zweiten Datei wiederholt man diese Markierung und gibt den dazugehörigen Fußnotentext ein. Das Programm »Funo« produziert aus beiden Dateien den fertigen Text. Dieses Verfahren hat Vor- und Nachteile. Zu den Vorteilen gehört, daß jeweils der gesamte Anmerkungsapparat in einem Fenster sichtbar ist und daß sich die Anmerkungen auch als Endnoten hinter dem Text ausdrucken lassen. Nachteilig erscheint uns das Hantieren mit drei unterschiedlichen Dateien.

Neben dem Fußnotentool befindet sich ein zweites Accessory auf der Diskette, das die Gestaltung von großen Überschriften gestattet. Die Entwickler sind von dem richtigen Gedanken ausgegan-

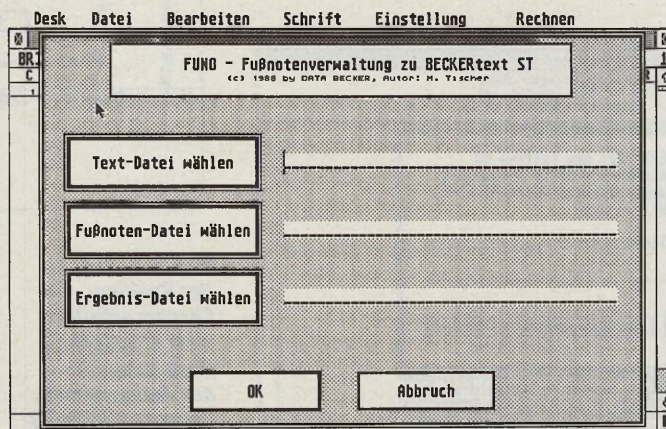


Bild 5. Ungewöhnlich: Die Fußnotenverwaltung besteht darin, aus Text- und Anmerkungsdatei eine dritte Endfassung zu generieren

steht, schafften wir es nicht, eine bereits geladene Grafik in der Vertikalen zu verschieben oder zielgenau zu kopieren.

Hinzu kommt, daß der erfolgreiche Ausdruck einer Grafik nur in einer bestimmten Konfiguration vorgesehen ist (10-cpi-Schrift, großer Bildschirmfont, Zeilenabstand auf $\frac{12}{60}$ Zoll) und bei den 24-Nadel-Druckern nur in einer 8-Nadel-Emulation erfolgt. Nicht immer entschädigte das Druckresultat für die investierte Mühe. Es kam sowohl auf dem Bildschirm als auch auf dem Drucker zu unschönen Effekten, zum Beispiel Streifen und Pünktchenmuster unter dem Bild. Die Bildverarbeitung gehört sicher nicht zu den Stärken von Beckertext 2.0.

Ein ungewöhnliches Prinzip haben sich die Programmautoren zur Verwaltung von Anmerkungen ausgedacht. Es basiert auf der Idee, eine Text- und eine Fußnotendatei zunächst getrennt zu erfassen und erst vor dem Ausdruck zusammenzumischen. Die erste Datei enthält den Haupttext und eine frei wählba-

gen, daß die meisten Drucker nur über eine begrenzte Anzahl von Zeichensätzen verfügen. Nur sehr wenige Drucker arbeiten mit verschiedenen Fonthöhen.

Trickreiche Fußnotenverwaltung

Deshalb gestattet »Headline« den Entwurf von Schriftzügen, die es via Grafikmodus ausdruckt. Das beherrscht schließlich jeder Matrixdrucker. Um Headline zu bedienen, ist eigentlich keine Anleitung notwendig. In eine Eingabezeile tippen Sie den gewünschten Text, die Fonthöhe und die benötigten Textattribute. Ein Klick auf »Test« und schon erscheint die Überschrift auf dem Bildschirm. Ein weiterer Klick auf »OK« und sie wird auf Diskette im IFF-Format gespeichert und dann wie eine Grafik weiterverarbeitet. Praktisch, nicht wahr?

Ein Inhalts- und Stichwortverzeichnis ist vor allem bei größeren Arbeiten erforderlich, manchmal sogar in einer be-

stimmten Aufmachung. Beckertext sieht nun beides in einer für den kleinen Bedarf ausreichenden Form vor. Der Anwender generiert die Verzeichnisse, indem er jeweils vor einen Eintrag ein fest definiertes Steuerzeichen einfügt. Beim Stichwortverzeichnis gilt dann das nachfolgende Wort als Eintrag, beim Inhaltsverzeichnis der nachfolgende Zeilenrest. Die zugehörigen Seitenziffern ergänzt das Programm automatisch, und zwar beim Ausdrucken. Es empfiehlt sich jedoch, die beiden Listen zur Nachbearbeitung zunächst in eine Textdatei auszugeben. Dann lassen sich etwa bei einem Namensverzeichnis die korrekten Einträge um die Flexionsformen ergänzen, »Bismarck« und »Bismarcks« zu einem einheitlichen Eintrag zusammenfassen. Wünschenswert wäre es, wenn Verweise auf Folgeseiten zusammengezogen würden. Weder dies, noch den Eintrag von Untertiteln oder das Arbeiten mit Konkordanzdateien gestattet Beckertext.

Nicht alle Aspekte von Beckertext konnten in diesem Bericht Erwähnung

finden. Positiv sind uns etwa die frei belegbaren Funktionstasten oder die Serienbrieffunktion aufgefallen. Das Programm beherrscht den Mehrspalten- druck und eine sehr ausgefeilte Drucker- ansteuerung mit Warteschlangenverwal- tung. Nur selten finden sich bei anderen Textverarbeitern pfiffige Kleinigkeiten wie zum Beispiel das Suchen nach Textat- tributen. Bewährte Features der alten Version haben die Entwickler übernom- men. Dies gilt für den C-Modus, der die lästige Klammerzählerei beim Schreiben von C-Programmen ungemein erleich- tert und die Formularverarbeitung, die das Ausfüllen von Vordrucken gestattet.

Angesichts der ohne Zweifel reichhal- tigen und arbeitserleichternden Funktio- nen und vieler gut gelöster Details be- trachten wir die Mängel und Schwächen von Beckertext als unverständliches Är- gernis. Ob die Programmierer unter Zeit- druck gestanden haben, oder die Beta- Tester einen schlechten Tag hatten, wis- sen wir nicht. Nach Rücksprache mit Da- ta Becker wollen die Programmierer die

hier aufgeführten Fehler beheben und das Konzept der Bildverarbeitung neu durchdenken. Wer das Programm in die- ser Version gekauft hat, erhält ein ko- stenloses Update. Wir werden über ein neues Beckertext 3.0. berichten. (wk)

Data Becker, Merowinger Str. 30, 4000 Düsseldorf,
Tel.: 02 11/31 00 10

Wertung

Name: Beckertext 2.0
Preis: 300 Mark
Hersteller: Data Becker

Stärken:

☐ reichhaltiger Funktionsumfang
☐ Rechnen im Text ☐ Inhalts- und Stichwortverzeichnis ☐ sehr gutes Handbuch

Schwächen:

☐ in einigen Operationen zu langsam
☐ Fehler im Programm ☐ unzurei- chende Bildverarbeitung

Fazit:

ein erfolversprechendes Textpro- gramm, das einer Überarbeitung bedarf

RTS - Elektronik

Die neue Flachastatur

ATARI®
Baureihe ST+ MEGA ST

Komfortable und preisgünstige Umrüstung mit hohem Bedien-Komfort und optimalem Design

- Farblich abgesetzte Flachastatur mit blendfreien Tastaturkappen
- Exakter Endanschlag durch Hubverkürzung mit dem RTS-Anschlagsystem
- Geräuscharme Betätigung durch Formgebung
- Sichere Dateneingabe durch große Tastenzwischenräume
- Gewohnte originale Tastenbedruckung
- Einfacher Einbau (alte Tastenkappe raus, neue rein)
- Klare Trennung der Funktions- und Schreib- tastenblöcke
- Bedruckung: Deutsch, US-englisch, englisch, französisch, spanisch, VSM-Schweiz
- Verstärkung des Tastendruckes durch Federnsatz



Nr.	Artikel	Stück	Preis/DM
1	Tastensatz Farbe weiß Baureihe ST		99,-
2	Tastensatz Farbe weiß Baur. MEGA ST		105,-
3	Funktionstastensatz Farbe beige		25,-
4	Funktionstastensatz Farbe grau		25,-
5	Federnsatz für Baureihe ST		15,-

ATARI ist eingetragenes
Warenzeichen der Atari-Cooperation

RTS - Elektronik

Postfach 64 · 7533 Tiefenbronn ☎ (0 72 34) 69 15 + 52 32

ATARI BÜCHER UND

Das ST-Handbuch.

Auch bei der Arbeit am ST: Es gibt immer wieder mal Probleme. Mal ist es die Frage nach dem Erstellen einer RAM-Disk, mal funktioniert beim Booten etwas nicht, oder... Mit dem großen ST-Handbuch lösen Sie all diese Probleme sozusagen im Handumdrehen. Einfach nachschlagen und schon wissen Sie, worauf es ankommt – ob bei Fragen zur Hardware, zum Betriebssystem, zur Programmierung oder zum Zubehör. Eben ein echtes Anwenderhandbuch, das Ihnen auch beim Softwarekauf und bei der Pflege Ihres Rechners hilft.

Das große ST-Handbuch
Hardcover, 370 Seiten, DM 49,-

Professionell programmieren mit GFA-BASIC.

Das große GFA-BASIC-Buch – ein Nachschlagewerk, mit dem Sie Ihre Programme rundherum professionell gestalten können. Denn hier finden Sie alles für eine fortgeschrittene Programmierung: Anwendung der einzelnen GFA-Befehle, Einbinden von System-Routinen, Wissenswerte zur Programmstruktur, beispielhafte Grafik- und GEM-Programmierung... Dazu eine Beschreibung des Compilers und die Übersicht der Fehlermeldungen.

Das große GFA-BASIC-Buch
ca. 800 Seiten, DM 49,-

Bessere Texte mit BECKERtext ST.

Wenn Sie all die Möglichkeiten von BECKERtext ST – besonders die der Version 2.0 – zu nutzen wissen, werden Sie nur ungern auf diese Textverarbeitung verzichten. Denn hier finden Sie alles, um ansprechende, perfekt gestaltete Texte zu erstellen. Wie, das zeigt Ihnen das große Buch zu BECKERtext ST. Schritt für Schritt lernen Sie hier anhand zahlreicher Beispiele den gesamten Leistungsumfang dieses Programms kennen. Natürlich mit jeder Menge nützlicher Tipps zur täglichen Arbeit.

Das große Buch zu BECKERtext ST
Hardcover, 425 Seiten, inkl. Diskette, DM 69,-

Jeder sein eigener Verleger.

Desktop Publishing ist keine Domäne für Computer mit dem Äpfelchen: Atari-Rechner sind durch ihre hohe Leistungsfähigkeit und große Bildschirm-Auflösung eine realistische Alternative. Lesen Sie, wie Sie mit Calamus gekonnt Ihre eigenen Drucksachen erstellen – vom Starten des Programms und dem Laden der Zeichensätze bis zum Drucken. Das große Calamus-Buch sagt Ihnen alles über die notwendigen Vorbereitungen, die Benutzerführung, verschiedene Layouts und individuelle Suchpfade.

Das große Calamus-Buch
erscheint ca. 4/89, ca. 350 Seiten, DM 39,-

Immer beliebter: Programmieren in C.

Aller guten Dinge sind drei: Aus der stetig wachsenden Menge der C-Compiler für den Atari ST ragt vor allem ein Trio heraus – Turbo C, Megamax-C und Laser-C. In "C Know-how" lesen Sie, wie Sie sich die schnellen Compiler zunutze machen – von der Installation über die Shells bis zur Bedienung der Editoren und den Aufbau von Projektdateien. Dazu gibt es ein Kapitel über die Fehlermeldungen, eine Beschreibung aller Libraries, die Darstellung des Turbo-Assemblers und -Debuggers...

C Know-how
erscheint ca. 3/89, ca. 450 Seiten, DM 39,-

DATA BECKER

Rechtzeitig zur CeBIT:
Jede Menge Bücher und Programme aus dem Hause DATA BECKER. Erfolgreiche Programme wie BECKERcad, BECKERtext oder BECKERpage wurden um einige leistungssteigernde Features ergänzt. Selbstverständlich bieten wir allen

Schluß mit Computerviren.

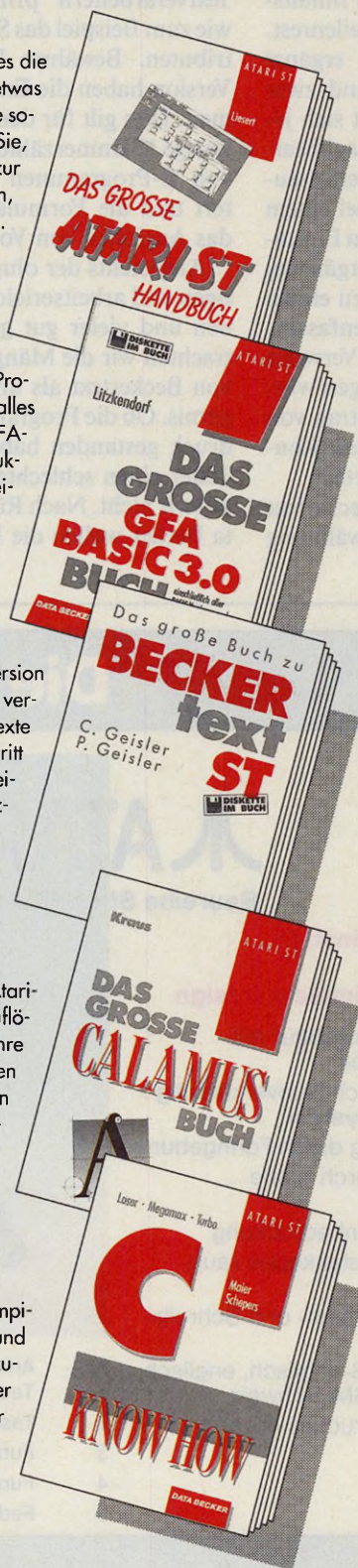
Auch Atari-Rechner sind nicht immun: Viren tummeln sich nicht nur auf Home- und Personal Computern, sondern auch auf einigen ST-Modellen. Wie sich Boot- und Linkviren einnisten, welchen Schaden sie anrichten können und wie Sie feststellen, ob Ihr Computer noch gesund ist, sagt Ihnen das große Virenschutzpaket für den ST. Natürlich ist das Paket auch die richtige Medizin für befallene Rechner: Im Buch und auf der beiliegenden Diskette finden Sie das nötige Werkzeug zur Entseuchung – die Anti-Viren-Programme.

Das große Virenschutzpaket zum ST, inkl. Disk., DM 69,-
erscheint ca. 4/89

ATARI ST Intern Band 2: Systemprogrammierung

Atari ST Intern – bereits in der vierten, vollständig überarbeiteten Auflage – ist für jeden ambitionierten Anwender die Bibel zum ST. Jetzt setzt der zweite Intern-Band die erfolgreiche Tradition fort: Anhand vieler Beispielprogramme wird gezeigt, wie das Betriebssystem und die Hardware sinnvoll eingesetzt werden. Fast alle Programme sind in den Sprachen GFA-BASIC, OmikronBASIC, C und Assembler abgedruckt. Neben der Sprite- und Sound-Programmierung und den Interrupts wird die Programmierung von GEM-Applikationen und -Accessories behandelt.

Atari ST Intern Band 2: Systemprogrammierung
Hardcover, 463 Seiten
inklusive Diskette, DM 79,-



ATARI ST SOFTWARE

registrierten Anwendern ein Upgrade-/Update-Angebot zu guten Konditionen. Bei einem anderen neuen Programm – **BECKERcalc/3 ST** – wurde das bewährte PC-Konzept unter Berücksichtigung der ST-spezifischen Besonderheiten übertragen. Sehen Sie selbst...

KALKULIERT

BECKERcalc/3 ST ist das mächtigste Tabellenkalkulations-Programm, das DATA BECKER je für Atari-ST-Computer angeboten hat. Software, die nicht nur alle für eine komfortable Kalkulation wichtigen Funktionen enthält, sondern besonders durch exzellente Grafik-Möglichkeiten besticht – natürlich auch dreidimensional.

BECKERcalc/3 ST verlangt kein langes Eingewöhnen: Viele Funktionen werden einfach mit der Maus aufgerufen. Außerdem lassen sich mit Makros ständig wiederkehrende Arbeiten automatisieren. Wer ungern selbst programmiert, der schaltet einfach den Makro-Recorder ein: Alle Benutzer-Aktionen, Mausclicks und GEM-Funktionen werden aufgezeichnet und lassen sich bequem wieder aufrufen.

In Stichworten:

maximale Arbeitsblattgröße 16.000 Spalten mal 8.000 Zeilen; max. Feldlänge 240 Zeichen; Spaltenbreite frei wählbar (1 - 99 Zeichen); bis zu sieben Fenster gleichzeitig; Balken-, Manhattan-, Stapel-, Linien- und Flächendiagramme; logische und arithmetische Verknüpfungen; trigonometrische und finanzmathematische Funktionen; fünf Nachrechnungsarten; Editier-Möglichkeiten wie Kopieren, Bewegen, Einfügen, Löschen, Sortieren oder Replizieren; Datenaustausch; Paßwortschutz; Onlinehilfexte etc.

Mindestkonfig.: 1 MB RAM, 1 Laufwerk. Eine Festplatte oder 2 Laufwerke empfohlen.

BECKERcalc/3 ST DM 498,-

MIT VIEL PS

Mit ihren hochauflösenden Bildschirmen, den schnellen Prozessoren und der überaus komfortablen Benutzeroberfläche sind die ST-Rechner ideal für ein professionelles CAD-System – für BECKERcad ST. In der neuen Version 1.2 ist BECKERcad ST jetzt noch komfortabler und – bei gleichbleibendem Preis – damit noch günstiger.

Einfach für Einsteiger, vielseitig für den Könner

Praktisch für Anfänger: BECKERcad ST läßt sich durch die Maus-/Tastensteuerung und die Pulldown-Menüs leicht bedienen. Wichtig für Profis: BECKERcad ST beherrscht alle relevanten Normen – von der Strichstärke bis zur Bemaßung – läßt sich aber gleichzeitig allen individuellen Anforderungen anpassen. Mit der integrierten Programmiersprache "PS", die sich an Standard-Seitenbeschreibungssprachen wie Postscript orientiert, und dem eigenen Vektorfont-Editor machen Sie BECKERcad ST zu Ihrem ganz persönlichen Programm. Die mit dem Interpreter erstellten Programme speichern Sie als Makro ab.

Zum akzeptablen Preis

Für 498,- DM (Studenten der technischen Fachrichtungen inkl. Architektur zahlen sogar nur 199,- DM) erhalten Sie eine Fülle von Features: Seitenformate bis DIN A 0; metrische und Sonderblattformate; alle Ein- und Ausgaben in Millimeter oder Inch; Multi-Layer-Technik: bis zu 300 Ebenen gleichzeitig; Symbol-Bibliotheken (z.B. DIN); stufenloses Vergrößern und Verkleinern; Zeichenfunktionen wie "Kreis und Kreisbogen durch drei Punkte" oder Freihandzeichnung; Konstruktionsbefehle wie "Tangent(e)n an zwei Kreise anlegen"; automatische Bemaßung von Strecken, Kreisen und Winkeln; Stücklistenverwaltung; Proportional- und Spiegelschrift; Drucker- und Plottertreiber u.v.a.m.

Mindestkonfiguration: 1 MB RAM. Für komplizierte Berechnungen werden 2 MB bzw. eine Festplatte empfohlen.

BECKERcad ST 1.2 DM 498,-

PROFITEXTER

BECKERtext ST 2.0 ist die Textverarbeitung, die Schlagzeilen macht: Mit dem integrierten Programm SNAPIFF lassen sich Bilder und Grafiken – auch vom Amiga – "ausschneiden" und in Texte einbinden.



Das Headline-Accessory BTHEAD sorgt dafür, daß Ihre Texte gut gestaltete Überschriften erhalten. BECKERtext 2.0 hat alle Funktionen eines modernen Textverarbeitungs-Programms: Fußnoten-Verwaltung, Online-Rechtschreiblexikon, Silbentrennung, die Möglichkeit zur Masken-Erstellung (etwa für Formulare), Rechnen im Text, Serienbrief-Funktion.



Komfortabler geht es kaum

Dazu kommen so wichtige Details wie Floskelstaben und Makrofunktionen, automatische Erstellung von Inhalts- und Stichwortverzeichnissen sowie ein spezieller Modus "C-Source" für das Editieren von C-Programmen. Was der Bildschirm anzeigt, das wird auch so ausgedruckt (WYSIWYG). Last but not least enthält BECKERtext ST 2.0 zahlreiche Druckertreiber, verschiedene Druck-Optionen und die Möglichkeit des mehrspaltigen Drucks.

Mindestkonfig.: ATARI ST mit 1 doppels. Disk.-Laufw., 1 MB RAM empfohlen.

BECKERtext ST 2.0 DM 298,-

SEITENPROFI

Desktop Publishing mit Komfort: In der neuen Version 2.0 ist BECKERpage ST noch übersichtlicher und umfangreicher. Was sofort ins Auge fällt: BECKERpage ST 2.0 hält nicht nur verbesserte Schriftarten bereit, sondern arbeitet auch mit Doppelseiten-Layouts. Da zwei Seiten gleichzeitig am besten auf Großbildschirmen wirken, werden diese Monitore natürlich unterstützt. Das Programm beherrscht nicht nur alle Textverarbeitungs-Funktionen und die Erstellung eigener Schriften, sondern verfügt auch über ein eigenes Grafik-Programm, mit dem Sie Grafiken problemlos erstellen und einbinden können.

Features, die ein DTP-Programm haben muß

WYSIWYG, automatischer Trennalgorithmus, komfortables Suchen und Ersetzen, Picture-Wrap, beschneiden von Grafiken, mehrseitige Dokumente, stufenloses Vergrößern/Verkleinern unter Beibehaltung aller Programmfunktionen, Blindtextfunktion, alle wichtigen Grundeinstellungen können als Defaults abgespeichert werden, diverse Druckertreiber u.v.a.m.

Mindestkonfig.: ATARI ST mit ROM-TOS und 1 MB RAM, Festplatte empfohlen.

BECKERpage ST 2.0 DM 398,-

COUPON

Bitte einsenden an:
DATA BECKER
Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich für meinen ATARI ST
☐ per Nachnahme ☐ Verr.-Scheck anbei
zzgl. DM 5,- Versandkosten
(unabh. von der bestellten Stückzahl)

Name, Vorname

Straße, Nr.

Ort

Geld verdienen

Paul Sieß

Peter studiert Geschichte. Den ST hat er sich gekauft, um damit Arbeiten fürs Studium zu schreiben. »Meine Freundin meinte damals, ich soll mir das Geld für den Computer lieber sparen. Es wäre besser, ich würde mich auf sie und auf Geschichte konzentrieren, als mit der Kiste rumzuspielen. Sie hatte recht — zumindest was die Anfangszeit mit dem Computer betrifft«, gibt Peter heute zu.

»Denn als der ST erst mal in der Bude stand, da blieb es natürlich nicht bei den Seminararbeiten. Schließlich wollte ich ihr beweisen, daß ein Computer im modernen Studentenhaushalt unentbehrlich ist. Ich stellte mein Telefonbüchlein auf EDV um, das Geld auf meinen zwei Sparbüchern verwaltete ich mit einer Tabellenkalkulation, wer einen Computer hat, muß auch programmieren lernen — und dann die Spiele. Ich hab' damals ganz schön Zeit und Geld für diese Haushaltsrationalisierungsinvestition verbraten.« Damals eignete sich Peter die Computerkenntnisse an, auf die er seine spätere Tätigkeit aufbauen sollte. Er lernte den ST und dessen Betriebssystem kennen, lernte Programmieren und machte sich mit den wichtigsten Anwenderprogrammen vertraut. Wie bei vielen Computernfans entwickelte sich sein ST zum Sparschwein, in das er Geld steckte, um Programme, einen Drucker, eine Festplatte zu kaufen. Allerdings zeigte dieses Sparschwein nach einiger Zeit ganz wunderbare Fähigkeiten. Von einem gewissen Tag an spuckte es mehr Geld aus, als es vorher verschluckt hatte. Es war der Tag, an dem Peter von Werners Plan erfuhr.

Werner studiert Betriebswirtschaft. Ihn langweilt die trockene Theorie dieser Wissenschaft schon lange, und es juckt ihn in den Fingern, über sein Wissen und seine Ideen keine Referate mehr zu halten, sondern damit Geld zu verdienen. Werners Plan ist, ein Importgeschäft aufzubauen. Als Peter ihn besuchte, saß er gerade vor einem riesigen Kalkulationsbogen und arbeitete mit Taschenrechner, Bleistift und Radiergummi sein erstes Angebot aus. Ohne sich dessen bewußt zu sein, war Peter an diesem Abend



nach Feierabend



zum erstenmal und noch unentgeltlich in seinem neuen Nebenberuf als EDV-Berater tätig. »Damals kam mir die Idee für diesen Job, der mir Spaß macht und bei dem Denken gefragt ist. Dabei verdiene ich in der Stunde ein gutes Stück mehr, als bei den Handlanger-Jobs, die ich vorher gemacht habe. Und wenn mir mein Geschichtsstudium beruflich nichts bringt, versuche ich, mich auf diese Weise über Wasser zu halten. Ich glaube, die Aussichten sind nicht schlecht.«

Soviel zu Peter. Im Artikel »Geld für Schulung und Beratung« lesen Sie Genaueres über seine Arbeit, und was er unternahm, um seine Beratungstätigkeit auszubauen. Im EDV-Bereich gibt es noch zahlreiche Nischen, in denen mit verhältnismäßig geringen Investitionen gutes Geld zu holen ist, vorausgesetzt man hat Ideen und bringt für seinen Bereich besonderes Wissen oder eine besondere Begabung mit.

Robert zum Beispiel ist seit seiner Schulzeit ein begeisterter Musik-Fan. Er widmet sich fast jeden Abend diesem Hobby. Als Versicherungsangestellter verdient er genug, um sich ein privates Musikstudio mit ST, Synthesizer, Verstärker und Keyboard leisten zu können. Warum er nicht Musiker geworden ist, wenn ihm dieses Hobby soviel Spaß macht? »Nun, nach der Schule war es wirklich ein harter Gewissenskampf für mich. Aber ich dachte mir schließlich, daß mir das Musikkochen mehr Spaß macht, wenn ich ruhig schlafe, weil ich weiß, daß ich meine Miete immer bezahlen kann. Und den großen Hit kann ich ja immer noch landen.« Warum hat er sich für den ST entschieden? »Beim ST bin ich mit relativ geringen Kosten davongekommen. Dabei verfügt der ST über alle Leistungen, die ich brauche — vor allem natürlich die MIDI-Schnittstelle. Ich empfehle allen, die sich für Musikelektronik interessieren, den ST.« Auch Robert hat inzwischen einen Weg gefunden, mit seinem Hobby nicht nur Geld auszugeben, sondern es zu verdienen: Er verkauft seine Sounds an professionelle Musiker. Im Artikel »Geld für Synthesounds« erzählt er genau, wie er es anstellt.

Wer in Deutschland nebenbei Geld verdienen will, muß sich an einige gesetz-

Es muß nicht sein, daß eine Heimcomputer-Anlage nur Geld kostet und nichts einbringt. Im Gegenteil: Wenn Sie Ihr Computerwissen verwerten, gibt es viele Wege, den ST als profitable Einnahmequelle zu nutzen.

liche Vorgaben halten. Grundsätzlich gilt bei uns Gewerbefreiheit, das heißt jeder darf sich sein Gewerbe frei aussuchen. Einige Berufe sind jedoch durch genau festgelegte Ausbildungsordnungen geschützt, zum Beispiel der große Bereich der Handwerksberufe. In unserem Zusammenhang ist wichtig, daß nur ein eingetragener Handwerksbetrieb elektronische Geräte, also auch Computer, reparieren darf. Wenn Sie Bastler sind und vielleicht einen Reparatordienst einrichten möchten, sollten Sie mit einem offiziellen Handwerksbetrieb oder einem Handwerksmeister zusammenarbeiten.

Ihr Gewerbe müssen Sie bei der Gemeindeverwaltung anmelden. Für rund 20 Mark erhalten Sie dann einen Gewerbeschein. Das Finanzamt vergibt die Steuernummer. Sie sind auf alle Fälle einkommensteuerpflichtig, daß heißt, Sie müssen die Differenz zwischen Ihren Einnahmen und Ausgaben versteuern. Falls Sie mehr als 20000 Mark Umsatz im Jahr erzielen, sind Sie auch mehrwertsteuerpflichtig. Die detaillierten Bestimmungen entnehmen Sie einem der zahlreichen Ratgeberbücher zur Existenzgründung oder Sie konsultieren einen Existenzgründungs-Berater. Setzen Sie sich auf alle Fälle mit einem Steuerberater zusammen. Falls Sie Programme oder Bücher schreiben wollen, sollten Sie im Urheberrecht Bescheid wissen. Außerdem müssen Sie sich im Gesellschaftsrecht auskennen, wenn Sie planen, Gesellschafter aufzunehmen, wenn

Sie eine Kapitalgesellschaft wie eine GmbH gründen wollen und natürlich auch, wenn Ihnen eine Aktiengesellschaft vorschwebt.

Wenn Ihr Geld für die geplanten Investitionen nicht reicht, und auch Verwandte und Freunde Sie nicht genügend unterstützen können, führt Ihr Weg zu einer oder besser mehreren Banken, um einen Kredit zu beantragen. Die Chancen, daß der Kredit gewährt wird, steigen um so mehr, um so genauer das Konzept und die Planung sind, die Sie Ihrer Bank vorlegen. Ihr Bankberater kann Sie auch über staatliche Existenzgründungshilfen beraten.

Das Geld für den Start

Wer weiterhin ruhig schlafen will, versucht, nicht allzugroße Schulden zu machen. Er hält seine Investitionen zumindest anfangs gering und achtet auf ein gesundes Verhältnis zwischen Eigen- und Fremdkapital. Was Sparsamkeit bei Investitionen angeht, hatte Monika eine glänzende Idee. Die Mathematikstudentin, die sich auf Ihren Beruf als Lehrerin vorbereitet, wollte Ihre pädagogischen Fähigkeiten und Ihr Computerwissen schon während des Studiums gewinnbringend einsetzen. Sie wandte sich an einen Computerladen und führt jetzt dort regelmäßig Kurse zu Programmiersprachen oder Anwendersoftware durch. Ihre

Investitionen? »Keine müde Mark. Den Raum und das technische Equipment für die Kurse stellt mir der Händler umsonst zur Verfügung. Dafür hole ich ihm neue Kunden in den Laden.«

Auf den folgenden Seiten haben wir weitere Beispiele zusammengestellt, Beispiele von Leuten, die es verstehen, mit ihrem ST Geld zu verdienen. Die Tätigkeiten, mit denen diese Menschen Geld verdienen, sind sehr verschieden; und sehr verschieden sind auch die Vorkenntnisse und Begabungen, die sie mitbringen. Zwei Voraussetzungen jedoch erfüllen alle: Sie haben einen ST und mindestens eine Idee. (ps)

Leserbriefe

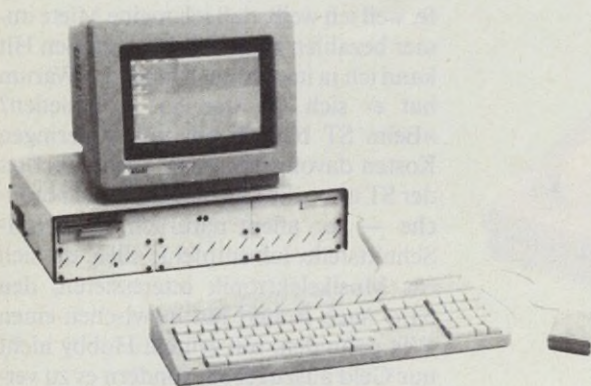
Wir freuen uns über jede Zuschrift von Ihnen. Um uns die Beantwortung Ihrer Briefe zu erleichtern, bitten wir Sie, folgendes zu beachten:

- Geben Sie auf jedem Brief und jeder Diskette gut leserlich Ihre vollständige Anschrift an.
- Verwenden Sie bevorzugt Postkarten, zum Beispiel die »Interface-Karten«.
- Vermerken Sie, ob wir Ihre Zuschrift veröffentlichen dürfen.

Und verlieren Sie bitte nicht die Geduld, wenn einige Zeit vergeht, bis Sie von uns hören. Wir bemühen uns, die Wartezeiten kurz zu halten.

Ihr ATARI ST als PREISWERTES PROFISYSTEM

GEHÄUSESYSTEME IN SONDERANFERTIGUNGEN, STATT UMGEBASTELE STANDARDGEHÄUSE



ALLE PERIPHERIEN IN EINEM HAUPTGEHÄUSE
FLACHES TASTATURGEHÄUSE MIT RESETKNOPF
ZEITVERZÖGERUNG FÜR FESTPLATTE
ZENTRALE NETZSCHALTER

LH100 SERIE

ANSCHLUSSFERTIG MIT EINGEBAUTEM ATARI 1040 STF
AUF WUNSCH FESTPLATTE – ZWEITES LAUFWERK 5,25/3,5

KK 2 SERIE

UMBAUSÄTZE ZUR AUFNAHME VON 520/260 ST u. 1040 ST
SÄMTLICHES UMBAUMATERIAL, PLATINEN U. KABEL
EINFACHER EINBAU OHNE LÖTEN

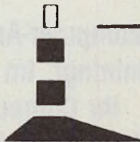
Plus BEI 520/260 ST

EIN SCHALTNETZTEIL

ersetzt ursprüngliche Netzteile und Kabelgewirr.

Tastaturgehäuse – Laufwerke u.v.m.

INFO ANFORDERN BEI

 **LIGHTHOUSE**
A & G SEXTON GMBH
RIEDSTR. 2 · 7100 HEILBRONN · 0 71 31 / 7 84 80

Programmieren Sie sich nach oben

Mit der eigenen Software zu Geld und Ruhm

Toni Schwaiger

Sicher haben Sie auch schon von dem einen oder anderen Star-Programmierer gelesen, dem sein Softwarebestseller zu unerwartetem Ruhm und einem wohltuend gut gepolsterten finanziellen Kissen verholfen hat. Wer blickt da nicht sehnsuchtsvoll hinüber zu seinem leicht eingestaubten Computer, dessen Speicherchips kaum mehr als die Bytes der vertrauten Textverarbeitung oder einer Dateiverwaltung kennen.

Ob man nicht auch einmal das Programmierergewand anprobieren sollte? Gerade der Atari ST ist doch aufgrund seines klaren Hard- und Softwarekonzepts einer der am leichtesten zu programmierenden 16-Bit-Computer unserer Zeit. Auf der mitgelieferten Diskette schlummert immer noch ein Basic-Interpreter, das Wissen über diesen verbreiteten und unkomplizierten Dialekt vermittelt ein Basic-Einsteiger-Buch.

Flugs ist also ein nettes Biorhythmusprogramm gestrickt und an den nächsten Verlag geschickt — ein paar Tausender werden da schon herauspringen. Die Ernüchterung kommt postwendend: »Ein wirklich gelungenes Werk, aber leider hatten schon 107 Hobby-Programmierer vor Ihnen dieselbe Idee...«

Aus der Traum vom großen Geld mit einem Schuß Ruhm? Nicht unbedingt: Wenn Ihnen das Programmieren Spaß gemacht hat, sollten Sie sich nicht entmutigen lassen und sich sogleich an ein neues Projekt wagen — aber diesmal mit System.

Zunächst müssen Sie bedenken, daß Ihr Programm schon etwas Neuartiges, Besonderes sein muß, um in dem riesigen Software-Ozean nicht unterzugehen — ein Biorhythmus-Algorithmus steht fast schon in jedem zweiten Basic-Buch. Das heißt: Entweder liegt Ihrem Programm eine gute, neue Idee zugrunde oder Sie präsentieren den neuen Vertreter einer bekannten Softwaresparte, der jedoch



Mit einem Listing fing alles an. Heute ist Frank Ostrowski Chefprogrammierer bei GFA.

programmiertechnisch der Konkurrenz eindeutig überlegen ist.

In jedem Fall ist es wichtig, daß Sie sich in Computerfachgeschäften und durch Fachzeitschriften regelmäßig darüber informieren, ob es bereits vergleichbare Produkte auf dem Markt gibt. Wenn das nicht der Fall ist, dann können Sie Ihr Programm ganz nach Ihren Wünschen gestalten. Existieren jedoch schon Konkurrenten, dann sollten Sie sich diese sehr genau ansehen und sich überlegen, was Sie anders und besser realisieren können.

Besser als die Konkurrenz

Konkurrenzdruck, persönliche Vorlieben und die Art Ihres Programms bestimmen schließlich auch die Sprache, in der Sie Ihr Programm schreiben. Wenn Sie gerne komfortabel programmieren, immer mal wieder einen Testlauf probieren und Ihr Programm eventuell einmal für einen anderen Computer umschreiben wollen, dann ist ein Basic-Dialekt das Richtige für Sie. In puncto Geschwindigkeit dürfen Sie dann jedoch bei Ihrem Endprodukt keine Sensationen er-

warten. Auch ein Basic-Compiler vollbringt keine Wunder, sorgt aber meist für eine akzeptable Gangart und schützt zudem vor unerwünschten Blicken in Ihre Programmstruktur.

Ist eine maximale Ablaufgeschwindigkeit Ihres Programms gefragt — zum Beispiel, um die Konkurrenz zu überholen — dann führt kein Weg an einem Assembler vorbei. Der Preis dafür ist normalerweise ein höherer Programmieraufwand, erschwerte Portabilität auf andere Computersysteme und die Notwendigkeit, sich genaueste Kenntnisse über den Prozessor und das Betriebssystem Ihres Computers anzueignen.

C und Modula sind zwei populäre Alternativen zu Basic und Assembler, die einen guten Kompromiß zwischen Programmier-Komfort, Geschwindigkeit und Übertragbarkeit der Software auf andere Computertypen darstellen. Aber eben nur einen Kompromiß.

Haben Sie sich für eine Programmiersprache entschieden, dann sollte auch sogleich die zu Ihrem Computer und Ihrer Programmkategorie passende Literatur beschafft und gründlich geschmökert werden.

Spätestens jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, eine wichtige Entscheidung zu treffen: Wollen Sie erst das Programm schreiben und sich anschließend um den Verkauf kümmern oder umgekehrt? Wenn Sie außer Ihrer Idee und einem vorläufigen Konzept nichts anzubieten haben, lassen sich Computermagazine und Verlage höchstens auf Verträge mit vielen Klauseln ein, doch immerhin haben Sie schon einmal einen Fuß in der Tür. Außerdem können Sie Verbesserungsvorschläge und konzeptionelle Änderungswünsche von seiten der Firma noch ohne große Umstellungen einfließen lassen. Doch um den noch guten Ruf und meist auch um den Vertrag ist's geschehen, wenn es beim Programmieren unvorhergesehene Probleme und Verzögerungen gibt, die den geplanten Abgabetermin platzen lassen. Wer sein Programm erst nach der Fertigstellung an-

AUF ZU NEUEN LERNMETHODEN



Latein-Lernprogramm ▶

◀ Naturwissenschaften
Mendel



Schul-Software für Ihren Atari ST

Für alle Schulen, Universitäten und natürlich für alle Anwender, die beim privaten Lernen nicht auf den Atari ST verzichten wollen. Elf erstklassige Programme für die Fachbereiche: • Mathematik und Naturwissenschaften • Sprachen, Sport und Schulverwaltung • Kunst und Musik:

Musik und Kunst:
1-st Ohr/Musici3/Mouse Paint
Bestell-Nr. 34801

Kunst:
UV-Draw
Bestell-Nr. 34802

Schulverwaltung:
Bibliotheksmanger
Bestell-Nr. 34803

Sprache:
Latein-Lernprogramm/
Vokabel-Lernkartei
Bestell-Nr. 34804

Sprache und Sport:
Zehnfinger-Lehrgang/
Bundesjugendspiele
Bestell-Nr. 34805

Naturwissenschaften:
Mentor/Meßreihen/Planets
Bestell-Nr. 34806

Mathematik:
Rechnen/Kurvendiskussion
Bestell-Nr. 34807

Naturwissenschaften:
Mendel/Funktion
Bestell-Nr. 34808

Mathematik:
Statistik
Bestell-Nr. 34810

Schulverwaltung:
Formular
Bestell-Nr. 34811

Je nur DM 14,80

Naturwissenschaften:
Hertz, 3 Disketten
Bestell-Nr. 34809 **DM 24,80**

Bestellungen sind nur gegen Vorauskasse möglich. Bitte verwenden Sie dafür die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte des Programm-Service, oder senden Sie uns einen Verrechnungsscheck mit Ihrer Bestellung



Fordern Sie
ausführliche
Informationen an:
Abt. Buchverkauf.

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Tel. (089) 46 13-0. Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. (042) 41 56 56. ÖSTERREICH: Microcomput-ique, E. Schiller, Fasangasse 24, A-1030 Wien, Telefon (0222) 78 56 61; Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (0222) 83 31 96; Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstr. 10, A-1232 Wien, Tel. (0222) 67 75 26; Ueberreuter Media Verlagsges.m.bH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Tel. (0222) 48 15 43-0.

Multitasking einmal anders: TWIST Der Multiswitcher für Atari ST

SOFTWARE

ATARI ST

TWIST
Multiswitcher

Bis zu 14 Applikationen im direkten Zugriff
★ Integrierte RAM-Disk ★ Der TWIST-Desktop gibt Ihnen Einblick in die installierten Programme



38744



Wollten Sie nicht schon immer auf mehreren Hochzeiten gleichzeitig tanzen? Twist, der Multiswitcher, verwirklicht diesen Wunsch in der Welt der Atari ST. Halten Sie bis zu 14 Programme im Hauptspeicher und wechseln Sie die Arbeitsumgebung einfach per Tastendruck. Sparen Sie sich den lästigen Ladeprozeß und schalten Sie komfortabel um zwischen z.B. Publishing Partner und LDW PowerCalc. Gleichzeitiges Öffnen von bis zu sieben Fenstern verschafft Ihnen den nötigen Überblick. Ähnlichkeiten mit Multitasking sind beabsichtigt!

Hardware-Anforderung: Atari ST mit ROM-TOS, Monochrom- oder Farbmonitor
3 1/2"-Diskette

Bestell-Nr. 38744, **DM 79,-** (sFr 71,-/öS 790,-)

Unverbindliche Preisempfehlung



Markt & Technik:
Produkte erhalten Sie
in den Fachabteilungen
in Computer-
Fachgeschäften oder
bei Ihrem Buchhändler.

2151612

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Tel. (089) 46 13-0. Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Tel. (042) 41 56 56. ÖSTERREICH: Markt & Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. (0222) 587 13 93-0; Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Tel. (0222) 67 75 26; Ueberreuter Media Verlagsges.m.bH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Tel. (0222) 48 15 43-0.

bietet, bekommt normalerweise sofort definitive Zu- oder Absagen und konkrete Verträge. Pech hat er nur, wenn jemand anders die gleiche Idee hatte und sich früher um einen Vertrieb bemühte.

Ähnlich sieht es aus, wenn Sie Ihr Programm selbst vertreiben wollen: Zu früh geschaltete Anzeigen verärgern kaufwillige Kunden, während Ihnen bei zu spät gestarteten Anzeigen-Kampagnen ein Mitbewerber zuvorkommen kann. Ein relativ sicherer Mittelweg ist es, sein Werk kurz vor der Vollendung anzubieten, wenn keine größeren Rückschläge mehr zu erwarten sind, der Hauptteil des Programms schon zu einer Demonstration bereitsteht und Sie gewünschte Ergänzungen noch schnell berücksichtigen können.

Etwas leichter als die Bestimmung des richtigen Ankündigungs-Zeitpunkts fällt die Wahl der passenden Vertriebsart: Computerzeitschriften, Softwareverlage oder Eigenvertrieb stellen dabei die wichtigsten Kategorien dar.

Fachmagazine empfehlen sich als Forum für kleinere Programme, meist einfache Spiele, Hilfsprogramme, Ergänzungen zu kommerziellen Produkten und spezielle Anwendungen. Sie unterliegen keinem starken Konkurrenzdruck, müssen kein dickes Handbuch verfassen und haben in der Regel nicht mehr als ein bis zwei Monate, manchmal sogar nur ein paar Stunden oder Tage Programmierzeit investiert. Sie erhalten dafür üblicherweise, je nach Größe, Idee und Qualität Ihres Programms, eine einmalige Pauschale von 50 bis 500 Mark, bei besonderen Werken oder im Rahmen von Wettbewerben winkt auch schon mal ein Honorar zwischen 500 und 3000 Mark.

Solange sich die Beträge in erstgenannten Dimensionen bewegen, wird das Finanzamt Ihren Gewinn auch nicht so schnell schmälern. Nicht zu unterschätzen ist neben dem sichtbaren materiellen Erlös auch die Tatsache, daß Ihr Name schlagartig vielen tausend Menschen ein Begriff ist — so manchem diene dies schon als Karriere-Sprungbrett. Für Frank Ostrowski wurde beispielsweise sein in der Zeitschrift »Happy-Computer« veröffentlichtes »Turbo-Basic«, ein leistungsstarker Basic-Interpreter für die 8-Bit-Ataris, zum Sprungbrett in eine steile Computerkarriere. Heute ist der GFA-Basic-Autor Chefprogrammierer bei GFA-Systemtechnik.

Und so bieten Sie Ihr selbstgeschriebenes Programm einem Computermagazin

an: Sie speichern es als Quellcode und in ablauffähiger Form (bei verbreiteten Basic-Dialekten nicht notwendig) auf einer Diskette, die Sie zusammen mit einem Begleitschreiben und einer genauen Bedienungsanleitung an eine Zeitschrift schicken. Erst wenn Sie von diesem Magazin eine Absage bekommen (und damit Ihre Diskette mit Anleitung zurück), sollten Sie es bei einer anderen Zeitschrift versuchen, denn sonst kommt es eventuell zu einer Doppelveröffentlichung, die alle Parteien verärgert. Ein Verkauf Ihres Programms an andere Verlage ist nach einer Veröffentlichungs-Zusage und korrekter Bezahlung des Honorars natürlich nicht mehr erlaubt. Mißverständnisse vermeiden Sie auch, wenn Sie deutlich vermerken, daß Sie eine vorherige Honorarabsprache wünschen — dies ist bei vielen Zeitschriften aus Zeitgründen durchaus nicht selbstverständlich.

Fremd- oder Eigenvertrieb?

An komplexeren Programmen wie Textverarbeitungen, Grafik- oder Musiksoftware, sind Zeitschriften weniger interessiert. Die Programmlänge und das meist zur Bedienung erforderliche Handbuch erschweren die Veröffentlichung. Selbstgeschriebene Programme dieser Art sind am besten bei Software- oder Buchverlagen aufgehoben, die daraus ein eigenständiges Produkt mit professionellem Handbuch zaubern.

Schicken Sie Ihrem Lieblingsverlag möglichst frühzeitig eine aussagekräftige Demo-Version Ihres Programms. Wie bei den Zeitschriften gilt auch hier: Vermeiden Sie es, Ihr Angebot gleichzeitig an mehrere Verlage zu senden. Achten Sie schon bei der ersten Kontaktaufnahme auf seriöses Auftreten und zuverlässige Aussagen: In professionellen Software-Produkten stecken hohe Vorinvestitionen in Form von Druck- und Kopierkosten sowie Werbung. Auch wird später eine regelmäßige Produktpflege — Fehlerbeseitigung und Verbesserungen — erwartet.

Findet die Firma Gefallen an Ihrem Programm, liegt bald ein mehrseitiger Vertrag in Ihrem Briefkasten. Im Normalfall erhalten Sie eine prozentuale Umsatzbeteiligung, »Tantieme« genannt. Je nach Verlag und Ihrem Verhandlungsgeschick sind das rund 10 bis 20 Prozent vom Netto-Verkaufspreis. Bei Vertragsabschluß oder Ablieferung des

Werks winkt zudem ein kleiner Vorschuß auf die zu erwartenden Tantiemen, die Ihnen ab dem Verkaufsbeginn in festen Zeitabschnitten (monatlich, viertel-, halb- oder ganzjährig) zustehen.

Aber eines ist gewiß: Wenn sich Ihr Programm zum Bestseller entwickelt, profitieren Sie und der Verlag gleichermaßen davon, während im Falle eines Flops nur der Verlag wegen seiner Vorinvestitionen Verlust macht — Sie haben in diesem unwahrscheinlichen Fall lediglich Zeit verloren.

Ihren Gerätepark müssen Sie während der Entwicklungsphase nicht unbedingt kostspielig erweitern. Bei Bedarf stellen die meisten Vertriebe Drucker, Plotter, Festplatten, Großbildschirme und dergleichen für Programmanpassungen leihweise zur Verfügung.

Der Zeitaufwand für ein derartiges Profi-Produkt ist hoch. Mit sechs Monaten bis zwei Jahren Entwicklungszeit müssen Sie ebenso rechnen wie mit vielen weiteren Arbeitsstunden, in denen Sie sich mit Fragen von Kunden, Verbesserungen, Anpassungen und Fehlerbeseitigungen zu beschäftigen haben. Doch der Lohn für die Mühe ist — neben den angenehmen Tantiemen — auch der Stolz auf das eigene Werk.

Als dritte und letzte Vertriebsart für selbstgeschriebene Programme bietet sich der Eigenvertrieb an. Ihr Gewinn pro verkauftem Produkt liegt dabei höher als beim Vertrieb über einen anderen Verlag, Sie können verkaufspolitische Entscheidungen selbst fällen und die Werbung ganz nach Ihrem Geschmack schalten und gestalten. Doch dafür müssen Sie sich auch um die Kundenbetreuung, das Kopieren des Programms, das Drucken des Handbuchs, die Werbung, den Versand, die Abrechnungen, das Versenden von Rezensionsexemplaren und vieles mehr kümmern. Wenn Sie diese kaufmännischen Aufgaben beherrschen und nicht als zusätzliche Belastung empfinden, dann ist nichts dagegen einzuwenden.

Doch als reiner Programmierkünstler sind Sie besser damit beraten, wenn Sie diese kniffligen Arbeiten ausgebildeten Verlagskaufmännern und -frauen überlassen und die gesparte Zeit zum Schreiben weiterer Programme verwenden. Sogar große Softwarehäuser haben nicht selten den Vertrieb anderen Firmen mit den Worten überlassen: »Wir konzentrieren uns lieber auf das, was wir am besten können — nämlich programmieren.«

(tb)

Geld für Schulung und Beratung

Michael Spehr

Verkaufen Sie Ihr Computerwissen

Eine Altbauwohnung im Münchner Studentenviertel Haidhausen — hier treffen wir Peter und Werner. In einer Zimmerecke, auf zwei Holzböcken und einer Sperrholzplatte stehen ein 1040 ST und ein Nadeldrucker. Auf diesem Schreibtisch berechnete Werner damals das erste Angebot für seine Importfirma mit Taschenrechner, Radiergummi und Bleistift. »Peter überzeugte mich sehr schnell von den Vorteilen eines Computers«, erzählt Werner. »Für mein erstes Angebot brauchte ich einen ganzen Abend. Peter hat mir damals empfohlen, einen ST und eine Tabellenkalkulation anzuschaffen. Zusammen suchten wir die Computer-Grundausrüstung aus. Dann hat mir Peter gezeigt, wie man ein Arbeitsblatt anlegt. Mit diesem Arbeitsblatt schaffe ich jetzt ein Angebot in einer halben Stunde.«

Danach half Peter seinem Freund bei der Auswahl eines Druckers, er empfahl ihm eine Textverarbeitung und paßte sie an diesen Drucker an, er erfaßte Werners Kundendaten mit einer Dateiverwaltung und zeigte ihm, wie man Serienbriefe druckt.

Nach diesen Erfahrungen beschloß Peter, seine Beratungstätigkeit auszuweiten. Dabei konzentrierte er sich auf die Unterstützung von Studenten, Wissenschaftlern, kleinen Firmen und Selbständigen. »Diese Anwender können sich in der Regel den Beratungsservice großer Büros nicht leisten. Genau in diese Marktlücke stoßt mein Angebot.«

EDV-Berater wie Peter helfen Anwendern bei Hardware- und Softwarekauf und zeigen, wie Computer und Software zu bedienen sind. Sie ermitteln das Einsatzspektrum der Software und wählen die richtigen Programme aus. Beispielsweise benötigt ein Schreibbüro ein anderes Textprogramm als das Sekretariat einer mittelständischen Firma. Schließlich müssen Berater in allen kniffligen Fragen weiterhelfen, etwa wenn der Drucker streikt oder das FiBu-System gerade ab-

gestürzt ist. Hier sind sie als Software- und Hardware-Experten gleichermaßen gefragt. Was sind die Voraussetzungen für diesen Job, wo liegen die Einsatzschwerpunkte?

»Die Beratung setzt gründliches Wissen über den Atari ST und seine Standardprogramme voraus. Man muß nicht nur das Betriebssystem und die wichtigsten Peripheriegeräte kennen, sondern auch die meistverwendete Software für Textverarbeitung, Datenverwaltung und Finanzbuchhaltung«, sagt Peter. EDV-Berater verfügen über Spezialkenntnisse, die sie zum einen aus der praktischen Arbeit mit dem Computer gewonnen haben, und zum anderen aus der regelmä-

An der Hotline

ßigen Lektüre von Fachbüchern und -zeitschriften. »Wenn ich meinem Klienten eine Faktura empfehle, muß ich über Vor- und Nachteile dieses Programms Bescheid wissen. Dazu durchforste ich ständig den Markt nach geeigneten Programmen und untersuche, welches davon genau das Einsatzspektrum des Kunden abdeckt.«

Neben Empfehlungen für den Hardware- und Softwarekauf besteht die Beratertätigkeit in der langfristigen Betreuung des Klienten. Hier kommt es zum einen darauf an, die erworbene Software an die Anforderungen des Endanwenders anzupassen. Dazu gehört bei einem Textprogramm das Anfertigen von Druckertribern, Briefköpfen und Serienbriefroutinen. Die Faktura oder FiBu muß auf die wichtigsten Betriebsdaten eingestellt werden. Dazu Peter: »Der Kunde erwartet, daß ich diese lästigen Aufgaben übernehme. In einigen Fällen war es auch notwendig, für die Anpassung eigene Spezialprogramme und Makroroutinen zu schreiben.«

Außerdem arbeiten Berater als Hotline-Ersatz. Was ist, wenn die Textverarbeitung diese oder jene Fehlermeldung

ausgibt? Was ist passiert, wie kann man helfen? Berater lösen über Telefon oder Klientenbesuch Probleme, die im alltäglichen Einsatz fast zwangsläufig auftreten. Ursachen sind Bedienungsfehler oder die »Macken« und Eigenheiten eines Programms. Ein Beispiel aus der Praxis: Der Berater hat einem Anwender das Textprogramm »1st Word Plus« empfohlen und ein bestimmtes Druckformat installiert. Nun ruft der Kunde an und beschwert sich über einen fehlerhaften Ausdruck. Der rechte Rand stimmt nicht mehr. »Am Telefon kläre ich, ob der Anwender auf jede neu formatierte Diskette den Format-Ordner überspielt hat. Dies hat er vergessen. Jetzt erkläre ich ihm, wie es weitergeht.« Gewiß, dies war ein einfaches Problem, doch Peter hatte schon Fälle, in denen die Festplatte Lesefehler aufwies oder das FiBu-Programm während des Buchens seinen Dienst aufgab. Nach unseren Erfahrungen, sei es im Bekanntenkreis oder bei Anfragen an die Redaktion, läßt sich ein Großteil der auftauchenden Probleme schnell erledigen. Wenige Fragen beanspruchen jedoch viel Aufmerksamkeit und Arbeit.

Wenn Sie die hier aufgeführten Voraussetzungen für eine Beratertätigkeit erfüllen, interessiert Sie sicherlich, wie groß der potentielle Kundenkreis ist, und wie Sie die ersten Kunden finden. Wie bereits erwähnt, besteht vor allem im privaten Bereich eine Marktlücke für fundierte und solide Computerberatung, weil die meisten professionellen EDV-Berater für Privatleute schlichtweg zu teuer sind. Sie können mit Kleinanzeigen in der lokalen Tageszeitung und mit »Mundpropaganda« unter Freunden und Bekannten anfangen. Erfolgsversprechend sind auch gute Kontakte zu den Computerläden in Ihrer näheren und weiteren Umgebung. Mit ein wenig Glück und Überredungskunst verweisen die Verkäufer hilfsbedürftige Einsteiger auf Ihr Serviceangebot. Am Anfang ist

bei der Suche nach neuen Kunden in jedem Fall Eigeninitiative notwendig. Nach den ersten erfolgreichen Beratungsstunden geht alles andere meist sehr schnell: »Über Werner fand ich bald neue Kunden«, erzählt Peter, »Einige von denen haben mich wieder weitervermittelt. Wichtig ist, daß man vielseitig ist, sich mit vielen verschiedenen Anwendungen und Programmen auskennt. Und daß die Kunden denken, das Geld hat sich gelohnt, das sie für meinen Service ausgegeben haben.« Wieviel Geld müssen sie denn für die Beratung bezahlen? Nach etwas Zögern antwortet Peter: »Nun, professionelle EDV-Berater verlangen pro Stunde über 150 Mark. Kaum ein Privatanwender kann sich ein Honorar in dieser Höhe leisten. Meine Stundensätze lagen am Anfang zwischen 30 und 50 Mark. Mein bisheriges Spitzenhonorar erhielt ich von einem selbständigen Handelsvertreter. Er bot mir 100 Mark pro Stunde.«

Am Lehrerpult

Hatten Sie vielleicht seit Ihrer Schulzeit den Wunsch, von der Schulbank an die Tafel zu wechseln? Dann geben Sie doch in Schulungen Ihr Computerwissen weiter. Hier weisen Experten Anfänger in den Umgang mit Hard- und Software ein: theoretisch und am Computer, so wie Fahrschulen ihren Kunden das Autofahren beibringen. Die Nachfrage nach solchen Kursen ist hoch. Privatanwender, Behörden und Verwaltungen kommen als Kunden in Betracht. Als Anbieter von Schulungen sollten Sie über ein bestimmtes Angebot an Einführungsthemen verfügen. Abhängig von Ihren Fähigkeiten und Interessen sind denkbare Angebote zum Beispiel »Vermittlung von Computergrundwissen«, »Programmieren in Basic« oder »Einführung in Textverarbeitung, Datenverwaltung und Tabellenkalkulation«. Ein Tip: Bemühen Sie sich darum, daß das Arbeitsamt Ihren Kurs als berufliche Weiterbildung anerkennt.

Es versteht sich von selbst, daß Sie über die Kursthemen gründlich Bescheid wissen müssen. Hinzu kommt ein gewisses Maß an pädagogischem Geschick und eine gehörige Portion Organisationstalent. Am einfachsten ist es, in einem Betrieb oder einer Verwaltung die Mitarbeiter an den neuen Geräten zu schulen. Schwieriger wird es, wenn Sie selbst als Veranstalter auftreten und deshalb die Geräte stellen müssen. Dies ist sehr risikoreich und setzt ein hohes Startkapital voraus.

Für den Anfang empfehlen wir, dem Beispiel Monikas zu folgen. In Bielefeld gibt sie Einführungen in Programmiersprachen. Ein Händler stellt ihr abends seine Geschäftsräume und die Computer zur Verfügung — daß er dies ganz umsonst macht, führt sie auf ihr Verhandlungsgeschick zurück. Wieviel verdient sie dabei? Auch sie antwortet etwas umständlich: »Der Seminarleiter einer betrieblichen EDV-Weiterbildung erhält je nach Firma und Umfang des Schulungsprogramms bis zu 1000 Mark pro Tag. In meinem Fall ist die Gewinnspanne nicht so einfach vorherzusagen. Sie hängt hauptsächlich von der Teilnehmerzahl ab. Zum Beispiel zahlt jeder Teilnehmer für drei Abende 250 Mark. Natürlich muß ich bei meiner Kalkulation neben der reinen Kurszeit auch die Zeit für Vorbereitungen und den Aufwand für Werbung berücksichtigen.«

Computerberatung und -schulung sind Branchen, die noch wachsen. Auch künftig wird dieser Wirtschaftszweig expandieren, denn immer mehr Menschen müssen oder wollen den Umgang mit dem Computer erlernen. Viele lassen sich die komplizierte Technik durch Experten vermitteln. Dies verlangt von den Beratern oder Dozenten neben umfassendem Computerwissen auch pädagogisches Talent.

Wer diese beiden Voraussetzungen erfüllt, übt laut Monika eine Tätigkeit aus, »die interessant ist, bei der man unter Umständen ganz gut verdient, und die Zukunft hat«.

(ps)

Unglaublich, aber wahr

840 x 568 Punkte mit dem handelsüblichen Monochrom-Monitor von Atari? Möglich, aber bestimmt sündhaft teuer meinen Sie? Unglaubliche 3 Mark! Richtig gelesen: nur 3 Mark. Lesen Sie die nächste Ausgabe des ST-Magazins. Ab 21.4. am Kiosk

Wenn es um Beratung, Service und gute Preise für Sie geht:

z. B. Software

TEAMBASE DM 375.-

Eine neue Generation von Datenbank-Programmen

- Beliebig viele Datensätze
- Hoher Bedienungskomfort durch volles GEM
- Integrierte Kommandosprache
- vieles mehr (auch Kundenapplikationen)

ST-DCL DM 298.-

Kommandozeileninterpreter + Tools

ST-DCL erlaubt es, auf einem Atari unter einer Kommando-umgebung zu arbeiten, die der VAX/VMS-Digital Command Language (DCL) nachempfunden ist. Auch für MS-DOS lieferbar

PRIVATLIQUIDATION DM 375.-

Arzt-Software

Aus der Praxis für die Praxis. Praxisliquidation und Praxisbuchhaltung. Info anfordern. Demo plus Handbuch für DM 40,-. (Wird bei Kauf angerechnet).

Sämtliche PD- u. Standard-Software lieferbar: Application Systems, C.A.\$H., CCD,DMC, Drews EDV+BTX, G Data, GFA, HAGERA, Hyper-Soft, Kniss-Soft, Kleckbusch, NovoPlan, Technobox u.v.m.

z. B. Hardware

Atari 1040 STF (komplett)	DM 1.598.-
Atari Mega ST 2 (inkl. GFA-Basic)	DM 2.698.-
vortex HD plus 20	DM 1.149.-
vortex HD plus 30	DM 1.398.-
star LC 10	DM 698.-
NEC P6 plus	DM 1.698.-

Alle Drucker mit deutschem Handbuch und Kabel. Sämtliche Hardware für Atari-Computer lieferbar. Alle Angebote freibleibend.

MAUSOST DM 128.-

Die Mäuse sind los:

RS 232 Maus für Atari lieferbar. Die alternative Maus. Inklusive Software.

Hardware
Software
Service



Computerhandelsgesellschaft mbH
Kölner Str. 132 - 5210 Troisdorf
Telefon (02241) 7 18 97 / 98

Mit Hardware-Entwicklungen Geld verdienen

Uwe Wirth

Manchmal führt gerade Bequemlichkeit oder Unzufriedenheit mit einem Zustand zu gewinnträchtigen Lösungen. So zum Beispiel bei Jörn. Die schwammige Tastatur seines Atari ST bewog ihn, über eine Verbesserung nachzudenken. Da er etwas von Elektronik versteht, und ihm die Tastaturlösungen der Industrie zu teuer waren, entwarf er selbst eine Schaltung. Wie es der Zufall wollte, kam er mit unserer Redaktion zusammen. Da sein Tastaturinterface eine überzeugende Lösung darstellte, fragten wir ihn, ob er dieses Gerät nicht einer größeren Anwenderzahl vorstellen wollte. Jörn willigte ein, und es entspann sich eine auch für unsere Leser fruchtbare Zusammenarbeit.

Zunächst besprachen wir ausführlich, wie und in welchem Rahmen das ganze Projekt »über die Bühne« gehen sollte. Ganz zu Anfang steht dabei der formale Aufbau des Artikels und was alles für einen Abdruck im ST-Magazin vorhanden sein muß. Da es sich hier um eine umfangreichere Bastelei handelte, überlegten wir gemeinsam, welchen Umfang der Artikel besitzen sollte und welche Informationen für den Leser wichtig sind. Dabei stellten wir fest, daß zusätzlich zum Text, dem Entwurf einer nachbausicheren Platine und einer Stückliste der Bauteile einige ausführliche Programmlistings vorlagen. Der Umfang dieser Listings erlaubte leider keinen Abdruck in unserem Magazin. So beschlossen wir, diese Listings und die lauffähigen Programme auf unserer Leser-Service-Diskette anzubieten. Außerdem bieten wir einen Listingservice an, bei dem interessierte Leser das ausgedruckte Listing beziehen können.

Da Jörn die Platine selbst entwarf, kam ihm die Idee, das ganze Projekt auch als Bastel-Paket anzubieten. Er sprach also mit einigen Platinenherstellern über die Kosten einer Kleinserienherstellung. Als er dann noch einen preiswerten Anbieter der benötigten Tastatur aufspürte, stand für ihn die Sache fest. Er kalkulierte alles durch und fragte uns, ob er seine Tastaturumrüstung auch

als Bausatz anbieten dürfte. Da der Markt & Technik Verlag keinen eigenen Hardware-Vertrieb besitzt, begrüßten wir in der Redaktion diesen Entschluß. Auf diesem Wege kommen auch nicht so »bastelerfahrene« Leser in den Genuß dieser Tastaturumrüstung. Außerdem besitzt nicht jeder ein EPROM-Programmiergerät um das benötigte EPROM zu brennen.

Schreibmaschine ST

Nun begann für Jörn die »schriftstellerische Arbeit«. Hier fand seine neue Tastatur zum ersten Mal bei einem größeren Projekt Verwendung, da er den ganzen Artikel auf seinem ST schrieb. Als er den Artikel fertig und den gesamten Programm-Quelltext ausführlich dokumentiert hatte, schickte er uns das gesamte Material auf Diskette zu. Außerdem bekamen wir von ihm ein funktionsfähiges Modell seines Interfaces samt Tastatur. Wir testeten in der Redaktion sein Tastaturinterface auf Herz und Nieren. Da unser Testmuster einwandfrei funktionierte, überarbeiteten wir seinen Artikel noch einmal redaktionell. Liegt Ihr Schwerpunkt also hauptsächlich auf der Hardwareseite und nicht auf der sprachlichen Seite, so brauchen Sie sich keine großen Sorgen zu machen. Wir stehen Ihnen hier gerne hilfreich zur Seite. Das Honorar für einen erschienenen Artikel liegt nicht genau fest, es richtet sich einerseits nach der Qualität des Manuskripts und der Originalität des jeweiligen Projekts. Sie sollten also nicht zuletzt sich selbst zuliebe gewissenhaft und sauber arbeiten.

Jörg verdient so nicht nur durch seinen Artikel Geld, sondern auch durch den Verkauf seines Bausatzes. Sollten Sie ähnlich gute und größere Projekte »auf Lager haben«, so können Sie durchaus genauso verfahren. Bedenken Sie hierbei jedoch, daß ein Platinen- oder Bausatzservice auch erhebliche Verantwortung mit sich bringt. Stellen Sie sich vor, Sie müssen lange Zeit auf einen bestellten Bausatz warten. Überlegen Sie also vorher genau, ob Sie auch die nötige Zeit für einen derartigen Service haben. Die

künftigen Nachbauer werden Ihnen dankbar sein.

Aber nicht nur bei Basteleien hilft Ihnen der ST zu einem Zusatzverdienst. Besitzen Sie zum Beispiel gute Kenntnisse der Elektronik und kennen Sie sich in den »Innereien« des ST aus, so bietet sich die Mitarbeit in einem Service-Unternehmen geradezu an. So brauchen Sie sich nicht um einen Gewerbeschein bemühen. Außerdem steht Ihnen so der gesamte Meßgerätepark einer Werkstatt zur Verfügung, für den Sie sonst doch einige Tausend Mark investieren müßten. Diese Investition lohnt sich nur, falls Sie planen, Ihr Geschäft richtig professionell und nicht als Nebenverdienst aufzuziehen. Bedenken Sie auch, daß Sie sich, falls Sie sich selbständig machen, unter Umständen selbst um Ihre Kranken- und Sozialversicherung kümmern müssen. Beachten Sie auch, daß ein eigenes Geschäft einen nicht zu unterschätzenden Verwaltungsaufwand bedeutet. Gerade hier scheiterten in der Vergangenheit viele »Jungunternehmer«, obwohl ihr Fachwissen ausreichte.

Computerarbeit

Der Atari ST bietet sich im Verein mit einem guten Layout-Programm als Platinenentwicklungssystem an. Verstehen Sie etwas vom Platinenlayouten, nimmt Ihnen der Computer einen Großteil der lästigen und langwierigen Entwurfsphase ab. Gerade kleinere Unternehmen haben oft zuviel Arbeit und geben gern kleinere Aufträge ab. Sollten Sie dabei gute Arbeit liefern, steht einer weiteren Zusammenarbeit mit dieser Firma sicher nichts im Wege. Aber auch hier gilt: Die Qualität zählt. Sie benötigen für gute Platinen-Vorlagen meistens einen Plotter. Da diese Geräte recht teuer sind, geben sich einige Firmen auch mit Ausdruck eines 24-Nadel-Druckers zufrieden. Die Einzelheiten sollten Sie vorher genau besprechen und schriftlich festhalten. Dies gilt übrigens bei jedem Auftrag, den Sie übernehmen. Nur so schützen Sie und der Auftraggeber sich vor unerwarteten Schwierigkeiten, die bei ungenauen Aufträgen leicht entstehen. (uw)

Setzen Sie unsere Tips in die Praxis um

Zur Verstärkung unserer Redaktion suchen wir

Freie Autoren für das ST-Magazin

- Haben Sie Erfahrung im Umgang mit dem ST? Kennen Sie sich mit den gängigen Programmen aus? Können Sie über besondere Anwendungen des ST berichten?
- Macht es Ihnen Spaß, klar verständlich zu schreiben?

- Können Sie kurze, effektvolle Programme entwickeln oder pfiffige Programmtips weitergeben?
- Entwerfen Sie Basteleien, um den ST bedienungsfreundlicher oder leistungsfähiger zu machen?

Wenn Sie eine dieser Fragen mit ja beantworten, dann setzen Sie sich mit uns in Verbindung. Genauere Informationen über die Arbeit als freier Autor und über Ihre Verdienstchancen erhalten Sie auf Seite 41, 48 und 50. Falls Sie spezielle Fragen haben, wenden Sie sich an den zuständigen Fachredakteur.

Für Fragen und Kontaktgespräche stehen wir Ihnen zur Verfügung

Redaktion ST-Magazin Telefon 089/4613-897

Markt & Technik, Verlag Aktiengesellschaft Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

COMBITEC CLOCK 77

Normalzeituhr, hochgenau durch Empfang des Atomsignals. 32 Weckzeiten für akustisches Alarmsignal oder An- bzw. Ausschalten von bis zu 4 Stck. 220 Volt-Geräten (Lampe, Radio etc. in Verbindung mit Steckdosenmodulen). Anbindung an Computer (Atari ST, Amiga 500/1000/2000, IBM) mit Übernahme der Funkuhrzeit als interne Uhrzeit. Dateneingabe über Rechner und Speicherung auf Diskette möglich.

DM 359,-

Zubehör: Steckdosenmodul zum Anschluß an den Relaisausgang der Uhr.

220-Volt-Steckdose kann weckzeitgesteuert ein- oder ausgeschaltet werden (maximal 1600 Watt) p. Stck. DM 70,-

Anbindungspaket (Kabel + Software) Atari ST Version (serielle Schnittstelle) DM 98,-

Amiga 500/2000 Version (serielle Schnittstelle) DM 98,-

Amiga 1000 Version (serielle Schnittstelle) DM 98,-

IBM kompatible Version (serielle Schnittstelle) DM 98,-

Das Gerät kann selbständig (ohne Computeranschluß) betrieben werden.



COMBITEC
DIE PARTNER

Combitec · Liegnitzer Straße 6 · 6a · 5810 Witten · ☎ 0 23 02/8 80 72

Der spezielle Software- führer zum ATARI- Betriebssystem TOS

NEU

Neu auf dem Markt – der spezielle – von Atari autorisierte – Softwareführer zur Atari-ST-Welt. Das ausführliche Software-Kompodium zum Atari-eigenen Betriebssystem TOS.

4 Vorteile

- exakte Systematik
- nach Branchen und Anwendungen gegliedert
- alphabetisches Programm- und Anbieterverzeichnis
- Hardwareregister

Im Buch- oder Computerfachhandel erhältlich.
Dr. Lothar Rossipaul
Verlagsgesellschaft mbH.
Bavariaring 24, 8000 München 2,
Tel. 089/5 1495-24, Telex 521 41 80



nur DM 16,-

Ist Ihnen eigentlich schon einmal aufgefallen, daß nur ein kleiner Teil der Beiträge in dem Heft, das vor Ihnen liegt, von den festangestellten Redakteuren selbst geschrieben ist? Ein Großteil stammt von Hobby-Autoren, die sich neben der Schule, dem Studium oder dem Beruf immer mal wieder gerne an ihren Computer setzen und ein paar Artikel schreiben. Das macht nicht nur Spaß, sondern sichert zudem einen netten kleinen Nebenverdienst — ganz zu schweigen von dem erhebenden Gefühl, seinen Namen in einem Magazin zu sehen, das viele tausend Menschen lesen.

Wenn Sie mit der deutschen Sprache nicht auf Kriegsfuß stehen und zu irgendeinem Computerthema etwas zu sagen haben, dann sind schon fast alle Weichen für Ihre Autorenlaufbahn gestellt. Was nicht fehlen sollte, ist ein Computer mit einer einfachen Textverarbeitung. Dieser zählt mittlerweile neben geballter Fachliteratur zum unentbehrlichen Werkzeug vieler Schriftsteller und Autoren auch computerfremder Literatur. Wer jemals einen mehrseitigen Artikel mit einer einfachen Schreibmaschine getippt hat, wird nie wieder einen Computer missen wollen. Ein Atari ST mit Schwarzweiß-Monitor und »Ist Word« stellt trotz hoher Leistung ein modernes und preiswertes Textverarbeitungssystem dar, das auch ohne Drucker professionelles Schreiben erlaubt. Im Zeitalter der elektronischen Datenverarbeitung können Verlage nicht nur auf Diskette gespeicherte Texte lesen und weiterverarbeiten, sondern bestehen teilweise sogar auf dieser Verfahrensweise, da sie sich als äußerst schnell und wenig fehleranfällig erwiesen hat.

Entsprechend ausgestattet können Sie auch schon in die Tasten greifen und Ihren ersten Artikel verfassen. Suchen Sie sich ein Thema, das Sie interessiert und über das Sie möglichst schon einige Vorkenntnisse und Fachliteratur besitzen. Wenn Ihnen kein Thema einfällt, dann rufen Sie einfach bei einem Verlag Ihrer Wahl an und bieten sich als freier Autor an. Gute Fremdautoren sind bei allen Redaktionen gefragt, und man wird Ihnen gerne ein Thema für einen Probeartikel nennen. Kontrollieren Sie diesen nach dem Schreiben genauestens auf Rechtschreibfehler und feilen Sie so lange an Ihrem Erstlingswerk, bis Sie völlig zufrieden damit sind. Speichern Sie nun

Von der Idee zum Text

Mit Fachartikeln
und Büchern Geld
verdienen

den Text einmal im Format Ihrer Textverarbeitung und einmal — wenn möglich — im ASCII-Format auf Diskette. Erkundigen Sie sich bei der Redaktion, ob ein Ausdruck notwendig ist.

Zusammen mit einem Begleitschreiben, in dem Sie auch Ihre Interessen und speziellen Fachgebiete aufzählen, schicken Sie nun die Diskette und eventuell den Ausdruck an die Redaktion.

Aller Anfang ist schwer

Nur wenn Sie von dort eine Absage bekommen, sollten Sie es der Reihe nach bei anderen Verlagen versuchen, damit keinesfalls ein Artikel in zwei konkurrierenden Zeitschriften erscheint — dies würde beide Redaktionen verärgern und kann rechtliche Konsequenzen nach sich ziehen. Findet Ihr Probeartikel Gefallen, dann wird sich der zuständige Redakteur mit Ihnen in Verbindung setzen und über Ihre Einsteigerfehler sowie neue Artikel-Projekte sprechen. Achten Sie vor allem darauf, die Abgabetermine nicht zu überschreiten, die Ihnen der Redakteur genannt hat und auf deren Einhaltung er sich verläßt. Wenn Sie aus irgendeinem triftigen Grund den Artikel einmal nicht pünktlich abliefern können, dann informieren Sie den Redakteur rechtzeitig darüber. Er kann dann meistens noch einen Ersatz beschaffen, wenn er es früh genug erfährt.

Ihr Honorar erhalten Sie üblicherweise zusammen mit einem Exemplar des Heftes, in dem Ihr Artikel erschienen ist. Bei manchen Verlagen erhalten Sie pro gedruckter Heftseite einen bestimmten

Betrag, der meist zwischen 100 und 200 Mark liegt. Andere Redaktionen zahlen für jede Druckzeile zwischen 50 Pfennig und 1,50 Mark. Hardcopies, Zeichnungen, Fotos und kleine Listings vergüten sie extra.

Wenn Sie bestimmte Honorarvorstellungen haben, dann sollten Sie diese schon bei der Artikelabgabe angeben. Im Normalfall legt der Redakteur das Zeilen- oder Seitenhonorar nach der Qualität Ihres Artikels fest. Ausfallhonorar in Höhe von etwa 50 Prozent des zu erwartenden Honorars gibt's, wenn ein ausdrücklich angeforderter Beitrag zum Beispiel aus Aktualitäts- oder Platzgründen doch nicht ins Heft kommt. Doch werden Sie nicht gleich nervös, wenn Ihr Artikel einmal nicht in der nächsten Ausgabe erscheint. Oft werden Beiträge aus Platzmangel ins nächste oder übernächste Heft geschoben.

Sie würden auch gerne mal ein Buch schreiben? Kein Problem, mehr Geräte oder Erfahrung als zum Verfassen von Artikeln für Zeitschriften benötigen Sie dazu auch nicht unbedingt. Aber hundertmal mehr Disziplin, um nicht schon nach Seite 40 aufzugeben oder Seite 235 ein Jahr zu spät abzugeben. Nehmen Sie am besten noch vor dem Schreiben der ersten Seite mit dem Lektor Ihres Lieblings-Buchverlags Kontakt auf und besprechen Sie mit ihm das Konzept Ihres geplanten Buchs. Gerne wird er Ihnen auch eine Reihe von Themenvorschlägen unterbreiten, wenn Sie noch gar nicht genau wissen, über was Sie eigentlich schreiben wollen.

Sodann erhalten Sie einen Vertrag, in dem auch Ihr Honorar und eventuell ein Vorschuß festgehalten ist. Wie auch bei Softwareprodukten üblich, erhalten Sie bei Buchprojekten in der Regel einen gewissen Prozentsatz vom Netto-Verkaufspreis als Honorar. Diese »Tantieme« wird alle ein, drei, sechs oder zwölf Monate errechnet und überwiesen. Einen Stundenlohn vorhersagen zu wollen, grenzt an Hexerei. Dazu ist der Verkaufserfolg eines Buches von zu vielen Faktoren abhängig. Selbst alte Verlagshasen erleben immer wieder erfreuliche und weniger erfreuliche Überraschungen, die kein Kalkulations-Programm errechnen kann.

Doch die finanzielle Seite tritt völlig in den Hintergrund, alle Mühen des Schreibens geraten in Vergessenheit — sobald Sie das erste druckfrische Exemplar Ihres eigenen Werks in Händen halten. (tb)

Geld für Synthi-Sounds

Geld verdienen mit dem Computer so ganz nebenbei —
im Musikbereich bieten sich Chancen

Wolfgang Klemme

Seit etwa drei Jahren beherrscht ein Computer die gesamte Musikszene mit bis dahin ungekannter Totalität. Durch seine Rechenleistung, das gute Preis-/Leistungsverhältnis und vor allem durch die eingebaute MIDI-Schnittstelle avancierte der Atari ST bereits kurz nach seinem Erscheinen zum Musikcomputer Nummer eins. Diese Entwicklung erlaubt es den Musikfirmen, Synthesizer und Expander, also Synthesizer ohne Tastatur, zu entwickeln, die zu ihrer vollständigen Bedienung und Nutzung auf begleitende Computersoftware angewiesen sind. Zahlreiche Firmen bieten deshalb »Editorsoftware« an, die eine einfache Bedienung, Programmierung und Fernsteuerung der über MIDI angeschlossenen Musikinstrumente gestattet.

Durch das große Angebot an unterschiedlichen Klangerzeugern (Synthesizer, Expander, Drumcomputer etc.) entstand im Musikmarkt ein riesiges Interesse an immer neuen Klängen. Aktuelle Musiktitel gleichen oftmals wahren »Soundschlachten«, und der Bedarf an Sounds ist sowohl im professionellen wie auch im Hobbybereich immens.

Die Musiker selbst sind häufig aus Zeitgründen nicht in der Lage, ihren Soundbedarf zu decken. Sie kaufen deshalb Klänge. Produzenten sind die Soundingenieure, die sich darauf spezialisieren, für bestimmte Instrumente immer neue Klänge zu programmieren. In diesen Markt dringen häufig auch Soundbastler, die Klänge sammeln, herstellen und als Nebenverdienst privat vertreiben.

Nehmen wir zum Beispiel Robert, unseren Hobbymusiker. Sie kennen ihn bereits aus dem Artikel »Geldverdienen nach Feierabend«. Wie kam der als Klangprogrammierer eher unbedarfte Hobbymusiker dazu, nach Feierabend Soundengineering zu betreiben? Robert selbst dazu: »Nahezu jede Editorsoftware kennt einige Befehle, die nach dem Zufallsprinzip aus vorhandenen Sounds neue erzeugen. So schafft beispielsweise die Kombination mehrerer Pianosounds

neue Pianovarianten, kombiniert man jedoch Piano, Streicher und Glocken, entstehen ganz neue, reizvolle Känge, die wiederum sehr begehrt sind.« Hat der ambitionierte Soundbastler eine Palette neuer Klänge ausgetüftelt, stellt sich natürlich die Frage, wie er seine tollen Sounds an den Musiker bringt. Auch hier verrät Robert uns einen einfachen Weg: »In den Kleinanzeigen der einschlägigen Musikzeitschriften wie Keyboards, Soundcheck oder Musiker Fachblatt inserieren immer eine Reihe von Interessenten. Eine eigene Kleinanzeige in der Rubrik "biete Software" erhöht die Absatzchancen ebenfalls. Ich selbst biete meine Sounds auf Diskette und als Ausdruck aller Parameter (Datenblatt) an.« Der Vertrieb auf Diskette setzt natürlich ein bestimmtes Editorprogramm voraus. Für findige Programmierfreaks, die ihren Atari ST gut kennen, ist es aber ein leichtes, einen universellen Bankloader zu programmieren und auf der Diskette

Kleinanzeigen für den Soundmarkt

mit zu verschicken. Als Bankloader bezeichnet man Programme, die unabhängig von einem speziellen Editor die Sounds vom Computer in das MIDI-Instrument und umgekehrt übertragen sowie die Daten auf Diskette speichern. Wie sieht es denn mit den Preisen aus, was verdient man an einer Sounddiskette? Dazu Robert: »Preismäßig bewegen sich die angebotenen Soundsammlungen zwischen 20 Mark und weit über 100 Mark, das hängt natürlich stark von der Zahl der angebotenen Klänge ab. Vor allem aber sollte die Qualität der Klänge über den Preis entscheiden. Es ist niemandem damit geholfen, wenn ständig schlechte oder alte Klänge auf den Markt kommen. Der Musiker ist unzufrieden, wenn er keine attraktiven Sounds bekommt, und man selbst verdient nichts damit.«

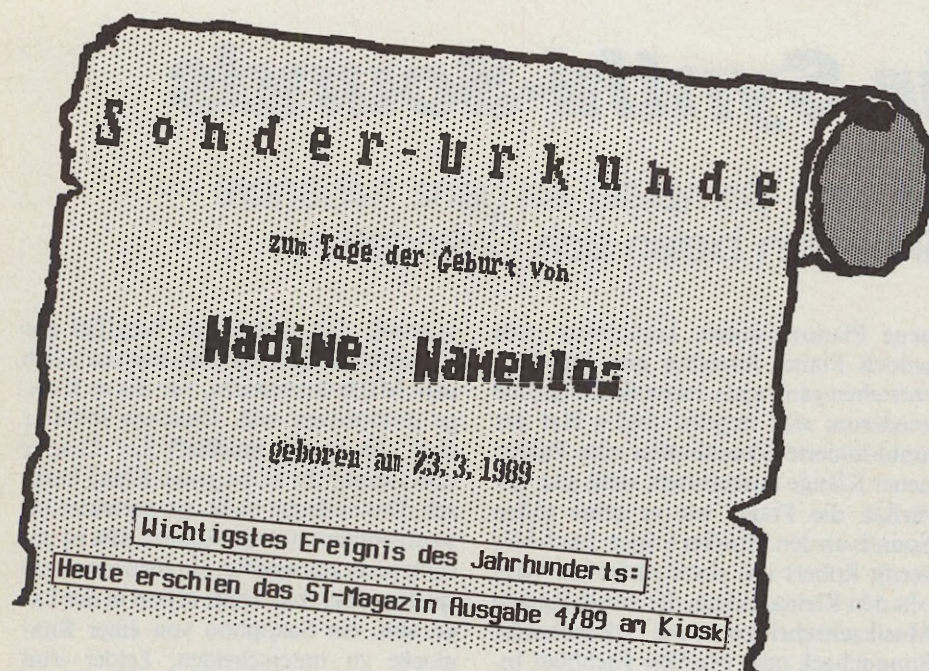
Jeder, der sich in diesem Bereich einen kleinen Nebenverdienst schaffen möchte, benötigt eine technische Grundauss-

stattung. Sie besteht im Regelfall aus Computer, Editorsoftware und natürlich dem MIDI-Instrument, für das er Klänge produzieren will. Daneben sollte er auch ein wenig musikalisches Gespür und Gefühl für einen guten Klang besitzen. Das bedeutet nicht, ein perfekter Instrumentalist zu sein. Robert: »Es ist absolut nicht notwendig, ein Instrument zu spielen, aber man sollte schon in der Lage sein, ein Saxophon von einer Kuhglocke zu unterscheiden. Leider sind häufig Sounds auf dem Markt erhältlich, bei denen man das Gefühl hat, der Programmierer war zu dieser Unterscheidung nicht fähig.«

Die Konkurrenz in dieser Branche ist groß, aber der Bedarf der Hobby- und Amateurmusiker sowie auch professioneller Abnehmer wie Rundfunkanstalten und Studios ist erheblich. Vor allem ändern sich die Ansprüche relativ schnell. Ein Instrument, das neu auf dem Markt ist, benötigt mehr Sounds als ein Instrument, das schon seit zwei Jahren existiert. Nochmal die Frage an den Experten, wie bekommt man die benötigten Geräte? Robert: »Es ist sicher nicht nötig, für die Soundprogrammierung alle Instrumente zu kaufen. Musikgeschäfte vermieten die Instrumente, auch Bekannte verleihen sicherlich einmal ein Gerät, vor allem, wenn die "Miete" in neuen Sounds gezahlt wird.«

Es gibt zahlreiche Beispiele wie Robert, die zeigen, daß aus dem Hobby »Soundbasteln« ein durchaus lohnenswertes Neben- oder Hauptgeschäft Sound-Engineering geworden ist. Der Atari ST bietet als Musikcomputer dafür ausgezeichnete Voraussetzungen. Seine eingebaute MIDI-Schnittstelle, die verbreitete gute MIDI-Software und seine hohe Akzeptanz durch Musiker und Studios schaffen eine solide Grundlage für erfolgreiche Klangprogrammierung. Zum Abschluß unseres Gesprächs meinte Robert noch: »Das wichtigste bei der ganzen Sache ist aber der Spaß an Musik und am Computereinsatz. Vielleicht entwickelt sich dann der lukrative Nebenjob zu einem lohnenswerten Hauptberuf.«

(wk)



Weltgeschichte zum Wiegenfest

Verdienen Sie Geld mit Geburtstags-Urkunden

Wolfgang Klemme

Attaktion Weltgeschichte — was geschah am Tage Ihrer Geburt? Mit diesem Slogan werben findige Computerbesitzer seit einiger Zeit in Kaufhäusern oder auf öffentlichen Plätzen für eine originelle Geschenkidee. Sie drucken mit dem Computer für Ihre Kunden ein persönliches Kalendarium, das die wichtigsten Ereignisse der Weltgeschichte für einen bestimmten Tag oder Monat enthält.

Besonders als Geburtstagsüberraschung erfreuen sich diese hübsch gestalteten »Zeitdokumente« großer Beliebtheit. Diese Dokumente enthalten neben Ihren persönlichen Angaben, also Name und Geburtstag, wichtige Ereignisse der Weltgeschichte, die sich in vergangenen Jahren am gleichen Tag ereigneten. So finden Sie Ihren Geburtstag in einer Reihe mit Beethovens Geburt, Napoleons Verbannung oder Julius Cäsars Eroberung Ägyptens. Andere Kalendarien beschränken sich auf Ereignisse des aktuellen Jahrhunderts oder eines bestimmten Landes. In jedem Falle ist die Faszination sehr groß, bekannte Namen und Er-

eignisse in Verbindung mit dem eigenen Geburtstag zu sehen. Bis zu 10 Mark zahlen bereitwillige Kunden für ein solches Blatt, der grafischen Aufmachung und dem Format entsprechend.

Mit einem Computer, einer Dateiverwaltung und entsprechendem Grafikprogramm ist es leicht, solche Ausdrücke zu fertigen. Die geschäftlichen Anforderungen wie Gewerbeschein oder Verkaufsstand sind ebenfalls nicht unbezahlbar. Wollen Sie auf einer Messe oder in einem Geschäft mit Ihrem Stand die Kunden locken, kommen noch entsprechende Platzmieten dazu. Kaufhäuser verlangen häufig eine prozentuale Beteiligung am Umsatz. Dafür finden Sie dort sicherlich große Beachtung. Die Vorbereitung der Ausdrücke, das Eingeben der Daten ist natürlich aufwendig, aber diese Arbeit ist nur einmal nötig. Hier bietet sich eine gute Chance zum effektiven Verdienst mit dem Computer, denn die Nachfrage nach solchen Zeittafeln ist sehr groß. Eine ausführliche Beschreibung dieser »Geschäftsidee« findet sich im Gründungsplaner des Norman Rentrop Verlages, der als Fachverlag für Unternehmensaufbau vielfältige Ideen für Existenzgründungen präsentiert. (wk)

Unsere Aladin Stützpunkte

Bundesrepublik Deutschland:

Alpha Computers GmbH, Berlin
G.M.A. mbH, Hamburg
Bit Computervertriebs GmbH, Hamburg
Createam, Hamburg
Com Data, Hannover
City Computer, Ratingen
Handrik Haase Computersysteme, Essen
Eickmann computer, Frankfurt
Planet Einkaufs GmbH, Stuttgart
Weeshe computersysteme, Backnang
Papierhaus Erhardt, Karlsruhe
D.M. computer GmbH, Pforzheim
Computer Freund, Freiburg
Computer Mai, München
Ludwig Computer und Bürotechnik, München
Philgerma, München

Schweiz:

Publishing Partner Service, Bern
A.D.A.G. Computershop, Zürich

Österreich:

Digishop, Wien

Benelux:

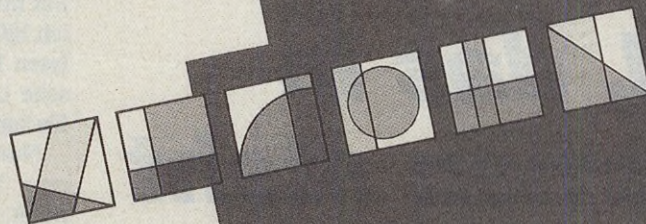
Commedia, Amsterdam
Raf Computers, Amsterdam
Top Data, Luxembourg
Micro-Connection, Antwerpen
E.C.D., Delft
Telekoder, Rotterdam
Cam, Utrecht
Radio Muller, Oldenzaal
Byte, Zwolle
Byte, Groningen

Vertrieb:

Softpaket Distribution
0031-79-423571

Das alternative Betriebssystem für den ST

aladin



PREISE: DM 598,-
HFL 695,-
BF 32000,-
ÖS 4500,-
SFR 549,-

DISTRIBUTION:

SOFTPAQUET
INTERNATIONAL

Postbus 6250,
2702 AG Zoetermeer.
Tel.: 079-412563

Neu: Version 3.0! mit Blitter, Sound und Festplattenunterstützung

Wie wird man ein Klassiker?

Wer in den letzten Jahren mit dem einen oder anderen Programm aus unserem Hause gearbeitet hat, war da und dort auch Zeuge, wie einige unserer ST-Software-Produkte zu „Klassikern“ wurden.



Creator: Grafik gekonnt in Bewegung gesetzt. Das Zeichenprogramm das Bilder bewegt. Schwarz-weiß, 249,- DM.

① **Creator** beispielsweise kann noch gar kein Klassiker sein, weil es eben erst herausgekommen ist. Das moderate Tempo seiner Veröffentlichung läßt erahnen, welche Sorgfalt Autoren und Verleger noch im letzten Moment vor Erscheinen haben walten lassen. Bestehend aus einem Zeichen- und einem Animationsteil verfügt **Creator** über

zahlreiche Funktionen, die einen Schwarz-Weiß-Monitor zu einem faszinierenden Arbeitsplatz fliegender Pixel machen können. ② Etwas weiter auf dem Weg zum Klassiker ist das Grafikprogramm **Imagic**, die Sprache, die Bilder schreibt. Das Entwicklungssystem findet Anwendung bei der Computerunterstützung von Videoproduktionen, der Arbeit mit Animation, Trickfilmen, für Messedemonstrationen und der Präsentation von Businessgrafik. Es findet zu Recht immer mehr Freunde unter den Anwendern mit gehobenem Anspruch. ③ Last not least: **Signum!**, ein Standard unter den Textverarbeitungen. Hier hat sich gezeigt, was alles werden kann. Neben dem Hauptprogramm gibt es heute ausführliche

Literatur (*Das Signum! Buch*), eine umfangreiche Schriftenbibliothek (dokumentiert in: *351 Signum! Zeichensätze*), sowie eine Reihe sehr nützlicher Supportprogramme (*Scarabus*, *Signum! Revers Accessory*, *Signum! Extra*, *Disk Utility incl. Signum!-Manager*, *Protos für Mausfaule*). Mit Verlaub, so könnte ein „Klassiker“ aussehen.



Wie aus einer Textverarbeitung ein umfangreich dokumentierter und unterstützter Klassiker wurde: Signum! und seine „Satelliten“.



Zu allen Programmen gibt es jeweils ein „Software-Info“, das detailliert über die Produkte Auskunft gibt. Wir senden diese Informationen auf Anfrage gerne zu.

