

TOS  
5/92

# TOS

MAGAZIN PLUS SOFTWARE FÜR DEN ATARI ST & TT

## Musikmesse & CeBIT

- Neuheiten im Kurztest
- Interview mit **Jack Tramiel**

**Test:** CompoScript • Phoenix: 2.0  
• Fax Software • Mini-Festplatte

## GEWINNSPIEL

Große Leserumfrage mit TOS-Bingo

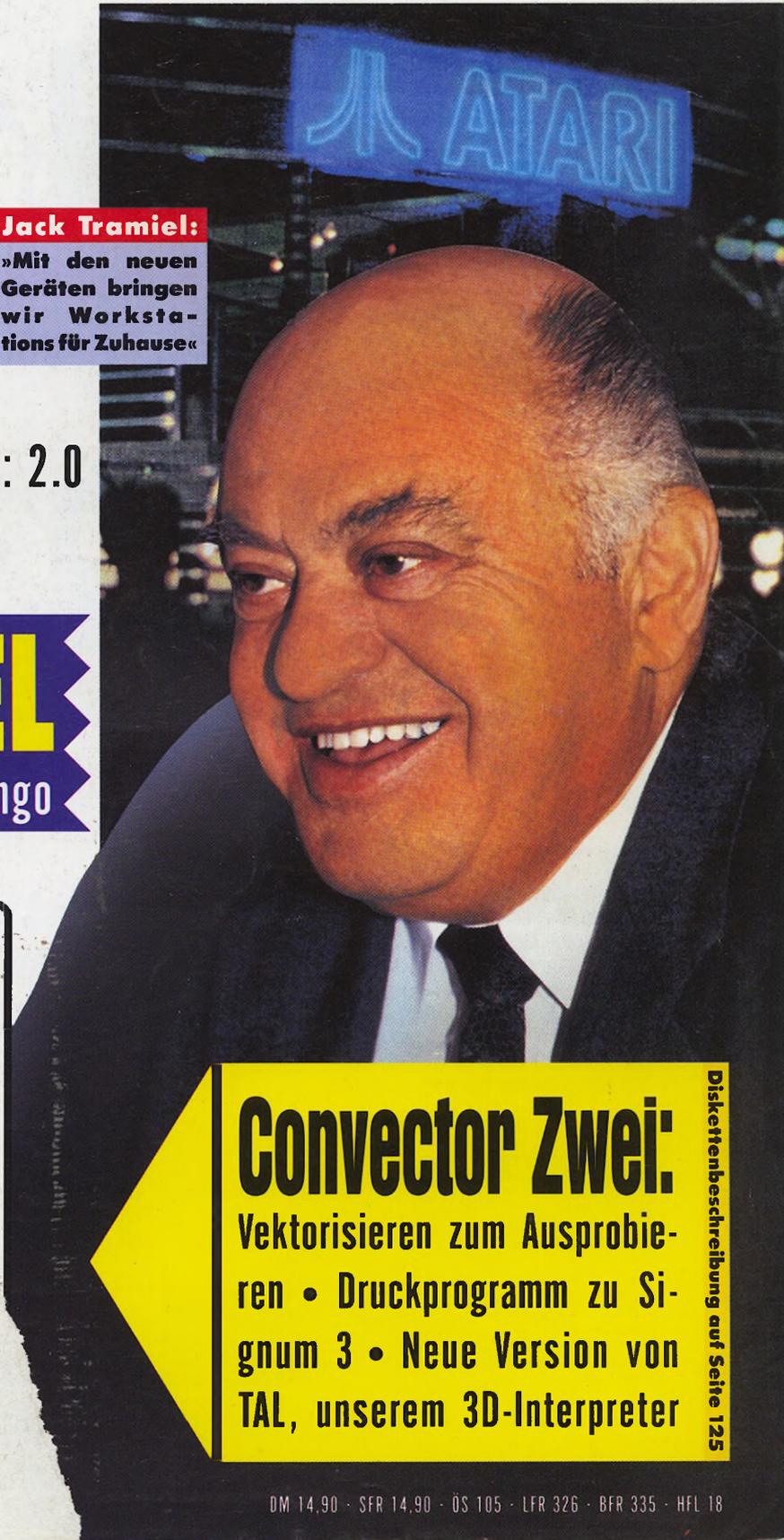
Wenn die aufgeklebte Diskette fehlt, wenden Sie sich bitte an Ihren Zeitschriftenhändler

Schicken Sie defekte Disketten zum Umtausch an den ICP-Verlag  
Leserservice TOS  
Kennwort: Diskette 5/92  
Innere-Cramer-Klett-Str. 6  
8500 Nürnberg 1



**Jack Tramiel:**

»Mit den neuen Geräten bringen wir Workstations für Zuhause«



**Convector Zwei:**  
Vektorisieren zum Ausprobieren • Druckprogramm zu Signum 3 • Neue Version von TAL, unserem 3D-Interpreter