///
APPLICATION
SYSTEMS
HEIDELBERG

Englerstraße 3
D-6900 Heidelberg
Postfach 10 26 46
Telefon (0 62 21) 30 00 02
Telefax 30 03 89

in Österreich vertreten durch:
Reinhart Temmel Ges.m.b.H.
Markt 109
A-5440 Golling
Telefon (0 62 44) 70 81 - 0
Telefax 7 18 83

in der Schweiz vertreten durch:
DTZ DataTrade AG
Langstrasse 94
CH - 8021 Zürich
Telefon (01) 2 42 80 88
Telefax 291 05 07

DTP — ein rentables Geschäft

Andreas Horn

Nehmen wir einmal an, Sie hätten — wie ich — einen Atari ST, einen Laserdrucker und ein DTP-Programm, zum Beispiel »Calamus«. Nehmen wir weiter an, Sie wollten — wie ich — mit dieser Ausrüstung kommerziell arbeiten. Nehmen wir ferner an, Sie hätten — im Gegensatz zu mir — noch keinen Kundenstamm. Was ist zu tun?

Ein paar ernstgemeinte Mahnungen zu Beginn: Es macht wenig Sinn, viel Geld in ein komplettes DTP-System zu investieren, wenn keine realistische Aussicht auf Aufträge besteht. Seien Sie sich darüber im klaren, daß die Ausgabequalität eines 300-dpi-Laserdruckers für professionelle Ansprüche nicht ausreicht. Es gibt jedoch eine Menge Kunden, die sich auch mit weniger Qualität zufriedengeben, besonders dann, wenn der Preis stimmt.

Laserdruck

Zunächst sollten Sie mit Ihrem DTP-System eine eigene Geschäftsausstattung anfertigen, das heißt Briefbögen, Visitenkarten, Handzettel und Preislisten. Damit können Sie sich und Ihre Angebote adäquat vorstellen. Anschließend forschen Sie die Unternehmen Ihrer Umgebung oder Ihren Bekanntenkreis nach Geschäftskontakten aus. Gute »Connections« sind unbezahlbar. Kommerziell auswertbare DTP-Anwendungen liegen in zwei Bereichen:

1. Alles, was man selbst auf dem Laserdrucker ausdrucken kann.
2. Alles, was ohnehin in minderer Druckqualität benötigt wird.

Für diese beiden Bereiche ein paar Beispiele denkbarer Anwendungen: Anzeigen für Tageszeitungen, Handzettel, Schriften auf T-Shirts, Vereinszeitschriften, Firmendrucksachen, eventuell sogar Plakate, und so weiter. Die Auflösung läßt sich unter Umständen verbessern, indem man in doppelter Größe mit dem Laserdrucker ausdruckt und die Vorlage

Wie kann man mit einem Atari-DTP-System Geld verdienen? Wir haben uns mit einem Profi-Grafiker unterhalten.

anschließend von der Druckerei verkleinern läßt. So werden aus 300 dpi leicht 400 dpi.

Potentielle Kunden finden Sie sicherlich in Ihrer Nachbarschaft. Es gibt zahlreiche kleine Betriebe, Vereine, Kneipen, Boutiquen oder Einzelhändler, die Handzettel, Formulare, Briefpapier, Logos oder ähnliche Druck-Erzeugnisse dringend für ihren Geschäftsalltag benötigen.

tigungsfelder für lukrative DTP-Aktivitäten dar.

Die entstehenden Kosten sind von Auftrag zu Auftrag verschieden. Um sich eine Vorstellung von den anfallenden Betriebskosten und dem erzielbaren Gewinn zu machen, ziehen Sie am besten bei der Konkurrenz im professionellen Druckgewerbe Informationen ein.

50 Mark pro Stunde

Lassen Sie einen Kostenvoranschlag für ein Projekt machen, das Sie mit Ihrem DTP-Equipment realisieren wollen. Vergessen Sie dabei jedoch keinesfalls Ih-



Das Etikett einer Sektflasche ist nur ein Beispiel für lukrative DTP-Anwendungen

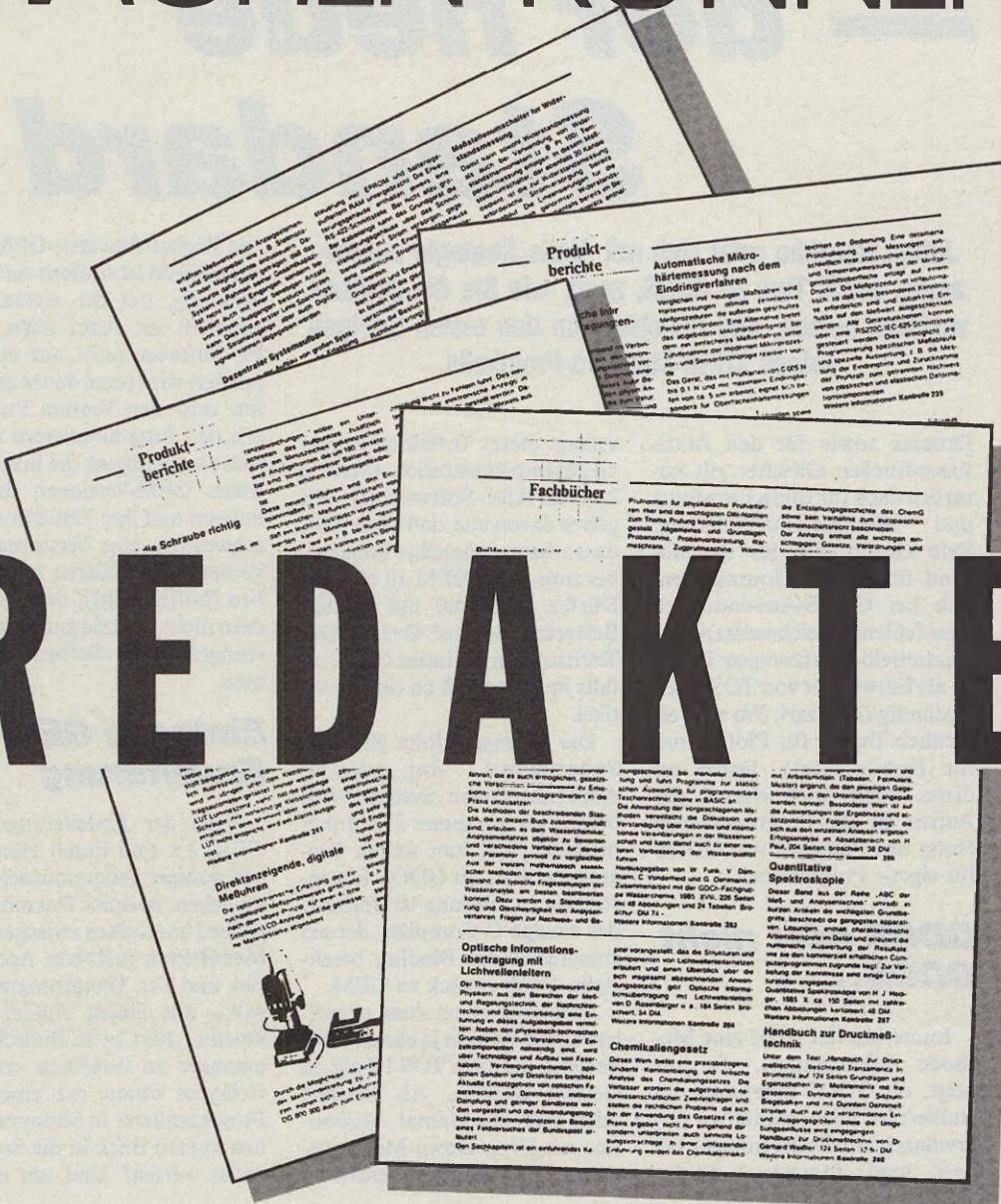
Als besonders geeignet haben sich in meiner Praxis Drucksachen erwiesen, deren Informationsgehalt häufigen Änderungen unterworfen ist, beispielsweise Angebotslisten, Veranstaltungshinweise oder Speisekarten. Denn mit DTP-Programmen lassen sich einmal entworfene Vorlagen jederzeit leicht aktualisieren: Das Firmen-Logo bleibt bestehen, lediglich das Angebot, die Veranstaltung oder die Speisefolge ändern sich.

Gedruckte Einzeldokumente wie Urkunden, Zertifikate, Doktorarbeiten, Gratulations- und Einladungskarten, Business-Charts für die Overhead-Projektion oder Schilder stellen ideale Betä-

ren persönlichen Arbeitseinsatz. Kalkulieren Sie für die ersten Aufträge mindestens 30 bis 50 Mark pro Stunde. Sie werden rasch erkennen, wie weit Sie mit diesem »Stundenlohn« kommen.

Vorausgesetzt natürlich, Sie erledigen die erforderlichen Arbeiten in einem angemessenen Zeitraum und in der adäquaten gestalterischen Form. Denn leider ersetzt auch ein Super-DTP-Programm noch keinen Grafiker. Hauptkriterium für erfolgreiches DTP ist letztlich immer die künstlerische Qualität. In diesem Sinne wünsche ich allen angehenden Desktop-Publizisten allzeit »fette« Aufträge. (W. Fastenrath/tb)

EINE TEXTVERARBEITUNG, MIT DER SIE NEBENBEI IHRE ZEITUNG MACHEN KÖNNEN.



REDAKTEUR

DER REDAKTEUR KOSTET NUR DM 149,- UND IST
ERHÄLTICH IN DEUTSCHLAND:

by COMPUTER MAI, München, Tel. 089/4480691, Fax: 089/4483820; Österreich: Kneisz GmbH, Wien, Tel. 222/552959; Schweiz: ADAG, Zürich, Tel. 1/3618323.

Zum diesjährigen April-Atarium möchte ich dem geneigten Leser einen Lesetip ganz besonderer Art empfehlen — und zwar Messeberichte und zurückliegende Interviews mit bekannten Atari-Größen (lustiger als die Neujahrsansprache des Bundeskanzlers und mindestens genauso fantasievoll wie die Dementis des Regierungssprechers). Immer wieder lesen wir vollmundige Ankündigungen der schönsten Neuheiten in Sachen Hardware und Software, doch was hat den Käufer bislang erreicht? Selbst die »kleineren« Projekte (Wechselplatte, TOS 1.4) scheinen in den letzten Monaten nicht um einen Deut der Marktreife nähergekommen zu sein. Was tut die Entwicklercrew in Sunnyvale? Hoffen wir, daß es nur die Ruhe vor dem CeBIT-Sturm ist und daß Atari uns am 8. März in Hannover endlich positiv überrascht.

AMC-GDOS

Glücklicherweise gibt es auch Atari-Systemsoftware aus Deutschland, bei der auftretende Probleme prompt beseitigt werden und Weiterentwicklung nicht nur ein Fremdwort ist. Gemeint ist natürlich der deutsche GDOS-Ersatz »AMC-GDOS«, der mittlerweile die Versionsnummer 3.04 erreicht hat und nach wie vor bei Atari Raunheim und in der Mailbox »Maus Münster« (Tel. 0251/80386) kostenlos mit Dokumentation zu bekommen ist. Zum leichteren Einstieg in die »Maus« finden Sie im Anschluß an diesen Artikel eine Kurzanleitung im Telegrammstil.

Atari-Mailbox

Weniger bekannt scheint zu sein, daß Atari selbst auch eine Mailbox betreibt (unter der Nummer 06142/21161). Dort gibt es zwar keine aktuellen GDOS-Versionen — wir wollen es mit der Aktualität ja nicht übertreiben — aber immerhin GDOS-Treiber und -Zeichensätze für 9- und 24-Nadel-

XBRA

— der neue Standard

Julian Reschke setzt sich mit Ataris Strategie auseinander, verrät Tips zu GDOS, zeigt, wie Sie die Systemvektoren nutzen, und berichtet von den ersten Erfolgen seines XBRA-Standard-Protokolls.

Drucker sowie für den Atari-Laserdrucker. Gleiches gilt natürlich auch für Bildschirmfonts und Metafile-Unterstützung. Kein Grund also für ungenügend informierte Journalisten, sich bei GDOS-Anwendungen über fehlende Zeichensätze oder Gerätetreiber aufzuregen: Dafür ist als Entwickler von TOS Atari zuständig (an Atari: Wo sind eigentlich Treiber für Plotter und für Farbdrucker?). Daher an dieser Stelle noch einmal der Aufruf an alle Programmierer: Nutzt das Potential von GDOS für eigene Programme!

GDOS oder nicht GDOS...

Immerhin hat Atari eine Methode dokumentiert, die anzeigt, ob GDOS überhaupt installiert ist. Dies schützt vor unerwünschtem Bombenhagel bei »vst_load_fonts()«. Leider

versagt dieses Verfahren bei der GEM-Implementation (Version 2.1) von ABC-Software [3]. Wir gehen davon aus, daß auch ABC daran liegt, möglichst kompatibel zum Atari-GEM zu bleiben. Dürfen wir wohl auf baldige Besserung hoffen? Das GDOS-Testlisting in C finden Sie ebenfalls im Anschluß an diesen Artikel.

Die Abfrage erfolgt über den Systemaufruf »vq_gdos()«. Atari hat diesen Systemaufruf bereits vor geraumer Zeit dokumentiert. Mit ihm stellen Programme fest, ob GDOS fest installiert ist. Bislang ist Turbo-C der einzige C-Compiler, der ein entsprechendes Binding bereitstellt. Doch zurück zu GEM.

Immerhin bietet diese aktuellere GEM-Version ja einige echte Vorteile, die auch TOS 1.4 gut zu Gesicht ständen. Als Beispiel seien hier nur einmal Accessories mit Drop-Down-Menüs genannt. Das Auseinanderdriften

von Digital-Research-GEM und Atari-GEM ist sowieso eine Entwicklung, mit der niemandem geholfen ist: Atari nicht, weil PC-Software nicht auf den ST portiert wird (man denke an Artline oder den Ventura Publisher); den Programmierern nicht, weil sie ständig an die inkompatiblen GEM-Versionen denken müssen und ihre Zeit damit verschwenden, eine Versionsabfrage nach der anderen zu schreiben (hoffentlich!); den Anwendern nicht, weil sie damit um leistungsfähigere Software kommen.

Einfache GEM-Erweiterung

Viele der Erweiterungen in GEM 2.x sind durch Hinzufügen weniger Programmzeilen zu erreichen. Beispiel: Das automatische Umschalten zwischen den Menüleisten mehrerer Accessories und des Hauptprogramms sollte mit einem Aufruf von »menu_bar()« im Bildschirmmanager zu erreichen sein — vielleicht könnte mal einer der Programmierer in Sunnyvale einen kurzen Blick in die Sourcecodes werfen? Und um einem

```
int vq_gdos()
{
    asm("move.w #-2,d0"); /* GEM-Opcode -2 */
    asm("trap #2"); /* GEM aufrufen */
    asm("cmp.w #-2,d0"); /* ist d0 verändert? */
    asm("sne d0");
    asm("ext.w d0"); /* auf Wortlänge bringen */
}
```

Listing. Diese Funktion liefert nur dann Null zurück, wenn GDOS nicht installiert ist

beliebten Gegenargument gleich die Luft aus dem Segel zu nehmen: Erweiterungen aus GEM 2.x zu übernehmen bedeutet natürlich nicht, auch das »geschrumpfte« Desktop zu übernehmen.

Systemvektoren

Von den Höhen der Benutzeroberfläche hinunter auf das niedrigste Systemniveau — die Systemvektoren. In der Oktober-Ausgabe [4] haben wir erstmalig das sogenannte XBRA-Verfahren vorgestellt, mit dem sich vektorverbiegende Programme untereinander koordinieren können. Es verhindert beispielsweise Doppelinstallationen und ist Voraussetzung für das sichere Rücksetzen von Vektoren. Dieser Vorschlag ist glücklicherweise auf fruchtbaren Boden gefallen, so daß inzwischen schon über 20 Programme (siehe Tabelle) bekannt sind, die XBRA benutzen. Prominentester Neuzugang ist Thomas Tempelmanns »Tempelmon«, der in der nagelneuen Version alle Vektoren per XBRA-Verfahren verdreht. Eine

Aktuelle XBRA-Liste (Stand: Februar 1989)

XBRA-ID	Autor	Programm
AMC1	Arnd Beißner	Software zur Monitor-Switchbox von Hard & Soft
AMC2	Arnd Beißner	Treibersoftware zum XT-Tastaturinterface von Hard&Soft
AMC	Arnd Beißner	IDs beginnend mit 'AMC': reserviert für eigene Anwendungen
AVOJ	Oliver Joppich	Anti-Virus-Programm
BIGS	Julian Reschke	Bigscreen, Ganzseitenemulation ST-Magazin 11/88
CB2K	Claus Brod	Patch zur Behebung des »2KB-Gemdos-Bugs«
CBCE	Claus Brod	modifizierter Critical Error-Handler
CBHD	Claus Brod	Harddisk-Treiber
CBHY	Claus Brod	Tastaturtreiber in »Hyperformat«
CLK1	Dieter Jankowski	Utility für Mega ST Hardwareuhr
COLO	Meinolf Schneider	»Colos« (Mono-Color-Converter)
FLXD	Alex Esser	Flexdisk (in Vorbereitung befindliche Version)
HABO	Julian Reschke	HaBoo 1.5, Harddisk-Cache (erstmalig veröffentlicht im ST-Magazin 6/88)
JFR_	Julian Reschke	ID's beginnend mit »JFR«: reserviert für eigene Anwendungen
KIM	Julian Reschke	Keyboard Interrupt Manager
MM2_	Th. Tempelmann	Megamax Modula 2 (Libraries)
MUPF	Gereon Steffens	»Mupfel« (Unix-Shell)
PROT	Meinolf Schneider	»Protos« (Screen-Utility; Vertrieb ASH)
SCRS	Urs Thürmann	Bildschirmschoner
SPEX	Stefan Eissing	Steve's Printing Exzessory V1.3 (ST-Magazin 4/88)
TMon	Th. Tempelmann	Tempelmon
WINZ	Claus Brod	WINZ-Ramdisk (aus dem Buch »Scheibenkleister«)
XKBD	Alex Esser	Extended Keyboard, aktuelle Version

Tabelle. Diese Programme unterstützen das XBRA-Protokoll

aktuelle Liste von XBRA-Benutzern, die Dokumentation zu dem Verfahren und ein Hilfsprogramm zum Betrachten der Systemvektoren (»VECSHOW«) sind ständig in der Mailbox Maus abzurufen (Weitergabe erbeten!). Diese Liste erweitert jetzt das Programm »Vektor-Viruskiller« von Martin Godejohann (ST-Magazin Ausgabe 3/89 auf Seite 74). (tb)

Quellennachweis:

- [1] Atari Corp., »How to use GDOS?«
- [2] Jankowski/Rabich/Reschke, »Das Atari ST Profibuch«, Sybex Verlag 1989, ISBN 3-88745-563-0
- [3] Julian Reschke, »GEM 2.0 - ein Blick unter die Motorhaube«, ST-Magazin 8/88
- [4] Julian Reschke, »Saubere Fenster«, ST-Magazin 10/88

ST-Referenz

In letzter Zeit häufen sich bei uns Bestellungen für Referenzkarten. Wegen der Kopier- und Versandkosten können wir Referenzkarten oder Artikel aus früheren Ausgaben nur gegen einen Unkostenbeitrag von 5 Mark (keine Briefmarken) verschicken. Vollständige zurückliegende Ausgaben erhalten Sie beim Markt & Technik Verlag AG Zeitschriftenvertrieb Hans-Pinsel-Straße 2 8013 Haar bei München

Mailbox »Maus Münster«
(Tel. 0251/80386)

Einloggen

Nach einigen Begrüßungszeilen fragt die Mailbox: »Sind Sie eingetragener Benutzer? (J/N)« — diese Frage mit »N« beantworten. Es folgt eine kurze Erklärung und die Frage »Wollen Sie sich jetzt als Benutzer eintragen? (J/N)« — auch hier (zunächst) wieder mit »N« antworten. Nun gelangen Sie direkt in das Hauptmenü der Maus. Zu allen Menüs erhalten Sie durch Eingabe von »?« eine ausführliche Befehlsliste.

2. Programme empfangen

»P« für Programmteil und dann »O« für »Öffentliche Programme« eingeben. Dann »A« für »Ausführliche Liste« und »BT« für »Betriebssystem TOS«. Eine ausführliche Liste der ST-

PD-Software wird ausgegeben. Zum Download »E« für »Programm empfangen« drücken. Die Maus fragt nach Programmname oder -nummer. Merken Sie sich am besten die Programmnummer. Abschließend noch »P« für »Protokollübertragung« gedrückt — und schon kommen die Programme durch den Draht (per XMODEM-Protokoll, also Terminal-Programm passend einstellen!).

3. Als Benutzer eintragen

Eingetragene Benutzer können persönliche Mitteilungen empfangen und sich an den Diskussionen in den verschiedenen Benutzergruppen beteiligen. Beantworten Sie dazu die zweite Frage nach dem Einloggen mit

»J«. Die Benutzung der »Maus« ist kostenlos. Erst bei regelmäßiger Benutzung wird um einen geringen Jahresbeitrag gebeten.

4. Persönliche Mitteilungen verschicken

Geben Sie vom Hauptmenü aus »E« für »Mitteilungen eingeben« und danach »P« für »Persönliche Mitteilung« ein. Sie können den Namen des Empfängers ausschreiben oder abkürzen. In der Maus erreichen Sie die Autoren des »ST-Profibuch« (Dietmar Rabich, Dieter Jankowski, Julian Reschke), Redakteure des ST-Magazins (Ulrich Hofner, Thomas Bosch), Mitarbeiter von Heimsoeth und Application Systems (M. Wasmeier, T. Tempelmann) und andere.

5. Benutzergruppen

Die meisten Aktivitäten spielen sich in der Maus innerhalb von Benutzergruppen ab. Da gibt es Gruppen für den Atari (»ATARI ST«), den Macintosh (»MAC«), UNIX-ähnliche Betriebssysteme (»*NIX«) oder Modula (»Modula«). Hier finden Sie auch das aus den ersten Ausgaben der 68000er bekannte Golem-Projekt von Johannes Leckebusch in der Gruppe »G2E« wieder.

Wenn Sie an einer Mitgliedschaft interessiert sind, dann senden Sie eine Mitteilung an »chef gruppennamen« — also beispielsweise an »chef Atari ST« für den Chef der Atari-Gruppe.

(Julian Reschke/tb)

Bedienungsanleitung

Markus Zahnjel

Diesmal wartet Markus Zahnjel gleich mit mehreren Leckerbissen für Spiele-Programmierer auf. Neben den noch fehlenden Routinen für unser Action-Spiel finden Sie auf den folgenden Seiten eine ausführliche Erläuterung digitaler Sound-Effekte sowie den vollständigen kommentierten Quell-Code des Spiels.

A B für Action- C Spiele (Teil 4)

In der letzten Folge unseres Spielekurses vollenden wir das im vorigen Teil begonnene Action-Spiel mit den Routinen zur Kollisionsabfrage, zur Ausgabe der Scores und der digitalen Soundeffekte.

Überlegen wir uns zunächst, wie wir erkennen, ob ein Sprite ein anderes berührt oder ob eine Berührung mit Hintergrund-Objekten stattfand. Leider kommt uns dabei die Hardware des Atari ST nicht gerade entgegen. Es existiert kein Register, wie beispielsweise beim C 64, das uns Kollisionen anzeigt. Die einzigen Informationen, die wir über ein Sprite haben, sind seine Größe und seine XY-Koordinaten. Um auf eine Kollision zu reagieren, vergleichen wir deshalb die Koordinaten der beiden Objekte, die wir auf Kollision prüfen wollen.

Beachten müssen wir dabei, daß die Koordinaten die Position der linken oberen Ecke des Sprites angeben. Eine Kollision findet immer im Bereich von X-Koordinate bis X plus Breite und Y-Koordinate bis Y plus Höhe statt. Es reicht also nicht aus, nur die Koordinaten zu vergleichen. Eine Kollision fände dann nämlich nur bei totaler Überlappung der beiden Sprites statt.

Aus diesem Grund sind vier Vergleichsoperationen nötig, und zwar: ob die X-Koordinate des einen Sprites größer als die des anderen und kleiner als die

X-Koordinate des anderen plus der Breite ist. Das gleiche gilt für die Y-Koordinaten und die Höhe.

Wie Sie sehen, ist die Kollisions-Abfrage nicht so schwierig zu lösen, der ST muß nur Zahlen vergleichen.

Auch die Ausgabe des Score, also des Spielstands, ist nicht besonders schwierig: Für den Score und die Anzahl der übrigen Raumschiffe verwenden wir nicht den Atari-Zeichensatz. Abgesehen davon, daß der Font nicht besonders schön ist, erweist sich die Spielstands-Ausgabe über eine Betriebssystem-Funktion als zu langsam für unsere Zwecke. Wir zeichnen deshalb einen eigenen Zeichensatz, der aus elf Zeichen besteht, nämlich den Ziffern von 0 bis 9 und einem Zeichen, das wie ein

Raumschiff aussieht. Die Zeichenarbeiten erledigen wir auf die übliche Art mit »Degas«. Zwei Planes reichen aus, denn besonders farbig braucht die Schrift nicht zu sein. Die Größe beträgt 16 x 10 Punkte. Auf dem Bildschirm sollen eine vierstellige Zahl, die den Punktestand angibt, und maximal drei Raumschiffzeichen erscheinen.

Das Darstellen der Zeichen übernimmt eine modifizierte Spriteroutine. Den Hintergrund müssen wir dabei nicht in einem Puffer speichern, da die Schrift stets an derselben Stelle steht. Jedesmal wenn sich der Score ändert, wird ein Zähler gesetzt. Wir müssen den Score zweimal ausgeben, auf jedem Bildschirm einmal. Unsere Ausgabe-Routine rechnet die Punktezahl in 1000er, 100er, 10er und 1er Stellen

um und gibt den jeweiligen Wert als Sprite aus. Wieviel Raumschiffzeichen wir ausgeben, richtet sich nach der Variablen »Ships«. Vor dem Zeichnen löschen wir zunächst den alten Score, und die Score-Routine ist fertig.

Die Umrechnung der Punktezahl in die entsprechende Dezimalgröße (1000er, 100er etc.) übernimmt eine Schleife, die automatisch die Adresse des auszugebenden Sprites hochzählt. Diese Methode ist sehr viel effektiver, als den Befehl »DIVU #1000,...« zu verwenden, denn er benötigt sehr viel Rechenzeit. Nach jeder ausgegebenen Stelle erhöhen wir die X-Position der Ausgabe und ziehen den bereits berechneten Zahlenwert, zum Beispiel: Fünf 1000er = 5000, von der zu zerlegenden Zahl ab, damit wir die nächstniedrigeren Stellen der Zahl erhalten. Bei 5200 bleibt 200 übrig, was zwei 100ern entspricht.

Kommen wir jetzt zum schwierigsten Punkt dieses Kursteils, den digitalen Soundeffekten:

Bestimmt haben Sie schon mal Digital-Sounds gehört. Mit Hilfe eines Soundsamplers lassen sich beliebige Geräusche und Musik im Computer speichern und über den Monitor-Lautsprecher ausgeben. Nicht der Soundchip erzeugt dabei die Töne, sie ergeben sich durch schnel-

So müssen die Register des MFP-Chips gesetzt sein, um die digitalisierten Sounds ablaufen zu lassen

Reg.4 Interrupt Enable \$FFFA07	
Bit 7	IO-Port Bit 7
6	IO-Port Bit 6
5	Timer A
0	Timer B
Reg.5 Interrupt Enable \$FFFA09	
Bit 7	FDC-Interrupt
6	Tastatur-Midi
5	Timer C
4	Timer D
Reg.9 Interrupt In-Service \$FFFA11	
Wie Reg. 5	
Reg.15 Timer C u. D Control \$FFFA1D	
Bit 0-2	
001	durch 4
010	durch 10
011	durch 16
100	durch 50
101	durch 64
110	durch 100
111	durch 200
Reg.19 Timer D Data \$FFFA25	
8-Bit Wert	

les Verändern der Lautstärke-werte aller drei Stimmen. Jeder Klang, ob Musik oder Geräusche, besteht aus schnellen Spannungs-Schwankungen, die Schallwellen erzeugen, wenn Sie aus einem Lautsprecher tönen. Stellen wir nun den Soundchip so ein, daß an seinem Ausgang eine Gleichspannung anliegt, dann können wir mit den Lautstärke-Registern die Höhe dieser Spannung einstellen. Ein ständiges, gezieltes Ändern der Werte der Lautstärke-Register führt zu gewünschten Spannungs-Schwankungen, die den natürlichen Klängen entsprechen.

Die Lautstärke eines normalen Soundchip-Tons läßt sich in 16 Stufen (4 Bit) einstellen. 16 Spannungswerte sind allerdings zu wenig, um Schwingungen naturgetreu nachzubilden. Mit Hilfe der übrigen Lautstärke-Register läßt sich das Lautstärken-Spektrum aber auf 6 Bit, also 64 Werte steigern.

Der Soundsampler, das Gegenstück zum obigen Verfahren, tastet ein Eingangssignal, Musik oder Geräusche, mit einer bestimmten Geschwindigkeit ab und ordnet jedem eingehenden Spannungswert einen Zahlenwert zu.

Diese Zahlenwerte speichert der Computer und gibt sie nach obigem Muster wieder. Digitalisierte Klänge erfordern aber nicht nur viel Speicherplatz, ihre Wiedergabe erfordert auch viel Rechenzeit.

Die Rechenzeit läßt sich vermindern, indem wir pro Sekunde weniger Digitalwerte in Töne

umsetzen. Die Einschränkung dabei: Die Qualität des Sample-Sounds leidet etwas. Die Ausgabe-geschwindigkeit der Sample-Werte muß in jedem Fall konstant sein, damit der Sound nicht verzerrt klingt. Zudem soll die Sound-Ausgabe parallel zum Spielgeschehen erfolgen.

Eine Menge Probleme sind zu lösen: Einen gewissen Qualitätsverlust zugunsten der Rechenzeit nehmen wir hin. Die Geräuscheffekte hören sich aber immer noch sehr gut an.

Die parallele Ausgabe bekommen wir in den Griff, indem wir

KURSÜBERSICHT ABC für Action-Spiele

In diesem Kurs lernen Sie,
Action-Spiele in Assembler zu
programmieren

Teil 1: Sprite-Programmierung
in Maschinensprache

Teil 2: Joystickabfrage für
beide Ports □ Degas-Utility: be-
liebige Blöcke aus Degas aus-
schneiden und als DR-
Objektcode speichern □
Sprite-Animation

Teil 3: Erster Teil des Action-
Spiels, das unsere Sprite-
Routine nutzt

Teil 4: Zweiter Teil des Spiels
□ Erklärung von digitalisier-
ten Soundeffekten

den Sound im Interrupt ablaufen lassen. Der »Multi-Funktions-Peripherie«-Chip (MFP) des ST erzeugt solche Interrupts. Wir müssen nur die Adresse und die Zeitabstände zwischen den Aufrufen der Interrupt-Routine angeben. Der MFP hat vier Timer, die alle für die Interrupt-Verarbeitung zur Verfügung stehen. In unserem Fall bedienen wir uns des Timers D, da ihn das Betriebssystem kaum nutzt. In den Registern 15 und 19 des MFP stellen wir die Interrupt-Geschwindigkeit ein. Die Bits 0 bis 2 von Register 15 geben den Vorteiler an, durch den wir die Ausgangsfrequenz teilen. Ein 8-Bit-Abwärtszähler, der bei jedem vom Vorteiler gelieferten Impuls den Wert in Register 19 um 1 erniedrigt, löst beim Erreichen des Wertes 0 einen Impuls aus, der den Prozessor veranlaßt, unsere Interrupt-Routine anzuspringen. Die Adresse unserer Routine schreiben wir in \$110. Das ist der Vektor für Timer D.

In Register 4 und 5 des MFP vermerken wir, welche Interrupts ein- und welche ausgeschaltet sind. Außerdem müssen wir am Ende unserer Routine dem MFP in seinem Register Nummer 9 mitteilen, daß der Interrupt beendet ist.

Die Interrupt-Routine selbst holt die Sound-Daten aus dem Speicher, errechnet mit Hilfe einer Tabelle die Werte für die Lautstärke-Register und schickt die Daten schließlich an den Soundchip. Die Samples für die Geräusche laden wir am Pro-

grammanfang von der Diskette in den Speicher. Wenn Sie selbst keinen Soundsampler haben, können Sie auch mit einem entsprechenden Programm Samples aus anderen Programmen ausschneiden und in ihren Spielen verwenden. Werfen Sie auch einen Blick in unseren Soundsampler-Kurs, der in den letzten Ausgaben des ST-Magazins lief.

Das Starten eines Sounds geschieht durch Angabe der Adresse, der Länge und der Geschwindigkeit, mit der die Ausgabe erfolgen soll. Schalten Sie dann den Timer D-Interrupt zu, ertönt das Sample aus dem Lautsprecher.

Mit der Abspielgeschwindigkeit experimentieren Sie am besten etwas. Generell gilt: Je schneller der Sound, desto langsamer das übrige Programm. Das Listing dieser Ausgabe enthält aber noch einige andere Änderungen, als die oben erwähnten. Wenn ein Raumschiff abgeschossen wird, erhöhen wir einen Zähler, der die Zahl der zerstörten Raumschiffe festhält. Haben Sie alle Raumschiffe zerstört, springt das Programm nach einer gewissen Wartezeit in den zweiten Level. Gleiches gilt für die Treffer des eigenen Raumschiffs. Bloß ist dann das »Game-Over« (Variablen: »Hits« und »Ships«).

Sie haben jetzt alle Mittel in der Hand, um schnelle Action-Spiele zu programmieren. Natürlich können wir Ihnen in diesem Kurs nur grundlegende Programmtechniken verdeutlichen. (Tarik Ahmia/ps)

```
move.l 4(sp),a5
move.l #$3ff4,sp
move.l $c(a5),d0
add.l $14(a5),d0
add.l $1c(a5),d0
add.l #$100,d0
move.l d0,-(sp)
move.l a5,-(sp)
move.w d0,-(sp)
move.w #$4a,-(sp)
trap #1
add.l #12,sp
*-----
*--- ABC für Actionspiele -----
*--- Shoot'em up: letzter Teil -----
*--- Von M.Zahnjel für ST-Magazin, 89-
*-----
move.w #4,-(sp) * Auflösung holen
trap #14
addq.l #2,sp
cmp.b #2,d0 * Wenn MONO dann
bne ngit * Ende
clr.w -(sp)
trap #1
ngit: clr.w -(sp)
move.l #-1,-(sp) * Low-Res
move.l #-1,-(sp) * Einstellen
move.w #5,-(sp)
trap #14
```

```
add.l #10,sp
clr.w -(sp)
move.w #$20,-(sp) * Super-mode
trap #1
addq.l #6,sp
.dc.w $a00a * Maus aus
and.b #8,$484 * Key-klick aus

move.l #1536,-(sp) * Speicher für die
move.w #$48,-(sp) * beiden Digital-
* Sounds
* reservieren.

trap #1
addq.l #6,sp
move.l d0,sam1
move.l #1671,-(sp)
move.w #$48,-(sp)
trap #1
addq.l #6,sp
move.l d0,sam2

lea name1,a0
move.l sam1,a1
move.l #1536,d5
jsr read
lea name2,a0
move.l sam2,a1
move.l #1671,d5
jsr read
```

ABC für Action-Spiele (Anfang)


```

move.l #palette,$45a * Palette setzen
move.l $44e,screen1 * Screen holen
move.l #32256,-(sp) * Speicher für
move.w #348,-(sp) * 2. Screen
* reservieren

trap #1
addq.l #6,sp
add.l #256,d0
and.l #ffffff00,d0
move.l d0,screen2
move.l screen2,log_screen * Puffer
* init.

move.l #puffer1,log_puffer
move.l #sh_puf1,log_sh_puf
move.l #al_puf1,log_al_puf

lea aliste,a0 * Spritelisten
* init.

lea aliens,a1
move.l #clear,(a0)+
move.l #15,d0
setlo1: move.l a1,(a0)+
adda.l #80,a1
dbf d0,setlo1

lea liste,a0 * Liste mit
lea ship,a1 * Adressen
* belegen.

move.l #clear,(a0)+ * Erstes
* Sprite = leer
* 6 Sprites

setlo2: move.l #5,d0
move.l a1,(a0)+
adda.l #216,a1 * Nächste Adresse
* 2Words x
* 3Planes x
* 18 Zeilen

dbf d0,setlo2

*
* Joystick initialisieren
joyinit: move.w #34,-(sp) * Zeigerliste
* ermitteln.
* Xbios #34

trap #14
addq.l #2,sp
movea.l d0,a0
move.l #irq,24(a0) * Eintrag 24
* ersetzen.

pea cmd * Kommando an
* Tastatur
* senden.

move.w #1,-(sp)
move.w #25,-(sp) * Xbios #25
trap #14
addq.l #8,sp
bra o1

irq: movem.l a0-a1,-(sp) * Eigene
* Joystick-Routine

lea port1,a1
addq.l #1,a0
move.b (a0)+,(a1)+ * Bytes holen und
* schreiben.

move.b (a0),(a1)
movem.l (sp)+,a0-a1
rts

* MFP Register init.
o1: and.w #f8ff,sr * Interrupts
* sperren

or.w #0700,sr
and.b #128,$fffa07 *Interr.
and.b #64,$fffa09 *Enable
or.b #1,$fffa07
or.b #1,$fffa13
move.w #1,$43e
*Floppy VBL
* sperren
*PSG Register
* init.

jsr init_snd
*Vektor Timer D
* setzen

move.l #irq_rout,$110
and.b #f8,$fffa1d *Control-
or.b #1,$fffa1d *Register
*Mask Reg.

bset #4,$fffa15
and.w #f8ff,sr

start: * Spielbeginn

move.l log_screen,a0 *
jsr f_scr * Titelbild
lea grafik,a0 * darstellen
move.l log_screen,a1
adda.l #13000,a1 * y=81,x=80
move.l #18,d0
sn2: move.l #17,d1
sn1: move.l (a0)+,(a1)+
dbf d1,sn1
adda.l #88,a1

```

```

dbf d0,sn2
jsr flip_screen

wt0: btst #7,port2
bne wt0
wt: btst #7,port2 * auf Knopfdruck
* warten

beq wt

move.w #0,scval * Score=0
move.w #3,ships * Raumschiffe=3
clr.b flags1
clr.w hits
clr.w sets
jmp levell

*-----
*--- Bildschirm aufbauen ---
*-----
init_stage:
move.l screen1,a0
jsr f_scr
move.l screen2,a0
jsr f_scr
move.w #100,x * Koordinaten
move.w #175,y * auf Anfangs-
* wert setzen.
* Spritenummer = 1

move.w #1,numr
lea shotxy,a3
moveq.l #6,d0
cls: move.l #-1,(a3)+ * Alle Schüsse
* löschen

dbf d0,cls
lea aliexy,a3
move.w #5,d0 * Alle Aliens
* ausschalten

cla: move.w #0,(a3)+
addq.w #4,a3
dbf d0,cla
jsr set_score
jsr set_sprite
jsr set_shot
jsr set_alie
jsr flip_screen
jsr set_score
jsr set_sprite
jsr set_shot
jsr set_alie
rts

*-----
*--- Joystickabfrage -etc.-----
*-----
main:
btst #0,flags1 * Explodiert
bne anim1 * Raumschiff ?
* Wenn ja,
* keine Joystickabfrage

btst #5,flags1
bne anim1 * Oder ist Spiel-
* ende ?

joy_request:
btst.b #2,port2 * Bit 2 =Jstc
* links ?

beq subq.w #2,x * Sprite ver-
* schieben

cmp.w #2,x
bge nxt
move.w #2,x

nxt: btst.b #3,port2 * Bit 3 =Jstc
* rechts ?

beq addq.w #2,x * Sprite ver-
* schieben

cmp.w #288,x
ble nxt1
move.w #288,x

nxt1: btst.b #7,port2 * Knopf gedrückt ?
beq notrig * Wenn nein,
* flag setzen
* Ist der Knopf
* noch gedrückt ?
* Wenn ja --> anim1
* flag löschen
* Adresse der
* Schussliste

ls1: cmp.l #shend,a0
beq anim1
cmp.l #-1,(a0)+ * freien Schuss
* suchen

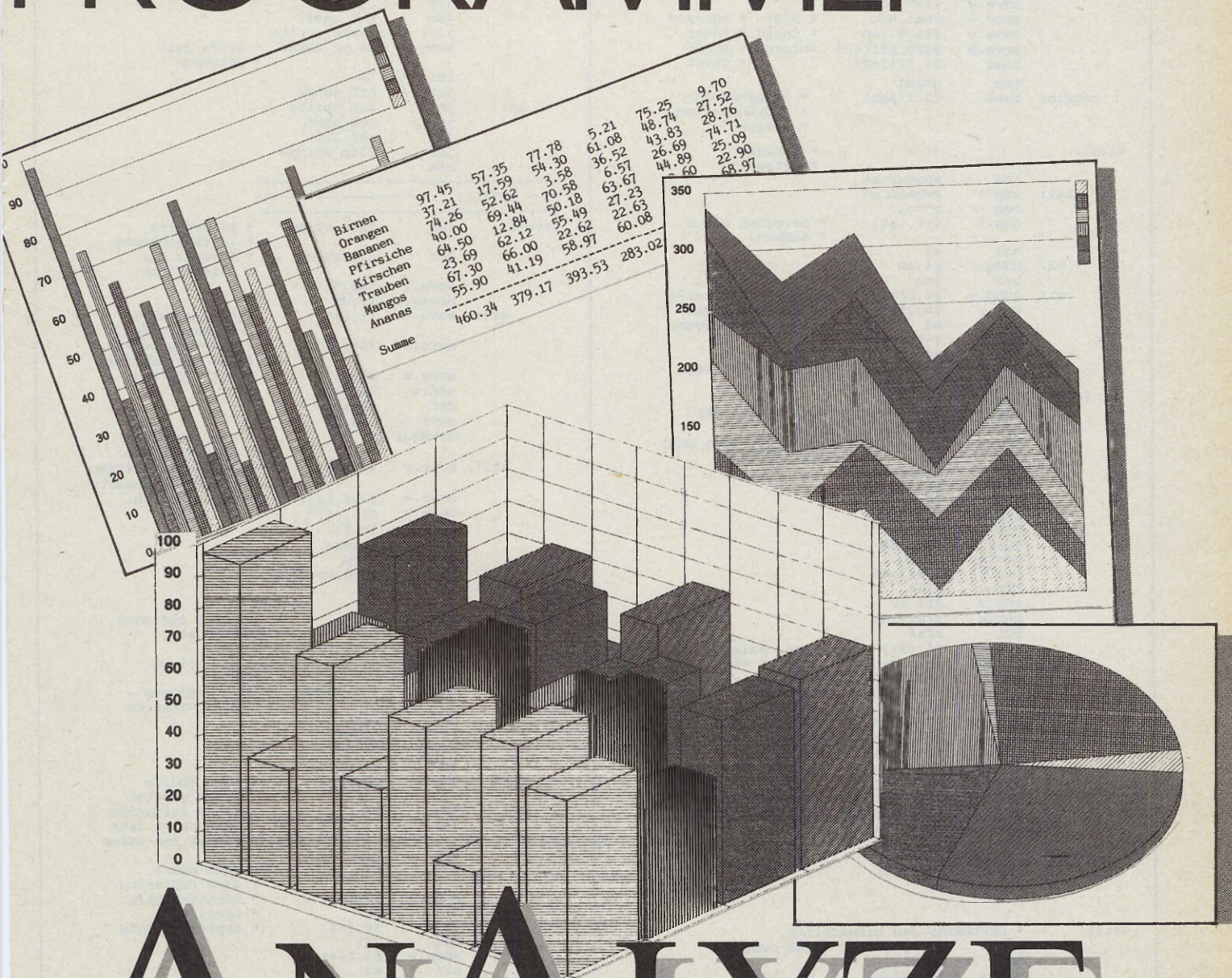
bne ls1
subq.w #4,a0 * Wenn gefunden
move.w x,(a0) * Koordinaten
* setzen

```

ABC für Action-Spiele (Fortsetzung)

BUSINESS BRAUCHT PROGRAMME.

Kaske



ANALYZE

by COMPUTER MAI

ANALYZE BY COMPUTER MAI FÜR DEN COMMODORE AMIGA UND ATARI ST KOSTET DM 429,—
— BUSINESSGRAFIK INCLUSIVE —.

Weissenburger Platz 1, 8000 München 80, Tel. 089/4480691, Fax:

089/4483820; Schweiz: ADAG, Zürich, Tel. 1/3618323; Österreich: Kneisz GmbH, Wien, Tel. 222-552959; Benelux: Softpaquet, Zoetermeer, Tel. 79/423571.


```

addq.w #5,(a0)+
move.w #180,(a0)+
move.l sam1,adr * Digi * Adresse
move.w #1520,len * Sound * Länge
move.b #200,$fffa25 *starten* Speed
bset #4,$fffa09 * Start
notrig: bra anim1
bset #1,flags1 * Knopf-nicht-
* gedrückt-flag
* setzen
anim1: * Schüsse
* setzen
ls2: lea shotxy,a0
cmp.l #shend,a0
beq anim2
cmp.l #1,(a0) * belegten Schul
* suchen
s1: bne s1
s2: addq.l #4,a0
bra ls2
s1: subq.w #4,2(a0) * Wenn gefunden y=y-4
cmp.w #0,2(a0) * auf verlassen und
bge s3 * Kollision abfragen.
move.l #1,(a0)
bra s2
s3: lea aliexy,a3 * Kollisionsabfrage
moveq.l #5,d1
lsfal: move.w 2(a0),d0
cmp.w #0,(a3) * Wenn Sprite Off
beq sfa4
cmp.w #4,(a3) * oder Expl. dann kein
bge sfa4 * Koll. Abfrage
cmp.w 4(a3),d0
blt sfa4
subq.w #8,d0
cmp.w 4(a3),d0
bgt sfa4
move.w (a0),d0
add.w #6,d0
cmp.w 2(a3),d0
blt sfa4
sub.w #14,d0
cmp.w 2(a3),d0
bgt sfa4
move.w #4,(a3) * Expl. Anim.
addq.w #1,hits * Treffer +1
cmp.w #20,hits * Alle abge-
* schossen ?
sfa5: bne sfa5
bset #5,flags1 * Ja, dann Ende
move.l #1,(a0) * Schuss löschen
add.w #50,scval * Score + 50
move.w #2,sc_count * Score ausgeben
move.l sam2,adr * Digi- * Adresse
move.w #1671,len * Sound * Länge
move.b #200,$fffa25 * starten* Speed
bset #4,$fffa09 * Start
bra s2
sfa4: addq.l #6,a3
dbf d1,lsfal
bra s2
anim2: * EXPLOSION des Raumschiffs
btst #5,flags1 * Game over ?
bne anim3
btst #0,flags1
beq anim3
cmp.w #6,zaehler * 6 Durchläufe=
* 1 Anim.-Schritt
bne weiter
cmp.w #0,numr * Explosion zu Ende ?
beq exex * Wenn ja
* Reaktionen darauf
* nächstes Sprite
addq.w #1,numr
clr.w zaehler
cmp.w #6,numr * Wenn alle durch,
* dann stop
bne weiter
clr.w numr
weiter: addq.w #1,zaehler * Zähler erhöhen
bra anim3
exex: bclr #0,flags1 * Flag wieder
* löschen
* Spritenummer
* und Koordinaten
* setzen
* ein Schiff weniger
* Spielende ?
move.w #1,numr
move.w #80,x
move.w #175,y
subq.w #1,ships
move.w #2,sc_count
cmp.w #0,ships
bne anim3
clr.w numr
bset #5,flags1
anim3: rts

```

```

spr_setzen:
jsr clr_alie
jsr clr_shot
jsr clear_sprite
subq.w #1,sc_count * Score 2mal
* ausgeben
bmi lk
jsr set_score
jsr set_sprite
jsr set_shot
jsr set_alie
jsr flip_screen
rts
*-----
*--- LEVEL 1 -----
*-----
levell: jsr init_stage * Bildschirm
* initialisieren
* Adresse der
* Alien-Liste
lea aliexy,a3
move.l #40,d1
moveq.l #2,d0
st1: move.w #1,(a3)+
* Die ersten 3
* Aliens an Pos.
* 0,40+n*9 setzen
* und Spritenummer
* auf 1 setzen.
move.w #0,(a3)+
move.w d1,(a3)+
add.w #9,d1
dbf d0,st1
move.l #40,d1
moveq.l #2,d0
* Die letzten 3
* Aliens an Pos.
* 304,40+n*9 setzen
* und Spritenummer
* auf 3 setzen.
st2: move.w #3,(a3)+
move.w #304,(a3)+
move.w d1,(a3)+
add.w #9,d1
dbf d0,st2
clr.w hits
move.w #150,countend
* Hauptschleife
levl: jsr main * Joystick abfragen
* Schüsse etc.
*
* * ANIMATION und BEWEGUNG der Aliens
cmp.w #10,count1 * 10 Durchläufe =
* 1 Anim.-Schritt
bne weit1
clr.w count1
moveq.l #5,d0
lea aliexy,a3
anl1: cmp.w #0,(a3)
* Wenn Sprite
* nicht gesetzt
* keine Animation
* Wenn num=3 dann
* wieder von vorne
beq sa
cmp.w #3,(a3)
beq sal
bgt sx
* Wenn num>3,
* dann Explosion
* Nächster Anim.
* Schritt
* Explosion Ende ?
addq.w #1,(a3)
bra sa
sx: cmp.w #8,(a3)
beq sx1
addq.w #1,(a3)
bra sa
sx1: clr.w (a3)
* Wenn ja Sprite
* ausschalten
bra sa
sal: move.w #1,(a3)
sa: addq.l #6,a3
dbf d0,anl1
* nächstes Sprite
weit1: addq.w #1,count1
*
* Bewegung 1 der Aliens: Aliens von links
* und rechts auf die Mitte zu bewegen und
* dann Flag setzen.
btst #3,flags1 * Wenn Flag gesetzt,
* dann Bewegung 2
* ausführen. (sa5)
bne sa5
lea aliexy,a3
addq.w #4,2(a3) * x=x+4 (Alien 1)
cmp.w #220,2(a3) * Wenn in der Mitte
bne sd1
bset #3,flags1 * Flag setzen
sd1: moveq.l #1,d1
sa0: move.w 2(a3),d0
sub.w #20,d0
* Die anderen 2 Aliens
* nachziehen.
*
cmp.w #0,d0
ble sa4
move.w d0,8(a3)
addq.l #6,a3
dbf d1,sa0
sa4: lea aliexy,a3 * Das gleiche

```


DER ETWAS ANDERE VERSAND!

24-Stunden-Service!

Wir garantieren, dass jede Bestellung spätestens 24 Stunden nach Eingang unser Haus verläßt, sofern verfügbar. Auf alle gekauften Artikel erhalten Sie natürlich volle Garantie. Wir führen jede verfügbare Hard- und Software für den Atari ST, sowie alle Bücher. Hier ein kleiner Auszug aus unserem reichhaltigen Programm:

SPIELSOFTWARE:

African Raiders-Dakar '89	60,-
Alterburner	75,-
Arena	45,-
Balance of Power	85,-
Barbarian II (Palace)	60,-
Bolo Werkstatt	55,-
Daley Thompson	50,-
Dschungelbuch	60,-
Dungeon Master	75,-
Elite	65,-
Emanuelle	60,-
Enduro Racer	40,-
Espionage	60,-
Eye	45,-
F-16 Falcon	80,-
Fish	80,-
Flight Simulator II deutsch	95,-
jede Scenery Disc dazu	45,-
F.O.F.T.	95,-
Football Manager II	60,-
Fred Feuerstein	55,-
Fugger	60,-
Gato	75,-
Gauntlet II	70,-
Goldrunner II	45,-
jede Scenery Disc dazu	20,-
Growth	45,-
Hacker	45,-
Hellwood	65,-
Hostages	65,-
Impact	45,-
Jet	95,-
Joan of Arc	55,-
Kaiser	120,-
Kampf um die Krone	65,-
Leaderboard Birdie	70,-
Leisure Suit Larry	60,-
Leisure Suit Larry II	85,-
Leviathan	50,-
Lombard RAC Rallye	80,-
Mega Pack Compilation	80,-
Metrocross	50,-
Minigolf	55,-
Ooze	75,-
Overlord	55,-
Pacmania	60,-
Pool of Radiance	85,-
Powerdrome	85,-
Psion Chess	65,-
Purple Saturn Day	75,-
Reise zum Mittelpunkt der Erde	65,-
Reisende im Wind II	70,-
Rückkehr der Jediritter	60,-
Skrull	75,-
Space Quest II	55,-
Speedball	80,-
Spitfire/Harrier Combi Pack	80,-
Star Trek	65,-
Starglider II	65,-
Summer Olympics	80,-
Superman	80,-
Technocop	60,-
Tetris	50,-
Time of Lore	85,-
Thunderblade	55,-
Triad Compilation	75,-
Trivial Pursuit II	60,-
Ultima IV	80,-
Vectoball	45,-
Virus	65,-
Volleyball Simulator	60,-
Wallstreet Wizard	65,-
Zack Mcracken	75,-

ANWENDERSOFTWARE:

Aladin Macintosh Enhancer	595,-
Anti Virus Kit	85,-
Banktransfer	275,-
BS-Fibu	590,-
BS-Handel	490,-
BSS-Plus Module	auf Anfrage
BTX-Manager 3.02	400,-
CAD Projekt	ab 290,-
CAD 3D Cyber Studio	175,-
CAD 3D Cyber Control	90,-
Calamus	390,-
Copy Star 3.0	160,-
Daily Mail	175,-
Datamat	90,-
Disk Royal	85,-
Easy Draw-Supercharger	175,-
Epsimenu	85,-
Fibu Man	760,-
GEM Desktop 2.2	160,-
GFA-Draft plus	340,-
Systembibliotheken dazu	je 145,-
Headline Signum Utility	95,-
Imagic	440,-
IPA Degenis III	165,-
Logistix	390,-
LDW-Power	245,-
Modula (Hänisch)	190,-
Neo Desk	85,-
Omikron Compiler	175,-
Prospero Fortran	490,-
Revolver	125,-
ST Pascal plus	240,-
STAD	150,-
Spectrum 512	140,-
Star-Writer	190,-
Star-Writer Lasertreiber	90,-
Steuer Tax '88	90,-
Superbase Professional	590,-
Tempus 2.0	120,-
Tim II Fibu	590,-
Timeworks Publisher	295,-
Turbo C	190,-
Turbo ST	75,-
Wordstar	190,-
1st Proportional	90,-
1st Address	145,-

PUBLIC DOMAIN:

Wir haben über 2.000 Programme auf über 300 Disketten. Numerierung wie in ST-Computer + eigene. Außerdem führen wir über 10.000 Programme auf 2.000 Disketten auf MS-DOS. JEDE DISKETTE nur 5,- DM. Auch Neuheiten ABO.

Unseren Gesamtkatalog erhalten Sie kostenlos. Lieferung per NN zzgl. 5,- DM Versandkosten. Ab 100,- DM oder Vorauskasse versandkostenfrei. Bestellen Sie bitte schriftlich oder telefonisch.

COMPUTER-VERSAND

Schlichting

...der etwas andere Versand

ATARI-Fachmarkt · MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel

Rund um die Uhr: ☎ 030/786 43 40

Postanschrift: Katzbachstraße 8 · D-1000 Berlin 61

Ladengeschäft: Katzbachstraße 6+8 · D-1000 Berlin 61

Fax: 030 / 786 19 04 · Händleranfragen erwünscht

```

adda.l #18,a3      * wie oben, bloL
subq.w #4,2(a3)    * für 3 Aliens, die
moveq.l #1,d1      * von rechts kommen
sa2:   move.w      2(a3),d0
      add.w        #20,d0
      cmp.w        #304,d0
      bge          sa3
      move.w       d0,8(a3)
      addq.l       #6,a3
      dbf          d1,sa2
sa3:   bra         14

*
* Bewegung 2: Aliens schwenken nach links und nach rechts
*
sa5:   lea          aliexy,a3
      cmp.w        #238,2(a3)      * ganz rechts ?
      bne          sa8
      bset         #4,flags1      * wenn ja, flag
sa8:   cmp.w        #202,2(a3)    * setzen:
      bne          sa9            * ganz links?
      bclr         #4,flags1      * wenn ja flag
sa9:   moveq.l     #5,d1          * löschen
sla0:  btst        #4,flags1
      bne          sa6
      addq.w       #3,2(a3)      * wenn n.gesetzt
                                   * Bew. nach rechts
      bra          sa7
sa6:   subq.w      #3,2(a3)      * wenn gesetzt Bew.
                                   * nach links
sa7:   addq.l      #6,a3
      dbf          d1,sla0      * nächstes Sprite

14:
*
* Bewegung 3 der Aliens: alle Aliens die tot sind,
* formieren sich neu.
*
      btst        #6,flags1      * In Aktion ?
      bne          lnf2          * Ja
      lea          aliexy,a3
      moveq.l     #5,d1
lnf1:  cmp.w       #0,(a3)        * toten Alien suchen
      bne          lns1          * gefunden !
      addq.w      #1,sets
      cmp.w       #14,sets      * nicht mehr als
      bgt         lsk           * 14 mal
      move.w      #1,(a3)+      * anschalten
      movea.l     a3,a6         * Adr speichern
      move.w      2(a3),d6      * y holen
      add.w       #9,d6         * 9 weiter runter
      move.w      #0,2(a3)      * y=0
      bset        #6,flags1    * Flag setzen
lsk:   bra         lns2
lns1:  addq.l      #6,a3
      dbf          d1,lnf1
      bra         lns2

lnf2:  move.w      2(a6),d1
      cmp         d6,d1          * Sturzflug
      bge          lnf3
      addq.w      #3,2(a6)
      bra         lns2
lnf3:  bclr        #6,flags1    * angekommen !

lns2:
      lea          aliexy,a3      * Schuss auslösen
      moveq.l     #5,d1
lsf1:  move.w      x,d0
      cmp.w       #0,(a3)
      beq         sf4
      cmp.w       2(a3),d0
      bgt         sf4
      add.w       #22,d0
      cmp.w       2(a3),d0
      blt         sf4
      bra         sf6
sf4:   addq.l      #6,a3
      dbf          d1,lsf1
      bra         alst
sf6:   lea          shend,a0
      moveq.l     #2,d1
lsf3:  cmp.l       #-1,(a0)
      beq         sf5
      addq.l      #4,a0
      dbf          d1,lsf3
      bra         alst
sf5:   move.w      2(a3),(a0)
      move.w      4(a3),2(a0)

alst:
      lea          shend,a0
      moveq.l     #2,d1
lsf2:  cmp.l       #-1,(a0)
      bne          sf1
sf2:   addq.l      #4,a0
      dbf          d1,lsf2

```

ABC für Action-Spiele (Fortsetzung)


```

sf1: bra 15
      addq.w #3,2(a0)
      cmp.w #197,2(a0)
      ble sf3
      move.l #-1,(a0)
      bra sf2
sf3: cmp.w #175,2(a0) * Kollisionsabfrage
      blt sf2
      cmp.w #1,numr
      bne sf2
      move.w x,d0
      cmp.w (a0),d0
      bgt sf2
      add.w #22,d0
      cmp.w (a0),d0
      blt sf2
      bset #0,flags1
      move.l #-1,(a0)
      move.l sam2,adr * Digi- * Adresse
      move.w #1536,len * Sound * Länge
      move.b #255,$fffa25 * starten *
      bset #4,$fffa09 Speed0=max. * Start

15: jsr spr_setzen
     btst #5,flags1
     beq 16
     subq.w #1,countend
     bne 16
     cmp #20,hits
     beq 115
     jmp g_over
115: jmp level2

16: bra lev1
-----
*--- LEVEL 2 -----
*
level2: jmp start
-----
*--- Game over -----
*
g_over: move.l log_screen,a0
        jsr f_scr
        lea grafik,a0
        move.l log_screen,a1
        adda.l #13000,a1 * y=81,x=80
        adda.l #1368,a0 * Game over
                          * ausgeben

        move.l #15,d0
        sm2: move.l #17,d1
        sm1: move.l (a0)+,(a1)+
              dbf d1,sm1
              adda.l #88,a1
              dbf d0,sm2
              jsr flip_screen

        wt2: btst #7,port2 * auf Knopfdruck
              beq wt2 * warten

              jmp start * Neustart
-----
*--- Bildschirm löschen -----
*
f_scr: move.l #3999,d0
bloop: move.l #0,(a0)+
        clr.l (a0)+
        dbf d0,bloop
        rts
-----
*--- Sprite setzen -----
*
set_sprite: movem.l d0-d7/a0-a2,-(sp)
            lea liste,a1
            move.w numr,d0
            lsl.w #2,d0
            move.l (a1,d0.w),a0
            move.l log_screen,a1
            move.l log_puffer,a2
            move.w y,d0
            mulu #160,d0
            adda.l d0,a1
            move.l d0,(a2)
            clr.l d0
            clr.l d6
            move.w x,d6
            move.w d6,d0
            lsr.l #4,d6
            lsl.l #3,d6
            adda.l d6,a1
            add.l d6,(a2)+
            add.w d6,d6
            sub.w d6,d0

```

```

            move.w #16,d6
            sub.w d0,d6
            move.l #17,d0
loop1: moveq.l #1,d7
        move.l (a1)+,(a2)+
        move.l (a1)+,(a2)+
        move.l (a1)+,(a2)+
        move.l (a1)+,(a2)+
        move.l (a1)+,(a2)+
        move.l (a1)+,(a2)+
        suba.l #16,a1
loop2: clr.l d1
        clr.l d2
        clr.l d3
        clr.l d5
        move.w (a0)+,d1
        move.w (a0)+,d2
        move.w (a0)+,d3
        or.w d1,d5
        or.w d2,d5
        or.w d3,d5
        lsl.l d6,d1
        lsl.l d6,d2
        lsl.l d6,d3
        lsl.l d6,d5
        not.l d5
        and.w d5,(a1)+
        and.w d5,(a1)+
        and.w d5,(a1)+
        and.w d5,(a1)+
        or.w d3,-(a1)
        or.w d2,-(a1)
        or.w d1,-(a1)
        subq.l #8,a1
        swap d1
        swap d2
        swap d3
        swap d5
        and.w d5,(a1)+
        and.w d5,(a1)+
        and.w d5,(a1)+
        and.w d5,(a1)+
        or.w d3,-(a1)
        or.w d2,-(a1)
        or.w d1,-(a1)
        add.l #16,a1
        dbf d7,loop2
        adda.l #136,a1
        dbf d0,loop1
        movem.l (sp)+,d0-d7/a0-a2
        rts
-----
*--- Sprite löschen -----
*
clear_sprite: movem.l a0-a1/d0,-(sp)
              move.l log_puffer,a0
              move.l log_screen,a1
              move.l #17,d0
              adda.l (a0)+,a1
loop: move.l (a0)+,(a1)+
      move.l (a0)+,(a1)+
      move.l (a0)+,(a1)+
      move.l (a0)+,(a1)+
      move.l (a0)+,(a1)+
      move.l (a0)+,(a1)+
      adda.l #136,a1
      dbf d0,loop
      movem.l (sp)+,a0-a1/d0
      rts
-----
*--- Schuss setzen -----
*
set_shot: movem.l d0-d6/a0-a3,-(sp)
          lea shotxy,a3 * Schussliste
          move.l log_sh_puf,a2
loop2: cmp.l #shend2,a3
        beq gus
        move.l log_screen,a1
        cmp.l #-1,(a3)
        bne f1
        clr.l d0
        clr.l d6
        lea shotclr,a0
        bra f2
f1: clr.l d0
     clr.l d6
     move.w (a3),d6
     move.w 2(a3),d0
     cmp.l #shend,a3
     blt f3
     lea shotset2,a0
     bra f2
f3: lea shotset,a0

```


dBMAN™

DIE GEM PROFIS KOMMEN

dBMAN inkl. Tempus-Editor und Toolbox
Hotline in Deutsch, Englisch,
Holländisch, Französisch

Bundesrepublik Deutschland
COMPUTER MAI
DM 624,-
Tel.: 089/4480691
Fax: 089/4483820

Niederlande
Softpaquet International
HFL 695,-
NL 2724 GT Zoetermeer
Tel.: 0031/79/423571

Belgien
Micro-Connection
BF 13900,-
Tel.: 0032/3/2311540

Frankreich
16-32 Diffusion, Paris
Tel.: 0033/1/46622179

Österreich
Kneisz, GesmbH
öS 6498,-
A-1120 Wien
Tel.: 0222/552950 und 552959

Schweiz
ADAG-Computershop
SFR 598,-
CH-Zürich
Tel.: 0041/1/2521868

Die ganze Kraft von dBase III plus

für Ihren Atari ST

VERSION 5.1 mit
COMPILER DM 998,-


```

f2:  addq.l    #4,a3
      mulu     #160,d0
      adda.l   d0,a1
      move.l   d0,(a2)
      move.w   d6,d0
      lsr.l    #4,d6
      lsl.l    #3,d6
      adda.l   d6,a1
      add.l    d6,(a2)+
      add.w    d6,d6
      sub.w    d6,d0
      move.w   #16,d6
      sub.w    d0,d6
      move.l   #2,d0
sloop1: move.l (a1)+,(a2)+
      move.l   (a1)+,(a2)+
      move.l   (a1)+,(a2)+
      move.l   (a1)+,(a2)+
      suba.l   #8,a1
      clr.l    d1
      clr.l    d5
      move.w   (a0)+,d1
      or.w     d1,d5
      lsl.l    d6,d1
      lsl.l    d6,d5
      not.l    d5
      and.w    d5,(a1)+
      and.w    d5,(a1)+
      and.w    d5,(a1)+
      and.w    d5,(a1)
      subq.w   #6,a1
      or.w     d1,(a1)
      subq.l   #8,a1
      swap     d1
      swap     d5
      and.w    d5,(a1)+
      and.w    d5,(a1)+
      and.w    d5,(a1)+
      and.w    d5,(a1)
      subq.w   #6,a1
      or.w     d1,(a1)
      adda.l   #160,a1
      dbf      d0,sloop1
      bra      sloop2
qus:  movem.l  (sp)+,d0-d6/a0-a3
      rts

*-----
*--- Schuss löschen -----
*-----
clr_shot: movem.l  a0-a1/d0-d1,-(sp)
      move.l   log_sh_puf,a0 * Pufferadressen
      adda.l   #312,a0 * Adresse des
      * letzten Puffers

      move.l   #6,d1
c11:  move.l   log_screen,a1
      move.l   #2,d0
      adda.l   (a0)+,a1
clo:  move.l   (a0)+,(a1)+
      move.l   (a0)+,(a1)+
      move.l   (a0)+,(a1)+
      move.l   (a0)+,(a1)+
      adda.l   #144,a1
      dbf      d0,c10
      suba.l   #104,a0 * nächster
      * Puffer

      dbf      d1,c11
      movem.l  (sp)+,a0-a1/d0-d1
      rts

*-----
*--- Aliens setzen -----
*-----
set_alie: movem.l  d0-d6/a0-a3,-(sp)
      lea      aliexy,a3
      move.l   log_al_puf,a2
aloop2: cmp.l    #alend,a3
      beq      aqus
      move.w   (a3)+,d3
      cmp.w    #0,d3
      bne     fal
      clr.l    d0
      clr.l    d6
      addq.l   #4,a3
      bra      fa2
fal:  clr.l    d0
      clr.l    d6
      move.w   (a3)+,d6
      move.w   (a3)+,d0
      fa2: lea    aliste,a1
      lsl.w    #2,d3
      move.l   (a1,d3.w),a0
      move.l   log_screen,a1
      mulu     #160,d0

```

```

      adda.l   d0,a1
      move.l   d0,(a2)
      move.w   d6,d0
      lsr.l    #4,d6
      lsl.l    #3,d6
      adda.l   d6,a1
      add.l    d6,(a2)+
      add.w    d6,d6
      sub.w    d6,d0
      move.w   #16,d6
      sub.w    d0,d6
      move.l   #9,d0
aloop1: move.l   (a1)+,(a2)+
      move.l   (a1)+,(a2)+
      move.l   (a1)+,(a2)+
      move.l   (a1)+,(a2)+
      suba.l   #8,a1
      clr.l    d1
      clr.l    d2
      clr.l    d3
      clr.l    d4
      clr.l    d5
      move.w   (a0)+,d1
      move.w   (a0)+,d2
      move.w   (a0)+,d3
      move.w   (a0)+,d4
      or.w     d1,d5
      or.w     d2,d5
      or.w     d3,d5
      or.w     d4,d5
      lsl.l    d6,d1
      lsl.l    d6,d2
      lsl.l    d6,d3
      lsl.l    d6,d4
      lsl.l    d6,d5
      not.l    d5
      and.w    d5,(a1)+
      and.w    d5,(a1)+
      and.w    d5,(a1)+
      and.w    d5,(a1)
      or.w     d4,(a1)
      or.w     d3,-(a1)
      or.w     d2,-(a1)
      or.w     d1,-(a1)
      swap     d1
      swap     d2
      swap     d3
      swap     d4
      swap     d5
      and.w    d5,-(a1)
      and.w    d5,-(a1)
      and.w    d5,-(a1)
      and.w    d5,-(a1)
      or.w     d1,(a1)+
      or.w     d2,(a1)+
      or.w     d3,(a1)+
      or.w     d4,(a1)+
      adda.l   #152,a1
      dbf      d0,aloop1
      bra      aloop2
aqus:  movem.l  (sp)+,d0-d6/a0-a3
      rts

*-----
*--- Aliens löschen -----
*-----
clr_alie: movem.l  a0-a1/d0-d1,-(sp)
      move.l   log_al_puf,a0
      adda.l   #820,a0
      move.l   #5,d1
all:  move.l   log_screen,a1
      move.l   #9,d0
      adda.l   (a0)+,a1
alo:  move.l   (a0)+,(a1)+
      move.l   (a0)+,(a1)+
      move.l   (a0)+,(a1)+
      move.l   (a0)+,(a1)+
      adda.l   #144,a1
      dbf      d0,alo
      suba.l   #328,a0
      dbf      d1,all
      movem.l  (sp)+,a0-a1/d0-d1
      rts

*-----
*--- Score ausgeben -----
*-----
set_score: movem.l  a0-a1/d0-d1,-(sp)
      move.l   log_screen,a0
      adda.l   #28104,a0 * y=175 x=208
      moveq.l   #9,d0
csl:  clr.l    (a0)+ * Alte Score löschen
      clr.l    (a0)+
      clr.l    (a0)+
      clr.l    (a0)+
      clr.l    (a0)+
      clr.l    (a0)+

```



```

clr.l    (a0)+
clr.l    (a0)+
clr.l    (a0)+
clr.l    (a0)+
clr.l    (a0)+
clr.l    (a0)+
adda.l   #112,a0
dbf      d0,cs1

lea      score,a1    * Daten
move.w   #208,xsc    * X-Position
move.w   scval,d0    * Score
move.w   d0,d1
clr.w    d2
flo: sub.w #1000,d1   * 1000er
bmi      flo1
adda.l   #40,a1
add.w    #1000,d2    * Wieviel mal
bra      flo
flo1: bsr  pr_sc      * 1000er ausgeben
add.w    #11,xsc     * x=x+11
sub.w    d2,d0       * 1000er
move.w   d0,d1       * abziehen
clr.w    d2
lea      score,a1
flo2: sub.w #100,d1   * 100er
bmi      flo3
adda.l   #40,a1
add.w    #100,d2
bra      flo2
flo3: bsr  pr_sc      * 11,xsc
add.w    #11,xsc
sub.w    d2,d0
move.w   d0,d1
clr.w    d2
lea      score,a1
flo4: sub.w #10,d1    * 10er
bmi      flo5

```

```

adda.l   #40,a1
add.w    #10,d2
bra      flo4
flo5: bsr  pr_sc
add.w    #11,xsc
sub.w    d2,d0
move.w   d0,d1
lea      score,a1
flo6: sub.w #1,d1     * 1er
bmi      flo7
adda.l   #40,a1
bra      flo6
flo7: bsr  pr_sc
add.w    #16,xsc     * Anzahl
move.w   ships,d0    * Raumschiffe
flo8: lea  score,a1   * ausgeben
add.w    #400,a1
tst.w    d0
beq      flo9
subq.w   #1,d0
bsr      pr_sc
add.w    #12,xsc
bra      flo8
flo9: movem.l (sp)+,a0-a1/d0-d1

pr_sc: movem.l d0-d6,-(sp)
move.l   log screen,a0
adda.l   #28000,a0   * y=175
move.w   xsc,d6
move.w   d6,d0
lsr.l    #4,d6
lsl.l    #3,d6
adda.l   d6,a0
add.w    d6,d6
sub.w    d6,d0
move.w   #16,d6
sub.w    d0,d6
move.l   #9,d4

```

ABC für Action-Spiele
(Fortsetzung)

Das aktuelle Angebot von GALACTIC

Fernseh- und Videomodulatoren für Atari ST

Neue, wesentlich verbesserte Bauserie

Unsere Modulatoren bieten Spitzentechnik in einem formschönen Designergehäuse. Alle Modelle liefern ein hervorragendes, scharfes und flimmerfreies Bild sowie einen guten Ton, natürlich direkt aus dem Fernseher. Professionelle Verarbeitung innen und außen. Wir liefern drei verschiedene Modelle:

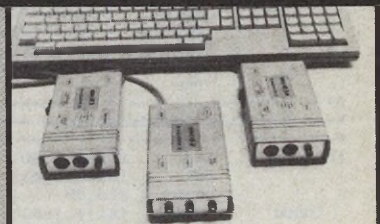
MOD2 (Mitte): Das Standardgerät mit Fernseherausgang

MOD3 (links): Zusätzlich mit integriertem Monitorumschalter

MOD3a (rechts): Videogerät mit integriertem Monitorumschalter

MOD3 und MOD3a sind natürlich Amutomonitorfähig, siehe U2. Sowohl Monochrome als auch RGB werden durchgeschleift! Im Lieferumfang inbegriffen ist ein Netzteil und ein Antennenanschluskabel.

198 DM
225 DM
175 DM



Kleiner kann's keiner: Umschaltbox U2

Automonfähige Monitorumschaltbox. Ermöglicht resetfreies Umschalten zwischen RGB und Monochrome. RGB und Monochrome sind auf beiden Buchsen gelegt, somit ist auch ein Betrieb als Monitorverteiler möglich. Zusätzliches BAS- und Tonsignal auf 2 Cinchbuchsen! U2 paßt an alle ST's, auch an den 520 STH.

Fertiggerät nur 39,90 DM
Bausatz mit Gehäuse nur 29,00 DM
Bausatz ohne Gehäuse nur 24,00 DM

MARS ST

Das Strategiespiel für Computerfans. Der Computer ist die Arena, die Kämpfer entspringen Ihrer Phantasie. Voller Weltmeisterschaftsstandard, integrierter Editor, gutes Handbuch.

nur 49 DM

Versandbedingungen:

Inland: Nachnahme DM 7,50 Porto u. Verpackung
Vorkasse DM 4,50
Ausland: nur Vorkasse + DM 6,50 Porto/Verpackung

(Händleranfragen erwünscht)

MIDI-Profisampler Stereo

Hier ist die 8-Bit-Technik nahezu ausgereizt. Eine hervorragende Klangqualität, gepaart mit bester Verarbeitung zeichnet dieses Gerät aus. Hardware und Software vom Feinsten, überzeugen Sie sich selbst:

Stereo/Mono umschaltbar, integrierter Sequenzer (mit Midikeyboard spielbar!!!) Transponieren, monitoring über DA-Wandler, Oversampling, 8/4-Bit umschaltbar, rauscharm, einstellbare Filter, voller Updateservice

nur 448 DM

Volkssampler/Volkssampler +

Unsere preiswerten Einstiegsgeräte mit den überzeugenden Leistungsmerkmalen. Vergleichen Sie selbst. Der Volkssampler ermöglicht das Samplen, Schneiden und Bearbeiten von Digi-Sounds. Wiedergabe über Monitor, tolle Klangqualität durch 8-Bit/4-Bit-Oversampling!

nur 129 DM

Volkssampler+: Tolle Wiedergabequalität über externe Verstärker durch den eingebauten DA-Wandler. Aktivfilter für guten Klang bei niedrigen Frequenzen. Voller Updateservice für neue Versionen.

nur 189 DM

Zusätzl. für Volkssampler+: die 8-Bit-Profisoftware (mono) für Sequenzer u. Midibearbeitung.

Einzel: 98 DM

im Paket mit Volkssampler+ 248 DM

Robotinterface für SVI-2000

Zum Anschluß der Joystickgesteuerten Spectravideo SVI-2000-Roboter an den Atari ST. Einfach aus jeder Programmiersprache aus anzusteuern, Stromversorgung über Roboter oder über Standard-Steckernetzteile.

nur 98 DM

Deep Thought

Die programmierbare Eröffnungsbibliothek und der spielstarke Algorithmus haben es beliebt gemacht. Die einzigartigen Funktionen wie Blitzstufe und Partiearchivierung mit Zusatzdaten machen es für den ernsthaften Spieler zu einem wichtigen Arbeitsutensil.

nur 69 DM

DPE - Das perfekte Endspiel

Der Computer spielt fehlerfrei alle 3- und 4-Steine Schachendspiele wie KDKT, KLSK, KTKL und andere. Durch vielfältige Funktionen wie Zufallspositionen oder Stellungs Vorgabe hervorragend als Trainer einsetzbar.

Spezialinfo anfordern!



Autoren gesucht! Haben Sie ein interessantes Programm geschrieben oder ein gutes Hardwareprojekt entwickelt, wenden Sie sich bitte an uns.

GALACTIC · Stachowiak, Dörnenburg und Raeker GbR

Burggrafenstraße 88 · 4300 Essen 1 · ☎ (02 01) 27 32 90 / 7 10 18 30 · Telefax (02 01) 7 10 19 50

Bankverbindungen: Sparkasse Essen (BLZ 360 501 05) Kto.-Nr. 37 12 056 · Postgiroamt Essen (BLZ 360 100 43) Kto.-Nr. 1998 72-435


```
floop: clr.l    d1
      clr.l    d2
      clr.l    d3
      move.w   (a1)+,d1
      move.w   (a1)+,d2
      or.w     d1,d3
      or.w     d2,d3
      lsl.l    d6,d1
      lsl.l    d6,d2
      lsl.l    d6,d3
      not.l    d3
      add.l    #10,a0
      and.w    d3,(a0)+
      and.w    d3,(a0)
      or.w     d2,(a0)
      or.w     d1,-(a0)
      swap     d1
      swap     d2
      swap     d3
      subq.l   #4,a0
      and.w    d3,-(a0)
      and.w    d3,-(a0)
      or.w     d1,(a0)+
      or.w     d2,(a0)+
      adda.l   #154,a0
      dbf      d4,floop
      movem.l  (sp)+,d0-d6
      rts

*-----
*--- Bildschirme vertauschen -----
*-----
flip_screen:
      lea      log_screen,a0
      move.l   (a0),d0
      move.b   1(a0),$ff8201    *high
      move.b   2(a0),$ff8203    *mid
      move.l   d0,-(sp)
      move.w   #37,-(sp)
      trap     #14
      addq.l   #2,sp
      move.l   (sp)+,d0
      cmp.l    screen2,d0
      bne      x1
      move.l   screen1,log_screen
      move.l   #puffer2,log_puffer
      move.l   #sh_puf2,log_sh_puf
      move.l   #al_puf2,log_al_puf
      rts
x1:   move.l   screen2,log_screen
      move.l   #puffer1,log_puffer
      move.l   #sh_puf1,log_sh_puf
      move.l   #al_puf1,log_al_puf
      rts

*-----
*--- Digitale Soundeffekte -----
*-----
init_snd: lea      $ff8800,a0    * Soundchip-Reg.
          lea      initdat,a1    * initialisieren.
          moveq.l  #10,d0
          loop:    move.b   (a1)+,(a0)
                  move.b   (a1)+,2(a0)
                  dbf      d0,loop
                  rts
          initdat: dc.b 0,$ff,1,$ff,2,$ff,3,$ff,4,$ff,5,$ff
                  dc.b 6,0,7,$ff,8,0,9,0,10,0
          .even

          irq_rout: movem.l  a0/d1-d4,-(sp)
                    subq.w  #1,len    * ENDE ?
                    bmi      end_snd
                    adr,a0
                    movea.l  (a0)+,d4    * Daten holen
                    move.l   a0,adr
                    and.w    #$fc,d4    * nur 6 Bit
                    move.w   d4,d1
                    add.w    d1,d1    * mal 3
                    add.w    d1,d4
                    lea      poketab,a0    * Konvertie-
                    movem.l  (a0,d4),d1-d3    * rungstabelle
                    movem.l  d1-d3,$ff8800    * Daten aus
                    movem.l  (sp)+,a0/d1-d4    * Tabelle holen
                    movem.l  (sp)+,a0/d1-d4    * In Soundchip
                    bclr     #4,$ffff    * schreiben
                    bclr     #4,$ffff    * Interrupt wieder
                    rte      * zulassen
          end_snd:  bclr     #4,$ffff    * keinen Interrupt
                    bclr     #4,$ffff    * mehr zulassen.
                    movem.l  (sp)+,a0/d1-d4
                    rte

*-----
*--- File von Diskette lesen -----
*-----
read:   move.w   #2,-(sp)    * Open
        move.l   a0,-(sp)    * Name in A0
```

```
        move.w   #$3d,-(sp)
        trap     #1
        addq.l   #8,sp
        move.w   d0,d6
        move.l   a1,-(sp)    * Read
        move.l   d5,-(sp)    * Puffer in A1
        move.w   d6,-(sp)    * Länge in d5
        move.w   #$3f,-(sp)
        trap     #1
        add.l    #12,sp
        move.w   d6,-(sp)    * Close
        move.w   #$3e,-(sp)
        trap     #1
        addq.l   #4,sp
        rts

*-----
*--- Variablen und Daten -----
*-----
.even
adr:
.ds.l 1
screen1:
.ds.l 1
screen2:
.ds.l 1
saml:
.ds.l 1
sam2:
.ds.l 1
log_screen:
.ds.l 1
log_puffer:
.ds.l 1
log_sh_puf:
.ds.l 1
log_al_puf:
.ds.l 1
liste:
.ds.l 7
aliste:
.ds.l 16
xsc:
.ds.w 1
x:
.ds.w 1
y:
.ds.w 1
dummy:
.ds.w 1
zaehler:
.ds.w 1
count1:
.ds.w 1
count2:
.ds.w 1
countend:
.ds.w 1
sc count:
.ds.w 1
numr:
.ds.w 1
ships:
.ds.w 1
scval:
.ds.w 1
len:
.ds.w 1
hits:
.ds.w 1
sets:
.ds.w 1

palette:
.dc.w $000,$663,$530,$443,$420,$500,$553,$333,
.dc.w $536,$426,$316,$040,$030,$020,$655,$544
shotset:
.dc.w %00000100000000100
.dc.w %00000100000000100
.dc.w %00000100000000100
shotset2:
.dc.w %00001010101000000
.dc.w %0000010101000000
.dc.w %00000001000000000
shotclr:
.ds.w 3

puffer1:
.ds.b 436    * 4 Bytes Lösch-Offset +
              * (3Worte x 4Planes x 18 Zeilen)
puffer2:
.ds.b 436
sh_puf1:
.ds.b 208    * 4x(4 Bytes Lösch-Offset +
              * (2Worte x 4Planes x 3 Zeilen))
```

ABC für Action-Spiele (Fortsetzung)


```

.ds.b 156
sh_puf2:
.ds.b 208
.ds.b 156
al_puf1:
.ds.b 984 * 6x( " " " x 10 Zeilen))
al_puf2:
.ds.b 984
clear:
.ds.b 216
shotxy:
.ds.l 4
shend:
.ds.l 3
shend2:
aliexy:
.ds.w 18
alend:
port1:
.ds.b 1
port2:
.ds.b 1
cmd:
.dc.b $12,$14
namel:
.dc.b 'shot',0
name2:
.dc.b 'expl',0
flags1:
.dc.b 0
.even

poketab:
.dc.w $0800,$0000,$0900,$0000,$0A00,$0000
.dc.w $0800,$0000,$0900,$0000,$0A00,$0200,$0800,$0000
.dc.w $0900,$0000,$0A00,$0300,$0800,$0200,$0900,$0200
.dc.w $0A00,$0200,$0800,$0500,$0900,$0000,$0A00,$0000
.dc.w $0800,$0500,$0900,$0200,$0A00,$0000,$0800,$0600
.dc.w $0900,$0100,$0A00,$0000,$0800,$0600,$0900,$0200
.dc.w $0A00,$0100,$0800,$0700,$0900,$0100,$0A00,$0000
.dc.w $0800,$0700,$0900,$0200,$0A00,$0000,$0800,$0700
.dc.w $0900,$0300,$0A00,$0100,$0800,$0800,$0900,$0000
.dc.w $0A00,$0000,$0800,$0800,$0900,$0200,$0A00,$0000
.dc.w $0800,$0800,$0900,$0300,$0A00,$0100,$0800,$0800
.dc.w $0900,$0400,$0A00,$0100,$0800,$0900,$0900,$0000
.dc.w $0A00,$0000,$0800,$0900,$0900,$0200,$0A00,$0000
.dc.w $0800,$0900,$0900,$0300,$0A00,$0100,$0800,$0900
.dc.w $0900,$0400,$0A00,$0100,$0800,$0900,$0900,$0500
.dc.w $0A00,$0000,$0800,$0900,$0900,$0500,$0A00,$0200
.dc.w $0800,$0900,$0900,$0600,$0A00,$0000,$0800,$0900
.dc.w $0900,$0600,$0A00,$0200,$0800,$0A00,$0900,$0200
.dc.w $0A00,$0000,$0800,$0A00,$0900,$0200,$0A00,$0200
.dc.w $0800,$0A00,$0900,$0400,$0A00,$0100,$0800,$0A00
.dc.w $0900,$0500,$0A00,$0000,$0800,$0A00,$0900,$0500
.dc.w $0A00,$0200,$0800,$0A00,$0900,$0600,$0A00,$0100
.dc.w $0800,$0A00,$0900,$0600,$0A00,$0300,$0800,$0B00
.dc.w $0900,$0100,$0A00,$0000,$0800,$0B00,$0900,$0200
.dc.w $0A00,$0100,$0800,$0B00,$0900,$0300,$0A00,$0100
.dc.w $0800,$0B00,$0900,$0400,$0A00,$0100,$0800,$0B00
.dc.w $0900,$0500,$0A00,$0100,$0800,$0B00,$0900,$0600
.dc.w $0A00,$0000,$0800,$0B00,$0900,$0600,$0A00,$0200
.dc.w $0800,$0B00,$0900,$0700,$0A00,$0000,$0800,$0B00
.dc.w $0900,$0700,$0A00,$0100,$0800,$0B00,$0900,$0700
.dc.w $0A00,$0300,$0800,$0B00,$0900,$0700,$0A00,$0400
.dc.w $0800,$0B00,$0900,$0800,$0A00,$0100,$0800,$0B00
.dc.w $0900,$0800,$0A00,$0300,$0800,$0B00,$0900,$0800
.dc.w $0A00,$0400,$0800,$0B00,$0900,$0800,$0A00,$0500
.dc.w $0800,$0B00,$0900,$0800,$0A00,$0500,$0800,$0C00
.dc.w $0900,$0200,$0A00,$0000,$0800,$0C00,$0900,$0200
.dc.w $0A00,$0200,$0800,$0C00,$0900,$0400,$0A00,$0100
.dc.w $0800,$0C00,$0900,$0500,$0A00,$0000,$0800,$0C00
.dc.w $0900,$0500,$0A00,$0300,$0800,$0C00,$0900,$0600
.dc.w $0A00,$0000,$0800,$0C00,$0900,$0600,$0A00,$0200
.dc.w $0800,$0C00,$0900,$0700,$0A00,$0000,$0800,$0C00
.dc.w $0900,$0700,$0A00,$0300,$0800,$0C00,$0900,$0700
.dc.w $0A00,$0400,$0800,$0C00,$0900,$0800,$0A00,$0000
.dc.w $0800,$0C00,$0900,$0800,$0A00,$0300,$0800,$0C00
.dc.w $0900,$0800,$0A00,$0400,$0800,$0C00,$0900,$0900
.dc.w $0A00,$0500,$0800,$0C00,$0900,$0900,$0A00,$0500
.end

```

ABC für Action-Spiele (Schluß)

```

as68 -l -u %1.s
link68 [%1.68k=%1.o,ship.o,aliens.o,score.o,grafik.o
relmod %1.68k %1.prg
rm %1.68k
rm %1.o
wait

```

Die Assembler-Direktiven für den AS 68

KaroSoft

Jürgen Vieth

Atari ST

Anwenderprogramme:

ADIMENS/ADITALK Vers. 2.3 je	228,—
Tempus 2.0	119,—
Desk Assist/4+	189,—
1st Word plus	198,—
Steve Vers. 3.1	478,—
Twist, Multiswitcher	75,—
Scarabus, Signum II-Fonteditor	95,—
ST-Archivar	89,—
ST-Learn	69,—
Turbo ST	79,—
Interlink ST	79,—
Revolver	129,—
NeoDesk Vers. 2.02	89,—
CopyStar 3.0	159,—
Timeworks DTP (GST) nur noch:	239,—
Signum II, Text/Grafikprogr.	369,—
alle Fontdisk. f. Signum lieferbar	
STAD, Vers. 1.3	169,—
Flexdisk 1.2	66,—
Harddisk Utility, aktuelle Vers.	65,—
Protos	66,—
Daily Mail	175,—
Megamax Laser C	348,—
Creator (Appl. Systems)	229,—
Soundmachine ST	148,—
1st Proportional Vers. 2.07	85,—
OMIKRON BASIC-Compiler	169,—
OMIKRON Turbo-Assembler	99,—
BS-Handel	498,—
BS-Fibu	548,—
ST Pascal plus Vers. 2.04	228,—
STAR-WRITER-ST	189,—
LDW-Powercalc	245,—
PC-dito Eurovers. 3.96	198,—
G Copy II	95,—
Anti-Viren-Kit II	95,—
fibuMAN e/f/m, 3.0, 368,—/738,—/938,—	
Logistix Vers. 1.2, dt.	389,—
2nd Word	59,—
Campus Draft	148,—
Cyber Paint 2.0	129,—
Cyber-Studio CAD 3D 2.0	179,—
Adimens Prog. für C/BAS./Pasc. je	199,—
Exercise/Exercise plus	79,—/99,—
Steinberg «twelve» 12-Spur-Sequ.	99,—
BasiCalc	98,—
Querdruck	58,—

Spiele:

Dungeon Master, kpl. dt.	72,50
Kampf um die Krone, kpl. deutsch	69,—
Flight Sim. II, deutsche Version	99,—
Scenery Disks: 7/11/Jap/Europa, je	49,—
Heroes of the Lance	69,—
Sommer Olympiade '88, dt. Anlgt.	59,—
Carrier Command, dt. Handbuch	74,50
Starglider II, dt. Handbuch	72,50
Afterburner, dt. Handbuch	79,—
Powerdrome, dt. Handbuch	59,—
Barbarian II	72,50
Pool of Radiance	79,—
STOS, The Game Creator	72,50
ELITE, dt. Handbuch	55,—
Lords of Conquest, dt. Vers.	69,—
Kennedy Approach	72,50
Legend o. the Sword, dt. Anlgt.	72,50
Times of Lore, dt. Anlgt.	65,—
Wall Street Wizard, kpl. dt.	119,—
Kaiser, kpl. deutsch	74,50
Lombard RAC Rallye, dt. Version	84,50
FO.R.T., dt. Handbuch	74,50
F16 Falcon, dt. Handbuch	55,—
Thunderblade, dt. Anlgt.	69,—
Purple Saturn Day, dt. Version	59,90
Trivial Pursuit 2, kpl. dt.	72,50
Bismarck, dt. Version	55,—
Lancelot	72,50
Speedball, dt. Anleitung	55,—
Jeanne D'Arc, dt. Version	55,—
Ooze, dt. Textadventure	72,50

Hardware:

A MAGIC Turbodizer mit neuer	358,—
starker Software	49,—
Software-update, Turbodizer 2.0	12,50
Mausmatte	289,—
3,5"-Laufwerk 1 MB	389,—
5,25"-Laufwerk 40/80 Tracks	298,—
AS Soundsampler Maxi m. Softw.	588,—
AS Soundsampler III, 16 Bit	79,—
Hardwareuhr o. löten	798,—
Handy-Scanner IV 400 dpi m. Softw.	1350,—
Farbbänder f. div. Drucker	
Harddisk EX 30 - 30 MB, m. Softw.	
weitere EX-Harddisks auf Anfrage	

Vorkasse DM 4,-, Nachnahme DM 8,-

Rufen Sie uns an
oder schreiben Sie uns:

Jürgen Vieth

Biesenstraße 75

4010 Hilden

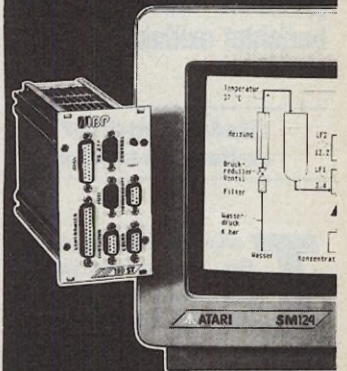
Telefon 021 03/4 2022

Katalog kostenlos!

IBP

Messen, Steuern, Regeln

- Beraten
- Entwickeln
- Fertigen



z.B.
**190 ST
ATARI-**

kompatible
Industrie-Lösung

Basierend auf dem
ST-Konzept hat IBP eine
eigenständige Industrie-
Lösung entwickelt.

- Voll Mega-ST kompa-
tibel
- Buserweiterungen inte-
griert: MEGA-ST-, VME-,
ECB-, SMP- und
EURO-BUS
(vielfältig ausbaubar).
- Watchdog/Echtzeituhr
- Steckplätze für:
Anwendersoftware
Coprozessor
Blitter
- Extrem kompakte 19"-
Kassette (3 HE/14 TE)

IBP bietet eine Fülle von
Karten (AD/In-/Output)
für verschiedenste Auf-
gaben und komplette
Problemlösungen.

IBP

IBP Gerätebau GmbH

Lilienthalstraße 13

3000 Hannover 1

Telefon 05 11/63 09 63/64

Vom Abenteuer, TeX, ein 550 KByte großes Pascal-Programm, in C zu übersetzen und auf den ST zu portieren: Stefan Lindner berichtet exklusiv.

**Stefan Lindner
Julian Reschke**

TeX« ist ein Programm für den automatisierten Satz, das höchsten Ansprüchen genügt. Der amerikanische Informatiker Donald E. Knuth [1] entwickelte es in knapp zehnjähriger Arbeit. TeX wird übrigens wie »Tech« ausgesprochen (denn der Name entstammt dem Griechischen und steht nicht nur für »Technologie«, sondern auch für »Kunst«).

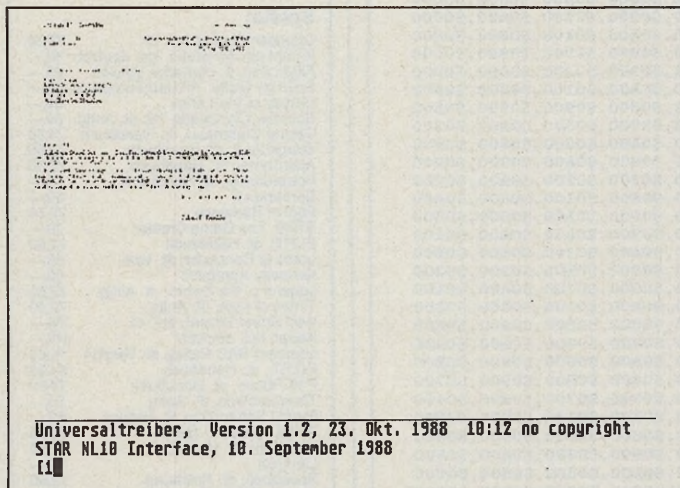
TeX ist kein DTP-Programm — weder von seiner Benutzerschnittstelle her, noch von seiner Anwenderzielgruppe. Es besitzt keine »WYSIWYG«-Oberfläche (What You See Is What You Get) und ist nicht auf die Gestaltung einseitiger Texte eingeschränkt. Der Entwickler legte großen Wert auf typografisch korrektes Aussehen der Texte und implementierte alle hierfür gebräuchlichen Regeln. Dort, wo viele DTP-Programme den Anwender mit einer Fülle von Parametern überfordern, ist TeX gutmütig und nimmt dem Anwender die meiste Arbeit ab. Automatisches Kerning (möglichst gleichmäßig enges Plazieren der Buchstaben) war in TeX schon vor den meisten DTP-Programmen verwirklicht. TeX wurde zum Schreiben längerer wissenschaftlicher Texte entworfen und zeichnet sich durch automatisierten Formelsatz aus. Also keine selbstkonstruierten Bruchstriche und Indizes mehr, das geschieht alles automatisch. Der Zeilenumbruch wurde revolutioniert. Es bricht nicht nur eine einzelne Zeile unabhängig von den anderen um, sondern behandelt immer einen ganzen Absatz. Es könnte ja zum Beispiel sein, daß eine Trennung in der ersten Zeile dazu führt, daß die zweite Zeile zu weit auseinandergezogen wird. TeX schiebt dann aus der ersten Zeile noch etwas Text

nach. Ein Absatz soll optisch einen abgerundeten Eindruck bieten.

Auch für die Trennhilfe fand der Entwickler eine überzeugende Lösung. Sie funktioniert im Prinzip mit jeder Sprache und liefert auch für die deutsche Sprache bessere Ergebnisse als viele andere Trennalgorithmien — und das ohne Wörterbücher in Megabyte-Ausmaßen. Der Aufbau aller von TeX verwendeten Dateien ist offengelegt und sauber dokumentiert. Es bereitet so keine Schwierigkeiten, TeX mit anderen Programmen zu verbinden.

```
{C:\}cd tex
E:\TEX
{E:\TEX}tex try
This is TeX, Version 2.93 (no format preloaded)
C Version 1.20 for Atari ST by Stefan Lindner 27.10.1988, Serial No. 00109
**try
(try.tex
! Missing $ inserted.
<inserted text>
$
<to be read again>
\par
1.3
? h
I've inserted a begin-math/end-math symbol since I think
you left one out. Proceed, with fingers crossed.
?
[]
Output written on try.dvi (1 page, 324 bytes).
Transcript written on try.log.{E:\TEX}
{E:\TEX}
{E:\TEX}
```

Ohne GEM-Oberfläche, aber mit sehr hilfreichen Fehlerbeschreibungen



Der Druckertreiber bietet eine einfache Screen-Preview

TeX in Turbo-Speed

Was ist nun anders an dieser Implementation? War sie notwendig, hat sich die Arbeit gelohnt? Als ich damit begann, wußte ich noch nicht, daß es bereits von kommerzieller Seite Versionen für den ST gab [2,3]. Ich war auf der Suche nach dem ultimativen Textprogramm und bin dabei letztlich auf TeX gestoßen. Die Mühen von 1½ Jahren nächtlicher Arbeit habe ich auch deshalb auf mich genommen, weil es wohl kaum ein Programm gibt, das so intensiv ge-

pfligt und weiterentwickelt wird. Der Vorteil, den Quellcode zu besitzen und so gegen jeden Fehler gefeit zu sein, ist nicht groß genug einzuschätzen.

Im Frühjahr 1987 krempelte ich dann endlich die Ärmel hoch und es ging los. Zunächst mußte ich ein Buch mit 550 Seiten Pascal-Programm [4] abtippen. Da ich wegen der 32-Bit-Integerarithmetik und der über 32 KByte großen Arrays mit den damaligen Pascal-Compilern schier unüberwindliche Probleme auf mich zukommen sah, entschied ich mich für C. Dadurch bekam auch die Abtippelei einen Sinn, denn einen auto-

matischen Übersetzer von Pascal nach C hatte ich natürlich auch nicht. Also übersetzte ich gleich beim Abtippen in C, was erstaunlicherweise nur einen knappen Monat dauerte. Das Resultat: 1040 KByte Quellcode auf Platte und zahllosen Disketten.

C ist nicht gleich C

Einen weiteren Monat verslang das Beseitigen der groben Tippfehler, die sich schon beim Compilieren verraten hatten. Dann der größte Brocken: die unauffälligeren Fehler, die vergessenen Zeilen und Denkfehler, die sich eben erst beim Programmlauf auswirken. Nicht zu vergessen die gemeinsten Fehler: die Compilerfehler. Die kosteten Nerven, Nächte und Zigaretten. Überhaupt hat sich TeX als hervorragender Compiler-Test bewährt: Wenn irgendwo ein Fehler im Compiler lauerte, bei TeX kam er garantiert ans Tageslicht. Nach dem Scheitern von Megamax (es war mittlerweile Winter geworden, und er wollte die Zeilen partout nicht so übersetzen, wie sie da standen) hat es dann der Lattice-Compiler endlich geschafft. Im Frühjahr '88 lief TeX das erste Mal fehlerfrei. Der Preis für Lat-

tice war ein 800 KByte großes Monster auf der Platte, plump und träge. Auch ein verbesserter Linker kam nicht unter 350 KByte. Dann kam im Sommer endlich die Rettung in Gestalt der Beta-Testversion von Turbo-C. Das höchste der Gefühle — alle Compilerfehler prompt vom Hersteller beseitigt zu bekommen — hat zu einem TeX in reinem, optimalen C geführt, ohne Tricks und Hilfskonstruktionen. Obwohl Turbo-C ein Einpaßcompiler ist, waren die Fehlermeldungen doch aufschlußreicher als die vieler Kollegen. Und die Compiliertgeschwindigkeit ist die reine Freude. Waren es bei Lattice noch etwa 5 Stunden für einen kompletten Lauf (compilieren und linken), so sind es jetzt nur noch gut 10 Minuten! Die anderen Daten sprechen für sich: eine um über 50 Prozent reduzierte Programmgröße (jetzt 155 KByte) und nahezu doppelte Geschwindigkeit.

Noch ein paar kleine Verbesserungen, und fertig war das TeX. In dieser Form wird es jetzt öffentlich verteilt.

TeX wird als Shareware vertrieben. Jeder darf also TeX kopieren, um es sich anzusehen und auszuprobieren oder in einem Diskettengrab zu versenken und die Sammelwut zu befriedigen. Wer TeX benutzt, läßt sich für 60 Mark registrieren. Dieser Benutzer erhält zunächst ein Exemplar mit seiner persönlichen Seriennummer, das er wieder an jeden Interessenten weitergeben darf. Lassen sich die weiteren Benutzer bei mir registrieren, erhält der Benutzer, der TeX weitergegeben hat, als kleine Prämie 15 Mark pro Registrierung. Das funktioniert bis zu dreißigmal. Als registrierter Benutzer kommt man in den Genuß von Verbesserungen, kann sich mit Fragen an mich wenden, nach Herzenslust Fehler melden und das erste Update erfolgt na-

türlich kostenlos. Bei allen weiteren Updates erhält man eine Benachrichtigung. Wer sich nicht registrieren läßt, muß das mit seinem Gewissen abmachen.

Zu ähnlichen Bedingungen gibt es von Lutz Birkhahn den Schriftengenerator »META-FONT« für den ST.

Wer sich allgemein über TeX oder Metafont informieren will oder spezielle Fragen zu diesem Thema hat, wendet sich an eine der im Kästchen aufgeführten Mailboxen. Dort sind TeX-Bretter eingerichtet, in denen seit kurzem auch »TeXhax«, die internationale elektronische Zeitschrift für TeX-Benutzer, verfügbar ist. Außerdem nimmt in diesen Mailboxen Lutz Birkhahn online Fragen zu TeX und Metafont entgegen (Benutzername LUTZ beziehungsweise L.Birkhahn in der MSN).

Wir wünschen viel Spaß mit dieser neuen und preisgünstigen Version von TeX. (uh)

Mailboxen mit TeX-Support

AME - 091 31/992998
ASN - 0911/562368
RAVENNA - 089/808447
MSN - 0911/330039 oder
0911/331040 oder Datex-P:
(262) 45911 010290

Literaturnachweis:

- [1] Donald E. Knuth: »The TeXbook«, Addison Wesley, ISBN 0-201-13448-9
- [2] Christian Rank: »Der Setzer aus Amerika«, ST-Magazin 7/1988
- [3] Christian Rank: »Zwei Buchdrucker«, ST-Magazin 7/1988
- [4] Donald E. Knuth: »TeX: The program«, Addison Wesley, ISBN 0-201-13437-3

Vertrieb:

TeX füllt drei doppelseitige Disketten bis zum Rand. Für 20 Mark erhält man bei nachfolgender Adresse ein unregistriertes Exemplar, für 60 Mark ein registriertes. Stefan Lindner, Illisstraße 3, 8510 Fürth

METAFONT (zwei doppelseitige Disketten) gibt es für 15 Mark (unregistriert) oder 50 Mark (registriert) bei: Lutz Birkhahn, Fürther Straße 6, 8501 Cadolzburg 2

STEVE

Das Power-Paket

Bringen Sie Ihrem ST das "LESEN" bei!

- * OCR (Texterkennung)
- * Textverarbeitung
- * Datenbank
- * Grafik
- * Bildbearbeitung

Preis: 3.1S für 200dpi Scanner 1198,-DM
3.1S für 400dpi Scanner 1398,-DM
Version 3.1 ohne OCR 498,-DM



CAD - ohne Kompromisse.
Vergessen Sie Ihr Zeichenbrett.

- * Technik, Elektronik, Architektur
- * flexibel, übersichtlich
- * frei verfügbare Symbolbibliotheken
- * Einbinden von Symbolen
- * usw., usw.

unbedingt Info anfordern

Preis: 698,-DM

Fordern Sie ausführliche Informationen und unsere kostenlose Gesamtpreisliste an



Der kann morgen schon bei Ihnen sein.

Computer Technik
Kieckbusch GmbH
Baumstammhaus
5419 Vielbach
Tel. 02626-78336
Fax: 02626-78337

Aller guten Dinge

Ingo Weirauch
Michael Nebauer

Fünf nützliche Utilities in einem Programm

Kleine Helfer« wie beispielsweise einen Bildschirmschoner oder ein Programm zum Einstellen der Bildfrequenz erhalten Sie in der Regel als Accessories. Diese bieten den Vorteil, daß Sie die Parameter jederzeit ändern können und nicht — wie bei Programmen im Auto-Ordner — auf eine feste Einstellung angewiesen sind. Leider haben die Accessories auch einen erheblichen Nachteil: Der Atari ST erlaubt maximal sechs Accessories. Was tun, wenn Sie mehr als sechs Accessories benötigen?

Die Lösung des Problems heißt »Multi-Help«. Dieses Pro-

gramm umfaßt gleich fünf »kleine Helfer«, die zusammen nur einen Accessory-Speicherplatz beanspruchen. Jederzeit stehen die fünf bereit. Durch gleichzeitiges Drücken der beiden Shift-Tasten gelangen Sie in das Parameterfenster, wo Sie mit der Maus bequem folgende Parameter einstellen:

Monitorfrequenz: Ist ein Farbmonitor angeschlossen, haben Sie die Wahl zwischen der Standardbildfrequenz von 50 Hz oder einer erhöhten von 60 Hz. Die höhere Frequenz hat ein schärferes und flimmerfreieres Bild zur Folge, verbessert also die Arbeitsbedingungen in der

mittleren und niedrigen Auflösung.

Dunkelschaltung: Besonders der SM124-Monitor verschleißt mit seiner hohen Bildschärfe schneller als andere Geräte. Durch die Frequenz von 71 Hz brennt sich der Elektronenstrahl schneller in die Bildröhre ein. Der Menüpunkt »Dunkelschaltung« legt die Zeit fest, nach der sich das Monitorbild softwaremäßig abschaltet, wenn Sie keine Taste drücken. Bewegen Sie Ihre Maus, ist das Bild wieder sichtbar.

Mausübersetzung: Gedacht für Anwender, die nur eine kleine Mausfläche zur Verfügung

haben. Sie stellen in Schritten zu 33 Prozent die Mausübersetzung ein. Je größer die Einstellung, desto größer die Sprünge, mit denen sich der Mauszeiger über den Bildschirm bewegt.

Bootlaufwerk: Hier wählen Sie zwischen 22 Diskettenstationen (A bis V). Von Ihrem »Wunschlaufwerk« bootet der ST nach dem nächsten Reset die Accessories. Von Vorteil ist das besonders für Besitzer verschiedenformatiger Laufwerke, bei den das Booten von 5¼-Zoll-Disketten nicht ohne Umstecken funktioniert.

Die Parameter stellen Sie mit der Maus ein, indem Sie den

File: A:\MHELP_V1.PRG Länge: 002444

```
0001: 60 1A 00 00 08 EA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 639
0002: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 6F 00 04 7F4
0003: 2A 3C 00 00 31 38 DA A8 00 0C DA A8 00 14 DA A8 834
0004: 00 1C 48 79 00 00 00 00 2E 3F 3C 00 26 4E 4E 5C 8F 14D
0005: 42 67 2F 05 3F 3C 00 31 4E 41 41 F9 00 00 08 70 118
0006: 61 00 04 AC 20 78 04 56 23 E8 00 04 00 00 07 FA 3E3
0007: 43 F9 00 00 01 DA 21 49 00 04 23 F9 00 FC 00 24 7E9
0008: 00 00 07 F6 0C 09 00 86 00 FC 00 1B 66 00 00 0C AC1
0009: 23 FC 00 00 0E 1B 00 00 07 F6 4E 75 3F 3C 00 22 E58
0010: 4E 4E 54 8F 20 40 23 E8 00 10 00 00 07 FE 43 F9 0DD
0011: 00 00 01 88 21 49 00 10 23 F8 01 18 00 00 01 0E 20E
0012: 21 FC 00 00 00 FA 01 18 23 F8 01 14 00 00 01 56 A1D
0013: 21 FC 00 00 01 12 01 14 23 F8 00 70 00 00 01 48 7F8
0014: 42 40 10 38 04 4C 13 C0 00 00 08 5A C0 FC 00 12 779
0015: 41 F9 00 00 08 1E D1 C0 43 F9 00 00 08 0C 70 08 30A
0016: 32 D8 51 C8 FF 4A 79 00 00 08 54 66 0A 08 B9 CC0
0017: 00 01 00 FF 82 0A 60 08 08 F9 00 01 00 FF 82 0A 9F3
0018: 61 00 06 82 4E 75 33 F9 00 00 08 06 00 00 08 08 196
0019: 13 FC 00 FF 00 00 08 0A 4E F9 12 12 12 12 08 39 AA6
0020: 00 00 00 FF 82 0A 67 00 00 3E 4A 39 00 00 08 0A 305
0021: 66 00 00 26 53 39 00 00 08 0B 66 00 00 24 13 FC BF5
0022: 00 03 00 00 08 0B 02 7C F8 FF 48 79 00 00 01 54 535
0023: 40 E7 4E F9 12 12 12 12 08 B9 00 00 00 FF 82 0A 679
0024: 4E F9 00 B8 F4 7C 53 79 00 00 08 08 66 F2 42 39 D81
0025: 00 00 08 0A 40 E7 02 7C F8 FF 2F 00 20 38 04 66 AF0
0026: B0 B8 04 66 67 FA 08 F9 00 00 00 FF 82 0A 20 1F AA7
0027: 46 DF 60 CC 48 E7 F8 80 10 18 B0 3C 00 F8 6B 00 7BE
0028: 00 3A B0 3C 00 FC 6A 00 00 32 10 10 12 28 00 01 2EC
0029: 42 02 42 03 18 39 00 00 08 58 48 84 D4 00 D6 01 761
0030: 51 CC FF FA 48 82 48 83 48 C2 48 C3 85 FC 00 03 E81
0031: 87 FC 00 03 10 82 11 43 00 01 4C DF 01 1F 2F 39 E67
0032: 00 00 07 FE 4E 75 20 79 00 00 07 F6 10 10 0C 3C 99E
0033: 00 EF B0 3C 00 03 67 00 00 0E B0 3C 00 0F 67 00 9A9
0034: 05 7C 60 00 01 28 4A 39 00 00 08 63 66 00 00 1C 2EC
0035: 13 FC 00 FF 00 00 08 63 48 79 00 00 00 70 3F 3C E4D
0036: 00 26 4E 5C 8F 61 00 01 D0 3F 3C 00 02 4E 4E 19B
0037: 54 8F 23 C0 00 08 02 61 00 03 B2 61 00 02 BC 1F5
0038: 61 00 02 D2 61 00 03 BE 13 FC 00 04 00 00 08 64 D2A
0039: 61 00 05 76 3A 39 00 00 08 BE 38 39 00 00 08 10 4B7
0040: D8 7C 00 0A E2 4C 8A C4 CA BC 00 00 00 03 BA 39 F4A
0041: 00 00 08 64 67 00 00 26 61 00 02 80 10 39 00 00 271
0042: 08 64 61 00 00 BC 41 F9 00 00 08 65 61 00 02 60 033
0043: 30 05 13 C0 00 00 08 64 61 00 00 A6 4A 79 00 00 C87
0044: 08 E2 67 00 00 5E 06 39 00 00 10 00 00 08 6B 0C 39 279
0045: 00 00 00 08 64 67 00 00 0C 0C 39 00 01 00 00 078
0046: 08 64 67 00 00 DA 0C 39 00 02 00 00 08 64 67 00 568
0047: 00 EC 0C 39 00 03 00 00 08 64 67 00 00 FE 61 00 F51
0048: 01 18 10 39 00 00 08 64 48 80 61 00 00 54 13 FC 5F5
0049: 00 04 00 00 08 64 61 00 04 D0 4A 79 00 00 08 E2 516
0050: 66 F4 20 79 00 00 07 F6 10 10 C0 3C 00 EF B0 3C 407
```

```
0051: 00 0F 67 00 04 68 3F 3C 00 0B 4E 41 54 8F 4A 40 2E3
0052: 67 00 FF 2E 61 00 02 78 61 00 02 BA 20 79 00 00 E78
0053: 07 FA B1 FC 00 00 00 00 67 00 00 04 4E 90 4E 75 3BA
0054: 13 F9 00 00 08 1D 00 00 08 6B 38 00 00 3C 00 29 A57
0055: 13 C0 00 00 08 6A 41 F9 00 00 08 68 61 00 01 90 131
0056: C8 FC 00 1B 41 F9 00 00 06 98 48 C4 D1 C4 61 00 7F1
0057: 01 7E 41 F9 00 00 08 6D 61 00 01 74 4E 75 0C 39 101
0058: 00 02 00 00 08 5A 67 00 FF 56 08 79 00 01 00 FF 7A8
0059: 82 0A 08 79 00 00 00 00 08 55 60 00 FF 42 52 79 774
0060: 00 00 08 56 0C 79 00 06 00 00 08 56 66 00 00 0A F1C
0061: 33 FC 00 01 00 00 08 56 60 00 FF 24 52 39 00 00 CA1
0062: 08 58 0C 39 00 0A 00 00 08 58 66 00 00 0A 13 FC BBD
0063: 00 03 00 00 08 58 60 00 FF 06 52 39 00 00 08 59 A8A
0064: 0C 39 00 16 00 00 08 59 66 00 00 0A 13 FC 00 00 6E3
0065: 00 00 08 59 60 00 FE E8 48 79 00 00 03 FC 3F 3C E71
0066: 00 26 4E 4E 5C 8F 4E 75 30 3C 00 02 0C 39 00 02 59A
0067: 00 00 08 5A 67 00 00 08 30 39 00 00 08 54 E3 48 EBD
0068: 41 F9 00 00 08 A0 13 F0 00 00 00 06 AA 13 F0 81B
0069: 00 01 00 00 06 AB 30 39 00 00 08 56 D0 3C 00 30 CB7
0070: 13 C0 00 00 06 C6 30 39 00 00 08 56 C0 FC 2E E0 64D
0071: 33 C0 00 00 08 06 33 C0 00 00 08 08 10 39 00 00 E51
0072: 08 58 D0 3C 00 30 13 C0 00 00 06 E1 10 39 00 00 AC1
0073: 08 59 11 C0 04 47 D0 3C 00 41 13 C0 00 06 FB 9E9
0074: 4E 75 42 04 32 3C 00 24 43 F9 00 00 04 BA 24 31 17B
0075: 10 00 76 30 B0 82 65 00 00 08 90 82 52 43 60 F4 508
0076: B6 3C 00 30 66 00 00 08 4A 04 67 00 00 06 4A C4 C91
0077: 10 C3 59 41 6A D8 4A 04 66 00 00 06 10 FC 00 30 2B0
0078: 10 BC 00 00 4E 75 00 00 01 00 00 00 0A 00 00 6B0
0079: 00 64 00 00 03 E8 00 00 27 10 00 01 86 A0 00 0F 91F
0080: 42 40 00 98 96 80 05 F5 E1 00 3B 9A CA 00 2F 08 058
0081: 3F 3C 00 09 4E 41 5C 8F 4E 75 3F 3C 00 0B 4E 41 145
0082: 54 8F 4A 40 67 00 00 0C 3F 3C 00 07 4E 41 54 8F 048
0083: 60 E8 4E 75 61 00 00 A4 30 39 00 00 08 0E 22 48 7DA
0084: 24 D1 42 99 51 C8 FF FA 61 00 00 0E 51 C9 FF EA 28F
0085: A0 00 3A 48 3B 79 00 00 08 14 00 26 3B 79 00 00 335
0086: 08 16 00 28 3B 79 00 00 08 18 00 2A 3B 79 00 00 1F4
0087: 08 16 00 2C 3B 7C 00 01 00 18 3B 7C FF FF 00 22 BA0
0088: 42 6D 00 24 A0 03 3B 79 00 00 08 18 00 26 3B 79 92C
0089: 00 00 08 1A 00 28 A0 03 3B 79 00 00 08 14 00 2A 12E
0090: 3B 79 00 00 08 1A 00 2C A0 03 3B 79 00 00 08 14 356
0091: 00 26 3B 79 00 00 08 16 00 28 A0 03 4E 75 61 00 00 CC3
0092: 00 1A 30 39 00 00 08 0E 22 48 22 DA 51 C8 FF FA 01A
0093: 61 00 00 26 51 C9 FF EC 4E 75 20 79 00 00 08 02 4EE
0094: 42 80 30 39 00 00 08 0C D1 C0 45 F9 00 00 08 E8 020
0095: 32 39 00 00 08 10 4E 75 42 80 30 39 00 00 08 12 4FB
0096: D1 C0 4E 75 61 00 00 0E A0 09 4E 75 61 00 00 06 BE1
0097: A0 0A 4E 75 A0 00 43 F9 00 00 08 C8 21 49 00 00 08 073
0098: 42 51 4E 75 4D F9 00 00 06 62 33 F9 00 00 08 1C F7A
0099: 00 00 08 6A 7A 09 41 F9 00 00 08 68 61 00 FE D0 451
0100: 06 39 00 01 00 00 08 6A 20 4E 61 00 FE C2 DD FF 0F4
0101: 00 00 00 1B 51 CD FF 0E 2F 3C FF FF FF 3F 3C 26B
0102: 00 48 4E 41 5C 8F 41 F9 00 00 08 5B 61 00 FE 34 D44
```


sind fünf

schwarzen Balken auf die gewünschte Funktion bewegen und dann mit den beiden Maustasten die voreingestellten Werte Ihren Wünschen anpassen. Zusätzlich zeigt Multi-Help auch den freien Speicherplatz. Über die Tastenkombination <Control-Shift-Shift-Alternate> lösen Sie einen Reset aus. All das packte der Autor Ingo Weirauch in ein nur 2444 Byte langes Programm.

Wegen des Umfangs des Quelltextes drucken wir Multi-Help nur als MCI-Listing ab. Interessierte Leser erhalten gegen Einsendung eines frankierten Rückumschlags den Assembler-Quelltext. Diesen finden Sie auch auf der Leserservice-Diskette zu dieser Ausgabe.

Programme wie Multi-Help sollte Atari auf jeder Systemdiskette mitliefern

(M. Nebauer/tb)

Steckbrief

Name: Multi-Help

Autor: Ingo Weirauch

Sprache: Assembler

Kurzbeschreibung: Fünf Utilities in einem Programm

```
0103: 04 39 00 03 00 00 08 6A 41 F9 00 00 08 68 61 00 C3B
0104: FE 8E 41 F9 00 00 08 5B 61 00 FE 84 4E 75 4D 55 2EB
0105: 4C 54 49 20 48 45 4C 50 20 20 20 BD 20 49 2E 20 13E
0106: 57 45 49 52 41 55 43 48 00 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D AC5
0107: 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 853
0108: 2D 2D 2D 00 4D 4F 4E 49 54 4F 52 46 52 45 51 55 816
0109: 45 4E 5A 20 3A 20 20 20 20 48 45 52 54 5A 00 44 ECD
0110: 55 4E 4B 45 4C 53 43 48 41 4C 54 55 4E 47 20 3A 508
0111: 20 20 20 20 4D 49 4E 20 20 00 4D 41 55 53 9A 42 584
0112: 45 52 53 45 54 5A 55 4E 47 20 3A 20 20 20 2A B86
0113: 20 33 33 25 00 42 4F 4F 54 4C 41 55 46 57 45 52 67F
0114: 4B 20 20 20 20 3A 20 20 3A 20 20 20 20 20 20 00 123
0115: 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 173
0116: 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 014
0117: 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 42 59 54 45 53 E25
0118: 20 46 52 45 49 00 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2F9
0119: 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 177
0120: 00 52 45 53 45 54 20 44 55 52 43 48 3A 20 53 2F 279
0121: 53 2F 43 4F 4E 54 52 2F 41 4C 54 00 20 79 00 FC B3E
0122: 00 04 4E D0 33 FC 00 64 00 00 08 BA 42 79 00 00 1BB
0123: 08 BC 42 79 00 00 08 BE 33 FC 00 0B 00 00 08 C0 36C
0124: 42 79 00 00 08 C2 42 79 00 00 08 C6 41 F9 00 00 685
0125: 08 C8 30 3C 00 09 30 FC 00 01 51 C8 FF FA 30 BC 30F
0126: 00 02 61 00 00 2E 4E 75 33 FC 00 7C 00 00 08 BA 60E
0127: 42 79 00 00 08 BC 33 FC 00 01 00 00 08 BE 42 79 5CC
0128: 00 00 08 C0 33 FC 00 01 00 00 08 C2 61 00 00 04 924
0129: 4E 75 41 F9 00 00 08 A6 22 08 30 3C 00 00 00 00 1BA
0130: 4E 75 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 44B
0131: 00 00 4E 20 4E 20 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 44B
0132: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1E 10 00 1F 00 5F A30
0133: 00 A0 00 20 00 30 01 1F 00 8F 27 27 1E 30 00 0F 291
0134: 00 5F 00 A0 00 C0 00 30 01 BF 00 8F 27 3B 1E 18 06E
0135: 00 07 00 BF 00 50 00 C0 00 60 01 BF 01 1F 27 3B FEB
0136: 00 00 00 05 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0BA
0137: 00 1B 70 00 1B 59 20 20 00 00 1B 71 00 1B 45 1B 70 A2F
0138: 20 4D 55 4C 54 49 20 48 45 4C 50 20 20 20 20 B82
0139: 28 43 29 20 31 39 38 38 20 49 4E 47 4F 20 57 45 19B
0140: 49 52 41 55 43 48 20 1B 71 0D 0A 00 36 30 35 30 8A9
0141: 37 32 00 00 08 BA 00 00 08 C8 00 00 08 E0 00 00 A6C
0142: 08 E2 00 00 08 E4 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7DA
0143: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08F
0144: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 090
0145: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 18 10 06 0E 16 14 6E5
0146: 06 0C 06 0A 06 0A 0C 0A 08 0E 20 04 08 18 0A 0C 75A
0147: 0A 1C 08 46 2A 08 20 0C 06 1A 18 0A 06 14 0E 0A 9D9
0148: 0A 0A 0C 08 0C 0C 0C 0C 0E 0E 0A 08 2A 14 04 0C 7C2
0149: 0E 0E 0E 14 0A 08 0C 0A 08 0C 0A 08 0C 0A 16 0A 6DF
0150: 08 08 08 06 0A 06 0A 06 06 0A 06 0E 90 1C 08 DE8
0151: 08 08 1A 08 0A 08 0A 08 06 10 18 08 06 0A 1C 0E 79B
0152: 06 04 08 0C 24 0C 06 0A 01 26 06 06 08 06 06 06 5E9
0153: 1E 06 08 06 08 0C BE 04 04 04 04 00 00 00 00 00 72D
```

Nur 2444 Byte trennen Sie von »Multi-Help« (MCI verwenden!)

Btx/Vtx-Manager

Bildschirmtext/Videotex auf dem Atari ST und auf dem Amiga.

Die neue Welt der Telekommunikation läßt sich mit dem *Btx/Vtx-Manager* komfortabel handhaben. Dieses „Fenster“

zur qualifizierten, maßgeschneiderten Information (z. B. 310 Großrechner über Btx) eignet sich besonders für Privatleute und Freiberufler, für Selbständige sowie für Entscheidungsträger in Wirtschaft und Verwaltung. Als intelligente Komplettlösung besitzt der *Btx/Vtx-Manager* eine große Anzahl interessanter Features, die durch Zusatzprogramme wie *Telex-Manager* oder *Btx-Editor* ergänzt werden. Ausführliche Informationen darüber senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu.

Für Atari ST: *Btx/Vtx-Manager V3.0* (an Postmodem) 428,- DM, *Btx/Vtx-Manager V3.0* (an Akustikkoppler) 328,- DM, *Btx-Interface* 178,- DM, *Telex-Manager* (mit Menü-Manager) 198,- DM.

Für Amiga: *NEU! Btx/Vtx-Manager* (an Postmodem, incl. Interface) V2.0 jetzt mit Grafik und Farbe 248,- DM. (FTZ-Zulassung beantragt).

Dreus EDV + Btx GmbH
Bergheimerstraße 134 b
D-6900 Heidelberg
Telefon (0 62 21)
2 99 00 und 2 99 44
Fax (0 62 21) 16 33 23
Btx-Nummer 0622129900
Btx-Leitseite * 2 99 00 #

d
Dreus

WITTICH

COMPUTER GMBH

Tulpenstr. 16 · 8423 Abensberg

☎ 09443/453



Atari 520 STM	498,-
Atari 1040 STFM	998,-
Mega ST 1 / SM 124	1898,-
Mega ST 2	2198,-
Mega ST 4	2998,-
Atari PC 3 / 30 MB	2798,-
Atari PC 4 / 60 MB	4998,-
Atari Mega File 30	1298,-
Atari Mega File 60	1898,-
Einbau-Festplatten	ab 1298,-
Monitor SM 124	359,-
Monitor PCM 124	298,-
Monitor SC 1224	648,-
Multiscan-Monitore	ab 1098,-
Original Maus	79,-
EPSON LQ 850 NEU!	1498,-
Signum 2	369,-
Laser C	349,-
NEC P6 Plus	1698,-
STAR LC 24-10	998,-
Joystick mit 10 ST-Spielen	99,-
Adimens ST	220,-
First Word+	99,-
Freezer	99,-
Modern Sampling	99,-
Archimedes A310 sofort lieferbar!	3298,-
NEU: SOFTBOX der Farb-Converter	79,-
MultiDesk die Benutzeroberfläche	79,-

Bei einigen Produkten können herstellerbedingte Lieferzeiten auftreten!

Der »Mouse-Stick«

Volker Lehnert

Preiswerter Mausersatz selbstgemacht

Fans des »Flight Simulator II« klagen oft über die unnatürliche Maus-Steuerung. Eine Spezial-Schaltung für jeden beliebigen Joystick erleichtert das Fliegen und läßt sich auch für andere Aufgaben bestens verwenden.

Wahrscheinlich ärgerten auch Sie sich bereits darüber, daß die Konstrukteure des Atari ST keinen Anschluß für einen analogen Joystick einbauten. Gerade heute gilt es doch, die Schnittstelle Computer — Mensch für verschiedene Anwendungsprogramme oder Spiele individuell auszulegen. Die handelsüblichen digitalen Joysticks eignen sich für den Maus-Port kaum, da diese beim Schließen der Steuerkontakte nur einen digitalen Impuls an den Computer weitergeben, und dieser Port nur

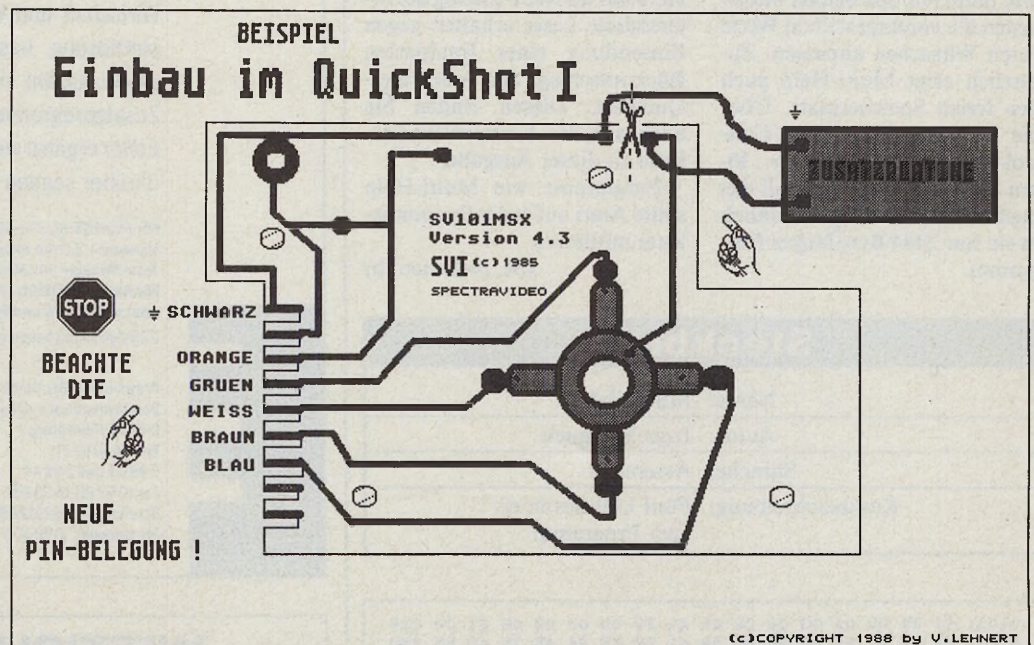


Bild 2. Der Einbau im Quickshot bereitet keine Probleme

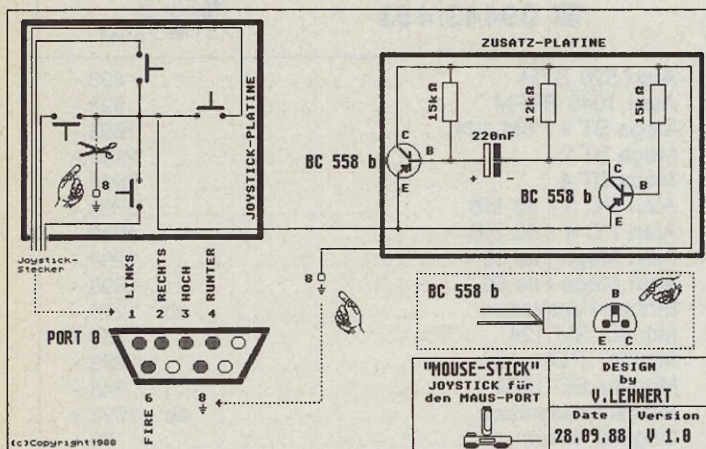


Bild 1. Der Schaltplan des »Mouse-Stick«

darauf programmiert ist, die Daten einer Maus in Form von Rechteckimpulsen entgegenzunehmen. Die Atari-Maus arbeitet nach dem opto-mechanischen Prinzip. Eine trickreiche Konstruktion überträgt die dynamische Bewegungsinformation über eine Vollgummikugel auf zwei in Kugellagern laufende Walzen. Eine auf jeder Walze sitzende Lochscheibe unter-

bricht durch die Bewegung den Lichtstrom zweier Lichtschranken. Die Häufigkeit dieser Lichtstrahl-Unterbrechungen in einem Zeitintervall stellt ein Maß für die Geschwindigkeit und die Richtung der Mausbewegung dar. Diese Signale gilt es nun, auch mit einem Joystick nachzubilden.

Vor einiger Zeit stellte eine amerikanische Firma eine Lö-

sung vor. Die findigen Entwickler verpaßten einem analogen Stick der Modellbauer für Modell-Flugzeuge ein kompliziertes Interface, in dem ein kompletter Mini-Computer steckte. Dieser Computer mit einem 8-Bit-Prozessor und 8 KByte Betriebssystem rechnet die Daten des analogen Joysticks um und gaukelt dem Atari vor, daß diese Daten von einer Maus kommen. Diese Problem-Lösung erweist sich mit einem Preis von etwa 250 Mark als teuer und viel zu aufwendig.

Warum kompliziert?

Bei der Maus wandeln eingebaute, als Schmitt-Trigger geschaltete Komparator-Stufen die von den Fototransistoren gelieferten Impulse in steilflankige Rechteckimpulse um. Die so aufbereiteten Signale verarbeitet der Tastatur-Prozessor weiter. Um beim ST eine Maus zu simulieren, muß also eine Trigger-

schaltung den Schließimpuls der Joystickkontakte ersetzen. Nach einigen Basteleien entstand die in Bild 1 dargestellte Grundschaltung: Diese Triggerschaltung besteht im wesentlichen aus einem durch eine Kapazität gekoppelten zweistufigen Verstärker. Durch Variieren der Kapazität verändern Sie leicht die Empfindlichkeit des »Sticks«. Einige Experimente ergaben jedoch einen praktikablen Kondensatorwert von etwa 220 nF.

Bild 2 zeigt am Beispiel des »Quickshot I« den problemlosen Einbau. Zuerst unterbrechen Sie die Leiterbahn zwischen Schalter und Masse. Danach schleifen Sie die Schaltung zwischen Steuerstrom und Masse ein. Dadurch arbeitet die Trigger-Schaltung für alle Funktionsbelegungen gleichzeitig. Besondere Beachtung sollten Sie der neuen Pin-Belegung schenken, da die Funktionsbelegungen von Joystick und Maus voneinander abweichen. Für die Zusatzplatine empfehlen wir die Verwendung einer Universal-Platine mit einem 2,54-mm-Ra-

Ist doch logisch

Sektororientiertes Kopierprogramm

Die Desktop-Kopierfunktion ist vor allem bei den älteren TOS-Versionen ziemlich unkomfortabel und äußerst umständlich zu bedienen. Sie müssen mehrmals die Disketten wechseln, weil TOS vor jedem Schreibvorgang die Disketten untersucht.

Ganz anders arbeitet das Programm »Logicopy« von Thomas Fein. »Logicopy« beachtet weder das Format der Disketten noch die Anzahl der zu kopierenden Dateien, sondern interessiert sich nur für logische Sektoren. Das heißt, es durchsucht die Quelldiskette nach belegten Sektoren und schreibt diese auf die Zieldiskette. Dazu analysiert das Programm die FAT (File-Allocation-Table). So spart es wertvollen Speicherplatz. Einzige Voraussetzung ist, daß die Zieldiskette ein größeres Format hat als die Quelldiskette, das heißt, sie muß mehr Speicherplatz bieten.

Dadurch ist es möglich, eine einseitige Diskette auf eine zweiseitige zu kopieren, oder auch eine normal formatierte auf eine »aufgepuschte« Diskette mit zehn oder elf Sektoren zu kopieren.

Nun zu Aufbau und Funktionsweise des Programms:

Zunächst liest die Routine »RWABS« die FAT ein und legt

sie in der Variablen »A\$« ab. Zwar ist die FAT normalerweise fünf Sektoren lang, aber nur die ersten drei sind belegt. Danach sucht das Programm in einer Schleife alle Cluster-Pointer ab und berechnet die Position, an der sich der jeweilige Eintrag in der FAT befindet. Das gefundene Byte und das darauffolgende werden vertauscht (vom INTEL- in MOTOROLA-Format) und gleichzeitig in einen vier Zeichen langen Hex-String umgewandelt. Jedes Zeichen stellt nun ein Nibble (4 Bit) dar. Die letzte Programmzeile der besagten Schleife wandelt, je nachdem, ob die Clusternummer gerade oder ungerade ist, die unteren beziehungsweise die oberen drei Nibbles in einen Dezimalwert um. Ist dieser gleich Null, so ist das betreffende Cluster belegt und das entsprechende Element der Variablen »A!« wird auf »TRUE« gesetzt. Nach der FAT-Analyse löscht das Programm die Variable »A\$« wieder, um nicht unnötig Speicherplatz zu verschwenden.

Jetzt legt »Logicopy« eine dem freien Speicherplatz entsprechende Anzahl von Puffern an, wobei das Programm 9 KByte für Laufvariablen und für

Descriptor sowie Backtrailer einen Puffer von 10 Byte ausspart.

In der nachfolgenden Kopieroutine erfahren die lebenswichtigen Teile der Diskette (FAT und Directory) eine besondere Behandlung, denn sie müssen auf alle Fälle kopiert werden. Danach setzt die normale Kopieroutine ein.

Der Supervisor-Poke (»SPOKE«) in der ersten Programmzeile schaltet übrigens das interne Verify ab, mit dem TOS nach jedem Schreibzugriff das Geschriebene nochmal überprüft. Dadurch erreichen Sie eine Geschwindigkeitssteigerung von etwa 50 Prozent. Allerdings sollten Sie nur einwandfreie, hochwertige Disketten verwenden, da die Datensicherheit bei Verwendung des Pokes leidet. Im Zweifelsfalle verzichten Sie lieber auf den Poke.

Manche Formatierprogramme geben den Disketten eine verkürzte FAT (drei Sektoren) mit auf den Weg. In diesem Fall müssen Sie »Logicopy« an drei Stellen ändern: Die FAT muß aus einem anderen Bereich geladen werden. Am besten bedie-

nen Sie sich der ersten FAT, da sie stets bei Sektor 1 beginnt. Der BIOS-Aufruf der Hauptkopieroutine enthält die Nummer des ersten Datensektors (18). Diesen Wert ändern Sie in »14«. Durch die Verkürzung der FAT braucht die Prozedur »HEAD« nur noch sieben Puffer statt neun.

Besitzer des Compilers (Version 1.8 oder später) sollten diesen auch verwenden, da »Logicopy« in kompilierter Form etwa 100 KByte an Speicherplatz weniger benötigt. In diesem Fall müssen Sie das Programm in einer Endlosschleife laufen lassen oder eine eigene Schlußroutine schreiben. Vor jedem erneuten Programmablauf muß die Dimensionierung der Felder »A\$()« und »A! ()« mittels »ERASE« gelöscht werden.

Unser GFA-Basic-Listing arbeitet sowohl mit der Version 2.0 als auch mit der neuen Version 3.0 zusammen. Beachten Sie beim Abtippen, daß Sie die Zeilennummern nicht eingeben dürfen. Sie dienen lediglich zur Orientierung.

(tb)

```

0: REM LOGICOPY für ST-Magazin
1: Spoke &H444,0
2: Te$=" LOGICOPY V1.1 | von
   T.Fein |Quelldisk einlegen "
3: Alert 0,Te$,1," OK ",Q%
4: A%=Bios(7,0) ! BPB laden (A:)
5: Adc%=Dpeek(A%+14)
6: Print "Anzahl der Cluster"
   'Adc%
7: Dim A!(Adc%)
8: A$=Space$(3*512)
9: E%=Bios(4,0,L:Varptr(A$),3,6,
   0)
10: Print "FAT Load status" 'E%
11: Print " Decoding FAT"
12: '
13: '
14: For C%=2 To Adc% ! Cluster Nr.
15:   F%=Int(C%*1.5) ! FAT-Pos.
16:   A1%=Asc(Mid$(A$,F%+1,1))
17:   A2%=Asc(Mid$(A$,F%+2,1))
18:   B$=Hex$(A2% Div 16)+
      Hex$(A2% Mod 16)

```

```

19:   B$=B$+Hex$(A1% Div 16)+
      Hex$(A1% Mod 16)
20:   A!(C%)=Val("&h"+Mid$(B$,
   (Odd(C%)+2),3))<>0
21:   Sub Req%,A!(C%)
22:   Next C%
23: '
24: Add Req%,9
25: A$=""
26: '
27: Print "Memory" 'Fre(0)
28: Print "Benötigte Puffer" 'Req%
29: Spe%=(Fre(0)-9*1024)/1024
30: If Spe%>Req% ! Nicht mehr als
   nötig...
31:   Spe%=Req%
32: Endif
33: Print "Reservierte Puffer"
   'Spe%
34: Dim A$(Spe%-1) ! Null bis...
35: For W%=0 To Spe%-1
36:   A$(W%)=Space$(1024)

```



```

37: Next W%
38: '
39: Rwi%=0 ! Read/write Index
40: Beg%=2 ! Startcluster
41: Ex!=True
42: '
43: '
44: Do
45:   If Ex!
46:     GOSUB Head
47:   Endif
48:   For C%=Beg% To Adc%
     ! cluster
49:     If A!(C%)
50:       Xx%=Varptr(A$(P%))
51:       E%=Bios(4,Rwi%,L:Xx%,2,
(C%-2)*2+18,Rwi%)
52:       Print "status" 'E%;
Tab(11);"Puffer" 'P%;
Tab(24);"DataCluster" 'C%
53:       Inc P%
54:     Endif
55:     Exit If P%=Spe%
56:   Next C%
57:   Exit If C%=Adc%+1 And Rwi%=1

```

```

58:   If Rwi%=0
59:     Rwi%=1
60:   Else
61:     Beg%=C%+1
62:     Rwi%=0
63:   Endif
64:   P%=0
65: Loop
66: Procedure Head
67:   If Rwi%=1
68:     A%=Bios(7,1)
69:   Endif
70:   For P%=0 To 8
71:     Xx%=Varptr(A$(P%))
72:     E%=Bios(4,Rwi%,L:Xx%,2,P%*
2+1,Rwi%)
73:     Print "status" 'E%;Tab(11);
"Puffer" 'P%
74:   Next P%
75:   If Ex! And Rwi%=1
76:     Ex!=False
77:   Endif
78: Return

```

Listing. »Logicopy« wurde in GFA-Basic entwickelt



MegaPaint II

Das hervorragende Grafikprogramm
für Techniker, Künstler, Profis

- * Perfekte A5 bis A2-Ausdrucke
- * Calamus, Timeworks, Signum und IST Word kompatibel
- * DIN Zeichensätze, Pfeile und Bemaßung
- * Alle Drucker (Hoch- und Querformat)
- * Direktes Einlesen von Scans (200-400 DPI)
- * Prop. Texteditor und Fonteditor
- * Routinen beziehen sich auf das ganze Blatt
- * Benötigt 1 MB RAM und SM124-Monitor
- * Juniorversion lieferbar (98.-)

Preis: DM 348.-

Informationen:



Soundmachine

der perfekte Nachfolger von
MusiX32

- * Mehrstimmiger Dig-Synthesizer
- * Integrierter Drumcomputer
- * 74 Instrumente werden mitgeliefert
- * Notendruck (8/9/24-Nadler)
- * Auch für Hintergrundmusik verwendbar
- * Kompatibel zu GFA/Omikron, CCD-Pascal, C, Assembler
- * Transponieren und Special-Effects usw.
- * läuft auf allen STs und allen Monitoren
- * SoundLib1/2 mit je 40 Instrumenten (79.95')

Preis DM 148.-

erhalten Sie gegen 2.- DM in
Briefmarken.
Demodisketten je DM 10.-
Versand per NN oder
Vorauszahlung (zzgl. DM 6.-)
Unsere Produkte gibt's im
Systemfachhandel oder bei:

TommySoftware,
Selchower Str.32,
D-1000 Berlin 44.
030/621406-3.
Telefax und BTX:
030/621406-4

TOMMYSOFTWARE®

Distributoren: DTZ DataTrade AG, Langstr. 94, CH 8021 Zürich, 01 2428088, FAX 01/291050 / * Ueberreuter media, Postfach 111, A 1082 Wien,
0222/4815430, FAX 0222/433313 * Irrtum/Änderungen vorbehalten * * empf. Verkaufspreise

Auf dem Weg zum Profi

Die Programmiererecke im ST-Magazin

Diesmal klärt Laurenz Prüßner die Frage, wie Sie Assembler-Programme in Basic einbinden und schildert den Umgang mit TTP-Applikationen. Assembler- und C-

Fans dürfen sich freuen: Julian Reschke gibt Tips zu Alert-Boxen und stellt ein Accessory vor, das Ihnen hilft, keinen Anruf mehr zu versäumen.

**Julian Reschke
Laurenz Prüßner**

Einen komfortablen, wenn auch nur selten genutzten Weg, Kommandos an Programme zu übergeben, stellen die TTP-Applikationen des Atari ST dar. Beim Anklicken eines solchen Programmes im Desktop erscheint auf dem Bildschirm eine Dialogbox, in die Sie die zu übermittelnde Kommandozeile eintragen. In der Regel handelt es sich um einen Programmnamen mit komplettem Pfad.

Omikron-Basic und GFA-Basic bieten dem Anwender einen Befehl, vom Basic-Interpreter aus ein solches Programm zu nutzen. Diese Aufgabe übernimmt der EXEC-Befehl. Mit ihm laden Sie ein TTP-Programm, übergeben eine Kommandozeile und starten die Applikation. Nach der Ausführung dieses Maschinenprogrammes aktiviert das TOS wieder den Basic-Interpreter und das Basic-Programm setzt an der Stelle seine Arbeit fort, an der es unterbrochen wurde.

Als erstes reservieren Sie ausreichend Speicher, damit sich Basic- und TTP-Programm nicht überlappen. Zur Reservierung von Speicherplatz steht dem GFA-Basic-Programmierer der »RESERVE«-Befehl zur Verfügung. Wieviel Speicher Sie reservieren müssen, finden Sie am besten durch einfaches Ausprobieren heraus. Es reicht bei weitem nicht, nur im Inhaltsverzeichnis nachzusehen, wie lang das TTP-Programm ist, und entsprechend Speicherplatz zu reservieren. Nach unseren Erfahrungen ist immer etwa dreimal mehr Speicher nötig, als das TTP-Programm umfaßt. Hierzu leistet das Kommando

PRINT EXEC

gute Dienste. Der ST sollte eine Null zurückliefern.

Ein weiteres Problem legt uns das Basic selbst in den Weg. Der »EXEC«-Befehl ist eine Umsetzung des GEMDOS-Befehles Nr. 75 (P_exec). Beim Benutzen dieser Betriebssystemroutine wird nicht nur ein Programm geladen und eventuell gestartet, sondern auch die Kommandozeile übergeben. Das TOS schreibt sie in die TPA (Transient Program Area), die für jedes Programm an einer anderen Adresse beginnt. Den Start der TPA, die sogenannte Basepage, ermitteln Sie im GFA-Basic durch den Befehl

PRINT BASEPAGE

Genau 128 Speicherzellen hinter der Basepage-Adresse liegt ein 127 Zeichen großer Bereich, in den GEMDOS_75 die Kommandozeile einträgt.

Der eigentliche Haken an dieser Sache ist, daß der Programmierer die Kommandozeile sowohl durch das ASCII-Zeichen Nr. 0 beenden, als auch die Länge der Kommandozeile angeben muß. Nun sollte man davon ausgehen können, daß GFA-Basic beide Aufgaben für den Programmierer übernimmt. Kann man aber nicht, wie die Praxis eindeutig beweist, denn die Berechnung der Länge wurde schlichtweg vergessen.

Das Basic-Programm wandelt zunächst die Kommandozeile in ASCII-Werte um und versetzt sie im Speicher um eine Speicherstelle zurück. Die ermittelte Länge wandelt das Programm ebenfalls in ein ASCII-Zeichen und trägt es als Zeichen Nummer 1 in den String ein. Zuletzt geben Sie diesen String im EXEC-Befehl an:

```
PRINT EXEC(0,<Name des  
TTP-Programms>,  
<Kommandozeile>,"")
```

Auf der Leserservice-Diskette zu dieser Ausgabe finden Sie ein GFA-Basic-Programm das das angewandte Prinzip verdeutlicht.

Ist Ihnen Ihr Basic-Programm auch zu langsam? Meistens sind es nur kleine Routinen, die den Programmablauf enorm verzögern. Schreiben Sie diese Routinen doch in schnellem Assembler-Code und binden Sie sie nachträglich in das GFA-Basic-Programm ein.

Zwei Vorgehensweisen bieten sich an: Entweder Sie laden die Routinen mittels »BLOAD« in eine Stringvariable, die Sie zuvor mit Leerzeichen oder Nullen gefüllt haben, oder Sie geben die Werte in Data-Zeilen an und füllen den String mit den Daten des Assembler-Programms.

Entscheiden Sie sich für »BLOAD«, dürfen Sie auf keinen Fall vergessen, die Anfangsadresse der reservierten Stringvariablen mitanzugeben, denn sonst verschwindet das Programm irgendwo im Speicher.

Der entsprechende Programmteil sieht so aus:

```
A$=SPACE$(<Länge der  
Datendatei>)  
A%=VARPTR(A$)  
BLOAD <Programmname> ,A%
```

Eine weitaus aufwendigere, dafür aber kompaktere Weise, Assembler-Routinen in Basic einzubauen, ist folgende: Sie legen die Daten in DATA-Zeilen ab und befördern sie mittels »READ«-Befehl in eine Stringvariable.

Beide Methoden stellen jedoch ganz bestimmte Anforderungen an das Assembler-Programm. Es muß zum Beispiel voll relozierbar sein, darf also nicht an eine bestimmte Speicherzelle gebunden sein. Diese Form erreichen Sie in Assembler meist schon dadurch, daß sie

keine absoluten Sprungadressen (68000er »JMP«-Befehl) verwenden, sondern ausschließlich Branch-Befehle (zum Beispiel den »BRA«-Befehl). Der GFA-Assembler bietet sogar eine Funktion, die die »JMP«-Befehle — soweit machbar — in »BRA«-Befehle umwandelt. So überlassen Sie die Umwandlung dem Assembler.

Allerdings gibt es bei Maschinenprogrammen mit »BSS« (block storage segment) Probleme, da bei solchen Programmen ein längerer Header am Anfang steht, den Sie beim Aufruf berücksichtigen müssen.

Je nach verwendetem Basic-Dialekt starten Sie ein geladenes Maschinensprache-Programm mit unterschiedlichen Befehlen. Beim Omikron-Basic ist dazu der »CALL«-Befehl vorgesehen, GFA-Basic bietet zusätzlich zu diesem Befehl auch noch den »C:«- und den »MONITOR«-Befehl an. GFA-Basic 3.0 verfügt außerdem über das Kommando »RCALL«.

Die Befehle unterscheiden sich durch die Art und Reihenfolge, in der Sie die Parameter übergeben. Und damit sind wir auch schon beim dritten Problem, das die Einbindung von Maschinenroutinen mit sich bringt: die korrekte Parameterübergabe.

Sowohl die »CALL«-Anweisungen als auch der »C:«-Befehl legen die Parameter auf einen Stack (englisch Stapel), jeder auf eine andere Weise und nach einem anderen System. Wie das genau vor sich geht, entnehmen Sie den jeweiligen Anleitungen zu den Programmiersprachen.

Eine andere Art, Parameter zu übergeben, ist die Nutzung des Video-RAMs. Der ST reserviert für eine Bildschirmseite (wohl gemerkt: eine normale Bildschirmseite, bei Großbild-

schirmen ist das anders) genau 32 KByte. Das entspricht 32768 Byte. Der ST benötigt aber nur 32000 Byte, das heißt, es bleiben noch exakt 768 Byte frei. Diese dürfen Sie für die Parameterablage nutzen.

Unser Demonstrationsprogramm ruft die Assembler-Routine mit dem »C:«-Befehl auf. Das Sourcelisting entstand mit dem GFA-Assembler.

Die Routine in unserem Beispiel hat nur die Aufgabe, ein getipptes Zeichen auf den Bildschirm zu schreiben.

Wollten Sie als gestandener C-Programmierer Ihren Text in Alert-Boxen schon immer so komfortabel ausgeben wie mit dem Befehl »Printf«? Das kurze C-Listing »Alert« macht's möglich. Eine willkommene Hilfe — nicht nur bei Debugging-Ausgaben. Zusätzlich nimmt das Programm im auszugebenden Text einen Zeilenumbruch vor.

Ferner demonstriert das Programm auch einen der vielen Vorteile eines ANSI-Compilers: In ANSI-C nutzen Sie komfortabel über die Bibliotheksroutine »vsprintf()« die flexiblen Ausgabefunktionen von »printf()«. Weiterhin dürfen Sie bequem Funktionen mit variabler Parameterzahl deklarieren. Dies geht mit Hilfe der »va_«-Routinen und -Deklarationen. Außerdem erlaubt ANSI-C die Eingabe von mehrstelligen Strings.

Das C-Beispiellisting von Georeon Steffens finden Sie im Anschluß an diesen Artikel.

Mit dem Accessory »RING« präsentieren wir das endgültige Utility für diejenigen unter uns, die dazu neigen, bei lauter Musik oder gar mit Kopfhörer vor dem Computer zu sitzen. Wie oft überhört man einfach das Telefon? Mit einem Modem mit Anruferkennung (dazu gehören beispielsweise Hayes-Modems) sowie unserem Accessory gehören diese Probleme der Vergangenheit an.

Das Programm hängt sich in den »Ring-Detect-Interrupt« des MFP, der immer dann aktiv ist, wenn das angeschlossene Modem einen Anruf erkennt. Lassen Sie sich nicht verwirren, wenn der Atari ST einen Anruf meldet, obwohl Sie selbst gewählt haben. Diese Art der Anruferkennung funktioniert allerdings nur, wenn Sie die RI-Leitung im seriellen Kabel richtig verdrahtet haben.

Das Hauptprogramm ist als Accessory ausgelegt, das sich allerdings nicht im Desk-Menü einträgt. Es macht etwa alle fünf Sekunden von den Timer-Events Gebrauch. Erkennt das Programm, daß das Modem einen Ring-Interrupt auslöst, informiert es den Anwender über eine Alert-Box.

Auf daß Sie nie wieder einen Anruf versäumen! (tb)

```
' Demo "Einbindung von Assembler Routinen"
'
' Sprache: GFA-BASIC V.2.02
'
' Laurenz Prüllner 1/89
'
A$=String$(20,Chr$(0))
' Unser String
A%=Varptr(A$)
' Hier die Adresse des Programmes
' Jetzt kommen die Maschinendaten
Data 44,95,63,60,0,2,78,65,88,143,78,214
' Die Maschinendaten werden eingelesen
For C%=1 To 12
  Read D%
  Checksum%=Checksum%+D%
' Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser
Mid$(A$,C%)=Chr$(D%)
Next C%
' Jetzt werden die Daten noch auf Richtigkeit geprüft
If Checksum%<>930
  Alert 1,"Falsche Daten!",1,"Tja...",A%
Else
  Print "Tippen Sie mal ein paar Tasten!"
  ' Und hier kommt die Abfrageroutine:
  Rout:
  B%=Asc(Inkey$)
  ' Und nun kommt's
  Void C:A$(B%)
  ' Übergabe der Werte durch "C:"
  Goto Rout
Endif
```

Listing 1. Assembler-Routinen im GFA-Basic

```
/*
Ring - Der Klingeldetektor
(c) Julian F. Reschke 1989
Compiler: Turbo C 1.0
*/

#include <aes.h>

extern int Klingel;
extern void InstallIt(void);

void main ( void )
{
  appl_init();
  InstallIt();
  while(1) /* Endlosschleife */
  {
    evtnt timer(5000,0); /* selten */
    if(Klingel)
    {
      form_alert(1,"[1][Das Telefon klingelt!"]
      Klingel = 0;
    }
  }
}
```

Listing 2. Der C-Quelltext des Accessories »Ring«

```
* alert.c -
* Komfortables Frontend für form_alert()
* Entwickelt mit Turbo C v1.0
* 11.02.1989
*
* Definiert die Funktion
* alert (int icon, int defbutton,
*        int numbuttons, char *fmt, ...)
*
* Aufruf:
* alert(
*   <icon_number>,
*   [0 - 3 = Keins, !, ?, STOP]
*   <default_button>,
*   [0 - <anzahl_buttons> 0: kein Default]
*   <anzahl_buttons>,
*   [1 - 3]
*   <sprintf_format>,
*   [siehe sprintf()]
*   <button_texte>,...,
*   [soviele wie <anzahl_buttons>]
*   <argumente für sprintf>,...);
*   [je nach <sprintf_format>]
*/

#include <string.h>
#include <aes.h>
#include <stdio.h>

#define MAXLEN 30 /* Zeichen pro Alert-Zeile */
#define MAXLINES 5 /* Zeilen pro Alert */

#define NO_ICON 0 /* Kein Icon */
#define NOTE_ICON 1 /* ! */
#define WAIT_ICON 2 /* ? */
#define STOP_ICON 3 /* STOP */

/*
* Position des letzten Blanks ermitteln
*/
static int searchblank(char *str)
{
  char *blank; /* Zeiger auf Blank */
  char s[MAXLEN+1]; /* temporäre Kopie */

  strncpy(s,str,MAXLEN);
  s[MAXLEN]='\0';
  blank = strrchr(s,' '); /* von hinten suchen */
  if (blank!=NULL) /* war da einer? */
    return (int)(blank - s); /* offset berechnen */
  else
    return 0; /* kein blank */
}

/*
* Schädliche Zeichen ([, ], und |) ersetzen
*/
static void changechars(char *str)
Listing 3. Alertboxen in C (Programm von G. Steffens)
```



```

{
    char *p;

    while ((p=strpbrk(str,"[]"))!=NULL)
        switch (*p)
        {
            case '[':
                *p = '(';
                break;
            case ']':
                *p = ')';
                break;
            case '|':
                *p = '!';
                break;
        }
}

int alert(int icon,int defbutton,int numbuttons,
          char *fmt, ...)
{
    va_list argpoint;
    /* Buttontexte u. Argumente */
    char line[MAXLINES][MAXLEN+1]; /* Textzeilen */
    char alert[200]; /* der fertige Alert */
    char tmpstr[200]; /* für vsprintf() */
    char *blank, *s;
    int i;

    /* Zeilen initialisieren */
    for (i=0; i<MAXLINES; *line[i++]='\0')
        ;

    /* Button-Texte überspringen */
    va_start(argpoint,fmt);
    for (i=0; i<numbuttons; ++i)
        s = va_arg(argpoint,char *);
    /* argpoint zeigt jetzt auf das erste
       sprintf-Argument */

    /* Alert-Text vorbereiten */
    vsprintf(tmpstr,fmt,argpoint);
    va_end(argpoint);

    /* '[', ']' und '|' sind nicht erlaubt... */
    changechars(tmpstr);

    s=tmpstr;
    for (i=0; i<MAXLINES; ++i)
    {
        if (strlen(s)>MAXLEN) /* noch zu lang */
        {
            blank = s + searchblank(s);
            /* Blank suchen */
            if (blank==s) /* keiner da */
            {
                /* MAXLEN Zeichen kopieren */
                strncpy(line[i],s,MAXLEN);
                line[i][MAXLEN]='\0';
                s += MAXLEN;
            }
            else /* Blank gefunden */
            {
                /* Bis zum Blank kopieren, danach
                   weiter */
                *blank = '\0';
                strcpy(line[i],s);
                s = blank+1;
            }
        }
        else /* Nicht zu lang */
        {
            /* Rest kopieren und Schleife
               verlassen */
            strcpy(line[i],s);
            break;
        }
    }

    /* Alert zusammenbasteln, mit
       Sicherheitschecks */

    /* Zuerst das Icon */
    if (icon<NO_ICON || icon>STOP_ICON)
        icon = NOTE_ICON;
    sprintf(alert,"%d]",icon);

    /* Dann die Textzeilen */
    for (i=0; i<MAXLINES && *line[i]!='\0'; ++i)

```

```

{
    if (i>0)
        strcat(alert,"|");
    strcat(alert,line[i]);
}
strcat(alert,"[]");

/* und die Buttons */
va_start(argpoint,fmt);
for (i=0; i<numbuttons; ++i)
{
    s=va_arg(argpoint,char *);
    if (i>0)
        strcat(alert,"|");
    strcat(alert,s);
}
strcat(alert,"]");
va_end(argpoint);

/* Gibt's den Defaultbutton überhaupt? */
if (defbutton<0 || defbutton>numbuttons)
    defbutton=1;

/* Fertig. GEM aufrufen. */
return form_alert(defbutton,alert);
}

/* Testprogramm */
int main(void)
{
    int button;
    char *btext[] = { "OK", "Abbruch" };

    button = alert(NOTE_ICON,1,2,
                  "Dies ist ein sehr langer "
                  "Alert-Text, der in mehrere "
                  "Zeilen aufgesplittet werden "
                  "muß.",
                  btext[0],btext[1]);

    alert(WAIT_ICON,1,2,
          "Den vorübergehenden Alert haben Sie "
          "mit dem Button '%s' verlassen.",
          "Richtig","Falsch",
          btext[button-1]);

    alert(STOP_ICON,1,1,
          "Ein Alert darf aus maximal %d Zeilen "
          "mit je %d Zeichen bestehen. Insgesamt "
          "%d sind also %d Zeichen Text möglich.",
          "OK",
          MAXLINES,MAXLEN,MAXLINES*MAXLEN);

    return 0;
}

```

Listing 3. Alertboxen in C (Schluß)

```

.globl InstallIt,Klingel

.text

InstallIt:
    movem.l d0-a6,-(sp)
    clr.w   Klingel      ; Flag löschen
    pea    MyVec
    move.w  #14,-(sp)
    move.w  #13,-(sp)    ; Interrupt setzen
    trap    #14
    move.l  d0,OldVec
    move.w  #14,-(sp)    ; Interrupt aktivieren
    move.w  #27,-(sp)
    trap    #14
    lea     12(sp),sp
    movem.l (sp)+,d0-a6
    rts

OldVec:   dc.b  "XBRARING"
          dc.l  0

MyVec:
    move.w  #1,Klingel      ; Flag setzen
    bclr.b  #6,$fffa0f      ; Service-Bit
    rte

.bss

Klingel:  .ds.w  1

.end

```

Listing 4. Assembler-Unterprogramm zu »Ring«

CADproject PROFESSIONAL 2.0

Objektorientiertes 2-D-Konstruktionsprogramm für technische Zeichnungen und Dokumentationen, Mechanik

- NEU:** VEKTORTEXT jetzt auch auf Plotter einheitliches Schriftbild – wandelbar in Grafikobjekte – alle Schriftgrößen
- NEU:** KOMPLEXE, füllbare Konturen durch POLYLINE KNACKEN und VERSCHMELZEN – additiv/subtraktiv
- NEU:** LASERAUSGABE 150 und 300 dpi-komprimierte Dateien – nur etwa 1/7 des Speicherbedarfs
- NEU:** EBENENVERWALTUNG mit Klartextbezeichnung und Istlageverzeichnis
- NEU:** ELEMENTZOOM mit STRECKUNGSZENTRUM und ACHSBESTIMMUNG
- NEU:** Bis zu 10 SCHIRMAUSSCHNITTE SPEICHERBAR – direkt mit Mausclick abrufbar
- NEU:** AEQUIDISTANTE (automatische gleichferne Konturerzeugung)
- NEU:** numerisch bestimmbare ELLIPSEN

Ferner in Stichworten:

- Transparente Bedieneroberfläche ohne Wechselbelegungen – alle Funktionen sind ständig erreichbar
- GEM-Accessories stets zugänglich – auch von Eingabefeldern aus
- Arbeiten mit Flächen – 38 editierbare Füllmuster deckend oder transparent
- Rasche Einarbeitung durch einprägsame logische Bedienungsfolgen
- Erstellung von Ansichten durch Simultanbearbeitung mehrerer Zeichnungen (bis zu 4 Zeichnungen gleichzeitig)
- Damit Austausch von Zeichnungsteilen zwischen verschiedenen Zeichnungen
- Plotterausgabe wahlweise Hidden Line bis DIN A0, 8 Stifte (HPGL komp.)
- Matrixdrucker bis 360x360 dpi und DIN A3 (Epson, NEC, Canon ink jet)
- Objektorientierte Zoomcopy in voller Auflösung – keine Hardcopy!
- Automatische Bemaßung einfachst mit der Maus
- Tasche und Nut als eigenständiges Konstruktionselement
- Tangentialinterpolation, Bezierkurven, kubische Splines
- Printjob ermöglicht unbeaufsichtigte Ausführung von Druck- und Plotaufgaben
- Umfangsberechnungen, Flächen, Volumina und Maßen von Rotationskörpern
- Filemanager integriert – Klartextangaben zu allen CAD-Dateien
- Sechs Direktzugriffsiconen für Bibliotheken mehrfach belegbar
- Dynamische Speicherverwaltung
- Transformieren absolut, inkremental – kartesisch oder nach Polarkoordinaten
- Auch nachträglich an 19"-Großbildschirm anpaßbar (1280x960 Bildpunkte)
- Pixelscrolling – liefert auf Anhieb den gewünschten Schirmausschnitt
- Tangentenkonstruktionen automatisch
- Tangentiale Anfügung von Radien bestimmbar in Länge und Radius
- Frei definierbarer Nullpunkt in jeder Zeichnung setzbar, Rasternachführung
- Facettieren und Verrunden nur durch Anklicken eines Eckpunktes
- Snapfunktion wahlweise numerisch oder rasterfrei visuell
- Externes Einlesen von Koordinatenlisten mittels ASCII-Schnittstelle, eingebaute Kurzbedienungsanleitung und vieles mehr, das CADproject zum Werkzeug gemacht hat.

Hardware-Anforderung: Atari ST mit mindestens 1 Mbyte Hauptspeicher, TOS im ROM, GEM, 720-Kbyte-Diskettenlaufwerk, Monochrom-Monitor mit 640x400 Pixeln.

Bestell-Nr. 53121 **Einführungspreis: DM 598,-***

(*unverbindliche Preisempfehlung)

SOFTWARE

ATARI ST

**CADproject
PROFESSIONAL**



• 128 Farbpaletten • 32000
• 128 Farbpaletten • 32000
• 128 Farbpaletten • 32000
• 128 Farbpaletten • 32000



Version 2.0

Markt&Technik-Produkte
erhalten Sie in den Fachabteilungen
der Warenhäuser, im Versandhandel,
in Computer-Fachgeschäften oder
bei Ihrem Buchhändler.

COUPON

Ausschneiden und einsenden an:
Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Fr. Brosien
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar

Bitte senden Sie mir

- ☐ weiteres Informationsmaterial zu CADproject Professional
- ☐ das Gesamtverzeichnis Frühjahr/Sommer '89

Name _____

Straße _____

Ort _____

Markt & Technik

Zeitschriften · Bücher

Software · Schulung

Markt & Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56.

ÖSTERREICH: Markt & Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 587 1393-0;

Rudolf Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 67 75 26, Ueberreuter Media
Verlagsges.m.bH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 48 15 43-0.

Sprite-Editoren für den Atari ST gibt es wie Sand am Meer. Aber nur die wenigsten können mehr als Punkte setzen und löschen. In dem hier beschriebenen Editor sind noch viel mehr Funktionen vorhanden. Mit dem Programm entwerfen Sie 32 x 32 Pixel große Sprites. Bis zu 36 Sprites verwalten Sie gleichzeitig im Speicher. Der Sprite-Editor verfügt über alle Funktionen, die ein normales Malprogramm bietet. Neben Punkten und Linien zeichnen Sie beispielsweise Kreise sowie gefüllte und ungefüllte Rechtecke. Über Spezialfunktionen wie zum Beispiel Drehen, Spiegeln oder Füllen beeinflussen Sie das gesamte Sprite. Dazu kommt noch eine Animationsfunktion, mit der Sie Ihr Kunstwerk in voller Aktion testen.

Bild 1 zeigt den Grundbildschirm, der in mehrere Bereiche unterteilt ist. Im oberen Teil wählen Sie per Mausclick zwischen 16 Farben. Links darunter finden Sie das Sprite in Originalgröße. Darunter finden Sie verschiedene Werkzeuge, von denen das aktuelle invertiert erscheint. Über das Menü am unteren Bildschirmrand gelangen Sie in Unterprogramme wie die Animationsroutine oder das Dateiverwaltungs Menü.

Auch die rechte Maustaste spielt in dem Sprite-Editor eine Rolle. Mit ihr machen Sie fast jede Funktion rückgängig. Wundern Sie sich nicht, wenn es bei manchen Funktionen keinen »Weiter«-Button gibt, meistens kommen Sie mit der rechten Maustaste wieder heraus.

Die wichtigsten Funktionen des Sprite-Editors rufen Sie per Mausclick auf das entsprechende Feld im linken Teil des Bildschirms auf.

— Löschen: Damit löschen Sie das gesamte Sprite unwiederbringlich.

— Füllen: Mit dieser Funktion füllen Sie Zwischenräume.

— Hintergrund: Alle Pixel in der Hintergrundfarbe erscheinen in der aktuellen Farbe.

— Ersetzen: Sie wechseln bei bestehenden Elementen die Farbe.

— Invertieren: Das gesamte Sprite wird invertiert.

— Schieben: Mit dieser Funktion verschieben Sie Ihr Sprite in vertikaler oder horizontaler Richtung.

— Spiegeln: Hier wählen Sie, ob Sie den oberen beziehungsweise unteren Teil oder den linken beziehungsweise rechten Teil des Sprites spiegeln.

— Quit: Nach einer Sicherheitsabfrage finden Sie sich im GEM-Desktop wieder.

— Farben: Diese Funktion führt in einen neuen Bildschirm. Dort verändern Sie die RGB-Werte



der 16 Farben mit Schieberegeln, ähnlich dem Kontrollfeld-Accessory, das jedem ST beiliegt. Außerdem gibt es noch ein Menü mit verschiedenen Funktionen wie Kopieren, Löschen, Laden und so weiter. Farben laden Sie sowohl aus Sprites als auch aus Animationen. Mit der Funktion Übergang definieren Sie Farbübergänge, indem Sie erst die Grundfarbe, auf der der Übergang basieren soll, und dann Anfang und Ende des Farbverlaufs angeben.

Wenn bisher vom »aktuellen Sprite« die Rede war, ist das Sprite mit der Nummer gemeint, die Sie links vom Sprite sehen.

Mit den beiden Cursortasten <Links> und <Rechts> erreichen Sie das Sprite mit der nächst größeren Nummer beziehungsweise mit der nächst kleineren Nummer. Es ist aber sehr umständlich und zeitaufwendig, immer mit den Pfeilen zu scrollen. Deswegen gibt es einen zweiten Bildschirm, den Sie über das Fragezeichenfeld erreichen. Hier sehen Sie alle 36 Sprites mit der entsprechenden Sprite-Nummer. Ihr »Wunsch-Sprite« wählen Sie durch einfaches Klicken auf das entsprechende Sprite. Wenn Sie die linke Maustaste länger gedrückt halten, haben Sie nach einem Signalton Gelegenheit, das Sprite an eine andere Stelle zu kopieren. Mit diesem Prinzip ist es sehr einfach, eine Animation zu entwickeln. Zuerst entwerfen Sie ein beliebiges Objekt, das Sie über das Fragezeichen an die nächste Sprite-Position kopieren. Mit der rechten Maustaste gelangen Sie wieder in den Hauptbildschirm, wo Sie das Objekt ein wenig verändern.

Eingebautes Animationstool

Diesen Vorgang wiederholen Sie so oft, bis Ihre Animation steht. Am Anfang ist es aber einfacher, durch Verschieben eines leeren Sprites das Ziel zu löschen. Vertauschen ist vor allem beim Ausprobieren verschiedener Bewegungsphasen praktisch und nützlich.

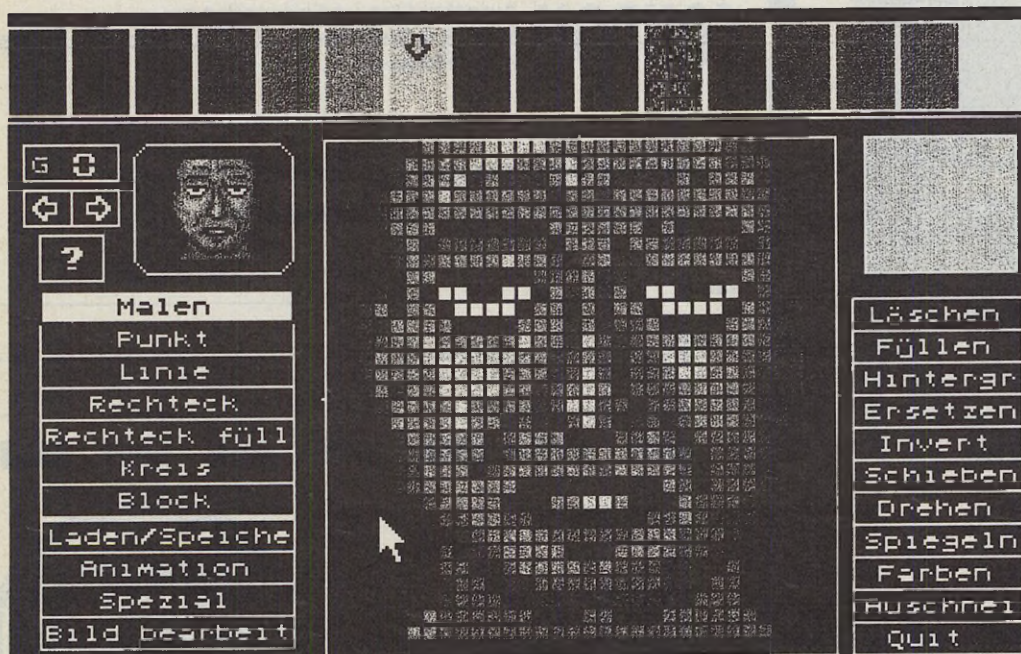


Bild 1. Der Sprite-Editor bietet Ihnen viele Funktionen, die komfortables Arbeiten erlauben

Durch die praktische Kopierfunktion ist es sehr leicht, kleine Animationen zu entwickeln. Diese dann lauffähig zu machen, erledigt der Button »Animation«. Eine Animation besteht immer aus hintereinanderliegenden Sprites. Bei der Definition erhält jede dieser Spritefolgen einen Kennbuchstaben und einen Namen. Auf diesen Kennbuchstaben bezieht sich später alles, deshalb steht er auch neben der Nummer des aktuellen Sprites. Wenn Sie eine Animation schon definiert haben, öffnet sich ein Dialogfenster, in dem Sie unter anderem Gelegenheit haben, den Namen oder die Stellung zu verändern. Wenn Sie eine Animation löschen, entfernt das Programm nur die Anfangs- und Endstellung aus dem Speicher — die Sprites bleiben erhalten. Der Sprite-Editor merkt sich nur die Positionen, der Inhalt interessiert ihn nicht.

Bis zu 52 Animationen

Eine definierte Animation auf den Bildschirm zu bringen, ist leicht. Im Hauptbildschirm klicken Sie die Funktion »Animation« an, und es erscheint der Animationsbildschirm. Dieser besteht aus drei Hauptteilen:

- Neue Animation: Hiermit starten Sie eine Animation. Zuerst melden Sie sie mit ihrem Kennbuchstaben an, danach dürfen Sie beliebig damit arbeiten. Jeden Buchstaben dürfen Sie nur einmal benutzen.
- Neue Position: Diese Funktion dient zum genauen Positionieren.
- Bild unterlegen: Jedes Klicken wechselt zwischen Schwarz und dem Original-Hintergrund des Bildes.

Wenn Sie eine Animation angemeldet haben, dann erscheint das erste Sprite an den Koordinaten, die sich Ihnen rechts präsentieren. Damit sind wir beim zweiten Teil des Bedienungsfeldes. Der befindet sich in der Mitte oben und entspricht den Tasten eines Videorecorders. Mit der Taste »>« spielen Sie die Animation ab. Die Geschwindigkeit steuern Sie über »Pause«. »<« funktioniert genauso, nur rückwärts. »<« und »>« stellen eine Art Einzelbildschaltung dar.

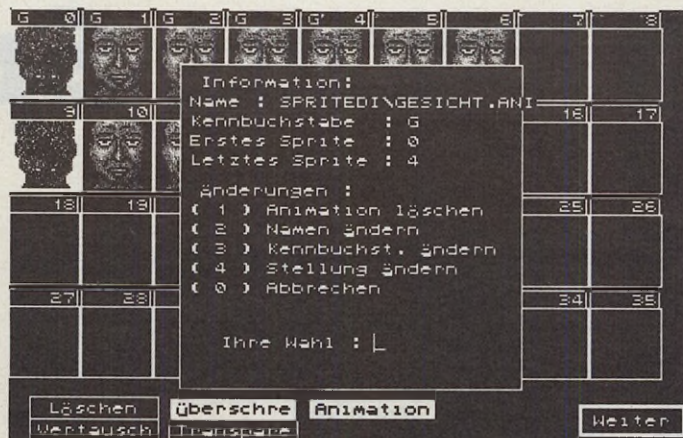


Bild 2. Mit dem eingebauten Animationstool lernen die Bilder laufen

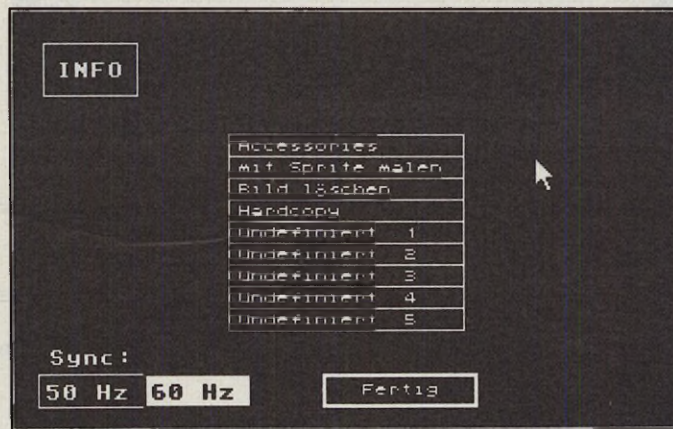


Bild 3. Den Sprite-Editor erweitern Sie problemlos im GFA-Basic

Mit »Loop« läuft die Animation unendlich lange, bis Sie einen Mausknopf drücken. Darunter finden Sie in einem Kasten das Menü für die Bewegung des Sprites. Die Geschwindigkeit, die sich in der Anzahl übersprungener Pixel ausdrückt, und die Richtung dürfen Sie frei wählen.

Wieder im Hauptbildschirm sehen Sie über dem Button »Animation« noch einen Button »Laden/Speichern«. Über diese Funktion gelangen Sie in den Dateibildschirm. Dort sind die Menüs, über die Sie unter anderem Sprites und Animationen speichern und laden. Hier haben Sie auch Gelegenheit, Dateien oder Ordner zu löschen. Über die Funktion »Arbeit sichern« legt das Programm eine Parameterdatei »SPRITE.INF« an. In ihr speichert es unter anderem die Farbpalette oder die Bildwechselfrequenz. Beim Start des Programms prüft es, ob eine solche Datei vorhanden ist und lädt sie gegebenenfalls. Wenn Sie ein Bild laden wollen, müssen Sie

auf das Format achten. Der Editor verträgt sich mit Degas-, Neochrome-, ART-Director- und Doodle-Bildern. Das Programm überprüft sie nur auf Länge, somit müssen beispielsweise Degas-Bilder nicht die Extension ».PII« tragen.

Durch Klicken auf den »Extension«-Button definieren Sie sich eine eigene Extension, auf die sich alle folgenden Diskettenoperationen beziehen. Mit dem »Disk-Free«-Button ermitteln Sie den freien Speicher auf Diskette.

Benutzerschnittstelle

Mit dem »Spezial«-Button im Hauptbildschirm gelangen Sie in ein Menü, in dem alle sonstigen Funktionen untergebracht sind. Hier haben Sie Gelegenheit, die Bildfrequenz zu ändern (50 oder 60 Hz), Accessories zu benutzen oder ein geladenes Bild zu löschen. Hier gibt es

auch fünf »offene« Funktionen, die eine Art Schnittstelle für den Benutzer darstellen. Sie können so eigene Routinen ansprechen, die Sie mit GFA-Basic entworfen haben. Das aktuelle Sprite ist in dem Feld p%(31,31), die aktuelle Farbe in far%(15) und die Farbpalette in fa\$(15) gespeichert. Wie wäre es zum Beispiel mit einer Anti-Aliasing-Routine oder einer Farbanimation? Um Ihnen die Programmierung zu erleichtern, hat sich der Autor bemüht, übersichtlich zu programmieren. Das Programm basiert nur auf dem Hauptprogramm, das in die verschiedenen Unterprogramme verzweigt. Das verwendete Assembler-Programm zeichnet über Line-A-Routinen das vergrößerte Sprite oder tastet es an beliebiger Stelle des Bildschirms wieder ab.

Editor als Malprogramm

Schließlich befindet sich unter »Spezial« noch »Bild bearbeiten«. Über diese Funktion verwenden Sie den Editor als normales Malprogramm. Hierbei gelten alle Werkzeuge für das Bild.

Da das Programm äußerst umfangreich ist, haben wir es nur auf unserer Leserservice-Diskette gespeichert. Dort finden Sie auch einige Demonstrations-Animationen und fertige Sprites. Sollten Sie vor 86 KByte GFA-Basic-Quelltext nicht zurückschrecken, erhalten Sie gegen Einsendung eines frankierten Rückumschlags bei uns eine lauffähige Minimalversion. (tb)

Steckbrief

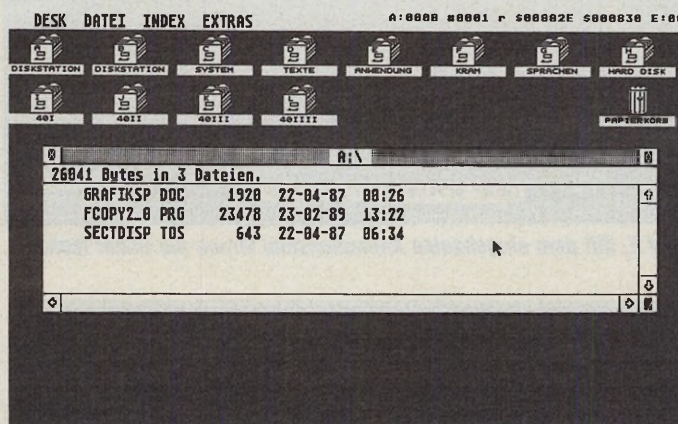
Name:	Sprite-Editor
Autor:	Arne Stoffregen
Sprache:	GFA-Basic
Hardware:	Farbmonitor
Funktion:	Sprite-Editor mit zahlreichen Spezialfunktionen
Besonderheit:	wegen des Umfangs (86 KByte) nur auf Leserservice-Diskette

In der Ausgabe 4/88 des ST-Magazins veröffentlichten wir eine Bauanleitung für eine Hardware-Sektoranzeige. Diese Lösung bringt aber einige Nachteile mit sich. Sie müssen Ihr Laufwerk öffnen, was zum Garantieverlust führt. Auch ist es unmöglich, die Sektoranzeige ohne Hardwareeingriff abzuschalten. Und schließlich kommen ungeübte Bastler ohne Hilfe eines »Profis« überhaupt nicht in den Genuß des »Disketten-Spions«.

Unser Leser Tim Fuhrmann hat uns nun eine Software-Lösung zugeschickt, die wir Ihnen an dieser Stelle vorstellen. Die Vorteile sind aus dem oberen Absatz klar ersichtlich. Allerdings zeigt das Programm nur solche Diskettenzugriffe an, die die BIOS-Funktion »RWABS« benutzen. Da dies aber die mei-

Sektor-Anzeige als Software-Lösung

Spione



Der »Diskettenspion« schreibt die Informationen in die linke obere Ecke

sten Programme tun, läßt sich der kleine »Wermutstropfen« verschmerzen.

Tippen Sie das MCI-Listing oder den Assembler-Quelltext ab. Entscheiden Sie sich für den Source-Code, dann beachten Sie, daß dieser mit dem GFA-Assembler entwickelt wurde und Sie eventuell Anpassungen für Ihren Assembler vornehmen müssen. In beiden Fällen sollten Sie die Datei »SDISPLAY.TOS« erhalten. Diese können Sie auch in den Auto-Ordner kopieren. In diesem Fall installiert der Computer die Sektor-Anzeige auto-

```

1:      ;
2:      ; Dispaly Parameters of BIOS Rawabs
3:      ;
4:      ; (w)&(p) 1987,1988 by Tim Fuhrmann
5:      ; für Markt & Technik Verlag AG
6:      ;
7:      ; Thanks: Ron & Olli
8:      ;
9:      ; 1.0: 04/08/1988
10:     ;
11:     ; ASSEMBLER: GFA-Assembler Version 1.0
12:     ;
13:     ; Tim Fuhrmann
14:     ; Lindenstr. 11
15:     ; 2407 Bad Schwartau
16:     ;
17:     ;
18:     ;
19:     .INCLUDE 'ATARI.IS'
20:     ;
21:     col      equ 45
22:     ;
23:     ; Los gehts
24:     ;
25:     start:   Super* #0
26:     move.l   d0,oldstack
27:     bsr      init
28:     Super    oldstack
29:     ;
30:     print    'Sector Display Version 1.0'
31:     print    '(c) 1988 by Red Egg Software'
32:     print    '(w) 1988 by Tim Fuhrmann'
33:     ;
34:     move.w   #0,-(sp)
35:     move.l   #$100+ende-start,-(sp)
36:     move.w   #$31,-(sp)
37:     trap     #1
38:     ;
39:     ;*****
40:     ;
41:     init:    move.l   $476,oldrwabs
42:     move.l   #newrwabs,$476
43:     bra      outinit
44:     ;
45:     ;*****
46:     ; hexn: ouptut nibble in dl and some more
47:     ;
48:     hexdig:  .DC.b '0123456789ABCDEF'
49:     ;
50:     hexn:    move.b   d0,d1
51:     andi.l   #$0000000f,d1          ; 4bit
52:     filtern  movea.l   #hexdig,a1
53:     adda.l   d1,a1
54:     move.b   (a1),(a0)+
55:     rts
56:     ;
57:     hexb:    ror.b    #4,d0
58:     display  byte in d0
59:     bsr      hexn
60:     ror.b    #4,d0
61:     rts
62:     ;
63:     hexw:    ror.w    #8,d0
64:     display  byte in d0
65:     bsr      hexb
66:     ror.w    #8,d0
67:     bsr      hexb
68:     rts
69:     hexl:    swap.w   d0
70:     long in  d0
71:     ziffern  move.w    d0,d2
72:     lsr.w    #8,d0
73:     bsr      hexb
74:     move.w   d2,d0
75:     swap.w   d0
76:     bsr      hexw
77:     rts
78:     ;*****
79:     ; strout: print the string string needs fnt.
80:     logbase
81:     strout:   movea.l   #string,a0
82:     movea.l   _v_bas_ad,a2          ; wg.
83:     Änderung der Base adr
84:     adda.l    #col,a2              ; ab
85:     mitte des bildes printen
86:     stroutl:  move.b    (a0)+,d0
87:     nächstes zeichen
88:     beq       stroute
89:     fertig?
90:     movea.l   fnt,a1
91:     andi.l    #fff,d0
92:     adda.l    d0,a1
93:     adr des zeichens
94:     move.b    (a1),80(a2)
95:     move.b    $100(a1),160(a2)
96:     move.b    $200(a1),240(a2)
97:     move.b    $300(a1),320(a2)
98:     move.b    $400(a1),400(a2)
99:     move.b    $500(a1),480(a2)
100:    move.b    $600(a1),560(a2)
101:    move.b    $700(a1),640(a2)
102:    addq.l    #1,a2
103:    bra      stroutl
104:    stroute:  rts
105:    ;*****
106:    ; newrwabs: display RWABS parameter
107:    movea.l   #string,a0
108:    move.w    14(sp),d0
109:    addi.b    #'A',d0
110:    move.b    d0,(a0)+
111:    addq.l    #1,a0
112:    move.w    12(sp),d0
113:    ; drive
114:    ; sector

```


am Werk

matisch nach jedem Reset. Natürlich läßt sich das Programm auch jederzeit vom Desktop aus starten.

Späher im Hintergrund

Allerdings sollten Sie beachten, daß Sie das Programm erst nach dem Installieren aller anderen Device-Treiber wie beispielsweise RAM-Disk oder Festplatte starten dürfen. Anderenfalls zeigt der »Disketten-Spion« nicht alle Zugriffe an.

Das Programm installiert sich in der RWABS-Routine, fängt die Parameter ab und gibt sie im folgenden Format in der linken oberen Bildschirmecke aus:

Steckbrief

Name:	Sektor-Display
Autor:	Tim Fuhrmann
Sprache:	Assembler
Hardware:	Schwarzweiß-Monitor
Funktion:	Anzeigen des aktuellen Sektors bei Diskettenzugriffen
Eingabezeit:	kurz

L:BBBB £SSSS A \$PPPPP
\$MMMMMM E:NN

»L« ist die Nummer des Laufwerks, auf das das Betriebssystem zugreift. »BBBB« enthält den logischen Sektor, ab dem das Lesen beziehungsweise Schreiben beginnt. Die Anzahl der Sektoren finden Sie unter »SSSS«. »A« enthält entweder den Buchstaben »r«, der für Lesezugriff steht, oder das Zeichen »w«, das einen Schreib-

zugriff kennzeichnet. Unter »\$PPPPP« finden Sie die Speicherstelle des Puffers, in den die Daten geschrieben beziehungsweise gelesen werden. Interessiert es Sie, von wo aus der entsprechende Befehl ausgerufen wurde, so werfen Sie einen Blick auf »\$MMMMMM«. Tritt während des Diskettenzugriffs ein Fehler auf, erscheint bei »NN« eine Fehlernummer.

Alle Angaben erfolgen in hexadezimaler Schreibweise. Auch die Fehlernummer ist eine Hexzahl, erscheint also nicht wie gewohnt als negative Zahl.

Das Programm läuft auf allen Atari ST-Computern mit und ohne Blitter-TOS. Voraussetzung ist allerdings ein Schwarzweiß-Monitor.