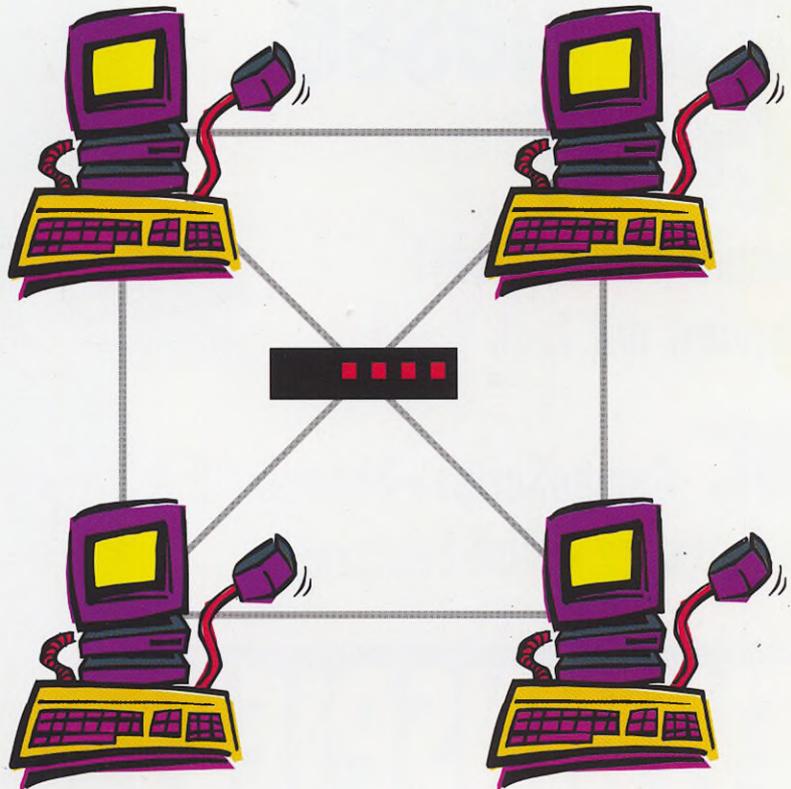
Diskettenbeschreibung auf Seite 125

# KANN IHR ATARI AUCH TELEFONIEREN?

## Digital DeskTop präsentiert ZyXEL.

Ein Modem, ausgestattet mit einer 68000er CPU (12 MHz), mit welchem Sie schnell, sicher und kostensparend Anschluß zur Außenwelt finden. So lassen sich Faxe mit bis zu 14.400 Baud versenden oder empfangen. DTP-Grafiken werden mit 200 DPI verschickt. Damit bekommt der Empfänger einen optimalen Eindruck von Logos und Entwürfen. ZyXEL unterstützt alle Komprimierungsalgorithmen und 22 Datenübertragungsverfahren.

Um die Vorteile von ZyXEL richtig zu nutzen, empfehlen wir die Steuer- software QFAX pro. Einfacher und schneller kann man auf dem ST/TT keine Einzel- und Serienfaxe verschicken. Treiber für Calamus und Cypress gehören ebenso zum Lieferumfang wie ein Faxtreiber Developerkit. Ihr Computer wird Sie mittels dieser Möglichkeiten mit jeder gewünschten Art und Form von Information versorgen können. Entlassen Sie Ihren Rechner aus seiner Einsamkeit und rüsten Sie ihn mit ZyXEL auf.



## Digital DeskTop,

der innovative Händler - Verbund, in Preis und Leistung wirklich "Top on the Desk", bietet für Rechnerkommunikation, Netzwerk - Betrieb, Desktop Publishing, Multimedia- und MIDI Anwendungen, Super Angebote. Aus diesem Grund schätzen uns gerade auch die professional user als kompetenten Berater.

Digital DeskTop  
Komplettangebot

1198,-

ZyXEL U-1496E  
+ QFAX pro ST



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

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

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

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

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

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

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



Der

WARTEN AUF DIE NEUHEIT

richtige  
Einsatz

„ Einer meiner Bekannten plant seit Jahren einen Computer zu kaufen. Eine unmittelbare Verwendung hat er nicht dafür, aber »man kommt nicht mehr daran vorbei«. Ab und zu fragt er mich nach meiner Meinung zu bestimmten Modellen; ein AT, Atari ST, 386SX, Amiga, Macintosh, 486SX. Nachdem er sich mit dem Kauf eines bestimmten Geräts einige Zeit beschäftigt, Prospekte studiert, Testberichte verschlingt hat, fragt er sich, ob dieses Gerät wirklich das geeignete ist. Schließlich hat ein anderer Hersteller wieder eine Neuerung angekündigt und niemand möchte gerne ein veraltetes Gerät kaufen. Also wartet er, bis die Neuheit beim Händler steht. Natürlich ist das Gerät noch teuer bei der Markteinführung, aber er wartet einfach ein paar Monate und schon sinken die Preise. Nun ist die richtige Zeit, das Gerät zu kaufen -- wenn nicht eine Fachzeitschrift über eine Neuheit berichtet, auf die es sich zu warten lohnt.

Lieber Leser, Sie ahnen sicher, was ich verdeutlichen möchte: Gerade in einer so schnell sich entwickelnden Welt wie der Computerwelt wird immer eine Neuheit zu erwarten sein. Wichtig ist daher, ob man die jetzige Investition weiterhin nutzen kann, also: Ist das jetzt gekaufte Programm auch auf künftiger Hardware lauffähig? Atari hat dabei beste Absichten: Auf der neuen Falcon-Serie und dem Multi-TOS, dem neuen Betriebssystem mit Multitasking-Eigenschaften, sollen viele der jetzigen Programme lauffähig sein.

**Herzlichst,  
Ihr Horst Brandl,  
Chefredakteur**



*Horst Brandl*

# Werten Sie Ihren ST mit unseren Bastelvorschlägen auf

Seite 110



# Des Desktops neue Helfer

Seite 90



## TITELTHEMEN

### CeBIT & MUSIKMESSE

Interview mit Jack Tramiel 20  
Kurzvorstellungen 25

### TEST

Phoenix 2.0 30  
Composcript 48

### GEWINNSPIEL

TOS Sommer-Bingo 66  
Leserumfrage 127

## AKTUELLES

### 80 MBYTE AUF 2,5 ZOLL

Einbaufestplatte für »kleine« STs 6

### NEUE STRUKTUR BEI 3K-COMPUTERBILD

8

### ATARI DTP-FORUM IN FULDA

8

### ZWISCHEN ÄPPELWOI UND KAARAOKE

Erfolgreiche 13. Musikmesse in Frankfurt 10

## CeBIT 92

### EIN SILBERSTREIF AM HORIZONT

CeBIT 92 Computermesse in Hannover 16

### WIR MACHTEN ZAHLREICHE FEHLER

Interview mit Jack Tramiel und Richard Miller 20

### AUF DEN ERSTEN BLICK

Kurzvorstellungen von CeBIT-Neuheiten 25

### DIE WIEDERGEURT

Phoenix 2.0, Datenbank von ASH in neuer Version 30

## TEST

### CHIP AHOII

Vergleichstest TOS 2.06 Erweiterungskarten 38

### ABER BITTE MIT DISPLAY

Zyxel U-1496 Modem 40

### ZEICHEN SETZEN

Scarabus 3. Fonteditor von API Soft 41

# Mai

## FRÜHJAHRSKOLLEKTION

Zwei Festplatten von Hard & Soft Herberg 43

## MINIMAX

2,5 Zoll Festplatte »Clipper« 45

## GETRENNTE WEGE

1ST Euro Trenn, Trennhilfe als Accessory 46

## FARBE IST TRUMPF

Tintenstrahldrucker HP 500 C 46

## POST SCRIPTUM

Composcript, Postscript-Interpreter von Compo 48

## FAXEN EINMAL ANDERS

Junior Office, neue Fax-Software von TKR 50

## ANWEISUNG AUSGEFÜHRT

Q-Fax Pro 52

## DIE KURVE GEKRATZT

Convektor zwei Autotracer mit Bézierkurven von Shift 54

## RING FREI FÜR RUNDE ZWEI

Der neue Timeworks Publisher 2.0 von GST, Teil 2 56

## GEWINNSPIEL

### TOS SOMMER-BINGO

Gewinnen Sie in unserem Supergewinnspiel 66

### DER HEISSE STUHL

TOS Leserumfrage '92 127

## ANWENDUNG

### PRÄSENTIEREN À LA CARTE

Wie Sie mit SciGraph Ihre Zahlen richtig ins Bild setzen 58

### ZAHLEN INS BILD GESETZT

Grafikfunktionen K\_Spread\_4 61

### TIPS UND TRICKS FÜR ANWENDER

64

<b>VON BLÖCKEN UND LÜCKEN</b> Atari DTP in der Anwendung	71
<b>IM ZEICHEN DER MAUS</b> Freies Zeichnen und perspektivisches Gestalten	74
<b>SIGNUM 3 IM BÜROEINSATZ</b>	76

#### PROGRAMMIEREN

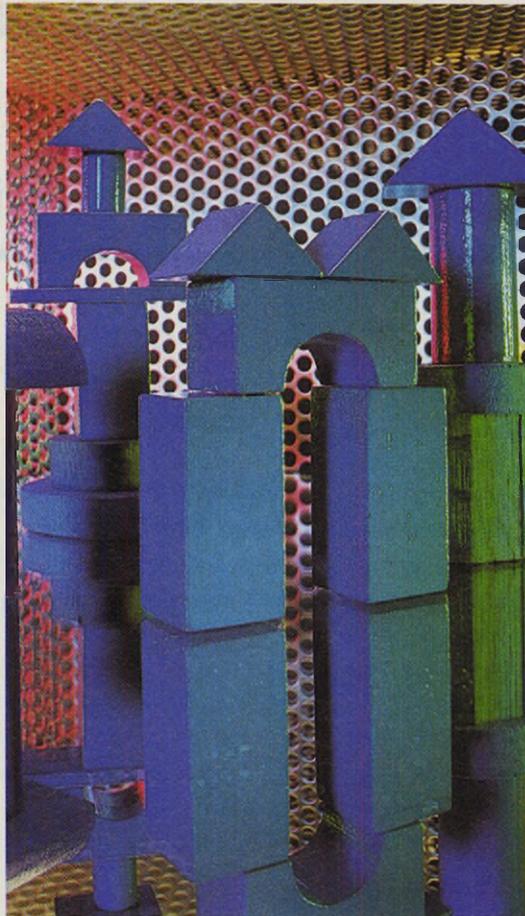
<b>3D DER NÄCHSTEN GENERATION</b> Kurs 1. Teil: Fortgeschrittene Algorithmen der 3D Grafik	86
<b>HELFERLEIN KOMMET</b> Grundlagenkurs 1. Teil: Programmierung von CPX-Modulen in C	90
<b>VON C ZUR PRG</b> Grundlagen: Funktionsweise eines C-Compilers	95
<b>TIPS UND TRICKS FÜR PROGRAMMIERER</b>	98

#### MIDI

<b>MIDI NEWS</b>	100
<b>ICH BIN EIGENTLICH GAR KEIN TECHNIKER</b> Interview mit Michael Hortop	101
<b>DER GRIFF ZU DEN STERNEN</b> Geerdes neuer Sequenzer »Star Trek« im Test	102
<b>DER KLEINE SCHWARZE</b> Kawais günstiger Expander XS-1 im Test	104

#### PUBLIC DOMAIN

<b>BIT PARADE</b>	106
<b>MINENSUCHER</b> Kurztest: Spiel »Minesweeper«	107
<b>JEDEN MORGEN, JEDEN ABEND</b> Kurztest: Stechuhr-Programm »ACC-Time«	107
<b>DER NÄCHSTE SCHRITT</b> Modell einer alternativen Benutzeroberfläche	108



# Kurs: 3D- Grafik einfach und schnell in Szene gesetzt

Seite 86

#### BASTELEI

<b>MIT LÖTKOLBEN UND SEITENSCHNEIDER</b>	110
<b>HOCHGEZÜCHTET</b> Grundlagen: HD-Schaltungen und Laufwerke	111
<b>ETWAS MEHR TAKT BITTE</b> Projekt: HD-Modul »HD-Kit 3 + «	114
<b>TAUSENDMAL BERÜHRT</b> Bauanleitung für eine zweite RESET-Taste	110