Die Redaktion wünscht viel Spaß mit dem »Disketten-Spion«.

(tb)

```

start
111:      bsr      hexw
112:      addq.l   #2,a0
113:      move.w   10(sp),d0
anzahl
114:      bsr      hexw
115:      addq.l   #1,a0
116:      move.w   4(sp),d0
117:      btst     #0,d0
118:      beq      lesen
119:      move.b    #'w',(a0)+
120:      bra      gol
121: lesen:  move.b    #'r',(a0)+
122: gol:      addq.l   #2,a0
123:      move.l   6(sp),d0
puffer r/w to
124:      bsr      hexl
125:
126:      move.l   (sp),d0
aufrufer adresse merken
127:      move.l   d0,oldrts
128:      addq.l   #2,a0
129:      bsr      hexl
130:      bsr      strout
string
131:      move.l   #newrts,(sp)
nach routine zurück zu mir
132:
133:      movea.l   oldrwabs,a0
134:      jmp      (a0)
135:
136: newrts:  movea.l   #string+33,a0
137:      movem.l   d0,-(sp)
fehler sichern
138:
139:      bsr      hexb
140:      bsr      strout
141:
142:      movem.l   (sp)+,d0
143:      move.l   oldrts,(sp)
144:      rts
145:
146:      ;*****
147:      ; outinit: init the print out variables
148:
149: outinit: .DC.w $a000
init
150:      movea.l   4(a1),a1
151:      move.l   76(a1),fnt
der fnt daten
152:      rts
153:
154: string:  .DC.b 'A:SECT #ANZA r $0pufer $rts000 E:xx',0
155:
156:      ;BSS*****
157:
158:      .EVEN
159:
160:      .BSS
161:
162: oldrts:  .DS.l 1

```

```

163: oldrwabs: .DS.l 1
164: fnt:      .DS.l 1
165: oldstack: .DS.l 1
166:
167: ende:     .END

```

Listing 1. Für die Besitzer des GFA-Assemblers ist der Quelltext gedacht. Zeilennummern nicht abtippen.

File: A:\SDISPLAY.TOS Länge: 000643

```

0001: 60 1A 00 00 01 DA 00 00 00 78 00 00 00 10 00 00 B46
0002: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 2F 3C 00 00 5AD
0003: 00 00 3F 3C 00 20 4E 41 5C 8F 23 C0 00 00 02 5E FEB
0004: 61 00 00 50 2F 39 00 00 02 5E 3F 3C 00 20 4E 41 78B
0005: 5C 8F 20 7C 00 00 01 DA 2F 08 3F 3C 00 09 4E 41 B42
0006: 5C 8F 20 7C 00 00 01 F7 2F 08 3F 3C 00 09 4E 41 C2B
0007: 5C 8F 20 7C 00 00 02 22 2F 08 3F 3C 00 09 4E 41 58B
0008: 5C 8F 3F 3C 00 00 2F 3C 00 00 03 62 3F 3C 00 31 49C
0009: 4E 41 23 F9 00 00 04 76 00 00 02 56 23 FC 00 00 C9F
0010: 01 20 00 00 04 76 60 00 01 2A 30 31 32 33 34 35 77C
0011: 36 37 38 39 41 42 43 44 45 46 12 00 02 81 00 00 618
0012: 00 0F 22 7C 00 00 00 7E D3 C1 10 D1 4E 75 E8 18 955
0013: 61 E8 E8 18 61 E4 4E 75 E0 58 61 F2 E0 58 61 EE 1EF
0014: 4E 75 48 40 34 00 E0 48 61 E4 30 02 48 40 61 E8 652
0015: 4E 75 20 7C 00 00 01 B6 24 79 00 00 04 4E D5 FC FFF
0016: 00 00 00 2D 10 18 67 00 00 42 22 79 00 00 02 5A 3E9
0017: 02 80 00 00 00 FF D3 C0 15 51 00 50 15 69 01 00 157
0018: 00 A0 15 69 02 00 00 F0 15 69 03 00 01 40 15 69 B0F
0019: 04 00 01 90 15 69 05 00 01 E0 15 69 06 00 02 30 764
0020: 15 69 07 00 02 80 52 8A 60 BA 4E 75 20 7C 00 00 68A
0021: 01 B6 30 2F 00 0E 06 00 00 41 10 C0 52 88 30 2F 0E0
0022: 00 0C 61 00 FF 74 54 88 30 2F 00 0A 61 00 FF 6A E0C
0023: 52 88 30 2F 00 04 08 00 00 67 00 00 0A 10 FC 8BE
0024: 00 77 60 00 00 06 10 FC 00 72 54 88 20 2F 00 06 D9C
0025: 61 00 FF 50 20 17 23 C0 00 00 02 52 54 88 61 00 227
0026: FF 42 61 00 FF 4E 2E BC 00 00 01 88 20 79 00 00 F5A
0027: 02 56 4E D0 20 7C 00 00 01 D7 48 E7 80 00 61 00 B05
0028: FF 0E 61 00 FF 2E 4C DF 00 01 2E B9 00 00 02 52 163
0029: 4E 75 A0 00 22 69 00 04 23 E9 00 4C 00 00 02 5A A18
0030: 4E 75 41 3A 53 45 43 54 20 23 41 4E 5A 41 20 72 4C4
0031: 20 24 30 70 75 66 65 72 20 24 72 74 73 30 30 30 8FC
0032: 20 45 3A 78 78 00 1B 45 53 65 63 74 6F 72 20 4A B22
0033: 69 73 70 6C 61 79 20 56 65 72 73 69 6F 6E 20 31 F30
0034: 2E 30 00 0C 0D 28 63 29 20 31 39 38 38 20 62 79 011
0035: 20 52 65 64 20 45 67 67 20 53 6F 66 74 77 61 72 30D
0036: 65 20 50 72 6F 64 75 63 74 69 6F 6E 73 00 0C 0D 7C5
0037: 28 77 29 20 31 39 38 38 20 62 79 20 54 69 6D 20 5D5
0038: 46 75 68 72 6D 61 6E 6E 2C 20 41 6C 6C 20 72 69 E50
0039: 67 68 74 73 20 72 65 73 65 72 76 65 64 00 00 00 510
0040: 00 10 0A 0E 10 10 24 06 26 30 18 42 4A 10 06 08 F4C
0041: 16 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 05F

```

Listing 2. Freunde des MCI geben das Programm direkt ein. Zeilennummern nicht abtippen.

Kulant

Da im Januar 1988 im Raum Hannover-Braunschweig alle 1040 STF vergriffen waren, bestellte und erhielt ich in kurzer Zeit ordnungsgemäß vom Computer-Versand-Wittich meinen 1040 STF und SM124. Innerhalb der letzten zwei Wochen der Garantiezeit zeigte nach dem Einschalten der Anlage der Monitor am oberen Rand des Bildfensters ein leichtes Zucken. Pünktlich mit Ablauf der Garantie verstärkten sich die Anzeichen und betrafen bald den ganzen Bildschirm in der Form, daß das Bild erst nach 10 bis 15 Minuten synchronisierte. Messungen und die Anwendung von Kältespray ergaben, der Chip »GLUE« hat einen Temperaturfehler — intern —, kalte Lötstellen etc. waren sicher auszuschließen.

Ich wandte mich an Atari-Deutschland und erfuhr, daß die Garantieabwicklung an die autorisierten Atari-Vertragshändler weitergegeben ist und diese somit auch ausschließlich Ansprechpartner für die Garantieansprüche seien — und der Computer-Versand-Wittich sei keiner. Angesprochene Vertragshändler erklärten: »Garantiezeit verstrichen? — Sorry — da ist nichts drin, Reparatur kostet — je nach Arbeitsaufwand, 120 bis 170 Mark.« Ich fühlte mich ganz schön ge-glue-ed (glue bedeutet Leim).

Ich wandte mich telefonisch an meinen nichtautorisierten Händler und schilderte ihm das Problem. Herrn Wittichs Reaktion: Wenn Sie sich zutrauen, den Chip zu wechseln, löten Sie ihn aus, schicken ihn mir runter und Sie bekommen von mir kostenlosen Ersatz. Er versprach und hielt es. Ihm sei an dieser Stelle für seine Kulanz gedankt.

Seit dem nicht ganz einfachen, weil SMD, (Surface mounted device, d. h. IC zur Oberflächenmontage, Anm. d. Red.) Einlöten des neuen »GLUE« läuft mein 1040 einwandfrei.

Man kann nur wiederholen, stellt Euch aufs Podium und gebt Eurem Ärgernis Ausdruck. Es sei aber auch gesagt, daß ich mit den Leistungen des 1040 STF ansonsten durchaus zufrieden bin, sonst hätte ich mich auch nicht dafür entschieden.

Dieter Post, Peine

& Meinungen & Kritiken



Paul
Sieß

Das Podium für Ihre Diskussionsbeiträge

Musik in Maßen

Das ST-Magazin ist eine Computerzeitschrift. Nicht umsonst nennt man es auch eine Fachzeitschrift. Wenn ich mich folglich ausführlicher über Keyboards, teure und nur für Musikprofis interessante Spezialsoftware informieren möchte, würde ich eher zu einer Musikfachzeitschrift greifen.

Selbstverständlich ist ein Überblick über diese Branche dann und wann recht informativ, doch die Absicht, detaillierter informieren zu wollen, sollten Sie den darauf spezialisierten Medien überlassen. Wenn es Ihnen dennoch ein unwiderstehliches Bedürfnis ist, Computerinteressierte darüber zu informieren, so sollten Sie es bei einem Sonderheft belassen, das eben für solche Sonderinteressen gedacht ist.

Als Thema dieser Zeitschrift sehe ich Software an erster Stelle, nachdem man sich schon einer Hardware verpflichtet hat. Der Peripheriemarkt bedarf ständig kritischer Beurteilung.

B. Müller, München

Geballte Ladung MIDI

Das Heft mit dem MIDI-Schwerpunkt war das beste je erschienene Heft Ihres Magazins.

Das Thema MIDI dürften Sie ruhig öfter behandeln, endlich einmal Abwechslung vom Einheitsbrei à la: »Wie zaubere ich zwei Pixel mehr auf meinen Bildschirm« oder »vierdimensionale Grafik eindimensional durch Verbindung von Atari ST und Cray dargestellt«. So ein Heft habe ich schon lange vermißt. Laßt doch die MIDI-Ecke eine Dauereinrichtung werden, oder bringt auch mal geballte Ladungen in einem Sonderheft. Das wär's für heute.

Rüdiger Bergmann, Kaufbeuren

Liebe Leserin, lieber Leser

Das ST-Magazin feiert Geburtstag. Genau vor einem Jahr stellten wir Ihnen das neue Fachmagazin vor, das Fachmagazin für alle, die Computer der ST-Serie besitzen oder sich für diese Computer interessieren.

Wir nehmen dieses Jubiläum zum Anlaß, unser Konzept wieder einmal zu überdenken und noch mehr an Ihren Wünschen auszurichten. In diesem Zusammenhang bedanken wir uns herzlich für Ihre zahlreichen überlegenswerten Anregungen.

Eine Veränderung betrifft das ST-Podium: Inzwischen erhalten wir so viele Zuschriften, daß zwei Seiten nicht mehr ausreichen, um angemessen auf sie einzugehen. Deshalb haben wir beschlossen, das ST-Podium in zwei Themenkreise aufzuteilen.

Auf den »Erste Hilfe«-Seiten in der Rubrik »Training« betreut Thomas Bosch in bewährter Weise Ihre Fragen. Dort hilft er Ihnen bei Problemen mit dem ST, mit fertigen Programmen, mit Programmiersprachen oder Zusatzgeräten.

Im ST-Podium dagegen ist Ihre Meinung gefragt: Hier ist Platz für Ihre Kritik oder Ihre Zustimmung — zum ST, zum ST-Magazin oder allgemein zu Computer-Themen. Das ST-Podium ist die Diskussionsrunde von Ihnen und für Sie, liebe Leserinnen und Leser.

In dieser Ausgabe stellen wir einige Ideen vor, die helfen, mit dem ST Geld zu verdienen. Uns interessiert, welche Erfahrungen Sie in diesem Bereich gemacht haben.

Haben Sie schon einmal selbst mit dem ST gejobbt oder kennen Sie jemanden, der den ST als Verdienstquelle nutzt?

Der zweite Punkt betrifft die Programmiersprachen. Wir möchten wissen, welche Sprache Sie wirklich verwenden. Erzielen Sie an den Basic-Stränden zufriedenstellende Programmiererergebnisse? Halten Sie die Erforschung der Assembler-Grotten für notwendig? Vermissten Sie vielleicht noch eine Sprache in der Welt der ST-Programmierer? Wie gefällt Ihnen übrigens unsere Bildungsreise? Was halten Sie davon, Computerwissen unterhaltsam zu verpacken?

Unser Schwerpunkt »MIDI« in der Dezember-Ausgabe ist auf unterschiedliches Echo gestoßen. Kernpunkt der Diskussion: Wie weit ist Computermusik ein Thema fürs ST-Magazin? Zwei Zuschriften, die das ganze Spektrum der unterschiedlichen Meinungen repräsentieren, stellen wir hier vor.

In bedenkenswerten Briefen bringen zwei Leserinnen ihre Meinung zum Thema »Frauen, Männer und Computer« zum Ausdruck. Herzlichen Dank für diese engagierten Zuschriften! Sabine Kuffner, unsere Chefin vom Dienst, nimmt zu diesen Briefen Stellung.

Dank dieser Beiträge geht das ST-Podium so in die erste Diskussionsrunde, wie ich es mir auch künftig vorstelle: sachlich, kontrovers und engagiert.

Paul Sieß, Redakteur

Amiga und April

Vor einiger Zeit habe ich mir einen Haufen Public Domain-Software zugelegt, unter anderem einen Amiga-Emulator von Metacomco. Damals hatte ich noch einen 1040er, und der Emulator lief natürlich nicht. Heute aber habe ich einen Mega ST 2 und somit den benötigten Blitter, des weiteren habe ich ein Zweitlaufwerk 5¼ Zoll. Außerdem habe ich auch noch ein Original-Kickstart V1.1 und eine Original-Workbench, aber der Emulator mag nicht, gibt lediglich »Wrong System Configuration« aus, was ist los?

Sollten Sie meine Frage nicht beantworten können, so bitte ich Sie, mir die Adresse von Metacomco zu schicken.

Henning Wolf, Geesthacht

Leider sind Sie einem »Aprilscherz« aufgesessen. Doch fühlen Sie sich nicht allein: Als wir vor längerer Zeit diesen Amiga-Emulator erhielten, vertrauten wir auch zuerst darauf, daß er mit dem Blitter läuft. Da auch der Blitter keinen Erfolg brachte, reassemblierten wir das Wunderwerk der Programmierkunst und fanden nur »lauter Müll« (Originalzitat des Redakteurs). Das Programm kann nichts anderes, als diese eine Meldung ausgeben. Metacomco hat mit der Angelegenheit übrigens nichts zu tun. Der ehemalige Chefentwickler von Metacomco, Dr. Tim King, entwickelte das Amiga-DOS. Die Witzbolde bezogen sich wohl auf Metacomco, um ihrem Spaß mehr Glaubwürdigkeit zu verleihen.

(ps)

Leserinnenbrief

... Da ist der Leser, der Freak, geradezu verliebt in die Technik und das Allerneueste vom Neuen. Das ist nicht unbedingt zugeschnitten auf jene, die mit ihrem Rechner wirklich »nur« arbeiten möchten, und dies mag ja bei Frauen doch öfter der Fall sein. Dennoch, unter »Frauen und ST« finde ich da tatsächlich einen Leserinnenbrief, und er mutet in einem männlich geprägten Umfeld geradezu exotisch an. Da möchte ich auch über meine Erfahrungen mit der Computerei und dem Atari berichten.

Unter dem mitleidigen Lächeln der Kollegen kam schließlich der 1040 ST ins Haus. Mit einem Programm für unter 200 Mark (Star-Writer ST 1), das in vieler Hinsicht wesentlich mehr kann als die ganzen 1500-Mark-Profi-Textpakete: die Proportionschrift des Matrixdruckers wirklich voll im WYSIWYG beherrschen, zum Beispiel. Und alles mit einer Benutzeroberfläche, die einfach »stimmt«.

Wenn eine meiner Kolleginnen nun jahrelang mit einem solchen Programm gearbeitet hat und immer noch ganz elementare Funktionen nicht versteht, dann liegt das nicht an ihr, sondern daran, was heute als »professionelle« Software angeboten wird.

Die Welt der Software auf dem Atari begann, mich immer mehr zu interessieren. Immer

mehr Spaß hatte ich daran, zu sehen, wie intelligent und geschickt viele Programme für diesen Rechner geschrieben sind, auf die Anwendung zugeschnitten, so daß man/frau sich so gleich in ihnen zu Hause fühlt. Oder die einfach nur schön gemacht sind. Das alles zu Preisen, über die sich auch für einen privaten Einsatz wirklich reden läßt.

Mir ist wichtig, daß mich ein Computer nicht von mir und dem, was ich mit ihm eigentlich tun möchte, entfremdet. Dabei spielt sicher die Struktur der Programme eine wichtige Rolle, die mich unterstützen sollen, ohne eine Eigendynamik zu entwickeln. Aber auch die Hardware schafft wesentliche Voraussetzungen nicht nur für den Einsatz von Software. Soll mir der Rechner bei gedanklichen Prozessen helfen, darf er nicht eine Atmosphäre schaffen, in deren Pfeifen und Getöse von Festplatte, Lüfter, womöglich auch noch vom Laserdrucker, jede gute Idee im Nebel untergeht.

So läßt sich ein Rechner auch in ein menschliches Umfeld harmonisch integrieren und braucht für mich nicht der technische Fremdkörper zu bleiben, der er heute noch zu oft ist — vielleicht auch deshalb, weil die (männlichen) Kollegen diesen Aspekten zu wenig Bedeutung schenken?

Sabine Kaßmann, Köln

Frauen, Männer und Computer

Auch ich finde es sehr schade, daß mensch so wenig über die Beziehung von Frauen und Computern erfährt. Es gibt bestimmt etliche EDV-interessierte Anwenderinnen, die leider wie üblich ihr Licht unter den Scheffel stellen und sich einfach nicht bemerkbar machen. So wurde und wird wieder einmal die Chance vertan, sich in einem noch relativ jungen wissenschaftlich-technischen Bereich zu profilieren. Aber dieses Problem liegt nicht ausschließlich an den Frauen. Der gesamte Computerbereich ist auf Männer zugeschnitten, wird von und für Männer gemacht, die nicht wollen, daß Frauen in ihre Domäne eindringen. Frauen brauchen also nicht darauf zu warten, daß sie jemand aus ihrem Dornröschenschlaf wachküßt, sondern müssen die Sache selbst in die Hand nehmen. In den USA ist frau da — wie auch in anderen Gebieten — schon weiter. Ein Projekt von Frauen für Frauen erleichtert dem weiblichen

Geschlecht den Zugang zum Computer.

Ich finde, es ist auch Aufgabe einer Fachzeitschrift wie des ST-Magazins, über solche Einsätze zu berichten. Aber leider ist die Mehrzahl der Mitarbeiter männlich und betrachtet die Sache aus dem männlichen Blickwinkel. Da ist für das exotische Thema »Frauen und Computer« nur am Rande Platz.

Der Computer wird in Zukunft am Arbeitsplatz immer selbstverständlicher. Deshalb ist es unsere Aufgabe zu verhindern, daß Frauen nur als »Tipperinnen« vor dem Computer versauern, ohne sich tatsächlich mit dem Gerät auseinanderzusetzen. Die Entmystifizierung des Computers muß mit allen Mitteln vorangetrieben werden. Wie wäre es für den Anfang mit einem kleinen »Frauenforum« im ST-Magazin, wo die weiblichen Wesen ihre Erfahrungen austauschen könnten?

Denise Luda, Donzdorf

Schuß nach hinten

Hier meine Meinung zu diesem Thema: Trotz des wohlgemeinten Emanzipationsversuchs sehe ich in beiden Briefen einen Schuß, der leicht nach hinten losgehen kann. Angenommen, wir fordern ein »Frauenforum«. Unterstützen wir dann nicht die Meinung, daß Frauen weniger »Durchblick« haben als die Männer, weil sie den Rest des Heftes nicht verstehen? Auch ich bedaure, daß in unserer Redaktion kaum Briefe von Leserinnen eingehen und daß sich bei uns seit über einem Jahr keine Frau als Redakteurin beworben hat. Warum eigentlich nicht? Wir Frauen stellen uns doch wirklich nicht dümmer an bei der Arbeit mit dem Computer, als das angeblich »starke Geschlecht«. Ich denke, wir behandeln in unserem Magazin Probleme am ST, mit denen sowohl Frauen als auch Männer kämpfen. Geschlechtsspezifische Computerprobleme sind mir bis jetzt noch nicht aufgefallen. Oder sollte ich mich irren? Darum meine Bitte: Schreiben Sie uns doch, ob es unterschiedliche Probleme am Computer gibt.

Sabine Kuffner, Chef v. Dienst



ST-HOTLINE

Um sicherzustellen, daß Sie bei einem Anruf den zuständigen Redakteur erreichen, haben wir feste Telefonstunden eingeplant. In dieser Zeit erwarten wir Ihre Anregungen und versuchen, Ihnen bei Fragen und Problemen zu helfen.

Rufen Sie an:
Montags von 16 bis 18 Uhr
Donnerstags von 15 bis 17 Uhr
Tel. 089/4613-897

ST MAGAZIN COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT unserer »68000er«-Nachfolgezeitschrift »ST-Magazin« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,— DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der Juni-Ausgabe der »ST-Computer« (erscheint am 19. Mai 89): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 14. April 89 (Eingangsdatum beim Verlag) an »ST-Magazin«. Später eingehende Aufträge werden in der Juli-Ausgabe des »ST-Magazin« (erscheint am 23. Juni 89) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die in dieser Ausgabe vorbereitete Auftragskarte für die »68000er«-Nachfolgezeitschrift »ST-Magazin« in der Mitte des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, ST-Magazin« oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,— je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Suche: Software

Kaufe billige Softw. Listen an: Thomas Brendler, Waldstr. 10, 8754 Wenigumstadt. ST, sowohl Spiele als auch Anwendersoftw.

Demos, Trickfilme, Dig. Musik, Shows, alle PD gesucht (1040 STF). S. Fröhlich, Widagstr. 3, 7880 Bad Säckingen. Liste schicken. Es lohnt sich. Na los!

Suche Börsensoftware zur Analyse von Ausländischen (jap.) Optionsscheinen und preisw. Depotverw. Tel. 02351/81911 u. 82469 (Btx)

Druckertreiber für NEC. P2 gesucht, der Grafikdruck ermöglicht, z.B. für Profi Painter 1st Word+ oder Hard Copy. Tel. 07476/7773, ab 20 Uhr

Basic-Programme aller Art auf Papier (Programme werden nur privat genutzt), möglichst kostenlos. Bin Schüler. H. Stein, Niedersorpe 12, 5948 Schmallenberg, Tel. 02975/8891

Suche für ST einen total zuverlässigen Tauschpartner. Schreibt an: M. Baik, Schlägelstr. 5, 4220 Dinslaken. Ihr bekommt auf jeden Fall eine Antwort!

Suche Astrologie-Software für den Atari ST. Außerdem tausche ich auch aktuelle Programme aller Art. Anfänger welcome! P. Jörg, Herrstr. 4, 6050 Offenbach

Habe, suche, tausche neueste ST-Software. Schickt Eure Listen an: Daniel Güntes, Friedrich-Ebert-Str. 11, 5354 Weilerswist. Schreibt auch, was Ihr sucht!

Suche für ST-Amateurfunkprogramme jeder Art. Suche günstigen Drucker für ST. Zwicknagl Norbert, Zeltendorferweg 24, 8493 Kötzing

Ausland

Suche Privat-Haushaltsprogramm für Atari ST, Star NL-10, GEM, mit Statistik- und Grafikauswertung, Tel. 0043/5222/47077, ab 17 Uhr

Suche Tauschpartner für mein 1040 STF. Schreib an: Hakon Langfeldt, Dovre, 4790 Lillesand/Norwegen

Biete an: Software

ST: Hippoc (80), Pool (30), Mindsh. (40), Airball (30), Sterm. (100), Artdir. (105), Painter (40), Pinball (30), Filmdir. (105), Poker (25), Printmast. + Artga (120), Startrek (30), Lattice-C (190). Tel. 0211/773208

Beckerpage, Timeworks je 150 DM, Asterix 30 DM, Musix 32 50 DM, 1st Freezer 60 DM, Spiderman 30 DM, alles Originale. Tel. 0941/998909

Original Turbo-C mit Assembler und Debugger gegen Gebot, VB 199 DM. T. Krämer, Kolpingweg 9, 7344 Gingen

Verkaufe komplette PD-Sammlung (ca. 130 Disketten) zum Diskettenpreis für 250 DM + Versandkosten. Tel. 05723/6782

Bubble Bobble, Vermeer, Kart., Grandprix, Kaiser, Ooze, Kampf u.d. Krone, Pinball, Airball, 1. Word Wallstreet Wizard, Time Bandit, Arkonoid, Ringsof Zilfin, alles Originale mit Anleitung, Tel. 02333/72292

Verkaufe: Das große Mega ST-Buch zum ½ Preis. Detlef Koehemanan, Tel. 0521/881135, 20 bis 22 Uhr

Atari ST, Public-Domain Atari ST Liste auf Disk mit Probierprg. anfordern. Georg Wolf, Hufnerstr. 112, 2000 Hamburg 60, Tel. 040/69056460 + 6514966

Verkaufe VIP-Professional mit dt. Handbuch für nur 150 DM. Tel. 06253/6592

Verkaufe diverse originale Spielprogramme für Atari ST. Tel. 02191/52919, täglich ab 19 Uhr

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das Angebot, der Verkauf oder die Verbreitung von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »Raubkopien« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahme ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Original-Spiele-Software günstig zu verkaufen. Liste gegen 0,80 DM in Briefmarken bei U. Krause, Blumenstr. 121, 4150 Krefeld

Verkaufe für Atari ST GFA-Draft+ V.3.0 für 120 DM und Prospero Fortran für 50 DM. Richard Waskowski, Kappelstr. 2, 5450 Neuwied, Tel. 02631/21049

Btx-Manager Dews 390 DM, Becker Page 130 DM, C-Lab Notator 850 DM, Tel. 07222/81513

Verk. billigst mehrere Spiele & Anwendungsprg. Tel. 0911/512793

Atari ST Public-Domain-Software: Spiele, Grafik, Utilities! Stellen Sie die Disks selbst zusammen. Liste gegen Rückporto bei: Dirk Scholz, Homannstr. 16, 2300 Kiel 1

Original verpackt, mit Handbüchern, neueste Versionen: Star Writer 110 DM, Calamus 210 DM, Desk Assist 98 DM, Timeworks (o. Hdb.) 90 DM. Tel. 0261/43663

Calamus 258 DM/VB 148 DM, Easy draw 188 DM, Handy-Scanner 448 DM, Superbase Prof. 448 DM, Timeworks DTP 168 DM, Fibuman 30 nur 648 DM, Fibustat 2.3 nur 268 DM. Tel. 09445/1486, tägl. ab 18 Uhr

Börsenprogrammpaket, Charts mit Kauf- und Verkaufsvorschlägen, Buchführung von Spekulationsgeschäften. I. Rahm, Lindenstr. 23, 8743 Bischofsheim, Tel. 09772/747

Verkaufe original GFA-Basic 3.03, Preis VB, evtl. auch Tausch. Tel. 07041/7703, Martin

Orig. Calamus 200 DM, sowie Mega 2ST, SM124 und SH205 zus. 3200 DM. Tel. 02171/56426

Keine Viren auf meinen PDs
Verkaufe meine PD aus ST-Computer. Doppel-seitige Disk mit 2 PD nur 4 DM. Sofort lieferbar! G. Sandvoss, Box 1241, 2907 Ahlhorn

Verkaufe gebrauchte Originale in Originalverpackung mit Anleitung ca. 50% unter NP. Liste anfordern. Ruf 04191/5839

Thailändisch-Deutsche Textverarbeitung für Atari ST (s/w), inkl. Terminalprogramm. Tel. 0202/621311

COMPEDO
PENNEKAMP - DORSCH Computerzubehör

CITIZEN 120 D.....	34,90	COMMODO. MPS 1000..	31,90
EPSON FX/RX 80.....	34,50	EPSON LQ 500/800...	37,50
FUJITSU DX/DL.....	38,90	NEC P2/P6.....	39,50
NEC P3/P7.....	43,90	NEC P6+/P7+.....	45,90
PRÄSIDENT 6310/13 ..	29,90	STAR SG 10.....	28,50
STAR NL/NG 10.....	37,50	STAR NB 24-15.....	40,90
STAR LC 10.....	34,90	NEC CP 6 4-Color....	69,90

Weitere Drucker auf Anfrage

— In Kürze alle Farbbänder auch in rot, Gelb oder blau zum Aufbügeln erhältlich!

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!

IHR
COMPUTERAUSDRUCK
ZUM AUFBÜGELN
AUF TEXTILIEN MIT
UNSEREM SPEZIALFARBAND

R. PENNEKAMP
POSTFACH 1352
5860 ISERLOHN
TEL.: 02371-29785
Fax 02371-24099

A. DORSCH
POSTFACH 100105
4630 BOCHUM
TEL.: 0234-12664

Normal Farbbänder auch zu
SUPER-PREISEN erhältlich

- für T-Shirts, Jacken, Regenschirme etc.
- Lebensdauer wie normales Farbband
- garantiert unschädlich für Ihren Drucker
- ideal für Werbung

NEU FÜR ATARI ST:

CAMERON
DIN A4 FLACHBETTSCANNER
inkl. Texterkennung, 200 DPI 4 Graustufen
1649,—

CAMERON
HANDY SCANNER S/W 200 DPI
inkl. Texterkennung u. Handypainter
555,—

DITO MIT 16 GRAUSTUFEN 400 DPI
inkl. Texterken. (neues Modell) **888,—**

VERSANPAUSCHALE DM 6,—
NACHNAHME O. VORKASSE (AUSLAND)

Beratung und Auftragsannahme: Tel.: 02554/1059

GESCHÄFTSZEITEN:

Montag bis Freitag von 9.00–13.00 Uhr und 14.30–18.00 Uhr.
Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00–13.00 Uhr
geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1 Abfahrt Münster-Nord –
B54 Richtung Steinfurt / Gronau – Abfahrt Altenberge / Laer – in
Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marien-
hospital“) – neben der Post (ca. 10 Automin. ab Münster / A1).

Ein Preisvergleich lohnt sich!

ernst mathes – seit über 6 Jahren ein Begriff für preisbewusste Käufer!

Fordern Sie unsere aktuelle Gesamtpreislise an, die wir Ihnen gern kostenlos und postwendend zusenden.

AMSTRAD

AMSTRAD PC 1640, CPU 8086, 640 K
RAM, Grafikkarte, inkl. Monochrom-Monitor
• mit zwei Floppies à 360 K 1689,-
AMSTRAD PPC 512 Portable
• mit einem 3 1/2" Floppy 720 K 1435,-
• mit zwei 3 1/2" Floppies à 720 K 1689,-
NEU: AMSTRAD PC 2086 Serie, CPU 8086,
640 K RAM, ein Floppy 720 K und 30 MB
Festplatte inkl. 12" VGA-Monochrom-Moni-
tor 3089,-
Weitere Versionen auf Anfrage.

Commodore

COMMODORE PC 10 III 1665,-
COMMODORE PC 20 III 2389,-
Weitere COMMODORE-Computer zu inter-
essanten Preisen auf Anfrage.

VICTOR

VICTOR-Computer finden Sie in unserer
Preisliste.

Schneider

SCHNEIDER EuroPC, CPU 8088-1, 512 K
RAM, inkl. einem 3,5" Floppy 720 K und MS-
DOS 3.3 998,-
NEU: SCHNEIDER TOWER AT 220,
CPU 80286, 512 K RAM, ein 3,5" Floppy
720 K, 20 MB Festplatte, deutsche Tastatur
Monochrom-Monitor MM 12 2998,-
Weitere Schneider-Computer auf Anfrage.

ZENITH

ZENITH eaZy PC, 512 K RAM, CPU 8088-
kompatibel (7.16 MHz), IBM-kompatibel,
MS-DOS 3.2, inkl. Monochrom-Monitor und
zwei 3,5" Floppies à 720 K 1295,-

BONDWELL

NEU: Der Generalimporteur PC bietet ein-
nen 24-Stunden-Reparatur-Service für alle
BONDWELL-Produkte! Details entnehmen
Sie bitte unserer Preisliste.
BONDWELL B-300 Portable, 1 MB RAM,
CPU 80286 (8 MHz), ein 3 1/2" Floppy 1,44
MB, 20 MB Festplatte, MS-DOS 3.3 5689,-
Weitere BONDWELL-Computer auf An-
frage.

Tandon

TANDON-Computer auf Anfrage.

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder
besuchen Sie uns. Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen. Preise zuzüglich Ver-
sandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferum-
fang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt. Soweit in dieser
Anzeige keine längere Garantiezeit angegeben ist, gewähren wir 7 Monate Garantie!
Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht im-
mer jeder Artikel sofort lieferbar. Bei neuen Produkten können während der Einführungsphase
Lieferzeiten auftreten. – Preise gültig ab 22.3.89.

COMPAQ

NEU: COMPAQ 386/25-110, 1 MB RAM, ein
5 1/4" Floppy 1.2 MB und 110 MB Festplatte
15798,-
COMPAQ-Computer zu interessanten Prei-
sen auf Anfrage.

Seagate

SEAGATE ST 225, 20 MB Festplatte 449,-
Weitere SEAGATE-Platten auf Anfrage.

olivetti

OLIVETTI M 200, CPU NEC V 40 (8088-
kompatibel), 768 K RAM, 12" Monochrom-
Monitor paper-white
• mit zwei 3,5" Floppies à 720 K 2298,-
• mit einem 3,5" Floppy 720 K und 20 MB
Festplatte 2745,-
Weitere OLIVETTI-Computer zu interessan-
ten Preisen auf Anfrage.
OLIVETTI DM 105 Farb-Drucker 549,-

ATARI

ATARI-ST/MEGA-ST Serie weit unter den
unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen
von ATARI.

PLANTRON

NEU: PLANTRON PI-AT TOP, Mini Tower,
CPU 80286, 8/12 MHz, 512 K RAM, 1,2 M,
5 1/4"-Diskettenlaufwerk, 30-MB-Festplatte,
16 BIT HD/FD Controller, Mono/Color-
Grafikkarte 2489,-
MS-DOS deutsch 210,-
Weitere PLANTRON-Produkte auf Anfrage.

PANATEK

PANATEK-Computer zu interessanten Prei-
sen auf Anfrage.

TOSHIBA

TOSHIBA T1000 Portable, 512 K RAM,
IBM-PC-kompatibel, Supertwist-LCD-Bild-
schirm, ein Floppy 720 K, Centronics- und
RS-232-C-Schnittstelle, Akku-Betrieb 1895,-
Systemkit mit Handbüchern 125,-
Neue TOSHIBA-Computer in Kürze lieferbar.
TOSHIBA-Drucker auf Anfrage.

SEIKOSHA

SEIKOSHIA-Drucker auf Anfrage.

NEC

NEC-MultiSync II 14" EGA-Farbm. 1395,-
NEC P 2200 Pinwriter 24-Nadel-Drucker,
inkl. deutschem Handbuch nur 798,-
NEU: NEC P6 plus Pinwriter 24-Nadel-
Drucker 1498,-
Wir weisen darauf hin, daß beim NEC P6 plus
während der Einführungsphase noch Liefer-
zeiten auftreten!

HANDY SCANNER

CAMERON Handy Scanner komplett mit
Handy Reader f. IBM-komp. Rechner 679,-
CAMERON Handy Scanner für ATARI ST
(16 Graustufen) 698,-
DFI HS 3000 Handy Scanner, Scannbreite
105 mm 525,-

TVM

TVM MG 11, 14" Monochrom-Multisync-
Monitor nur 498,-
Weitere TVM-Monitore auf Anfrage.

star

STAR LC 24-10 Matrix-Drucker (24 Nadeln)
nur 889,-

STAR LC 10 545,-
STAR LC 10 COLOR 698,-
STAR LC 10/C64 499,-
Auf alle STAR-Drucker gewähren wir 12
Monate Garantie. Die oben genannten Preise
verstehen sich mit deutschem Handbuch.
STAR NX 1000, mit englischem, ohne deut-
schem Handbuch 485,-
Weitere STAR-Drucker auf Anfrage.

FUJITSU

FUJITSU DL 3300 Matrix-Drucker 1648,-
FUJITSU DL 3400 Matrix-Drucker 1748,-
Weitere FUJITSU-Drucker zu interessanten
Preisen auf Anfrage.

brother

BROTHER M 1709 Matrix-Drucker 1145,-
BROTHER M 1724 L Matrix-Drucker 1365,-
Weitere BROTHER-Drucker zu interessanten
Preisen auf Anfrage.

C.I.TOH

C.I.TOH-Drucker auf Anfrage.

Panasonic

Die neuen PANASONIC-Drucker sind in be-
grenzten Stückzahlen lieferbar.

CITIZEN COMPUTER DRUCKER

CITIZEN Matrix-Drucker 120 D 378,-
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 50 1098,-
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 55 1145,-
CITIZEN Matrix-Drucker LSP 180 E 465,-
CITIZEN HQP 40 24-Nadel-Drucker 999,-

MANNESMANN

MT 81 Matrix-Drucker nur 389,-

OKIDATA

OKI Microline 320 Matrix-Drucker 999,-
OKI Microline 321 Matrix-Drucker 1289,-
Weitere OKI Microline-Drucker zu interessan-
ten Preisen.

SEIKOSHA

SEIKOSHIA-Drucker auf Anfrage.

EPSON

EPSON LX 800 Matrix-Drucker 495,-
EPSON EX 800 Matrix-Drucker 1345,-
EPSON EX 1000 Matrix-Drucker 1689,-
EPSON LQ 500 24-Nadel-Drucker 798,-
EPSON LQ 850 24-Nadel-Drucker 1389,-
EPSON LQ 1050 24-Nadel-Drucker 1789,-
EPSON FX 850 Matrix-Drucker 1045,-
EPSON FX 1050 Matrix-Drucker 1328,-
EPSON GQ 3500 Laserdrucker 3789,-

CeBIT 1989 vom 8.3.89 bis 15.3.89:

Wir haben nach der Messe eine Vielzahl
von neuen Produkten in unser Sortiment
aufgenommen.

In unserer neuesten Preisliste finden Sie
alle aktuellen Informationen über neue
Produkte und Preissenkungen.
Bitte anfordern!

**7 Monate Garantie
auf alle Geräte!**

Bitte ausschneiden und einsenden an:

ST 4/89

Microcomputer-Versand Ernst Mathes GmbH, Pohlstr. 28, 4419 Laer

Absender:

() Ich bitte um Zusendung Ihrer kosten-
losen Preisliste

() Ich bitte um Zusendung von INFO-
Material über folgende Produkte:

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes GmbH

Pohlstraße 28, 4419 Laer, Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059

TKC-EINNAHME/ÜBERSCHUSS EXPERT (Buchführung) DM 149,-
Automatische Führung von MWSt.-Konten. Saldenlisten, Kontenblätter, Bilanz, USt.-Vorankmeldung. Bis zu 6 MWSt.-Sätze, Abschluß wahlweise Monat, Quartal oder Jahr. Korrekturmöglichkeit für falsche Buchungen, integriertes Kassenbuch III Ausgabe auch auf Datei, universelle Druckeranpassung, frei erstellbarer Kontenrahmen bis zu 210 Konten. Ausführliches Handbuch (50 Seiten) mit Bildern I

TKC-HAUSHALT EXPERT (Haushaltsbuchführung) DM 129,-
Dauerbuchungen, Bilanz, Kontenblätter, Saldenlisten mit Teilsummen, Monats- und Jahresabschlüsse, frei erstellbarer Kontenrahmen (max. 250 Konten), universelle Druckeranpassung, Verwaltung von bis zu 50 Dauerbuchungen mit wählbarer Frequenz, Korrekturmöglichkeit für falsche Buchungen, integriertes Kassenbuch III Ausführliches Handbuch I (Programm auch für Österreich & Schweiz geeignet I)

TKC-TRAINER (Trainingsprogramm für Alles und Alle) DM 99,-
Trainingsprogramm der Superlative! Geeignet für Deutsch, Mathematik, Vokabeln und anderen Lernstoff. 5000 Datensätze pro Datei, Berücksichtigung von Mehrfachbedeutungen bei Vokabeln, Zufallsgenerator, Auswertung. Lernen auch Sie nach dem KARTEIKASTEN-PRINZIP. Incl. ausführlichem Handbuch I

TKC-BANKMANAGER (Verwaltung von Bankformularen) DM 99,-
Getrennter Aufbau von Bank- und Adressdatei. Mischen von Banken und Adressen über Auftragsmaske. Geeignet für Überweisungen, Schecks, Zahlkarten, etc. Freie Anpassung an jedes Formular mit Editor. Buchungsliste, Handbuch

TKC-VIDEO (Verwaltung von Videofilmen) DM 79,-
Verwaltet bis zu 5000 Videofilme pro Datei. Umfangreiche Sortier- und Suchfunktionen. Ausdruck von Listen und Etiketten. Incl. Handbuch I

TKC-MUSICBOX (Verwaltung von MC's, CD's und LP's) DM 79,-
Verwaltet bis zu 5000 LPs, CDs oder MCs pro Datei. Titel-Suchfunktion, Ausdruck von Listen und Etiketten, Sortierung nach LP-Titeln, Druckeranpassung I

ST-MATHE-TRAINER II (Lernprogramm für 1.-6. Schuljahr) DM 59,-
Neue Version I 1x1, Umrechnung von Gewichten und Längenmaßen, Benotung!

ST-RECHTSCHREIBEN II (Lernprogramm für 1.-6. Schuljahr) DM 59,-
Neue Version! Interpunktion, Wörter einfügen, Singular & Plural, Benotung!

ST-GIRO PLUS (Druckprogramm für Zahlungsträger) DM 49,-
Bedruckt Überweisungsträger und Lastschriften, Anpassung über einfachen Editor!

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT I



TK COMPUTER-TECHNIK Thomas Kaschadt
BISCHOFSEIMER STRASSE 17 • 6097 TREBUR-ASTHEIM
TELEFON : 06147 / 550

WEGA
Computerversand

Der neue Stern
am Computerhimmel

Hardware			Spiele		
Handy Scanner Typ 4	888,-		Elite	67,-	
Anwendung			Pacmania	58,-	
Signum II	348,-		Gunship	69,-	
GFA 3.0	167,-		Gauntlet II	53,-	
GFA 2.0 Interpreter+Compiler	48,-		Starglider II	69,-	
Metacomco Pascal	239,-		Virus	58,-	
Megamax Modula II	325,-		Hostages	68,-	
Cambridge Lisp	99,-		Defender of the crown	69,-	
Tempus 2.0	105,-		Leisure suit Larry 2	95,-	
CAD 3D 2.02	169,-		Galdregons Domain	58,-	
Cyber Control	95,-		Starball	55,-	
Cyber Paint 2.0	125,-		ST Olympiad	39,-	
GFA Raytrace	127,-		Afterburner	57,-	
Mega Paint II	328,-		Carrier Command	68,-	
Spectrum 512	139,-		F.O.F.T.	88,-	
			Mad Flunky	49,-	

WEGA Computerversand • Torsten Lühn • Marktstraße 54 • 4300 Essen 11
Telefon: 0201/689111 • Telefonische Bestellung Mo. bis Sa. von 15.00 bis 19.00 Uhr
Bitte fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.

☆☆ ATARI ST ☆☆

Sprachen/Anwendersoftware

Degas Elite	149,-
GFA Basic Vers. 3.0	189,-
Lattice C-Compiler V.3.04	289,-
Megamax Laser C Compiler	398,-
Signum Zwei	399,-

Spiele

Afterburner (Deutsch)	79,-
Arkanoid II (Deutsch)	56,-
Bard's Tale (Deutsch)	79,-
Bolo (Deutsch)	62,-
Carrier Command (Deutsch)	79,-
Chrono Quest (Deutsch)	79,-
Corruption (Deutsch)	74,-
Dungeon Master (Deutsch)	79,-
Elite (Deutsch)	79,-
F 16 Falcon (Deutsch)	79,-

Fish (Deutsch)

Flight Simulator II (Deutsch)

Gauntlet II (Deutsch)

Goldrunner II

Hellowoon (Deutsch)

Impossible Mission II

Jeanne d'Arc (Deutsch)

Jinxter

Kaiser (Deutsch)

Leisure Suit Larry

Ooze (Deutsch)

Police Quest

Psion Schach (Deutsch)

Return to Genesis (Deutsch)

Shadowgate

Starglider II (Deutsch)

Star Trek (Deutsch)

Sundog (Deutsch)

Test Drive

☛ Sofort kostenlos Preisliste bei Abteilung SM anfordern! ☛

Computer&Zubehör Versand Gerhard und Bernd Waller GbR
Kieler Str. 623, 2000 Hamburg 54, ☎ 040/570 60 07, BTX 040 570 52 75

Private Kleinanzeigen

PD Auf Viren geprüft PD
Verkaufe meine PD aus ST-Computer. Doppelseitige Disk mit 2 PD nur 4 DM + Versand.
Gerd Sandvoss, Postfach 1241, 2907 Ahlhorn

PD Virentestet
Aus ST-Computer Nr. 1-186 auch gemischt. Doppelseitige Markendisk 4 DM + Versand.
Tel. und BTX 044355609, Sofortversand

PD-Sammlung abzugeben. 150 Disketten, Top ST-Comp., Happy etc. 10 Disk 35 DM + Porto, alle 150 450 DM, bar/Scheck oder Nachn.
P. Mejlil, Mittelstr. 6, 6258 Runkel

Virenkiller, Grafiksoftware, Textverarbeitung, Spiele, Tools für Signum, alles Super PD-Software bei D. Hendriks, Buchenstr. 3, 4150 Krefeld 1, Tel. 02151/390247

Lattice C 3.03.04, deutsch, 100 DM. Menge, Tunder Bl. je 30 DM. Alles Originale. Tel. 040/5319336

Turbo ST Softblitter PC, ditto (neue Version), Datamat ST, Aladin 3.0, mit ROMs, günstig! Tel. 02378/5373

Aladin 3.0 inkl. Software 500 DM, Megapaint II, Original 240 DM, Starwriter ST 160 DM. Rauch, 07031/52607

PD-Soft Nr. 1-195 aus der ST-Comp. auf 100 St. 3,5-Zoll-Disk, 2 DD für 450 DM. Tel. 04163/6109

Verkaufe Original Software: Megamax Laser C 250 DM, Daily Mail 100 DM, STAD 1.3 100 DM, PC-Ditto 100 DM (alle Prg. mit Handbuch). Tel. 07634/8962

Börsensoftware! Chartanalyse, Depot, BTX, Gratis-Info: M. Braun, Brunnenstr. 15, 4790 Pb.-Benhausen

Macintosh-Emulator: Spectre 128 (Mac + Emulation) 499 DM, Filetransfer Aladin TOS 30 DM, PC-Ditto 396 140 DM, Diagnosis (Medizin. Daten) 399 DM. Tel. 0251/862594

Symbolbibli. Campus (ATARI ST), 1000 ICs (TTL, CMOS u.v.m.), elektr. Bauteile, insges. 2,5 KByte für 250 DM. Bei Interesse schicke ich Ihnen Probeausdrucke. Tel. 0711/714130

Verkaufe Original FOFT, Falcon F-16. Suche Ultima V und Lsg. Elite Mission V (Alien Space Station). Frank Wellhöfer, Zeilbaumweg 22, 8780 Gemünd, 09351/1316

Public Domain Disketten, sehr günstig. Aladin- und ST-PDs, Signum Fonts., Bilder. Günstige Markendisks. Liste anfordern bei B. Bröder, Buchener Str. 26, 4620 Castrop-R

Habe Public-Domain-Software, für jeden etwas. Gratisinfo bei: Stefan Bahrami, Hohenzollerling 2-10, 5000 Köln 1

Der etwas andere PD-Service! Kopie auf unserer Ihrer Single/Double, Markendiskette. Gratiskatalog bei: D. Schwede, Röntgenweg 9/1, 7050 Waiblingen

Aladin- und ST-PDs, Signum Fonts, Bilder, günstige Markendisks. Liste anfordern bei: Michael Mayer, Stenkhoffstr. 167, 4250 Bottrop

Public Domain zu Superpreisen. Super-PDs, Signum Fonts, Bilder, Aladin- und ST-PDs. Günstige Markendisks. Liste anfordern bei: H. Ohlendorf, Stenkhoffstr. 167, 4250 Bottrop

Wegen Systemwechsel zu verkaufen: Turbo-C + Ass./Debug. 150 DM, Trinity Adv. 20 DM, The Pawn Adv. 20 DM. R. Fuchs, Tel. 069/777121, ab 19 Uhr

Kopfrechentrainer: 7 Rechenarten, Zeitmessung, Benotung, Tips, einstellb. Schwierigkeit f. Entwicklungskostenbetrag v. 30 DM. G. Seidel, Hafenstr. 16, 2305 Heikendorf., Tel. 0431/242908

Verk. meine PD-Sammlung: 30 Disk f. 120 DM, einzelne 2 DD, 4,50 DM, Liste a. Disk f. 5 DM (inkl. Probe!) + Mathelernprogramme (Info auf Disk). G. Seidel, Hafenstr. 16, 2305 Heikendorf.

Ausland

1st Word+ Treiber für Star NB24-10/15 (mit Grafik). Für 24 DM inkl. Nachnahmegeb. und Scotch-Disc. Bei: A. Schärner, Schultheisstr. 10, CH-4950 Huttlik

Suche Inter. zum gemeinsamen Ankauf v. neuen Atari ST-Prg. Info: A. Lont, Geuzenkade 75-3, 1056 KB Amsterdam (Rückporto!). Oder Soft. Anruf: NL/20831133, Holland

Suche: Hardware

Suche Festplatte SH 204 oder SH 205 mit Hardcrash oder anderem mechanischen Defekt. Biete bis 250 DM. Tel. 05723/6782

Druckkopf für NEC P6/7 defekt? Suche defekten Druckkopf. Repariere eventuell auch. Tel. 0931/26321

Suche BTX-fähigen Akustikkoppler Dataphon S21-23D inkl. Atari ST-Datenkabel. Tel. 0681/700123

Kaufe ST-Computer, außer Mega-STs, nur die Computer, keine Peripheriegeräte, jedoch auch defekte Computer. Tel. 0431/569216

Suche für Atari 520 STM, 512-KB-Speichererweiterung, steckbar. Tel. 09721/48921, nach 19 Uhr

Neue Spitzenprogramme wie:
Protos, Revolver, Daily Mail
PD-Auswahlprogramme,
1 Disk 10 DM

Caltec- und Eickmann-
Festplatten, NEC-Laufwerke
Drucker: Star, NEC, Epson
und Zubehör

Liste jeweils gegen DM 1,-

EDV-Beratung/Organisation,
wissenschaftliche
Textverarbeitung durch

**Intelligent
Application &
Services**

An der Maar 5, 4053 Jüchen 6
Tel. 02181/498337

CASIO SHARP

„Die perfekte
Kopplung.“

TRANSFILE koppelt
Ihren Pocketcomputer mit
Ihrem ATARI ST.

- sichere Übertragung in beide Richtungen
- schnelles Speichern/Laden auf Disk und Festplatte
- Editor-Schnittstelle
- GEM-Oberfläche
- vergoldete Stecker
- Standard-Datenformate

Für weitere Produktinfos
rufen Sie uns
einfach an.

ab **DM 129,-**
Händleranfragen erwünscht.
Telefax 0 71 36/2 25 13

yellow
C.O.M.P.U.T.I.N.G
Postfach 1136/2
D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 0 71 36/2 00 16

Diskettenlaufwerke

vollkompatibel, anschlussfertig, inkl.: Kabel, Netzteil, Metallgehäuse, 2 x 80 Spuren, 1 MB unformatiert, 3 Ms Steprate, Test in 68000er 4/88

NEC oder TEAC

3,5" **249.-**

NEC 1037 oder TEAC FD 235 FN
Netzteile mit VDE, SEV
Maße 105 x 180 x 30 mm (B x L x H)

IBM kompatibel

5,25" **298.-**

TEAC FD 55 FR, 40/80 Tr. schaltbar,
unterstützt MS-DOS-Emulatoren wie
z. B. PC-Ditto. Netzteil mit VDE.

Doppelstation

3,5", 2 MB:

NEC 1037 oder TEAC FD 235 FN, 2 MB un-
form., integr. Netzteil.

448.-

NEC 1037 a

oder TEAC FD 235 FN

1" Bauhöhe, sehr leise, mod. Technik, Li-
nearmotor, 3 MS Stepr., 5 V Stromversorg.

179.-

Disketten:

MF 2 DD
(135 TPI)

2.50 ab 100 St. **2.30**

Switchbox

Zum Anschluß von 2 FSE-Laufwerken
Driveselect schaltbar. Nicht für Mega ST.

49.-

Festplatten

Anschlussfertige Seagate Festplatte mit
OMTI Controller im Gehäuse, 1 Jahr
Garantie.

30 MB: **898.-**

40 MB: **1 198.-**

65 MB: **1 498.-**

FSE Frank Strauß Elektronik

Schmiedstr. 11 6750 Kaiserslautern
Tel. 06 31 / 6 70 96 Fax 06 31 / 6 06 97

Versandbedingungen: Lieferung erfolgt
mit UPS oder DBP per Nachnahme.

Versandkosten: DM 12,-

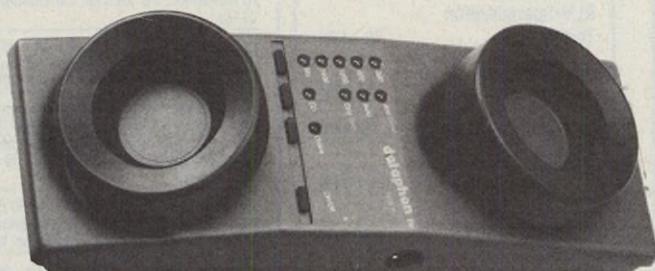
Unverbindliche Lieferzeit: 2 Tage

Spitzentechnologie preiswert
Der NEUE ist endlich lieferbar!!!

maßgeschneidert – unkompliziert – universell – aktuell die Akustikkoppler von WOERLTRONIC®

Allgemeine technische Daten:

- Stromversorgung: 9-Volt-Block/Akku, Schnittstelle, Ext. Netzteil
- Schnittstelle: V24/RS 232
- wahlweise induktive/akustische Kopplung
- Automatische Kanalwahl
- Voll duplex
- Answer- und Originatormodus
- Abnehmbare Muffen
- Made in Germany
- Mit DBP-Zulassungsnummer



WOERLTRONIC – dataphon 2400 B

WOERLTRONIC – dataphon 2400 B

- Übertragungsgeschwindigkeit: 300/300, 1200/1200, 2400/2400 Baud; BTX, EDT-Gehörsenstandard
- Schnittstelle: V24/RS 232, 7polige Rundbuchse zum BTX-Betrieb im V22-Standard
- Datenverschlüsselung: Möglichkeit, mit einstellbarer Codierung Daten verschlüsselt zu senden und zu empfangen
- 9-Volt-Akku und externes Netzteil gehören zum Lieferumfang
- Unverbindliche Preisempfehlung: DM 648,-

WOERLTRONIC – dataphon s 21/23 d

- Übertragungsgeschwindigkeit: 300/300, 600, 1200, 1200/75 Baud
- DBT-03-kompatible Rundbuchse, BTX-fähig
- Unverbindliche Preisempfehlung: DM 359,-

WOERLTRONIC – dataphon s 21 d-2

- Übertragungsgeschwindigkeit: 300/300 Baud
- Unverbindliche Preisempfehlung: DM 219,-

- KOMPLETTSETS, bestehend aus Akustikkoppler, Datenkabel und Software für IBM/KOMPATIBLE, ATARI ST, COMMODORE C64 / 128 / AMIGA

Info:

WÖRLEIN GMBH & CO. KG

Postfach 4 · Hindenburgstraße 37

D-8501 Cadolzburg

Telefon 0 91 03/82 94 oder 85 52 · Telex 6 25 337 woerl d

Telefax 0 91 03/80 53

Bis zu 5 MB in Ihrem ST - lötfrei!

Speicher in MB	0	2,5	★ 3,0	4,0	★ 4,5	★ 5,0
für 260/520STM	263.50	1090.00		1899.00	1977.00	
für 520 ST+	263.50	1090.00	1172.00	1899.00		1977.00
für 1040 - ca.9/87	263.50	1090.00	1172.00	1899.00		1977.00
für 1040 - ca.5/88	263.50	1090.00	1172.00	1899.00		1977.00

In den mit einem Stern gekennzeichneten Angeboten ist die bei diesen Speichergrößen nötige Zusatzplatine und zugehörige Software (Ramdisk) zur Weiternutzung des rechnerinternen Speichers bereits enthalten.

Aufrüstung Mega ST 2 auf MEGA ST 4 incl. Montage **944,00**
Tagespreise vom 1.3.1989 in DM

Neu: Die DMAster - Serie

DMAster S teilt den DMA - Bus in zwei parallele, voll gepufferte Zweige auf. An jedem dieser Zweige können auch abgeschaltete DMA - Geräte "hängen", ohne den jeweils anderen Zweig zu beeinflussen (Lösung des Laser - Problems!)

DMAster S+ wie DMAster S, jedoch zusätzlich für einen Zweig ein Hardware - Schreibschutz für Harddisks. Viren haben keine Chance mehr!

DMAster S 196,00

DMAster S+ 246,00

Screen Protector ST

Schützen Sie Ihren wertvollen Monitor vor der Gefahr des Einbrennens! Screen Protector ST schaltet den Bildschirm nach ca. 3 Minuten so lange dunkel, bis erneut eine Eingabe (Maus, Tastatur oder Joystick) erfolgt! Kein lästiges Laden von Software nötig, daher kompatibel zu allen Programmen! Einfache Lötarbeiten erforderlich

Screen Protector ST **28,50**

MEGA - CLOCK

Die Echtzeituhr des MEGA ST in Ihrem
260/520/1040

- kompatibel zur Uhr des MEGA ST
- mit dem neuen TOS wird keine Software benötigt
- Software für das alte TOS wird mitgeliefert
- lötfreier einfacher Einbau
- langzeitbatteriegepuffert
- durch moderne SMD-Technik sehr geringer Platzbedarf
- tausendfach bewährt

MEGA - CLOCK **96,90**

Der Versand erfolgt per Nachnahme oder Vorkasse zuzüglich
Versandkosten (Inland DM 6,50 - Ausland DM 15)

Gengtec
Hardware Software Gerald Geng

Kaiserstraße 5-7

D-5657 Haan 1

Tel. 02129/50819

Computer

**Wir installieren, warten, reparieren – schnell,
preiswert und gut!**



**RAT UND TAT finden Sie vom Norden bis
zum Süden – an 70 Standorten:**

Augsburg, Tel. (08 21) 46 50 33
Bad Hersfeld, Tel. (066 21) 151 66
Berlin 44, Tel. (030) 684 60 57 - 59
Bielefeld 17, Tel. (05 21) 2 08 04 40
Bocholt, Tel. (028 71) 18 21 95
Braunschweig, Tel. (05 31) 4 46 71 / 84 50 99
Bremen, Tel. (04 21) 41 43 50
Bremerhaven, Tel. (04 71) 4 91 88
Celle, Tel. (051 41) 67 67
Cuxhaven, Tel. (04 72) 5 15 40 / 3 70 33
Darmstadt, Tel. (061 51) 10 92 52 / 2 00 17
Deggendorf, Tel. (09 91) 3 32 92
Dortmund / Holzwickede, Tel. (023 01) 85 11-13
Düsseldorfer-Eller, Tel. (02 11) 21 30 45 / 22 29 58 - 59
Essen-Vogelheim, Tel. (02 01) 3 59 23 - 27
Frankfurt/Main, Tel. (069) 41 60 11-13
Freiburg / Gundelfingen, Tel. (07 61) 5 88 01-02
Fulda / Petersberg, Tel. (06 61) 3 62 10
Gießen, Tel. (06 41) 59 44 - 45
Goslar-Balgeige, Tel. (05 31) 5 05 31 / 5 03 45
Göttingen / Rosdorf, Tel. (05 51) 78 20 36 - 37
Haiger, Tel. (027 73) 24 46
Hamburg 74, Tel. (040) 73 16 65 - 69
Hannover 1, Tel. (05 11) 32 77 55 - 56
Heilbronn, Tel. (071 31) 4 49 32
Hof/Saale, Tel. (09 281) 99 41
Idar-Oberstein, Tel. (06 81) 2 78 00
Ingolstadt, Tel. (08 41) 5 80 80
Isarlbahn, Tel. (02 371) 2 41 51
Kaiserslautern, Tel. (06 31) 6 18 12
Karlsruhe, Tel. (07 21) 2 18 21
Kassel, Tel. (05 61) 10 31 01 / 7 89 52 51

Kempten, Tel. (08 31) 2 41 10
Kiel, Tel. (04 31) 68 00 49
Koblenz-Lützel, Tel. (02 61) 8 20 44 - 45
Köln-Rodenkirchen, Tel. (02 236) 6 40 56 - 57
Landshut, Tel. (08 71) 2 67 60
Limburg/Lahn, Tel. (06 431) 2 57 06
Lübeck, Tel. (04 51) 89 80 40
Lüneburg, Tel. (04 131) 3 66 86
Mannheim, Tel. (06 21) 1 68 33 30 / 29 14 75
Memmingen, Tel. (08 31) 43 35
Minden, Tel. (05 71) 2 80 25 - 26
Mönchengladbach, Tel. (02 166) 42 08 80
München/Eching, Tel. (08 165) 7 42 56 - 57
Münster, Tel. (02 51) 61 70 50 / 61 70 59
Nürnberg, Tel. (09 11) 21 38 16 - 18 / 63 20 02
Passau, Tel. (08 51) 5 21 77
Pforzheim, Tel. (07 231) 2 40 21-22
Ravensburg, Tel. (07 51) 2 51 16
Recklinghausen, Tel. (02 361) 20 95 51 / 37 22 79
Regensburg, Tel. (09 41) 79 62 21
Rosenheim, Tel. (08 31) 4 22 05
Saarbrücken, Tel. (06 81) 3 01 72 78 / 3 70 93
Singen, Tel. (07 731) 6 78 70
Solingen, Tel. (02 12) 20 08 80
Stuttgart/Leonberg, Tel. (07 152) 7 22 38 - 39
Trier, Tel. (06 51) 7 32 09
Ulm/Neu-Ulm, Tel. (07 31) 8 40 70
Villingen, Tel. (07 271) 5 41 90
Wiesbaden, Tel. (06 122) 5 22 71-72 / 82 71-72
Wilhelmshaven, Tel. (04 421) 4 23 99
Würzburg, Tel. (09 31) 5 02 89

Unser Service



Technischer
Kundendienst



Wir reparieren für Sie



**BEI UNS FINDEN SIE ALLES FÜR
IHREN ST:**

SIGNUM 2
Textverarbeitung 369,- DM
Professionelle Textverarb. nach
WYSIWYG-Prinzip
BOLO Ball(er)spiel
von ASH 69,- DM

FOOD-MASTER
Erährungsprogramm 79,- DM
Mahlzeiten analysieren und
optimieren. Mit 15000 Daten von
770 Lebensmitteln. UpDate-
Service!

MakroDat Datenbanksystem
(RAAB) 69,- DM
MakroText Textverarbeitung
(RAAB) 69,- DM
MakroDat & MakroText
Paketpreis 99,- DM

Voila Datenbank-
programm 98,- DM
mit Stichworteingabe, zur
schnellen Suche nach bestimmten
themenbezogenen Stellen. Für
Lehrer, Studenten, Sammler usw.

1ST ADRESS schnelle
Adreßverw. 159,- DM
KLV-Exercise plus Engl.
Vokabelprogr. 99,- DM
KLV-Exercise plus
Technik 149,- DM

KLV-Speziallektion
Technik 89,- DM

Public Painter
Grafikprogramm 79,- DM
Copystar V3.0 149,- DM
Higgledy-Piggledy
Puzzlespiel 39,- DM

LOTTO-ST Lotto-
Statistikprogramm 49,- DM
EASY-ADRESS
Adreßverwaltung 79,- DM

HARDDISC-BACKUP 29,- DM
DISK-MASTER V2.0
DiskUtilities 98,- DM

Zubehör:

DISKS:
Fuji 3,5" MF1DD 10 Stck. 32,- DM
Fuji 3,5" MF2DD 10 Stck. 35,- DM

FARBEBÄNDER:
NEC P6 13,50 DM
weitere auf Anfrage

Diese Anzeige kann nur einen Teil
unseres Angebots zeigen! Bitte
fordern Sie unseren kostenlosen
Gesamtkatalog auf Diskette an!

Wir erstellen auch schnell und
preiswert
**kundenspezifische
Software!**

Schildern Sie uns Ihr Problem!

**GBR-Software • Postfach 810171
7000 Stuttgart 80**

EILBESTELLUNG:
☎ 0711/7546941

Private Kleinanzeigen

Suche (gegen Bezahlung) bereits gebrannte
Eproms für die Hardwarebastellei »Gehirnwä-
sche« aus Heft 9/89 des ST-Magazins. Tel.
02222/3312

Suche (auf) 1-MB-Erweiterung (erweiterbar u.
steckbar) für 520 ST. Tel. 0214/75884

Suche PIO f. d. Atari 1040 ST. Terminal-
Programm: 1st Terminal, DeLux-Term. Inter-
link ST. Bücher: Data Becker — Die besten
Tips u. Tricks. M+T-ST für Insider. Tel.
06221/801863

Suche defekten Atari ST. Zahle VB 100-500
DM. Nehme jeden Schaden oder einzelne Pla-
tinen. Tel. 0681/33768

Speichererweiterung auf 2 MB für Atari 1040
ST, mit Einbau, möglichst Berlin. Tel.
030/7511831, nach 18 Uhr

Suche (auch defekt, Zust. egal) ST Monitor, sw-
Farbe, Speichererweiterung, Floppy 720 KB,
Schaltplan, Eprombrenner min. 512 KB. Tho-
mas verlangen. Tel. 0821/492700

Ausland

Suche f. ST: SF314 und I.B. Drive! In tadello-
sem Zustand! Angebote an: Raoul Basten-
dorff, 16. Pierre-Stein-Str., L-5869 Alzingen

Suche billige Leerdisk: 1,50-2 DM! Bis 1000
Stück pro Monat! Tel. (0041)(0) 8575217,
ab 18 Uhr. CH-Userware/Schlöfli, CH-9468
Sax/Schweiz

Biete an: Hardware

Verkaufe SM124, ½ Jahr alt, VB 380 DM. Tel.
0214/503386

Drucker: MT140 ser. Schnittstelle, z. verk. Tel.
0721/787325

Floppy SF354 mit Netzeil, wenig gebraucht,
zu verkaufen. VB 120 DM. Tel. 08456/5825, ab
18 Uhr

Verkaufe HF-Modulator 150 DM und Parallel-
interface für Star NL-10 75 DM. Suche Akustik-
koppler + Eprombrenner. Tel. 05251/63626

Verkaufe 520 STM, 6 Monate alt, Laufwerk 314,
GFA-Basic + Compiler 2.0, Star Trek, alles Ori-
ginal. Staubschutzküllen, Joystick, MausPAD,
1st Word komplett für 600 DM, ab 19 Uhr. Tel.
040/5317127

Verkaufe Ersatzteile für 260 ST/520 STM, de-
fekte Floppy, SF314 + 0,5-MB-Speichererwei-
terung. Tel. 02191/52919, täglich ab 19 Uhr

1040 STF m. Eizo Flexscan 8060 su. Automoni-
tor-SB 2200 DM, Epson LQ500 m. Ebe. 950
DM, NEC P2200 m. EBE 950 DM, Computer
1,5 J., Monitor u. Drucker fast neu. Tel.
02421/87592, n. 20 Uhr

Verkaufe Atari ST, Mon., orig. Software z.B.
Dungeon Master, für 990 DM. Tel. 07261/2865

520 STM/1 MB + Maus 500 DM, Floppy-
Switchbox 50 DM, für 520 ST, 5%-Zoll 25-Teak-
Laufwerk (A/B-Umschaltung, 2 Floppybüchse
300 DM, 50 5%-Zoll 25 Disketten (1x gebraucht)
50 DM. Tel. 0202/660422

520 STM, 1-MB-Doppellaufwerk, ext. Tastatur
für 990 DM/VB, SM124 Monitor 300 DM/VB.
Tel. 0201/441679 (ab 18 Uhr). Blätter mit Einbau-
satz und TOS-Platine für 280 DM

Atari-s/w-Monitor SM124, 8 Monate, 299 DM.
Tel. 0651/12467 (18-20 Uhr)

1040 ST, Farbmon., NEC-Floppy, Spiele, CAD
30, u.v.m., VB 1450 DM. Tel. 02171/53578

High-Screen Stereo, Farbmonitor 390 DM. Tel.
02171/53578

Atari SF354 für 120 DM abzugeben (inkl. Netz-
teil + Floppykabel). Tel. 07131/483373, ab 18.30
Uhr

SF354 60 DM, diverse Spiele. Tel. 040/6731830,
ab 17 Uhr

Atari ST Blitter-ROM-TOS mit Fast-Loader in
U7, auch mit neuer Boot-Routine für Autoboot
von IBM-Festplatten mit OMTI-Controller nach
Ct, 1000 DM. Tel. 02630/7525

4fach Joystick, IF (Leathernecks und Gauntlet
II etc.) für nur 15 DM. M. Czybulka, Im Mellsig
10, 6000 Frankfurt 50, 069/520549

Brother-Schreibmaschinen am Computer. Ver-
kaufe Interface JF60 (serielle/parallele Schnitt-
stelle) 200 DM. CE-500 (zum Anschluß) 450
DM, Tel. 02162/7316

KNISSOFT

Adalbertstr.44 - 5100 Aachen - 0241/24252

1st PROPORTIONAL

siehe Testbericht ST-Computer 6/87

1st PROPORTIONAL ermöglicht den Ausdruck von 1st Word Plus Texten in PROPORTIONALSCHRIFT im BLOCKSATZ! Unterstützt alle proportionalsschriftfähigen Drucker (9, 24 Nadeln) und Typenraddrucker mit PS-Typenrad sowie KYOCERA-Laser.

- läuft vollständig unter GEM (SW-Monitor)
- unterstützt alle Optionen von 1st Word Plus
- verschiedene Zeilenlineale in Proportionalsschrift im Blocksatz
- spezielle Grafiktreiber für 9, 18, 24 Nadelldrucker, dadurch endlich satte Schwärzen auch auf 24 Nadelldrucker sowie unverzerrter Ausdruck
- Lieferumfang: Diskette, 60 seitiges Handbuch
- Druckertreiber für NEC P2200, PS/6/7, EPSON LQ 500, 800, 850, FX 85, SEIKOSHA SL 80 AI, STAR NL 10 m.par.Interface, BROTHER HR 15, 20, 25, 35, TA GABI 9009, KYOCERA Laser F1010, 1100,1200...
- 6 seitiges Info mit Probeausdrucken anfordern (2DM)

1st PROPORTIONAL	95.-
SIGNUM II	369.-
TEMPUS V2.0	115.-
CALAMUS DTP	380.-
WORDPLUS	185.-
MEGAMAX Modula 2	348.-
SPC Modula 2 V1.4	348.-
DEVPAC ASS. V2.0	137.-
GFA ASSEMBLER	137.-
STAD	154.-
PUBLIC PAINTER	79.-
Adiprog/Aditalk V2.3	177.-
fibUMAN f V3.0	745.-
fibuSTAT V2.3	398.-

unverb. PREISLISTE anfordern!

Chemieprogramm Chemotech V1.05

Müssen Sie Energiebilanzen chem. Reaktionen aufstellen, Lösungen ansetzen oder aber Analysen auswerten, dann sehen Sie sich die Möglichkeiten dieses Programmes einmal näher an!

- integrierte Datenbank mit oder ohne Stammdatei (>3600 Verbindungen = 176 kBytes)
- implementierte Berechnungsmöglichkeiten:
Gleichgewichtskonstanten, Enthalpie- u. Entropieberechnungen, EMK, Nernst, Diffusionspotentiale, Dampfdruck, Rektifikation, Molmasse, Molalität, Molarität, SI-Einheitentransformation
- Analysenauswertungen
Röntgenstrukturanalyse, MS-Spektrometrie, Elementaranalyse, Maßanalyse
- Lösungen ansetzen bzw. berechnen, freie F-Tastenbelegung, alle wichtigen Disk-/Druckeroperationen, Aufruf anderer Prg. (STAD...) aus dem laufenden Programm!
- Handbuch mit über 180 Seiten, Update-Service etc.

Der Preis: Vollversion mit Datei 159,00 DM
Sparversion o. Datei 99,00 DM



Chemo-Soft Softwareentwicklung und EDV - Bedarf

Nadorster Str. 81 2900 Oldenburg

Tel.: 0441/82851 Mo-Fr 13-19 Uhr

(Nur Versand) - Preise/Lieferzeit vorbehalten

Angebotsauszug (Preisliste gegen 1,10DM in Briefmarken)

GFA Basic V3.04	168.00	Picture Disk 1000	87.00
GFA Assembler	130.00	Picture Disk 2400	165.00
GFA Draft plus	300.00	Easy GEM Library	69.00
Signum/2wei	349.00	Link II	55.00
Daily Mail	149.00	Omikron Compiler 3.0x	160.00
Superbase professional	490.00	Complex Library	69.00
Megamax C	349.00	Statistik Library	69.00
Cyber Paint	110.00	GEM Tutor	36.00
Genesis	78.00	2nd Word	50.00
Chemplot	85.00	Aladin V3.0 + ROM's	560.00
Chemgraf	69.00	Flexdisk	60.00
Adimens Prog für GFA	165.00	Harddisk Utility	60.00
Tempus 2.0	109.00	Cyber CAD 3D 2.0	150.00
Mega Paint 2.0	288.00	Flight Simulator 2.0	100.00
ST Kreativ Designer	100.00	Adimens V2.3	210.00
Nco Desk	79.00	Superbase 2	210.00
Turbo ST	72.00	fibUMAN f	648.00
Creator	215.00	Beckerpage ST	340.00
ST Math	80.00	Copystar V3.0	142.00
GFA Artist	130.00	anschl. Floppy 3.5"	285.00
Signum Utility II	79.00	Assembler Tutorial	95.00
STAD V1.3	145.00	Lock II	250.00
Scarabus	89.00	Megafile 60	1798.00
Protos	63.00	Megafile 30	1278.00
K-Resource II	110.00	und - und - und	???.??

Autorisierter Vortex Vertragshändler - Superangebote für Schulen, Uni etc.
Vortex HD plus 20 - 1149,00 // HD plus 30 - 1368,00 // HD plus 60 - 1868,00

SciLab GmbH

Isestr. 57
2 Hamburg 13

ST-STATISTIK

- Univariate und multivariate Statistik
- Von Mittelwert bis Faktor-, Cluster-, Varianz- und Regressionsanalyse, medizinische Tests, T-Test u.v.a.
- Volle Grafikeinbindung in 2D & 3D
- Balken, Torten, Bänder, Linien und Dendrogramme frei beschriftbar
- Automatische (DIN) und wählbare Skalierung, schneller Grafikeditor
- Eigener Dateneditor, Ein-/Ausgabe in Textprogrammen und Datenbanken

DM 349.-

PGRAPH

- X-Y Diagramme in publikationsreifer Ausgabequalität (Vektor-Grafik)
- Frei wählbar in Größe, Format und Skalierung (incl. log₁₀, log_e, log₂)
- Beliebige, editierbare Beschriftung
- Glättung, Stapeln, Spline, Polynome bis 10. Grades, Histogramm, Statistik
- Komfortables Einlesen der Daten (ASCII), incl. "missing-value" Option.

DM 248.-

ST-DREIECK

- Dreiecks-Diagramme in optimaler Ausgabequalität. DM 169.-

Hotline 1300 bis 1600 040/460 37 02

Funkcenter Mitte GmbH

Klosterstraße 130
4000 Düsseldorf 1
Telefon (02 11) 362522
FAX (02 11) 360 19

GFA Basic 2.02 Interpreter	79,-
GFA Basic Compiler	79,-
GFA Basic 3.0 Interpreter	168,-
GFA Draft Plus	298,-
GFA Draft	168,-
GFA Objekt	168,-
GFA Vektor	79,-
GFA GEM-Startter	55,-
GFA Movie	128,-
GFA Artist	128,-
GFA Farbkonverter	55,-
GFA Monokonverter	55,-
GFA Floppyspieder	55,-
GFA Basic 68881	298,-
GFA Assembler	168,-
GFA Raytrace	128,-
COPY II ST (Central Point Inc.)	88,-
G-COPY	88,-
G-Harddisk Help	118,-
G-Diskman	88,-
G-Disk Help	69,-
Omikron Basic Interpreter Modul	229,-
Omikron Basic Compiler	179,-

über 500 Public Domain-Disketten für ATARI!

Katalogdiskette gegen 5,- DM
Briefmarken oder Schein anfordern.

MAILBOX 24 Std. ONLINE,
02 11/3601 04 8,N,1

PRINT-TECHNIK

8000 München 40 - Nikolaistr. 2 - Tel. 0 89/36 81 97 - FAX: 0 89/39 97 70

Print-Technik Universal ST-Scanner

Fakten: DM 1498,-

Die Preissensation von Düsseldorf/Hannover:

Der Scanner kann gleichzeitig als Bilderfassungsgerät, Kopierer und Drucker eingesetzt werden. Die Druckdichte ist 8 Punkte/mm oder 200 Punkte/Zoll. Läuft in allen Atari ST-Bildschirmauflösungen. Im Scannbetrieb können DIN-A4-Vorlagen mit einer Auflösung von 200 Punkten pro Zoll erfaßt werden. Die Bilderfassung dauert nur 10 Sek. Ausschnittvergrößerungen und Speichern der Bilder in nahezu jedem Format ist selbstverständlich. Über GDOS-Treiber ist Thermodruck über alle entsprechenden Programme, wie Timeworks, GEM-Paint, GEM-Draw usw. möglich. Der Scanner wird mit Software geliefert. Weiterhin enthält die Software "ROGER PAINT" ein komplettes Zeichenprogramm, das keine Wünsche offen läßt. Auch Druckertreiber für Atari Laser, P6 & P7 etc. vorhanden. Einbindungsroutine für CALAMUS jetzt in der Software enthalten.

Neu!!! Print Technik Professional Scanner DM 2998,-
64 grau/300 x 600 dpi NUR Scanner mit extrem hoher Auflösung und direct dpi transfer für 300 dpi Laserdrucker. Software entspricht sonst der des Universal Scanners. Reine Profianwendung incl. OCR-Junior

OCR Software DM 698,-

Romportstecker für Universalscanner DM 198,-

freier Druckerport ermöglicht Sofortausdruck

Video Digitizer Pro 8805 DM 198,-

Auflösung bis zu 1024 x 512 + 128 grau.

Langsamer hochauflösender Digitizer für professionelle Anwendung, alle Formate P6/P7/Laser DM 498,-

Video Digitizer Realizer DM 198,-

Schneller Digitizer für 320 x 200 und 640 x 400 unterstützend

(Beide Digitizer unterstützen alle gängigen Zeichenformate und Desktop Publisher und verfügen über ein Tool zum Verändern des Bildes. Kompatibel mit s/w- und Colorkamera sowie VCR.) Color Soft

Video-Text-Emplangs-Modul DM 298,-

Dieses Modul erlaubt in Verbindung mit der Software den VIDEO-TEXT Ihres Fernsehers oder VCR's auf dem Bildschirm des Atari darzustellen, auszudrucken und abzuspeichern. Empfängt alle Programme, auch Sky Channel und Kabelprogramme

Atari Genlock Studioversion DM 4998,-

Auf Studiomaschinen getestet.

Das professionelle Genlock für den Atari User

Benelux: 010-4507696

GK COMPUTER

Gerhard Krumm
Versand für EDV-Bedarf
Basler Straße 103
7800 Freiburg

☎ 0761-409061

MAUDE der

MC-Atari-Universal-DMA-Enhancer ist da!

Beschrieben in der MC Nr. 11/88

Platinensatz mit GAL's und

EPROM ohne Kabel DM 198,-

Komplettbausatz o. Kabel DM 298,-

Fertiggerät o. Kabel DM 399,-

DMA-Kabel zu Bausätzen

bzw. Fertiggerät DM 68,-

Festplattensystem 40 MB mit MAUDE

komplett, mit Kabel DM 1998,-

- weitere Festplatten (max. 3) bzw.

Streamer sind nachrüstbar!

- Streamer-Erweiterungskit und Kombi-

geräte auf Anfrage

- IEEE-488-/IEC-625-Bus-Controller

und SCSI-Bus-Controller zum An-

schluß an MAUDE in Vorbereitung

Wir liefern XT/AT-Kompatible, die pro-

fessionellen Ansprüchen entsprechen, so-

wie ATARI, Amiga, Novell-Netze, Zube-

hör von Disketten bis Laserdrucker und

Disk-Subsysteme bis 600 MB.

ALMO Statistik-System

Ein bewährtes Großrechner-Programm – jetzt auf dem ST
Ein Programm aus der Reihe der »großen« Statistiksysteme

- Häufigkeitsverteilung, beliebig-dimensionale Tabellierung
- Korrelationsmatrix, Matrix partieller Korrelationen
- Allgemeines lineares Modell: Regressions-, Varianz-, Kovarianzanalyse, Diskriminanzanalyse, Logitanalyse, Meßwiederholungs-Designs, beliebig viele nominale, ordinale, quant. Var. als unabh./abhängige Var.
- Faktorenanalyse mit schiefwinkliger Rotation, Faktorwertberechnung
- Clusteranalyse, Pfadanalyse, Wählerstrom-Analyse
- Rasch-Skalierung, probabilistisches Unfolding, Ähnlichkeitsskalierung
- Latent Structure Analysis (Lazarsfeld), nichtmetrische MDS (Kruskal)
- Beliebige Variable/Datensätze. Berücksichtigung fehlender Werte
- Integrierte Programmiersprache, vielfältige Variablen-Umkodierungen
- Bilden von Subdateien. Zusammenfügen von Dateien. Sortieren. Suchen
- programmiert von Professoren u. Assistenten mehrerer Universitäten
- GEM-Bedienung, Eingabe-Masken für alle Verfahren, Editor
- Handbuch (deutsch) 500 Seiten. Mindestens 1 MB, 2seitige Floppy

DM 198,- (+ DM 20,- Versand). Demodiskette mit vollst. ALMO, limitiert auf 20 Variable/60 Datensätze DM 20,- bar, Scheck

Prof. Dr. Kurt Holm, Am Schloßberg 8, A 4060 Leonding
Telefon 0043/732-52618 (674711) oder 0043-6132-68572

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Commodore		Atari Mega ST 1 + Monochrommon. SM 124	1749,-
Commodore Farbmonitor 1084 Stereo	599,-	ST 1 + Farbmon. Highscreen KP 748	2099,-
Stereo-Farbmonitor KP 748 für AMIGA	629,-	Atari Mega ST 2 + Monochrommonitor	
Commodore AMIGA 500 Powerpack	1159,-	SM 124 + Festplatte 30 MB	3699,-
AMIGA 500 Powerpack + Farbmon. 1084 S	1739,-	Atari Mega ST 4 + Monochrommonitor	
TV-Modulator für Amiga 500 + 2000	59,-	SM 124 + Festplatte 30 MB	4599,-
Commodore AMIGA 2000	1849,-	Epsondrucker (dt. Handbücher mit FTZ)	
AMIGA 2000 + Farbmonitor 1084 S	2389,-	Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC, Atari	
3,5"-Laufwerk intern für Amiga 2000	249,-	ST und Mega, sonstige IBM-Kompatible	
PC/XT-Karte mit 5 1/4"-Laufwerk	799,-	LQ 500 (24-Nadel-Drucker)	869,-
AT-Karte mit 5 1/4"-Laufwerk	2199,-	LX 800	499,-
20-MB-Festplatte f. Amiga 2000 mit SCSI-		LQ 850 (24-Nadel-Drucker)	1119,-
Controller (keine XT-Karte notwendig)	899,-	LQ 1050 (24-Nadel-Drucker)	1489,-
20-MB-Filecard (Seagate, 40 ms Zugriffsz.)	699,-	LQ 2550 (24-Nadel-Drucker)	1899,-
f. A 2000 m. PC-Karte od. A 1000/Sidecar	799,-	Einzelblatt-einzug für LX 800, LQ 500	199,-
30-MB-Filecard (Seagate, 40 ms)	1249,-	Tintenstrahldrucker IX 800 (9 Düsen, NLQ,	
2-MB-Karte f. A 2000 aufrüst. bis 8 MB	269,-	max. 240 Zeichen/Sekunde)	719,-
Externes 3 1/2"-Laufwerk abschaltbar	499,-	Stardrucker (dt. Handbücher mit FTZ)	
Farbdrucker MPS 1500 m. Centronicschn.	949,-	LC-10 mit Commodore od. Centronicsint.	549,-
14" Multiscan Farbmonitor (0,31 mm)	10,-	LC-10 Color Farbdrucker mit Interface	699,-
Mousepad blau (weiche Mausunterlage)		LC 24-10 mit Centronics-Interface	879,-
Atari		NEC-Drucker (dt. Handbücher mit FTZ)	
Monochrommonitor SM 124	439,-	NEC P 2200	899,-
Farbmonitor SC 1224	779,-	NEC P 6 Plus	1899,-
Festplatte Atari Megafile 30	1199,-	Multisynch II Farbmonitor (dt. Version)	1399,-
Festplatte Atari Megafile 60	1799,-	NEU: Händlerpreisliste	
Atari 1040 mit Monochrommon. SM 124	1449,-	Bitte anfordern mit Gewerbenachweis	
Atari 1040 mit Farbmonitor SC 1224	1799,-		

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,-/darüber): Vorauskasse (DM 8,-/20,-).
Nachnahme (DM 11,20/23,20). Ausland (DM 20,-/50,-). Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse;
Ausland nur Vorauskasse. Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags.
Preise gültig ab 13.8.89.

CSV RIEGERT Schloßhofstraße 5, 7324 Rechberghausen,
Telefon (071 61) 528 89, Fax (071 61) 135 87

Hendrik Haase Computersysteme
präsentiert:

Atari-Computer

1040 STF incl. SM 124	1450,- DM
Atari Mega ST1 incl. SM 124	1850,- DM
Megafile 30	1248,- DM
Atari Mega ST2 incl. SM 124	2548,- DM
Atari Mega ST4 incl. SM 124	3498,- DM
Drucker Star LC 10	500,- DM
Drucker NEC P6 plus	1498,- DM
NEC Multisynch II	1398,- DM
Graustufen Multisynch	549,- DM
Vortex-Festplatten HD30 plus	1348,- DM
Mitsubishi Multisynch	1248,- DM
Dt. Anleitung Megamax C	49,- DM

Bestellungen und Informationen bei:

Hendrik Haase Computersysteme

Wiedfeldtstraße 77 • D-4300 Essen 1

Telefon: 0201-422575 • Fax: 0201-410421

Spectre 128

☐ DM 399,- Ohne ROMs ☐ DM 699,- Mit 128K ROMs

Aladin 3.0

☐ DM 399,- Ohne ROMs ☐ DM 599,- Mit 64K ROMs

Die Macintosh Emulatoren!

☐ Kostenlose Info mit PD-Liste

☐ Übertragungskabel DM 39,-

☐ per Nachnahme + DM 4,- Kosten

☐ Euroscheck anbei

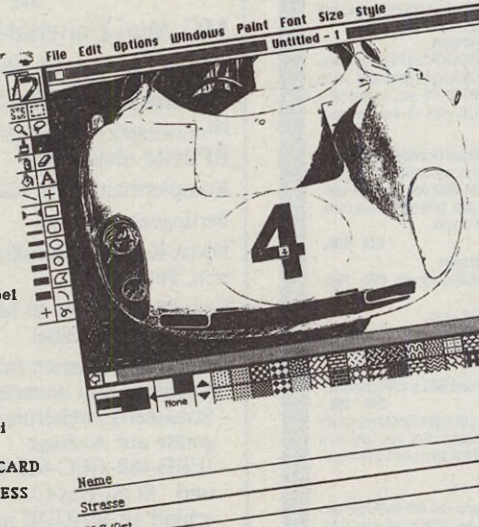
☐ VISA ☐ EUROCARD

☐ AMERICAN EXPRESS

☐ DINERS CLUB

FEARN & MUSIC
RÖMERSTR. 21
7000 STUTTGART 1
Tel. 0711-602489

Name _____
Strasse _____
PLZ/Ort _____
Unterschrift _____



Turbo-C mit Ass. + Debugger dt.	DM 219.-
Signum 2, deutsch	DM 349.-
Megamax Modula II deutsch	DM 309.-
Stad deutsch	DM 149.-
PC-Ditto MS-DOS-Emulator dt.	DM 159.-
BTX-Term an Postmodem deutsch	DM 249.-
TDI-Modula V 3.01	DM 149.-
Golem-Laufwerk, 3,5 Zoll	DM 279.-
Vortex Plus 30-MB-Festplatte	DM 1145.-
Cambridge Lisp	DM 299.-

Kostenlose Prospekte auch für Amiga und IBM von

CW T G

C W T G Joachim Tiede

Bergstr. 13, 7109 Roigheim

Tel./Btx 06298/3098 v. 17-19 Uhr

soft > mail >>

vormals Ecosoft Economy Software AG
Postfach 30, 7701 Büsingen, Tel. 077 34 - 27 42

'Prüf vor Kauf'- Software

- ◆ Grosses Angebot von "Prüf vor Kauf"-Software und Frei-Programmen: Über 4'000 Disketten für IBM-PC/ Kompatible, Macintosh, Amiga, Atari ST, C64/128, Apple II. Viele deutsche Programme für Geschäft, Beruf, Privat, Schule.
- ◆ Software gratis. Vermittlungsgebühr DM 14.40 oder weniger je Diskette. Wenn Sie Anwenderunterstützung vom Autoren wünschen, bezahlen Sie ihm eine geringe Registrierungsgebühr.

Programm-Verzeichnis gratis

Bitte Computertyp angeben. Gegen Einsendung dieses Inserates erhalten Sie die

Diskette des Monats gratis

TEAC

Made in Japan by Fanatics

**Massenspeicher von Profis für Profis.
Und wir liefern auch weiterhin schnell
und zuverlässig!**

Anschlußfertige Floppy-Stationen für ATARI ST
(Test in ATARI SPECIAL, Happy-Computer,
ATARI Magazin)

G3E-ST	3,5 Zoll	720 KB	298,-
G3S-ST	2 x 3,5 Zoll	2 x 720 KB	578,-
G5E-ST+	5,25 Zoll	720 KB/360 KB	398,-
(umschaltbar ATARI/IBM) mit Buchse für 2. Laufwerk			
G35-ST+	3,5- und 5,25-Zoll-Mixed-Station, 2 x 720 KB, umschaltbar ATARI- IBM inkl. Drive-Swap und Software, auch anschließbar an 1040er		648,-

Bestellannahme: Mo - Fr 8.00 - 18.00, Sa 8.00 - 12.00 Uhr
Porto und Verpackung: Inland DM 7,50, Ausland DM 15,00
Versand Ausland nur Vorkasse

Vertrieb für Benelux-Staaten:
Cat & Korsh International
Evertsenstraat 5, NL-2901 AK Capelle a. d. IJssel

CopydataGmbH

8031 Biburg * Kirchstraße 3 * 08141/6797

Super!

★ ATARI ST P. D. ★ ATARI ST P. D. ★

HOME OFFICE PACK:

Superb fully integrated 3 disk pack consists of First Word processor, Word Count, Spell Check, Mail Merge, 350 K Data Base, Spreadsheet, full documentation. **DM 25,-**

ARCADE GAME PACK:

Another three disk pack compilation of the very best PD Arcade Games. Includes Boulderdash type. Space Invaders type, Gauntlet type games. Many others. **DM 25,-**

STRATEGY GAME DISK:

This single disk has a number of strategy games, includes OGRE (Tank warfare), STARTREK and others. **DM 8,-**

BOARD GAMES PACK:

A two disk compilation of board game favourites. Includes CHESS, MONOPOLY, BACKGAMMON, OTHELLO etc. **DM 15,-**

ADVENTURE GAMES PACK:

A two disk pack. Includes HACK, a massive simple graphics game, COLOSSAL, CAVE, text only, COLUMBUS, text only. Hours of fun here for the dedicated adventurer. **DM 15,-**

KIDS DISK PACK:

One for the younger members of the family. Simple but excellent art programmes, music, piano, and games such as a PACMAN type, SLOT MACHINE type game. Two disks. **DM 15,-**

BEST OF BASIC:

One disk of the best of the BASIC games around. Includes arcade type games, board games, strategy, adventures, and many others **DM 8,-**

14 DISK ONLY **DM 99,-**

Bestellungen bei:

B. MIHALY VERSAND

Ganghoferstraße 76, 8000 München 70, Telefon 089/765629
Lieferung zzgl. DM 5,- bei Vorkasse bzw. DM 7,- bei Nachnahme.
Postkarte genügt!

dBMAN

soviel Verbinden
Leistung Sie den
wie mög- Kom-
lich fort
eines
Textedi-
tors mit der
Leistungsfä-
higkeit von
dBASE III.

ISI

Interpreter

SO Programm-Ge-
nerator und
wenig neuartige
Benutzer-
oberfläche
Arbeit für das
wie dBASE III
kompatible
nötig! Datenbanksy-
stem dBMAN.

**Händleranfragen
erwünscht!**

Einfach ankreuzen, ausschneiden, und ab geht die Post! 68 4/89

- ☐ ISI Interpreter für Atari ST **DM 149,-**
- ☐ Demo Diskette (wird beim Kauf angerechnet) **DM 20,-**
- ☐ ausführliche gratis Information **0,-**
- ☐ ISI Adress relational, komplexe Adressverw. **DM 149,-**
- ☐ Demo Diskette (wird beim Kauf angerechnet) **DM 20,-**
- ☐ ausführliche gratis Information **0,-**
- ☐ **NEU** für Ihre professionelle Datensicherung
bieten wir einen Streamer-Service ab
DM 250,-/Jahr. - Fragen Sie nach!

ABA C München Tel 089/ 448 99 88
Kellerstraße 11 * 8000 München 80

Private Kleinanzeigen

Atari 1040, Monitor SM124, Maus, Topzustand, 3 Monate alt, 1000 DM Festpreis. Telefon 089/72226200 oder 089/7605015

Laufwerk Atari SF354 im exzellentem Zustand zu verkaufen. Ideal als 2. Laufwerk! Preis nur 100 DM. Telefonische Anfragen unter Telefon 0202/666679, ab 18.30 Uhr

Star NL-10 für 390 DM. Snowboard Funky-Wave, Snowboard-Magazin. „Sehr gut“, mit Bind. für 680 DM/VB. Freestyle. Werner, 0821/782233

Verkaufe NEC 2200, originalverpackt, für 700 DM, 2 Mon. alt, mit Garantie. B. Delbrügge, Herrenstr. 10, 7954 Bad Wurzach, Tel. 07564/2747

Atari PD-Software, alle ST-Computer PDs, Fileservice, Info gratis. D. Hendricks, Buchenstr. 3, 4150 Krefeld, Tel. 02151/390247. Suche Atari-Magazin PD, auch Tausch!