#### RUBRIKEN

<b>EDITORIAL</b>	3
<b>SPIEL DES MONATS</b>	80
<b>DR. NIBBLE</b>	65, 99
<b>PODIUM</b>	82
<b>TOS-DISK</b>	120
<b>INSERENTENVERZEICHNIS</b>	133
<b>IMPRESSUM</b>	133
<b>UPDATE</b>	130
<b>BÜCHER</b>	131
<b>VORSCHAU</b>	134



# CeBIT '92: Hits und Trends

Seite 16

## RUND UM ATARI

### Upgrade für Neuronale Netze

NeuroNet, das Programm zur Simulation und Anwendung Neuraler Netze, liegt nun in der Version 2.0 vor. Neben einer neuen Benutzeroberfläche bekam es ein eigenes Desktop spendiert, auf dem sich die gesamte Arbeitsumgebung mit Fenster- und Dialogboxpositionen auf vier Buttons ablegen läßt. Besonderes Augenmerk wurde auf Erweiterungen gelegt, welche die Anwendung der Neuronalen Netze unterstützen. NeuroNet 2.0 ist direkt beim Autor für 120 Mark erhältlich. Das Upgrade kostet 60 Mark, für eine



NeuroNet 2.0 mit eigenem Desktop

Demoversion berechnet Andreas Knöpfel 10 Mark.

Andreas Knöpfel, Kaiserstr. 25, 8000 München 40, Tel. 089 / 34 61 46

### Berichtigung

In der Ausgabe 4/92 des TOS Magazins gaben wir auf Seite 121 die Firma H3 Systems als Vertrieb der Datenbank Phoenix an. Dies stimmt nur bedingt. Der Vertrieb von Phoenix erfolgt durch die Firma Application Systems Heidelberg. H3 Systems vertreibt das Programm ausschließlich an ihre Vertragshändler. Wir bitten das Mißverständnis zu entschuldigen.

# AKTUELLE NEWS

## TOOLS & ACCESSORIES

### VRAM auch für TTs ohne Fast-RAM

OverScan liefert die virtuelle Speicherverwaltung »VRAM« jetzt in der Version 2.0 aus. Diese unterstützt nun auch TTs ohne TT-RAM, so daß auch ein TT mit nur 2 MByte ST-RAM per Swap-Partition mit bis zu 2 GigaByte arbeitet. VRAM kostet 149 Mark.

OverScan GbR, Säntisstr. 166, 1000 Berlin 48, Tel. 030 / 721 94 66

### Maus-Treiber für ST-Book

Bei der Arbeit mit dem ST-Book vermißt man häufig eine »echte« Maus. Mit dem Omikron-Treiber läßt sich eine beliebige serielle PC-Maus an den Book anschließen. Omikron verlangt für den Treiber 29 Mark und plant, die Software mit einer passenden Maus als Paket anzubieten. Das Programm läuft übrigens auch auf »normalen« STs und TTs und ermöglicht auch bei diesen Geräten den Anschluß beispielsweise einer Microsoft-Maus.

Omikron Soft + Hardware GmbH, Sponheimstr. 12, 7530 Pforzheim, Tel. 072 31 / 35 60 33

## HARDWARE

### Digitalisieren - Scannen - Mousen

Seit September 1991 ist die Firma Sirius Computer GmbH als offizielle Genius-Vertretung mit Eingabegeräten auf dem Markt. In der

Vertriebspalette finden Sie Mäuse, Scanner, Digitalisiertablets und Speichererweiterungen. Speziell für Atari bietet Sirius Handscanner mit 32 und 256 Graustufen bei einer Auflösung von 400 dpi sowie einen A4 Color Flachbettscanner mit SCSI-Interface und folgenden technischen Daten: 300 dpi Auflösung, über 16,7 Mio. Farbtöne und 256 echte Graustufen. In Arbeit ist eine 3-Tasten-Maus mit Microsoft-Schaltern, die das gleichzeitige betätigen der rechten und linken Maustaste ersetzt durch einen Druck auf die mittlere Taste.

Sirius Computer GmbH, Arheilger Weg 6, 6101 Roßdorf, Tel. 061 54 / 90 53

### 80 MByte auf 2,5 Zoll

Die Roskothen und Eckstein GbR erfüllte den Wunsch vieler Besitzer eines 260/520/1040er nach einer Einbaufestplatte mit einem 40 MByte-Laufwerk in 2,5 Zoll-Technik. Unter der Bezeichnung »IHD-080-Spezial« findet nun auch eine 80 MByte Notebookplatte von Quantum Platz in den »kleinen« STs und natürlich auch in Mega STs. Die externe »EHD-080« steht mit Hostadapter in einem handlichen Gehäuse für alle Ataris und als »EHD-080« für TTs und andere Rechner mit SCSI-Schnittstelle zur Verfügung. Wie gewohnt sind alle Anleitungen, ICD-Handbuch und Software, Kabel, und Netzteil im Lieferumfang enthalten. Die Datentransferrate der Quantumplatte liegt bei 1400 KByte/s. Der Preis dieser Festplatten wird deutlich unter 2000 Mark liegen.

Roskothen und Eckstein GbR, Monheimsallee 85, 5100 Aachen, Tel. 02 41 / 288 40

### IEEE488 für Mega STE und TT

Unter der Bezeichnung »16V488-L« bietet GTI ein neues Interface der IEEE488-Familie für den Mega STE und TT an. Die Einfach-Euro-

# AKTUELLE NEWS

karte für den VME-Steckplatz wurde als »light-Version« aufwandsminimiert, so daß ein Preis von 798 Mark inkl. Software erreicht werden konnte. Auf der Baugruppe kommt mit dem NEC uPD7210-Controller bewährte Technik zum Einsatz. Die zum Lieferumfang gehörende Treiber-Software nach GTIs GPIB Phase 2 Konzept ist funktionskompatibel zu den Interfaces »MEGA488« und »ASCI488« des selben Herstellers. Bestehende Programme sind auf dem neuen Interface ohne Änderungen lauffähig. Die umfangreiche Dokumentation sowie Beispiele in C, GfA- und Omikron-Basic sind bei GTI bekanntermaßen eine Selbstverständlichkeit.

GTI, Köhlerstr. 22, 1000 Berlin 45, Tel. 0 30 / 8 12 27 28

## BUSINESS-SOFTWARE

### James-Professional

Die Firma IFA-Köln Börsensoftware entwickelte ein neues Börsenprogramm, das den professionellen Anleger überzeugen wird. »James-Professional« für den ST/TT bietet dem Anleger nahezu alle bekannten Analysen wie Durchschnitt, Oszillatoren und On-Balance-Volume, um nur einige zu nennen. Ein ausgeklügeltes Filtersystem und ein Katalogsystem zur übersichtlichen Dateiverwaltung ermöglichen ein Verarbeiten ohne großen Aufwand von unbegrenzt vielen Aktien und Optionsscheinen. Darüber hinaus ist James-Professional in der Lage, Kauf- und Verkaufssignale automatisch zu generieren und zu optimieren. Die automatische Kursaktualisierung erfolgt über Btx oder Mailbox. Dadurch entfällt bei James-Professional eine Handeingabe. Die Bör-

sensoftware läuft auf ST/STE/TT, Großbildschirme werden unterstützt.

IFA-Köln, Gutenbergstr. 73, 5000 Köln, Tel. 02 21 / 52 04 28

### K-Spread light

Tabellenkalkulationen sind in Büros nicht mehr wegzudenken. Auch zuhause wäre solch ein Programm oft nützlich. Doch während sich im Arbeitsalltag eine Investition von mehreren hundert Mark schnell rechnet, schreckt man privat meist vor dem Kauf einer solchen Software zurück. Omikron hat dies erkannt und bringt daher für 99 Mark »K-Spread light«, die Tabellenkalkulation für den Hausgebrauch. Der Leistungsumfang ist gegenüber »K-Spread4« genau in den Punkten reduziert, die man zuhause kaum benötigt, die aber in Firmen wichtig sind: Vektorgrafiken und Makros. K-Spread light verfügt also über den Rechenanteil von K-Spread4 inkl. Mehrfenster-Umgebung und Verknüpfung von Rechenblättern und beherrscht auch alle Grafik-Funktionen des »großen« Bruders. Wer die eine oder andere Funktion später doch braucht, erhält gegen den Differenzbetrag ein Upgrade.

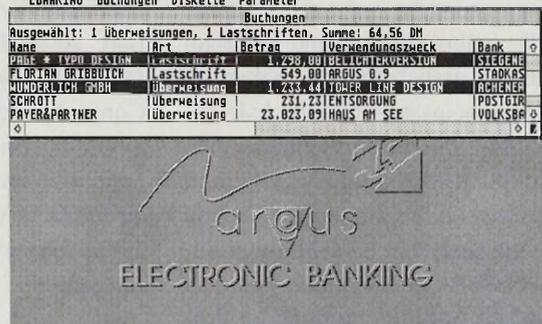
Omikron Soft + Hardware GmbH, Sponheimstr. 12, 7530 Plorzheim, Tel. 072 31 / 35 60 33

### Electronic Banking

Das Argus Datenbanktool »Electronic Banking« ermöglicht es, Überweisungen und Bankeinzüge

auf elektronischem Wege abzuarbeiten. Wo bislang Überweisungen und Lastschriften ausgefüllt werden mußten, verwenden Sie nun eine Diskette. Das Programm, als Modul für die Rechnungsverwaltung Argus entwickelt, ist nun für alle Datenbanken und Fakturierungssysteme geeignet, die die nötigen Daten im ASCII-Format exportieren können. Die Vorteile des Electronic Banking liegen auf der Hand: Die Gebühren sind günstiger, es entsteht kein Papierverbrauch und ein Nadeldrucker ist nicht erforderlich. Das Programm

EBANKING Buchungen Diskette Parameter					
Buchungen					
Ausgewählt: 1 Überweisungen, 1 Lastschriften, Summe: 64,56 DM					
Name	Art	Betrag	Überweisungszweck	Bank	
FLORIAN GRIBBÜCH	Lastschrift	1,298,00	BEIHELICHTVERKEUFR	STEGENAS	
FLORIAN GRIBBÜCH	Lastschrift	549,00	ARGUS 0,9	STADKAS	
MUNDERLICH GMBH	Überweisung	1.233,44	TOHER LINE DESIGN	ACHENER	
SCHROTT	Überweisung	231,23	LENTSORGUNG	POSTEIR	
PAYER&PARTNER	Überweisung	23.023,09	HAUS AM SEE	VOLKSBA	



Electronic Banking spart Zeit und Geld

Electronic Banking kostet 179 Mark, die Rechnungsverwaltung Argus inkl. Electronic Banking 549 Mark.

ideArt Payer / El Bureiasi GbR, Grünbergerstr. 31, 6301 Reiskirchen, Tel. 064 08 / 633 34

### Preissenkung bei QFax/Pro

Bei Richter Distributor ist das Faxprogramm »QFax/Pro« ab sofort für 99 Mark plus 10 Mark Versand per V-Scheck erhältlich. Updates für Besitzer von QFax/Pro wickelt der Vertriebspartner Computer und Design in 5800 Hagen ab. Das Upgrade zu Cal Fax und ST Fax ist weiterhin bei Richter zu beziehen. Einen Test von QFax/Pro finden Sie ab Seite 52 in dieser Ausgabe.