Atari 1040 ST mit Monitor SM124, 8 Monate, Blitter-TOS, Einbauhr (G-Data). Preis VB 1390 DM, kompl. Tel. 07541/54094

Atari 260 ST + ROMs, SF314, SM124, Maus, Farbmonitor, 1100 DM/VB. Tel. 0711/7655323

Private Kleinanzeigen

Wegen Systemwechsel, SH205-Festplatte 850 DM, TV-Modulator 150 DM, Atari ST Profibuch 40 DM, zu verkaufen. R. Fuchs, Tel. 069/777121, ab 19 Uhr

Atari 1040, Monitor SM124, Maus, Weide-Uhr+ und HF-Modulator eingebaut (Antennen-Signal sowie Fbas). 1040 DM oder einzeln VB. Tel. 0261/33405 od. 06439/6538

Verschiedenes

Farbdrucke — Exklus. Ausführung — in 512 Farben von z.B. Degas/Art/Neo. Brigitte Holtmann, Ritterstr. 47, 5600 Wuppertal 2, Tel. 0202/83677

Atari-ST-Userclub. Info gegen Rückporto von A. Berghof, Roseggerstr. 5, 5600 Wuppertal 2, Bietet u.a.: Clubzeitung + Usergruppen + PD-Software

Wegen Hobbyaufgabe abzugeben. Div. Bücher u. Programme f. Atari ST. Detaillierte Liste anfordern. R. Hoja, Windausstr. 2, 7800 Freiburg

Private Kleinanzeigen

Su. (orig.): Ums, Foft (deutsch), Simulationen, elektr. Lexikon (engl./franz.), Handy Scanner, Floppy (DD). Verk. P6 Endl. Traktor, 1st Word+ (orig.). 05361/52196, Uwe

Atari-Laser SLM-804. Suche Kontakt zu Laser-geplagten Nutzern zwecks Austausch von Fonts, Fonteditoren, Hilfsprogrammen etc. Suche auch E-Technik-Software. Neumann Michael, Rudolfstr. 32, 4100 Duisburg 11, 0203/4060866

Ausland

We are searching for intern.contacts with ST-Users. We have a PD-library with over 1000 titles. For more information, write to D.J. Wakken-sestnw. 22, 8788 Oeselgem, Belgium. Please add 1 DM for post-costs.

Hilfe! Hilfe! Suche Tor, ARQ & andere Funkdecodierungsprg. Hilfe! Hilfe! Fakkers A.F.A.V., Groot Ryschoofd 14, 3195 GB, Pernis RT. Holland

Atari-Treff in Basel, eigenes Lokal mit guter Infrastruktur, jeden Montag 19 bis 21 Uhr. Dial-Club, Leimenstr. 49, Pf. 231, 4003 Basel, Mailbox: 225167, 1200

Gewerbliche Kleinanzeigen

PD: Ab 2 DM oder Einzelprg. (1 Pf. pro Byte) Ausführl. Katalog 2 DM. Goliath, Klingelhoff 53, 5600 Wuppertal 2

ST-PD ab 3,50, inklusiv Disk. 06205/14532

Super PD-Software für Atari ST ab DM 5.—! Spezielle Spielesammlungen auf PD!!! Hard- und Software zu Spitzenpreisen. Gratisinfo: JUCO-COMPUTER, Grenzstr. 58, 4018 Langenfeld, Tel. 02173/17794

Public-Domain ST Gratiskatalogdisk. 24 Uhr-Tel. 05201/9816, PHISI-Soft

Super-Stardriver für Wordplus Star NL-10/LC-10. Ungeahnte Mögl., unbed. Info anfr. (Rückp.). RR Soft, Grundstr. 63, 5600 Wuppertal 22

Super-Times für Signum bis 36 Punkt! 1a, für 30 DM an PSCHK. 44909-800 (700-100-80)

Atari ST Festplatten u. Scanner Silver Reed CP 11 Flachbett Scanner 200 dpi anschlußf. ab 997,-. Günstige Festplatten 20-120 MB v. Atari, Caltec, Eickmann, GE-Soft u.a. z.B.: Vortex 30 MB zum 20'er Preis! Und weitere Angebote. Computersysteme Klaus Plüher, Hüttenstr. 56, 4650 Gelsenkirchen, Tel. 0209/203420

SCSI Festplatten

... eine der schnellsten und leisesten Festplatten für den Atari ST

100% kompatibel zu den Original Atari Festplatten
eine der schnellsten Festplatten für den Atari ST
kaum hörbare Laufgeräusche, kein störender Lüfter
eingebaute Echtzeituhr
herausgeführter und gepufferter DMA Port
sehr robuste Verarbeitung

50 MB	28ms
65 MB	40ms
1798,-	

HARD & SOFT Entwicklungen A.Herberg, Bahnhofstr. 289, 4620 C - R, Tel 02305/15764



DER KOMPLETTE
ST-SERVICE AUS
EINER HAND:

ST-Profi-Partner



THE BEST
OF PUBLIC
DOMAIN

Public Domain und kommerzielle Soft- und Hardware günstig ab Lager lieferbar

Fordern Sie unseren 90-seitigen Gratiskatalog an!

WALBAUCHTIOA
HOBO CONDE
BASKERVILLE
HOBO HOBO
CONDENSED SWISS

Calamus-Fonts

von Mega Font Software HH.
Pro Font 58,-, 3 Fonts 149,-
Ihr spezieller Font neu 198,-

PUBLIC DOMAIN

Sie wählen aus! je KByte
nur **1,5 Pfennig!**
Alle Programme frei von Viren!
PD-Signum-Fonts je Font 1,-
Professionelle
Signum- u. GEM-Fonts 5,-
Headline-Fonts pro KByte 10 Pf.

PD-Art-Library

Kein Bilderschrott!
Lieferung mit kompl. Grafik-
Katalog. Je Serie über 650 KB
Wir scannen für Sie!
Ihre Urlaubserinnerungen,
Zeichnungen oder Fotos als Pic.
Pac. Pl., DOO o. a. Je Bild 3,-

proStatist

**Umfangreiches schnelles
Profi-Statistikprogramm
Jetzt lieferbar! 198,-**
Kostenloses Info anfordern!
Demoversion 20,-
(wird bei Kauf angerechnet)

ST Profi-Partner

Regina Lütt. Mönkhofer Weg 126. 2400 Lübeck. Tel. 04 51-50 53 67 oder 50 55 31 bis 22.00 · BTX: 0451505531

Auto-Monitor-Switchbox

Neu: A.R.S. (automatic Resolution

Selection) Mit automatischer Erkennung der Auflösung. Das Starten von Programmen in der falschen Auflösung gehört der Vergangenheit an, Programm anklicken: Programm wird automatisch in der richtigen Auflösung (Farbe oder Monochrom) gestartet.

Softwaremäßiges Umschalten o. Reset erstmals möglich **TASTATURRESET**, und Umschalten über die Tastatur.

Das Umschalten über einen mechanischen Schalter ist selbstverständlich weiterhin möglich.

Auto-Monitor-Switchbox

in neuer Version



Funktion Switchbox

Mit der AUTO Monitor Switchbox können Sie über die Tastatur aus jedem Programm heraus zwischen Monochrom und Farbmonitor umschalten oder einen Tasterreset durchführen. Desweiteren ist es möglich über die Tastatur einen Kaltstart durchzuführen. Die mitgelieferte Software ist resetfest (arbeitet ständig im Hintergrund). Desweiteren ist es möglich durch Einbinden der von uns mitgelieferten Routinen **ohne RESET** zwischen Monochrom und Farbe umschalten.

A.R.S.: Die Software wird nun in einer neuen Version ausgeliefert, die es ermöglicht, daß das Programm automatisch in der richtigen Auflösung gestartet wird. Das ständige Starten von Programmen in der falschen Auflösung gehört der Vergangenheit an.

Die AUTO Monitor-Switchbox verfügt zusätzlich über einen BAS und Audio Ausgang. Die Verarbeitungsqualität wird auch Sie überzeugen.

Update Software: 1.0 auf 2.0 mit A.R.S.
gegen Einsendung der Original Diskette + 15.00 DM.

Monitor Switchbox

Monitor Switchbox, die sich nur über einen mechanischen Schalter zwischen Monochrom und Farbe umschalten läßt.

Monitorswitchbox mit 45 cm Kabel, zusätzlicher BAS und Audio Ausgang

44.90

Monitor Switchbox direkt an den Rechner anstöpselbar mit zusätzlichem Audioausgang

39.90

dto. als Bausatz
(komplett)

29.90



Switchbox direkt an den Rechner anstöpselbar. (Alle Ausgänge sind weiterhin frei erreichbar. (s. Abb.) Jedoch nur für die Modelle 260/520/1040 ST ohne eingebauten Modulator geeignet.

Preise

Auto Monitor Switchbox

mit zusätzlichem BAS u. Audio Ausgang
45 cm Monitorkabel incl. Software

59.90

Auto Monitor Switchbox ST

direkt an den Rechner anstöpselbar mit zusätzlichem Audio Ausgang incl. Software
Wichtig: nur für die Rechartypen 260/520/1040 ST ohne eingebauten HF Modulator geeignet

54.90

Auto Monitor Switchbox Multisync

incl. Verbindungskabel Multisyncmonitor
zusätzlicher Audio Ausgang, incl. Software
Wichtig: Monitortyp angeben

69.90

Audiokabel Monitor-Switchbox

2 m Spolig DIN

7.90

2 m Chinch

9.90

HF/Videomodulatoren

Video Interface + mit integrierter AUTO Monitor Switchbox; ermöglicht die Farbwiedergabe des Atari ST an einem Farbfernseher, Monitor oder Videorecorder mit Videoeingang. Das Videointerface + hat einen zusätzlichen Monitorausgang für den Monochrommonitor SM 124. Das Umschalten zwischen Monochrom und Farbe kann per Schalter oder softwaremäßig erfolgen (siehe Funktion Auto Monitor Switchbox).

Das Netzteil mit VDE, GS gehört selbstverständlich zum Lieferumfang

139.-

HF Modulator HF Modulator zum Anschluß des Atari ST an jeden gewöhnlichen Farbfernseher. Der HF Modulator zeichnet sich durch die besonders gute Bildwiedergabe aus. Der Ton wird über den Fernseher übertragen.

incl. FBAS, AUDIO Ausgang, Antennenkabel

189.-

Netzteil mit VDE, GS etc.
Aufpreis Monitorswitchbox 30.00 DM

SIEHE AUCH TESTBERICHT 68000 ST MAGAZIN AUSGABE 2/89

Diskettenlaufwerke

3,5-Zoll und 5,25-Zoll-Diskettenlaufwerke in vollendeter Qualität. Es werden nur die besten Materialien verwendet, z.B. Netzteil vom größten europäischen Netzteilhersteller mit VDE, GS, Thermosicherung. Die Laufwerksgehäuse sind mit einer kratzfesten Speziallackierung ausgestattet. Die Chassis werden **nicht** über den Direktimport bezogen. Dieses ermöglicht eine ständige Lieferbereitschaft und einen guten Service.

Neu: 3,5" wahlweise auch mit den TEAC FD 235 lieferbar. **Qualität und Service, der auch Sie überzeugen wird.**

5,25 Disketten-Laufwerk



Anschlußfertiges 5,25 Zoll Diskettenlaufwerk (720 KB)

Laufwerkstyp TEAC FD 55 FR, robuste Verarbeitung. Unterstützt PC DITTO.
Aufpreis 2. Floppybuchse 27.90,
Schaltung A/B 20.-

339.-

3,5 Disketten-Laufwerk



Anschlußfertiges 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk (720 KB)

Laufwerkstyp: NEC FD 1037
(25,4 mm hoch) robuste Verarbeitung,
kratzt festes Gehäuse Netzteil VDE,
Einbau 2. Floppybuchse 27.90

249.-

Keyboard Interface

Programming PC Keyboard Interface (Programmierbares PC Tastatur Interface)

Beneden Sie auch die Tastaturen der großen Computeranlagen, die jeden Tastendruck mit einem unüberhörbaren Klick quittieren? Ziel unserer Entwicklung war ein äußerst flexibles Tastaturinterface, das nicht nur den Anschluß einer PC-Tastatur ermöglicht, sondern das Arbeiten mit den verschiedenen Programmen erleichtert.

So können Sie z. B. beliebig viele Tastaturkombinationen zu einem Makro zusammenfassen und jede Taste der PC-Tastatur damit belegen. Durch ein Start-Up-File, das selbst erzeugt wird, werden die programmierten Makros beim Programmstart automatisch übernommen (das Laden eines zusätzlichen Programmes entfällt). Das heißt: für jedes Programm können Sie Ihre eigenen Makros zusammenstellen.

Leistungsdaten Interface

- Anschluß einer beliebigen PC (XT) Tastatur am ST
- umschaltbare Mehrfachbelegung der PC-Tastatur
- freie Programmierbarkeit der Tastaturbelegungen
- freie Programmierbarkeit von Makros und Generieren von Start-Up Files (mit AUTO Load)
- frei definierbare Tastaturreset
- unterstützt auch PC DITTO und Rom Port Expander

149.-

Set: Programming PC Keyboard Interface +
hervorragende PC-Tastatur mit Mikroschaltern

329.-

Tastaturabdeckgehäuse

Das Tastaturabdeckgehäuse wird einfach über den Atari ST gestülpt. Alle Ausgänge des Atari sind frei erreichbar. Durch diesen Zusatz wird der Computer zum idealen Monitorständer

59.90

Hardware Zubehör

Abgesetzte Tastatur am ST

Tastaturgehäuse mit Spiralkabel, Treiberstufe, Resetaste und Joystickportbuchsen eingebaut

124.-

Leerkarte Speichererweiterung

komplett bestückte Speichererweiterung (steckbar) ohne RAM's

auf 1 MB **84.90**

auf 4 MB **249.-**

Epromkarte 128 KB **49.90** 512 KB **119.-**

Neu im Lieferprogramm: ROM Port Expander und Rom Port Buffer

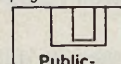
Festplatten 30/40/50/60 MB Festplatten mit überragenden Leistungsdaten (ohne störenden Lüfter, AUTO Boot, durchgeschliffener DMA Port, und sehr schnell) zu sehr günstigen Preisen — Kostenlosen Zusatzinfo anfordern

Software a la carte

Signum II 357.- **STAD** 159.-
PC DITTO Version 3.96 169.-

NEU: The best of PD (PD-Paket mit den besten Spielen, Mal, Sound und Anwenderprogrammen auf 5 doppelseitigen Disketten

44.90



Public-domain
(alle ST Disketten)

incl. Diskette
eins. format.
DM 5,90

Liste gegen DM 2,-
in Briefmarken

**PD Pakete 1 Paket =
5 Disk (doppelseitig) 35.-**

- P.1 Die besten Spielprogramme
- P.2 Die besten Utilitieprogramme
- P.3 Die besten Mal/Soundprogramme
- P.4 Die besten diversen Programme

Hardware Zubehör

Uhrmodul intern gegenüber anderen Uhrmodulen benötigen Sie keine Software zum Anerkennen der Uhr. Die Bootsoftware befindet sich auf ROM's im Betriebssystem.
Wichtig: Betriebssystem angeben.
ROM TOS o. Blitter TOS

119.-

Siehe Testbericht 68000 ST Magazin 1/89

Uhrmodul extern incl. Treibersoftware

89.-

Mouse Pad rutschfeste Unterlage für Computermause (270 x 220 mm)

17.90

3 Laufwerke am ST

Floppyswitchbox: ermöglicht den Anschluß von drei Laufwerken am ST. Das Umschalten erfolgt ohne Reset. Die Switchbox ist mit speziellen Treibern für 3,5 u. 5,25 Laufwerke ausgestattet (m. Zugriffs-LED-Anzeige)
Wichtig: Computertyp angeben

89.-

s. Test 68000 ST Magazin 1/89

Multisync Monitore



TVM: die neue Generation von Multisyncs
Graustufen Multisync Monitor (TVM) — die einzige Alternative zum SM 124. Auflösung 900 x 700, alle drei Auflösungen des Atari in SW darstellbar, bestehend scharfe Bildqualität, mit integriertem Schwenkfuß

559.-

TVM Farbmultisync Monitor 15" Flat Screen Farbmultisync mit überragenden Leistungsdaten. Alle drei Auflösungen vom Atari darstellbar (Monochrom und Farbe). Das Bild ist um ca. 25 % größer. Sehr gute Wiedergabe auch im Monochrommodus. Der ideale Multisync für den Atari ST

1598.-

Verbindungskabel

Monitorverläng. (1,5 m) **29.90**
Harddiskkabel (1,5 m) **29.90**
Druckerkabel (2 m) **24.90**
Scartkabel (2 m) **39.90**
NEU: Ramportbuchse **27.90**
NEU: Tastaturkabel
Mega ST 1,2 m **39.90**

Stecker

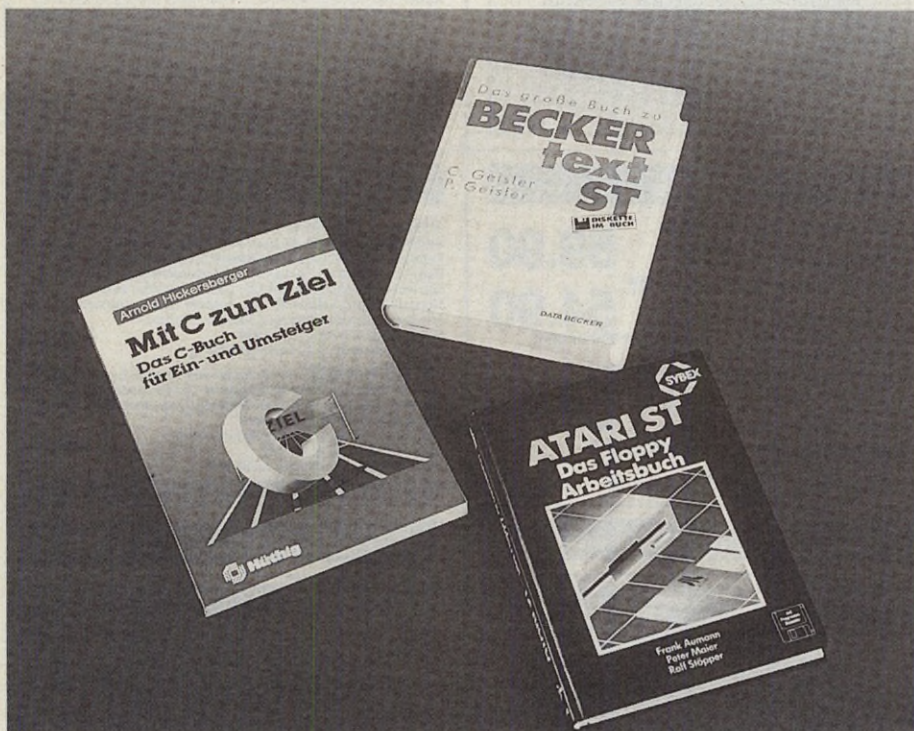
Monitorstecker **6.40**
Monitorbuchse **8.90**
Monitorkupplung **9.90**
Floppystecker **7.90**
Floppybuchse **9.90**
Floppykupplung **9.90**

Disketten

3,5 Fuji 2 DD **34.90**
3,5 2 DD (Sentinel Bulkware) **27.90**
(neutral verpackt)
5,25 Precision 2 DD **10.90**
(5,25 Zoll Disketten höchster Qualität)

Zubehör/Disketten-LW

Floppykabel Atari 3,5 Disketten-LW **27.90**
Floppykabel Atari 5,25 Disketten-LW **29.90**
Floppygehäuse NEC FD 1036, 1037
Teac FD 55 FR, mit Zugentlastung u. Gummifüße **29.-**
NEC FD 1037 mit Anschlußbelegung **197.-**
Teac FD 55 FR **229.-** Atari modif. **239.-**



vielen Beispielen in C und Assembler erläutern sie den richtigen Umgang mit Massenspeichern. Dabei nimmt das Buch sowohl auf einseitige als auch auf doppelseitige Laufwerke Bezug.

Auf der beigefügten Diskette finden Sie einige nützliche Disketten-Utilities wie beispielsweise einen Diskettenmonitor und ein Schnellformatierungsprogramm. Nach der Lektüre dieses Buches ist die Diskette für Sie kein Geheimnis mehr. Für Programmentwickler ist es empfehlenswert. (tb)

Aumann/Maier/Stöpper, »Das Floppy-Arbeitsbuch«, 1986, Sybex-Verlag Düsseldorf, ISBN 3-88745-642-4, zirka 150 Seiten, Preis 69 Mark

Das große Buch zu Beckertext ST

Mit »Beckertext ST« brachte Data Becker eine Textverarbeitung auf den Markt, die bei den Anwendern großen Anklang findet. Sogar Schreibbüros führen ihre Korrespondenz mit diesem Programm. Ein solches Gewerbe betreiben auch Constanze und Peter Geisler, aus deren Feder »Das große Buch zu Beckertext ST« stammt.

Das Buch vermittelt Ihnen in den ersten Kapiteln einen Eindruck von der Leistungsfähigkeit von »Beckertext ST«. Es folgt die Praxis: Nach einigen Installationshinweisen führen Sie die Autoren in die Bedienung des Textverarbeitungssystems ein. Auf rund 100 Seiten finden Sie Tips und Tricks zur optischen Gestaltung Ihrer Dokumente. Zahlreiche Abbildungen lockern den Text auf. Dabei finden Sie auch Vorschläge und Hilfen, um die programmbedingten Beschränkungen zu umgehen.

Auf der beiliegenden Diskette sind zahlreiche Formbriefe gespeichert, in die Sie lediglich Ihre eigenen Daten eintragen müssen.

Ein Schwerpunkt des Buches ist mit knapp 80 Seiten zweifellos die Druckeranpassung. Was nützen die schönsten Dokumente, wenn Sie sie nicht zu Papier bringen? Damit auch Ihr Drucker mit Beckertext ST zusammenarbeitet, finden Sie neben einigen fertigen Tabellen eine ausführliche Anleitung zur richtigen Druckeranpassung.

Der Kauf dieses Buches lohnt sich mit Sicherheit für jeden, der viel und oft mit Beckertext ST arbeitet. (tb)

C. und P. Geisler, »Das große Buch zu Beckertext ST«, 1988, Data Becker Verlag, Düsseldorf, ISBN 3-89011-181-5, zirka 430 Seiten, Preis 69 Mark

Mit C zum Ziel

Zu Beginn der 70er Jahre entstand in den USA ein neues, systemunabhängiges Betriebssystem: Unix. Der Entwickler, Ken Thompson, wollte auch eine systemunabhängige Programmiersprache schaffen. Er entwarf »B«, woraus Dennis Ritchie einige Jahre später das heute bekannte »C« entwickelte. Die kompliziert aussehenden C-Listings schrecken vor allem Ein- und Umsteiger ab. Dem wirkt ein neues Buch vom Hüthig-Verlag entgegen: »Mit C zum Ziel« von Arnold Hickersberger.

Das Buch wendet sich vorrangig an Basic- und Pascal-Umsteiger. Aber auch mit anderen Vorkenntnissen haben Sie dank der übersichtlichen Gliederung und des leicht verständlichen Schreibstils keine Probleme, den Inhalt zu verstehen.

Der Autor beginnt mit der Theorie. Typische Fragen wie »Was ist C?« oder »Welche Sprachelemente enthält C nicht?« finden reichlich Beachtung. Anschließend kommt die Praxis. Anhand von zahlreichen Beispielen vermittelt Ihnen der Autor das nötige Rüstzeug für die effektive Programmierung in C. Alle Beispielprogramme können Sie sofort in Ihr C-Entwicklungssystem eintippen.

Der Autor beschreibt zunächst die wichtigsten und am häufigsten verwendeten Befehle und geht anschließend auf

Steuerstrukturen wie beispielsweise Schleifen, Blöcke oder Sprünge ein. Schwerpunkte des Buches sind Datentypen, Speicherklassen, Kontrollstrukturen und Funktionen.

Ein C-Kurs, wie er besser nicht sein könnte. Wer auf C umsteigen will, ist mit diesem Buch gut bedient. (tb)

Arnold Hickersberger, »Mit C zum Ziel«, 1988, Hüthig-Verlag, Heidelberg, ISBN 3-7785-1555-1, zirka 200 Seiten, Preis 38 Mark

Das Floppy-Arbeitsbuch

Das Diskettenlaufwerk ist eines der am häufigsten benutzten Geräte im Peripheriepark eines Atari ST-Besitzers. Daß Sie mit diesem Massenspeicher mehr anfangen können als nur Dateien laden und speichern, erläutert Ihnen auf zirka 150 Seiten »Das Floppy-Arbeitsbuch« aus dem Sybex-Verlag. Obwohl das Buch nun schon über zwei Jahre alt ist, hat es bis heute nichts von seiner Popularität verloren.

Die Autoren gehen detailliert und verständlich auf das Dateihandling, den Diskettencontroller und seine Programmierung, sowie auf den Aufbau von Dateien auf der Diskette ein. Weiterhin behandeln Sie alle GEMDOS-, BIOS- und XBIOS-Routinen, die Sie bei der Entwicklung von Programmen benötigen, die auf Diskette zugreifen. Anhand von

Eine Textverarbeitung, die noch mehr kann als die gute optische Aufmachung verspricht, ist »Star-Writer ST«. Die meisten Benutzer dieses Programms wollen mehr über die zahlreichen Funktionen dieses Programms wissen. Der Hersteller liefert mit seinem Programm ein ausführliches deutsches Handbuch. Trotzdem bleiben für manche noch viele Fragen offen. Das beweist fast täglich die Hotline der Herstellerfirma Star-Division in Lüneburg. Wir sprachen mit den Experten und veröffentlichten die häufigsten Fragen zu Star-Writer ST — selbstverständlich komplett mit den passenden Antworten.

Haben auch Sie Fragen zu Star-Writer ST oder einer anderen Software, schreiben Sie uns. Wir helfen entweder selbst oder nehmen für Sie Kontakt mit dem jeweiligen Hersteller auf.

Bisher beantworteten wir Ihre Fragen zu Adimens ST (Ausgabe 9/88), Campus CAD (Ausgabe 12/88), GFA-Basic 3.0 (Ausgabe 1/89), Omikron-Basic 3.0 (Ausgabe 2/89) und Signum II (Ausgabe 3/89).

Frage: Ich bin stolzer Besitzer eines Seikosha SL-80AI. Leider konnte ich bisher keines meiner Star-Writer-Dokumente korrekt ausdrucken.

Antwort: Star-Writer ST unterstützt bislang nur das Vorgängermodell, den SL-80IP. Sie müssen jedoch lediglich ein EPROM austauschen, um Ihren Drucker zum SL-80IP umzurüsten. Mit dem Druckertreiber für NEC P6 drucken Sie dann Ihre Dokumente korrekt aus.

Frage: Immer wenn ich drucken möchte, bekomme ich die Fehlermeldung »Font XYZ fehlerhaft oder zu groß«. Was mache ich falsch?

Antwort: In Ihrem Fall konnte Star-Writer ST den Druckerfont nicht laden. Wahrscheinlich haben Sie nicht die Programmdiskette, sondern eine Textdiskette in das Laufwerk eingelegt. Zum Drucken muß sich immer die Original-Programmdiskette im Laufwerk befinden.

Frage: Beim Ausdruck im Blocksatz macht mein Drucker nach jedem Wort eine kurze Pause. Dadurch dauert der Ausdruck sehr lange. Woran liegt das, und kann ich den Ausdruck beschleunigen?

Antwort: Star-Writer ST führt bei den Wortzwischenräumen bei Blocksatz grundsätzlich einen Feinausgleich (»Microspacing«) durch. Dies führt bei einigen Druckern — hauptsächlich 9-Nadlern — zu einem »Pendeln« und

damit zur Verlangsamung des Ausdrucks. Abschalten können Sie diesen Vorgang leider nicht. Um beispielsweise bei Probeausdrucken diesen hohen Zeitaufwand zu umgehen, schreiben Sie Ihren Text am besten linksbündig. Diese Änderung führen Sie nachträglich durch Ändern des Absatzlayouts durch.

Frage: Kann ich die Makros editieren?

Antwort: Nein. Die Makrofunktion ist eine reine Auszeichnungs- und Wiedergabefunktion.

Dialog mit einer Textverarbeitung

Fragen und Antworten zu Star-Writer ST

Frage: Warum muß ich ein Wort an jeder Textstelle einzeln markieren, das ich ins Stichwortverzeichnis aufnehmen will?

Antwort: In vielen Fällen ist es wenig sinnvoll, jedes Auftreten eines Wortes für das Stichwortverzeichnis zu markieren. Zum Beispiel taucht das Wort Computer in einem Text über Computer sehr oft auf. Um sich die Arbeit des Markierens zu erleichtern, definieren Sie sich am besten ein allgemeines Stichwort-Makro: Drücken Sie zunächst gleichzeitig auf <Shift ESC S>. Anschließend markieren Sie mit <Shift> und der linken Cursortaste den Blockanfang sowie mit <Shift> und der rechten Cursortaste das Blockende. Im Menü »Zeichen« wählen Sie das Stichwortverzeichnis. Jetzt wählen Sie im Menü »Extras« den Punkt »Weitersuchen« und drücken anschließend <ESC S> und <ESC Shift>. Jetzt suchen Sie das zu markierende Wort einmal über den Punkt »Suchen« im Menü »Extras« und starten das Stichwortverzeichnis mit <ESC S>.

Frage: Mein Drucker wirft nach jeder Seite eine Leerseite aus. Wie gewöhne ich ihm das ab?

Antwort: Wahrscheinlich verfügen Sie über einen automatischen Einzelblatteinzug und benutzen DIN-A4-Papier. Stellen Sie im Seitenlayout die Papierlänge auf 11 Zoll ein. Falls Sie Endlospapier benutzen, müssen Sie an Ihrem Drucker mit Hilfe der DIP-Schalter die Papierlänge auf 12 Zoll festsetzen. Einige Drucker ignorieren den Softwarebefehl, die Papierlänge auf 12 Zoll zu setzen.

Frage: Mein ST weigert sich, das bei Star-Writer ST mitgelieferte Accessory »FSEL.ACC« zu laden.

Antwort: FSEL.ACC ist ein sogenanntes »unsichtbares« Accessory, das sich nicht im Desk-Menü einträgt. Dadurch entsteht der Eindruck, der ST hätte es nicht installiert. Sobald Sie aber in einem beliebigen Programm die Dateiauswahlbox ansprechen, erscheint das von Star-Writer ST gewohnte tastaturbedienbare Dateiauswahlfeld.

Frage: In meinen Briefen positioniere ich das Datum immer am rechten Rand. Seltsamerweise steht es auf dem Ausdruck immer am linken Rand. Liegt hier ein Programmfehler vor?

Antwort: Nein, ein Bedienungsfehler. Sie haben den Cursor mit Leerschritten positioniert. Dabei kommt es unter Umständen zur Abweichung des Druckbilds. Für exakte Positionierungen benutzen Sie die Tabulatoren.

Frage: Ich schreibe viele Briefe auf Französisch. Wie erreiche ich bei Star-Writer ST die französischen Sonderzeichen?

Antwort: Über die Funktionen »Tastatur laden« und »Font anzeigen« des Zeichensatzeditors »Starfont« ändern und erweitern Sie die Tastaturliste »STANDARD.KEY«. So legen Sie beispielsweise das c-cedille auf die Tastenkombination <Alternate C>.

Frage: Wie kann ich mit dem Fonteditor einen Zeichensatz vergrößern?

Antwort: Zunächst laden Sie den Zeichensatz mit »Font 1 laden« und ändern im Menü »Font-Info« die Einträge »Höhe« und »Breite« nach Ihren Wünschen. Stellen Sie die Werte wie gewohnt ein, anschließend aktivieren Sie die Funktion »nur Zeichen laden« und laden mit »Font 1 laden« den Zeichensatz erneut. Es erscheint die Frage, ob Sie die Zeichen vergrößern wollen. Diese beantworten Sie mit einem Mausklick in das »Ja«-Feld. (tb)

Neben den Befehlen, die Sie in der Menüleiste von LDW Power Calc finden, stellt Ihnen das Programm noch über 80 Funktionen zur Verfügung, die Voraussetzung für einen effektiven Einsatz der Tabellenkalkulation sind.

Ulrich Hofner

Eine LDW Power Calc-Funktion ist eine eingebaute Formel, die eine Operation auf einem oder mehreren Argumenten ausführt. Die Funktion »@SUMME(x;y;z)« addiert beispielsweise die Werte x, y und z. Die Argumente einer Funktion dürfen Werte oder Zeichenketten, Zellen oder Bereichsreferenzen, Formeln oder andere Funktionen sein.

Die Tabellenkalkulation LDW Power Calc stellt Ihnen über 80 Funktionen zur Verfügung, die es Ihnen etwa erlauben, die Abschreibung eines Anlagegutes zu berechnen oder die Länge eines Labels festzustellen.

Eine Funktion benötigt, um ein Ergebnis zu liefern, ein oder mehrere Argumente. Beispielsweise benutzt die Funktion @SUMME(A1;A2;A3) die Zellen A1, A2 und A3 als Argumente, indem sie die Summe der Werte in diesen drei Zellen bildet. Ähnlich verwenden Zeichenketten-Funktionen Argumente. Die Funktion @LINKS("Test";2) benutzt

beispielsweise die Zeichenkette »Test« und die Zahl »2«, um als Ergebnis die beiden ersten Buchstaben »Te« der Zeichenkette zu liefern. Einige Funktionen, wie beispielsweise @FEHLER, benötigen keine Argumente, da sie nur den Wert Fehler liefern. Solche Funktionen benutzen normalerweise andere, komplexere Funktionen oder sie markieren eine Zelle.

Jede Funktion beginnt mit einem @-Zeichen und hat gewöhnlich folgendes Format:

@Funktion_Name(Arg_1;Arg_2;...;Arg_n)

Der Funktionsname läßt sich in Großbuchstaben, Kleinbuchstaben oder in einer gemischten Form eingeben, muß jedoch immer mit dem @-Zeichen beginnen. Das oder die Argumente stehen immer in Klammern, mehrere Argumente sind durch einen Strichpunkt voneinander zu trennen, außer die Interpunktion wurde mit dem »Arbeitsblatt Global Vorgabe Parameter International Interpunktion«-Kommando geändert.

Wie gerade festgestellt, bestimmen die Argumente, was eine Funktion berech-



net. Einige Funktionen erwarten eine bestimmte Anzahl von Argumenten, während andere eine unterschiedliche Anzahl von Argumenten zulassen. Argumente können sein: eine Referenz auf eine Zelle oder einen Bereich, ein Bereichsname, ein numerischer Wert oder eine

Mathematische Funktionen

@ABS(x)	Absoluter Wert einer Zahl
@ACOS(x)	Arkuskosinus einer Zahl
@ASIN(x)	Arkussinus einer Zahl
@ATAN(x)	2-Quadranten-Arkustangens einer Zahl
@ATAN2(x;y)	4-Quadranten-Arkustangens der Zahl1/Zahl2
@COS(x)	Kosinus einer Zahl
@EXP(x)	Exponent einer Zahl
@GANZZAHL(x)	Ganzer Teil einer Zahl
@LN(x)	Logarithmus einer Zahl zur Basis e
@LOG(x)	Logarithmus einer Zahl zur Basis 10
@MOD(x;y)	Zahl1 Modulo Basis-Zahl 2
@PI	Die Konstante pi=3,14159
@RUNDEN(x;y)	Rundet eine Zahl auf eine gegebene Genauigkeit
@SIN(x)	Sinus einer Zahl
@TAN(x)	Tangens einer Zahl
@WURZEL(x)	Quadratwurzel einer Zahl
@ZUFALLSZAHL	Zufallszahl zwischen 0 und 1

Zeichenketten-Funktionen

@CODE(String)	ASCII-Code für das erste Zeichen der Zeichenfolge »String«
@EIGENNAME(String)	Liefert Wörter in der Zeichenfolge »String« mit großen Anfangsbuchstaben
@ERSETZEN(String1;Start;Länge;String2)	Ersetzt Originalzeichenfolge durch Ersatzzeichenfolge
@F(Bereich)	Zeichenfolgewart einer Zelle
@FINDEN(Sub;String;x)	Suchen einer Zeichenkette
@FOLGE(Wert;Anzahl)	Setzt Wert-Zahl in eine Festformat-Zeichenfolge um
@GLEICH(String1;String2)	Testet, ob zwei Zeichenfolgen gleich sind
@GROSS(String)	Setzt Wörter einer Zeichenfolge »String« in Großbuchstaben um
@KLÄREN(String)	Entfernt Kontrollzeichen aus einer Zeichenfolge »String«
@KLEIN(String)	Setzt Wörter einer Zeichenfolge »String« in Kleinbuchstaben um

@KOMPR(String)	Entfernt Leerzeichen aus einer Zeichenfolge »String«
@LÄNGE(String)	Länge der Zeichenfolge »String«
@LINKS(String;Länge)	Extrahiert einen String aus einer Zeichenkette
@MITTE(String;Start;Länge)	Extrahiert einen String aus einer Zeichenkette
@RECHTS(String;Länge)	Extrahiert einen String aus einer Zeichenkette
@W(Bereich)	Numerischer Wert einer Zelle
@WERT(String)	Setzt Zeichenfolge »String«, die eine Zahl enthält, in diesen numerischen Wert um
@WIEDERHOLEN(String;Zahl)	Wiederholt Zeichenfolge »String« um angegebenen Faktor Zahl
@ZEICHEN(Zahl)	ASCII-Zeichen durch Zahl dargestellt

Logische Funktionen

@FALSCH	Wert 0 (FALSCH)
@ISTFEHLER(x)	WAHR, wenn Argument den Wert FEHLER hat
@ISTFOLGE(x)	WAHR, wenn Argument Zeichenfolgewart hat
@ISTNV(x)	WAHR, wenn Argument den Wert NV hat
@ISTZAHL(x)	WAHR, wenn Argument numerischen Wert hat oder leer ist
@WAHR	Wert 1 (WAHR)
@WENN(Bedingung;t;f)	Testet eine Bedingung

Sonderfunktionen

@(x)	Referenziert eine Zelle indirekt
@EXTERN(Datei;Bereich)	Holt einen Wert von einer anderen Arbeitsblattdatei
@FEHLER	Numerischer Wert eines Fehlers
@HVERWEIS(x;Bereich;Spalte)	Horizontaler Tabellenverweis
@INDEX(Bereich;Spalte;Zeile)	Wert einer bestimmten Spalten- und Zeilen-Zahl in einem Bereich
@NV	Numerischer Wert NV (Nicht Verfügbar)
@SPALTEN(Bereich)	Anzahl der Spalten im Bereich
@VVERWEIS(x;Bereich;Zeile)	Vertikaler Tabellenverweis



Teil 2

Zeichenkette, eine Formel oder eine Funktion. Es dürfen auch Kombinationen dieser verschiedenen Argumente in einer Funktion auftreten. Beispielsweise addiert die Funktion `@SUMME(2;F4;Konto;@MAX(C1..C5))`, den Wert in Zelle F4, die Werte im Bereich »Konto«

und den größten Wert, der im Bereich C1..C5 gefunden wird. Referenzen, Formeln und Funktionen lassen sich so lange als Argumente einer Funktion benutzen, solange sie geeignete Ergebnisse liefern. Es sollte also eine Referenz, die als Argument einer Zeichenketten-Funktion dient, auf eine Zelle zeigen, die ein Label enthält. Genauso sollte eine Formel, die als Argument einer mathematischen Funktion Verwendung findet, einen mathematischen Wert als Ergebnis liefern. Verwenden Sie eine Zeichenkette als Argument, so müssen sie diese zwischen Anführungszeichen stellen.

Eine Anwendung

Doch nach soviel Theorie nun ein erstes kurzes aber praktisches Beispiel. Für verschiedene Berechnungen ist es interessant zu wissen, welcher Tag der letzte Tag in dem jeweiligen Monat ist. Der Monat kann 28, 29, 30 oder 31 Tage haben. Für ein oder zwei Jahre löst man solche Aufgaben mit Hilfe einer Tabelle, in der man den jeweiligen Monaten die entsprechende Anzahl von Tagen zuordnet. Mit der `VVERWEIS`-Funktion ermitteln Sie dann den letzten Tag des jeweiligen Monats. Mit Hilfe folgender Formel ermitteln Sie den letzten Tag in dem jeweiligen Monat sofort.

Angenommen, in Zelle D5 befindet sich die Seriennummer eines Datums. Geben Sie nun in Zelle E5 folgende Formel ein:

`+D5+32-@Tag(D5+32)`

Als Ergebnis liefert diese Formel den letzten Tag im Monat. Experimentieren Sie mit Hilfe unserer Tabelle, die alle LDW Power Calc-Funktionen enthält, bis zur nächsten Ausgabe ruhig etwas herum. (uh)

Markt & Technik Verlag, Unternehmensbereich Buchverlag, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Tel. 089/4613-0

KURSÜBERSICHT Das Power 1x1

Sie erhalten einen Einstieg in die Tabellenkalkulation LDW Power Calc, die kompatibel zu Lotus 1-2-3, V.2 ist.

Teil 1: Die Grundbegriffe einer Tabellenkalkulation

Teil 2: Die Funktionen von LDW Power Calc ☐ Beispielprogramm

Teil 3: Die Makro-Programmierung in LDW Power Calc ☐ Beispielprogramm

Teil 4: Ungewöhnliche Anwendungen ☐ Beispielprogramm

@WAHL(z;Argument 0;Argument 1;...;Argument n)	Wählt Argumentwert, basierend auf einer Position in einer Liste
@ZEILEN(Bereich)	Anzahl der Zeilen im Bereich
@ZELLE(Folge;x)	Aspekt einer bestimmten Zelle
@ZELLZEIGER(Folge)	Aspekt der durch den Zellzeiger hervorgehobenen Zelle

Finanzfunktionen

@AFADEG(Kosten;Restwert;Lebensdauer;Periode)	Degressive Abschreibung für Abnutzung eines Anlagegutes
@AFADIG(Kosten;Restwert;Lebensdauer;Periode)	Digitale Abschreibung für Abnutzung eines Anlagegutes
@AFALIN(Kosten;Restwert;Lebensdauer)	Lineare Abschreibung für Abnutzung eines Anlagegutes
@AKTWERT(Investition;Zinssatz;Periode)	Aktueller Wert einer Investition
@ANN(Zahlung;Zinssatz;Zukunftswert)	Annuität einer nachschüssigen Rente
@INTZINS(Schätzwert;Bereich)	Ertragsrate für einen Cashflow-Wertebereich
@LAUF(Zinssatz;Zukunftswert;AktuellerWert)	Laufzeit einer Investition bis zu einem bestimmten Zukunftswert
@NETAKTWERT(Zinssatz;cashflows-Bereich)	Aktuelle Werte von Cashflows bei konstantem Zinssatz
@RATE(Kapital;Zinssatz;Perioden)	Einzelne Darlehenszahlung auf Kapitalbasis
@ZINS(Zukunftswert;AktuellerWert;Perioden)	Periodischer Zinssatz
@ZUKWERT(Investition;Zinssatz;Periode)	Zukunftswert einer Anzahl gleicher Investitionen

Datumsfunktionen

@DATUM(Jahr;Monat;Tag)	Seriennummer eines spezifizierten Datums
@DATUMWERT(String)	Seriennummer eines spezifizierten Datums

@HEUTE	Seriennummer des gegenwärtigen Jahr
@JAHR(Datum)	Seriennummer des gegenwärtigen Zeitpunktes
@JETZT	Minute
@MINUTE(Zeit)	Monat
@MONAT(Datum)	Sekunde
@SEKUNDE(Zeit)	Stunde
@STUNDE(Zeit)	Tag
@TAG(Datum)	Seriennummer einer spezifizierten Tageszeit
@ZEIT(Stunde;Minute;Sekunde)	Seriennummer einer spezifizierten Tageszeit
@ZEITWERT(String)	

Statistische Funktionen

@ANZAHL(Liste)	Anzahl der Werte in Argumentliste
@MAX(Liste)	Maximaler Wert in Argumentliste
@MIN(Liste)	Minimaler Wert in Argumentliste
@MITTELWERT(Liste)	Durchschnitt der Werte in Argumentliste
@STDABW(Liste)	Standardabweichung der Werte in Argumentliste
@SUMME(Liste)	Summe der Werte in Argumentliste
@VAR(Liste)	Varianz der Werte in Argumentliste

Statistische Datenbankfunktionen

@DANZAHL(Bereich;Spalte;Kriterienbereich)	Anzahl der gewählten Werte
@DMAX(Bereich;Spalte;Kriterienbereich)	Maximum der gewählten Werte
@DMIN(Bereich;Spalte;Kriterienbereich)	Minimum der gewählten Werte
@DMITTELWERT(Bereich;Spalte;Kriterienbereich)	Mittelwert der gewählten Werte
@DSTDABW(Bereich;Spalte;Kriterienbereich)	Standardabweichung der Werte
@DSUMME(Bereich;Spalte;Kriterienbereich)	Summe der gewählten Werte
@DVAR(Bereich;Spalte;Kriterienbereich)	Varianz der gewählten Werte

Neochrome

Ich besitze die Version 0.6a des Zeichenprogramms Neochrome. Neulich habe ich gehört, daß ich mit diesem Programm auch Animationen entwerfen kann. Im Programm selbst habe ich aber keine entsprechende Funktion gefunden.

Mustafa Dilek, 7400 Tübingen-Hirschau

Die berühmt-berüchtigte Animationsfunktion hat der Autor von Neochrome erst ab Version 1.0 eingebaut. Selbst hier ist sie versteckt, da der Autor sie nie zu Ende programmiert hat. Trotzdem ist sie größtenteils funktionsfähig. Klicken Sie auf das Feld mit der Hand. Im rechten Teil des Bildschirms erscheint das Wort »GRABBER«. Jetzt klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Schleife des hinteren »R«. Zu den Funktionsfeldern gesellt sich nun eine kleine Kamera, über die Sie das Animationstool aufrufen.

(tb)

Diskettendoktor

Auf meiner 1st Word Plus-Arbeitsdiskette habe ich wichtige Dokumente gespeichert, von denen keine Sicherheitskopie existiert. Seit einiger Zeit liest mein ST die Diskette nicht mehr. Es erscheint stets die GEM-Alertbox »Daten auf Laufwerk X: defekt?«. Sowohl das Laden von Dateien als auch das Öffnen eines Ordners ist unmöglich. Auf der Diskette entdeckte ich den Signum-Virus, den ich mit einem Virenkiller-Programm vernichtete. Wie rette ich meine defekten Daten? Gibt es Programme, die noch vorhandene Dateien wieder lesbar machen?

Andreas Liebscher, 8000 München 50

Da Ihr Virenkiller-Programm den Signum-Virus identifiziert hat, ist die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, daß Ihre Dateien durch den Virus beschädigt wurden. Allerdings nutzen sich häufig benutzte Disketten nach einiger Zeit ab. In beiden Fällen sind die Daten unwiderruflich verloren. Falls nur einige Sektoren der Diskette zerstört sind, retten Sie sie eventuell mit dem »Disk-Workshop«-Utility. Dieses Programm finden Sie im ST-Magazin 10/88. In der gleichen Ausgabe finden Sie einen großen Schwerpunkt zum Thema »Daten retten«, der Ihnen hilft, solche »Datenpannen« künftig zu vermeiden.

(tb)

Exotischer Drucker?

Im Podium der Ausgabe 1/89 schildert Andreas Weimer aus CH-6330 Cham seine Anpassungsschwierigkeiten mit dem Star Gemini 10X an den Atari ST. Auch zu diesem Problem erreichten uns zahlreiche hilfreiche Zuschriften, von denen wir einen Teil abdrucken.(tb)

Die Lösung für Herrn Weimers Probleme bietet das Programm »Printhelp für SG-10«. Sie erhalten es für 20 Mark bei Andreas Volkmann, Tiefestr. 18 in 4600 Dortmund 1. Vielleicht bekommt Herr Weimer dort auch entsprechende Druckertreiber.

Thomas Meurer, 5800 Hagen 1

Der Star Gemini 10X ist der Vorläufer des SG-10 (der übrigens im IBM-Modus hervorragend mit ST-Software und der Hardcopyfunktion des TOS zusammenarbeitet) und nicht Epson-kompatibel. Ein SG-10-Treiber nützt Herrn Weimer nichts, ebenso sinnlos ist ein NL-10-Treiber. Das Modell Gemini verfügt über einen Star-spezifischen, nur teilweise Epson-kompatiblen Zeichensatz. So ist beispielsweise der kleinste Zeilenvorschub $\frac{1}{444}$ Zoll statt — wie bei Epson oder IBM — $\frac{1}{216}$ Zoll. Das Umschalten in den Grafikmodus (doppelte Dichte) erfolgt mit anderen Escape-Sequenzen als bei Epson und IBM. Um dennoch mit dem Gemini zu arbeiten, bieten sich zwei Wege an:

1. Abfangen der an den Centronics-Ausgang gesendeten Daten mit Analyse der Escape-Sequenzen. Bei Bedarf müssen Sie diese durch die Sequenzen des Gemini 10X ersetzen. Diese Methode ist sehr aufwendig und erfordert umfangreiche Assembler-Kenntnisse.
2. Umbau des Gemini 10X auf IBM-Kompatibilität und Benutzung des FX-Treibers. Den Umbau übernimmt beispielsweise die Firma New-Computer-Vertriebs GmbH, Tannenbergr. 43 in 5600 Wuppertal-Elberfeld. Kostenpunkt: zirka 80 Mark.

Norbert Kamp, 4100 Duisburg

Was viele nicht wissen: Der Star Gemini 10X verfügt über ausgezeichnete Grafikfähigkeiten. Besitzt man erst einmal die richtige Hardcopyroutine, schöpft man das »grafische Talent« mit Hilfe des Programms »STAD« voll aus.

Wolfgang Müller-Günther, 8000 München 82



Haupächlich Ein- und Umsteiger, aber auch Fortgeschrittene und Profis sitzen oft hilflos vor ihrem Computer, der ihre Programmierbefehle lediglich mit einem trockenen »Syntax Error« beantwortet. Die Frage »Was genau habe ich denn falsch gemacht?« beantwortet der elektronische Freund nicht. Nicht selten bewirken die Peripheriegeräte wie der Drucker oder die Festplatte etwas ganz anderes, als der Anwender eigentlich wollte. Wurde ein Kabel vertauscht? Stimmen die Einstellungen der DIP-Schalter nicht? Mit etwas Glück haben Sie einen Atari-Spezialisten in Ihrer Nähe, der Ihnen weiterhilft. Doch nicht immer ist ein Fachmann zur Stelle.

Ob Sie Hardware-, Software- oder allgemeine Probleme und Fragen rund um den Atari ST haben — die neuen »Erste Hilfe«-Seiten im ST-Magazin stehen jedem offen. An dieser Stelle veröffentlichen wir Fragen, von denen wir glauben, daß sie viele Leser interessieren. Sollten Sie bei diesen Problemen weiterhelfen können, dann schreiben Sie uns doch. Die Antworten veröffentlichen wir auf den Erste Hilfe-Seiten.

Scheuen Sie sich nicht, Ihr Problem einer breiteren Masse zu unterbreiten. Sicher stehen oder standen schon andere Leser vor demselben Hindernis und können Ihnen weiterhelfen. **Bitte vermerken Sie in Ihrem Brief, ob Sie mit einer Veröffentlichung einverstanden sind.** Schreiben Sie an den

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion ST Magazin
Stichwort »Erste Hilfe«
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München
Herzlichst, Ihr
Thomas Bosch

Fehlerhafte Laufwerke

Ich beziehe mich auf das Schreiben von Andreas Irmer im ST-Podium der Ausgabe 1/89. Der von Herrn Irmer beschriebene Laufwerksfehler trat bei mir zirka drei bis vier Monate nach Ablauf der Garantie auf. Da es sich um ein mechanisches Problem handelte, versuchte ich, den Fehler selbst zu beheben. Das Öffnen des Laufwerks gestaltete sich ein bißchen schwierig, da ich wegen einer Schraube an der Rückseite das Abdeckblech nicht entfernen konnte. Also mußte ich das Abdeckblech aufbiegen. Dazu bog ich das Blech an den beiden Längsseiten des Laufwerks, wo es eingerastet ist, weg. Dann liegt das Innere des Laufwerks offen. Der Auswurf funktioniert mit Hilfe von zwei Federn. Ich habe eine dieser Federn entfernt und hatte bisher keine Probleme mehr mit dem Auswurf.

Stefan Kneisle, 5100 Aachen

Public Domain

Wo bekomme ich Public Domain-Spiele für den Farbmonitor? Was muß ich beachten, wenn ich einen Public Domain-Versand gründen will?

Martin Acker, 1000 Berlin 2

Ein Großteil der Public Domain-Software läuft auch mit einem Farbmonitor. Fordern Sie am besten von den zahlreichen Anbietern eine komplette Liste an. Sie enthält neben einer kurzen Programmbeschreibung in den meisten Fällen auch eine Konfigurationsangabe.

Public Domain-Programme sind frei kopierbar und dürfen nicht kommerziell vermarktet werden. Wenn Sie Public Domain-Software vertreiben, dürfen Sie für die Programme lediglich einen geringen Unkostenbeitrag verlangen, zum Beispiel für Porto, Disketten oder Kopierkosten. Vielleicht fragen Sie einen der zahlreichen PD-Händler nach seinen Ausgaben und Erfahrungen.

Uns erreichen auch viele Fragen nach Bezugsquellen für PD-Software. Alle Anbieter aufzuzählen, würde den Umfang dieser Seiten sprengen. In jeder Ausgabe des ST-Magazins stoßen Sie auf viele Anzeigen von PD-Anbietern. Ein sehr großer PD-Händler ist beispielsweise die Firma Karstadt. Dort erhalten Sie zur Zeit rund 300 Disketten mit Public Domain-Software. (tb)

dBase III: Wer weiß Rat?

Seit kurzer Zeit arbeite ich mit dBase III. Inzwischen habe ich ein Programm zur Erfassung und Verwaltung von Geschichtsdaten geschrieben. Die Ausgaberoutinen möchte ich um eine Stichwortsuche im Textteil erweitern. Da es in dBase III keine Zeichenketten-Vergleichsoperatoren wie in anderen Hochsprachen gibt, konnte ich mein Vorhaben bisher nicht realisieren. Wer kann mir weiterhelfen?

Hans Grunick, 8901 Dickelscherben

Probleme mit Epson LQ500

Eine erfreulich große Resonanz erreichte uns auf den Leserbrief von Herrn Erwin Walter im ST-Podium der Ausgabe 1/89. Einige Antworten veröffentlichen wir an dieser Stelle. Herrn Walters Problem: Sein Epson-Drucker »LQ500« stellt den Zeilenabstand so gering ein, daß eine Hardcopy auf dem Papier nur etwa einen Zentimeter einnimmt. (tb)

Ich besitze einen 1040 STF sowie einen Epson LQ500 und hatte bis vor kurzem die gleichen Probleme wie Herr Walter. Einige Freunde empfahlen mir das Accessory »Interprint« von G-Data, das eine sehr genaue Einstellung der Hardcopyroutine erlaubt. Außerdem habe ich mich an die Firma Atari gewandt. Diese kopierte mir gegen Einsendung einer Diskette eine Hardcopyroutine für Epson 24-Nadel-Drucker, die den Bildschirminhalt in zwei verschiedenen Größen druckt. Auf derselben Diskette befanden sich auch einige Druckertreiber für 1st Word Plus.

Olaf Thierfeldt, 2000 Hamburg 74

Bekanntlich unterstützt die Hardcopyroutine des Atari ST keine 24-Nadler. Ferner ist die Zeichensatzbelegung (Umlaute) nicht voll Epson-kompatibel. Ich empfehle Herrn Walter für Hardcopies den FX85-Emulator oder den Treiber für LQ800. Beide Programme finden Sie auf der Public Domain-Diskette »ST-PD-88« des Heim-Verlags. Zum korrekten Ausdruck von ASCII-Dateien ist das Programm »UNI-Druck« (ST-PD-110) geeignet.

Ferdinand Dick, 8060 Dachau

Das Problem der fehlerhaften Hardcopyroutine beim Epson LQ500 beruht auf einer Escape-Sequenz, die der ST sendet, der Drucker aber nicht erkennt. Auf der zunächst erfolglosen Suche nach einem passenden Hardcopytreiber bin ich auf den »FX-Emulator« gestoßen, der mit dem LQ500 ausgezeichnet zusammenarbeitet.

Martin Popp, 6500 Mainz

Von Basic zu Assembler

Ich programmiere ausschließlich in GFA-Basic. Obwohl es im Vergleich zum alten ST-Basic 100 Prozent besser ist, reicht seine Geschwindigkeit für manche Anwendungen nicht aus. Ich habe im ST-Magazin gelesen, daß ich schnelle Routinen am besten in Assembler entwickle und anschließend in GFA-Basic einbinde. Da ich aber noch keinen Assembler beherrsche, möchte ich wissen, wie ich diese schnelle Sprache am schnellsten erlerne. Wie sinnvoll sind Tutorenprogramme?

Michael Rohs, 5207 Ruppichterorth

Mit Assembler geben Sie Befehle in den ST ein, die er 1:1 umsetzt. Dies ist beispielsweise bei einem Basic-Interpreter nicht der Fall. Deshalb ist Assembler sehr schnell. Um Assembler zu lernen, sollten Sie über Programmierkenntnisse in einer anderen Sprache verfügen, zum Beispiel Basic. Auf dem Markt finden Sie eine ganze Menge Assembler-Lehrgänge. Die meisten erhalten Sie als Buch. Sollten Sie sich für diese Methode entscheiden, benötigen Sie zusätzlich ein Assembler-Paket wie zum Beispiel den Devpak. Um sich einen Überblick zu verschaffen, blättern Sie die Kataloge der Verlage durch. Empfehlenswert ist unter anderem »Programmieren in Maschinensprache« aus dem Sybex-Verlag.

Für die ersten Schritte in Assembler sind Tutorenprogramme durchaus eine große Hilfe. Wenn Sie tiefer in die Materie eindringen wollen, sind sie jedoch der Literatur unterlegen. Entscheiden Sie sich für ein Tutorenprogramm, sollten Sie sich den »Assembler-Tutor« aus dem Hüthig-Verlag ansehen.

Übrigens finden Sie in dieser Ausgabe einen großen Schwerpunkt zum Thema Programmiersprachen. Dort finden Sie praktische Tips für einen »Programmierersprachen-Aufstieg«. (tb)

Alexander Fröstl
Thomas Geist

Hallo und willkommen bei der vierten Folge unseres MIDI-Kurses. Nach Rhythmus, Baßstimme und Begleitakkorden sind heute die Melodien unser Thema.

Melodien sind wichtige Bestandteile eines Songs. Im Idealfall stellen sie den Bezug zwischen Lied und Hörer her und beschreiben die Stimmungen und Emotionen des jeweiligen Stückes. Ein Patentrezept für erfolgreiche Melodien gibt es leider nicht. Der Erfolg im Musikbusiness wäre sonst leicht erreichbar. Trotzdem gibt es einige Tips, um gute Melodien zu entwickeln. Diese Tips gelten natürlich in erster Linie für populäre Musik. Eine Melodie soll auf jeden Fall eingängig, also leicht zu merken sein — Kennzeichen »Ohrwurm«. Für den Refrain oder Chorus eines Liedes gilt dies in besonderem Maße. Bei einer solchen Refrainmelodie spricht man von »hooks«, von sich oft wiederholenden, den Hörer magnetisch anziehenden Linien, die ihn, wie der Name sagt, »einfangen«. Jemandem Kreativität beizubringen ist sicherlich unmöglich, doch viele kreative Musiker kochen auch nur mit Wasser, sprich, sie wissen mit ihrem Handwerkszeug umzugehen. Die folgenden Tips verwenden viele Musiker beim Komponieren:

- Lassen Sie sich von Ihren Gefühlen und Stimmungen leiten und inspirieren.
- Viele Komponisten »erfinden« zunächst eine gut klingende Akkordfolge, auf der später die Melodie aufbaut. Diese Melodie berücksichtigt häufig die Grundtöne der jeweiligen Akkordsequenz. Auch die Einhaltung einer bestimmten Tonart und Tonleiter spielt dabei eine wichtige Rolle.
- Versuchen Sie, ohne jegliche Akkord- oder Rhythmusbegleitung eine Melodie zu finden. Experimentieren Sie dann mit passenden Akkordfolgen zu dieser Linie. Die Begleitung soll die charakteristischen Merkmale der Melodie unterstützen oder verstärken.
- Ein vorliegender Text — sei es eine fremde Vorlage, oder ein von Ihnen selbst geschriebener — regt häufig zu einer Melodie an.

So leicht sich diese Tips auch lesen, es gehört auf jeden Fall eine gewisse Portion Begeisterung und Kreativität dazu,

Maxi-Sound mit Mini- Aufwand

Melodien und Soli

Teil 4



ein Musikstück zu schreiben. Mangelnde spielerische Fähigkeiten behindern oft die Kreativität. Was vor einigen Jahren noch ein unüberwindliches Hindernis schien, erleichtert heute die moderne Technik. Der Computer verwirklicht sozusagen spielerisch Ihre musikalische Vorstellung, seien es komplizierte Triolen oder 32stel Läufe. Auf verschiedenen Wegen erreichen Sie dabei Ihr Ziel:

Erst spielen, dann editieren

Nehmen wir an, Sie haben in Ihrem Twelve-Programm schon einen Song oder ein Riff mit Rhythmus und Begleitung. Jetzt soll die Melodie entstehen. Grenzen Sie mit dem linken und rechten Locator auf der Mainpage den Bereich des Liedes ein, für den Sie eine Melodie suchen. Nehmen wir als Beispiel die ersten vier Takte. Stellen Sie dazu den linken Locator auf 1/1/0 und den rechten auf 5/1/0. Schalten Sie »Cycle« ein und hören sich die vier Takte immer wieder an. Der »Record Pointer« markiert eine freie Spur. Wählen Sie einen neuen MIDI-Kanal, einige sind ja bereits durch Drums, Akkorde oder Baß belegt. Suchen Sie auf dem PSS-480 einen guten Melodiesound und stellen diesen auf den gleichen MIDI-Kanal. Jetzt steht einer neuen Melodie nichts mehr im Weg.

Durch die Cycle-Funktion spielt der Computer geduldig die Begleitung zu Ihren Versuchen.

Sind Sie mit Ihrer Melodie zufrieden, dann klicken Sie mit der Maus das Feld »Auto-Rec.« an oder drücken ganz einfach die Taste <*>. Der Computer zählt automatisch mit einem Piepton zwei Takte vor und nimmt anschließend Ihr Spielen auf. Im Cycle-Modus verlassen

Sie die Aufnahme erst durch Drücken der Leertaste. Sie spielen so lange, bis die Version gelungen ist. Der Cycle-Modus des Twelve stellt Ihnen drei verschiedene Modi zur Verfügung. Im Menü »Flags« wählen Sie zwischen:

— Normal: Hier steigt das Twelve jedesmal, wenn der Cycle wieder anfängt, neu in die Aufnahme ein. Ab dem Moment also, in dem es vom rechten Locatorpunkt zum linken zurückspringt, ist die bisher eingespielte Version gelöscht. Nur das zuletzt Gespielte zählt.

— Mix: Mit jedem Cycle-Durchlauf mischt das Programm die neu eingespielte Melodie zur alten dazu. Die zuletzt gespielte und jede davor eingespielte Version bleibt erhalten. So nehmen Sie zum Beispiel erst die linke Hand eines Klavierstücks und dann die rechte auf, ohne die Aufnahme zu unterbrechen. Auch ein Schlagzeug ist so schnell »im Kasten«. Erst die HiHat, dann die Snare und zuletzt die Baßtrommel, alles ohne Stoppen und Neustarten der Aufnahme.

— Auto: Kommen Ihnen beim Spielen Zweifel über die Qualität Ihrer Melodie, schalten Sie auf »Auto«. Das Programm behält die eingespielte Melodie und gibt sie auch im Cycle-Modus wieder, bis Sie erneut eine Taste am Keyboard drücken. Von diesem Zeitpunkt an wird alles bis zum Erreichen des rechten Locators neu aufgenommen. Aber Vorsicht! Achten Sie darauf, daß Sie nicht über den Punkt hinausspielen, an dem der Cycle wieder zum Anfang zurückspringt, sonst löscht das Twelve wieder alles bis zum rechten Locatorpunkt.

Das Umschalten des Cycle-Modus funktioniert auch bei laufender Aufnahme. So passen Sie den Aufnahmemodus immer Ihrem momentanen Aufnahmebedürfnis an. Schalten Sie am besten immer mitten im Pattern um, nicht kurz be-



vor der Cycle zurückspringt. Denn dies ist der Punkt, ab dem der »Normal«-Modus alles löscht. Beachten Sie bitte auch, daß Mix- und Auto-Modus ihre Funktion nur erfüllen, solange Sie im Record-Modus bleiben und nicht die Stopp-Taste <Space> drücken. Steigen Sie neu in den »Record«-Modus ein, löscht das Twelve immer alles, was sich auf der angewählten Spur zwischen linkem und rechtem Locator befindet, unabhängig vom Cycle-Modus.

Jede Note voll im Griff auf der Edit-Page

Ob gut oder schlecht eingespielt, im Score-Edit steht es Ihnen frei, jede Note noch in Tonhöhe, Lautstärke, Lage und Länge zu verändern. Klicken Sie dazu die gewünschte Note einfach mit dem Mauszeiger an. Sie ist dann mit einem schwarzen Kästchen umrahmt. Zusätzlich sehen Sie in der rechten unteren Ecke im Feld »Note Info« die Länge und die Tonhöhe der Note. Aber lassen Sie sich nicht irreführen. Der angezeigte Längenwert stellt die wirkliche Länge der Note dar. Das Notenbild zeigt manchmal einen ganz anderen Notenwert. Dafür ist das »Note Quantize« im »Scores«-Menü verantwortlich. Damit bestimmen Sie die Mindestdarstellungsgröße der Noten. Ist sie zum Beispiel auf $\frac{1}{16}$ eingestellt, zeigt das Programm alle Noten, die kürzer als $\frac{1}{16}$ sind, als Sechzehntelnoten, alle Noten, die keine exakte Länge haben, sind auf $\frac{1}{16}$ genau auf- oder abgerundet. Für die Pausendarstellung gilt — bezogen auf »Pause Quantize« — das gleiche. Sie erhalten dadurch ein ordentliches Notenbild, auch wenn Sie ungenaue Noten- und Pausenlängen hörbar erhalten möchten. »Note-« und »Pause-Quan-

tize« stellen Sie ein durch Anklicken des entsprechenden Notenwertes im unteren Teil der Score-Edit-Page und durch Aufruf der Menü-Funktion. Im Note-Info sehen Sie die Notenlängen als exakte, auf die Twelve-interne Auflösung von $\frac{1}{384}$ Note bezogene Zahlen. Hier zur Orientierung die Zahlenwerte der Noten:

1/1 = 384	1/2 = 192	
1/4 = 96	1/4 Triole = 64	
1/8 = 48	1/8 Triole = 32	
1/16 = 24	1/16 Triole = 16	
1/32 = 12	1/32 Triole = 8	
1/64 = 6	1/64 Triole = 4	

Die Längenwerte im Note-Info ändern Sie entweder mit der rechten und linken Maustaste, oder mit den < + >- und < - >-Tasten. Ebenso verfahren Sie mit der Tonhöhe. Auch hier gilt: Verändert wird nur die schwarz umrandet dargestellte Note. Dieses kleine schwarze Markierungsrechteck springt immer an die Stelle, wohin Sie die Note verschieben. Manchmal springt die Markierung in dem Moment, in dem Sie die Tonhöhe verändern, um eine oder zwei Oktaven nach unten. Das ist der Fall, wenn das Twelve der Übersicht halber die Noten höher notiert hat, als sie erklingen. Sie erkennen diese Notierung an der Bezeichnung »8va basso« oder »16va basso« unter den entsprechenden Noten. Tonlängen- oder Tonhöhenveränderungen zeigt das Twelve nicht sofort am Bildschirm. Klicken Sie dazu erst auf »Update«. Die Lautstärke, oder besser, die Velocity der einzelnen Töne, erkennen Sie an den Balken unter den Noten. Stehen mehrere Noten über einem Balken, so gilt dieser nur für die Note, die auch markiert ist. Sie verändern die Velocity durch Hoch- und Niederziehen des Balkens. Mehrere Noten ändern Sie mit »Over-Q.«, »Note-on/off q.« und »Transpose« im »Functions«-Menü. »Note-on/off q.« quantisiert Position und Länge aller Noten entsprechend dem unten in der Page angeklickten Wert. »Over-Q.« quantisiert nur die Position, allerdings mit einer gewissen Intelligenz: es berücksichtigt, ob Sie beim Einspielen häufig die Noten vorziehen, oder eher verzögern. In den meisten Fällen ist das Ergebnis der Quantisierung befriedigend. Klicken Sie »Transpose« an, so erscheint ein Fenster auf dem Bildschirm, in dem Sie die Tonhöhe in Halbtonschritten und die Velocity verändern. Die eben genannten Funktionen wirken sich normalerweise über die Länge der ganzen Patterns aus. Rahmen Sie mit der Maus einen Bereich ein, so erscheint dieser

Verlangen Sie mehr!

Programmierlexikon für den Atari ST



Hajo Lemcke,
Volker Dittmar und
Michael Sommer

Programmierlexikon für den Atari ST

2., bearb. Aufl. 1988,
465 S., kart.,
DM 54,-
ISBN 3-7785-1671-X

Sie finden alles über
GEM, VDI, AES,
Chips, Schnittstellen, BIOS, XBIOS, GEM-
DOS, Systemvariablen und die Line-A Graphikbefehle. Jetzt mit Blitter-TOS und vielen neuen Erkenntnissen.



Atari ST Assembler-Programmierung unter TOS/GEM für Einsteiger und Fortgeschrittene

1987, 266 S., kart.,
DM 48,-
ISBN 3-7785-1463-6

Dieses Buch ist eine Darstellung 'aus einem Guß', die 68 000 Programmierungs- und spezifische Betriebssystemfragen sinnvoll zusammenfaßt.

Volker Dittmar

Omikron-BASIC GEM-Tutor für alle Atari ST Computer

1988, Broschüre + Diskette
DM 38,- (unverbindliche Preisempfehlung)
ISBN 3-7785-1509-8

Jetzt können Sie ganz einfach eine GEM-Bedienung in Ihre Omikron-BASIC-Programme einbauen: ein Programmskelett aus der Toolbox laden, eigene Routine einhängen und schon fertig. Die völlig neue GEM-Library dieses Tutors ist weitgehend kompatibel zu C, sodaß Sie jetzt alle Atari-Handbücher auch für Omikron-BASIC nutzen können.

BESTELLCOUPON

einsetzen an: Dr. Alfred Hüthig Verlag,
Im Weiher 10, 6900 Heidelberg

Titel

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

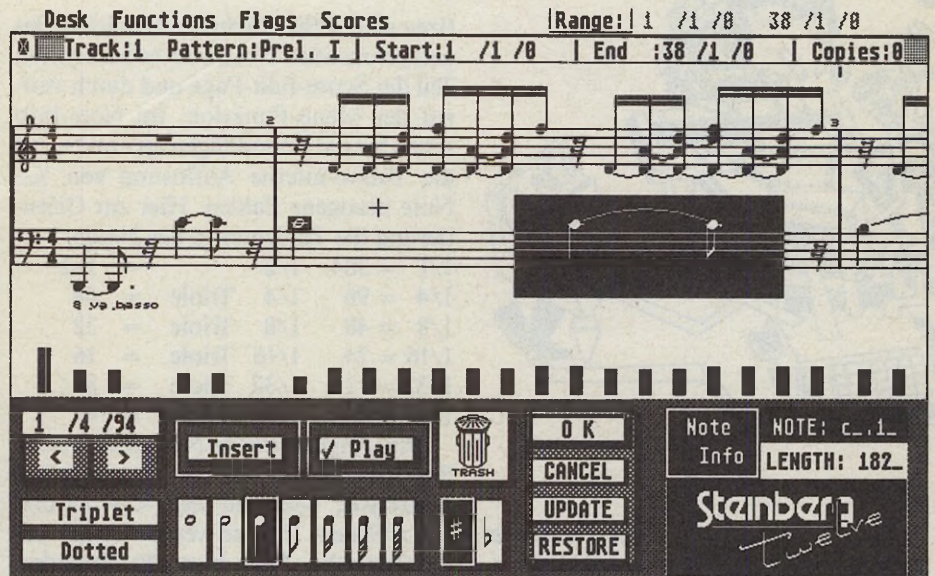
Datum, Unterschrift



schwarz. Die Funktionen wirken sich dann nur auf den schwarzen Bereich aus. Wollen Sie in solch einem Bereich oder Range gleich mehrere Veränderungen durchführen, markieren Sie zuerst, und klicken dann »Set Range« im Functions-Menü an. Sofort sehen Sie in der Statuszeile über den Noten hinter »Range:« den von Ihnen gewählten Bereich angezeigt. Wählen Sie jetzt noch »Range« im Scores-Menü an, erscheint diese Anzeige schwarz hinterlegt. Alle Funktionen beschränken sich dann ausschließlich auf diesen Bereich. Mit erneutem Klick auf »Range« schalten Sie die Begrenzung wieder aus, die Bereichsanzeige erscheint grau. Zum Löschen von Noten ziehen Sie die angewählte Note oder den gesamten Bereich einfach auf das »Trash«-Icon, und halten dabei die linke Maustaste gedrückt. Sie kennen das bereits von den Kopierfunktionen und vom Desktop. Denselben Effekt erzielen Sie durch Anwählen einer Note oder eines Bereichs, drücken der Delete-Taste und Bestätigen mit <Return>.

Es gibt viele unter Ihnen, die auf dem Keyboard spieltechnisch noch nicht so versiert sind, und eine Melodie lieber mit Tastatur und Maus eingeben. Notwendig wird diese Aufnahmeform bei der Einspielung klassischer Kompositionen. Es gibt wenige, die die Virtuosität für eine Realtime-Einspielung solcher Musik besitzen. Doch dafür bietet das Twelve den »Step Input«. Step by Step, also Schritt für Schritt, ermöglicht das Programm die Eingabe komplizierter Melodien und Harmonien.

Das Prinzip ist denkbar einfach: Sie erzeugen ein Pattern und wechseln in die Score-Edit-Page. Dort befindet sich nur ein leeres Pattern ohne Noten. Mit der rechten Maustaste klicken Sie das Feld »Input« an. Dort erscheint nun der Schriftzug »Step«. Klicken Sie das Feld mit der linken Maustaste an. Ein Haken zeigt Ihnen den On/Off-Status. Das Programm ist jetzt bereit, eine Sequenz aufzunehmen. Note für Note in ihrer zeitlichen Reihenfolge geben Sie die Sequenz ein. Wählen Sie die Notenlänge auf der Score-Page an. Verwenden Sie dazu die Kästchen mit den Notensymbolen von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{64}$. Die Tonhöhe und Lautstärke bestimmen Sie durch Spielen der Note auf dem Keyboard. So können Sie auch komplizierte 32tel Läufe langsam und sicher eingeben. Falls Sie einen Fehler machen, kein Problem: Mit der Taste <Backspace> auf der Tastatur des Computers löschen Sie wieder Note für Note in der



Die Edit-Page: komfortables Editieren auf vielfältige Weise

umgekehrten Reihenfolge. Für die Eingabe von Pausen gilt dasselbe wie für Noten. Einstellen der Pausenlänge von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{64}$, die Taste <0> zaubert eine Pause der gewünschten Länge auf das Notenblatt. Auch Akkorde sind keine Schwie-

rigkeit. Dazu spielen Sie gleichzeitig alle Noten, aus denen der Akkord besteht. Einfacher geht es nicht. Für das Umschalten zwischen den einzelnen Notenwerten verwenden Sie die Tasten <1> bis <7>. Damit brechen Sie bestimmt alle Geschwindigkeitsrekorde für das perfekte Einspielen komplizierter Musik, ob Sie nun ein Virtuose sind, oder nicht.

Welche Kompositionsform auch immer Sie auswählen, die Zeiten, in denen das Schreiben guter Songs denjenigen vorbehalten war, die als Virtuosen am Instrument glänzen, sind mit dem Atari ST nun endgültig vorbei. Das Twelve bietet Ihnen viele Tricks, um Ihre Ideen umzusetzen. Fehler beim Einspielen erschüttern Sie nicht, mit den komfortablen Editierfunktionen liegen alle Korrekturen in Ihrer Hand. Jetzt kommt es nur noch auf Ihre musikalischen Einfälle an. (wk)

KURSÜBERSICHT Maxi-Sound mit Mini-Aufwand

Sie lernen die MIDI-Fähigkeiten des ST zu nutzen und eigene Songs zu komponieren

Teil 1: Einleitung ☐ die MIDI-Schnittstelle ☐ welches Keyboard? ☐ die MIDI-Norm

Teil 2: Rhythmus ☐ die Schlagzeug-sounds ☐ einfache Schlagzeug-Rhythmen selbst entwerfen ☐ der Groove

Teil 3: Begleitung ☐ was sind Akkorde? ☐ einfache Akkordverbindungen ☐ Baßfiguren ☐ Akkorde, Baß und Rhythmus ergeben die Begleitung

Teil 4: Melodien und Soli ☐ erst spielen, dann editieren ☐ direkt eingeben via Step Input ☐ Pausen, Lagen und Rhythmus

Teil 5: Songaufbau ☐ Vers, Bridge und Refrain ☐ Drums, Baß, Akkorde, Melodie ☐ das Intro, der Songanfang ☐ Fills, Nebenstimmen und Rückungen

Teil 6: Tips und versteckte MIDI-Funktionen ☐ Klangfarbe ☐ automatische Mischung ☐ Delays, Oktavierungen und Arrangement-Tricks ☐ alles im Timing

Aufgrund der großen Nachfrage zum MIDI-Wettbewerb haben wir den Einsendeschluß auf den 15.6.1989 verlängert. Hier nochmal in Kürze die tollen Preise:

1. Preis: eine einwöchige Reise nach Los Angeles mit Besuch eines bekannten Tonstudios.

Weitere Preise: drei »Synckpak«, zwei »Midex« und weitere MIDI-Software, außerdem fünf PSS 480-Keyboards von Yamaha.

Die Siegeltitel bringen wir auf einer CD heraus, also — auf zum Sommerhit 1989!

Fach-Chinesisch für Einsteiger

Markus Zietlow

Computer sind ein ebenso interessantes wie schwieriges Hobby. Der Einstieg ist oft nicht deswegen so schwer, weil die Probleme nicht zu verstehen sind, sondern weil Fachwörter gebraucht werden, die man anfangs noch nicht kennt. Durch diese Fachwörter soll aber niemand vom Computer ferngehalten werden. Sie dienen dazu, die Sachverhalte für alle möglichst eindeutig und kurz in Worte zu fassen. Schließlich käme heute niemand mehr auf die Idee, statt Auto den Begriff »Gefährt mit vier Rädern, das durch einen Verbrennungsmotor angetrieben wird« zu gebrauchen. Wer also anfängt, sich mit seinem ST zu beschäftigen, stößt zwangsläufig auf Worte aus dem Fach-Chinesisch. In diesem Beitrag erklären wir alle wichtigen Begriffe.

Bei Computern unterscheidet man grundsätzlich zwischen zwei Themenkomplexen: der Hardware und der Software. Als **Hardware** bezeichnet man alle technischen Teile eines Computersy-

Wichtige Fachbegriffe rund um den Atari ST müssen für Sie keine Fremdworte bleiben.

stems. Zu ihnen gehören einerseits der Atari ST selbst und andererseits die zugehörigen Peripheriegeräte. Der Computer besteht aus der Tastatur, der Hauptplatine, die alle Bausteine enthält, und den Schnittstellen, die die Verbindung zur Außenwelt herstellen.

Die **Hauptplatine** enthält das Herz des Atari ST, den **Mikroprozessor** Motorola 68000. Der Prozessor wird oft auch **CPU** genannt (Central Processing Unit). Die CPU ist ein Baustein, der alle Berechnungen durchführt. Außerdem kontrolliert sie den gesamten Computer.

Bei allen Computern gibt es zwei verschiedene **Speicher**-Typen. Das **RAM** (englisch für »Random Access Memory«, Speicher mit wahlfreiem Zugriff) speichert alle temporären (nicht dauerhaft verfügbaren) Daten, wie zum Beispiel Programme. Die im RAM enthaltenen Daten werden beim Ausschalten des Gerätes gelöscht. Das Betriebssystem ist

aber ein Programm, das schon beim Einschalten verfügbar sein muß. Dazu gibt es das **ROM** (Read Only Memory, Speicher, der nicht gelöscht werden kann). Was in einem ROM gespeichert ist, wie beispielsweise das Betriebssystem, bleibt auch nach dem Ausschalten des ST erhalten.

Das **Betriebssystem** des Atari ST besteht aus dem **TOS** (Tramiel Operating System), das es nur für den ST gibt, und dem **GEMDOS**. **GEM**, die Benutzeroberfläche, kann man auch auf anderen Computern nutzen. Wie arbeiten die beiden Teile zusammen? Die Ein- und Ausgabefunktionen, die Schnittstellenadressierung sowie die Bildschirm- und Mausverwaltung sind zum Beispiel nicht Teil des GEMDOS, sondern sie werden vom TOS gesteuert. GEM auf dem ST nutzt spezielle Routinen, die das TOS besitzt.

Das **GEMDOS** ist in AES und VDI aufgeteilt. Das **VDI** (Virtual Device Interface) enthält elementare Grafikfunktionen. Mit diesen Routinen können sowohl Linien und Kreise als auch komplizierte Füllmuster erzeugt werden. Die **AES-Bibliothek** (Application Environ-

PLATINEN-LAYOUT

auf dem ATARI ST unter TOS:
MPe II
(MPK PCB Editor II)

DIESES INTEGRIERTE PROGRAMMPAKET BIETET IHNEN:

- * SCHALTPLANERSTELLUNG MIT AUSGABE IN DIN-FORMATEN
- * LEITERPLATTENDESIGN MIT SMT UND FEINLEITERBAHNEN
- * LAYOUTS, COMPONENT-OVERLAYS, LÖTSTOP, BOHRDATEN
- * GRAPHISCHE BENUTZEROBERFLÄCHE
- * AUSGABE AUF 24NADEL-MATRIX-DRUCKER MIT DEM NEUEN "PROFESSIONAL PRINTER"

Schaltpläne bis DIN A0 – PCB's bis 203x240, 180x267 oder 135x358mm.
Vergrößerung in X- und Y-Richtung beim Ausdruck stufenlos von 0,100 bis 10,000 einstellbar. Definierbare Druckdichte und -qualität.
Der MPe II inklusive "Professional Printer" kostet DM 723,-.

MPK

Marek Petrik
Vogelsbergstr. 13
3550 Marburg 7
06421/47588

ment Services) stellt eine Funktionserweiterung dar, die auf dem VDI basiert. Hauptsächlich handelt es sich dabei um die Verwaltung der Fenster (**Windows**).

In die Zukunft weist der sagenumwobene und viel diskutierte **Blitter**. Der Blitter ist ein Baustein, der Speicherblöcke unglaublich schnell von einem Punkt im Speicher zum anderen kopiert. Er kann aber nicht nur zusammenhängende Speicherblöcke bearbeiten, sondern gleichzeitig Lücken zwischen den einzelnen Blöcken überspringen. Das ist für die Grafikfunktionen sehr nützlich.

Eine Stärke des Atari ST liegt in der Vielzahl der eingebauten **Schnittstellen** (oder Ports). Durch sie werden externe Peripheriegeräte an den Computer angeschlossen. So ist zum Beispiel neben den Anschlüssen für ein Diskettenlaufwerk und eine Festplatte auch eine MIDI-Schnittstelle vorhanden.

Das Tor zur Welt

Durch die **MIDI-Schnittstelle** verbindet Sie elektronische Musikinstrumente mit dem ST. Mit der dazugehörigen Software sind Sie in der Lage, entweder die Musikinstrumente mit dem Computer zu steuern oder von den Instrumenten erzeugte Daten einzulesen.

Die **Centronics-Schnittstelle** (auch Parallel-Port genannt) wird hauptsächlich dazu benutzt, einen Drucker anzuschließen. Im Gegensatz zu vielen anderen Computern besitzt der parallele Anschluß des Atari ST die Eigenschaft, Daten sowohl zu senden als auch zu empfangen. Die Centronics-Schnittstelle ist standardisiert, so daß jeder Drucker, der ebenfalls eine Centronics-Schnittstelle besitzt, anzuschließen ist.

Sehr wichtig ist auch die serielle **RS232-Schnittstelle**. Sie wird benötigt, um Peripheriegeräte zur Datenkommunikation anzuschließen (zum Beispiel einen Akustikkoppler). Auch sie ist standardisiert.

Für Bastler ist der **ROM-Port**, der sich an der linken Seite des Computers befindet, interessant. Er ist für die Aufnahme von Modulen vorbereitet, die ein Programm auf ROMs oder EPROMs enthalten. Die Software dieser einsteckbaren Module steht dem Anwender direkt nach dem Einschalten zur Verfügung.

Das **EPROM** ist dem ROM sehr ähnlich. Es kann genauso wie das ROM Programme und Daten für längere Zeit speichern. Das EPROM kann nur durch be-

stimmte Vorgänge gelöscht (meistens durch die Bestrahlung mit UV-Licht) und beschrieben werden. Zum Beschreiben gibt es ein spezielles Gerät, den **EPROMer**. Er muß zusammen mit der Software zusätzlich gekauft werden.

Beim Atari ST werden alle Schnittstellen über sogenannte **Treiber** angesprochen. Ein Treiber ist ein Programm, das die auszugebenden Daten auf die spezielle Schnittstelle beziehungsweise das angeschlossene Peripheriegerät anpaßt.

Als **Peripheriegeräte** bezeichnet man die zur Ein- und Ausgabe von Daten bestimmte Hardware. Zu ihnen gehört beispielsweise die **Maus**, die zusammen mit dem Mauszeiger auf dem Bildschirm eine bessere Benutzerführung auf dem ST erlaubt, als auf vielen anderen Computern. Die Position der Maus wird mit einer Kugel bestimmt, die jede vertikale und horizontale Bewegung an Sensoren weitergibt.

So bewahrt man Programme auf

Für die dauerhafte Speicherung von Daten benötigt man ein **Diskettenlaufwerk**, oft kurz Floppy genannt, da die im RAM enthaltenen Werte beim Ausschalten des Computers gelöscht werden. Das Diskettenlaufwerk erledigt diese Aufgabe, indem es auf kleine, mit magnetisierbarem Material beschichteten Scheiben, den **Disketten**, schreibt. Durch Disketten kann man Programme und Daten leicht aufheben und transportieren.

Eine **Festplatte** oder **Hard-Disk** arbeitet ähnlich wie ein Laufwerk. Der einzige Unterschied besteht darin, daß die Festplatte dauerhaft installierte Magnetscheiben enthält, die sich schneller drehen als eine Diskette im Laufwerk. Auf einer Festplatte haben wesentlich mehr Daten Platz, da die Schreiddichte kompakter ist. Außerdem greift das Festplattenlaufwerk viel schneller auf die gespeicherten Daten zu.

Der Vollständigkeit halber sei noch die **RAM-Disk** erwähnt. Sie simuliert im RAM des Atari ST ein Diskettenlaufwerk. Da die Schreib- und Lesevorgänge nicht durch mechanische Aktionen beeinflusst werden, ist die erreichbare Geschwindigkeit optimal. Die RAM-Disk lohnt sich, um Programme kurzfristig zu speichern.

Sehr beliebt sind **Akustikkoppler** und **Modems**. Sie werden an die RS232-Schnittstelle angeschlossen und dienen

zur Datenübertragung über weite Strecken. Durch sie kann man Verbindung mit Computersystemen auf der ganzen Welt aufnehmen. Die zu übermittelnden Daten werden vom Akustikkoppler in akustische Signale umgewandelt und daraufhin über eine übliche Telefonleitung an den Empfänger weitergeleitet. Der benutzt ein ähnliches Empfangsgerät, das die erhaltenen Töne wieder in die entsprechenden Daten umwandelt. Der Akustikkoppler arbeitet mit dem normalen Telefon. Das Modem geht direkt in die Telefonleitung. Es erlaubt schnellere und sicherere Übertragung.

Ein weiteres Peripheriegerät ist der **Video-Digitizer**. Mit ihm werden Videobilder durch einen Videorecorder oder -Videokamera in den ST eingelesen und mit einem Grafikprogramm modifiziert. Das Video-Digitizer bildet zusammen mit der MIDI-Schnittstelle die Grundlage für ein komplettes Bild- und Tonstudio für Heimanwender. Der Atari ST besitzt allerdings keinen eingebauten Digitizer.

Es gibt noch ein zweites Gerät zum Digitalisieren von Bildern: den sogenannten **Scanner**. Ihm liegt folgendes Prinzip zugrunde: ein fertiges Bild wird von den Sensoren des Scanners abgetastet. Die analogen Signale des Sensors (das heißt, die Helligkeitswerte zwischen schwarz und weiß) werden aufbereitet und an den Atari ST weitergegeben. Die entsprechende Software setzt die Daten dann in eine für den Computer verwertbare Grafik um.

Ähnlich funktioniert ein **Sound-Digitizer**. Der Unterschied besteht darin, daß der Sound-Digitizer Töne digitalisiert und diese dann naturgetreu abspielt.

Software erweckt den Computer zum Leben

Die beste Hardware nutzt nichts, wenn sie nicht durch entsprechende **Software** ausgenutzt wird. Software ist der englische Begriff für Programme. Man unterscheidet zwischen drei Hauptbereichen: Programmiersprachen, Anwenderprogramme und Spiele.

Sehr wichtig sind die **Programmiersprachen**. Mit ihnen werden Programme geschrieben, die der Computer versteht. Grundlage für jede Programmiersprache ist die **Maschinensprache**. Der Atari ST arbeitet, grundsätzlich gesehen, ausschließlich in Maschinensprache, da sie die Systemsprache des Mikroprozessors

ist. Jeder Maschinensprache-Befehl wird durch eine Zahl repräsentiert, die der Prozessor des ST als Kommando erkennt und dementsprechend behandelt.

Da ein Mensch aber nur begrenzt in der Lage ist, reine Zahlenwerte sinnvoll anzuordnen und zu behalten, wird jeder gültige Befehl durch ein symbolisches Wort dargestellt. Diese symbolischen Befehls-codes werden **Mnemonics** genannt. Die Gesamtheit aller Mnemonics bezeichnet man als **Assembler-Sprache**. Ein Assembler-Programm besteht aus einer Zusammenstellung von Befehlen. Ein solches Programm wird von einem anderen Programm, dem **Assembler**, in Maschinensprache übersetzt. Dabei wird jeder symbolische Befehl in seinen numerischen Wert umgewandelt.

Der **Disassembler** ist das Gegenteil des Assemblers. Er übersetzt die im Arbeitsspeicher befindlichen Zahlen wieder in die für den Programmierer verständlichen Assembler-Befehle.

Da Maschinensprache zwar schnell, aber schwer zu verstehen ist, gibt es noch andere Programmiersprachen. Sie werden **höhere Programmiersprachen** genannt. Sie erlauben das Schreiben von Programmen, ohne daß man sich mit allen Einzelheiten des Prozessors und des Computers auskennt. Bei ihnen unterscheidet man zwischen Interpreter- und Compiler-Sprachen. Ein **Interpreter** ist ein Systemprogramm, das ein in einer höheren Programmiersprache geschriebenes Programm beim Ablauf Befehl für Befehl übersetzt und direkt ausführt. Da der Interpreter eine Programmzeile jedesmal wieder analysieren muß, bevor er die Befehle ausführt, ist der Programmablauf langsam. Ein **Compiler** hingegen übersetzt ein vorliegendes Programm komplett in Maschinensprache, wodurch das Programm sehr schnell wird.

Um Ihnen einen Überblick über die interessantesten Programmiersprachen zu geben, die auf dem Atari ST verfügbar sind, stellen wir Ihnen im folgenden die wichtigsten Vertreter der einzelnen Kategorien vor. Die bekannteste und am weitesten verbreitete Programmiersprache ist **Basic** (Abkürzung für »beginner's all purpose symbolic instruction code«). Als Einsteigersprache für einen ST-Besitzer ist Basic ideal. Klar verständliche Schlüsselwörter und Befehlsfolgen, sowie die schnell erlernbare Befehlssyntax erleichtern Einsteigern die Beschäftigung mit dieser Sprache.

Da ist einerseits das allseits bekannte »GFA-Basic« der Düsseldorfer Firma

GFA-Systemtechnik. Es überzeugt durch zahlreiche Befehle, die auch den Aufruf von GEM-Funktionen erlauben, und den Editor, der strukturiertes Programmieren unterstützt. Das im Lieferumfang des Atari ST enthaltene »Omikron-Basic« ist durch seinen umfangreichen arithmetischen Befehlssatz und die hohe Geschwindigkeit dem GFA-Basic überlegen. Zu beiden Interpretern werden Compiler angeboten, die die erreichbare Ausführungsgeschwindigkeit noch einmal steigern.

Strukturiertes Programmieren

Eine weitere Programmiersprache, die nicht nur im Heimcomputerbereich weite Verbreitung erlangte, ist **Pascal**. Pascal ist eine universell einsetzbare Programmiersprache, die vom Schweizer Professor Niklaus Wirth an der Technischen Hochschule in Zürich entwickelt wurde. Sie erhielt ihren Namen zu Ehren des Physikers Blaise Pascal. Pascal ist als Lehrsprache konzipiert und erzwingt strukturiertes Programmieren. Hinter dem Begriff **Strukturiertes Programmieren** verbirgt sich folgende Idee: Der Programmierer muß das Gesamtproblem genau durchdenken und in Einzelprobleme zerlegen. Für jede Aufgabe schreibt er einen Programmteil. Die einzelnen Teile werden zum Gesamtprogramm zusammengeführt. Man muß also das Problem ganz erfaßt und verstanden haben, bevor man sich ans Programmieren macht. Strukturiertes Programmieren macht Programme für andere leichter verständlich.

Die nächste wichtige Programmiersprache ist **C**. Sie wurde 1972 von Ken Thomas und Dennis Ritchie entwickelt. Zu dieser Zeit trat das Problem auf, das neu entwickelte Betriebssystem **Unix** auf andere Computer umzusetzen. Um in bezug auf Unix eine große Portabilität (Möglichkeit, ein Programm auf einen anderen Computer zu übertragen) zu erreichen, entwickelten die beiden Autoren die Sprache C. Sie ist maschinennah und erlaubt kompakte und schnelle Programme. Beim Atari ST ist C recht populär. Viele Befehle, die normalerweise nur in Maschinensprache zur Verfügung stehen, sind auch in C integriert. Durch die weite Verbreitung ist auch eine hohe Portabilität auf alle wichtigen Computer gegeben. C enthält viele heute übliche Datenstrukturen und unterstützt struktu-

NEU NEU NEU

Safety First - die komplette Softwarelösung für
Virenschutz,
Datensicherheit,
Dateiverwaltung,
Verschlüsselung,
Datenkompression,
Dateien und Inhalte suchen

Für PC's, Kompatible und PS/2 Rechner
sofort, für den ST ab 15. April lieferbar.