H. Richter Distributor, Hagenerstr. 65, 5820 Gevelsberg, Tel. 0 23 32 / 27 06

## DESKTOP PUBLISHING

### Neue Struktur bei 3K-Computerbild

Die Vielfalt der neuen Aufgaben und die internationalen Aktivitäten im professionellen Publishing machten bei 3K-Computerbild eine Neustrukturierung erforderlich. Das Ziel ist, für qualifizierte Entwickler und Marketingleute, für Atari- und NeXT-Experten eigene Entfaltungsmöglichkeiten und Verantwortungsbereiche zu schaffen. Alle freiberuflichen und festangestellten Atari-Entwickler haben eine gemeinsame Gesellschaft gegründet, die die erfolgreichen Produkte »Didot Professional« und »Retouche Professional CD« mit ihrem gesamten Umfeld weiterentwickelt. Als erstes Ergebnis wird ab Anfang April die neue Didot Professional Version 3.140 (Schwarz-Weiß) bzw. 4.140 (Color) ausgeliefert, die mit erheblichen Verbesserungen aufwartet: Neben vielen kleinen Erweiterungen sind besonders die differenzierteren Maßsysteme, die automatische Generierung von mehrspaltigem Text über beliebig viele Seiten, die PostScript-Ausgabe, verbesserte Druckertreiber und – in Zusammenarbeit mit Retouche Professional CD – eine Beschleunigung der Vierfarbseparation um bis zu 450 Prozent zu nennen. Auch von Retouche Professional CD wird die neue Version 1.03 ausgeliefert, die nun auch die neue TrueColor-Karte von Matrix unterstützt. Alle neuen Versionen sind ab sofort im Update-Service bei 3K-Computerbild erhältlich. Weitere Innovationen, speziell für Didot Professional, sind in Vorbereitung.

Alle Entwickler, die am NeXT Publishing Environment arbeiten, bilden ebenfalls eine Gruppe. Im zweiten Halbjahr '92 sind hier die ersten Produkte zu erwarten, die in das weltweite NeXT+»Engine«-Konzept passen.

Für alle Entwickler-Gemeinschaften ist 3K-Computerbild die zentrale Marketinggesellschaft, verantwortlich für Produkt-Design und Marktstrategien, für Vertrieb und Werbung, für Schulung und Support, zuständig auch für den gesamten Hardware-Bereich und das Computerbild Publishing System auf Basis von Atari-Rechnern und Belichtern von Linotype-Hell. Eine ausführliche Vorstellung der neuen Firma folgt in einer der nächsten Ausgaben.

### Atari-DTP Forum in Fulda

Atari-DTP gewinnt zunehmend das Interesse der Fachverbände in der Druckindustrie. So veranstaltete der »Fachverband der Führungskräfte der Druckindustrie und der Informationsverarbeitung e.V.« (Bezirk Fulda), kurz FDI, in Fulda ein sechstägiges Atari-DTP Forum mit dem Thema »Electronic Publishing der zweiten Generation«.

In der Auftaktveranstaltung am 15. Februar präsentierte Herr Joachim Kammer vom Softwarehaus 3K-Computerbild das Farbbild- und Lithografie-System »Retouche Professional CD« und das Layout-System »Didot Professional«. In den anschließenden fünf Workshops hatten die Mitglieder des FDI Gelegenheit, an zwölf Atari-DTP Arbeitsplätzen mit diesen Program-

men praktisch zu arbeiten und die Leistungsfähigkeit der Produkte zu testen. Als kompetenter Betreuer stand Herr Hubert Schmitt zur Verfügung, der seit Jahren Auszubildende des grafischen Gewerbes auf Atari-DTP Systemen schult und auf die Durchführung der Gesellenprüfung mit diesem System vorbereitet.

Alle Veranstaltungen waren sehr gut besucht, was davon zeugt, daß ein hoher Informationsbedarf über Atari-DTP bei den verantwortlichen Führungskräften der Druckindustrie besteht. Die Mitglieder des FDI gehören zur Geschäftsleitung, aber ebenso zum mittleren Management aller Unternehmensbereiche der Publikationsindustrie. Sie arbeiten in Druckereien, Verlagen, in der Satz- und Reproduktionstechnik. Der FDI engagiert sich für die Weiterbildung und den Erfahrungsaustausch aller Mitarbeiter in der Druckindustrie. In Vorträgen, Diskussionsrunden, Betriebsbesichtigungen und Studienreisen werden Fachinformationen über aktuelle Fragen der Technik, Gestaltung und Betriebsführung ausgetauscht. Der FDI ist zugleich für Anbieter und Anwender Plattform für die Präsentation, den Test und die Diskussion neuer Systeme und Arbeitsverfahren.