NEU NEU NEU

Black & White - das
umfangreichste Schwarz-Weiss
Bildverarbeitungsprogramm für DTP
auf dem Macintosh II.

Unsere Produktpalette:

Photo Workstation I: der Einstieg
in die digitale Photographie. 189 DM

Photo Workstation II:
das digitale Studio, erweitert. 498 DM

BildVision:
Unser Kaleidoskop 149 DM

Slide Maker Plus: das neuartige
Verfahren um 256000 gleichzeitige
Farben in Ihrem ST für die Dia-
Herstellung zu erreichen. 398 DM

A-Frisur:
Frisuren mit dem ST gestalten 249 DM

CP-Security:
automatische Dateiverwaltung und
Virenschutz... V. 1.7 59 DM
V. 1.8 99 DM

Computer Photography

Stegemühlenweg 48

3400 Göttingen

Tel. (0551) 77 00 708

riertes Programmieren. Die Fähigkeit von rekursiven Funktionsaufrufen und der modulare Aufbau machen C zu einer Programmiersprache, die Weichen für die Zukunft stellt.

Für den Atari existieren eine Reihe von guten C-Paketen, die unterschiedliche Vor- und Nachteile aufweisen. Die bekanntesten Ausführungen für den Atari ST sind »Lattice-C« und »Megamax-C«. Megamax-C ist im Vergleich zur Konkurrenz sehr schnell und überzeugt durch seinen Lieferumfang, der unter anderem auch einen Disassembler und nützliche Utilities enthält. Mit dem Lattice-C-Compiler stellt sich ein Entwicklungssystem vor, das vor allem durch seinen geringen Preis und das mitgelieferte Handbuch überzeugt. Seine Schwächen sind die langen Compilierungszeiten.

Die zweite Software-Sparte ist die der **Anwendungsprogramme**. Hier gibt es vor allem vier Gebiete, die den Hauptteil der Einsatzbereiche abdecken: Textverarbeitung, Datenverwaltung, Grafikprogramme und Utilities.

Eine **Textverarbeitung** dient hauptsächlich dazu, Texte zu schreiben, zu verbessern und sie je nach Bedarf zu formatieren und auszudrucken. Die bisher bekanntesten Textverarbeitungsprogramme sind »1st Word Plus« und »Becker-Text«.

Datenverwaltung ist ein sehr komplexes Gebiet. Es enthält sowohl **Dateiverwaltungen**, als auch **Tabellenkalkulationen**. Bei einer Tabellenkalkulation kann man große Zahlenmengen in komplexen Rechnungen erfassen. Ändert man einen Wert, sieht man sofort, wie sich die anderen Werte ändern, die von ihm abhängen. Datenbanken und Dateiverwaltungen verarbeiten nicht nur Zahlen, sondern auch Texte, wie zum Beispiel Namen und Adressen. Mit einer Datenbank katalogisiert man beispielsweise Schallplatten oder Adressen. Die Daten kann man nach verschiedenen Kriterien sortieren und suchen lassen.

Grafikprogramme dienen dazu, Bilder und Zeichnungen anzufertigen. Objektorientierte Grafikprogramme werden hauptsächlich im computerunterstützten Zeichnen angewandt. Man nennt diesen Bereich **CAD** (»Computer Aided Design«). Jedes gezeichnete Objekt wird in Vektorform gespeichert und kann dadurch leicht verändert und aus verschiedenen Blickwinkeln gezeigt werden. Schneller, aber wesentlich ungenauer arbeiten flächenorientierte Grafikprogramme. Sie werden im allgemeinen ein-

gesetzt, um Illustrationen oder farbenfrohe Bilder anzufertigen.

Utilities sind leistungsfähige und meist kurze Routinen, die sehr hilfreich für den Programmierer sind. Zu ihnen gehören zum Beispiel Disketten-Monitore, RAM-Disks, Druckertreiber oder Editoren, die sich vor allem für die Eingabe von Quelltexten in einer Programmiersprache eignen. Utilities machen die Arbeit mit dem Computer leichter.

Der letzte und sehr beliebte Einsatzbereich von Computern sind **Spiele**. Man unterscheidet grob zwischen Action-Spielen und Adventures. Die **Action-Spiele** verlangen viel Geschicklichkeit und schnelle Reaktion. Dank der guten Grafik des ST gibt es viele interessante Spiele.

Mehr Ruhe, Konzentration und Denkvormögen verlangen hingegen **Adventures** oder Abenteuerspiele. In diesen Spielen müssen Sie logische Probleme durch Texteingaben lösen. Ein gutes Adventure gleicht einem Roman, in dem der Spieler die Hauptrolle übernimmt und die Handlung bestimmt. Neben reinen Text-Adventures existieren zahlreiche Grafik-Adventures, die die beschriebenen Szenen durch Bilder illustrieren.

Abschließend sei darauf hingewiesen, daß viele Programme als **Public Domain-Software** angeboten werden. Das heißt, daß der Anwender zu einem Preis, der oft den Materialwert der Disketten kaum übersteigt, gute Programme erhält, die teuren Programmen zum Teil überlegen sind. (Gregor Neumann/tb)

Ihre Meinung ist gefragt

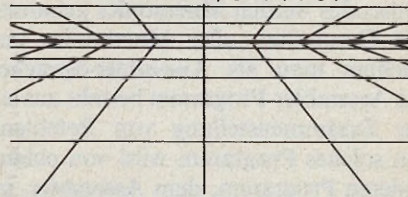
Das Lexikon ist ein Versuch, Ihnen Fachbegriffe verständlich zu erklären. Sagen Sie uns, ob Ihnen die Form und Präsentation des Themas gefällt. Uns interessiert besonders, wie wir unsere Informationen noch besser auf Ihre Bedürfnisse zuschneiden können. Gibt es Probleme, die Sie besonders interessieren? Zu welchen Themen wünschen Sie sich weitere Informationen? Nutzen Sie Ihre Chance, an unserem Heft mitzuarbeiten und schicken Sie Ihre Anregung und Kritik an folgende Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion ST-Magazin
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

1000 Berlin

DATAPLAY

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



COMPUTER-STUDIO

chlichting

... die etwas andere Computerei

ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel

Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
☎ 030/7 86 43 40

2000 Hamburg

HOME COMPUTER PERSONAL COMPUTER

SOFTWARE • HARDWARE
ZUBEHÖR • LITERATUR

SOFT-
WARE
LADEN

Gärtnerstraße 5
2000 Hamburg 20
Tel.: 040/4204621

2800 Bremen

PS-DATA

Ihr Computerpartner in Bremen

2800 Bremen
Faulenstraße 48-52
Telefon 0421/17 05 77

3000 Hannover

Computer PCH GmbH

- Software
- Hardware
- Organisation
- Beratung
- Schulung

Großer Hillen 6
3000 Hannover 71
0511 - 52 27 11

COM-DATA

ATARI-Systemfachhändler

Schiffgraben 19 · 3000 Hannover 1
Telefon (05 11) 3267 36

3170 Gifhorn

COMPUTER HAUS GIFHORN
INHABER A. RITZ

MITGLIED DER
COMTEAM
DIE COMPUTER-PARTNER
IHR FACHHÄNDLER FÜR
• ATARI - AMSTRAD - AEG
• LEO - NEC - OKI - EPSON

D-3170 GIFHORN POMMERNRING 38
TELEFON 05371/54498

4000 Düsseldorf

Hard- und Software
Werner Wohlfahrtstätter

Atari Public Domain Atari Spiele
Atari Anwender

Ladenlokal
Irenenstraße 76c
4000 Düsseldorf-Unterrath
Telefon 0211/429876

4950 Minden

Computer PCM Vertriebs GmbH

- Software
- Hardware
- Organisation
- Beratung
- Schulung

Obermarktstr. 21
4950 Minden
0571 - 2 14 48

5800 Hagen

ATARI
... wir machen Spitzentechnologie preiswert.

Vertragshändler Axel Böckem
Computer + Textsysteme
Eilper Str. 60 (Eilpe-Zentrum) · 5800 Hagen
Telefon 02331/73490

6457 Maintal-Dörnigheim

Landolt Computer

Beratung · Service · Verkauf · Leasing
Wingertstr. 112
6457 Maintal/Dörnigheim
Telefon 06181 - 45293

7000 Stuttgart

Walliger + Co. Personal Computer

Marktstr. 48, Tel. 0711/567143
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt

Schweiz

Computer Trend

Ihr Computer Spezialist

5000 Aarau, Bahnhofstrasse 86,
Tel. 064/22 78 40
4102 Basel-Binningen, Kronenplatz,
Tel. 061/47 88 64
5430 Wettingen, Zentralstrasse 93,
Tel. 056/27 16 60
8400 Winterthur, St. Gallerstrasse 41,
Tel. 052/27 96 96
8021 Zürich, Langstrasse 31,
Tel. 01/241 73 73

Grösste Auswahl an
Peripherie, Software, Literatur
und Zubehör.

ADAG COMPUTER

SCHEUCHZERSTR.1 8006 ZÜRICH
TORSTRASSE25 9000 ST.GALLEN

ATARI
SOFT- UND HARDWARE
DRUCKER · ZUBEHÖR

Rapperswil

Göldi Computer AG
Rütistaße 4, 8640 Rapperswil
Telefon 055/274681

Ihr offizielles
ATARI-Fachgeschäft,
mit der erstklassigen Beratung

Zürich



Österreich

Wien

Ihr ST-Fachhändler in Wien

Computer-Studio

Wehner Gesellschaft m.b.H.

1040 Wien - Panigigasse 18-20
Telefon 0222-5057808, 5058893

ST Umfrage

LESEER '88 WAHL

Ihre Bewertung der Software bei unserer großen Leserwahl '88

Sie haben gewählt!

In unserer vorigen Ausgabe präsentierten wir Ihnen den ersten Teil der Ergebnisse von mehr als 30000 Leserantworten der Zeitschriften ST-Magazin, Computer Persönlich, Amiga, Happy-Computer, 64'er und PC Plus.

Sie beurteilten durch einen Fragebogen Ihre Hard- und Software nach unterschiedlichen Kriterien und gaben damit wertvolle Hinweise für eventuelle Änderungen bestehender Produkte sowie die Entwicklung neuer Produkte.

Bei der Software galten die Kriterien: Leistung, Preis-/Leistungsverhältnis, Dokumentation, Erlernbarkeit, Bedienungsfreundlichkeit, Datenaustausch, Geschwindigkeit, Zuverlässigkeit, Service/Unterstützung und subjektive Zufriedenheit.

Datenbanken

Bei den Datenbanken liegen die bekannten Produkte »Adimens ST« und

»Superbase ST« fast gleichauf. Den dritten Platz belegt »Datamat ST«.

Die Benutzer von Superbase schätzen die Leistung ihrer Datenbank ein wenig höher ein als die Adimens-Anwender. Datamat liegt mit einem größeren Abstand dahinter.

Beim Preis-/Leistungsverhältnis überlegte Adimens vor seinen Konkurrenten, die sich den zweiten Platz mit gleicher Bewertung teilen. Anders bei der Dokumentation. Adimens wurde auf

Atari ST

System Atari ST	Datenbanken	Leistung	Preis-/Leistungsverhältnis	Dokumentation	Erlernbarkeit	Bedienungsfreundlichkeit	Datenaustausch	Geschwindigkeit	Zuverlässigkeit
	Adimens ST	1,86	1,77	2,23	2,25	1,97	2,53	2,30	1,98
	Superbase ST	1,80	2,00	1,70	2,30	2,20	3,00	2,33	2,00
	Datamat ST	2,58	2,00	2,05	1,98	2,10	3,03	2,63	2,10
System Atari ST	Desktop Publishing	Leistung	Preis-/Leistungsverhältnis	Dokumentation	Erlernbarkeit	Bedienungsfreundlichkeit	Datenaustausch	Geschwindigkeit	Zuverlässigkeit
	Publishing Partner	2,06	2,44	2,38	2,56	2,13	2,87	2,63	2,81
System Atari ST	Grafik/CAD	Leistung	Preis-/Leistungsverhältnis	Dokumentation	Erlernbarkeit	Bedienungsfreundlichkeit	Datenaustausch	Geschwindigkeit	Zuverlässigkeit
	STAD 1.2	1,61	1,74	1,95	2,05	1,91	2,14	1,55	1,76
	Campus	1,80	2,00	2,10	2,00	1,90	3,00	2,10	1,90
	Degas Elite	1,95	2,10	2,48	1,81	1,85	2,13	2,22	1,91
	Profi Painter ST	2,45	2,39	2,52	1,55	1,90	3,29	2,30	2,38
	GFA Draft Plus	2,07	1,87	2,53	2,33	2,60	3,11	2,87	2,30
System Atari ST	Programmiersprachen	Leistung	Preis-/Leistungsverhältnis	Dokumentation	Erlernbarkeit	Bedienungsfreundlichkeit	Datenaustausch	Geschwindigkeit	Zuverlässigkeit
	Omicron Basic 3.0	1,48	1,50	2,33	2,00	2,21	2,53	1,21	1,48
	GFA Basic	1,51	1,80	2,03	2,02	1,87	2,50	1,67	1,73
	CD ST Pascal	1,96	1,98	2,12	2,25	2,02	2,41	2,24	1,98
System Atari ST	Textverarbeitung	Leistung	Preis-/Leistungsverhältnis	Dokumentation	Erlernbarkeit	Bedienungsfreundlichkeit	Datenaustausch	Geschwindigkeit	Zuverlässigkeit
	Signum	1,44	2,18	1,80	2,11	1,89	2,90	2,44	1,73
	Protext ST	2,15	1,77	2,08	1,77	1,77	3,46	2,08	1,92
	Beckertext ST	2,13	2,38	1,94	2,00	2,06	2,60	2,63	2,56
	1ST Word Plus	2,54	2,14	2,55	1,79	2,08	2,57	3,05	2,37

den dritten Platz verwiesen. Superbase führt hier deutlich.

Interessant die Bewertung der eng verwandten Kriterien Erlernbarkeit und Bedienungsfreundlichkeit. Zieht man beide Werte zusammen, so führt hier Datamat ST vor Adimens. Auf dem letzten Platz steht Superbase.

Subjektiv wurde die Geschwindigkeit beurteilt. Obwohl nach Benchmarktests klar Adimens führt, liegen die Kontrahenten dicht beisammen.

Insgesamt am schlechtesten schnitt im Bereich Datenbanken der Service ab. Trotzdem zeigten sich die Anwender mit einer Bewertung von 2,11 bis 2,37 zufrieden.

DTP

Im Bereich Desktop Publishing wurde für den Atari ST nur »Publishing Partner« genannt. Allerdings muß man bedenken, daß zum Zeitpunkt der Umfrage

Service-/ Unter- stützung	Subjektive Zufrieden- heit	Gesamt- note
2,75	2,12	2,16
2,50	2,11	2,17
2,62	2,37	2,38

Service-/ Unter- stützung	Subjektive Zufrieden- heit	Gesamt- note
2,73	2,53	2,48

Service-/ Unter- stützung	Subjektive Zufrieden- heit	Gesamt- note
2,01	1,69	1,82
2,50	2,50	2,11
2,84	1,98	2,15
2,48	2,47	2,39
2,30	2,32	2,43

Service-/ Unter- stützung	Subjektive Zufrieden- heit	Gesamt- note
1,94	1,61	1,79
2,01	1,70	1,85
1,83	2,04	2,06

Service-/ Unter- stützung	Subjektive Zufrieden- heit	Gesamt- note
2,09	1,73	2,00
2,83	2,00	2,21
2,87	2,50	2,38
3,00	2,51	2,52



KLV-EXERCISE — Lernen mit Spaß

Comshop

(März 88):

„Ein didaktisch klug aufgebautes Programm mit wechselndem Schwierigkeitsgrad.“

KLV-EXERCISE ist eines der umfangreichsten Englisch-Lernprogramme für den Atari ST. Durch den einzigartigen Abfragemodus bringt das Lernen nicht nur Spaß! Das spielerische Lernen garantiert einen schnellen Lernerfolg.

Atari Spezial (4/88):

„EXERCISE ist eine ideale Fremdsprachenlernsoftware,... das durch seine fantasievolle Aufmachung aus vergleichbaren Produkten heraussticht.“

KLV-EXERCISE plus

Als konsequente Fortführung des Erfolgsprogrammes KLV-EXERCISE mit: 3.000 Vokabeln • 2.400 Redewendungen • Lernstatusspeicherung • Lern- und Abfragemodus • Spezielles Lernen der "nichtgewußten" Vokabeln • Rechtschreibprüfung • Deutsch-Englisch/Englisch-Deutsch • Einfache Bedienung • Eingabe eigener Vokabeln • Einbindung von KLV-Speziallektionen • Lexikon-Funktion



KLV-Speziallektion TECHNIK

(Nur mit KLV-EXERCISE plus nutzbar!)
9 Lektionen technisches Englisch zu verschiedenen Schwerpunktgebieten.
Mit dem begleitenden Buch aus dem Verlag H. Stam: Englisch Sekundarstufe 2, 160 Seiten



KLV-Speziallektion Wirtschaft

(Nur mit KLV-EXERCISE plus nutzbar!)
Englisch im Berufsfeld Wirtschaft
Mit dem begleitenden Buch aus dem Verlag H. Stam (Köln-Porz): Englisch im Berufsfeld Wirtschaft (Sekundarstufe 2), 208 Seiten



Bestellungen und Info:

KLV - KAY LAUKAT • Postfach 75 • D-2304 Laboe

Tel. 04343 / 8115 • Fax 04343/8166

Schweiz: Data Trade AG, Postfach, 8021 Zürich, Tel. 01/242 80 88
Österreich: Temmel, Markt 109, 5440 Golling, Tel. 0 62 44/70 81-0

Unsere Programme laufen auf dem SM 124, monochrome Monitor.

Bitte senden Sie mir per ☐ Nachnahme ☐ Scheck (dabei)

1 KLV-EXERCISE plus	99,- DM
1 Speziallektion Technik (mit Buch)	89,- DM
1 Speziallektion Wirtschaft (mit Buch)	89,- DM
1 KLV-EXERCISE	79,- DM
1 KLV-EXERCISE plus Technik (mit Buch)	149,- DM
1 KLV-EXERCISE plus Wirtschaft (mit Buch)	149,- DM
1 KLV-EXERCISE plus Wirtschaft + Technik	199,- DM
1 Word Perfect, Textverarbeitung	790,- DM

zzgl. DM 5,- Versandkosten, alle Preise unverb. empf. Verkaufspreise

Name:

Anschrift:

»Calamus« noch nicht auf dem Markt war.

Grafik/CAD

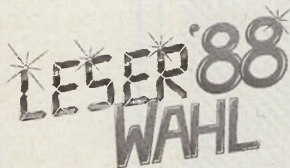
Im Bereich Grafik und CAD — zwei Anwendungen, die immer mehr ineinander übergehen —, führt ganz klar »STAD« die Malprogramme an. In nahezu allen Kriterien überflügelt es die Konkurrenz deutlich, nur bei der Erlernbarkeit und Bedienungsfreundlichkeit zeigen sich Mängel. Dort fiel STAD auf die Plätze 3 und 4 zurück. Ein deutlicher Fingerzeig für den Hersteller, um bei einer Weiterentwicklung Schwerpunkte zu setzen.

Im CAD-Bereich wurde nur »Cam-pus« von einer nennenswerten Zahl von Anwendern bewertet.

Programmiersprachen

Im Bereich Programmiersprachen belegte das »Omikron-Basic« den ersten Platz. Knapp dahinter liegt »GFA-Basic« sowie »ST-Pascal« und »Megamax C«. Der Newcomer »Turbo-C« war zu diesem Zeitpunkt noch nicht in ausreichender Stückzahl auf dem Markt, um hier eine große Rolle zu spielen.

Interessante Gesichtspunkte ergeben sich durch das Gegenüberstellen einiger Bewertungen. Bei der Leistung liegen die



beiden Basic-Sprachen ganz eng beieinander, während sie in der Geschwindigkeit einen deutlichen Abstand aufweisen. Die Geschwindigkeit spielt also bei der Leistung eine untergeordnete Rolle. Das Jagen der Hersteller nach um Mikrosekunden schnelleren Routinen für Grafik oder Floating-Point-Operation verliert damit an Bedeutung.

Die großen Unterschiede beim Preis-/Leistungsverhältnis muß man als überholt ansehen, da GFA Systemtechnik sein Produkt jetzt wesentlich im Preis gesenkt hat.

Beim Thema Service und Unterstützung führt ST-Pascal vor den Mitbewerbern. Während die als am besten eingeschätzte Dokumentation von Megamax C die Konkurrenten auf die hinteren Plätze verwies.

Textverarbeitung

Bei der Textverarbeitung übernimmt Signum in der Gesamtbewertung klar die Führung, obwohl es in manchen Punkten hinter den Kontrahenten zurücksteht. Betrachtet man den Punkt Leistung, so hängt Signum alle anderen um

Meilen ab. Aber trotz der hohen Leistung erscheint es vielen Lesern zu teuer. Dies zeigt der dritte Platz beim Preis-/Leistungsverhältnis. An der Dokumentation kann's nicht liegen, denn sie wurde als die beste bewertet. Hier spielt sicher die schwere Erlernbarkeit eine Rolle, denn da liegt Signum auf dem letzten Platz.

Das waren alle Ergebnisse der Leserwahl '88. Aus diesen Informationen lassen sich durch die richtige Kombination eine Menge an Kundenwünschen ableiten. Jeder Hersteller kann damit eine Menge für die Optimierung seiner Produkte tun. Von dieser Optimierung profitieren Sie.

Zusammenfassung

Wir danken Ihnen für die rege Teilnahme. Nehmen Sie aber nicht nur eine Gelegenheit wie unsere Leserwahl wahr, einem Hersteller Ihre Meinung über sein Produkt mitzuteilen. Versuchen Sie auch, Ihre Wünsche zu konkretisieren. Wenn Ihre Hinweise vielleicht nicht sofort in ein Update oder eine erweiterte Version einfließen, so bestimmen Sie doch in gewissem Maß die Entwicklung der digitalen Zukunft mit. Wir stellen Ihnen für Diskussionen mit Herstellern gern unsere Rubrik ST-Podium zur Verfügung. (hb)

Mini's

STMAGAZIN

Mini's

VOKABEL-TRAINER

MINIEMDS ST

Version 1.5 | Für alle westeuropäischen Sprachen inklusive 2000 französische, 10000 englische Vokabeln und über 1000 englische Redewendungen | Mehrere Anwender mit individueller Lernstatusspeicherung | Erweiterbar | Vielfältige Druckerausgabe (Anpassung ähnlich 1st Word) | Abfragen in beiden Richtungen, wahlweise unter Zeitdruck und mit Hilfestellung (Multiple Choice, Automatik, etc.) | Dabei immer drei Sprachen gleichzeitig verfügbar | Suchen (ca. 1.5 Sekunden bei 10000 Vokabeln) | Sortieren in beiden Richtungen | Ändern | Löschen | Blättern | Scrollen | Wecker | Anleitung | etc.

Version 1.6 | Wie Version 1.5 aber mit über 2000 französischen, über 11000 englischen Vokabeln und über 2000 englischen Redewendungen | Speichern aller internen Dateien | Sowie einigen überraschenden Spezialitäten | etc.

Hardwarevoraus: s/w, 1Mbyte Ram, Rom Tos, 720 KB Floppy
Preis Version 1.5 DM 39,- | Version 1.6 DM 59,-
Info gratis | Update DM 5,- | Demo DM 15,-
inkl. Versand (in CH/D/A), NN plus DM 10,-

Bestellungen nur schriftlich an:
Rolf Zimmermann, Aaretastrasse 3
CH-5312 Döttingen

ATARI IM PROFIEINSATZ

NUR BESTE HARD-
U. SOFTWARE
INFOBLÄTTER

MIT DEN AKTUELLEN
PREISEN ANFORDERN
EDV-BERATUNG/ORGANI-
SATION U. EINRICHTUNG

DAILY MAIL 169,00 DM
REVOLVER 119,00 DM
VERBATIM 23,90 DM

IAS AN DER MAAR 5
4053 JÜCHEN 02181-498337

★★★ NEU - SOFTWARE - NEU ★★★

Wir bieten für Ihren ATARI ST:

fakturMAN DM 890,-
Kunden-Lagerverwaltung, Angebot, Auftragsbest.,
Liefersch., Rechnung, Gutschrift, Serienbrief, Inventur
u.v.m.

optikMAN DM 890,-
Kunden-Lagerverwaltung, Rechnungswesen, Werk-
stattauftrag, Verkaufstatistik, Inventur, Serienbrief,
Etikettendruck

kasseMAN DM 78,-
Einnahmen & Ausgaben Ihrer Kasse
Druck auf Zweckform, Endlos-Einzelblatt

gastroMAN DM 98,-
Das Programm für Gaststätten!!! Lager -
Artikelverwaltung, Bestellvorschlag, Abrechnung

Haushalt DM 98,-
Buchführung für alle Privathaushalte. Buchen über Konto
o. Kasse mit Gegenkonto, Monats-Jahresabschluß,
Statistik, Druckerausgabe

Demodisk & Info anfordern bei

Fa. Dipl.-Ing. Nebauer & Baumgartner
Leizesberg Hauptstraße 17
8391 Untergriesbach • Tel. 08586/4532

RADIX

BUROTECHNIK HANDELSGESELLSCHAFT MBH

HARDWARE

ATARI 1040 inkl. SM 124	DM 1498,-
MEGA ST 2 inkl. SM 124	DM 2698,-
Tastaturinterface inkl. AT-Tastatur 102 Tasten	DM 269,-
dito mit CHERRY-Tastatur	DM 329,-

SOFTWARE



Buchführung, Banktransfer, Cashflow
je DM 269,-

Die
REPLICA-BOX
ist endlich wieder lieferbar!
DM 245,-

Wir haben immer die neuesten Spiele auf Lager.
Rufen Sie uns an! Kostenlose Liste anfordern!
Rappstraße 13, 2000 Hamburg 13, Telefon: 0 40/44 16 95

Musik- und Grafiksoftware Shop
Wasserburger Landstr. 244 * 8000 München 82
Telefon: 089/4306207

400 PD-Disketten für Atari ST

sortierte Kompletliste auf Disk

DM 5,-

Preise pro PD-Disk

DM 7,-

Genlock-Interface für Atari ST

Preis auf Anfrage

Umfangreiches MIDI-Software-Angebot vorrühföbereit.

Versand per Vorkasse oder Nachnahme.

Rufen Sie uns einfach an oder besuchen Sie uns in unserem Laden!
MO-FR 10-18.30 UHR * SA 9-13.00 UHR

NEC 1037 A: DM 169,-

NEC 1036 A:
(grau, neuestes Modell)
wieder lieferbar DM 159,-

1036 A: für Atari, Amiga,
IBM, C 64, Commodore
verwendbar

Fischer Computersysteme

Goethestraße 7
6101 Fränkisch-Crumbach



Interface zum Digitalisieren von Videobildern (TV, Kamera und Recorder) in 1/50 Sekunde (bei 2 oder 3 Graustufen) für Atari 260 ST, 520 ST, 1040 ST und MEGA ST.

VIDEO-1000 ST 295,-DM

MONOCHROM-Monitor

640 x 400, 2,3 und 5 Graustufen, 5 bis 25 Bilder/Sekunde

FARB-Monitor

640 x 200, 2,3 und 4 Graustufen, 5 bis 25 Bilder/Sekunde
320 x 200, 8 und 16 Graustufen, 1 bis 3 Bilder/Sekunde

Echtfarb-Utilities 98,-DM

Echtfarbdigitalisierung für VIDEO-1000 ST mit bis zu 512 Farben pro Bild. Incl. Farbfilterseiben und Slide-Show. Das Digitalisieren von 16 aus 512 Farben ist auch möglich (DEGAS und NEOCROM-Format).

Infograt. Demodisk nur gegen Einsendung von 10,-DM (Schein oder Briefmarken). Der Versand der Digitizer erfolgt p.N.N.

Ing. Büro Manfred Fricke

Neue Str. 13 1000 Berlin 37 Tel: 030/801 56 52

Realzeitdigitizer 295,- DM

Public-Domain-Software
Über 500 Disketten lieferbar

Einzeldisk	DM 5,00
ab 4 Stück	DM 4,80
ab 10 Stück	DM 4,50
ab 30 Stück	DM 4,00

Digitizerservice

Fordern Sie unseren
ausführlichen Katalog an!

Frank Raeshi

Software &
Computertechnik
Ostertor 1
4920 Lemgo
Tel. 05261/16273



500 PD's



alle PD's aus der ST-Computer
supergünstige Softwarepreise

SignumII 369,- DM

GFA-Basic 3.88 179,- DM

Anti Viren Kit 89,- DM



Info Disk mit Programmen 5.88 ,- DM

Software - Service Duffner
Ritterstr. 6 7833 Emdingen a.K.



07642 / 3875

24h

Einfache Buchhaltung

MS KONTO

- Einzelbuchhaltung für Kleinbetriebe, Vereine und Privats
- Hoher Komfort trotz einfachster Bedienung
- Praktisch keine Buchhaltungskenntnisse nötig

Leistungsmerkmale

- Volle GEM-Unterstützung
- Bedienung über Maus und Tastatur
- 99 Konten, davon zwei gleichzeitig bedienbar
- 10.000 Buchungssätze pro Konto
- Bis 9.999.999,- Saldo pro Konto
- Einteilung der Konten in Sachgebiete über Codes
- 20 Codes pro Konto für Eingänge frei definierbar
- 20 Codes pro Konto für Ausgänge frei definierbar
- Übersichtliche Darstellung der Salden pro Code (Statistik)
- Schnittstelle zu beliebigem Textsystem (ASCII)
- Befehlspasswort
- Freier Abschluss mit autom. Konto-Neueröffnung

Update-Service

- Erweiterungen sind bereits in Bearbeitung - / Registrierte Benutzer werden informiert

Einsatzmöglichkeiten

- Einzelverwaltung von Vereinen
- Private Budget-Verwaltung
- Finanzverwaltung für Kleinbetriebe zur Unterstützung des Buchhalters oder Treuhänders

Ausrüstung

- Befehlspasswort
- Befehlspasswort
- Monochrom-Monitor
- Drucker



Preis: sFr. 80,- + Versandkosten
Versandspesen:
Inland VR-Check sFr. 5,- / Rechnung sFr. 6,-
Ausland VR-Check sFr. 8,- / Nachnahme sFr. 13,-

Bezugsquelle
E. Frußiger & U. Scheidegger
Holstattstraße 10 / CH-4585 Rechterswil
056 38 33 66

ATARI TONER-CARTRIDGE

Typ LPS-005 für den Atari-Laserdrucker SLM-804 DM 86,00

AGS-ATARI-DRIVE

mit dem NEC-Diskdrive 1037 A in AGS-Superverarbeitung. Edelstahl im Originalton lackiert.
Typ 3711 (720 KB) DM 288,00

AGS-FARBKASSETTEN

Markenqualität in bester Qualität zu äußerst günstigen Preisen.
Wir haben fast alles!
Preise anfordern. Anruf genügt.
Händleranfragen erwünscht.

Elektronik-Zubehör OHG · Werwolf 54

5650 Solingen 1

02 12/130 84 · BTX *021213083 #

Public-Domain-Software
» zu steinharten Preisen! «

Sie kennen uns noch nicht?
Dann nutzen Sie unser PD-Werbeangebot:
4 Atari-ST-Public-Domain-Disketten
gefüllt mit tollen Spielprogrammen, Utilities und Anwendersoftware - im Spezialverfahren kompaktiert auf einer 2-seitigen 3 1/2"-Diskette, dazu unsere ausführliche PD-Liste. ...alles zusammen bekommen Sie gegen

Einsendung von
NUR DM 5,-
in Briefmarken
Scheck oder Bar!

PD-Liste gratis!

1-seitige Disketten
nicht mehr lieferbar!

Hotline:
Tel.: 0871/583 45



FsKS Ludwig

Abt. Atari
Kastanienallee 24
D-7600 Offenburg

AB-COMPUTERSYSTEME
A. Bündenbender, 5000 Köln 41
Mommensenstr. 72, Ecke Gleulerstraße
☎ 0221/430 1442, Fax 0221/46 65 15

IHR Laufwerk-Computerspezialist in Köln
Wir bieten Ihnen noch Beratung und Service für Ihren Computer

ST FLOPPY NEU, NEC FD1037, Lw. 3,5 Zoll, anschlussfertig m. externem Steckernetzteil, Metallgeh. die Superfloppy **249,-**
ST Floppy wie oben, jedoch mit Buchse f. Zweitanschl. **299,-**
ST Lw. 5,25 Zoll, 40/80, Test in St 2/88, eingeb. Notzeit kompl. **369,-**
NEC Lw. FD1037 roh, Lw., 28x149 mm HxT, 5 Volt, o. Gehäuse **190,-**
NEC Lw. FD1036 roh, Lw., 12 V, 5 V, ohne Gehäuse **180,-**
Scanner NEU Panasonic 400x400 m. Softw. Flachbr. **3400,-**
kompl. Interface eingebaut f. Calamus Stad, 16 Graustufen ST 1040 mit Monitor SM 124 anschlussfertig **1498,-**
ST Mega 2 mit SM124 2650,- Mega ST 4 mit SM124 **3600,-**
Vortex HD 30 + Festplatte **1348,-** Vortex HD 60+ **1998,-**
512 KB Erweiterung für St 260/520 steckbar m. Anlgt. **400,-**
Uhr St intern mit Akku **105,-** NEC P2200 Drucker **899,-**
Star LC 24/10, 24 Nadeln, P6 komp. 360x360 mit Traktor **998,-**
Star LC 10, 9 Nad. **580,-** Star LC 10 Color, 9 Nad. **748,-**
NEC P6+ NEU, 80-KB-Buffer, 256 Z, Traktor 12 Mon. Gar. **1750,-**

Adimens 2.3 240,-; PC-Ditto 396 185,-; Fibu Man 888,-; Tempus 115,-
Branchenlösungen für Firmen auf Wunsch auch auf PC/AT mit Mehrplatz Software, andere Produkte in unserem Info PC/Atari/Amiga

Über 700 PD-Disks für den ATARI ST

PD-Extrapakete
Nr. 1: Enthält 10 Markendisketten 1dd mit vielen tollen und neuen PD-Spielen!
Nr. 2: Enthält 10 Markendisketten 1dd mit Anwendungen, Acc's, Spielen, Utilities, heißen Girls und vieles mehr!
je Paket nur **49,90 DM**
*enthältig Porto- & Versandkosten (siehe unten).

Hier nun weitere Angebote:
- Signum II 355,- - STAD V1.2 149,90
- T.I.M. V1.2 269,90 - Cashflow 269,90
- Anti Viren Kit 79,90 - G Copy II 79,90
- Monitorumschalter 39,90 - TV-Modulator 189,90
Lieferung zzgl. 5,- DM bei Vorauskassa bzw. 7,- DM bei Nachnahme

10 Top PD-Spiele oder starke Anwendungen!!!
Erhalten Sie für nur je 10,-DM (Scheck oder Schein) auf eine Markendiskette plus unseren 40-seitigen Hauptkatalog! Bitte auswählen! Für 1,60 DM in Briefmarken gibts nur unseren Hauptkatalog!

Computer-Software ☆ Ralf Markert
☆ Balbachstr. 71 ☆ 6970 Lauda 6 ☆ ☎ 09343 / 3854 ☆

KFC informiert:

Neu: Telexadapter zum Sparpreis von 1998,- DM

Telexadapter mit FTZ-Zulassung! für alle ST.
Der Telexadapter wird an die Telexdose ADO 8 angeschlossen. Den alten abziehen und den neuen anstecken.
Bei Neuanschluß Postantrag.
Keine Gebühren mehr für Wartung!
Texte werden mit 1st Word oder Texteditor erstellt und mit dem Telexprogramm abgeschickt.
Die ankommenden Telexe werden vom Adapter im ACCU gepuffert, bis sie vom Teilnehmer ausgelesen werden.
Die Texte können anschließend in jeder Textverarbeitung weiter verarbeitet werden.
Mit dieser Einrichtung wird der Atari im Profibereich in diesem Preis-Leistungsverhältnis unschlagbar sein.
Bildschirmtelexgeräte kosten um 15000,- DM und sind zweckgebunden!

KFC hat Spitzentechnik zum Sparpreis!
KFC Computer
6240 Königstein, Wiesenstraße 18
Telefon 06174/3033, Fax 3834, Mailbox 5355, Tx 4175040 kfc

HSS
HARDWARE-SOFTWARE SYSTEMLÖSUNGEN
KARSTEN SCHMITHALS
Darmstädter Str. 20 · 50000 Köln 1 · ☎ 0221/31 62 07

Application	Price
Daily Mail	154,-
Harddisk Utility	65,-
Creator	229,-
Megamax Modula II, Laser C je	349,-
Signum II	359,-
Stad 1.3	154,-
Megafile 30, 30 MB	1298,-
Adimens ST 2.3, ADI-Talk je	235,-
Calamus	379,-
1st Word Plus & 1st Mail	185,-
ST-Pascal Plus 2.x	239,-
Tempus 2.0	105,-
GFA-Assembler	137,-
GFA-Basic 3.x + Comp.	169,-
GFA-Draft Plus 3.0	298,-
FibuMAN f V3.0	725,-
Novoplan	159,-
Omikron	178,-
Star-Division	1298,-
Vortex	1998,-

Weitere Hard- und Software auf Anfrage.
Alle Programme in neuester Version.
Versandbedingungen: Preise inkl. Versandkosten (Scheck), bei Nachnahme zuzügl. DM 5,-, alle Preise für Atari ST-Version.

Lohnsteuer u. Einkommensteuer 1988
50,- DM
für alle Atari ST sw/cool
Test ST-Magazin 2/89:
"Der Steuerstar.... nimmt ohne Zweifel einen sicheren Platz in der Reihe der Spitzensoftware für den ST ein."
Update - Service 20 DM
Dipl. Finanzwirt J. Höfer
Grunewald 2a
5272 Wipperfurth
Tel. 02192/3368

Fischer Computersysteme

NEC 1037 A (grau) **169,-**
ATARI MEGA ST 2, ST 4, 1040 STF: **SONDERPREIS!**
Digitale Sprachausgabe: Software **89,-**

Disketten-Stationen: alle 100 % ST-kompatibel mit Kabel, Metallteil VDE, Netzschalter 720 bis 950 KB formatiert, Metallgehäuse grau mit NEC 1037 A, komplett anschlussfertig.

ST-3 Einzelstation **245,-**
ST-13 Doppelstation (eingeb. Netzteil) **468,-**
ST-5 5,25"-Station mit TEAC FB 55 FR, 40/80 Tr., Gehäuse grau, kompl. anschlussfertig: **339,-**
ST-16 3,5" und 5,25" Doppelstation, Umschalter A/B (Option), eingebautes Netzteil **598,-**
MULTI-SYNC-Monitor: SONDERPREIS!

6101 Fränkisch-Crumbach, Goethestraße 7

bictech gmbh

Das Mausleder! Eine Mausunterlage aus echtem Leder Für nur 17,90 Deutsche Mäuse. In verschiedenen Farben. Händleranfragen sind erwünscht. Rufen sie uns an.

tel 07303/5045
marktplatz 13, 7918 Illertissen

Joysoft
laut Umfrage einer deutschen Software-Zeitschrift sind wir
DEUTSCHLANDS BELIEBTES SOFTWAREHAUS MIT DEM BESTEN SERVICE
UND DAS BEWEISEN WIR TÄGLICH

24 Std. Bestell-Annahme
24 Std. Eil-Lieferservice auf Anfrage
Eigene Lagerhaltung, deshalb prompte Lieferung

F.O.S.T. dtisch. 74,90, Wanted 59,90, King's Quest IV 79,90, Manhunter 74,90, Galdregon's Domaine 54,90, Zany Golf 69,90, Track Suit Manager 54,90, Leisure Suit Larry II 74,90, Lombard Rallye dtisch. 74,90, Gunship 69,90, F-16 Combat Pilot 69,90, California Games 69,90, Yuppie's Revenge 74,90, Microprose Soccer* 69,90, Winteredition* 54,90

Laden und Versand:	Laden Köln 1:	Laden Düsseldorf:
Berrenrath Str. 159 5000 Köln 41 Tel.: (0221) 41 66 34	Matthiasstr. 24-26 5000 Köln 1 Tel.: (0221) 23 95 26	Pempelforter Str. 47 4000 Düsseldorf 1 Tel.: (0211) 36 44 45

ODER TELEFONISCH BESTELLEN UNTER
0221 - 41 66 34 10 - 18.30 Uhr
0221 - 42 55 66 24-Std. Service

ALLE PD
haben wir aber nicht !!!
Warum nicht? - Weil viele PD bei uns aussortiert wird und im Müll landet! Der Rest ist für Sie sortiert - nach
(incl. großer Grafik-Library).
(incl. SIGNUM!-Utility / -Fonts) nach
nach und
Neugierig? - Einfach (DM) oder in einen und ab zu uns geschickt! Umgehend kommt unser und eine Probe-.

PD-EXPRESS
JORG RANGNOW SOFTWARE-3
ITTLINGERSTR. 45 7519 EPPINGEN-9
☎ 07262 / 5131 (AB 17.00 UHR)

* Abb. für Public Domain (= Freiprogramme)
** Für 3,- DM bekommen Sie "nur" den Katalog

SUPRA Corp./CSH Special's

PROFI-Systeme von CSH

ATARI MEGA ST1/30
- MEGA ST1 mit eingebauter
30-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST1/40
- MEGA ST1 mit eingebauter
40-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST2/30
- MEGA ST2 mit eingebauter
30-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST2/40
- MEGA ST2 mit eingebauter
40-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/30
- MEGA ST4 mit eingebauter
30-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/40
- MEGA ST4 mit eingebauter
40-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/50
- MEGA ST4 mit eingebauter
50-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/60
- MEGA ST4 mit eingebauter
60-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/80
- MEGA ST4 mit eingebauter
80-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/100
- MEGA ST4 mit eingebauter
100-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/120
- MEGA ST4 mit eingebauter
120-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/140
- MEGA ST4 mit eingebauter
140-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/160
- MEGA ST4 mit eingebauter
160-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/180
- MEGA ST4 mit eingebauter
180-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/200
- MEGA ST4 mit eingebauter
200-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/220
- MEGA ST4 mit eingebauter
220-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/240
- MEGA ST4 mit eingebauter
240-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/260
- MEGA ST4 mit eingebauter
260-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/280
- MEGA ST4 mit eingebauter
280-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/300
- MEGA ST4 mit eingebauter
300-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/320
- MEGA ST4 mit eingebauter
320-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/340
- MEGA ST4 mit eingebauter
340-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/360
- MEGA ST4 mit eingebauter
360-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/380
- MEGA ST4 mit eingebauter
380-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/400
- MEGA ST4 mit eingebauter
400-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/420
- MEGA ST4 mit eingebauter
420-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/440
- MEGA ST4 mit eingebauter
440-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/460
- MEGA ST4 mit eingebauter
460-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/480
- MEGA ST4 mit eingebauter
480-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/500
- MEGA ST4 mit eingebauter
500-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/520
- MEGA ST4 mit eingebauter
520-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/540
- MEGA ST4 mit eingebauter
540-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/560
- MEGA ST4 mit eingebauter
560-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/580
- MEGA ST4 mit eingebauter
580-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/600
- MEGA ST4 mit eingebauter
600-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/620
- MEGA ST4 mit eingebauter
620-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/640
- MEGA ST4 mit eingebauter
640-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/660
- MEGA ST4 mit eingebauter
660-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/680
- MEGA ST4 mit eingebauter
680-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/700
- MEGA ST4 mit eingebauter
700-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/720
- MEGA ST4 mit eingebauter
720-MByte-Festplatte

ATARI MEGA ST4/740
- MEGA ST4 mit eingebauter
740-MByte-Festplatte

Festplatten: SUPRADrive 20 ... 250 MByte

- ATARI ST
- Commodore AMIGA
- APPLE II/GS Macintosh

Festplatte: MEGA ST

- SUPRA DRIVE -S30e/S40e
Einbaufestplatte für den MEGA ST
zum direkten Einbau in das MEGA-
ST-Gehäuse!!

Wechselplatte:

- SUPRA DRIVE FD10
10-MByte-Wechselplatte
anschlußfertig

Hostadapter: ATARI ST

- SUPRA SCSI-Host liefert
vollständigen SCSI-Bus: für alle
HD, Streamer u. a. mit SCSI-Con-
troller (MFM) zum direkten
Anschluß von IBM-komp. Harddisk,
inkl. Softw.

- BERKLEY SCSI-Host inkl. SCSI-
Controller (MFM) zum direkten
Anschluß von IBM-komp. Harddisk,
inkl. Softw.

Modem:

IBM/ATARI/COMMODORE

- SUPRA Modem 2400

max. 2400 bps, voll duplex

alle Normen (V.22bis)

in BRD nicht zugelassen

CSH Ingenieurbüro
Dipl.-Ing. M. H. Krompachy
Schillerling 19
8751 Großwallstadt/M.
Tel.: 06022/24405
Fax: 06022/21847
Deutsche Vertretung der
SUPRA Corp. Albany, USA

Über 500 Disketten

PD-SOFTWARE

auf TDK MF-1DD für ATARI ST & PC

für MS-DOS
für Aladin & Sharp PC

ab DM 6,-
DM 7,-

GFA-Club PD

DM 6,-

ST-PD ab Nr. 1

DM 5,-

zweiseitige DMA-PD

DM 6,-

für SIGNUM & DTP

DM 6,-

Kopie auf Ihre Diskette gleich obige Preise minus DM 2,50
Abschlag 5,25" M2D & Aufschlag 3,5" MF-200 je 50 Pl.

Besuchen Sie uns auf der Dortmunder
Hobbytronik in Halle 6, Stand 6047

Porto: Vorkasse 4 DM

(Inland: Nachnahme 6 DM, ab 7 Kopien frei)

Gratisinfo oder Katalogdisk mit Utilities gegen DM 5,- bei:

Fa. Axel Witaseck
Postfach 120553
D-4000 Düsseldorf
☎ 0211/236499

Mengenrabatte:
ab 10 Kopien 10 %
ab 30 Kopien 15 %
ab 100 Kopien 20 %

edicta

Löwenstr. 68, 7000 Stuttgart 70

Tel.: 0711/763381

Lagerliste auf Diskette für IBM/ST/Amiga
gegen DM3.- in Briefmarken.

TURBO-TRÄUME mit 68000CPI6 111.-
Komplettbausatz laut Stückliste Heft 1/89

NEW: Platon V1.2

Leiterplatten-CAD-System Platinengröße
bis 832x832mm², 8 Lagen, 1/320"-Auflösung
Polygonzüge, bel. Winkel, Bauteilbibliothek,
Ausgabe auf 9/24 Nadel-Drucker, 1:1, 1:2, 1:3, 1:4
Plotter und Bohranlage.

Demo 20.- (Disk+Handbuch) 249.-

PAK68 Prozessor-Austausch-Karte
siehe Test Heft 2/89 und c't 8/87, kompl. -
bausatz m. 68020RC12/68881RC12 749.-

Weiter: WD1772-02 29.00, AY-3-8910 17.50
6890IN5 23.00, 68B50 4.70, MMU 124.30,
DMA 124.60, GLUE 113.60, RP5C15 25.-
Irrtum und Zwischenverkauf vorbehalten
Porto und Verpackung DM 5.60

UVS-Software

Lernsoftware-Spezialist!

Händler-
Anfragen
erwünscht

Atari Special 4/88 faßt zusammen:

„Ein ideales Fremdsprachen-Lernprogramm“

Lern ST-Universal-Lernprogramm

Programm zum komfortablen Üben von Vokabeln und Wendungen
beliebiger Sprachen. Durch Maskenkonzept läßt sich auch
anderes Faktenwissen, z.B. Geschichtsdaten, lernen.

Lern ST enthält u.a. versch. Abfragemodi, Lexikon-, Listen-
druckfunktionen und einen komfortablen Eingabeteil.

Lern ST kostet inkl. ausführlichem Handbuch
(mit Einstiegslektion) und Updateservice: DM 59,-

Lern ST-Demoversion: DM 10,-

Vokabeldisketten (benötigt Lern ST) je DM 20,-

Englisch (2200 Vokabeln)

Latein (3000 Vokabeln + Wendungen)

Französisch (4500 Vokabeln + Wendungen)

Spanisch (4500 Vokabeln + Wendungen)

Italienisch (4000 Vokabeln + Wendungen)

Deklinat/Konjugat - für Latein:

Programm zum speziellen Üben der Konjugation und Dekli-
nation lateinischer Verben und Substantive.

Enthält ca. 1680 Substantive und Verben. Deklinat/Konjugat
kann Formen suchen, bilden und abfragen.

Mit Anleitung: DM 79,-

Bitte fordern Sie ausführlichen Lernsoftware-Prospekt an!

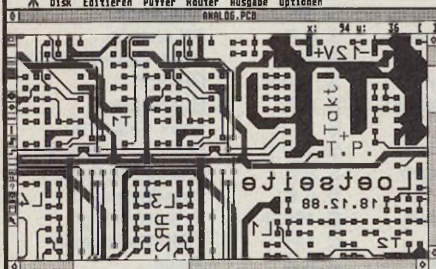
Ulrich Veigel Softwareservice Tel. 07131/60023

Mönchseestraße 83 7100 Heilbronn

Schweiz: Data Trade, PF. CH-8021 Zurich

PCB-layout

1118 Dipl.-Ing. Thomas Præfcke
Computer Hard- und Software
Holzvogelkamp 55
D-2302 Fintbek
Telefon (04347) 531



- * einfache Bedienung durch die GEM-Ober-
fläche, komfortable UNDO-Funktion
* bis zu 300mmx200mm, zweiseitig, Auf-
bau 1/20" (intern bis zu 1/300"!) zwei
Zoomstufen für die Bildschirmdarstellung
* zweifache Seitenansicht nach grau/nur
* interaktiver Router für einzelne Verbindun-
gen mit vielen Optionen
* drei Lötflächenformen und drei Leiterbahnbre-
iten, die sich nachträglich editieren lassen
* eigene Symbole können definiert werden
- * Beschriftung mit Vektordaten in beliebiger
Größe, vier Richtungen und Spiegelschrift
* Platinenbereiche können verschoben, ko-
piert, gedreht oder gespiegelt werden
* Ausgabe auf Plotter, Drucker oder Laser-
drucker (Atari oder HP LaserJet) mit vielen
Druckoptionen
* Lötstopmaske und Bohrkoodatenliste kann
erzeugt werden
* Testbericht in ST-Computer 2/88
* Preis: 199,50 DM (Demoversion 20. DM)
- * SHARP-Laserdrucker JX-9300
* 300 dpi, 6 Seiten pro Minute, 2 Fonts
* 512KB Speicher (auf 2MB ausbaufähig, 68000
* emuliert 4 verschiedene Drucker nach HP LaserJet
* automatische oder manuelle Papierzufuhr
* Centronics- und RS232C-Schnittstelle
* mit Kabel und Treiber für Atari: 3290,- DM
- * Belkone SPT-480-Plotter
* DIN A3 / A4-Fachplotter, 8 Stifte
* HPGL-kompatibler Befehlssatz
* Auflösung: 0,025mm bis 565mm/sec schnell
* Centronics- und RS232C-Schnittstelle
* mit Kabel für Atari: 1980,- DM
- * HPGL- und HP LaserJet sind Warenzeichen der Hewlett-Packard GmbH

Peter's Public Domain Service

Kafkastr.48 * 8000 München 83 * 089/6377309

Über 3000 Disketten

für Atari ST und Amiga

PD - Disk schon ab 1,50 DM bis 5,00 DM

Katalog für Atari ST oder Amiga anfordern

Für den Atari ST z.B.:

150 PGS - Disk eigene Serie; alle aus ST - Computer;
30 Erotik - Disk; 25 Sound - Disk; 50 Bilder - Disk Mono;
20 Bilder - Disk Farbe; 75 Demos; ca. noch 500 Diverses....

Spielesammlungen Mono:

Nr. 1 mit 50 Spielen

Maziacs, Hotel, Ärger, Fuffy, Trio, TTT, Hanoi, Kakah, Happy4,
Patience, Disc, Snake, El Bozo, Jackpot, Momo, Roulette, Labyrinth,
Megaroid, Baller, Domino, Bohnen, Solitär, Lucky, Tribex, Kalah, Skat,
Galaxy, Macpan, Anduril, Snafu, Diamond, Minenfeld, Missile,
Gilgalad, Invaders, Minigolf, Inversi, Kreuzwort, Labyrinth, Go Up, 2
Gewinnt, Imperium, Ölscherlock, Scribble, Horror, Invasion,
Autobörse, Senso, Solitär, Manager FI

Nr. 2 mit 30 Spielen und Neu Nr.3 mit 45 Spielen

Je 48,- DM oder 2 für 88,- DM oder 3 für 125,- DM

SECOND HAND COMPUTER

Ankauf * Verkauf * Vermittlung * Inzahlungsn.

Was da in Frankfurt
passiert, ist einfach
nicht zu fassen!

DD-Disk 3,5 2,30 DM

HD-Disketten 1,2 MB
5,25 - NEU: 1,80 DM

Mannesmann MT 81,
NLQ, 130 Z/s, 399 DM

2 Mega ST 4, NEU,
St. 2885,- DM

ANFRUGBEANTWORTER
schon ab 148 DM

IBM-Kompatible
zu Superpreisen

Gebrauchte
Laserdrucker

So ein
Wahn-
sinn

Wir kaufen und
verkaufen alles: vom
Pocketcomputer bis
zur Büroanlage

Gebrauchte + neue
Geräte mit GARANTIE

GEBRAUCHT-
COMPUTER

• Zubehör
• Neugeräte
• alle Marken
• Konkursware

Mindestbestellwert
50 DM

Alpha Team

24-Std.-Info:
069/44 3000
FFM, Ingolstädter Str. 27 - Nähe Berger Str.

ATARI ST SOFTWARE

AS-HAUSHALT (Haushaltsbuchführung) DM 99.-

Buchführung für alle Privathaushalte. Buchen über Konto/Gegenkonto. Suchen,
Löschen und Ändern von Buchungen. Auto-Save, Monats- und Jahresabschluss.
Universale Druckeranpassung, Jahresabschluss, Statistik als Balkendiagramm, deutsches
Handbuch.

ST-FIRMENBUCH (Buchführung für Gewerbetreibende) DM 139.-

Doppelte Buchführung für Gewerbetreibende. Automatisches Mitführen der
MwSt-Konten. Fünf versch. MwSt-Sätze. Ihre einstellbar. Universelle
Druckeranpassung. Abschlußzeitraum, Monat, Quartal oder Jahr.
Einzahlungsbuchung, Umsatzsteueranmeldung, Auslieferung deutsches Handbuch.

ST-ÜBERWEISUNGSDRUCK DM 45.-

Bedruckte alle Arten von Überweisungsträgern, Schecks, Zahlkarten usw. Universale
Druckeranpassung, eigene Formulare können mit einem Texteditor selbst erstellt bzw.
angepaßt werden. Umwandlung des Betrages in ein Zahlwort. Die Eingaben sind
speicherbar.

DATENBANKANWENDUNGEN DM 69.-

6 Anwendungen für Adressen ST, z.B. Termine/Adressen, Lager, Videothek,
Schulnoten.

ST-SCHREIBMASCHINE DM 59.-

Mit diesem Programm arbeitet Ihr Atari ST + Maindrucker wie eine
Schreibmaschine. Sehr gut geeignet zum Ausfüllen von amtlichen Formularen.
Ausdruck entweder direkt oder über überlappendes Display. 10 Füllkollisten definierbar.
Druckeranpassung, deutsche Anleitung.

ST-ETIKETT (Bedruckte alle Arten von Etiketten. Ausgabebild selbst
anpaßbar. Mit Seriennummerngenerierung) DM 59.-

ST-AUFTRAG (FAKTURIERUNG) DM 398.-

Eine komfortable und einfach zu bedienende Fakturierung unter GEM. Komplette
Artikel-, Lager- und Adressverwaltung. Ausgabe von Listen, Serienbriefen,
Etiketten und Fakturformularen mit allen 1st Word-Plus Schriftarten. Individuelle
Ausgaben durch einfache Änderung der Formulareinstellungen mit Texteditor.
Demoversion DM 20.- (mit Handbuch DM 50.-)

Versand nur gegen Vorauskasse (V-Scheck) oder Nachnahme (DM 5.-
Versandkosten!)

AS DATENTECHNIK MAINZER STR 69
D-6096 RAUNHEIM. Tel.: 06142 / 2 26 77

Suchen Sie Kontakt?

Einen ungewöhnlichen Kontaktservice bieten wir Ihnen mit unserem Anbieterverzeichnis. Alle Firmen, deren Produkte wir in dieser Ausgabe besprechen, finden Sie hier nach Seitennummern geordnet.

Möchten Sie sich über ein bestimmtes Produkt ausführlicher informieren? Möchten Sie ein bestimmtes Produkt beziehen? Falls Sie dafür keine Postkarte zur Hand haben — hier ist sie! Mit diesem Anbieterverzeichnis und den gegenüberliegenden

Kontaktkarten finden Sie schnelle Verbindung zu den Herstellern. Jetzt brauchen Sie keine langen Briefe und keine Briefumschläge mehr. Und unsere Karten erinnern Sie an alle notwendigen Angaben — auch wir erhalten oft Briefe ohne Absender.

Natürlich können Sie diese Karten auch an Firmen schicken, die in dieser Ausgabe nicht aufgeführt sind. Ihr Vorteil: Mit unseren Kontaktkarten treten Sie immer als informierter Leser einer anerkannten Fachzeitschrift auf.

Hersteller	Artikel/Produkt	Seite	Hersteller	Artikel/Produkt	Seite
Application Systems	Daily Mail	S. 30	Knupe	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.
Application Systems	Laser-C	S. 142	Laserware Encom	MIDI-Sequencer X-ess	S. 6 ff.
Application Systems	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.	Luda Software	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.
Ariolasoft	Spiele	S. 153 ff.	Markt & Technik	Mark Williams C	S. 142 f.
Atari Computer GmbH	Postscript	S. 6 ff.	Markt & Technik	Assembler	S. 135 ff.
Atari Computer GmbH	1st XTRA	S. 22	Markt & Technik	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.
Byte Studio Borken	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.	Markt & Technik	LDW-Kurs	S. 106 f.
Computer Mai	Analyze	S. 6 ff.	Omikron-Software	Assembler	S. 135 ff.
Computer Technik Kiebusch	Logistix	S. 25	Omikron Software	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.
Creative Computer Design	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.	Omikron Software	Omikron-Basic	S. 138 ff.
Daniel Rödding	xLOGO	S. 6 ff.	Pfotenhauer	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.
Data Becker	Bücher	S. 104	Philgerma	Prospero-C	S. 140 f.
Data Becker	Beckertext 2.0	S. 32	Philgerma	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.
Dieter Semma	Noteneditierprogramm	S. 6 ff.	Plünnecke	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.
DMC	Oline	S. 16 f.	Raab Datentechnik	Aztek-C	S. 142 f.
epsilon	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.	RR-Soft	Star NL10-Treiber	S. 6 ff.
Euro Lloyd Reisebüro GmbH	Comdex-Sonderreise	S. 6 ff.	Rushware	Spiele	S. 153 ff.
Fearn + Music	Spectre 128	S. 14 ff.	Salix Systeme	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.
Focus	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.	Schwab Software	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.
Forth-Gesellschaft e.V.	Lehrveranstaltungen	S. 6 ff.	Shamrock GmbH	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.
Franz Pentenrieder	Mini-Fakt	S. 6 ff.	Star-Division	Star-Writer ST	S. 105
Gdat	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.	Sybex-Verlag	Bücher	S. 104
Gdat	Lineal	S. 149	TDM-Elektronik	Trigger	S. 6 ff.
Gerald P. Kaendler	MIDI PD-Software	S. 6 ff.	Theis	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.
GFA Systemtechnik GmbH	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.	Tommy Software	Megapaint Junior	S. 6 ff.
GFA-Systemtechnik GmbH	Assembler	S. 135 ff.	Tommy Software	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.
GFA-Systemtechnik GmbH	GFA-Basic	S. 138 ff.	Trifolium	MIDI-Editoren	S. 6 ff.
Hamburger Volkshochschule	ST-Schulungen	S. 6 ff.	TSI Today's Instruments	Rhythm Training	S. 6 ff.
Heimsoeth & Borland	Turbo-C	S. 142 f.	TSI/Steinberg	Twelve	S. 110
Hüthig-Verlag	Bücher	S. 104	Verlag Norman Rentrup	Gründungsplaner	S. 52
Hybrid Arts GmbH	Editor Genpatch	S. 6 ff.	Weide Elektronik	Weide CL	S. 146 ff.
IPA COMTEC	Degenis III plus	S. 28 f.	Yamaha Deutschland	Keyboards	S. 110
IWT-Verlag GmbH	Deutsches LOGO	S. 6 ff.	Yellow Computing	Übersicht Sprachen	S. 150 ff.

Application Systems Heidelberg, Englerstr. 3, 6900 Heidelberg, Tel. 06221/300002 ■ Ariolasoft, Hauptstr.70, 4835 Rietberg 2, Tel. 05244/4080 ■ Atari Computer, Frankfurter Str. 89-91, 6096 Raunheim ■ Byte Studio Borken, Butenwall 14, 4280 Borken, Tel. 02861/2147 ■ Computer Technik Kiebusch, Baumstammhaus, 5419 Vielbach ■ Computer Mai, Weißenburger Platz 1, 8000 München 80, Tel. 089/4480691 ■ Creative Computer Design CCD, Burgstr. 9, 6228 Eltville 1, Tel. 06123/1638 ■ Daniel Rödding, Geiststr.32, 4400 Münster ■ Data Becker, Merowinger Str. 30, 4000 Düsseldorf ■ Dieter Semma, Kakabellenweg 42, 2330 Eckernförde ■ DMC, Dietmar Meyfeldt, Schöne Aussicht 41, 6229 Walluf, Tel. 06123/73881 ■ epsilon, Kurfürstendamm 188-189, 1000 Berlin 15, Tel. 030/882699 ■ Euro Lloyd Reisebüro GmbH, Friedrich-Breuer-Str.104, 5300 Bonn 3, Tel. 0228/4084 ■ Fearn + Music, Römerstr. 21, 7000 Stuttgart 1, Tel. 0711/602489 ■ Focus, Friesenstr. 14, 3000 Hannover 1, Tel. 0511/338020 ■ Forth-Gesellschaft e.V., Postfach 1110, 8044 Unterschleißheim, Tel. 089/3173784 ■ Franz Pentenrieder, Wildmoosstr.9, 8130 Starnberg/Wangen, Tel. 08151/89071 ■ Gdat, Stapelbrede 39, 4800 Bielefeld 1, Tel. 0521/875888 ■ Gerald P. Kaendler, Theresienstr.17, 5100 Aachen, Tel. 0241/153560 ■ GFA Systemtechnik GmbH, Herdter Sandberg 30-32, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 0211/55040 ■ Hamburger Volkshochschule, Hamburger VHS, Herrn Schuckert, Katharinenstr.29, 2000 Hamburg 11 ■ Heimsoeth & Borland, Frauenhofer Str. 13, 8000 München 5 ■ Hüthig-Verlag, Im Weiher 12, Postfach 102869, 6900 Heidelberg 1, Tel. 06221/489205 ■ Hybrid Arts GmbH, Eschborner Landstr.99-101, 6000 Frankfurt/Main 90, Tel. 069/7892054 ■ IPA COMTEC, Gutsmuthsstraße 16, 1000 Berlin 41, Tel. 030/7928432 ■ IWT-Verlag GmbH, Wendelsteinstr.3, 8011 Vaterstetten, Tel. 08106/31017 ■ Knupe, Güntherstr. 75, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/527531 ■ Laserware Encom, Robstr.16, 4000 Düsseldorf, Tel. 0211/483378 ■ Luda Software, Staudingerstr. 65, 8000 München 83, Tel. 089/6708355 ■ Markt und Technik AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Tel. 089/4613-0 ■ Omikron Software, Erlachstr. 15, 7534 Birkenfeld 2, Tel. 07082/5386 ■ Pfotenhauer, Hauptstr. 97, 7590 Achern, Tel. 07841/5056 ■ Philgerma, Barerstr. 32, 8000 München 2, Tel. 089/281228 ■ Plünnecke, Hinterm Dorfe 21, 3325 Lengede, Tel. 05174/1637 ■ Raab Datentechnik, Friedhofstr. 36, 8605 Hallstadt ■ RR-Soft, Grundstr.63, 5600 Wuppertal ■ Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2, Tel. 02101/6070 ■ Salix Systeme, Mühlhäuserstr. 10, 6129 Lützelbach 5, Tel. 06165/2586 ■ Schwab Software, Mühlbachweg 6, 3500 Kassel, Tel. 0561/402338 ■ Shamrock GmbH, Karlstraße 35, 8000 München 2, Tel. 089/59546869 ■ Star-Division, Postfach 2830, 2120 Lüneburg, Tel. 04131/70090 ■ Sybex-Verlag, Vogelsanger Weg 111, 4000 Düsseldorf 30, Tel. 0211/618020 ■ TDM-Elektronik, Thomas D. Müller, Luitpoldplatz 23, 8580 Bayreuth, Tel. 0921/82590 ■ Theis, Stiftstr. 4, 6000 Frankfurt/M. 1, Tel. 069/291855 ■ Tommy Software, Selchowstr. 32, 1000 Berlin 44, Tel. 030/6214063 ■ Trifolium, Grassweg 14, 3500 Kassel, Tel. 0561/282824 ■ TSI Today's Instruments, Neustr.9-12, 5481 Waldorf, Tel. 02636/7001 ■ TSI/Steinberg, Neustr. 9-12, 5481 Waldorf ■ Verlag Norman Rentrup, Theodor-Heuss-Str. 4, 5300 Bonn 2 ■ Weide Elektronik, Regerstr. 34, 4010 Hilden, Tel. 02103/41226 ■ Yamaha Deutschland, Siemensstr. 22-34, 2048 Rellingen ■ Yellow Computing, Postfach 1136, 7107 Bad Friedrichshall, Tel. 07136/20016

Hüter des bedrohten Schatzes

Auch bei professionellen Produktionsfirmen für Kinofilme versieht der Atari ST seinen Dienst. Als »Buchhaltungssystem vor Ort« überwacht ein gewöhnlicher 1040 STF die Finanzen millionenschwerer Projekte.

Tarik Ahmia

Die Kamera läuft, das 30köpfige Filmteam beobachtet mit Spannung die ersten Reaktionen des Falken. Eine schöne Flugbahn des geflügelten Jägers möchte man aufnehmen, und tatsächlich erhebt sich der pfeilschnelle Raubvogel mit kräftigen Flügelschlägen vom klotzigen Lederhandschuh seines Herren. Doch zu einer majestätischen Ehrenrunde kann sich der Falke nicht entschließen. Seine Flugbahn führt ihn nur in eine Richtung, bis er schließlich ganz dem entsetzten Blick der Film-Crew entwindet. Erst sieben Stunden später findet sich der Vogel von seinem Ausflug in die Freiheit wieder ein, zu spät um zu verhindern, daß sich dieser Drehtag als Totalverlust in der Buchhaltung des Film-Geschäftsführers Paul Müller niederschlägt.

Ein anderes Mal fehlt auch noch nach Stunden jede Spur des ausflugsfreudigen Raubvogels. »Jagdfalke vermißt«, geht es durch den Äther des Dreh-Gebietes Südtirol. Ähnlich heißt es auch in den

Schlagzeilen der regionalen Presse. Von der langen Autofahrt und der neuen Umgebung ist das Tier so irritiert, daß es mit seiner Lederschutzhülle auf dem Kopf wegflegt. Das komplette Team sucht vergebens bis zum späten Abend nach dem Vogel, der ein Glöckchen am Bein hat und somit auch zu hören sein muß. Doch es ist nichts zu machen, obwohl der Flugradius und die Sicht des Tieres durch die



Hollywood-Nostalgie an der Wand

Suchen Sie einen Partner, der Sie in der Schweiz kompetent vertritt?

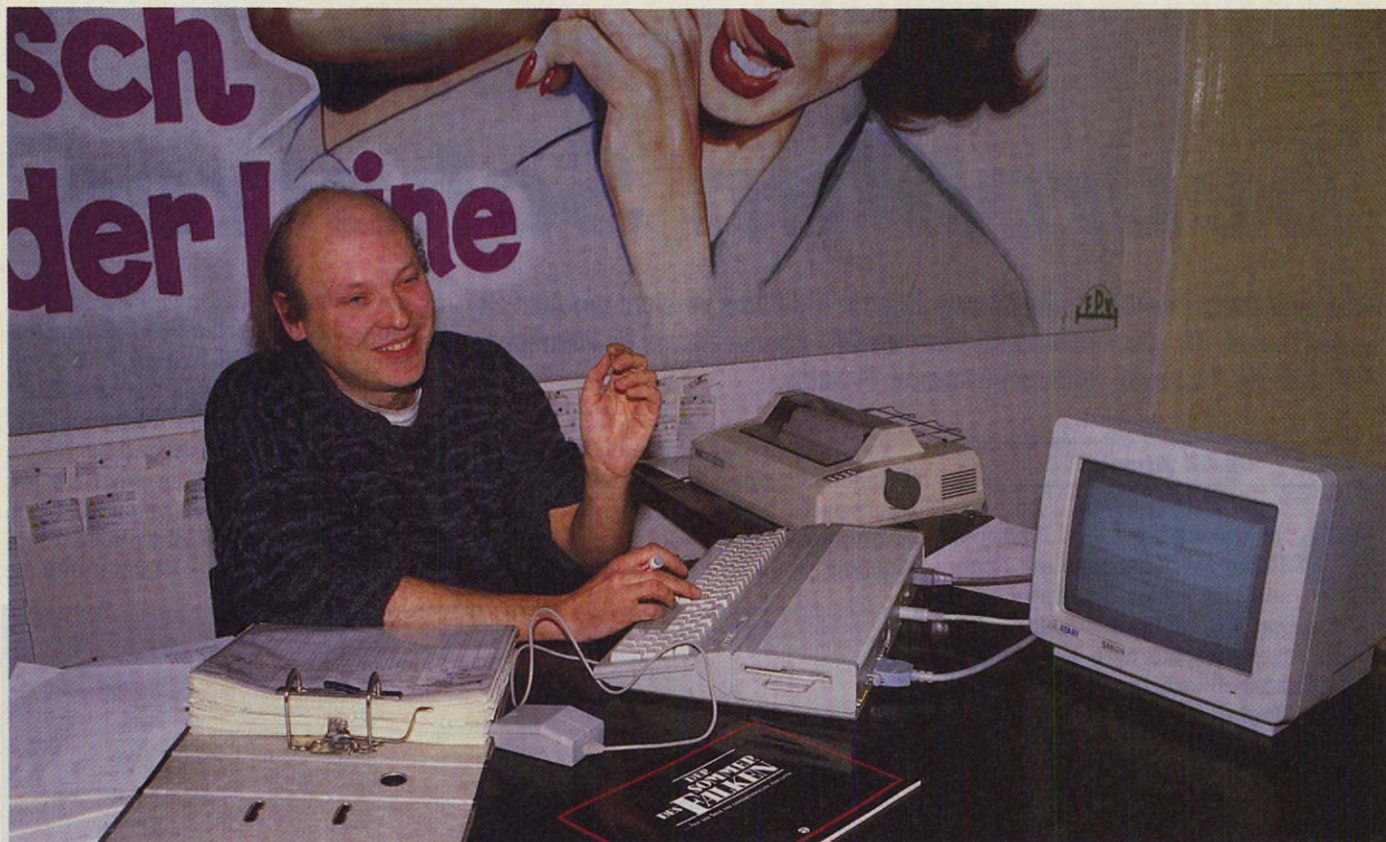
Sie wollen Ihre Software Atari-Fachhändlern in der Schweiz anbieten und suchen eine kompetente und zuverlässige Vertretung? Wir von DataTrade in Zürich sind ein junges, dynamisches Team, welches bereits gut 60 namhafte Software-Hersteller vertritt und über 270 Händler beliefert.

Wir würden uns auch sehr gerne für Sie und Ihr Produkt voll einsetzen. Möchten Sie uns kennenlernen? So nehmen Sie doch unverbindlich mit unserem Geschäftsführer, Herrn Eric Hofmann Kontakt auf, schriftlich oder telefonisch.

Wir freuen uns auf eine künftige Zusammenarbeit!

DataTrade

DTZ DataTrade AG Langstrasse 94 Postfach CH - 8021 Zürich Telefon 01/242 80 88 Telefax 01/291 05 07



Ein 1040er auf dem Schreibtisch: Für Geschäftsführer Paul Müller kommen »Filmprojekte ohne ST nicht mehr in Frage«

Lederkappe stark eingeschränkt sind. Nichts, auch nach drei Tagen. Der Falke bleibt verschwunden. Erst durch eine Suchmeldung wird der Raubvogel wiedergefunden. Ein Bauer sichtet das Tier, lockt es mit einem Stück rohen Fleisch in seine Garage. Krach, das Garagentor ist geschlossen, der geflügelte Jäger sitzt fest.

Was sich rückblickend so anekdotenhaft erzählen läßt, bringt in Wirklichkeit millionenschwere Großprojekte aus dem Tritt. Denn verlorene Drehtage und andere Pannen können die Kosten einer Filmproduktion außer Kontrolle bringen. Dank ausgeklügelter Software sowie eines mobilen Atari ST-Systems bekamen die Macher des Spielfilms »Der Sommer des Falken« die finanziellen Folgen tierischer Eskapaden und anderer Pannen frühzeitig in den Griff. Die Dreharbeiten des actionreichen Jugendfilms, gedreht in Berlin, Österreich, Italien und Jugoslawien, bargen so manche Überraschung. Kopfzerbrechen bereitete diese Pannen vor allem Film-Geschäftsführer Paul Müller (36), der vor Ort die Finanzierung des Projektes koordinierte und überwachte. Nicht nur, daß der Falke »abhaute, als er das erste Mal frische Luft gerochen hatte«, auch das Wetter und Unfälle während der Dreharbeiten

in den Alpen machten dem Diplom-Volkswirt Müller in den ersten Drehtagen klar, daß der Film »sehr viel teurer wird als geplant«.

Schon Monate vorher hatte sich Müller mit seinem Compagnon Uli Adomat (34) von der »Mobil-Film«, einer Produktions- und Geschäftsführungs-Firma für Spielfilme, deshalb überlegt, wie sie das immer wiederkehrende Problem der Kostenüberwachung in den Griff bekommen. Nach sechs Monaten Tüftelei und vorsichtigem Herantasten an die Computertechnik hatten die beiden Volkswirte das Konzept ihrer »Filmsoftware« fertiggestellt. Die Programmierung des filmspezifischen Software-Paketes, das nicht nur eine Kalkulation und eine Buchhaltung besitzt, sondern zwischen diesen Programmteilen auch die besonders wichtigen Soll-Ist-Vergleiche berechnet, übernahm das auf Finanzbuchhaltungen spezialisierte Softwarehaus »G-Dat« aus Bielefeld. »Eigentlich hätten wir unsere Filmsoftware ja für MS-DOS-Computer schreiben müssen. Der große Speicher, der gute Grafikmonitor, das günstige Preisgefüge und vor allem die angenehme Transportgröße des 1040 ST erscheint uns aber viel sinnvoller. In 1 MByte Arbeitsspeicher lassen sich bis zu 500 Konten und 3000

Buchungen bearbeiten«, kommentiert Müller heute die Entscheidung für den Atari ST.

Mitte 1987, zu Beginn der Dreharbeiten für »Der Sommer des Falken«, bestand die Filmsoftware ihre Feuertaufe. Für entscheidende Verbesserungen in der Kostenüberwachung sorgt die vollkommen mausgesteuerte Finanzbuchhaltung: Nach der einmaligen Eingabe der Rahmendaten paßt der ST die Erstkalkulation veränderten Gegebenheiten vor Ort in wenigen Minuten an. Beliebige Rechenmodelle lassen sich schnell analysieren. Da die Drehphase in kurzer Zeit den größten Teil des Budgets verschlingt, dient der ST als »Buchhaltung vor Ort«, die täglich aktuelle Stände liefert und nicht, wie bisher üblich, mit einem zweiwöchigen Rückstand. Denn konventionelle Filmbuchhaltung heißt auch heute noch, daß der Film-Geschäftsführer einem Steuerberater laufend alle Belege über die Ausgaben der Produktion zuschickt. Der gibt die Belege in das Buchhaltungs-System DATEV ein und sendet die Auswertung an den Geschäftsführer zurück. Dieser markiert sämtliche Eingabefehler und legt dem Steuerberater die Auswertung zur Korrektur nochmals vor. So vergehen bis zu zwei Wochen, bis der Geschäftsführer die genau-

en Zahlen hat, die dann fast wertlos, da längst überholt sind. »Während eines Drehs«, so Paul Müller, »geht der Überblick über die Kosten leicht verloren. Für Entscheidungen bleibt nicht viel Zeit. Verzögerungen von einer Woche sind nicht drin, da die Kosten in dieser Zeit eskalieren können. Wenn sich die Kosten nicht frühzeitig bremsen lassen, braucht man immer mehr Geld. Das kann einer Produktion aber irgendwann das Genick brechen.«

Obwohl die Filmsoftware zum Drehbeginn von »Der Sommer des Falken« noch Ecken und Kanten zeigt, erweist sich der Einsatz des handlichen Zahlenfressers 1040 STF als weise Voraussah-

Info Daten Programm Optionen Übersicht System			
10405 Filmproduktion GmbH / 40, F100.F11			
Topas: falke 88	Konto-Anzeige	Kontenplan/Alle Ko-St.	
5210 Tonzubehör/Verbra	10520 SIP Telefon Itali	105267 Musikaufnahmen	
5214 Verbrauch/Schaden	105268 Kosten Goldverkeh	105268 Mischung	
5215 Bühnengröße	105269 Vorkosten	105271 Ausfallversicherung	
5216 Verbrauch/Schaden	105267 Musikrechte	105272 Negativversicherung	
5217 Kran, Elowack, Doll	105261 Herstellungsleiste	105273 Haftpflichtversicherung	
5218 Regiepost	105264 Prod.leiter	105274 Unfallversicherung	
5219 Strunk, incl. Ans	105265 Assistent PL	105278 Requisitionen	
5221 Kameratransportwa	105266 L.Aufnahmeleiter	105281 Verpflegung	
5222 Prod. Fahrzeug	105267 T.Aufnahmeleiter	105284 Büromaterial	
5223 Prod. Fahrzeug	105269 Al-Spionieren	105285 Bürogeräte Miet	
5224 Reisekosten an Dre	105272 Filmgeldschaffsführ	105286 Telefon, Telefax	
5225 Reisekosten an Dre	105274 Buchhaltung	105288 Kleine Ausgaben	
5226 Reisekosten an Dre	105276 Regisseur	105289 Bewirtung	
5227 Fahrtkosten an Dre	105277 Regieassistent	105294 Pechts- und Ste	
Datum Soll Haben		Gepf. MwSt	Beleg Text
			Saldo
Konto			

Mobile Buchhaltung mit bis zu 500 Konten

nung. Die im fernen Berlin vorausberechnete Kostenhochrechnung erweist sich während der ausschließlich im Freien durchgeführten Dreharbeiten als unrealistisch.

Nicht nur die vielen Tieraufnahmen und das häufige Wiederholen der Szenen kippen die Planung. Auch die Berge tragen ihren Teil dazu bei, denn ab 16 Uhr reicht das Tageslicht nicht mehr zum Filmen aus. Vor allem macht das Wetter einen Strich durch die Rechnung. Idyllisch blühende Berghänge verwandeln sich über Nacht in Rutschpisten mit Steinschlag-Gefahr, die Dreharbeiten in der ohnehin schwer zugänglichen Gegend verteuern sich durch zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen wie zum Beispiel Seiltrupps und erreichen nur die Hälfte des geplanten Solls.

Paul Müller kalkuliert mit Hilfe des Computers am selben Tag eine neue Hochrechnung am ST, die eine veränderte Drehstruktur sowie zusätzliche Drehtage bei gleichzeitigen Einsparungen vorsieht. So informiert Müller den Regisseur Arend Agthe unmittelbar, jede Szene nur noch maximal sechs anstatt der ursprünglich geplanten acht Mal zu wiederholen. Denn der ST berücksichtigt nicht nur die Filmmaterial-, sondern auch die sich daran anschließenden

Kopierwerks-Kosten, die einen großen Brocken des Budgets verschlingen.

Die buchhalterische Auswertung frisch aus den Registern des MC 68000-Prozessors gibt aber nicht nur einen genauen Einblick in die Finanzen, sondern liefert eine handfeste Diskussions-Grundlage für die acht meist öffentlichen Geldgeber.

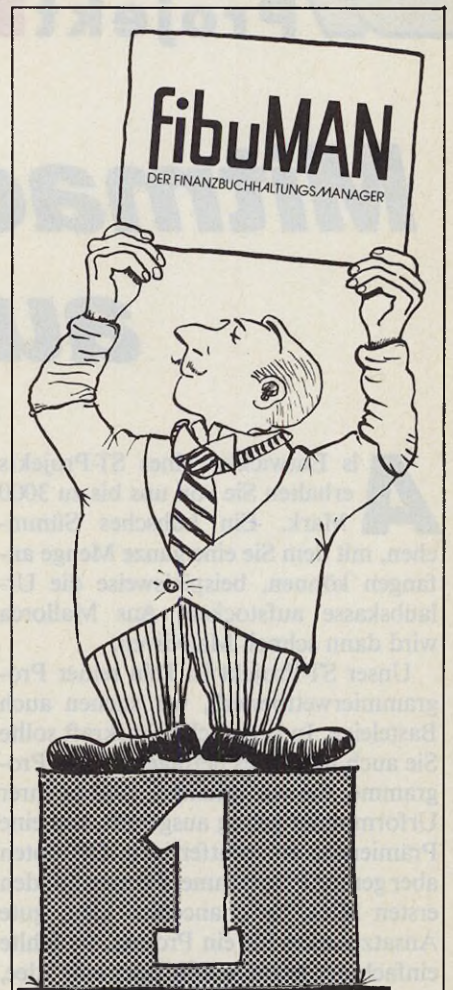
Unfälle und Pannen gefährden die Dreharbeiten bis zuletzt, der Produktionsleiter scheidet mit Magengeschwüren aus dem Projekt aus, in Jugoslawien stürzt der Produzent einen Berg hinunter und verletzt sich schwer. Feste Termine der Hauptdarsteller für neue Verpflichtungen drängen, doch am Ende geht doch noch alles gut. Die Aufnahmen werden erfolgreich abgeschlossen.

Im Februar des vergangenen Jahres stellen Müller und Adomat die Filmsoftware auf den Filmfestspielen in Berlin das erste Mal der Öffentlichkeit vor. Die Demonstration der Software kommt gut an, doch die Filmbranche, an den Umgang mit Computern kaum gewöhnt, irritiert der Atari Computer. Bisher nur mit MS-DOS PCs für die Textverarbeitung konfrontiert, ist ihnen der Computer des ehemaligen Spiele-Herstellers suspekt: »Der anfängliche Argwohn vor Atari ging bei vielen Interessenten in eine Ebene, wo man kaum mehr diskutieren konnte. Sie glaubten nicht, daß ein Computer für 1500 Mark die Buchhaltung eines Millionen-Projektes zuverlässig im Griff hat. Je größer das Unternehmen, desto stärker die Skepsis. Die kleinen Unternehmen haben schnell zugegriffen«, so Paul Müller zu den ersten Reaktionen.

Zehn Produktionsfirmen nutzen mittlerweile die Filmsoftware für den ST. »Die Akzeptanz ist gut, die Anwender loben vor allem das didaktische Konzept, das Ineinandergreifen der Einzelprogramme und den bereits definierten Kontenrahmen, der den Filmrichtlinien entspricht. Prüfungstechnisch gibt es weder mit Finanzämtern noch mit Krankenkassen Probleme.«

Für Paul Müller ist der ST heute zwar kein »drehbestimmendes, aber ein sehr hilfreiches Wirtschaftsinstrument. Benötigten wir früher für eine Soll-Ist-Analyse zwei Tage, so erledigt der ST das heute in 15 Minuten. Heute kommen neue Film-Projekte ohne den ST für uns nicht mehr in Frage.« (ps/uh)

mobilm film GbR, Jahnstr. 13, 1000 Berlin 61, Tel. 030/693 1537
Die »Filmsoftware« (Kalkulation, Buchhaltung, Kostenstand) kostet 4200 Mark exkl. Mehrwertsteuer
gdat Gesellschaft für dezentrale Daten/Technik mbH, Stapelbreite 39, 4800 Bielefeld 1, Tel. 05 21/87 58 88



Der Testsieger.*

Für problemlose Einnahme-Überschuß-Rechnung und Finanzbuchhaltung

Neu!

Version 3.0
compiliert

*Vergleichstest ST Magazin in 10/88

Fazit: „Die beste Finanzbuchhaltung für den ST.“

FibuMAN-Programm ab 398,- DM

Demo wird beim Kauf angerechnet 65,-

Zusatzmodule auf Anfrage

Schicken Sie mir ☐ Demo
☐ Info u.vb.
☐ MS-DOS
☐ Atari-ST

Name _____
Firma _____
Str., Nr. _____
Plz, Ort _____
Telefon _____

NOVOPLAN
SOFTWARE G/MBH

HARDTSTR. 21 4784 RÜTHEN 3
TEL. 029 52/80 80, 01 61/221 57 91
TELEFAX 029 52/32 36

Mitmachen lohnt sich auf alle Fälle

Als Entwickler eines ST-Projekts erhalten Sie von uns bis zu 3000 Mark. Ein hübsches Sümmchen, mit dem Sie eine ganze Menge anfangen können, beispielsweise die Urlaubskasse aufstocken. Aus Mallorca wird dann schnell Malediven.

Unser ST-Projekt ist kein reiner Programmierwettbewerb, wir suchen auch Basteleien. In Ihrer Schaffenskraft sollte Sie auch folgendes beflügeln: Viele Programme, die wir erhalten, sind in ihrer Urform nicht genug ausgereift, um eine Prämierung zu rechtfertigen. Oft boten aber gerade Programme, die man auf den ersten Blick für chancenlos hielt, gute Ansatzpunkte für ein Projekt. Es fehlte einfach der letzte Schliff oder eine Idee, die die Arbeit erst vervollkommenet.

Wir helfen Ihnen selbstverständlich auch gerne, den richtigen Partner für Ihr Projekt zu finden. Viele hervorragende Programmierer verstehen nichts von Hardware und ebenso häufig kommt es vor, daß exzelente Bastler keine Ahnung vom Programmieren haben. Bitte wenden Sie sich in einem solchen Fall an uns. Aus zeitlichen Gründen ist es uns zwar nicht möglich, Programmierarbeiten oder Hardwareentwicklungen zu übernehmen, aber die nötigen Kontakte stellen wir gerne her.

Falls Sie mit einem Problem nicht weiterkommen, hilft oft schon ein Anruf in der Redaktion. Nach einem Gedankenaustausch mit einem kompetenten Gesprächspartner sieht ein scheinbar unüberwindliches Hindernis häufig nicht mehr so schlimm aus wie vor dem Gespräch.

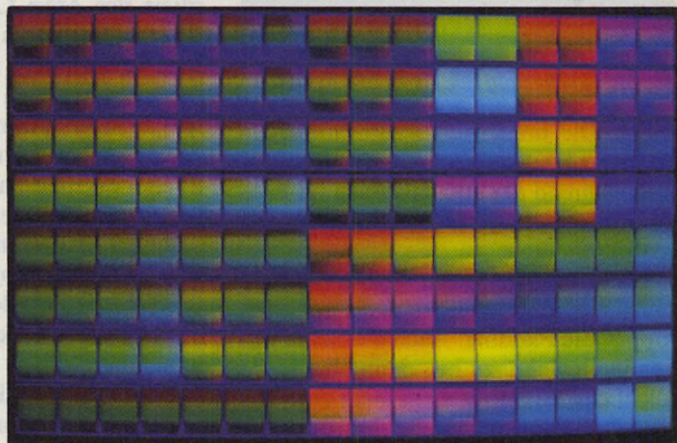
Sie sollten bereits zu Beginn eines Projekts mit uns Kontakt aufnehmen. Es wäre doch jammerschade, wenn schon wer an dieser Idee arbeitet und Sie sich Ihre Mühe umsonst machen. Eventuell bietet sich eine Zusammenarbeit an.

Gehen Sie bei Ihren Überlegungen nicht von zu »bombastischen« Gedanken aus. Oft sind es kleine, unscheinbare Dinge, die einem das Leben wesentlich erleichtern. Also bevor Sie Zeit vergeuden mit der Erfindung eines »Atom-



Dieser bunte Bugs Bunny entstand im Rahmen des ersten ST-Projekts als Ergebnis einer Bastlei...

...die dem ST eine Viertel Million Farben entlockt. Als geistiger Vater eines ST-Projekts erhalten Sie bis zu 3000 Mark.



schnorchels«, überlegen Sie, was Ihnen die Arbeit mit Ihrem Computer wesentlich erleichtert.

Sie sehen also, hinter unserem ST-Projekt steckt viel mehr als man auf den ersten Blick vermutet. Mitmachen lohnt sich auf jeden Fall. Werfen Sie die Flinte nicht gleich ins Korn, wenn Probleme auftauchen. Es gibt eine ganze Menge Leute, die auf eine zündende Idee warten, um sie mit Ihnen zusammen in die Tat umzusetzen. Ein ST-Projekt bringt nicht nur Ihnen ein Honorar von bis zu 3000 Mark, sondern allen Lesern noch mehr Spaß mit ihrem Computer. Und darauf kommt es schließlich an.

Noch ein guter Grund zum Schluß, sich an unserem ST-Projekt zu beteiligen: Frank Ostrowski, Programmierer des GFA-Basic, stellte sein »Turbo-Basic« für

die 8-Bit-Ataris im Rahmen des Listings des Monats in unserer Schwesterzeitschrift Happy-Computer vor. Sein heutiger Arbeitgeber wurde durch den Beitrag in der Zeitschrift auf den begnadeten Programmierer aufmerksam und er ermöglichte es Frank Ostrowski, sein Hobby zum Beruf zu machen. Durch unser Projekt verwirklichen sich unter Umständen auch Träume, an die man nicht sofort denkt. Welcher engagierter Hobbyprogrammierer wäre nicht gerne Chefprogrammierer eines etablierten Softwarehauses? (uh)

Ihre Einsendungen richten Sie bitte an:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion ST-Magazin
Hans-Pinsel-Str. 9b
8013 Haar bei München



**3000 Mark
für Ihren
Geistesblitz**

Ausflug ins Land der Sprachen

Bildungsreise: Attraktionen in Programmia, dem Land der Programmiersprachen

Wolfgang Klemme

Sind Sie auch begeisterter Computerbesitzer und außerdem noch brennend interessiert, Ihr bestes Stück nicht nur »anzuwenden«, sondern auch bis in das letzte Byte zu beherrschen? Wollen Sie Ihren Computer unterwerfen und ihn zum abhängigen Rechenknecht erniedrigen, der jeden Ihrer Wünsche bedingungslos ausführt? Dann benötigen Sie eine Programmiersprache. Diese an sich triviale Feststellung führt jedoch in Ataris ST-Ländereien sehr schnell zu dem Problem: »Wie sag ich's meinem Kinde«, oder besser, welche Programmiersprache verwende ich für meinen Computer.

Der Atari ST zeichnet sich neben vielen anderen Vorteilen durch eine nahezu unüberschaubare Vielfalt an Programmiersprachen aus. Es gibt keine Anwendung und kein Problem, das auf dem Atari nicht mit einer speziell dafür besonders gut geeigneten Sprache lösbar wäre. Nur, vorher gilt es zu klären: Welche Sprache ist für einen bestimmten Bereich oder spezielle Programmierkenntnisse geeignet? Was ist überhaupt bei der Auswahl einer Sprache zu beachten? Gibt es eigentlich die ultimative Programmiersprache, den universellen Problemlöser? Folgen Sie uns auf einer kleinen Reise durch Programmia, das Land der Programmiersprachen. Entdecken Sie auf verschlungenen Listing-Dschungelpfaden geheimnisvoll schöne Basic-Strände und erklimmen Sie mit uns wild zerklüftete Compiler-Gebirge.

Für viele Programmierer und solche, die darauf hinstreben, ist die Wahl der Programmiersprache so wichtig wie eine Freundschaft. Erstaunlicherweise halten die meisten Programmierer ihrer Sprache tatsächlich ein Leben lang die Treue, gleich wie gut oder schlecht die Entscheidung war. Häufig wandelt sich die le-

benslange Treue allerdings zu lebenslänglicher Kerkerhaft in veralteten Sprachstandards oder eigensinnigen Fehlermeldungen. Programmiersprachen haben ihre fast menschlichen Eigenarten. Betrachten wir daher die Sprachen, denen wir auf unserer Reise begegnen, mit durchaus menschlichen Augen.





Basic-Dialekte sprechen. Die Verständigung untereinander ist daher häufig schwierig.

In Programmia gibt es allerdings einige offizielle Sprachen, die sozusagen als Amtssprachen gelten. Für die Basic-Dialekte hat sich das Omikron-Basic durchgesetzt. Weit verbreitet ist auch GFA-Basic, eine bekannte Mundart an allen Basic-Stränden. Bis vor kurzer Zeit hatten alle des Basic mächtigen eine gewisse Vorliebe für italienisches Essen, was sich auch in ihren Programmen niederschlug. Der Spaghetti-Code für besonders verschlungene Wege der Programmierkunst war das herausragende Kennzeichen der Basic-Sprache. Inzwischen haben sich die Essensgewohnheiten und auch die Programmierweise der Basic-Freunde allerdings grundlegend gewandelt, auch wenn sich ab und an noch ein Ausflug in das nächste italienische Restaurant sofort im Listing dokumentiert.

Doch nun genug der Vorrede, der Atari-Expresß wartet, bitte einsteigen, Türen schließen und ab geht die Reise.