3K-Computerbild stellte sich diesem hochkarätigen, fachkundigen Forum mit seinem Layout- und Lithografie-System. Die rege Teilnahme an allen sechs Veranstaltungen, die engagierten Diskussionen, die praktischen Tests am Computer sowie die zahlreichen zufriedenen Blicke durch den Fadenzähler auf die belichteten Filme zeugen von der Akzeptanz der 3K Publishing-Systems und Atari-DTP seitens der Profis aus der grafischen Industrie. (wk)

# Einfach, schnell und direkt: *Die Postkarte\**

Es gibt viele Möglichkeiten unsere Software zu kaufen. Sie können Ihren Fachhändler aufsuchen (sehr empfehlenswert), es bei einem Versandhändler versuchen, oder ganz einfach direkt bei uns bestellen. Dann bekommen Sie schnellstmöglich die aktuellsten Versionen unserer Programme. Zum Beispiel:

## **CyPress. Die Textverarbeitung mit Langenscheidt-Korrektursystem.**

CyPress ist die Textverarbeitung mit Online-Formatierung, mit Online-Rechtschreibkorrektur und Silbentrennung von Langenscheidt (benötigt mindestens 2 MB freien Speicher); mit proportionalen Grafikschriften, automatischem Tabellensatz, Kerning, Formeln, beliebig großen Rastergrafiken und Absatzlayouts. Mit einem Formularmo-

du, Rechenfunktionen (auch im Text), Fuß-, Kapitel- und Endnoten, Makros, Serienbriefen, Textbausteinen einer Dokumentenverwaltung und ...

CyPress ist die Textverarbeitung die Sie sich immer gewünscht haben. Einfach, komfortabel, vielseitig und preiswert: 298 DM (unverb. Preisempfehlung).

## **Convector Zwei. Neu. Der schnelle Autotracer mit Bézierkurven.**

Das neue Convector Zwei wandelt Rastergrafiken in Vektorgrafiken mit Bézier-Polygonen. Es lädt Grafiken im Image-, Arabesque- und MegaPaint®-Format sowie die PC-Formate PCX, TIFF und IFF.

Die erzeugten Vektorgrafiken können im Arabesque-, GEM/3®- MegaPaint®- und Calamus®-Format oder als Postscript®-Datei gespeichert werden. Der Preis: 328 DM (unverb. Preisempfehlung).

## **Interface. Der beste Resource-Editor im Test. Mehrfach.**

Einige Features von Interface: Unterstützung aller Formate inkl. MS-DOS, Ausgabe als C-Source, Anzeige benutzerdefinierter Objekte durch externe (eigene) Programme, \* ) schneller, komfortabler

**Ihre Bestellkarte in der Heftmitte. Ausreißen und abschicken.**

Icon-Editor mit Zeichenfunktionen, Grafikimport und Maskenberechnung. Bedienung per Maus und Tastatur.

Das schönste: Interface (u.a. getestet in TOS 11/91, ST-COMPUTER 11/91 oder XEST 3/92) kostet nur 98 DM (unverb. Preisempfehlung).

**SHIFT  
KOMPAGNIESTRASSE 13  
W-2390 FLENSBURG  
☎ (0461) 2 28 28 FAX 1 70 50**



**SHIFT. Sachen gibt's...**

# Zwischen **Erfolgreiche** **13. Musikmesse** **in Frankfurt** **Äpfelwoi und Karaoke**

Von Kai Schwirzke

**N**euester Exportschlager aus dem Land der aufgehenden Sonne war diesmal nicht nur High-Tech sondern auch Entertainment: Karaoke, der japanische Wochenend-Volksport, bei dem sich mehr oder weniger begabte Gesangstalente in Discotheken zu Playbacks der allgemeinen Heiterkeit preisgeben, hält allem Anschein nach auch in bundesdeutschen Gefilden unaufhaltsam Einzug.

Doch zeigte sich die Musikmesse '92 ansonsten eher von der soliden Seite, bei der es nur wenig Spektakuläres zu entdecken gab. Vielmehr setzte sich der bereits im letzten Jahr zu beobachtende Trend zu immer besser klingenden Keyboards mit ständig größerem Sample-ROM deutlich fort. Diese einerseits begrüßenswerte Entwicklung bewirkt andererseits leider auch, daß sich die »Großen« nicht mehr an neue – vielleicht weniger verkaufsträchtige – Syntheseverfahren heranwagen. Bedenklich stimmendes Ergebnis dieser Marktpolitik: die Instrumente sämtlicher Hersteller nähern sich klanglich immer mehr aneinander an. »Direct to Harddisk« heißt das Schlagwort im (Home-)Recording-Bereich. Mehr Aussteller als je zuvor präsentierten in diesem Jahr auch für den nicht allzu

**Über 70.000 Besucher aus 81 Ländern fanden in diesem Jahr wieder den Weg in die Main-Metropole Frankfurt und verwandelten die gesamtdeutsche Bankenhauptstadt in ein Paradies für Musikfans.**

betuchten Musiker erschwingliche Harddisk-Recording Systeme. Den größten Clou auf diesem Sektor lieferte die Firma Yamaha, die in Zusammenarbeit mit Steinberg