Zwei grundverschiedene Sprachtypen wohnen in Programmia, dem Land der Programmiersprachen. In den flachen Landstrichen und an der Küste leben die Interpreter. Die Interpretersprachen,

häufig etwas behäbige Typen, lieben den Komfort, sind einfach zu verstehen und steigen selten in die tiefsten Gefilde von Programmia hinunter. Zu ihnen gehören beispielsweise die sogenannten Beginners, freundliche Leute, die sich in Basic unterhalten. Leider bilden die Beginners sehr viele Stämme, die verschiedene

Da man in Programmia dem Nachwuchs große Aufmerksamkeit widmet, finden Sie auf einer lieblichen Lichtung das Logo-Volk. Hier tummeln sich vor allem die kleinsten Programmierer und spielen mit ihren Haustieren. Schildkröten und Igel sind die bevorzugten Gattungen. Logo bietet zur Entwicklung räumlicher und einfacher mathematischer Grundgedanken einige Vorteile gegenüber den übrigen Sprachen: alle Programmschritte sind direkt sichtbar. Die Beliebtheit dieser Sprache bei den lieben Kleinen ist daher voll verständlich. ►

Wenden wir uns jetzt dem Landesinneren zu. In der Mitte von Programmia liegt das riesige Compiler-Gebirge. Es bietet Lebensraum für eine Reihe interessanter Sprachstämme. Allen gemeinsam ist die große Vorliebe für Sport. Bergsteigen und Höhlenforschung sind sehr verbreitet. Doch auch der Tourismus ist in diesem Gebiet weit entwickelt. Jährlich kommen viele Besucher nach Programmia, um die berühmten C-Klippen zu bewundern und Tausende huldigen dem Sport, diese C-Klippen zu erklimmen. Diverse Seilbahnen, C-Compiler genannt, führen die Interessierten in die Klettergebiete. Hier finden Sie reichlich Unterstützung und Führung in Gestalt diverser Lehrbücher und Kurse, die den rechten Umgang mit Datenstrukturen und GEM-Routinen vermitteln, bevor Sie sich an das freie Klettern im Computer wagen dürfen. Gerade die Kletterei in den C-Klippen ist nämlich nicht ungefährlich. Kletter- oder besser Programmierfehler führen häufig zum Absturz.

Klettern in den C-Klippen ist eine große Herausforderung

Sie stürzen von den Klippen und Ihr Computer Bomben werfend in den nächsten Reset. Aber die Herausforderung, die höchsten Gipfel, wie zum Beispiel den Betriebssystem-Kopf oder die Schnittstellen-Wand zu erklimmen, motiviert viele Sportler immer wieder aufs neue, ihr Glück zu versuchen. Beschränkungen gibt es für den mutigen Kletterer nicht. Er hat Zugriff auf alle Betriebssystemroutinen, darf sich nach Belieben durch die Interrupts hangeln und Verbotsschilder in Form von geschützten Speicherbereichen sind ihm unbekannt.

Aus den luftigen Gebirgshöhen führt uns die Reise durch Programmia in die tiefen Abgründe der Systemprogrammierung. Hier tummeln sich die Stämme der Assembler. In den Maschinensprachen-Grotten sind sie zuhause. Hier kennen sie jedes Mnemonic beim Namen und erforschen die Tiefen des Computers bis in das letzte Byte. Staunend wendet sich der Besucher den faszinierenden ProgrammROUTINEN zu, die in rasender Schnelligkeit Berechnungen vor ihm ausführen, Animationen auf Monitore zaubern und lahmen Floppy-Controllern Beine machen. Es gibt nichts, was die Stämme der Assembler nicht könnten — behaupten sie von sich. Nur mit dem Komfort der Programmierung hapert es

bei ihnen manchmal. Die Höhlen sind bemalt mit ellenlangen Listings, viel länger als bei allen anderen Stämmen.

Kehren wir aus den Assembler-Grotten an die Oberwelt zurück und erholen uns ein wenig von diesen anstrengenden Gesellen. Verweilen wir zur Entspannung kurze Zeit in Cobol-Town bei den Händlern und Kaufleuten von Programmia. Sie sprechen eine angenehme, aber betagte Sprache: Cobol, das sich vor allem in der Welt des Big Business durchgesetzt hat. Da die Cobol ursprünglich für große Rechnersysteme entwickelt wurde, konnten sich die Händler nie so recht mit dem Atari-Expreß anfreunden und pflegen nur wenig Kontakt zu uns Atariannern. Bekannter sind uns da schon die diversen Forth-Freunde. Sie fühlen sich im Atari-Expreß sehr wohl und wir begrüßen sie oft als Mitreisende auf unserer Fahrt durch Programmia. Die Forth-Freunde sind nette, umgängliche und manchmal etwas quirliche Typen, die sich vor allem mit Problemen der Echtzeitverarbeitung auskennen. Leider werden sie von den meisten Programmierern nicht besonders ernst genommen. Ihr Freundeskreis ist eher klein. Beide, Cobol-Händler und Forth-Freunde gelten als besondere Sehenswürdigkeiten in Programmia. Lieben Sie das Exklusive, dann sollten Sie einen längeren Aufenthalt bei diesen Stämmen durchaus in Betracht ziehen.

Nähern wir uns jetzt der geistigen Elite von Programmia. Nicht, daß die bisher vorgestellten Völkchen etwa dumm seien, oh nein. Aber jedes Land hat auch seine universitäre Vorzeigesprache. Programmia ist besonders stolz auf sein berühmtes Pascal, das als Trainingssprache für Informatik-begeisterte jeglicher Couleur Weltruf erlangte. Stark strukturiert und besonders logisch aufgebaut weisen Pascal-Programme jedoch die Unart der Lehrer auf, alles und jedes bis ins kleinste hinein erklären und benennen zu wollen. Seit einiger Zeit versucht Modula hier, Pascal den ersten Rang abzulaufen. Die Geschwätzigkeit der Modularer in bezug auf Kommentare ist schon sprichwörtlich. Tatsächlich müssen Sie damit rechnen, in einem Gespräch auf Modula mehr mit Erklärungen als eigentlichem Inhalt überschüttet zu werden. Übrigens noch ein Tip: Laden Sie niemals einen Pascal-Freund in ein italienisches Restaurant ein. Diese Leute hassen Spaghetti.

Wie anders sind doch da die Mathematiker in Programmia. Sie sprechen

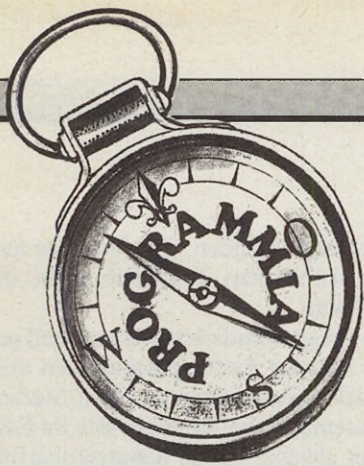
Fortran und wirklich nur Fortran. Allein der Name zeigt, wo's lang geht. Formula Translation lautet der korrekte Name ihrer Sprache, doch sie müssen abkürzen, in Formeln verpacken. Sprechen Sie schon fließend Algebra? Dann ist Fortran genau die richtige Ergänzung für Sie.

Forschung und Zukunft: zwei heiße Themen in Programmia

Doch wenn wir schon bei der geistigen Elite sind, werfen wir auch einmal einen Blick in die brodelnde Forscherküche der Computerwissenschaftler. Intelligenz ist hier versammelt, und die versucht gerade, sich selbst zu programmieren. Künstliche Intelligenz spricht nicht in normalen Formeln, sie drückt sich aus in Listen, den verketteten. Lisp, Prolog, die Auswahl ist schon da, allein mir fehlt der Glaube, daß es gelingen möchte. Spracherkennung, Robotronik und Expertensysteme sind die Monster, die hier das friedliche Leben von Programmia bedrohen. Doch sind wir geduldig, vielleicht programmiert sich eines nicht mehr fernes Tages unser Atari ganz alleine. Wir hätten dann mehr Zeit, beispielsweise für Bildungsreisen.

Sollten Sie jetzt mit all den freundlichen Sprachen von Programmia nicht recht zufrieden sein und denken, hier ist keine Herausforderung mehr für mich, dann besuchen Sie doch noch unser Hochleistungssportzentrum. Dort entwickeln führende Sportprogrammierer gerade eine neue olympische Disziplin, das Patching im freien GEM-Stil. Hier gilt Sprachenfreiheit. Nur die Leistung zählt und das Motto dieser Begeisterten ist: Es gibt viel zu tun, patchen wir's doch.

So liebe Besucher, hier endet unsere Reise durch Programmia, das Land der Programmiersprachen. Vieles gäbe es noch zu zeigen, die Welt der Bibliotheken und Debugger, den APL-Strudel und die Benutzer-Ebene. Wir vom Atari-Expreß freuen uns, Sie bald wieder einmal auf einer neuen Reise zu begrüßen. Schon hält der Zug an der Atari Station und Sie verlassen uns. Wir hoffen, die Reise hat Ihnen gefallen und einen ersten Eindruck von der Vielfalt der Programmiersprachen vermittelt. Vielleicht sind Sie neugierig geworden und erforschen jetzt auf eigene Faust die Faszinationen von Programmia. (wk)



Zuckerbrot für Bitbeißer

Devpac 2.0, GFA-Assembler und Omikron-Assembler im Vergleich

Michael Bernards

Zur Grundausstattung eines Assembler-Pakets gehören ein Editor, der Assembler und ein leistungsfähiger Debugger. Der ST-Softwaremarkt bietet inzwischen zahlreiche Pakete zur Assembler-Programmierung an. Drei davon — »Devpac 2.0«, »GFA-Assembler« und »Omikron-Assembler« — heben sich durch Konzept und hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit besonders hervor.

Devpac 2.0 und den GFA-Assembler haben wir bereits in ST-Magazin 6/88 beziehungsweise 8/88 eingehend getestet. Daher wollen wir diese beiden Assembler im vorliegenden Artikel lediglich kurz vorstellen, um uns anschließend dem einzigen Assembler-Neuling Omikron ausführlicher zu widmen.

Devpac darf man mit Fug und Recht als das erste Assembler-Paket der »neuen Generation« bezeichnen. Zum Kurztest lag uns die Version 2.08D (D für Deutsch) vor. Die Markt & Technik Verlag AG liefert Devpac 2.0 im Ringordner mit einem zirka 200seitigen deutschen Handbuch. Das flüssig zu lesende Handbuch läßt, von wenigen Ausnahmen abgesehen, kaum Fragen unbeantwortet.

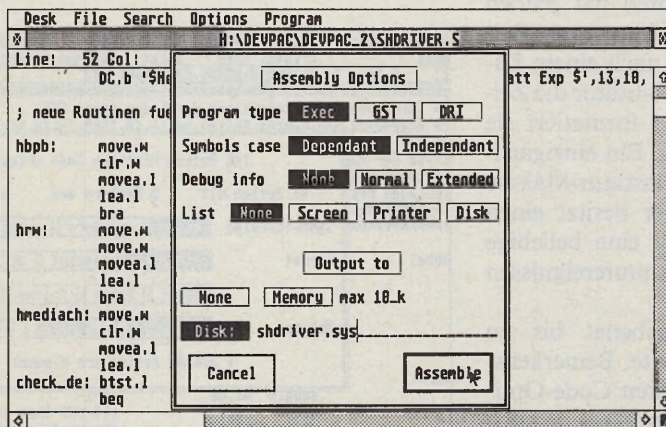
Ein Blick auf den Disketteninhalt löst Überraschung aus, da Editor und Assembler nicht einmal 53 KByte Programmcode umfassen. Devpac ist damit — was die Größe betrifft — der Minimalist unter den getesteten Paketen. Der Debugger, ein Linker, eine Kommandozeilenversion des Assemblers sowie diverse Bibliotheken, Hilfsprogramme und Quelltext-Beispiele vervollständigen das Assembler-Paket.

Startet man das Programm »GENST2« (den integrierten Editor/Assembler), so erscheint ein Desktop in bester GEM-Manier mit Fenster und Menüleiste. GENST2 gehört zu den »sauberen« GEM-Applikationen. ST-Konfigurationen mit Bigscreen oder mit dem Matrix-Großbildschirm bringen das Programm nicht aus der Fassung.

Wer immer noch behauptet, GEM sei zu langsam und müsse durch eigene Ausgaberoutinen »auf Trab« gebracht werden, den strafft die Geschwindigkeit des Bildschirmaufbaus von GENST2 Lügen: Die Scrollroutinen arbeiten sehr schnell und brauchen den Wettbewerb mit Programmen nicht zu scheuen, die sich auf eigene Routinen verlassen.

Der spartanisch ausgefallene Funktionsumfang des Editors reicht aus, um komfortables Arbeiten zu gewährleisten. Als wesentlich hinderlicher erwies sich jedoch die Tatsache, daß der Devpac-

Devpac legt den erzeugten Code wahlweise auf Diskette oder im RAM ab. Das Austesten der assemblierten Programme übernimmt der Debugger MONST2, den GENST2 auf Wunsch beim Start mitlädt. Er stellt drei Fenster auf dem Bildschirm dar. Devpac zeigt im ersten Fenster die Register des 68000-Prozessors an. Sollte der Registerinhalt als Adresse interpretierbar sein, erscheinen zusätzlich auch die ersten Bytes an der entsprechenden Adresse. Das zweite Fenster enthält ein Disassembler-Listing und das dritte einen Hexdump. Die Adressen des



Sehr schnelle GEM-Routinen und viele Funktionen zeichnen den Devpac 2.0 aus

Editor lediglich einen Text im Speicher verwaltet. Zum Austausch von Textblöcken zwischen verschiedenen Quelltexten greift der Editor daher auf Speicheroperationen mit Diskette oder Festplatte zurück.

Der Assembler verrichtet seine Arbeit mit 60000 bis 75000 Zeilen pro Minute ausgesprochen flott. Er erzeugt Objektcode-Dateien in drei verschiedenen Formaten (DRI, GST und ausführbares Programm). Damit ist der Devpac-Objektcode an die meisten Hochsprachen anbindbar. Der mitgelieferte Linker verarbeitet das GST-Linkformat. Umfangreiche Assembler-Programme lassen sich in Einzelmodule auflösen, die der Assembler separat assembliert und die der Linker anschließend zum vollständigen Programm zusammenbindet.

jeweils angezeigten Speicherbereiches sind für jedes Fenster einstellbar.

Alle Funktionen von MONST2 sind auf Tastendruck erreichbar. Sollten weitere Parameter erforderlich sein (zum Beispiel eine Adresseneingabe), so öffnet sich ein zusätzliches Eingabefenster. Der Funktionsumfang von MONST2 läßt allerdings zu wünschen übrig. Es fehlt beispielsweise ein Befehl zum Vergleich zweier Speicherbereiche. Der Debugger kann zwar Unterprogramme beim Tracen (schrittweises Abarbeiten) in Echtzeit durchlaufen, es fehlt jedoch eine Funktion, die das Programm am nächsten RTS- oder RTE-Befehl anhält.

Aus der Düsseldorfer Software schmiede GFA-Systemtechnik stammt der GFA-Assembler. In einem eleganten schwarzen Schuber findet der Assem-



bler-Programmierer neben der Diskette und einem fast 300seitigem Handbuch drei Referenzkarten mit den Befehlen und Tastenkombinationen von Assembler und Debugger.

Bei der Bedienung des integrierten Editor/Assembler ist von GEM wenig zu spüren. Zwar haben die Programmierer eine komfortable Benutzer-Oberfläche geschaffen, es braucht jedoch einige Zeit, bis man sich an deren Bedienung gewöhnt hat.

Der Editor verwaltet die Assembler-Texte in einem tokenisierten Format. Dadurch spart er Speicher, und die eigentliche Assemblierung benötigt weniger Zeit. Obwohl der Editor die tokenisierten Daten zur Bildschirm-Anzeige wandeln muß, sind keine Einbußen hinsichtlich der Arbeitsgeschwindigkeit des Editors zu beobachten. Als einziger Assembler-Editor des Assembler-Triumvirates bearbeitet der GFA-Editor mehrere Quelltexte gleichzeitig.

Dank der automatischen Zeilenformatierung sind die Zeilen formatfrei einzugeben. Dieses Verfahren hat jedoch auch seine Tücken. Vergißt man zum Beispiel den Doppelpunkt nach einem Label, interpretiert der GFA-Editor die Zeile als Makroaufruf und formatiert sie dementsprechend falsch. Ein einzigartiges Feature stellen die Tastatur-Makros dar. Der GFA-Assembler besitzt einen Recorder, mit dem sich eine beliebige Folge von Maus- und Tastaturereignissen aufzeichnen läßt.

Der Assembler verarbeitet bis zu 150000 Zeilen pro Minute. Bemerkenswert sind die zuschaltbaren Code-Optimierungen des GFA-Assemblers. Je nach Quelltext läuft das resultierende Programm bei Aktivierung aller Optimierungen um einige Prozent kürzer und schneller als ohne Optimierung. Der Assembler erzeugt DRI-linkbaren und ausführbaren Programm-Code. Ein Linker und eine Bibliotheks-Verwaltung für das DRI-Format sind im Programm integriert. Damit ergänzt der GFA-Assembler optimal Hochsprachen, die dieses Format unterstützen (Turbo-C, ST-Pascal-Plus, Alcyon-C, etc.).

Möchte man mit dem zugehörigen Debugger vom Assembler aus kommunizieren, ist vor Starten des Assemblers die residente Version des Debuggers zu aktivieren. Der Debugger zeichnet sich durch ein üppiges Befehlsrepertoire aus.

Der integrierte Direktassembler erlaubt eine direkte Eingabe von Mnemonics und Labeln. Kurze Programmände-

rungen im Speicher lassen sich daher auf einfache Weise verwirklichen. Ein besonderes Schmankerl stellt der eingebaute Reassembler dar, der aus fertigen Programmen Quelltexte erzeugt.

Bezüglich der »Entwanzung« des Assembler-Paketes hat GFA große Fortschritte gemacht. Wiesen die Versionen 1.0 und 1.1 noch viele Fehler auf, so konnten wir die Version 1.2 nicht mehr zum Absturz bringen. Dasselbe gilt für den Debugger, der mittlerweile ausgesprochen sattelfest arbeitet.

Als »Newcomer« in der Gilde der Edel-Assembler präsentiert sich der Omikron-Assembler. Zu einem Preis von lediglich 99 Mark (die Konkurrenz ist um

Referenzkarte finden sich Verweise auf die ausführlichen Beschreibungen im Handbuch.

Die Programmdiskette ist randvoll gepackt mit den Systemprogrammen und den vielen Zusatzdateien. Nach Starten des Assemblers befinden Sie sich im Editor, der gleichzeitig als Benutzeroberfläche des Systems dient. Gewisse Ähnlichkeiten mit den Oberflächen des GFA-Assemblers und des GFA-Basic sind nicht zu übersehen. Am oberen Bildschirmrand sehen Sie eine zweizeilige Menüleiste mit wichtigen Kommandos. Die Kommandos sind sowohl über die Funktionstaste als auch per Maussteuerung abrufbar. Darunter befindet sich eine Statuszeile. Die restlichen 22 Zeilen stehen der Textdarstellung zur Verfügung.

Tastatur (Cursortasten) oder wahlweise die Maus steuern das Bildschirmscrolling. Die Scrollgeschwindigkeit erreicht ähnliche Werte wie die beiden anderen Testkandidaten. Wie der Devpac-Editor bearbeitet auch der Omikron-Editor nur

Assembl Debug	Suche	Editor	Rechner	Wdh.	Drucken	Laden	Sichern	09:53:24
Accs	Ersetz.	Info	Darst.	Löschen	Spezial	Zuladen	A-Sich.	Ende
Z:	0	So:	0	H:\OMASS\DEMOS\OMI\HANOI.SRC				Einfügen I

* Türne von Hanoi (simuliert durch den Atari ST) *								
* umgesetzt von Markus Fritz am 18.10.1988 15:30 bis 15:45 *								
* Zur Vorle *								
* an der Fa *								
* Geschwind *								
* Länge des *								
* ©1988 by *								

140 Bytes relativen Code erzeugt.								
42 Zeilen mit 0 Fehlern und 0 Warnungen								
Symboltabelle: ☐ keine ☐ standard ☐ erweitert (GST)								
Format: ☐ standard ☐ absolut ☐ DRC ☐ GST								
☐ Basic ☐ Datas ☐ Inline ☐ OMIKRON								
Aktion: ☐ SPEICHERN ☐ ABRUCH ☐ DEBUGGER								
(584888 Zeilen pro Minute)								
turn:								
subq.b	*1,00	;n-1						
beq.s	exit	;if n=0 then exit						
exg	A1,A2	;Reihenfolge zu s.u. ändern						
bsr.s	turn	;turn(n-1,s1,s3,s2)						

Der Omikron-Assembler verfügt über eine zweizeilige Menüleiste, die zahlreiche Funktionen aufweist

zirka 50 Mark teurer) kündigte Omikron-Software Leistungsdaten an, die selbst »abgebrühten« Assembler-Profis den Atem verschlugen. Um es vorweg zu nehmen: Der Omikron-Assembler löst die Versprechungen seiner Schöpfer ein.

Das Omikron-Assembler-Paket besteht aus einem Ringordner mit Programmdiskette und einem 110seitigen Handbuch. Nur 40 Seiten des Handbuchs beschäftigen sich mit dem Assembler, etwa genauso viele mit dem Debugger, den Rest bilden diverse Anhänge.

Trotz der knappen Darstellung sind im Handbuch alle Features hinreichend erläutert. Die beigelegte Referenzkarte bietet einen Überblick über Tastenkombinationen und Befehle im Assembler und Debugger. Bei den Befehlen in der

einen Text gleichzeitig. Da auch Omikron die Quelltexte unmittelbar bei der Eingabe oder beim Laden tokenisiert, lassen sich keine Nicht-Assembler-Texte editieren.

Darüber hinaus bietet der Omikron-Editor einige Assembler-spezifische Funktionen an. Klickt man eine Zeile mit einem Labelaufruf an (zum Beispiel BRA TEST), springt der Textcursor auf die Zeile mit dem entsprechenden Label. Das Anspringen eines bestimmten Programm-Segmentes (TEXT, DATA, BSS) erfolgt durch Tastatursteuerung.

Den wichtigsten Teil eines Assembler-Entwicklungspaketes stellt natürlich der Assembler dar. Der Omikron-Assembler wartet mit geradezu »furchterregenden« Leistungsdaten auf: Die durchschnittli-

che Übersetzungsrate beträgt nach Angaben des Herstellers sage und schreibe 1,1 Millionen Zeilen pro Minute. Im Test lag dieser Wert eher an der Untergrenze. Wir ermittelten Spitzenwerte von bis zu 2 Millionen Zeilen pro Minute (mit NOP-Befehlen), und selbst bei »normalen« Assembler-Quelltexten übertraf der Omikron-Assembler die Angaben seiner Schöpfer. In der Praxis entstehen also bei üblichen Quelltext-Längen mit etwa 100 000 Zeilen keinerlei Wartezeiten.

Wo soviel Licht ist, lassen sich natürlich auch einige Schattenseiten nicht übersehen. Der Omikron-Assembler erzeugt derzeit ausschließlich ausführbare

Weg zu geben. Schmerzlich vermißt haben wir den INCLUDE-Befehl zum Einbinden von Quelltext-Dateien. Unter Omikron-Assembler sind also alle Programme »in einem Stück« zu schreiben, was zwar dank des schnellen Assemblers beim Übersetzen keine Nachteile bringt, die Übersichtlichkeit der Programme jedoch vermindert.

Absolutes Prunkstück des Omikron-Paketes bildet der Debugger. Er besticht nicht nur durch eine Fülle an Kommandos und durch die Geschwindigkeit der Verarbeitung, sondern setzt auch hinsichtlich Konzept, Bedienungsfreundlichkeit und Betriebssicherheit neue

zeigt der Editor auf die fehlerhafte Zeile. Schneller und effektiver können wir uns das Programm-Debugging nicht vorstellen.

Seine enorme Betriebssicherheit stellte der Debugger bei besonders eklatanten Systemabstürzen während der Programmentwicklung unter Beweis. Gerade beim Austesten von residenten Programmen wie Accessories oder RAM-Disks ist es durchaus nicht ungewöhnlich, daß der Computer scheinbar »retungslos abstürzt« und keinen Mucks mehr von sich gibt. Selbst residente Debugger richten in solchen Fällen selten etwas aus. Der Omikron-Debugger hielt jedoch während des Tests stets die Stellung und war selbst noch in Situationen ansprechbar, in denen andere Debugger schon längst ihre Dienste verweigert hätten.

Jeder der drei Assembler-Testkandidaten macht mit Sicherheit seinen Weg. Devpac 2.0 stellt wegen der Unterstützung verschiedener Linkformate besonders in der Kommandozeilenversion des Assemblers die derzeit beste Ergänzung zu Hochsprachen wie C, Pascal oder Fortran dar.

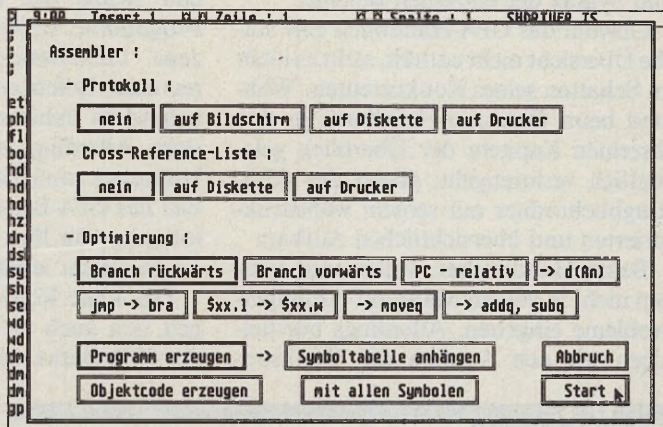
Das zur Zeit mächtigste Assembler-Paket liefert GFA. Ein derartig komplettes System aus Editor, Assembler, Debugger, Linker und Library-Verwaltung bietet augenblicklich keiner der Konkurrenten.

Die Firma Omikron hat mit ihrem Produkt sicherlich eine kleine Sensation geschaffen. Der Käufer dieses Assembler-Paketes sollte aber beachten, daß die vorliegende Version weder Makros noch Linkformate unterstützt. Nach Auskunft des Herstellers soll die angekündigte Makroversion Abhilfe bringen.

(W. Fastenrath/uh)

GFA-Systemtechnik, Heerdt Sandberg 30, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 02 11/5 50 40
Markt & Technik, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Tel. 089/461 30
Omikron-Software, Erlachstr. 15, 7534 Birkenfeld, Tel. 07082/53 68

Die Bedienung des GFA-Assemblers ist gewöhnungsbedürftig, geht aber mit etwas Übung recht flott von der Hand



Programme und keine linkbaren Code-Dateien. Als einziger Zugang zu Hochsprachen ist eine Schnittstelle zum haus-eigenen Basic-Interpreter vorgesehen. Dabei produziert der Assembler wahlweise absoluten Code oder DATA-Zeilen. Beides verarbeitet auch GFA-Basic 3.0, die DATA-Zeilen auch jeder andere Basic-Interpreter.

Linkformate waren ursprünglich nur für die in Kürze erscheinende makrofähige Version vorgesehen. Die Firma Omikron hat sich inzwischen jedoch entschieden, auch der »kleinen« Version zumindest das DRI-Format mit auf den

Maßstäbe.

Das Konzept des Debuggers ist auf optimale Zusammenarbeit mit dem Assembler ausgerichtet. Wie beim GFA-Assembler wird der Debugger vor Arbeitsbeginn geladen und bleibt speicherresident. Ein Tastendruck startet die Assemblierung, ruft anschließend den Debugger auf und beginnt einen Probelauf des soeben assemblierten Programmes.

Stößt der Debugger auf einen Fehler, hält er das Programm an und erlaubt den Rücksprung (Tastenkombination <CTRL HELP> in den Omikron-Assembler. Sofern sich der PC (Programm-Counter) bei Auftreten des Fehlers innerhalb des Programmes befindet,

Wertung

Name: Devpac 2.0
Preis: 148 Mark
Hersteller: Hisoft

Stärken:

☐ schnelle und komfortable GEM-Oberfläche ☐ viele Linkformate ☐ gut zu bedienender Debugger ☐ Linker im Lieferumfang

Schwächen:

☐ nur ein Text gleichzeitig bearbeitbar
☐ spartanische Ausstattung

Wertung

Name: GFA-Assembler
Preis: 149 Mark
Hersteller: GFA Systemtechnik

Stärken:

☐ Anzahl der Texte nur durch Speicher begrenzt ☐ Linker und Library-Verwaltung ☐ sehr gutes Handbuch

Schwächen:

☐ umständliche Debuggerbedienung

Wertung

Name: Omikron-Assembler
Preis: 99 Mark
Hersteller: Omikron Software

Stärken:

☐ extrem schneller Assembler ☐ sehr gutes Assembler/Debugger-Konzept
☐ erstklassiger Debugger

Schwächen:

☐ keine Makros ☐ keine Linkformate
☐ kein INCLUDE-Befehl



Die Basic-Renner

Omikron-Basic 3.0 und GFA-Basic 3.0

Stefan Ems

Unbestritten erlebt die Computersprache Basic auf dem Atari ST eine Renaissance ohnegleichen. Dank überragender Leistungsstärke der führenden Basic-Implementation von GFA Systemtechnik und Omikron-Software ist es nicht erstaunlich, wenn kommerziell vertriebene ST-Programme in Basic geschrieben sind. Seit ihrer Einführung liefern sich die Konkurrenten »GFA-Basic« und »Omikron-Basic« ein rasantes Kopf-an-Kopf-Rennen, bei dem auch in der dritten Runde kein eindeutiger Sieger auszumachen ist.

Der Omikron-Basic-Interpreter gehört seit Ende 1988 als Standard-Programmiersprache zum Lieferumfang aller neu ausgelieferten STs. Sollten Sie Ihren ST vor diesem Zeitpunkt erworben haben, so können Sie das Omikron-Basic für knapp 30 Mark nachkaufen. Die Firma GFA Systemtechnik vertreibt ihren Basic-Interpreter plus Compiler über den Fachhandel zum Preis von 198 Mark.

Beide Basic-Interpreter stellen komplette Entwicklungssysteme mit integriertem Editor dar. Diverse Hilfs- und Beispielprogramme sowie ein Handbuch komplettieren die jeweiligen Angebote. An den Sprachumfang der Version 3 angepaßte Compiler sind in Vorbereitung (GFA) beziehungsweise bereits lieferbar (Omikron-Compiler, Preis: 179 Mark).

Die Handbücher stellen die umfangreichen Befehlssätze vor, gehen detailliert auf die einzelnen Befehle ein und erläutern sie in anschaulichen Demonstrationsprogrammen. Beide Handbücher fassen die Befehlsgruppen themenorientiert zusammen. Zusätzlich listet das Omikron-Handbuch in einem Anhang alle Befehle in alphabetischer Reihenfolge auf. Der Programmierer verschafft

sich so einen Überblick über Struktur und Syntax der einzelnen Befehle.

Obwohl das GFA-Handbuch eine solche Übersicht nicht enthält, steht es nicht im Schatten seines Konkurrenten. Während beim Omikron-Handbuch in den einzelnen Kapiteln der Überblick gelegentlich verlorengeht, glänzt der GFA-Ringbuchordner mit seinem wohlstrukturierten und übersichtlichen Aufbau.

Beide Handbücher wollen und können nicht in vollem Maße auf Anfängerprobleme eingehen. Allerdings bescheiden wir den Autoren des Omikron-

die erwähnten Basic-Dialekte arbeitet auch Omikron-Basic mit Zeilennummern und mehreren, durch Doppelpunkt getrennten Befehlen in einer Zeile. Dies legt selbstverständlich die berühmte »Spaghetti-Code«-Programmierung nahe, mit Programmsprüngen zu anderen Zeilen durch GOTO- und GOSUB-Anweisungen.

Der äußere Aufbau von GFA-Basic-Programmen folgt einer strengeren Strukturierung, wie sie von der Programmiersprache »Pascal« her bekannt ist. GFA verzichtet auf die Zeilennummern und benutzt für Programmsprünge textdefinierte Sprungmarken. Dieser Aufbau zwingt den Programmierer, seine Programme strukturiert zu entwerfen. Jede GFA-Basic-Programmzeile darf nur einen Befehl enthalten. Lange Zeilen behindern daher nicht mehr die Übersicht. Allerdings muß sich jeder Basic-Umsteiger zunächst an den anderen Aufbau des GFA-Basic gewöhnen. Als »Belohnung« für Ihre Anstrengungen erhalten Sie leicht lesbare Programmlistings.

Das klare Konzept der Sprache spiegelt sich auch im komfortablen Editor des GFA-Basics wieder. Er rückt die Be-

```
FILE FIND BLOCK MODE GO RUN Y: 0 X: 0 SIZE: 14754 GEIEND0.BAS
'GE FIND NEXT
'De FIND ... m für Window- & Menüzeilen-Verwaltung
'mi LIST ... ie Library um nicht benötigte BEH-Prozeduren gekürzt
REPLACE ALL
CLE QUERY REPLACE
Scr FIND TOKEN ... S) AND $FFFF00:Bitbit_Speicher= MEMORY(6+32000)
Tru LIST TOKEN ... rue:ResourceDefs
App FIND DEF ... NDEND.RSC",X)
IF RENAME TOKEN ... eh konnte die Datei: 'GEIEND0.RSC':nicht finden.]] A
LIST TO PRINTER
FIND ERROR

ENDIF
Rsrc_Gaddr(0,Menu,Menu_Adr):Menu_Bar(Menu_Adr):Braf_Mouse(0)
Hnd_Get(0,4,X0,Y0,H0,H0)
LINE STYLE =1: MODE =3:V_Hide_C
SCREEN 2,Scr2:H=H0-1:H=Y0+H0-1: PRINT "{f}": REN Cursor aus
FOR X=0 TO H
  DRAW X,0 TO H-X,H
NEXT X
FOR Y=0 TO H
  DRAW H,Y TO 0,H-Y
NEXT Y
SCREEN 0:V_Show_C(0)
```

Im Omikron-Editor suchen Sie wahlweise nach einem Befehl, einer Variablen oder einer Zeichenkette

Handbuches, daß sie Basic-Neueinsteiger besser bedienen. Dies ist zweifellos ein wichtiger Pluspunkt, da Omikron-Basic als Grundausrüstung der STs in vielen Fällen den ersten Kontakt mit einer Programmiersprache vermittelt.

Ein weiterer Vorteil für den Erstzugang zur Computer-Programmierung resultiert aus dem Aufbau des Omikron-Basic. Weitgehend befehlskompatibel zum Urvater aller Basic-Interpreter, dem berühmten »Microsoft-Basic« (bekannte Vertreter dieser Gattung: »M-Basic« der IBM-Welt, »Commodore-Basic« auf CBM-, VC 20- und C 64-Computern) setzt Omikron-Basic die traditionelle Struktur der Basic-Interpreter fort. Wie

fehle in Schleifen oder bedingten Anweisungen automatisch ein und strukturiert auf diese Weise die Programmtexte. Als sehr hilfreich bei der Programmeingabe erweisen sich die Blockoperationen, die Funktionen zum Suchen und Ersetzen sowie die in Textverarbeitung üblichen Korrekturbefehle. Der GFA-Editor arbeitet mit zwei Menüzeilen am oberen Bildschirmrand, aus der die wichtigsten System-Funktionen wie »Laden«, »Speichern«, »Programm starten«, etc. durch Anklicken mit der Maus abrufbar sind. Die direkte Ausführung einzelner Befehle sieht der GFA-Editor nicht vor. Zu diesem Zweck müssen Sie in einen speziellen Arbeitsbildschirm wechseln.

Sehr hilfreich für umfangreiche Software-Projekte ist die sogenannte »Folding«-Funktion. Mit ihr lassen sich Unterprogramme wie Prozeduren und Funktionen »einklappen«: Alle Befehlszeilen bis zur nächsten Return-Anweisung erscheinen nicht mehr im Listing, lediglich die Kopfzeile des Unterprogrammes bleibt sichtbar. Dieses »Einklappen« der Unterprogramme verkürzt das Listing und macht es leichter lesbar.

Von der Einklapp-Funktion abgesehen hält der Full-Screen-Editor des Omikron-Basic durchaus mit dem GFA-Editor mit. Die Bedienungselemente in einer GEM-ähnlichen Menüleiste mit Pull-Down-Menüs erleichtern die Einarbeitung in das System.

Besonders variabel arbeitet die Suchen/Ersetzen-Funktion im Omikron-Editor. Normale Programmtext-Editoren unterscheiden hier nicht zwischen Befehlen, Variablen und Zeichenketten. Sucht man beispielsweise nach der Variablen »A«, so findet der Such-Algorithmus jede Zeichenkette, die ein »A« enthält, unabhängig davon, ob es sich um eine Variable, einen Befehl oder eine beliebige Text-Zeichenkette handelt.

Im Omikron-Editor dagegen hat der Programmierer die Wahl, ob er nach einem Befehl, einer Variablen oder einer Zeichenkette suchen will. Das Umbenennen von Variablen beeinflusst also Befehle oder Texte in keiner Weise.

Der Full-Screen-Editor des Omikron-Basic verwaltet — ähnlich wie der GFA-Basic-Editor — ausschließlich Programmzeilen, wahlweise mit oder ohne Zeilennummern. Die Zeilen dürfen mehrere, durch Doppelpunkt abgetrennte Befehle enthalten. Zusätzlich zu diesem

```

Save Save, A Quit New BlkSta|Replac Pg ? Txt 16|Direct Run 08:58:45
Load Merge|List|Block BlkEnd Find Pg ? Insert|Flip Test|
PROCEDURE saveit
PROCEDURE intel(a%,i%)
BYTE(a%)=i% AND 255
BYTE(a%+1)=SHR(i%,8)
RETURN
PROCEDURE pread(sec%,cnt%,buf%,lun%,drv%)
LOCAL s%
s%=GEMDOS(32,L:0)
~C:read%(L:sec%+&H200000*drv%,cnt%,L:buf%,lun%)
~GEMDOS(32,L:s%)
RETURN
> PROCEDURE pwrite(sec%,cnt%,buf%,lun%,drv%)
INLINE read%,416
INPUT "DMA-Device : ",lun%
INPUT "Laufwerk : ",drv%
write%=read%*2
b$=SPACE$(512)
b%=V:b$
pread(0,l,b%,lun%,drv%)
c%=b%&H1C2
CLS
PRINT "Gesamtgröße : ";STR$(LONG(c%*6))," Sektoren"
PRINT STRING$(80,"-");

```

Nicht zuletzt durch die »Folding«-Funktion gewinnen GFA-Basic-Listings an Übersichtlichkeit

Editor stellt Omikron-Basic einen zweiten Arbeitsbildschirm zur Verfügung, den sogenannten einfachen Bildschirm-Editor. Hier lassen sich Befehle im Direktmodus ausführen oder Programme mit Zeilennummern eingeben. Die beiden Basic-Interpreter sind mit einem komfortablen Basic-»Vokabular« ausgestattet. GFA- und Omikron-Basic unterstützen durch diverse Schleifenkonstrukte, Verzweigungsanweisungen, Prozeduren und Funktionen die wichtigsten Programmier-Techniken und bieten einen ausgereiften Befehlssatz, der einerseits die für Anfänger wichtigen Befehle bereitstellt und andererseits den Ansprüchen von Profis gerecht wird.

Bei aller Gleichwertigkeit im Befehlssatz hat jeder der beiden Interpreter Besonderheiten aufzuweisen. Omikron-Basic trumpft mit umfangreichen und exakt rechnenden mathematischen Funktionen auf, die sogar Matrizenoperationen einschließen. Der »INPUT USING«-Befehl läßt die Herzen fortgeschrittener Programmierer schneller schlagen. Er verhindert Fehleingaben,

die oft zu Programmabstürzen führen, bereits in den Eingabe-Routinen. Dadurch erübrigt sich die Entwicklung komplizierter Abfangroutinen.

Diesen Spezialitäten setzt GFA-Basic eine ausgefeilte Integration von Maschinensprache- und Betriebssystem-Routinen entgegen. Die Programmierung von GEM-Benutzeroberflächen, besonders von Menüleisten mit Pull-Down-Menüs erweist sich als sehr einfach: Nur wenige Befehle sind erforderlich, um Programme mit professionellem Touch zu entwickeln.

Beide Basic-Interpreter bieten einen umfangreichen, gut ausgebauten Befehlssatz an, der die Bedürfnisse aller Programmiererguppen abdeckt. Trotz der »kleinen« Unterschiede zwischen den beiden Systemen: GFA-Basic 3.0 und Omikron-Basic 3.0 stehen beide zu Recht auf dem obersten Treppchen.

(W. Fastenrath/uh)

Vertrieb: GFA-Systemtechnik GmbH, Heerdtter Sandberg 30, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 0211/55040, Omikron Software, Carsten Kraus, Erlachstr. 15, 7534 Birkenfeld 2, Tel. 07082/5386

DR. NIBBLE & crew



**Julian Reschke
Gereon Steffens**

Wie die anderen Prospero-Compiler auch, kommt »Prospero-C« im Gewande einer C-Workbench mit integriertem Editor, die alle restlichen Systemkomponenten aufruft. Mit Prospero-C liegt nach Turbo-C der zweite kommerzielle ANSI-C-Compiler vor — ein »Blick über den Zaun« liegt deshalb nahe.

Prospero-C bietet den gesamten durch ANSI-C definierten Sprachumfang, das heißt es erkennt die neuen reservierten Worte wie »const«, »volatile« und »signed« und behandelt sie semantisch richtig. Sogar die Trigraphen-Notation ist implementiert. Auch der Präprozessor entspricht dem Standard. Die wichtigste Erweiterung gegenüber dem alten C, die Funktionsprototypen, unterstützt Prospero-C. Bei den neuen Regeln für die Typüberprüfung, die ja in ANSI-C

Options

**Save configuration
Restore configuration
Set drive/path names
Set function keys**

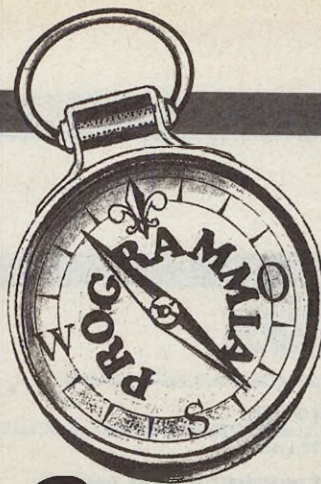
**Tab width 8
✓ Auto indent**

Insert mode

Das Menü »Options« erlaubt einige Voreinstellungen

sehr viel restriktiver als im alten C sind, schießt Prospero allerdings an einer Stelle über das Ziel hinaus: Es gelingt nicht, die Adresse einer Funktion an einen void-Pointer zuzuweisen, ohne daß der Compiler auf einen möglichen Typkonflikt hinweist. Der Versuch, diese Warnung durch einen Cast der Funktionsadresse in einen »void *« zu umgehen, führt zu einer echten Fehlermeldung, was schlicht als Compilerfehler zu bezeichnen ist. Bis auf diesen einen Fall sind aber alle anderen Fehlermeldungen sehr detailliert und aussagekräftig.

Die Menge der verschiedenen Fehlermeldungen ist schon überwältigend: Im Handbuch füllen sie insgesamt zehn Seiten. In diesem Zusammenhang bietet Prospero-C eine Eigenschaft, die anderen C-Compilern fehlt: Im Rahmen der Fehlererkennung versucht der Parser, bei fehlerhaften Statements durch selbsttätig-



Belebung für den Compilermarkt?

Prospero-C, ein neuer Bewerber um die Gunst der Programmierer

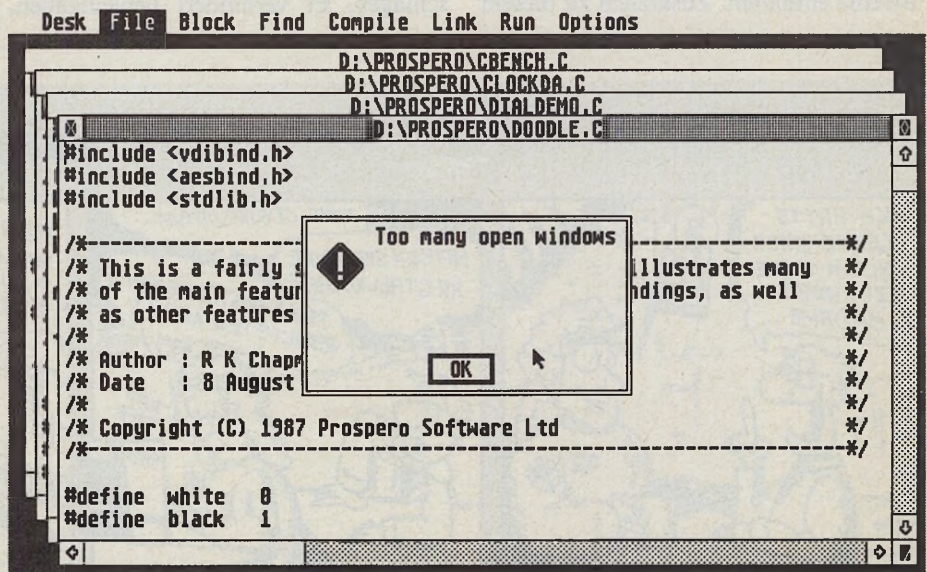
ges Einfügen, beispielsweise eines vergessenen Semikolons, den Benutzer vor der sonst oft seitenlangen Litanei von Folgefehlern zu schützen.

Bei den Fehlermeldungen stört allerdings, daß die angegebene Zeilennummer sich nicht auf die wirkliche Zeile im Quelltext bezieht. Es handelt sich hier um den Stand des internen Zeilenzählers, der auch die verwendeten Include-Files mitrechnet. Leider muß man auf Fehlermeldungen und das Ende eines Compilerlaufs auch bei sehr kleinen Programmen lange warten. Mit rund 600 Zeilen pro Minute zählt Prospero-C nicht zu den schnellsten C-Compilern für den ST. Gerade im Unterschied zu Turbo-C (etwa 8000 Zeilen/Minute) fällt dies sehr unangenehm auf.

Um so bedauerlicher, daß die Codequalität nicht für die lange Compilierzeit entschädigt. Nur in der Real-Arithmetik erzielt Prospero-C ein gutes Ergebnis. Für 180 Mark Preisaufschlag erhalten

Sie auch Bibliotheken für den numerischen Coprozessor 68881. Immerhin ist das fast der Kaufpreis von Turbo-C 1.1, bei dem entsprechende Routinen zum Lieferumfang gehören. Der mitgelieferte Linker arbeitet mit dem GST-Format (das nicht ganz so verbreitet wie das DR-Format ist) und gehört daher nicht unerwartet zu den langsameren Gesellen.

Ein Werkzeug, das eigentlich bei keinem Entwicklungssystem fehlen darf, ist der Debugger. Zu Prospero-C gehört der Debugger »Probe«, der ähnlich wie der Mark-Williams-Debugger »csd« Programme auf Quelltextebene entwanzt. »Probe« ist ein eigenständiges Programm, das Sie vom Desktop oder der Prospero-Workbench aufrufen. Es bietet alle wichtigen Kommandos wie Auflisten und Ändern von Variablen, Setzen von Breakpoints und Nachverfolgen von Aufrufsequenzen — an die Fähigkeiten von »csd« reicht »Probe« aber nicht heran. Speziell die Benutzeroberfläche ist



Prospero-C voll menügesteuert und vier Fenster in gewohntem Design

Unser Service endet nicht
an der Ladentür.
Auch bei Versandbestellung
garantieren wir Ihnen unsere
volle Unterstützung.

Hier ein kleiner Auszug aus unserem
umfangreichen Software-Angebot:

Sprachen

SPC Modula 2 V1.4	398
Turbo C + Ass. + Debugger	288
Lattice C dt. Handbuch	298
Aztec C professional	398
Aztec C S.L. Debugger	148
Mark-Williams C V3.0	298
M-W S.L. Debugger	148
Prospero C + Debugger	298
MCC Assembler V12.1	248
Pro Pascal V2.1	248
Pro Fortran 77	348
Salix Prolog 2	198
Omikron Basic Compiler	178
Omikron Assembler	98
Omikron Libraries	je 78
GFA Basic Interpr. V 3.3	198
Cobol-Paket + PC Ditto	398
MINIX ST Betriebssystem	248
OS-9 V2.2 m. div. Comp.	1698

Text

1st Word Plus	198
Steve V3.08 Textpr.	498
Word Perfect Textpr. engl.	498
Signum II Textgestalt.	398
Daily Mail Text + Adressen	178
Timeworks DTP V1.11	238
Tempus 2.0 Editor	128

Grafik

Dürer s/w Malprogramm	78
Spektrum 512 farb. Malpr.	148
CADproject V2.0 Normalv.	248
CADproject V2.0 Professional	598
CAD-3D Cyberstudio	178
GEM Draw Plus	368

Business

Spectre 128 mit ROMs	798
Aladin neu V3.0 + Rom's	598
BASICALC Tabellenkalk.	78
K-Graph 3 Grafik u. Stat.	198
Querdruk f. Tabellenk.	58
ST-MATH Algebra + Analy.	98
ST-LEARN Vokabeltrainer	58
Logistix integr. Paket	398
1st Address Dateiverwaltung	148
Adimens ST Datenbank	248
dbMAN V 5.1 Datenbank	598
T.I.M. II Buchhaltung	598
fibuMAN f Buchhaltung	798
Revolver Switcher	128
BTX-Manager V3.0	428
Menu Manager	98
CRUNCH Harddiskbackup	98
PC-DITTO MS-DOS-Emulat.	198

Spiele

Psion Chess s/w u. Farbe	69
Elite F.	69
Dungeon Master F.	69
Carrier Command F.	69
Bolo s/w	69
Gauntlet II F.	69
Pacmania F.	59
Bubble Bobble F.	59
Guild of Thieves s/w u. F.	49
Leisure Suit Larry 2 s/w u. F.	79
Flight II Flugsim. s/w u. F.	99
European Scenery Disk	49
Spielsammlung s/w PD	24

Hardware

Einzellaufwerk 3.5"	298
Einzellaufw. 5.25", 40/80	398
Speichererweiterung 512K	398
Joystick Commander IV	24
10 Disk. SCOTCH 3.5", 2DD	36
PD-Disketten, große Auswahl	je 8

Preis- oder Händlerlisten anfordern!
Telefonische Bestellannahme und
Hotline-Service: 089/281228
Bei Bestellungen unter DM 200,- beträgt
der Versandkostenanteil DM 4,80.
Nachnahme DM 3,20.
Ins Ausland liefern wir nur gegen Vorkasse
(Überweisung oder Euroscheck).

philgerma
Barerstr. 32 · 8000 München 2
☎ 089-281228

Neu: 4600 Dortmund 50
Baroperstr. 337, ☎ 0231-759292

Block	Compile	Link
Mark start of block ^KB	Compile DOODLE ^WK	Link DOODLE ^WL
Mark end of block ^KK	Compile and link ^WJ	
	Check syntax ^WY	With small libraries
		With CGEM
		Using control file
Copy block ^CC ^AKC	Compiler options ... ^WO	Link other file
Cut block ^CX ^AKX	Compile other file	
Paste block ^CV ^AKV	Cross reference	
Delete block ^CKY		
Unmark block ^CH ^AKH		
File	Find	Run
Edit .C file ^WE	Find ^WF ^QF	Run DOODLE ^WR
Edit other file	Find and replace ^WA ^QA	Run other file
	Repeat find ^AL	
Save file ^WS	Start of text ^QOR	With command tail
Save as ...	End of text ^QOC	Run under GEM
Delete File ^WD	Start of block ^QOB	
Write block to file ^KW	End of block ^QOK	Debug program ^WP
Read block from file ^KR		
Close ^WM	Goto line number ^WG	
Quit ^WQ		

Die GEM-Oberfläche bietet viel Komfort und alle Befehle in übersichtlichen Menüs

deutlich zu kurz gekommen: Mehr als den »Bedienungskomfort« von SID darf man eigentlich erwarten. Angesichts der Geschwindigkeit des Compilers ist der Einsatz von »Probe« jedoch nicht zu vermeiden. Durch die langen Laufzeiten des Compilers ist die »printf«-Methode zur Fehlersuche unbrauchbar.

Wie beim Compiler erfüllt Prospero-C auch bei den Bibliotheken den gesamten ANSI-Standard. Sogar die auf dem ST nur selten benutzten Funktionen »setlocale()« oder »signal()« sind implementiert. Neben den Standard-Libraries muß ein Compilersystem für den ST noch die Unterstützung der ST-spezifischen Betriebssystemfunktionen leisten. Diesem Thema standen die Programmierer bei Prospero wohl zwiespältig gegenüber. Einerseits ist die GEM-Library »übervollständig« (GEM 2.0 wird unterstützt), andererseits fehlen in der TOS-Library (die eigentlich nur aus dem Headerfile »dos.h« besteht) sämtliche BIOS- und XBIOS-Funktionen, und die Namen der GEMDOS-Makros stehen in krassem Gegensatz zu sämtlichen bekannten Dokumentationen.

Der GEM-Editor ist recht leistungsfähig und versteht zur Steuerung Wordstar-ähnliche Tastaturbefehle. Auch bei der Arbeit mit exotischen Bildschirmauflösungen ergeben sich keine Probleme. Einziger Haken: Selbst für einen sauber programmierten GEM-Editor ist dieses Programm einfach zu langsam. Ein Projektmanager oder MAKE-Programm fehlt ganz — deswegen ist es bei größeren Projekten sehr anstrengend, die Übersicht zu behalten. Auch ein Resource-Construction-Set ist im Lieferumfang nicht enthalten.

Die mitgelieferten Handbücher decken die jeweiligen Teilaspekte des Pakets (Compiler, Libraries, Debugger) ab. Sie verfügen über getrennte Stichwortregister. Das erschwert die Suche nach bestimmten Punkten in den ansonsten guten Handbüchern. Die Informationen zum Verändern der Stackgröße fanden wir jedenfalls nur mehr oder weniger zufällig.

Leider überzeugt Prospero-C weder durch Komfort, noch durch Leistungsfähigkeit oder ein besonders gutes Preis-/Leistungsverhältnis. Besonders das etwas preiswertere Turbo-C bietet in nahezu allen Sparten bessere Leistungen. Natürlich ist die Entwicklung von Programmen mit einem kompakten Compiler, der alle benötigten Funktionen und Teilprogramme vereint, sehr angenehm. Das Fehlen zahlreicher Libraries behindert aber den Arbeitsablauf sehr. Mit einer hübschen GEM-Oberfläche allein ist es eben nicht getan. (wk)

Philgerma, Barerstr. 32, 8000 München 2, Tel. 089/281228

Wertung

Name: Prospero-C
Preis: 248 Mark
Hersteller: Prospero

Stärken:

☐ komfortable Oberfläche ☐ FPU-Unterstützung erhältlich ☐ einfacher Sourcecode-Debugger

Schwächen:

☐ alle Systemkomponenten zu langsam ☐ Codequalität sehr mäßig ☐ Systembibliotheken unvollständig

Fazit:

ein sehr sparsam ausgestatteter Compiler, der dem ANSI-Standard entspricht

Es ist keine einfache Aufgabe, nach sechs Tests von C-Compilern eine kurze Übersicht zu schreiben. Wir tragen hier nicht alle Informationen aus den einzelnen Berichten zusammen — das leistet die Vergleichstabelle übersichtlicher. Statt dessen skizzieren wir nur einige wichtige Bereiche, die über die Tabelle hinausgehen.

Folgende existierende Compiler haben wir noch nicht getestet:

- Alcyon-C 4.14, weil er nicht mehr von Atari vertrieben wird
- Mark-Johnson-C, ein wenig bekannter PD-Compiler
- GST-C, weil auch er längst nicht mehr vertrieben wird

Folgende Compiler sind angekündigt. Wir berichten in den nächsten Ausgaben des ST-Magazins:

- Lattice-C 4.0
- Sobozon-C (ein neuer interessanter PD-Compiler aus den USA)

Heimsoeth hat kurz vor Redaktionsschluß eine neue Version von Turbo-C angekündigt, die einige Verbesserungen an der Shell und den Bibliotheken bietet. Ganz neu ist die Unterstützung des numerischen Coprozessors. Wenig verständlich allerdings, daß Käufer der älteren Version über 50 Mark Update-Gebühr bezahlen sollen, selbst wenn kein Interesse an der Coprozessor-Unterstützung besteht.

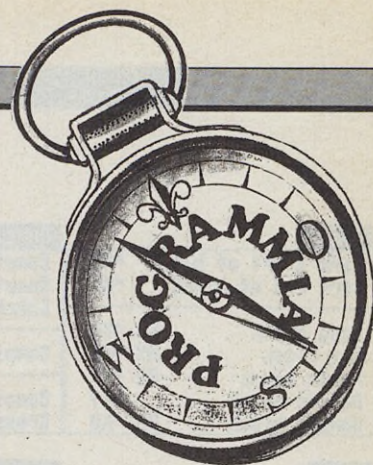
ANSI-C ist der neue C-Sprachstandard — verabschiedet von der amerikanischen Normenkommission. Er bietet gegenüber der ursprünglichen »Defini-

tion« durch Kernighan und Ritchie eine ganze Reihe von Vorteilen: standardisierte Bibliotheken (mit standardisierten Header-Dateien), Function-Prototyping (Typencheck bei der Übergabe von Parametern) und einiges mehr. Gerade bei der Entwicklung neuer Programme sind Warnungen, die der Compiler ausgibt, eine große Hilfe. Manche Fehler finden Sie sonst nur durch langwieriges Suchen.

ANSI-Standard, die neue Spracherweiterung

Drei der getesteten Compiler verstehen (mehr oder weniger vollständig) die ANSI-Spracherweiterungen: GNU-C, Turbo-C und Prospero-C. Einen ausführlichen Artikel zum ANSI-Standard finden Sie im ST-Magazin Ausgabe 9/88 [2].

Gute C-Compiler erzeugen schon beeindruckend kompakten Code (man schaue sich mal an, was Turbo-C alles mit freien Registern anstellt). Trotzdem kommt man manchmal nicht an ein paar Zeilen Assembler vorbei, zum Beispiel für Betriebssystem-Bindings oder Interruptroutinen. Fast alle Compiler erlauben das Schreiben von Programmteilen mit einem eigenständigen Assembler, die der Linker in den C-Code einbindet. Bei Prospero fehlt der Assembler ganz, bei Turbo-C erhält man ihn gegen Aufpreis. Nur mit Laser-C schreiben Sie Assembler-Befehle direkt in den C-Quelltext. Das ist sicherlich praktisch, trägt aber nicht zur sauberen Programmierung bei. Welche Lösung Sie bevorzugen, ist letztlich Geschmackssache.



Über den Nutzen eines Entwicklungssystems entscheiden auch Umfang und Leistung der mitgelieferten Bibliotheken. Bei den Standardbibliotheken ist besonders die Fehlerfreiheit und die Vollständigkeit von Interesse. Für zeitkritischen Funktionen ist natürlich auch die Geschwindigkeit wichtig: Man beachte beispielsweise die großen Zeitunterschiede in den File-Benchmarks. Bei den Systembibliotheken (TOS und GEM) ist insbesondere auf Vollständigkeit und Aktualität zu achten — keines der Systeme kennt bisher die in TOS 1.4 hinzugekommenen Funktionen. Nur Prospero-C erkennt die Funktionen von GEM 2.0, das ABC-Software für den Atari anbietet. Nicht für jeden Programmierer sind die mitgelieferten Floating-Point-Routinen wichtig. Wer allerdings viel Numerik betreibt und eine 68881-Coprozessor-Platine besitzt, braucht die passenden Bibliotheken. Turbo-C enthält diese bereits, bei Prospero-C zahlen Sie dafür 180 Mark extra. Die anderen Compiler sind auf Unterstützung durch Fremdanbieter angewiesen.

Für professionelle Programmentwicklung ist es von großem Nutzen, daß die Quelltexte der Bibliotheken zur Verfügung stehen. So beseitigen Sie Fehler in

DR. NIBBLE & crew



C-Compiler im Vergleich

den Libraries selbst, ohne wochenlang auf den Support des Herstellers zu warten. Bei GNU-C bekommt man die Quelltexte umsonst, Aztec-C liefert wenigstens gegen Aufpreis.

In puncto Codequalität und -größe hat Turbo-C die Nase weit vorne (siehe auch Benchmarkergebnisse). Wer auf optimalen Code Wert legt, kommt im Moment nicht an diesem Compiler vorbei. Ein anderes Kriterium ist natürlich die Compiliergeschwindigkeit des Systems. Laser-C liegt hier an der Spitze und macht seinem Namen wirklich Ehre. Auch Turbo-C hinterläßt einen guten Eindruck. Peinliches gibt es über den Prospero-Compiler zu berichten — mehr dazu im Test in dieser Ausgabe.

Bekanntlich ist die Fehlersuche und -beseitigung die langwierigste Phase beim Programmieren. Bei den meisten Compilern ist man darauf angewiesen, sich zum Debugging auf die Assembler-Ebene hinabzugeben — und dann sollte man froh sein, wenn der Debugger wenigstens die Symbole aus dem C-Quelltext anzeigt. Viele Fehler finden Sie überhaupt nur auf diese Weise. Nur Prospero-C und MWC (gegen Aufpreis, siehe

[1]) zeigen im Debugger auch den C-Quelltext. Für Aztec-C und Turbo-C sind entsprechende Debugger angekündigt.

An Umfang der Dokumentation mangelt es bei keinem Compiler (außer bei GNU-C). Für schlechte Gliederung müssen sich Aztec-C und Prospero-C Punkte abziehen lassen. Zum Zeitpunkt des Tests konnten einzig Turbo-C und MWC mit deutschen Handbüchern aufwarten.

Unterschiede gibt es bei Editor und Shell

Bei den Editoren gibt es eine klare Zweiklassen-Gesellschaft. Aztec-C und MWC warten mit reinen TOS-Editoren auf. Laser-C, Prospero-C und Turbo-C bieten GEM-Editoren an, wobei sich Laser-C (besonders schnell, aber nicht auf Großbildschirm lauffähig) und Turbo-C (etwas langsamer, dafür sauber programmiert) an Mac-Konventionen, Prospero (zu langsam) hingegen mehr an Wordstar-Konventionen orientiert.

Ein umfangreiches Programm wie ein Entwicklungssystem bedarf einer komfortablen Umgebung. Dabei stehen zwei Wege offen: über eine Kommando-Um-

gebung (wie unter Unix oder MS-DOS), bei der man alle Programme durch Eingabe von Programmnamen und Parametern startet. Unix-ähnliche Shells bieten meist viele Utilities, die die Arbeit deutlich vereinfachen. Alternativ integriert man Editor, Compiler, Linker und andere Dienstprogramme in eine GEM-Shell.

Aztec-C arbeitet mit der bekannten PD-Shell »Guläm«, die allerdings den Nachteil hat, daß sie Umlaute gar nicht und die deutsche Tastaturbelegung erst nach einem Patch akzeptiert. GNU-C wird als PD-Compiler ganz ohne Shell geliefert — man muß sich also selbst eine PD-Shell oder ein kommerzielles Produkt besorgen.

Laser-C wartet mit einer umfangreichen GEM-Shell auf, in der ein Editor und eine Kommando-Shell integriert sind. Zusätzlich steuert sie den Aufruf der »externen« Programme (Compiler, Linker), die — falls genug Speicher vorhanden ist — auch resident zur Verfügung stehen. Für Tempo sorgt noch der integrierte Cache-Manager, der Dateien so lange wie möglich im RAM speichert. Reicht der Speicher, dann sichert die Shell alle geänderten Dateien erst mit dem Verlassen der Arbeitsumgebung.

Mark Williams liefert eine eigene Unix-ähnliche Shell mit vielen Dienstprogrammen. Turbo-C hat eine komplett integrierte GEM-Umgebung, es sind also alle Programme zu einem Programm zusammengefaßt. Dadurch finden Sie besonders schnell Fehlerstellen (zum Beispiel durch Doppelklick auf die Fehlermeldung). Zusätzlich erhält man Kommandozeilenversionen von Compiler und Linker, so daß bei Bedarf auch eine konventionelle Shell zulässig ist. Bemerkenswert ist die Online-Hilfe von Turbo-C. Sie holt zu allen Sprachelementen und den Standardbibliotheken in Sekunden-schnelle umfangreiche Hilfstexte auf den Bildschirm — ideal nicht nur für Anfänger (wer kann sich schon die Namen aller String-Funktionen merken?).

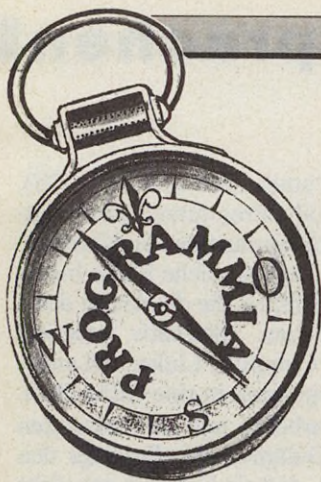
Zu einem vollständigen Entwicklungssystem für den Atari ST gehört auch ein Resource Construction Set. Hier sammeln GNU-C, Turbo-C und Aztec-C Minuspunkte, da ein solches Programm einfach fehlt. Bei Laser-C erhält man das spartanische Megamax-RCP, bei MWC das komfortable Kuma-RCS (das als Utility auch separat für Laser-C zur Verfügung steht). (wk)

Literaturverweise:

[1] Stefan Eissing, Julian Reschke: Ein zuverlässiger Kammerjäger, ST-Magazin 11/1988

[2] Gereon Steffens: Der Stand des Standards, ST-Magazin 9/1988

Compiler	Aztec-C	GNU-C	Laser-C	MWC	Prospero	Turbo-C
Heft	2/89	3/89	10/88	9/88	4/89	11/88
Preis	ab 348 Mark	umsonst	398 Mark	299 Mark	ab 228 Mark	ab 228 Mark
ANSI-C?	nein	ja	nein	nein	ja	ja
Benchmarks						
Intmath short	0.8350	10.0700	0.8450	0.8150	1.0850	0.6000
Intmath long	2.3550	9.6000	2.6800	2.0600	2.1150	1.0750
Realmath short	17.4300	11.5200	20.9950	18.4750	8.5750	12.0600
Realmath long	12.1050	12.8000	14.4900	18.2950	17.9250	11.7200
Triglog short	7.3000	—	13.9050	25.7100	20.7000	12.0450
Triglog long	7.1150	—	13.4950	25.6950	20.7500	11.9800
For	0.7700	0.7700	0.8200	0.9250	0.9150	0.4650
Loop	0.8750	0.7700	0.9700	0.8250	0.9700	0.6200
Repeat	0.7700	0.7700	0.8150	0.8250	0.8200	0.4650
While	0.8700	0.7700	0.8150	0.9250	0.9200	0.4600
ArrayAccess	1.2850	1.2800	1.1750	1.3900	1.5350	0.6700
RecordAccess	0.9750	0.4100	0.9700	1.0300	1.0700	0.6200
RecordArray	0.6000	0.3900	0.5300	0.6050	0.6850	0.2800
WriteToFile	14.8400	14.2700	31.3450	18.6400	18.3150	11.3000
ReadFromFile	9.9800	5.5100	7.0050	53.8400	12.1750	9.9800
Pass Parameters	3.9550	4.3900	37.8150	40.5550	12.0850	3.0600
Pass Structures	1.3850	1.5200	3.5600	1.8950	3.8850	1.1200
Conversions	12.7250	29.4500	3.3150	32.4450	14.9150	1.6250
Strings	0.8100	0.9700	0.4200	0.4000	0.9350	0.3200



Michael Feldmann

Ganz Kerniges System

Der Grafik-Standard GKS für den ST

Für alle, die mit den drei Buchstaben GKS nichts anzufangen wissen: GKS steht für »Grafisches Kern System« und stellt den Versuch dar, einen Standard für zweidimensionale Grafiken zu etablieren. Er soll unabhängig von Hardware, Betriebssystem und Programmiersprache eine einheitliche grafische Schnittstelle bieten, die für verschiedene Computer-Kategorien vom PC über grafische Workstations bis hin zu Anwendungen in Großrechenanlagen Gültigkeit besitzt. Die Geschichte dieser Standardisierung reicht zurück bis in das Mittelalter der Computer: Eine DIN-Arbeitsgruppe formulierte bereits im Jahre 1975 das Anforderungsprofil für einen Grafikstandard, die später unter dem Namen eingeführte »GKS 7.4« DIN- und ISO-Norm.

Eine einheitliche Grafikschnittstelle ist nicht nur für großindustrielle Abnehmer von erheblichem Interesse. Gerade im Bereich der kleinen und mittleren Datentechnik, in der (fast) jeder Hersteller sein eigenes Süppchen kocht, ist beispielsweise die Idee durchaus verlockend, mit einer auf dem ST hergestellten Grafik nicht hilflos im großen, blauen IBM-Regen zu stehen.

Der GKS-Standard hat sich inzwischen auf unterschiedliche Weise in Programmpaketen niedergeschlagen. Die Firma SCG präsentiert eine dieser Umsetzungen, genannt GKSGRAL, als Fortran 77-Implementation für die Atari ST-Computer. GKSGRAL entspricht vollständig der oben erwähnten Norm 7.4.

Die aktuelle Version trägt die Nummer 2.6 und enthält zum Preis von 980 Mark zwei randvoll beschriebene, doppelseitige Disketten, ein ROM-Modul und ein Handbuch mit zirka 600 Seiten in Ringheftung. Für Studenten und wissenschaftliche Mitarbeiter gilt ein auf knapp 800 Mark reduzierter Preis. Das SCG-GKS benötigt als Hardware-Konfigura-

tion ein ST-System mit mindestens 1 MByte RAM, einer 20-MB-Festplatte und ein doppelseitiges Laufwerk. Die GKS-Bibliotheken sind an den ProFortran 77-Compiler mit der Versionsnummer 1.16 angepaßt.

Das Handbuch beinhaltet eine 60seitige Einführung in den GKS-Standard, die ausführliche Beschreibung der zur Verfügung stehenden GKS-Funktionen mit ausformulierten Programmierbeispielen und eine kurze Installations- und Bedienungsanleitung für die Einrichtung des Systems auf dem ST. »Workstation Description Tables« für den ST-I/O-Treiber sowie für die beiden Plottertypen HP 7475 und HP 7550 A, eine Referenzliste der GKSGRAL-Funktionen mit ihren Fortran-Unterprogramm-Aufrufen, eine Fehlermeldungsliste sowie Beispielausdrücke der augenblicklich implementierten Textfonts runden die Dokumentation ab. Bis auf die Installations- und Bedienungsanleitung ist das Handbuch in englischer Sprache abgefaßt.

Link-Kaffeepause

Zur Installation muß man das vollständige System in einen Ordner GKS auf der Festplatte kopieren. Die Disketten sind nicht kopiergeschützt, eine mißbräuchliche Verwendung des Systems und der GKS-Applikationen verhindert das ROM-Modul, das zur Laufzeit jeder GKSGRAL-Anwendung im ROM-Port eingesteckt sein muß. Das Gesamtsystem umfaßt die fünf Ordner DEMO, KERN, FONT, PLOT und WORK. Hinzu kommt natürlich der ProFortran-Compiler — nicht im Lieferumfang! —, so daß sich insgesamt zur Installation ein Platzbedarf von zirka 3 MByte ergibt. KERN enthält die GKSGRAL-Routinen als etwa 800 KByte großes Binärmodul, PLOT stellt die mitgelieferten Plottertreiber einschließlich der zugehörigen Fortran-Aktivierungsroutine bereit, in FONT befinden sich die zur Zeit verfügbaren 14 Schrifttypen.

In DEMO findet der Fortran-Programmierer neben der Binär-Datei »GTEST«, mit dessen Hilfe sich die ord-

nungsgemäße Funktion des Systems überprüfen läßt, einige einfache Beispielanwendungen des GKS-Systems als Fortran-Quelltexte. Das umfangreichste Demo-Programm bietet die Datei GEDEMO.BIN (leider liegt der Quelltext nicht vor). Nach der obligatorischen Link-Kaffeepause von etwa 5 Minuten (ProFortran 77 verwendet den GST-Linker, Einstellung »NOLIST« nicht vergessen!) ist ein »einfacher« zweidimensionaler Grafikeditor entstanden, der die Fähigkeiten des GKS-Systems erahnen läßt.

GEDEMO unterstützt alle Standard-Eingabe-Funktionen (Maus, Keyboard, eventuell Grafiktablett), wobei die Bedienung der Maustasten gewöhnungsbedürftig ist, da rechte und linke Taste nacheinander gedrückt einen Backspace-Code ergeben, jedoch bereits nach kurzer Eingewöhnung zügiges und vor allem effektives Arbeiten gestattet.

Auf der Ausgabe-Ebene sind alle bekannten Funktionen zum Entwurf von Bildern verfügbar, anfangen bei der Einstellung von Linienstärke und Linienstil bis hin zur Generierung von eigenen Füllmustern, vom Arbeiten mit geometrischen Grundobjekten bis zur Beschriftung mit unterschiedlichen Textfonts variabler Größe. GKSGRAL erzeugt die Textfonts allerdings erst zur Laufzeit aus den Informationen in der zugehörigen Fontdatei des Ordners FONT, so daß bei Verwendung der Fonts stets eine kleine Laufzeitverzögerung eintritt.

Bilder lassen sich auf Fenster verteilen und/oder in sogenannte Segmente splitten, die einzelne Bildelemente als Objekte manipulierbar machen. Da GKS auch Funktionen zur Transformation von Segmenten (Verschieben, Vergrößern, Rotieren) anbietet, sind dynamische Grafikapplikationen mit relativ wenig Aufwand zu realisieren. Unser Fortran-Listing zeigt zur Demonstration den Kern eines kleinen Programmes, das einen Kreis entlang der Kante eines ausgefüllten Dreiecks bewegt.

Die Ausgabe fertiger Bilder läßt sich in eine Plot-Datei umlenken oder als GKS-Metaformat-Datei speichern. Die Speicherung in Metaformat-Dateien erlaubt

es, GKS systemunabhängig einzusetzen: ein auf dem ST unter GEM/TOS erzeugtes Bild ist ohne weitere Adaptionen, beispielsweise auf einer Unix-Maschine, einlesbar und kann weiterverarbeitet werden, wenn GKS unter Unix installiert ist. GKS übernimmt selbständig die Anpassung an die vorliegenden Hardware-Gegebenheiten wie zum Beispiel Bildschirmauflösung oder Auflösung anderer Ausgabeeinheiten.

Das Verfahren funktioniert jedoch auch in umgekehrter Richtung: Die auf einem IBM-Mainframe unter einem gängigen Fortran-Compiler geschriebene Applikation sollte, als Quelltext-Modul portiert, nach Neucompilieren und Linken unter ProFortran 77 auch auf dem ST ohne weitere Änderungen lauffähig sein.

Bedingt durch den Flexibilitätsanspruch des GKS stellen auf dem ST unter ProFortran 77 erzeugte Programme folgerichtig reine TOS-Applikationen dar, die die Anpassung an unterschiedlichste Hard- und Softwareanforderungen mit

Hilfe des Workstation-Konzepts verwirklichen. Eine Workstation präsentiert sich dem GKS-Anwendungsprogrammierer als eine Input- und/oder Output-Kategorie, auf die er in natürlicher Weise Bezug nimmt: so leitet das Beispiel-Listing die Ausgabe auf eine Workstation unter einem geräteunabhängigen kartesischen Koordinatensystem (hier [0 ; 1] x [0 ; 1]). Die Transformation auf die physikalische Ausgabeeinheit übernimmt der GKS-Kern, indem er auf spezifische Daten zurückgreift, die in einer »Workstation Description Table« gespeichert sind.

Speicherlöcher

Eine derartig große Flexibilität reißt natürlich tiefe Löcher in den zur Verfügung stehenden Speicherplatz: das im Listing gezeigte Programm (als Quelltext einschließlich der Kommentarzeilen lediglich 95 Zeilen beziehungsweise etwa 3 KByte groß) erzeugt eine ausführbare Programm-Datei von 300 KByte Länge!

C	generating triangle fill area cornered at (0.05 / 0.8)	C	creating segment for circle CALL GCRSG(1)
C	(0.8 / 0.05) and (0.05 / 0.05)	C	drawing circle with radius 0.105, center at (0.5/0.5) CALL GUCIR2(STARTX, STARTY, 0.105)
	PX(1) = 0.05	C	
	PX(2) = 0.8	C	evaluating transformation matrix for shifting of circle
	PX(3) = 0.05	C	shifting takes place along hypotenuse of triangle
	PY(1) = 0.8		DX = 0.3/36
	PY(2) = 0.05		DY = - 0.3/36
	PY(3) = 0.05		NEWX = STARTX
C	for this case, aspect source flags have been set		CALL GEVTM(STARTX, STARTY, DX, DY, 0.0, 1.0, 1.0, 0, MOUT)
C	to "individual choice" (see above)	C	
C	setting fill area attributes to "solid"	C	start of loop
	CALL GSFAIS(1)	1990	CONTINUE
	CALL GSFAIS(1)		(NEWX .GT. 0.85) GOTO 1991
	CALL GSFAIS(1)	C	accumulating transformation matrix for shifting
C	creating fill area CALL GFA(3,PX,PY)		CALL GACTM(MOUT, STARTX, STARTY, DX, DY, 0.0, 1.0, 1.0, 0, MOUT)
C	creating heading (in italics, soft-generated) CALL GSTXFP (-101,2)	C	redrawing circle segment CALL GSSGT(1, MOUT)
C	setting character height (in world coordinates) CALL GSCHH (0.08)	C	increasing x - value
C	writing text to position indicated CALL GTX (0.15, 0.85, 'circle shift')		NEWX = NEWX + DX
		C	end of loop
			GOTO 1990
		1991	CONTINUE

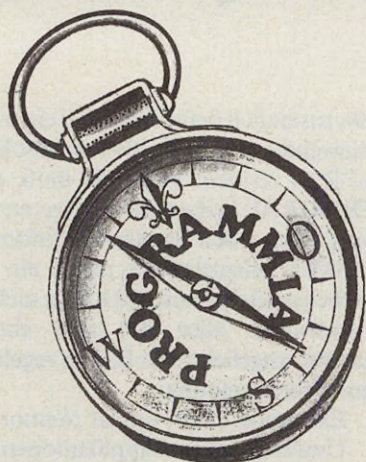
Da zusätzlich bei jedem Lauf einer GKS-Anwendung die Fortran-Bibliothek »PRL« resident vorliegen muß, duldet GKSGRAL keine anderen Herren neben sich: dem oben erwähnten Editor GE-DEMO beispielsweise reicht ein freier Arbeitsspeicher von 620 KByte nicht aus. Accessories aller Art sind ebenfalls höchst ungeliebt: Sie führen regelmäßig zur Fehlermeldung:

Execution error: out of Memory

Umfangreichere Applikationen dürfen selbst den Megaspeicher des ST allzu bald ausgereizt haben. Dank des Workstation-Konzeptes arbeitet GKSGRAL auf dem ST (man ist versucht zu sagen: natürlich) mit allen drei Bildschirm-Auflösungen zusammen. Eine ähnliche Flexibilität bieten die Druckertreiber für gängige Drucker-Modelle, die der Fortran-Programmierer mit Hilfe eines kleinen Unterprogrammes aktiviert.

Hilfreich wäre, besonders im Hinblick auf die systembedingten hohen Turn-Around-Zeiten, bei manchen Problemen ein ausführlicher dokumentiertes Handbuch beziehungsweise ein detaillierteres Stichwortverzeichnis, das Programmierfehler vermeiden hilft. So kam die Suche nach einem ansprechenden Font in passender Größe für das oben genannte Beispiel-Programm doch eher einer kriminalistischen Ringfahndung gleich. Als störend erwies sich die Fortran-bedingte Beschränkung der Unterprogrammnamen auf die berühmten sechs Zeichen. Es wird wohl einige Zeit in Anspruch nehmen, bis der Anwendungs-Programmierer die Systematik der GKSGRAL-Namensgebung erfaßt hat und das Finden der entsprechenden Systemaufrufe einfacher von der Hand geht.

Die Qualität des Software-Entwicklungswerkzeuges GKSGRAL hängt wesentlich von den Fähigkeiten des Anwendungsprogrammierers ab. Aufbauend auf GKS sind bereits seit einiger Zeit Anwendungsprogramme geschrieben worden wie der Grafikeditor PEDIT oder FDSGRAL, ein Editor für chemische Formeln, ebenso kleinere CAD-Anwendungen, zum Beispiel für die Möbelindustrie. Es bliebe zu wünschen, daß eine Standardisierung der Computergrafik vor den kleineren Implementationen nicht halt macht, ohne gleichzeitig Innovationen durch eine Normierung aufzuhalten oder unrealisierbar zu machen. GKSGRAL hat durch seine flexible Struktur und durch seine offenen normierten Schnittstellen das Zeug zu einem Grafik-Standard. (W. Fastenrath/hb)



Das Tor zur maximalen Rechenleistung

Die Weide Coprozessor Language unterstützt den MC 68881

Willfried Wienholt

In der 68000er 10/87 stellten wir bereits die 68881-Coprozessor-Karte der Firma Weide vor. Obwohl sich durch den Einsatz des Coprozessors die Rechengeschwindigkeit besonders bei den trigonometrischen und transzendenten Funktionen erheblich verbessert, ist durch die Anbindung des Coprozessors an die Atari-Umgebung eine Schwachstelle vorprogrammiert. Die Atari-Peripherie bedient den 68881 als Ein-/Ausgabegerät. Ein Rechenbefehl läuft also wie folgt ab: Lade Register mit Daten, führe Rechenoperation aus, gib Daten zurück. Zwei Drittel der Zeit gehen für Schiebeoperationen verloren. Eine effizientere Nutzung der Register des 68881, beispielsweise durch festhalten von Zwischenergebnissen, würde die Rechenleistung also weiter steigern.

Genau an dieser Stelle setzt die »Weide Coprozessor Language« (WCL) an. Es handelt sich bei dieser Sprache um einen 2-Pass-Compiler, mit dem der Anwender Rechenalgorithmen in eine Assembler-Quellcode-Datei übersetzt. Von einer Hochsprache aus ruft man anschließend die Algorithmen als Funktion oder Prozedur mit beliebig vielen Rückgabeparametern auf. So läßt sich die Rechenleistung bei Funktionen erhöhen, die nicht festverdrahtet im Coprozessor vorliegen. Dazu gehören zum Beispiel Polynomentwicklungen n. Grades, die Gammafunktion oder die Berechnung von Reihen und Folgen. Bei WCL handelt es sich um eine Sprache mit Pascal- und C-ähnlicher Syntax, die die Verwendung von Pointerarithmetik und den Einsatz verschiedener Kontrollstrukturen wie »if...else...endif« oder »while...wend« erlaubt.

Von WCL gibt es vier verschiedene Versionen, die sich in der Unterstützung

der verschiedenen Hochsprachen und im Preis unterscheiden:

WCL-A: Prospero Fortran-77, Megamax-C, Lattice-C

WCL-B: GFA-Basic 68881, DRI C, TDI Modula II

WCL-C: AC Fortran, Mark Williams C, CCD Pascal Plus

WCL-Tool: alle unterstützten Hochsprachen

Installation

WCL-A bis -C kosten je 398 Mark, für das Tool muß der Anwender 898 Mark auf den Tisch legen. Zum Lieferumfang gehören ein ringgebundenes Handbuch und eine Programmdiskette mit der Workbench, dem WCL-Compiler, einem Batch-Programm und den für die jeweilige Hochsprache nötigen Bindings. Es fehlen ein Editor und ein Assembler, der den Objectcode erzeugen muß, den die entsprechende Hochsprache weiterverarbeitet. Im Zweifelsfall ist der Anwender also gezwungen, diese beiden Programme zu kaufen.

Wir testeten das WCL-Tool in der Minimalconfiguration Atari ST mit 1 MByte und Coprozessor sowie einem doppelseitigen Laufwerk. Da das Tool alle Hochsprachen unterstützt, stellen wir hier die prinzipielle Vorgehensweise an-

hand von GFA-Basic 68881 vor. Nach dem Anfertigen einer Sicherheitskopie konfiguriert man die Arbeitsdatei »WCLBENCH.CFG«. Hier schafft sich der Programmierer seine eigene Benutzeroberfläche, indem er die Dateinamen und Pfade des Editors, des Compilers und der verwendeten Hochsprachen einträgt. Das Handbuch läßt den Benutzer an dieser Stelle nicht im Stich, es führt alle wichtigen Angaben beispielhaft vor. Zusätzlich muß der Programmierer in den Definitions- und Batchdateien den Zugriffspfad des Assemblers eintragen. Dies ist im Handbuch nicht vermerkt, wird aber in der folgenden Auflage berücksichtigt. Diese Batchdateien entstehen mit einer Pseudoprogrammsprache, die den Ablauf des Compilierungsvorganges steuert.

Nach dieser einmaligen Installation steht einem ersten Probelauf nichts mehr im Wege. Der Start von »WCLBENCH.PRGE« ergibt eine Benutzeroberfläche, von der aus alle Aktionen wie Editieren, Compilieren und Aufruf der Programmiersprache erfolgen. Als Beispiel programmierten wir einen Algorithmus zur Berechnung der Quadratwurzel. Wir binden unsere Funktion mit dem Befehl »BLOAD« und einem C-Aufruf ins GFA-Basic-Programm ein. Zuvor ist natürlich ausreichend Speicher zu reservie-

Funktion	Datenvorbereitung	WCL Pass 1	Assembler Pass 2	Objekterzeugung DRI	Gesamtzeit
Wurzel	26,8s 13,8%	16,7s 8,6%	32,4s 16,7%	89,7s 46,2%	27,9s 194s 14,4% 100%

Funktion	GFA881	WCL	Zeitverbesserung	Faktor
Wurzel	3,43 ms	2,23 ms	35%	1,5
Koordinatenumrechnung	0,57 ms	0,19 ms	65%	2,9
Polynom (50,Grad)	10,36 ms	2,56 ms	75%	4,0
Gamma	21,34 ms	3,69 ms	82%	5,8

Aufschlüsselung der Compilerzeit und Vergleich der Rechengeschwindigkeiten

ren, damit das Maschinenprogramm auch geladen werden kann. Unser WCL-Listing verdeutlicht, wie eine Prozedur in dieser Sprache aufgebaut ist. Zuerst legt man den Namen der Prozedur fest, bevor man die in der Prozedur verwendeten Variablen definiert und den eigentlichen Algorithmus notiert. Sehr schön ist zu erkennen, daß es sich zum einen um einen Pascal-ähnlichen Aufbau handelt, der Aufruf der Variablen als Pointer aber in C-Manier geschrieben ist. Auf diese Weise lassen sich recht übersichtliche Programmstrukturen entwerfen. Hat der Programmierer seine Arbeit beendet, ruft er den WCL-Compiler auf.

Da das Programm mit einem Kopierschutz versehen ist, muß der Anwender beim ersten Compileraufruf zu Beginn des Pass 2 die Originaldiskette zur Identifikation einlegen. Verläuft dieser Test zur Zufriedenheit von WCL, legt man erneut die Arbeitsdiskette ein, und der Compilierlauf geht weiter. Andernfalls hagelt es Bomben. Bei allen weiteren Compileraufrufen ist kein Diskettenwechsel mehr nötig. Die Turn-around Zeiten in der Minimalkonfiguration sind beträchtlich. In der Regel wartet der Anwender etwa drei Minuten auf das fertige Compilat. Unsere Tabelle zeigt die verschiedenen Zeiten, mit denen die einzelnen Programmsegmente zur Gesamtkompilationszeit der Wurzelfunktion beitragen: Den Löwenanteil von 46,2 Prozent schluckt der DRI-Assembler! Außerdem gilt es, dem Platzproblem auf der Diskette Herr zu werden. Für die Installation von GFA-Basic 68881 gehen immerhin insgesamt 500 KByte auf der Arbeitsdiskette den Bach hinunter. Das Arbeiten mit dieser Minimalkonfiguration ist also nicht zu empfehlen. Bei ernsthaften Anwendungen sollte man eine Festplatte benutzen.

Der Compiler erzeugt während Pass 1 Pseudo-Assembler-Code. Dabei fallen zum einen die für den MC 68881 typischen »FMOVE«-Befehle auf, zum anderen Anweisungen in WCL, die als Kommentar eingebunden sind. Dadurch ist jederzeit ersichtlich, wie jede einzelne Anweisung in die Pseudosprache umgesetzt wurde. Außerdem bietet es sich an, Teile aus Pass 1 wieder in seine WCL-Programme zu übernehmen. Der Compiler schluckt das ohne Probleme. Nach dem zweiten Durchgang liegt eine Assembler-Quelldatei vor. Auch hier bleibt das Konzept der Kommentarzeilen erhalten. Der Programmierer hat somit stets einen Überblick darüber, wie die

einzelnen Schritte des Compilers seine Anweisungen umgesetzt haben. Mit dem Editor läßt sich vielleicht auch noch die eine oder andere Assembler-Zeile optimieren, bevor man die Datei in ein lauffähiges, einbindbares Maschinenprogramm übersetzt.

Schnell aber teuer

WCL bietet das Nonplusultra zum Realisieren schneller rechenintensiver Operationen und Rechenalgorithmen, die nicht als Prozessorfunktionen zur Verfügung stehen. In diesen Fällen ist eine Geschwindigkeitssteigerung von etwa 20 bis 80 Prozent zu erwarten, die eine Handoptimierung unter Umständen noch einmal verbessert. Allerdings ist dafür auch je nach Ausstattung ordentlich Geld zu berappen. Für den Hobbyanwender und Gelegenheitsprogrammierer ein nicht lohnendes Geschäft, wohl aber in Forschung und Wissenschaft, wo Echtzeitanwendungen gefragt sind und Rechenzeit knapp bemessen ist.

Das Konzept der WCL ist klar gegliedert und einfach zu durchschauen. Erfahrene Programmierer können dank des ausgezeichnet aufgebauten Handbuch mit einer geringen Einarbeitungszeit rechnen. Ein besonderes Bonbon ist die im Anhang zu findende Kurzbeschreibung des MC 68881. Es handelt sich um eine Zusammenfassung des gleichnamigen Buches von Motorola.

Es fällt schwer, eine Schwachstelle in diesem System zu finden. Das Arbeiten in der Minimalkonfiguration ist zwar generell möglich aber ineffizient. Eine Festplatte muß her, was mit zusätzlichen Mehrkosten verbunden ist. Nachteilig macht sich auch der Kopierschutz bemerkbar. Den fehlenden Editor wird man verschmerzen — die Hochsprachen stellen ja in der Regel einen zur Verfügung. Beim Assembler sieht das aber etwas anders aus, denn ohne ihn läuft nichts.

Für die Zukunft ist eine Anbindung des MC 68882 im Zusammenspiel mit dem MC 68020 geplant. Damit steht das WCL-Paket auch den Anwendern der PAK 68 zur Verfügung. Alle Besitzer des WCL-Tools erhalten diese Version als kostenloses Update. Eine erweiterte Workbench namens »UNI SHELL« ist in Arbeit und kostet voraussichtlich 98 Mark. Wie von Weide zu erfahren war, läuft WCL auch unter dem Atari-Coprocessor SFP004 für die Mega ST-Serie. (uh)

Wertung

Name: Weide Coprocessor
Language
Preis: 398 Mark oder 898 Mark
Hersteller: Weide

Stärken:

☐ gutes Handbuch ☐ erzeugte Dateien sind kommentiert ☐ verhilft einem ST mit MC 68881 zu optimaler Geschwindigkeit

Schwächen:

☐ Assembler und Editor nicht im Lieferumfang ☐ Kopierschutz ☐ sinnvoll nur mit Festplatte einsetzbar ☐ hoher Preis

Fazit:

eine Programmiersprache, mit der ein Profi das Letzte an Geschwindigkeit aus einem ST mit MC 68881 herausholt

Weide Elektronik, Regerstr. 34, 4010 Hilden, Tel. 02103/41226

```
f$=SPACE$(2000)
f%=VARPTR(f$)
BLOAD "a:\gfa.881\gfa881_3.0\wurzel.obj",f%

x=123456
z=1.0E-06

' Aufruf des Wurzelalgorithmus in Gfa:
@wurzel(x,z)
PRINT x,z,r,r*r

' Aufruf des Wurzelalgorithmus in WCL:
@wurzel(x,z,*r)
PRINT x,z,r,r*r

PRINT
INPUT x$
END

PROCEDURE wurz(a,b)
LOCAL w
w=a/2
IF a>0
REPEAT
w=(w+a/w)/2
UNTIL ABS(w*w-a)<b
r=w
ELSE
IF a<0
r=SQR(a)
ELSE
r=0
ENDIF
ENDIF
RETURN

PROCEDURE wurzel(x,eps,py%)
LOCAL r%
r%=C:f(L:*x,L:*eps,L:py%)
RETURN
```

GFA68881-Programm zur Anwendung von WCL

```
/* Berechnung der Quadratwurzel */

DEFINE
wurzel(xp,eps,y)
double xp, ep, ^y;

VAR
register x,w,eps,zwei;

BEGIN
x=^xp;
w=x/(zwei=2);
eps=^ep;
if( x >= 0);
repeat;
w=(w+x/w)/zwei;
until( abs(w*w-x) < eps);
^y=w;
else;
^y=logn(-1); ergibt NAN
endif;
return;

ENDDF
```

Die Definition des Wurzelalgorithmus in WCL


```

DEFINE
WURZ(XP,EP,Y)
D: *XP,*EP,*Y;
VAR
R: X,W,EPS,ZWEI;
BEGIN
/* X=*XP */
FMOVE *XP,PUSH;
FMOVE POP,X;

/* W=X/(ZWEI=2) */
FMOVE X,PUSH;
FMOVE 2,PUSH;
FMOVE STACK,ZWEI;
FDIV POP,STACK;
FMOVE POP,W;

/* EPS=*EP */
FMOVE *EP,PUSH;
FMOVE POP,EPS;

/* IF(X .GE. 0) */
FMOVE X,PUSH;
FCMP 0,POP;
FTGE;
GOFALSE L_L1;

/* REPEAT */
L_L3:
/* W=(W+X)/ZWEI */

```

```

FMOVE X,PUSH;
FDIV W,STACK;
FADD W,STACK;
FDIV ZWEI,STACK;
FMOVE POP,W;

/* UNTIL(ABS(W*W-X).LT. EPS) */
FMOVE W,PUSH;
FMUL STACK,STACK;
FSUB X,STACK;
FABS STACK;
FCMP EPS,POP;
FTLT;
GOFALSE L_L3;

/* *Y=W */
FMOVE W,PUSH;
FMOVE POP,*Y;

/* ELSE */
GOTO L_L2;
L_L1:
/* *Y=LOGN(-1) */
FLOGN -1,PUSH;
FMOVE POP,*Y;

/* ENDIF */
L_L2:
RETURN;
ENDDEF

```

Der Compiler erzeugt bei Pass 1 einen Pseudo-Assembler-Code

```

.text
jmp wurz(PC)

* = -----
wurz:
link    A6,#-$4
move.l  #$C,D0
bsr     fpstart(PC)
move.w  #$fa40,A0

* =
movea.l $8(A6),A1
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$5400,$0A(A0)
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.l  (A1)+,$10(A0)
move.l  (A1)+,$10(A0)

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$200,$0A(A0)

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$4280,$0A(A0)
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.l  $2,$10(A0)

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$1580,$0A(A0)

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$1620,$0A(A0)

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$1080,$0A(A0)

* =
movea.l $C(A6),A1
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$5500,$0A(A0)
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.l  (A1)+,$10(A0)
move.l  (A1)+,$10(A0)

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$200,$0A(A0)

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$4238,$0A(A0)
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.l  $0,$10(A0)

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$13,$0E(A0)
btst    #0,1(A0)

* =
beq     L_L1
L_L3:
* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$200,$0A(A0)

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$620,$0A(A0)

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$622,$0A(A0)

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$E20,$0A(A0)

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$1080,$0A(A0)

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$600,$0A(A0)

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$1223,$0A(A0)

```

```

FMOVE *XP,X
FMOVE X,PUSH
FMOVE 2,PUSH
FMOVE STACK,ZWEI
FDIV POP,STACK
FMOVE POP,W
FMOVE *EP,EPS
FMOVE X,PUSH
FCMP 0,POP
FTGE
GOFALSE L_L1
FMOVE X,PUSH
FDIV W,STACK
FADD W,STACK
FDIV ZWEI,STACK
FMOVE POP,W
FMOVE W,PUSH
FMUL STACK,STACK

```

```

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$228,$0A(A0)

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$1218,$0A(A0)

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$A38,$0A(A0)

* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$14,$0E(A0)
btst    #0,1(A0)

* =
beq     L_L3

* =
movea.l $10(A6),A1
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$7480,$0A(A0)
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.l  $10(A0),(A1)+
move.l  $10(A0),(A1)+

* =
bra     L_L2
L_L1:
* =
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$4214,$0A(A0)
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.l  $FFFFFFF,$10(A0)
movea.l $10(A6),A1
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.w  #$7600,$0A(A0)
dc.w    $C50,$8900,$67FA
move.l  $10(A0),(A1)+
move.l  $10(A0),(A1)+

L_L2:
* =
jmp     fpret(PC)

fpstart:
dc.w    $205F,$48E7,$4040,$33FC,$0,$FF,$FA46,$33FC,$0,$FF,$FA4A
dc.w    $C79,$900,$FF,$FA40,$662C,$43FA,$FFDE,$337C,$4ED0,$6
dc.w    $4ED0

retval:
dc.w    $0,$0,$0,$0,$0,$0,$0,$0,$0,$0,$0,$0,$0,$0,$0,$0,$0,$0,$0,$0
dc.w    $0,$0,$0,$0,$0

fpret:
dc.w    $4CDF,$202,$4E5E,$4E75

fpretb:
dc.w    $4280,$103A,$FFD4,$60F0

fpretw:
dc.w    $4280,$303A,$FFCC,$60E8

fpretf:
fpretl:
fprets:
dc.w    $203A,$FFC6,$60E2

fpretm:
fpretv:
fpretc:
fpretg:
fpretd:
fpretx:
fpretp:
fpretz:
dc.w    $41FA,$FFC0,$2008,$60DA

gfa_to_d:
dc.w    $3029,$4,$280,$0,$3FF,$673C,$640,$1FF,$E948
dc.w    $1219,$6C04,$8C0,$F,$4840,$281,$0,$7F,$4841
dc.w    $E689,$8081,$1219,$EB49,$8041,$1211,$E609,$8001,$2219
dc.w    $281,$FFFF,$FC00,$EB89,$2140,$10,$2141,$10,$4E75
dc.w    $42A8,$10,$42A8,$10,$5C49,$4E75

d_to_gfa:
dc.w    $2028,$10,$2200,$6C06,$8C0,$14,$6004,$880,$14
dc.w    $E188,$E788,$2280,$2028,$10,$4841,$E849,$241,$7FF
dc.w    $441,$1FF,$6F20,$C41,$3FF,$6C24,$280,$FFFF,$8000
dc.w    $E198,$E798,$8169,$2,$4840,$8041,$3340,$4,$5C49
dc.w    $4E75,$299,$8000,$0,$4259,$4E75,$299,$8000,$0
dc.w    $32FC,$3FF,$4E75,$4E71
.end

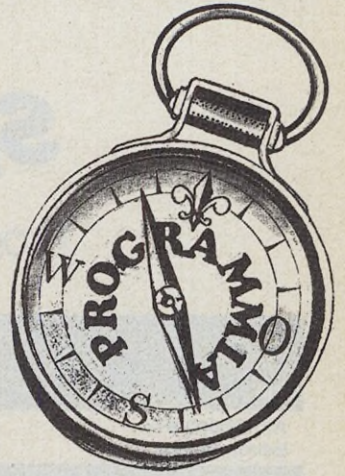
```

So sieht das Ergebnis nach Pass 2 aus. Der Assembler verarbeitet es weiter.

Wolfgang Fastenrath

Gdat-LineAl: schnelle
Line A-Grafik für APL

Grafik aus der Tiefe



Umrahmt vom güldenen Rahmen hängt er überm Sofa, 640 x 400 Millimeter in farbigem Öl: der berühmt-berüchtigte Hirsch am Waldesrand im Morgengrauen, Zierde so mancher bundesdeutschen Wohnzimmerwand. Noch kein Computerkünstler wagte es bislang, dieses hehre Kunstwerk in eine schnöde Degas-Datei zu zwingen.

Dabei hat das still vor sich hin röhrende Tier mehr mit einem Computerbild gemeinsam, als Sie vielleicht glauben mögen. Denn über dem Sofa von Tante Luise hängt ein Produkt aus »künstlerischer« Fließband-Produktion: Das brüllende Rotwild entstammt den zahlreichen Händen vieler Pinsel-Spezialisten. Der erste malt die Nadelbäume, der zweite die Sonnenstrahlen, der dritte das Hirschgeweih, et cetera, et cetera.

mentiert, stießen die 16 VDI-Hilfsarbeiter rasch auf Gegenliebe bei Programmierern aller Couleur: Eine Programmiersprache, die auf sich hielt, mußte Zugang zum Line A-Interface bieten.

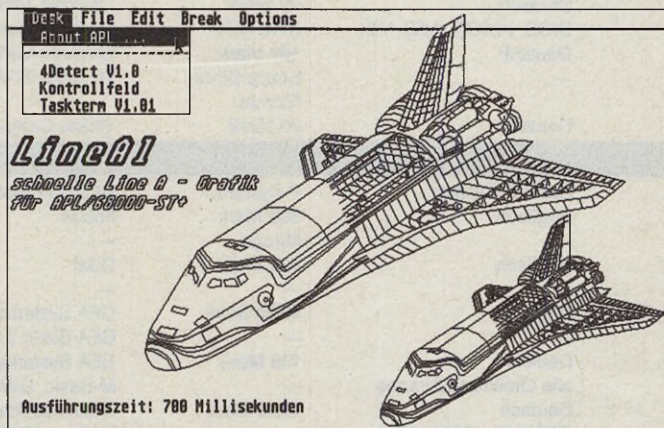
Anhänger der Programmiersprache APL hatten bislang keinen Anteil an den Segnungen der schnellen Grafik. Inzwischen ist es jedoch der APL-Vertriebsfirma Gdat gelungen, für den APL-Inter-

durch zwei Koordinatenpaare oder Vektoren definiert. Anders ausgedrückt: Eine Linie stellt eine 4 x 1-Matrix dar. Also bilden zwei Linien eine 4 x 2-Matrix etc.

Die berühmte Beispielgrafik aller CAD-Programme, die NASA-Raumfähre Columbia, besteht aus einzelnen Linien. Die Firma Gdat hat zu Testzwecken für uns eine Postscript-Datei mit der Columbia in eine 4 x 1158-Matrix umgewandelt und als APL-Variable COL gespeichert. Dies geschah mit einem »eben mal rasch« geschriebenen Parser. Der Lineal-Befehl LA#MLINES aus der APL-Variable zeichnet daraus in etwa 350 Millisekunden eine Columbia auf den Bildschirm. Dazu spricht er die Line A-Routine LINES an. Die Verkleinerung des ursprünglichen Bildes um den Faktor 2 (kleine Columbia auf dem Bild) erledigt der Befehl LA#SCALE als Matrixoperation praktisch in Nullzeit.

Gdat hat mit LineAl ein Werkzeug für APL-Programmierer geschaffen, das die schnellen Line A-Routinen des ST-Betriebssystems optimal nutzt. Trotz Interpreter-Steuerung bringt LineAl dank der komfortablen Zuweisung von APL-Matrix-Variablen Maschinensprache-Tempo in die Grafikausgabe. (uh)

Vertrieb: Gdat, Stapelbreite 39, 4800 Bielefeld, Tel. 0521/87 58 88



Die berühmte
Beispielgrafik aller
CAD-Programme, die
Raumfähre Colum-
bia, verwirklichen
Sie auch unter APL

Auch unser Grafik-Gigant ST verfügt über eine Truppe hochgebogener »Kunstexperten«. Am Grafik-Fließband, tief im Betriebssystem verborgen, warten 16 Pixelspritzer auf Spezialaufträge von übergeordneter Stelle und »pinseln« emsig ihre Punkte auf den Bildschirm.

Der erfahrene ST-Programmierer hat es sicherlich bereits bemerkt: Wir reden von den 16 Grafik-Grundroutinen des sogenannten Line A-Interface aus dem TOS. Dieses grafische Basis-Repertoire stellt dem VDI (Virtual Device Interface) schnelle Routinen zum Zeichnen von Punkten, verschiedenen Linien und Linienzügen sowie von gefüllten Rechtecken und Vielecken bereit. Außerdem verschieben und löschen die Line A-Funktionen Sprites, sie kopieren Raster, Bit-Blöcke und Buchstaben, und auch der Mauszeiger bleibt nicht ungeschoren: Line A verändert, löscht und zeigt das Bild.

Obwohl umständlich in der Handhabung und zudem unzureichend doku-

preter auf dem ST ein Bein in die Line A-Tür zu setzen. »LineAl«, ein APL-Workspace aus der Feder von Gdat-Chef Matthias Burghard, arbeitet als sogenannte »Auxiliary Processor«.

Gdat liefert Lineal zu einem Preis von 146 Mark einschließlich einem vorzüglich geschriebenen Handbuch.

Vollständig in Assembler geschrieben stellt LineAl nicht nur die 16 Grundroutinen zur Verfügung, sondern bietet insgesamt 27 APL-Funktionen, die als Cover-Funktionen ausgeführt sind. So leitet Lineal beispielsweise aus den Line A-Routinen »Line« oder »Copy Raster Form« eine Reihe nützlicher Einzelfunktionen ab.

Zu den besonderen Stärken von APL gehört die einfache und schnelle Bearbeitung von Zahlenmatrizen. Solche Matrizen verwaltet APL als Variablen.

Denselben »Trick« beherrschen auch die Cover-Funktionen von Lineal. Eine Linie auf dem Bildschirm ist bekanntlich

Wertung

Name: LineAl
Preis: 164 Mark
Hersteller: Gdat, Bielefeld

Stärken:

☐ komfortabler Zugang zu Line A-Routinen ☐ komplexe Grafik-Funktionen durch Kombination mehrerer Line A-Routinen ☐ schnelle Grafikausgabe ☐ überragendes Handbuch

Schwächen:

☐ leider nur unter APL nutzbar

Fazit:

ein Hochleistungs-Werkzeug zur Grafik-Programmierung unter APL

Sprachkünstler ST

Programmiersprachen für den ST im Überblick

Name Utilities	Hersteller Shell	Bibliotheken Dokumentation	Objektformat Preis	Kompatibel zu Vertrieb
APL				
APL/68000-ST+ Editor, Demos	Micro APL GEM	Grafik, Dialoge, Menüs Englisch	— 298 Mark	APL.SV(IBM) Gdat
Assembler				
8086 Cross-Assembler	Omikron Software	—	—	—
—	GEM	Deutsch	998 Mark	Omikron Software
Assembler 8051 ST	Shamrock	—	TOS	Intel-ASM 51
—	TOS	Deutsch	198 Mark	Shamrock GmbH
Assembler Language	Swifte	GEMDOS, BIOS, XBIOS	Mirage	68020, 68881, 68882
Macros, Librarian	Mirage	Englisch	198 Mark	Gdat
K-Seka Assembler	Kuma	—	—	—
—	GEM	Deutsch	—	Knupe
MCC Makroassembler	Metacomco	GEM	GST/DRI	—
Editor/Make/RCS/DEBUG	TOS/GEM	Englisch	249 Mark	Knupe
Omikron Assembler	Omikron Software	BIOS, XBIOS, AES, VDI	—	Omikron Basic, Devpac, K-Seka
—	GEM	Deutsch	99 Mark	Omikron Software
Omikron Makroassembler	Omikron Software	BIOS, XBIOS, AES, VDI	DRI, GST	Omikron Basic, Devpac, K-Seka
Re-Assembler, Linker	GEM	Deutsch	198 Mark	Omikron Software
Transfile Assembler	Yellow Computing	—	Sharp Binär- Format	Transfile ST-Assembler
Transfile Toolbox	GEM	Deutsch	99 Mark	Yellow Computing
Basic				
Basic	Focus	Basic P-System	P-System	UCSD P-System
Editor, Filer, Linker	TOS	Englisch	398 Mark	Focus
Basic	Swifte	—	Mirage	—
Profiler	Mirage	Englisch	428 Mark	Gdat
GFA-Basic 2.0	GFA Systemtechnik	—	—	—
—	—	Deutsch	49,90 Mark	GFA Systemtechnik GmbH
GFA-Basic Entwicklungss.	GFA Systemtechnik	—	—	GFA-Basic 2.0 und Amiga-Version
—	—	Deutsch	198 Mark	GFA Systemtechnik GmbH
Omikron Basic 3.0	Omikron Software	alle Omikron-Libraries	—	M-Basic, GW-Basic
—	—	Deutsch	19,90 Mark	offizielles Atari-Basic
Omikron Basic Modul	Omikron Software	GEM-LIB, ISAM-LIB	—	M-Basic, GW-Basic
GEMSEL, Mini-RCS	GEM	Deutsch	229 Mark	Omikron Software
Omikron Basic-Compiler	Omikron Software	zusätzlich erhältlich	—	Omikron Basic
Shell, Accessory-Skelett	GEM	Deutsch	179 Mark	Omikron Software
Omikron 68881-Compiler	Omikron Software	zusätzlich erhältlich	—	Omikron Basic
Shell, Accessory-Skelett	GEM	Deutsch	229 Mark	Omikron Software
True Basic	True Basic, Inc. USA	System	—	IBM/Amiga/Macintosh
—	—	Deutsch/Englisch	398 Mark	Pfotenhauer
True Basic	True Basic, Inc. USA	Runtime	—	IBM/Amiga/Macintosh
—	—	Deutsch/Englisch	398 Mark	Pfotenhauer
BCPL				
BCPL	Metacomco	GEM	GST/DRI	—
Eolit/Make/RCS	TOS/GEM	Englisch	100 Mark	Knupe
C				
C/mmg 1.12	Prospero Software	ST68881, ST68881-20	GST	—
—	GEM	Englisch	237 Mark	Plünnecke
Aztec C	Maux	GEM, UNIX-Routinen	—	Aztec C, MS-DOS, Mac
Make, Archive, Touch	TOS	Englisch	398 Mark	Philgerma
Lattice-C	Lattice	Standard	Mirage	—
—	—	Englisch	498 Mark	Gdat
Lattice C 3.04.X	Lattice/Metacomco	GEM	GST/DRI Link	Lattice C IBM
Editor/Make/RCS/Debug	TOS/GEM	Deutsch	298 Mark	Knupe
Megamax Laser C	Megamax Inc.	AES, VDI, BIOS, XBIOS	DRI	—
—	GEM	Englisch	398 Mark	Application Systems Heidelberg
Mark Williams C 3.0	Mark Williams	UNIX, AES, VDI	—	Beckemeyer C-Shell
Debugger, RCS	TOS	Deutsch	299 Mark	Markt & Technik
Pro C	Prospero Software	GEM, FPU-Routinen	GST	GST-Assembler, Pro-Pascal
Librarian, Editor	GEM	Englisch	498 Mark	Focus
Prospero C	Prospero	GEM, AES, VDI, C	—	alle Prospero-Compiler

Bezugsquellen: Application Systems Heidelberg, Englerstr. 3, 6900 Heidelberg, Tel. 06221/200002, Byte Studio Borken, Bienenwall 14, 4280 Borken, Tel. 02861/2147
Creative Computer Design CCD, Burgstr. 9, 6228 Eltville I, Tel. 06123/1638, epsilon, Kurfürstendamm 188-189, 1000 Berlin 15, Tel. 030/882699, Focus, Friesenstr. 14, 3000 Hannover 1, Tel. 0511/338020

Ein Larry kommt selten allein!



Dem nicht abreißenden Erfolg des ersten Teils folgt nun der zweite auf dem Fuße. Nach wechselvollen nächtlichen Streifzügen in seiner Heimatstadt Los Angeles, verschlägt es ihn nun sogar bis in die Südsee.

Und auch dorthin folgen ihm all seine (weiblichen) Fans ... Wie immer eilt ihm sein Ruf schon lange voraus, und das zu Recht – wie wir meinen. Begleiten Sie Larry auf Atari ST, Amiga und PC-kompatiblen!

Informationen? Coupon ausfüllen und abschicken
ST 4/89

Name: _____

Straße: _____

PLZ: _____ Ort: _____

An: AriolaSoft GmbH, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2

Ariola Soft

Das Programm

Name Utilities	Hersteller Shell	Bibliotheken Dokumentation	Objektformat Preis	Kompatibel zu Vertrieb
Librarian, X-Ref	GEM	Englisch	248 Mark	Philgerma
Turbo C	Heimsoeth	GEM, Turbo C	—	ANSI-C
Make	TOS, GEM	Deutsch	198 Mark	Philgerma
Cobol				
Omikron Cobol	Omikron Software	zusätzlich erhältlich	DRI	ANSI 77-Cobol
Assembler, Linker	GEM	—	398 Mark	Omikron Software
Forth				
32 Forth 3.0-Compiler	D. Luda Software	—	—	F83 Standard
Debugger, Disassembler	GEM	Deutsch	69 Mark	Luda Software
MForth	Swifte	—	—	Forth-83 und 79
—	—	Englisch	348 Mark	Gdat
Fortran				
Pro Fortran	Prospero Software	GEM, FPU-Routinen	GST-Linker	GST-Assembler, Latic-C
Librarian, Editor, X-Ref	GEM	Englisch	498 Mark	Focus
Prospero Fortran 77	Prospero	GEM, AES, VDI	—	allen Prosp.-Compil.
Librarian, X-Ref	GEM	Englisch	—	Philgerma
Fortran 77	Focus	Fortran P-System	P-System	UCSD P-System V2.0
Editor, Filer, Linker	TOS	Englisch	398 Mark	Focus
Fortran 77	Swifte	NAG-Libraries	Mirage	ANSI X 3.9-1978
Profiler	Mirage	Englisch	448 Mark	Gdat
Fortran-77/mmg 2.14	Prospero Software	ST68881, ST68881-20	GST	—
—	GEM	Englisch	317 Mark	Plünnecke
Lisp				
LISP	Swifte	—	—	—
—	—	Englisch	448 Mark	Gdat
LISP Complete	Tommy Software	—	ASCII-Text	—
—	GEM	Deutsch	298 Mark	Tommy Software
Modula 2				
Hänisch Modula-2	Rolf Hänisch	C-GEM, GEM-Interface	fremder Objekt- code	Modula-2 nach 3. Auflage
Dekoder, Versionsutility	GEM	Deutsch	249 - 748 Mark	Schwab Software
Megamax Modula-2	Application Systems	GEMDOS, LineA, VDI, AES	eigenes	—
Debugger	GEM	Deutsch	398 Mark	Application Systems Heidelberg
SPC-Modula 1.4	Advanced Application	GEM, AES, VDI, SSWIS	—	Modula-2 Standard
Make, Filer	GEM	Deutsch	398 Mark	Philgerma
Pascal				
Prospero Pascal	Prospero	GEM, AES, VDI	—	allen Prosp.-Compil.
Librarian, X-Ref	GEM	Englisch	268 Mark	Philgerma
Pro Pascal	Prospero Software	GEM, FPU-Routinen	GST-Linker	GST-Ass., Latic-C
Librarian, Editor, X-Ref	GEM	Englisch	498 Mark	Focus
UCSD Pascal	Focus	Pascal P-System	P-System	UCSD P-System V2.0
Editor, Filer, Linker	TOS	Englisch	398 Mark	Focus
Pascal	Swifte	—	Mirage	ISO, BSI, Level
Profiles	—	Englisch	348 Mark	Gdat
Pascal/mmg 2.14	Propero Software	ST68881/ST68881-20	GST-Format	—
—	GEM	Englisch	237 Mark	Plünnecke
ST Pascal Plus 2.04	Creative Computer Design	diverse GEM-Libraries	DRI	—
in Vorbereitung	GEM	Deutsch	249 Mark	Creative Computer Design
Omega Pascal	CSC, Certified Software	ja	—	ISO
CLI, Linker, Debugger	TOS	Englisch	445 Mark	Byte-Studio Borken
MCC Pascal 2.X	Metacomco	GEM	GST/DRI Linker	ISO
Edit/Make/RCS/Debug	TOS/GEM	Englisch	249 Mark	Knupe
Prolog				
MProlog Rel. 2.2	epsilon	—	—	—
—	GEM	Englisch	998 Mark	epsilon
Prolog Professionell 2.6	Salix Systeme	ASCII-Files	eigener Zwischen- code	Edinburgh-Standard
Dialog-Experte	TOS/GEM	Deutsch/Englisch	498 Mark	Salix Systeme
Sonstige				
MTI mit Interpreter	Matthias Theis	—	—	MTI
Maskengenerator	—	Deutsch	—	Theis
Standard Base III 2.12	Knupe	—	—	dBaseIII IBM
Editor	TOS/GEM	Deutsch	698 Mark	Knupe
Utilities zum Omikron-Basic				
Maskeneditor	Omikron Software	ISAM-Lib, DATEV-Modul	—	Omikron-Basic
—	—	Deutsch	79 Mark	Omikron Software
Ferner sind diverse Bibliotheken zum Omikron-Basic erhältlich				

Die Angaben dieser Übersicht stützen sich auf Händler- und Herstellerinformationen. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. (uh)

Ein Grund zum Spiel

STOS-Basic: eine Sprache für Spieleprogrammierer

Arne Wieczorrek

Der lange Weg von der Spielidee bis zum fertigen Spielprogramm verlangt vom Spieleprogrammierer ein Bündel unterschiedlicher Fähigkeiten. An oberster Stelle stehen dabei die künstlerische Kreativität bei Grafik und Sound sowie höchste Programmierkunst für flüssige Animation und schnellen Spielverlauf.

Leider sind diese beiden Fähigkeiten äußerst selten in einer Person vereint. Häufig fehlt gerade dem kreativen Künstler das notwendige programmertechnische Know-how zur Umsetzung der tollen Idee in ein gleichmaßen tolles Spielprogramm. Aus diesem Grunde

gibt es seit jeher auf Computern aller Typen und Klassen sogenannte »Game Construction Sets«, also Software-Werkzeuge, die die Software-technologische Seite der Spieleprogrammierung vereinfachen.

Hinter »STOS The Game Creator« von Mandarin Software verbirgt sich weit mehr als nur ein simples Werkzeug zum Entwickeln von Computerspielen: STOS-Basic stellt eine komplette Programmiersprache dar, die aufgrund spezieller Fähigkeiten zur Spieleprogrammierung besonders gut geeignet ist. Natürlich lassen sich Spiele auch mit jedem anderen Basic für den ST programmieren. Solche Programmiersprachen verfügen jedoch gerade im Sound- und Grafikbereich über einen begrenzten Be-

fehlsumfang. Effektvolle Grafikanimation mit überzeugender Sounduntermauerung fordert daher selbst erfahrenen Programmierern kleine Kabinettstückchen ab.

STOS-Basic stellt über 320 Befehle zur Verfügung, von denen viele der Sprite-, Grafik- oder Musikprogrammierung dienen. Dank der Befehlsvielfalt auf diesen gerade für Spiele wichtigen Gebieten brauchen Sie keine Speicherakrobatik mehr zu vollbringen. Solche normalerweise sehr komplizierten und in herkömmlichen Basics oft langsamen Programmerroutinen arbeiten unter STOS-Basic erstaunlich schnell.

Zum Lieferumfang gehören neben dem Basic-Interpreter zwei Disketten mit Beispielen und Hilfsprogrammen sowie

Frühlingspreise

SL 3.5" 229.-

komplett anschlussfertig NEC 1037A Laufwerk mit Netzteil, Metallgehäuse in ATARI-Farbe, 720 kB, 3 ms Stepprate, helle Frontblende, neueste Baureihe, abschaltbar

SL 5.25" 299.-

komplett anschlussfertig TEAC-Laufwerk, Netzteil ins Gehäuse integriert, 720 kB, Metallgehäuse in ATARI-Farbe, 3 ms Stepprate, umschaltbar 40/80 Tracks.

Einbau 2. Floppybuchse 25.-

SL 3.5" digi 299.-

wie SL 3.5", jedoch mit digitalem Trackdisplay und zweiter Floppybuchse

SL 5.25"digi 299.-

wie SL 5.25", jedoch mit digitalem Trackdisplay und zweiter Floppybuchse

3.5" Doppelstation 449.-

komplett anschlussfertig mit 2 x NEC 1037A, 1.4 MB Kapazität, Netzteil integriert, abschaltbar

Stalter Computerbedarf GmbH
Gartenstr. 17 6670 St. Ingbert

☎ 06894/2012

AUGUR OCR + Scanner am ST

Die leistungsstärkste OCR/ICR Software für den Atari ST: AUGUR. Diese professionelle Schrifterkennung ist weder an Schriftarten noch an Sprachen gebunden. Bis zu 100% Trefferquote bei 400 Dpi Vorlagen. Neue Schrifttypen werden extrem einfach trainiert. IDC tauglich. DM 2990.00

Hawk Colibri

inklusive OCR DM 1590.00
ohne OCR DM 990.00

Der erste Handy Scanner mit eingebauter lernfähiger OCR. Abtastbreite 105 mm 100/200/300/400!! Dpi 2/16/ 32 !! Graustufen. Idealer Scanner für Einsteiger (Romport).

Alle Scanner verfügen sich mit Grossbildschirmen und unterstützen den IDC-Standard

Marvin AG
Abt. Scanner Verkauf
Fries Strasse 23
CH - 8050 Zürich
Tel. 0041 1 302 2113
Fax: 0041 1 858 17 90

Hawk 432

Preis DM 3990.00

Flachbettscanner 216 x 356 mm in 7 Sekunden 200/300/ 400 !! Dpi 2/ 16 Graustufen. Dank höchster Auflösung (400 Dpi) ideal geeignet zur Schrifterkennung. Bei 300 Dpi können mit einem Laserdrucker originalgetreue Fotokopien erstellt werden. Kein Umbau, da DMA- Anschluss. Baugleich zum Panasonic FX RS 505

Hawk CP 14

Flachbettscanner 210 x 300 mm in Sek. 200 Dpi 2/8/16 Graustufen integrierter Thermodrucker. Der klassische Scanner zum Atari ST.



ein 300seitiges Handbuch in englischer Sprache. Obwohl das Handbuch jeden Befehl ausführlich mit Beispielen erläutert, setzen die Autoren Basic-Kenntnisse voraus: Ein Handbuch ist schließlich kein Basic-Kurs. Nach kurzer Einarbeitungszeit bereitet das Programmieren unter STOS-Basic großes Vergnügen, da man mit erstaunlich geringem Aufwand imponierende Resultate hervorbringt.

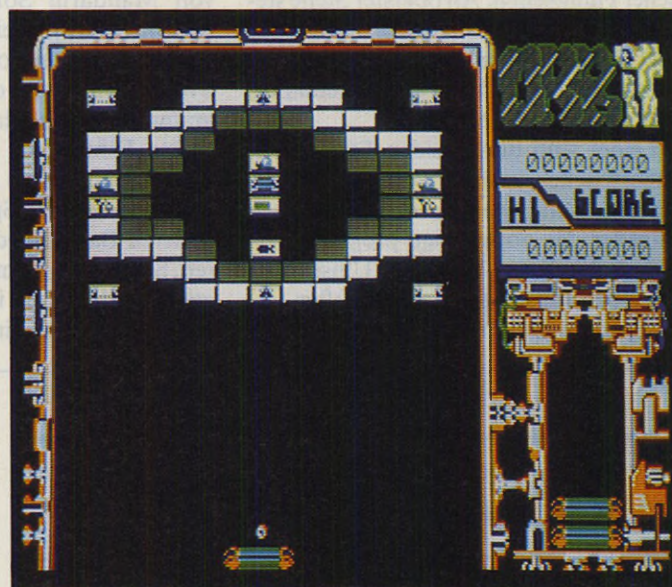
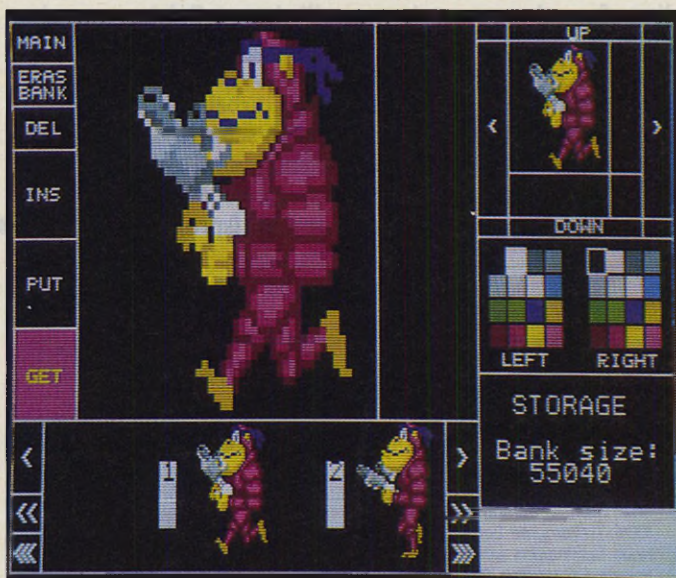
STOS verfügt über eine Reihe von Funktionen, die in ähnlicher Form auch als selbständige Programme zu erwerben sind.

Wir zeigen Ihnen exemplarisch an einigen Features dieses Basic-Dialektes, was STOS-Basic bietet.

ren der Musik oder auch zum Erzeugen von Soundeffekten, zum Beispiel den dröhnenden Fußtritten des Monsters, ist ein in STOS-Basic programmierter Editor vorhanden, der genauso wie der erwähnte Sprite-Editor und ein ebenfalls mitgelieferter Icon-Editor unter Beweis stellt, daß die Hersteller ihr Licht unter den Scheffel stellen, wenn sie dieses Basic nur als Game Creator anpreisen.

Freunde von Adventure- und Rollenspielen wird es besonders freuen, daß spezielle Stringfunktionen bereitstehen, die die Eingaben des Spielers auswerten.

**STOS räumt ab:
Break Out-Variante in
Basic ▶**



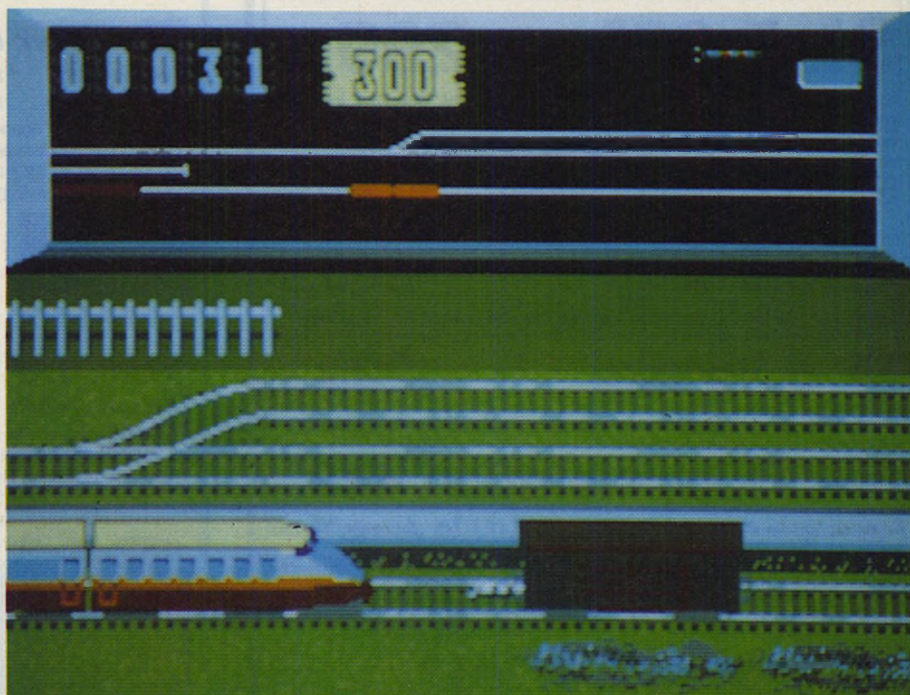
◀**Feines Werkzeug:
Der Spriteeditor
gehört zum Paket**

**Gefährlicher Zug:
»Ballerspiele« leicht
programmiert** ▼

Für viele Spiele sind sogenannte Sprites unentbehrlich. STOS-Basic verfügt über eine Reihe von Befehlen, die bis zu 15 Sprites gleichzeitig auf dem Bildschirm interruptgesteuert bewegen und kontrollieren. Während die Sprites auf einer festgelegten Bahn über den Bildschirm ziehen, arbeitet das Basic-Programm unabhängig davon weiter. Ebenfalls interruptgesteuert verwaltet das STOS-Basic die Spritekollisionen.

Die Sprites können Sie bequem mit Hilfe eines »Spreitedesigners« entwerfen, der in STOS-Basic geschrieben ist und als Hilfsprogramm beiliegt. Dieser Spriteeditor erlaubt es auch, Bewegungsabläufe in filmähnlichen Bildfolgen darzustellen. Solche Animationen erfordern normalerweise viel Arbeit und Geschick. In STOS-Basic genügen einige Spritebefehle, um beispielsweise ein Monster über den Bildschirm wandern zu lassen.

Die Sounduntermalung arbeitet ebenfalls interruptgesteuert. Zum Komponie-



horizontal, vertikal oder auch schräg fließend verschieben. Die Zoom- und die Reduce-Funktion dienen zum Verkleinern oder Vergrößern von Bildschirm-ausschnitten. Auf ebenso einfache Weise sind Bilder ein- und auszublenden, je nach Wunsch sogar beschränkt auf einzelne Farben der Bilder. Solche verspielten Kleinigkeiten zeichnen ein gutes Spiel aus.

Zusätzlich umfaßt STOS die normalen Funktionen und Befehle der Programmiersprache Basic wie mathematische, arithmetische und trigonometrische Funktionen, Input/Output-Befehle, Grafikoperationen, Joystick- oder Mauskommandos, Fensterverwaltung, Pull-Down-Menüs, etc. STOS verzichtet auf eine Unterstützung der gewohnten GEM-Elemente und ersetzt sie durch funktionsgleiche Eigenkreationen.

Für die Vermarktung erzeugt STOS-Basic durch spezielle Speicherfunktion Programmversionen, die ohne den STOS-Interpreter lauffähig sind. Die programmierten Spiele und Anwendungen dürfen ohne Lizenzgebühren verbreitet und kommerziell ausgewertet werden. Sie müssen lediglich einen Hinweis auf ihren Ursprung enthalten.

STOS-Basic ist für die Programmierung von Applikationsprogrammen ebenso gut geeignet wie zur Herstellung von professionellen Aktions- oder Abenteuerspielen. Spielidee und Kreativität liegen nach wie vor in den Händen des Programmierers, einen erheblichen Teil der Programmierarbeit übernehmen allerdings Computer und Programmiersprache. »STOS The Game Creator«: Ein Basic als Basis zur Spiele-Programmierung mit Lust ohne Frust.

(W. Fastenrath/uh)

Wertung

Name: STOS The Game
Creator
Preis: 89 Mark
Hersteller: Mandarin Software

Stärken:

☐ komplettes Basic ☐ 320 Befehle, darunter viele für Grafik und Sound
☐ Sprite- Sound- und Icon-Editor im Lieferumfang

Schwächen:

☐ Handbuch in englischer Sprache

Fazit:

umfangreiches Basic mit Schwerpunkt Spieleprogrammierung

HEIMSOETH & BORLAND

Turbo C und der Atari. Der Beginn einer wunderbaren Freundschaft.

Was konnte dem Atari Besseres passieren, als auf ein vollständiges C-Entwicklungssystem mit allen Turbo-Vorzügen zu stoßen. Denn die turbotypische intuitiv erfassbare Benutzeroberfläche wird durch GEM erst richtig schön. Und Turbo C erzeugt auch für den Atari kompaktesten Code bei optimaler Geschwindigkeit. Das Ergebnis dieses glücklichen Treffens ist der effizienteste Code, den es für C überhaupt je gab.

Sprachlos werden höchstens Sie: Turbo C besitzt den vollen Sprachumfang: KR-Standard + ANSI-Norm mit Erweiterungen.

Außerdem beweist Turbo C Sprachgefühl: wenn Ihnen durch die intelligente Syntaxüberprüfung Fehler schon bei der Compilierung gemeldet werden.

Polyglott mit Turbo C: Mit dem DRI-Standard können Sie auch gemischtsprachige Programme zusammenstellen.

Help! I need somebody! Die eingebaute Hilfestellung läßt Sie nicht im Stich. Nicht nur bei Bedienungsschwierigkeiten leistet Sie wertvolle Dienste. Auch »C«

selbst sowie die Bibliotheks-routinen werden genau erklärt. MAKE macht's möglich. Sämtliche Module werden compiliert und nur veränderte Module werden recompiliert. Und Sie sind wieder einmal schneller.

Auch die Kleinen kommen ganz groß raus. Turbo C benötigt nur 400 KByte. D. h. auch der kleine Atari ST kommt zum Einsatz. Selbstverständlich sind in Turbo C für den Atari die AES-, VDI- und TOS-Bibliotheken für ST-typische Funktionen mit enthalten.

»Daß Verständlichkeit nicht auf Kosten der Präzision gehen muß, beweist das 660 Seiten starke Handbuch.« (c't 11/88)

Zusätzlich oder im Paket (zum Freundschaftspreis) erhalten Sie ☐ den symbolischen Debugger BUG: Remote Debugging, um Speicherplatz zu sparen. Disassembler erzeugt reassemblierbare Ausgaben. Breakpoints.

☐ Und den voll integrierten Makro-Assembler MAS: Unterstützt sämtliche Prozessoren und Coprozessoren der 68000-Familie. Wird vom MAKE voll unterstützt. Befehlssyntax zum Motorola-Standard kompatibel.

Integrierte Code-optimierung für Sprungbefehle und Adressierungsarten.



Ab sofort in der neuen Version 1.1

☐ Die volle Unterstützung des 881-Koprozessors und die automatische Erkennung sorgen dafür, daß die Arithmetik noch schneller wird.
☐ Die erweiterte Helpfunktion, die es jetzt auch für die AES, VDI-, TOS-Bibliothek und sogar für Assembler gibt, hilft dort, wo sie gebraucht wird: am Computer.
☐ Ebenfalls neu: Arithmetik-Unterstützung für long double.

Heimsoeth software GmbH & Co. KG
Lindwurmstraße 88
D-8000 München 2
Telex 5212637 mcm d
Telefax (089) 7793 39

☐ Turbo C1.1 für den Atari ST 228,— DM
☐ Turbo C1.1 für den Atari ST mit MAS und BUG im Paket 342,— DM
☐ Update auf Turbo C1.1 54,72 DM
Nur gegen Originaldisketten

Ich bin Inlandsbesteller und zahle
☐ mit beiliegendem Scheck
☐ per Nachnahme (zzgl. DM 6,—)
Heimsoeth software GmbH & Co. KG
Lindwurmstraße 88
D-8000 München 2
Tel. (089) 72010-201/202

Name _____
Firma _____
Straße _____
PLZ/Ort _____
Telefon _____
Datum _____ Unterschrift _____

SYSTEM WECHSEL

Sie haben sich für den Amiga entschieden!

Mit Amiga-Magazin bekommen Sie alle Informationen
um diesen Kreativen voll auszureizen:
Grundlagen / Kurse / Marktübersichten / Testberichte
Tips & Tricks / Anwendungen



11/88 DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS

Welcher ist der Richtige?

25 Drucker für
den Amiga

Super-Spiel zum Abtippen:

Billard-
Simulation

Comic Setter im Test:

Comics aus
dem Computer

Ausführliche Tests:

- ☐ Excellence ☐ Pro-Net
- ☐ Go Amiga Text
- ☐ Dynamic Studio
- ☐ Interceptor
- ☐ Corrupt

**Nutzen Sie das
Testabonnement!**

- Sie sichern sich den Preisvorteil
- Sie bekommen Amiga-Magazin
- Sie können 10 Wochen ungestört
- Sie können 10 Wochen ungestört

TEST-ABONNEMENT 3 Ausgaben für nur 19,75 DM

Ja, ich nehme Ihr Angebot an.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Nur wenn mich »Amiga-Magazin« überzeugt und ich nicht nach Eintreffen
der 3. Ausgabe abbestelle, möchte ich »Amiga-Magazin« jeden Monat per
Post frei Haus zum günstigen Jahresabonnement zu 79,- DM beziehen. Das
Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn ich
nicht bis zum Ende des bezahlten Zeitraumes künde.

Datum, 1. Unterschrift

*Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

Coupon einsenden: Markt & Technik Vg AG, Postfach 1304, 8013 Haar

*Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

DELO Computertechnik

AMSTRAD und vortex Vertragshändler
UNIC MICROSOFT und NEC Fachhändler

DISKETTENSTATION für ATARI ST

mit NEC 1037 A doppelseitig 3,5" 720 KB

– Test ATARI magazin 9.88	
– komplett anschlußfertig	nur 259,-
dto. mit 2. Floppybuchse	298,-
Doppelstation D50 2x1 MB mit 2 NEC 1037 A	
komp. anschlußfertig	nur 475,-
5,25" 40/80 Track 720 KB (TEAC FD 55 FR)	
Unterstützt PC DITTO	
komplett anschlußfertig	nur 298,-
NEC P6+ 1648,-	NEC Multisync II 1498,-
NEC P6+ color 1928,-	NEC Multisync GS 535,-
P6+ color Opt, 285,-	EIZO 8060 S 1548,-
STAR Drucker LC 24/10	949,-
STAR Drucker LC 10	589,-
STAR Drucker LC 10 color	798,-
STAR Drucker NX 1000	569,-
Druckerswitchbox für ATARI ST	55,-
NEC FD 1037A mit Anschlußbelegung	179,-
ATARI ST Computer	lieferbar
vortex HD 20 plus	1148,-
vortex HD 30 plus	1348,-
vortex HD 60 plus	1998,-
vortex Wechselplatte 40 MB	lieferbar

Preisliste anfordern. Änderungen vorbehalten.

NEC Drucker und Monitore 12. Mon. Garantie. Deutsches Handbuch

4600 Dortmund 15, Kranenbusch 28

☎ 0231/356511

NEU AUF CD-ROM

für den Atari ST mit CD-ROM-Laufwerk

WKREUZ
WORTRÄTSEL
COLLECTION

- ★ 1000 Kreuzworträtsel im Format 20 x 20 Felder
- ★ generiert aus 200.000 Begriffen aus Technik, Geografie, Sport, Kultur und Geschichte
- ★ Interaktive Benutzerführung mit Lösungshilfen
- ★ für den Profi: vorwählbare Bearbeitungszeit, individuelle Erfolgs- und Leistungskontrolle
- ★ Preis: DM 171,-

Bitte fordern Sie einen Bezugsquellennachweis an

eps Electronic Printing Service GmbH
Carl-Bertelsmann-Straße 161
4830 Gütersloh • Telefon 05241/803067

eps
Electronic Printing Service
EIN UNTERNEHMEN DER BERTELSMANN-INDUSTRIEGRUPPE

Endlich ist es soweit.
Alle Spiele-Fans finden
ab sofort im ST-Magazin
ihren eigenen Teil. Wir
haben unsere Rubrik »ST-Fun«
stark erweitert und präsentieren
Ihnen jeden Monat aktuelle Nachrichten aus der Spiele-
szene, Interviews und vieles mehr. Viel Spaß!



ST verspielt

THOMAS BOSCH

Und die Grafik ist einfach umwerfend. Die nutzt die fantastischen Fähigkeiten meines Amiga voll aus. 4096 Farben... und der Sound erst! Da kannst Du mit Deinem ST einpacken!«

Die Streitfrage »Wer ist besser? — Amiga oder Atari ST?« beschäftigt Anwender und Spiele-Fans zu gleichen Teilen schon seit dem Erscheinen der beiden 16-Biter. Während im Anwenderbereich die Tendenz stärker in Richtung ST geht — größeres Software-Angebot und hochauflösender Schwarzweiß-Monitor mit 71 Hz für ermüdungsfreies Arbeiten — steht die Entscheidung im Spielbereich noch aus. Der Amiga wartet mit einer Farbpalette von 4096 Farben, Stereosound, Hardware-scrolling und festen Sprites auf. Dem setzt der ST lediglich 512 Farben und Monosound entgegen. Dafür trumpft er bei der Geschwindigkeit auf: Mit seinen 8 MHz Taktfrequenz ist er zirka

10 Prozent schneller als der mit 7,1 MHz getaktete Amiga.

Auf dem Markt finden Sie das größere Spielesoftware-Angebot für den Commodore-Computer. Schließlich wollen die Programmierer die Fähigkeiten des Amiga auch ausnutzen. Ein weiterer Grund ist, daß sich viele den Amiga nur als »Spielemaschine« kaufen. Das entgeht den Spieleherstellern nicht, die das große Geschäft wittern — zu recht.

»Soll das heißen, daß sich mein ST nicht zum Spielen eignet?« Keineswegs! Vergessen wir nicht, daß der Atari ST der Erste war und sich auch nach der Markteinführung des Amiga lange Zeit einen Bekanntheitsvorteil schaffte. Nicht zuletzt wegen seines günstigen Preises. Wenn sich ein Computer gut verkauft, lassen auch die Spiele nicht lange auf sich warten. So war es auch beim ST der Fall. Die ersten Amiga-Spiele waren größtenteils Umsetzungen vom ST.

Auch heute erscheinen viele Spiele zuerst für den Atari-Computer. Und mit dieser Soft-



»Zak McKracken«: Testbericht auf Seite 159

ware braucht sich der ST nicht hinter dem Amiga zu verstecken. Denken Sie nur an das fantastische Rollenspiel-Grafikadventure »Dungeon Master«. Die Programmierer holen aus dem ST alles heraus.

Wußten Sie, daß die meisten Programmierer, die sowohl ST-als auch Amiga-Spiele entwickeln, viel lieber auf dem Atari programmieren? Sie schätzen die »Einfach-Technik«, die weit aus weniger Kopfschmerzen bereitet als der zwar leistungsstarke aber komplizierte Amiga. Peter Johnson, Autor von »Wizball« und »Arkanoid«, meinte einmal in einem Interview: »Der Amiga ist unzuverlässig. Bei Fehlern weiß ich nie, ob mein Programm oder der Amiga die Ursache des Absturzes war.«

Gewiß, an die fantastischen »Spielfähigkeiten« des Amiga kommt der Atari ST nicht heran. Doch was er in dieser Hinsicht zu bieten hat, reicht voll und

ganz aus, um den erfahrenen Spiele-Fan zufriedenzustellen.

Abschließend möchte ich Sie nochmals auffordern, sich an der Gestaltung des Spielteils zu beteiligen. Dazu gehört neben Anregungen und konstruktiver Kritik auch unsere Hitparade, die Sie links unten sehen. Verraten Sie uns Ihre Lieblingsspiele! Dazu finden Sie auf unseren Leser-Interface-Karten die spezielle Zeile: »Mein Top-Spiel«. Mit Ihren Favoriten gestalten wir unsere deutsche ST-Hitparade. Die englischen Top-Five beziehen wir von Gallup, einem englischen Unternehmen, das Analysen in vielen Bereichen vornimmt, sogar Wahlvoraussagen.

Jetzt bleibt mir nur noch, Ihnen viel Spaß mit dem neuen Spielteil zu wünschen. Bis zum nächsten Mal.

Herzlichst, Ihr Thomas Bosch

Die deutsche Hitparade stellte uns freundlicherweise das Team des Spiele-Magazins »Powerplay« zur Verfügung

HITPARADE HITPARADE HITPARADE HITPARADE



Deutschland

1. **Dungeon Master** (1988, FTL)
2. **Carrier Command** (1988, Rainbird)
3. **Starglider II** (1988, Rainbird)
4. **Zak McKracken** (1988, Rainbow Arts)
5. **Superstar Icehockey** (1988, Mindscape)



England

1. **Falcon** (1988, Microsoft)
2. **Thunder Blade** (1988, US-Gold)
3. **Operation Wolf** (1988, Ocean)
4. **Lombard Rally** (1988, Mandarin Software)
5. **Afterburner** (1988, Activision)

HITPARADE HITPARADE HITPARADE HITPARADE



Die schrecklichen Zombies verstehen keinen Spaß

THOMAS BOSCH

Wir berichten über Neuheiten auf dem Spielesektor und die Pläne der Spielefirmen.

Ende Februar besuchte Isabelle de Batz, Product Manager der französischen Spielewarefirma UBI-Soft, unsere Redaktion wieder. Sie ließ uns einen Blick auf zwei neue Spiele werfen, die Sie Anfang April auch in den deutschen Verkaufregalen finden.

Das erste Spiel heißt »Zombi« und ist das Computerspiel zum gleichnamigen Film, der vor etwa vier Jahren die Kinokassen füllte. Ehemalige 8-Bit-Fans werden sich an Zombi als Schneider CPC- oder Spectrum-Version erinnern. Damals erfreute sich das Spiel aufgrund der ungewöhnlich guten Grafik sowie des neuartigen Spieleprinzips großer Beliebtheit. Kann sich die Atari ST-Version mit ihren ruhmreichen Vorgängern messen?

Sie kann! Auf den ersten Blick fühlen sich die Kenner der 8-Bit-Versionen wie zu Hause. Am Bildschirmaufbau änderte sich kaum etwas. Allerdings kommt die ST-Version mit weniger grafischen Symbolen aus. Am unteren Bildschirmrand finden Sie lediglich drei Icons für die Diskettenoperationen sowie das »Action«-Icon. Alle anderen Aktionen tätigen Sie entweder im Bild selbst oder am Rand, wo Sie »Knöpfe« für den Richtungswechsel Ihrer Figuren erkennen. Wollen Sie beispielsweise ein Objekt aufnehmen, müs-

und entsprechender Ausrüstung (Waffen) eindecken. Dabei greifen die Zombies sie ständig an. Versuchen Sie, die Zombies zu töten und damit die Welt zu retten. Sie steuern die vier Kämpfer mit der Maus.

Die Atari ST-Version von »Iron Lord« ist (fast) fertig! Noch knapp vier Wochen bis zum Erstverkaufstag in Deutschland. Suchen Sie ein kombiniertes Action-Strategiespiel mit ausgezeichneter Grafik und interessanten Effekten, gewürzt mit einem Schuß Humor, sollten Sie sich dieses Spiel unbedingt ansehen. Sie übernehmen die Rolle eines verstoßenen Rit-

Weg zu einer weit entfernten Stadt. Dort soll sie etwas finden, was ihrem Vater das Leben rettet. Seltsame Kreaturen wie Einhörner oder scheußliche Ungeheuer aus der Sagenwelt lauern am Weg. Um ans Ziel zu gelangen, müssen Sie wichtige Gegenstände und Schätze finden, mit denen Sie das Böse bekämpfen. Kings Quest IV vertreibt Ariolasoft und kostet 99,95 Mark.

Die britische Firma Konix bringt im August dieses Jahres neben mehreren Joystickmodellen eine völlig neue Spielmaschine heraus. Der **Hydraulic Chair** ist ein in sich abgeschlossener Apparat mit hochauflö-

Kurz & bündig

Neuheiten und Aktuelles aus der Spieleszene



»Iron Lord« überzeugt durch gute Grafiken

sen Sie es lediglich anklicken. Durch die stark vereinfachte Bedienung und die gute Grafik macht Zombi auf dem ST wesentlich mehr Spaß als auf den 8-Bit-Computern. Für alle, die die zugrunde liegende, makabre Handlung noch nicht kennen, eine kurze Zusammenfassung:

Die Erde ist von Untoten überflutet, deren einzige Nahrung aus Menschenfleisch besteht. Die letzten wirklichen Menschen fliehen, bevor die Untoten sie selbst zu Zombies verwandeln. Vier tapfere Helden stellen sich zum Kampf. Mit einem Hubschrauber gelangen sie zunächst zu einem Kaufhaus, wo sie sich mit Lebensmitteln

ters, der in Wettkämpfen und Gefechten seine verlorene Ehre wiederherstellen muß. Ihren Ritter steuern Sie mit dem Joystick.

Den Vertrieb der beiden Spiele übernimmt Rushware.

Der vierte Streich

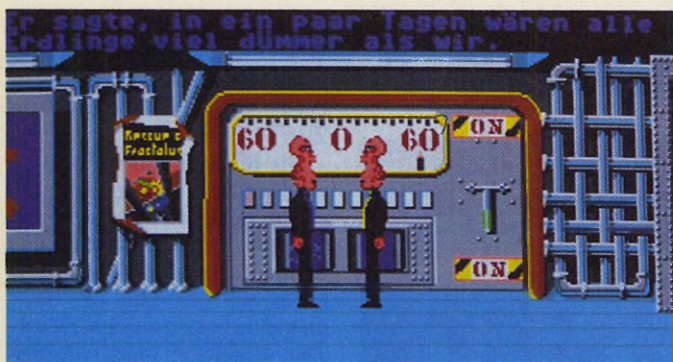
Kurz vor Redaktionsschluss erreichte uns der brandneue vierte Teil der animierten Rollenspiel-Reihe »Kings Quest«. »The Perils of Rosella« — Die Abenteuer von Rosella — verfügt über das gleiche Spielprinzip wie seine drei bekannten Vorgänger. Folgen Sie der schönen Prinzessin Rosella auf ihrem



Der »Hydraulic Chair«: ein neues Spielesystem

sendem Farbmonitor (265 Farben gleichzeitig aus 4096), einem 880-KByte-Diskettenlaufwerk mit speziellem Kopierschutz-Mechanismus, 8086-Prozessor mit 12 MHz Taktfrequenz, mehreren Coprozessoren (zum Beispiel Blitter, RISC-Prozessor) und einer spieltypischen Bedienungseinheit, die Sie beliebig austauschen oder erweitern können (»Multi-System«). Mehrere bekannte Spielehersteller sagten bereits zu, Programme für dieses neue System zu entwickeln, darunter Ocean, Thalamus, Palace-Software und Electronic Arts. Zum Erscheinungstermin des Multi-System wird es bereits 15 Titel geben, bis Ende des Jahres sollen es 40 sein. Sobald uns neue Daten vorliegen, werden wir Sie informieren. Wir erwarten das Multi-System mit großer Spannung. (tb)

Ariolasoft, Hauptstr.70, 4835 Rietberg 2
Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2



Die Eindringlinge schmieden bössartige Pläne...

TARIK AHMIA

Zuerst war es nur ein Alptraum, doch nur Du weißt, daß es wahr ist: »Weltweite Dummheits-Epidemie von Außerirdischen verursacht!« Die Schlagzeile schwirrt durch Deinen abgebrühten Sensations-Reporter Schädel. Dabei bist Du als rasender Reporter der »Nachtecho«-Gazette schon manches gewohnt. Schließlich schreibst Du auch sonst Geschichten über fleischfressenden Blumenkohl oder vegetarische Vampire. Doch diesmal ist es ernst.

Der Plan ist ebenso gemein wie genial. Die Fremdlinge haben eine Dummheits-Maschine gebaut. Auf allen Telefonleitungen verbreitet sie einen Summton. Jeder, der ihn hört, verblödet. Nur Du und drei deiner Freunde kennen die schreckliche Wahrheit, nur Du kannst die Aliens stoppen...

»Zak McKracken and The Alien Mindbenders« ist ein Adventure, ein Computerfilm und ein Satire-Stück in einem Programm. Die in sich perfektionierte Mixtur dieser elektronischen Unterhaltung von »Lucasfilm Games« machen »Zak McKracken« zu unserem Spiel des Monats.

»Zak McKracken« verteilt sich auf drei einseitig bespielte Disketten und läuft in Farbe und Schwarzweiß. Ebenso wie das Spiel ist auch die zehnteilige Anleitung sowie eine Ausgabe von Zaks Boulevard-Blatt »Das Nachtecho« komplett ins Deutsche übersetzt. Ihre Aufgabe ist es, in der Rolle von Zak und seinen Freunden auf der ganzen Welt nach den Teilen eines uralten Puzzles zu suchen, die Aliens

zu demaskieren und schließlich die Dummheits-Maschine zu zerstören. Die sehr gut animierte Grafik, untermalt von abwechslungsreicher Musik, sowie eine brillante Benutzerführung erleichtert das Lösen der vielen Puzzles. Knapp die Hälfte des Bildschirms nimmt das Animations-Fenster ein, das die Handlung aus der Sicht einer Filmkamera verfolgt. Gut 1 MByte Daten benötigt allein die optische Präsentation von »Zak McKracken«. Kommandos geben Sie mit der Maus ein. Gleich einem Baukasten setzen Sie mit Hilfe einer Liste von 15 Verben sowie der dargestellten Szene neue Befehle zusammen.

Das Spiel beginnt in Zaks Schlafzimmer am Morgen nach seinem Alptraum. Wir schreiben das Jahr 1997. Für den Einsteiger gibt es zunächst eine Menge in Zaks Welt zu entdecken. Cashcards müssen besorgt, Groucho-Marx-Nasenbrillen gekauft und allerlei Knöpfe gedrückt werden. Daß Sie alle Handlungen wie im Film auf dem Bildschirm verfolgen,

macht »Zak McKracken« besonders reizvoll.

Blutige Anfänger finden im Boulevard-Blatt »Das Nachtecho« wertvolle Tips und bekommen einen Einblick in die ziemlich verrückte Welt des Jahres 1997. Geld gibt es nicht mehr, denn »die große Popularität der Cashcards hat die Dollars und Cents auf die Reise geschickt, die schon der Blauwal, die Ozonschicht und die grünen Wälder angetreten haben«. Dort ist von einem »intergalaktischen Oktoberfest auf dem Mars« zu lesen, ein Volkswagen-Mechaniker behauptet, »einen Bus in ein interplanetarisches Raumschiff umgebaut zu haben«. Das Nachtecho berichtet von ägyptischen Scherzbolden, die die Sphinx in Groucho Marx verwandeln, von dem Affenmenschen »Bigfoot«, der einen Wettbewerb im Dauerküssen gewinnt oder dem zweiköpfigen Eichhörnchen, das zwei Camper auf einmal angreift.

»Zak McKracken« ähnelt einem Spielfilm, der unter anderem in Städten wie San Francisco, Seattle, Mexico City, London, Lima oder gar Katmandu spielt. Während Ihren Flugreisen dürfen Sie sich über barsche Stewardessen ärgern oder Bettlern per Cashcard eine kleine Spende auf ihr Konto überweisen. Im fortgeschrittenen Spiel können Sie zwischen Ihren vier Hauptakteuren jederzeit um-

schalten. Auch haben die Programmierer an Nebenhandlungen gedacht, die als »Cut-Scenes« die Haupthandlung unterbrechen und wichtige Ereignisse an einem anderen Ort wie in einem Trickfilm illustrieren.

Angenehm fällt auf, daß der Kopierschutz nicht auf den Disketten, sondern in einem Code-Buch verwirklicht wurde. Übrigens läßt sich »Zak McKracken« auf Wunsch von einer Festplatte starten.

An »Zak McKracken« werden auch die ihre Freude haben, die Adventures sonst nicht so sehr mögen. Alle Rätsel sind plausibel und schon mit ein wenig Überlegung herauszubekommen. Und das ist kein Zufall, wie der Anleitung zu entnehmen ist: »Wir glauben, daß Sie ein Spiel kaufen, um unterhalten zu werden, nicht um jedes Mal eins auf die Rübe zu kriegen, wenn Sie einen Fehler machen. Wir glauben, daß Sie das Spiel viel lieber durch Knobeln und Entdecken lösen wollen, als durch das Sterben von tausend Toden.« (tb)

Rainbow Arts, Hansaallee 201, 4000 Düsseldorf 11



... die nur »Zak McKracken« stoppen kann

Zak McKracken

Hersteller: Lucasfilm Games
Anbieter: Rainbow Arts
Preis: 89 Mark

Funktioniert mit:
Monochrom: ja
Farbe: ja
Blitter-TOS: ja

Stärken:

☐ bissige und phantasievolle Story ☐ sehr gute Animation und Grafik ☐ brillante Benutzerführung ☐ hohe Spielmotivation durch Entdecken und Knobeln

Schwächen:

☐ häufige Diskettenzugriffe ☐ sinkende Motivation nach erstem Lösen

Kurzbeschreibung:

Actionadventure mit guter Grafik, vielen Funktionen und einfallsreicher Story

HARTMUT WÖRRLEIN

Colossus Chess X geht ins Rennen. Seine besondere Stärke ist die Fähigkeit, während des Spiels zu lernen — wenn man der Werbung glaubt. Genau diese Fähigkeit möchten die meisten Programmierer ihren Schachprogrammen beibringen. Damit würde ein Programm durch viele Spiele immer besser und wäre eines Tages unschlagbar. Doch woher soll ein Programm wissen, wann es einen Fehler gemacht hat, und wie soll es für das nächste Mal diesem Fehler vorbeugen? Bisher lernten Schachprogramme jedenfalls noch nicht dazu. Auch bei Colossus Chess X scheiterte der Programmierer an dieser Hürde — die Spielstärke steigt selbst nach 30 Spielen nicht meßbar. Lediglich während der Eröffnung vermehrt Colossus sein Wissen. Hat es einen Zug berechnet, so speichert es auch

Colossus Chess X



Bei »Colossus Chess X« wählen Sie zwischen mehreren Figuren

die Zeit, die dabei zur Verfügung stand. Kommt Colossus ein zweites Mal in die gleiche Spielsituation und hat weniger oder

genausoviel Zeit, fängt es erst gar nicht an zu rechnen, sondern spielt den damals ermittelten Zug. Denn bei nochmaligem

Überdenken der Situation kommt das Programm bei gleicher Rechenzeit nur auf den gleichen oder einen schlechteren Zug.

Die Bildschirmdarstellung ist wahlweise drei- oder zweidimensional. Es stehen neben den normalen Holzfiguren auch Science-fiction-, Ritter- oder Fantasiefiguren zur Auswahl. Das Programm hebt sich durch viele solcher origineller Ideen von der Konkurrenz ab. (tb)

Ariolasoft, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2

Colossus Chess X

Hersteller:	CDS
Preis:	85 Mark
Funktioniert mit:	
Monochrom:	nein
Farbe:	ja
Blitter-TOS:	ja

Kurzbeschreibung:
spielstarkes Schachspiel mit vielen Funktionen

Ihr Weg zum PC-Insider heißt PC PLUS

- Sie sind in den neuesten PC-Technologien zu Hause.
- Sie wissen auf dem PC-Markt Bescheid.
- Sie treffen die richtigen Kaufentscheidungen.

Nutzen Sie das Test-Angebot.

3 Ausgaben für 21,- DM und eine Diskette.

- Coupon ausfüllen, auf eine Postkarte kleben und noch heute an Markt & Technik, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar schicken.



TEST-ABONNEMENT

☐ JA, schicken Sie mir 3 »PC PLUS«-Ausgaben für 21,- DM und die Diskette.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Nur wenn mich »PC PLUS« überzeugt und ich nicht 8 Tage nach Erhalt der 3. Ausgabe abbestelle, möchte ich »PC PLUS« jeden Monat per Post frei Haus im Jahresabonnement zu 84,- DM (Auslandspreise auf Anfrage) beziehen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn ich nicht bis zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündige.

Datum, 1. Unterschrift

Ich weiß, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar, widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Datum, 2. Unterschrift

AC 19 94 01

Über den Wolken

- 6 Flugsimulatoren im Piloten-Test
- Flug-Brevier für Computerfans

24-Nadel-Drucker
Super preiswert,
brandneu

- Vergleichstest: Star LC24-10 gegen Seikosha SL-801P

Mathematik-Coprocessor

- Was 80x87

Der St...

- Compiler für
- C-kontrolle
- Assembler

■ Eine Diskette mit 360 KByte geballter Information ist im Test-Abo-Preis enthalten.

TARIK AHMIA

Die Welt ist schlecht. Besonders schlecht ist sie, seitdem der verrückte Dr. Noid das Leben der Menschheit mit seiner teuflischen Erfindung »SLU« im Griff hat. SLU schien ein idealer Ersatz für Lebensmittel zu sein, nachdem das Welt-Öko-System zusammenbrach. Doch jeder, der SLU aß, wurde danach süchtig. Jeder Gedanke gilt dann nur noch einem Ziel: Mehr SLU! In dieser kaputten Welt herrschen die Gesetze der Gewalt: Gepanzerte Killer-Autos streifen durch die verwahrlosten Straßen, Zombie-Mutationen warten in leeren Hallen auf frisches Blut. Doch die Bewohner der letzten intakten Stadt hoffen auf Sie, den Kopfgeldjäger.

Bei »Motor Massacre« kommt zur Action eine saftige Portion Strategie, denn Ihr Spielgeschick hängt auch vom



Auf den Straßen der Zukunft ist es sehr gefährlich

Motor Massacre

rechtzeitigen Einkaufen der richtigen Ausrüstung ab.

Dem Action-Teil kommt die präzise Steuerung des Fahrzeugs

und das Scrolling in 16 Richtungen dem Spielspaß entgegen. Letzteres war in anderen Spielen aber bereits ruckfreier zu begut-

achten. Der sonst rasche Spielfluß wird nur dann jäh unterbrochen, wenn Sie eines der zahlreichen Gebäude betreten oder verlassen. In diesen Momenten ist der ST ganze 20 Sekunden damit beschäftigt, den entsprechenden Level von Diskette nachzuladen. Leider keine sehr elegante Lösung. Ein weiterer Kritikpunkt: Obwohl auf der Verpackung angegeben, liegt dem Programm keine deutsche Anleitung bei.

(tb)

Ariolasoft, Hauptstr.70, 4835 Rietberg 2

Motor Massacre

Hersteller: Elite
Preis: 64,95 Mark

Funktioniert mit:
Monochrom: nein
Farbe: ja
Blitter-TOS: ja

Kurzbeschreibung:
Action-Spiel mit einer Portion Strategie

JET

Der preisgekrönte Jetsimulator erster Klasse. Überwältigend schöne Einsätze von Meeresstützpunkten ergänzen vielfältige Flugsituationen von Festlandstützpunkten. Jet ermöglicht es Ihnen überdies, die Welt der SubLOGIC Landschaftsdisketten in Lichtgeschwindigkeit zu erforschen!

FLIGHT SIMULATOR (FLUGSIMULATOR)

Nahezu 1.5 Millionen Kopien dieses ausgezeichneten klassischen Flugsimulationsprogrammes sind bis zum heutigen Tag verkauft worden. Kompatibel mit SubLOGIC Landschaftsdisketten.

Jetzt mit deutscher Dokumentation preisgünstig in landesweitem Vertrieb für die folgenden Computer: IBM PC*, Commodore 64/128, Atari ST und Amiga.

SubLOGIC ist eine Gruppe, die es sich zum Ziel gesetzt hat, die erlesensten Flugsimulationsprogramme herzustellen. Sehen Sie sich in Kürze nach unseren Inseraten mit den "Flugmitteilungen" um. Sie finden darin eine ausführliche Beschreibung der aktuellen SubLOGIC Software Produkte und Projekte.

* IBM PC Version des Flugsimulators über die Microsoft Corporation erhältlich.

Vertrieb: Rushware, 4044 Kaarst, Mitvertrieb: Microhändler
Distribution: Österreich: Karasoft, Schweiz: Thali AG

subLOGIC
Rosstraße 166
4000 Düsseldorf 30



Action schwarz auf weiß

THOMAS BOSCH

Spiele für den SM124-Monitor

Gehören Sie auch zu den vielen ST-Fans, die ausschließlich mit dem Schwarzweiß-Monitor arbeiten? Nun, die Spieleprogrammierer haben auch an Sie gedacht und zahlreiche gute Spiele auch für die hohe Auflösung des SM 124-Bildschirms entwickelt. Einige besonders gelungene Vertreter der schwarzweißen Gilde stellen wir hier vor. Übrigens: Diese Spiele laufen alle auch in Farbe.

Bereits in der letzten Ausgabe des ST-Magazins fanden Sie einen Testbericht über »Police-Quest« von Sierra-Software. Für 69 Mark erhalten Sie ein animiertes Grafikadventure, dessen Grafik noch — sowohl in Farbe als auch in Schwarzweiß — verbesserungsfähig ist. Allerdings macht Police-Quest allein schon durch die originelle Idee viel Spaß: Sie übernehmen die Rolle eines durchschnittlichen New Yorker Polizeibeamten, der seinen täglichen Pflichten nachgeht. Dazu gehört das Fangen von Verbrechern oder Aufklären eines Mordfalls. Manchmal dürfen Sie mit Ihrem Polizeiwagen sogar eine heiße Verfolgungsjagd bestreiten. Dabei legt das Programm größten Wert auf wichtige Kleinigkeiten wie pünktliches und sauberes Erscheinen zur morgendlichen Besprechung mit dem Vorgesetzten. Erfüllen Sie die Erwartungen der Programmierer nicht, beginnt das Spiel von vorne. Glücklicherweise ist eine Funktion zum Speichern des Spielstandes auf Diskette vorhanden. Sie dürfen also ruhigen Gewissens ein Wagnis eingehen. Den Vertrieb hat die Firma Ariolasoft übernommen.

Ebenfalls von Sierra-Software/Ariolasoft stammt der zweite Teil der »Leisure Suit Larry«-Reihe: »Larry looking for love«. Larry ist immer noch auf Achse — diesmal auf Hawaii! Nachdem ihn seine Mutter nicht länger durchfüttern wollte, machte er sich auf zur anderen Seite dieser Welt. Dort, wo andere nur einmal im Jahr Urlaub

machen, verbringt Larry sein sonniges Leben. Wie schon im ersten Teil ist Larry auf der Suche nach der großen Liebe. Diese Suche führt ihn durch Bars und Filmstudios, an die schneeweißen Sandstrände und durch dunkle Gassen. Doch es dauert lange, bis er sein Ziel erreicht. Zu allem Unglück verpassen ihm einige Ganoven versehentlich ein paar Mikrofilme, für die sich der sowjetische Geheimdienst KGB interessiert.

Sie steuern Larry mit dem Joystick, der Maus oder einfach über die Tastatur. Die Bedienung erlernen auch Anfänger leicht. Alle Aktionen führen Sie per Maus-, Feuerknopf- oder Tastaturklick aus. Um beispielsweise eine Tür zu öffnen, klicken Sie sie lediglich an.

mindestens 512 KByte RAM und TOS im ROM. Für fünf Pfennig weniger als 100 Mark dürfen Sie Larry auf seiner aufregenden Suche nach der Traumfrau begleiten.

Ein einfallsreiches und detailreiches Grafikadventure ist »Zak McKracken«, unser Spiel des Monats. Ob in Farbe oder Monochrom — dieses Spiel wird auch Sie begeistern. Einen ausführlichen Testbericht lesen Sie auf Seite 159.

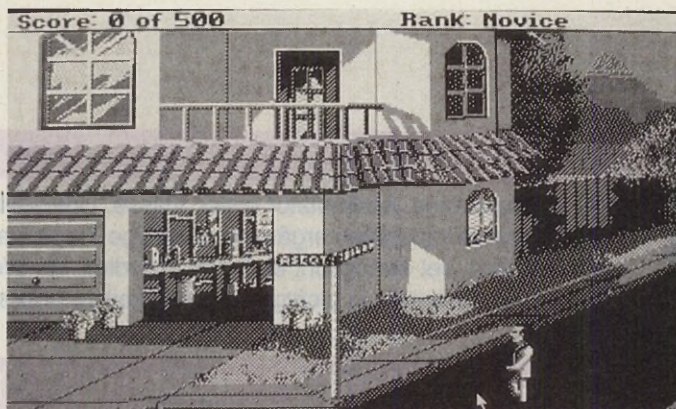
Wenn man den Herstellerangaben glauben darf, hat Roberta Williams mehr als 800 000 Exemplare ihrer Kings-Quest-Reihe verkauft. Der große Erfolg mit veranlaßte sie, den mittlerweile vierten Teil zu programmieren: »Kings Quest IV — The Perils of Rosella« (Deutsch: Die

chen Weg nach Tamir — nicht zuletzt weil ihr die gute Fee Genesta versprochen hat, sie durch ihr magisches Amulett wieder nach Hause zu zaubern. Leider taucht kurz darauf die böse Fee Lolotta auf und klaut Genesta das magische Amulett. Ohne diesen Glücksbringer ist Genesta machtlos. Sie kann Rosella nicht nach Hause zaubern, was den Tod des Vaters zur Folge haben wird. Doch Rosella gibt nicht auf. Mit ihrem Einhorn macht sie sich auf die Suche nach Lolotta — und dem Amulett.

Der Spieler übernimmt in diesem animierten Grafik-Fantasie-Adventure die Rolle der Rosella. Bei Kings Quest benötigen Sie neben etwas Geschick auch eine gehörige Portion Strategie. Sie müssen Rätsel lösen, Handel treiben und manchmal auch einen Kampf bestreiten. Unterstützt wird das Treiben durch eine gute Grafik und eine nette Melodie, die Sie — wie bei Larry looking for love — auch über MIDI auf einem CZ-101 oder MT-32 abspielen können.

Sie steuern Ihre Spielfigur mit dem Joystick, der Maus oder über die Tastatur. Sämtliche Aktionen führen Sie per Klick auf die linke Maustaste, den Feuerknopf oder über die Leertaste aus. Die Steuerung gestaltet sich am Anfang etwas ungewohnt, geht aber nach einer gewissen Einspielzeit flott von der Hand.

Kings Quest IV kostet 99,95 Mark. Natürlich konnten wir Ihnen lediglich über einen kleinen Teil der Spiele berichten, die auch für den Schwarzweiß-Monitor ausgelegt sind. Um sich einen Überblick zu verschaffen, erkundigen Sie sich am besten bei den zahlreichen Vertriebsfirmen (Rushware, Ariolasoft, Rainbow Arts, und so weiter). Gerne wird man Ihnen ein Gesamtverzeichnis zukommen lassen, aus dem Sie auch entnehmen, ob ein Spiel mit Farbmonitor oder in Schwarzweiß läuft. (tb)



»Larry looking for love« ist ein gutes Beispiel dafür, daß Sie gute Spiele für den SM-124 Monitor erhalten

Die Grafik nutzt die Fähigkeiten des hochauflösenden SM124-Monitors aus. Teilweise ist sie in Monochrom besser als im Farbbetrieb (siehe Bild). Die Musik geben Sie entweder über den normalen Lautsprecher im Monitor Ihres Computers aus oder Sie schließen ein MIDI-fähiges Keyboard an den ST an. Das Programm sieht hierfür den Synthesizer Casio CZ-101 oder den Soundexpander MT-32 von Roland vor.

»Larry looking for love« wird auf drei doppelseitigen (!) Disketten geliefert und benötigt

Abenteuer von Rosella) steht seit kurzem in den deutschen Regalen.

War in den anderen Teilen der mächtige König Graham die Hauptfigur, so steht diesmal seine liebevollste Tochter Rosella im Mittelpunkt des Geschehens.

Nur ein magischer Apfel rettet den sterbenskranken König Graham. Doch unglücklicherweise befindet er sich noch an einem Baum, viele hundert Meilen entfernt. Aus Liebe zu ihrem Vater macht sich die liebliche Prinzessin Rosella allen Gefahren trotzend auf den gefährli-

Ariolasoft, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2

PROGRAMMSERVICE 68000er ST-Magazin

Direkt bestellen statt abtippen!

Spritzige Sprites in Farbe

Sprite-Editor: Die wenigsten Sprite-Editoren können mehr als Punkte setzen und löschen. Doch unser Programm verfügt über Funktionen, von denen so manches Malprogramm nur träumen kann. Konstruieren Sie Ihre Sprites auf komfortable Weise – in 16 Farben! Weiterhin dürfen Sie den Sprite-Editor auch als normales Malprogramm verwenden oder um eigene Routinen in GFA-Basic zu erweitern.

Multi-Help: Dieses Programm stellt Ihnen fünf nützliche Funktionen jederzeit zur Verfügung – und belegt dabei keinen Accessory-Eintrag. Neben der Mausübersetzung stellen Sie die Bildfrequenz und Ihr individuelles Bootlaufwerk ein. Nach einer eingestellten Zeit verdunkelt Multi-Help den Bildschirm. Und zu guter letzt lösen Sie über eine Tastenkombination einen Software-Reset aus.

Programmierer-Ecke: Rufen Sie Ihre TTP-Applikationen auch unter GFA-Basic auf – wir zeigen Ihnen, wie's gemacht wird. Mit dem Accessory »Ring« versäumen Sie keinen Anruf mehr. Weiterhin erfahren Sie Nützliches über die Programmierung von Alert-Boxen unter C.

ABC für Actionspiele: Unser großes Action-Spiel ist fertig! Sie finden das Programm mit den Quelltexten auf dieser Diskette.

Sector-Display: Mit diesem Programm verlieren Sie nie die Übersicht, wo sich Ihr Schreib-/Lesekopf gerade aufhält. Unsere Software-Lösung ist genauso leistungsfähig wie die Hardware-Version (»Trackanzeige«, 68000er, 1987).

Logicopy: Ein Kopierprogramm, das sich nur um logische – also belegte – Sektoren einer Diskette kümmert, stellen wir Ihnen mit »logicopy« vor. Mit diesem Programm können Sie beispielsweise eine einseitige Diskette auf eine Doppelseite kopieren.

MCI: Unser bewährter Eingabe-Prüfsummer »MCI« sorgt für eine fehlerfreie Eingabe unserer Maschinencode-Listings.

3 1/2"-Diskette (doppelseitig) für den Atari ST
Bestell-Nr. 30904

DM 29,90* sFr 24,90 * / öS 299,-*
* Unverbindliche Preisempfehlung



Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 46 13-0

**Weitere Angebote
auf der Rückseite!**

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirkontos

Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

Gebühr für die Zahikarte
 (nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)
 90 Pf bis 10 DM
 1,50 D über 10 DM (unbeschränkt)

Bei Verwendung als Postüberweisungsgebührenfrei

postdienstliche Zwecke

Feld für

Hinweis für Postgirkontoinhaber:

Dieses Formular! können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.

1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgirkontants (Pgiro) siehe unten

2. Im Feld «Postgirkontoinhaber» genügt ihre Namensangabe

3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgirkontant hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen

4. Bei Einsendung an das Postgirkontamt bitte den Lastschriftzeitel nach hinten umschlagen

Abkürzungen für die Ortsnamen der Pgiro:

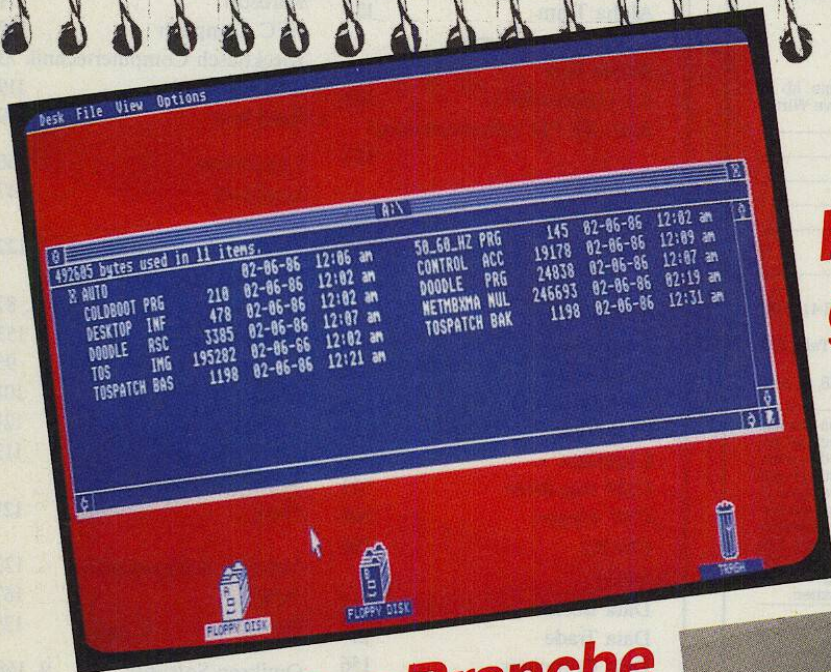
Bin W = Berlin West
 Dmnd = Dortmund
 Lshn = Ludwigshafen
 Kin = Köln
 Esn = Essen
 Fm = Frankfurt
 Mch = München
 Nbg = Nürnberg
 Hmb = Hamburg
 Sbr = Saarbrücken
 Sgl = Stuttgart
 Kirn = Karlsruhe

Für Mitteilungen an den Empfänger

Bestellung Programm-Service		Wichtig: Lieferanschrift (Rückseite) nicht vergessen!	
Bestell-Nr.	Anzahl	x Einzelpreis	= Gesamtpreis
Summe bitte auf Vorderseite übertrager		Gesamtsumme:	

	DM Pf für Postscheckkonto Nr. 14 199-803 Absender der Zahlkarte		Für Vermerke des Absenders
Postscheckkonto Nr. des Absenders	PSchA Postscheckkonto Nr. des Absenders	Postscheckteilnehmer	Postscheckkonto Nr. des Absenders
Empfängerabschnitt DM Pf für Postscheckkonto Nr. 14 199-803 Lieferanschrift und Absender der Zahlkarte 	Zahlkarte/Postüberweisung Die stark umrandeten Felder sind nur auszufüllen, wenn ein Postscheckkontoinhaber das Formblatt als Postüberweisung verwendet (Erläuterung s. Rück.) DM Pf (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)		Einlieferungsschein/Lastschriftzet DM Pf für Postscheckkonto Nr. 14 199-803 Postscheckamt München
für Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft in 8013 Haar	Postscheckkonto Nr. 14 199-803 Postscheckamt München		für Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft Hans-Pinsel-Str. 2 in 8013 Haar
PLZ Ort	Verwendungszweck M & T Buchverlag Programm-Service		
Ausstellungsdatum		Unterschrift	

STVorschau



Projekt: Groß, größer, Overscan

Leider nutzt der ST den Monochrom-Monitor nicht voll aus. Da schafft unsere »Overscan«-Bastelei preiswert Abhilfe: Alles was Sie brauchen, sind ein klein wenig Bastelgeschick sowie Bauteile für 3 Mark — und Ihr Monitor erhält eine Auflösung von 840 x 568 Punkten.

Jeder Branche ihre Chance

Professionelle Branchenlösungen auf dem ST sind auf dem Vormarsch. Die ganze Vielfalt der ST-Business-Programme lernen Sie im nächsten ST-Magazin kennen.

Speicherriesen

Festplatten stehen auf dem Wunschzettel unserer Leser an erster Stelle. Wir helfen Ihnen bei Auswahl und Kauf des richtigen Speichermediums.



Als die Bilder laufen lernten

Mal ehrlich: Haben Sie noch nie über die fantastischen Computer-Grafikeffekte in Kino und Fernsehen gestaunt? Mit Hilfe des ST bereiten Sie Ihre eigenen Video-Produktionen professionell auf.

Laser-Druck

Bislang kamen lediglich die Besitzer eines Postscript-fähigen Laserdruckers in den Genuß dieser leistungsstarken »Seitenbeschreibungssprache«. Die Firma Atari bietet jetzt einen GEM-unterstützten Postscript-Interpreter an. Mit »Ultrascript« machen Sie dem original Atari-Laser »Druck«.



Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Horst Brandl — verantwortlich für den redaktionellen Teil

Textredaktion- und koordination: Paul Sieß

Chef vom Dienst: Sabine Kuffner

Redaktion: Thomas Bosch (Volontär)

Ulrich Hofner: Software, Einsteiger, Programmieren

Wolfgang Klemme: Software, MIDI

Uwe Wirth: Hardware, Aktuelles

Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs (wk = Wolfgang Klemme, hb = Horst Brandl, uh = Ulrich Hofner, tb = Thomas Bosch, ps = Paul Sieß, uw = Uwe Wirth) oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

Redaktionsassistent: Anita Gahr (897)

Art-director: Friedemann Porscha

Layout: Rolf Raß (Cheflayout), Elke Kaesbauer

Fotografie: Sabine Tennstaedt, Ilona Wieworra

Titelgestaltung: Rolf Raß

Titelgrafik: Werner Nienstedt

Auslandsrepräsentation:

Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-415656, Telex: 862329 mul ch

USA: M & T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

Österreich: Markt & Technik Ges.m.b.H., Hermann Raniger, Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0043-222-8579455, Telex 047-132532

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck (180), Wolfgang Meyer (stellvert.) (887)

Anzeigenverkaufsleitung Fachspezifische Computerzeitschriften: Inge Beckmann

Anzeigenleitung: Gabriele Schobel (828) — verantwortlich für Anzeigen

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172), Monika Bursig (147)

Anzeigenformate: 1/4 Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 88 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter. Beilagen und Beilieferer siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenrundpreise: 1/4 Seite sw: DM 3800,- Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 700,- Vierfarbzuschlag DM 2000,- Platzierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße 1/4 Seite.

Anzeigen im Computer-Markt: 1/4 Seite sw: DM 3480,-

Private Kleinanzeigen mit maximal 5 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige.

Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text.

Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.

Anzeigen-Auslandsvertretungen:

England: F.A. Smyth & Associates Limited, 23a, Aylmer Parade, London N2 0PQ, Telefon 0044/1/3405058, Telefax 0044/1/3419602

Taiwan: Third Wave Publishing Corp., 1-4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Telefon 00886/2/7630052, Telefax 00886/2/7658767, Telex 078529336

Bezugsmöglichkeit: Abonnement-Service: Telefon 089/4613-702. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden.

Verkaufsleiter Abonnement: Benno Gaab (740)

Verkaufsleiter Einzelhandel: Robert Riesinger (364)

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0711) 6483-0

Erscheinungsweise: monatlich

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,00. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 77,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 38,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 50,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 68,-.

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Urheberrecht: Alle im ST-Magazin erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Für den Fall, daß im ST-Magazin unzutreffende Informationen oder Fehler in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen enthalten sein sollen, haften der Verlag oder seine Mitarbeiter nur bei grober Fahrlässigkeit. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczyk, Tel. 089/4613-185, Fax 4613-776

©1989 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion ST-Magazin.

Redaktions-Direktor: Michael M. Pauly

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer

Leitung Unternehmensbereich Fachspezifische Computerzeitschriften: Werner Pest

Mitteilung gemäß dem Bayerischen Pressegesetz:

Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals halten: Otmar Weber, Ingenieur, München; Carl-Franz von Quadt, Betriebswirt, München; Aufsichtsrat: Carl-Franz von Quadt (Vorsitzender), Dr. Robert Dissmann (stellv. Vorsitzender), Eduard Heilmayr

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen: Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613774

Telefon-Durchwahl im Verlag:

Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Inserentenverzeichnis

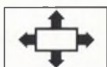
AB-Computersysteme	122	Joysoft	122
ABAC	101		
Alpha Team	123	Karosoftware	71
Application Systems	55	KFC Computer	122
Ariola Soft	151	Kieckbusch Computertechnik	73
AS Datentechnik	123	KLK Kai Laukat	119
Atari ST PD-Softwareversand		Kniff Soft	99
	123	Lighthouse	40
Bictech	122	Logiteam	47
Büst	123	Markert	122
		Markt & Technik Buchverlag	
Chemo Soft	99		14, 15, 18, 42, 87
Combitec	49	Marvin AG	153
Compedo	94	Mathes	95
Computer Mai	57, 63, 67	Mihaly	101
Computer Photography	115	Mountain Soft	121
Copydata	101	MPK	113
CSH Ing.-Büro	123	Musik + Grafik Software	
CSV Riegert	100	Shop	121
CWTG	100		
		Nebauer & Baumgartner	123
Data Becker	36/37	NEC	167
Data Trade	127	Novoplan	129
Delo Computer	156	Omikron Software	9, 168
Dreus EDV + Btx	75	Philgerma	141
Duffner	121	Praefcke	123
		Print Technik	99
EZ Appel & Grywatz	121	Radix	121
Edicta	123	Rangnow	122
EPS	156	Rat + Tat	98
		Rossipaul	49
Fearn & Music	100	RTS Elektronik	35
Fischer Computersysteme		Rushware	161
	121, 122	Rzeski	121
Fricke Ing.-Büro	121	Schlichting Computer Studio	65
FsKs Ludwig	121	SCI Lab	99
FSE Elektronik	97	Shift	23
Funkcenter Mitte	99	Softmail	100
		Softpaquet	52/53
Galactic	69	ST-Profi-Partner	102
GBR Software	98	Stalter	151
G-Data	11	Team Graph X	27
Gengtec	97	TK Computer Technik	96
Gerstenberg	123	Tommy Soft	79
GFA Systemtechnik	2, 21		
GK Computer	99		
		UVS Ulrich Veigel	123
Haase	100		
Heimsoeth Software	155	Waller	96
Herberg	102, 103	Wega	96
Höfer	122	Weide Elektronik	77
Holm	100	Wittich	75
HSS	122	Wörlein	97
Hüthig Verlag	111		
		Yellow Computing	96
IAS	96		
IBP Gerätebau	71	Zimmermann	123

Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte des Weka-Verlag, Zürich, bei.

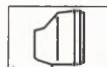
Das Original. MultiSync II. Für den universellen Einsatz.



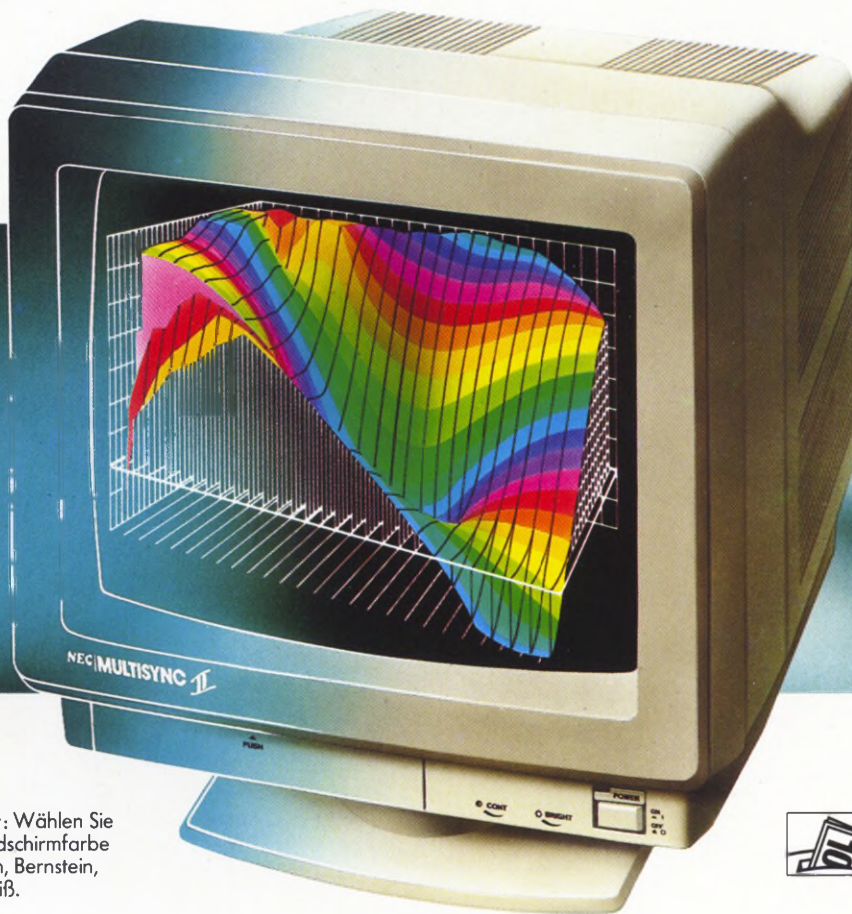
Auflösung 800 x 560
Punkte für perfekte
Darstellung von Schrift
und Grafik.



Für IBM und Kompatible,
IBM PS/2, Apple MAC II
und andere.



14" Color-Bildschirm für
eine unbegrenzte Palette
brillanter Farben.



Textschalter: Wählen Sie
sich Ihre Bildschirmfarbe
selbst: Grün, Bernstein,
Schwarzweiß.



Hohe wirtschaftliche
Sicherheit:
langfristiger Nutzen
durch zukunftsichere
MultiSync-Technologie.



Ergonomisch ausgerichtet
mit integriertem
Schwenk-/Neigefuß,
Bedienelemente vorn.



Stellt sich automatisch auf
alle gängigen Computer-
Standards einschließlich
zukünftiger Entwicklungen
ein.

Gute Ideen zeigen sich an der Zahl ihrer Nachahmungen. Der Beweis: Viele Monitore schmücken sich mit dem Begriff „Multi...“, aber es gibt nur einen MultiSync – das Original von NEC. Seine Leistungen haben einer neuen Monitor-Generation den Namen gegeben. Lassen Sie sich den MultiSync II bei Ihrem Fachhändler vorführen. Sie werden ein vollkommen neues Bild von Ihrem Computer erhalten. **MultiSync. Das Original von NEC. Zukunft eingebaut.**

NEC



Wie ABB* den Strom in die Steckdose bringt.

*ABB ist der Zusammenschluß von BBC und ASEA.

Strom aus der Steckdose ist für uns selbstverständlich. Doch ehe wir ihn nutzen können, muß er einen langen Weg zurücklegen. Überlandleitungen überbrücken weite Entfernungen mit geringen Energieverlusten. Die Grundlagen für Planung und Errichtung dieser Leitungen schafft das ABB-Trassierungsbüro. Bei der Installation von Hochspannungseinrichtungen muß eine Vielzahl von Vorschriften eingehalten werden. So dürfen beispielsweise kreuzende Leitungen im ruhenden als auch im schwingenden Zustand einen Mindestabstand nicht unterschreiten, Spannung und Durchhang sind exakt festgeschrieben.

Wen wundert's, daß bei der Planung von Hochspannungstrassen viel gerechnet werden



muß. Bei ABB hat man für diesen Zweck eine umfangreiche Palette von Programmen mit dem OMIKRON.BASIC-Entwicklungssystem erstellt: die hohe Rechengenauigkeit des OMIKRON.BASIC und dessen schneller Compiler ermöglichen die rasche und präzise Berechnung aller Daten. Schließlich ist gründliche Planung der beste Schutz vor teuren Schäden.

OMIKRON.

Das offizielle ATARI-BASIC.

Bitte beachten Sie unsere Anzeige im Heft.

OMIKRON BASIC (Modul) DM 229,- • OMIKRON.BASIC Compiler DM 179,- • OMIKRON.BASIC Compiler 68881 DM 229,- • MIDI-, Statistik-, Numerik-, Complex-, EasyGEM-Library je DM 79,- • Finanzmathematik-, Inline-Assembler-Library je DM 129,- • Maskeneditor, Link_it je DM 79,- • OMIKRON.Assembler, DRAW! 3.0 je DM 99,- • OMIKRON.Assembler (Makroversion) DM 198,-
OMIKRON Software, Erlachstraße 15b, D-7534 Birkenfeld 2, Tel. 07082/5386
XEST, Webgasse 21, A-1060 Wien
Thali AG, Industriestrasse 6, CH-6285 Hitzkirch