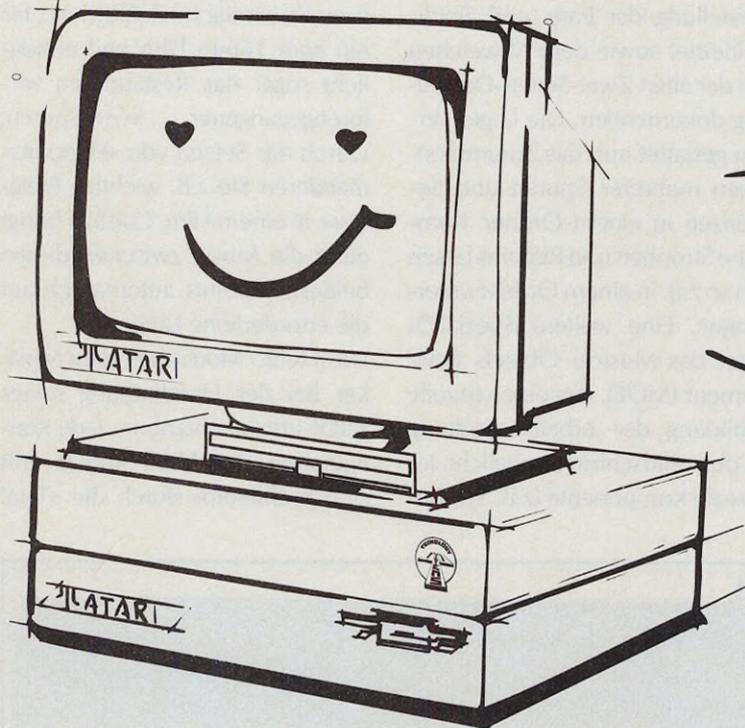
und Mark of the Unicorn (MOTU) auf einer Pressekonferenz den Digital Recording Prozessor »CBX-D5« vorstellte. Beim CBX-D5 handelt es sich um ein vierspuriges (gleichzeitige Aufnahme von zwei Spuren) Harddisk-Recording-Modul, das mit einer Auflösung von 18 Bit bei einer maximalen Samplerate von 48 kHz arbeitet. Die Aufnahmekapazität ist einzig von der verwendeten SCSI Festplatte abhängig. Zusätzlich hat der CBX-D5 noch einen digitalen Effektprozessor und einen digitalen Equalizer »on board«. Die Steuerung des D5 erfolgt über einen ebenfalls via SCSI angeschlossenen Host-Computer. Diese Aufgabe übernahmen während der Messe-Vorführung ein Macintosh sowie ein Atari ST mit speziell angepaßter Sequenzersoftware (Cubase Audio und Digital Performer). Audio-Daten lassen sich so wie ganz normales Sequenzermaterial behandeln, Audio-Parts können beliebig geschnitten, kopiert, verschoben und arrangiert werden. Da die hierzu nötigen aufwendigen Berechnungen im CBX-D5 erfolgen, wird der Prozessor des Host-Rechners nur minimal belastet. Die Kombination Cubase-Audio – D5 läuft daher schon auf einem einfachen ST. Der Preis für das CBX-D5 liegt bei 5500 Mark (Liefer-



Bild 1. Klein aber fein, die QY10 Tastatur von Novation.

52 MB, 17 ms  
Quantum Festplatte  
648.-

88 MB  
Wechselplatte  
1598.-



### Quantum Externe Festplatten

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

MB	ms	KB/s	DM
52	12*/17	1050**	928.-
105	12*/17	1050**	1198.-
120	10*/16	1200**	1348.-
210	11*/15	1000**	1798.-
240	10*/16	1200**	1898.-
425	10*/14	1100**	3198.-
als ATARI TT-Versionen:			- 150.-

### Syquest Wechselplatten, SCSI, 20 ms Platte

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

Alle hier angebotenen Produkte sind komplett anschlussfertig. Auf Systeme mit Quantum- bzw. SyQuest- Laufwerken geben wir 2 Jahre Garantie, andere Produkte, 6 Monate. Preise gültig ab 15.04.92. Preisanpassungen bei größeren Wechselkursschwankungen des US-Dollars vorbehalten.

### Quantum Einbaufestplatten für ATARI MEGA ST

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

### Speichererweiterungen

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

### Die Firma und Ihre Qualität

FSE ist einer der führenden Anbieter für Massenspeicher in Europa. In diesem Jahr werden wir über 20.000 Diskettenlaufwerke, Fest- und Wechselplattensysteme umsetzen. Die Produktpalette umfasst Festplattensysteme für AMIGA, ATARI, MACINTOSH, IBM PS/2 und alle kompatiblen PCs, sowie eine eigene PC - Linie.

### Quantum Festplatten

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

### HD-Diskettenlaufwerke

"	KB	DM
3.5	720/1440	198.-
5.25	360/720/1200	228.-
HD-Modul inkl. Backup-Software und Stepratenumschaltung		69.-

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

\* Effektive Zugriffszeiten unter Berücksichtigung des 64 KB Hard Caches  
\*\* Nach RATEHD von ICD



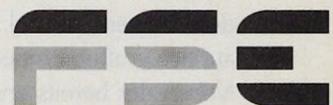
04/90 AHS-105Q "Flotte Lotte"  
... das klingt nicht nur verlockend!



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



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



Computer-Handels GmbH

Neue Ladenanschrift:  
Richard-Wagner-Straße 10

termin: Mitte 92).

C-LAB zeigte den brandneuen Sequenzer »Notator Logic« für alle Macintosh Rechner. Das hinter dem Notator Logic stehende Konzept unterscheidet sich grundlegend von der Notator ST Philosophie, was sich am deutlichsten in der nun horizontal orientierten Darstellung der Parts und Tracks (Zeitleiste) sowie dem Abweichen von der alten Zwei-Seiten-Darstellung dokumentiert. Die Logic-Version gestattet nun das Zusammenfassen mehrerer Spuren und Sequenzen in einem Ordner. Komplette Strophen und Refrains lassen sich so z.B. in einem Ordner unterbringen. Eine weitere Spezialität bietet das Musical Objects Environment (MOE), das eine virtuelle Abbildung der Arbeitsumgebung auf dem Bildschirm ermöglicht. Jede reale Komponente (z.B. Synthe-

tendruck, IPS, MIDI-Manager) über alle Cubase ST 3.0 Funktionen verfügt. Weiterhin gab es zwei Erweiterungen für Cubase 3.0 ST zu bestaunen: das Studio- und das CueTrax-Modul. CueTrax stellt eine Art grafischer Mastertrack-Editor da, das sich in idealer Weise für die Film-Nachvertonung eignet. Es beherrscht sämtliche Zeitformate, bis hin zum 16mm Film und ermöglicht sogar das Restaurieren verlorengegangener Sync-Spuren. Durch das Setzen von »Hitpoints« markieren Sie z.B. wichtige Ereignisse in einem Film. CueTrax bringt dann die Musik zwischen diesen beiden Hitpoints automatisch auf die erforderliche Länge.

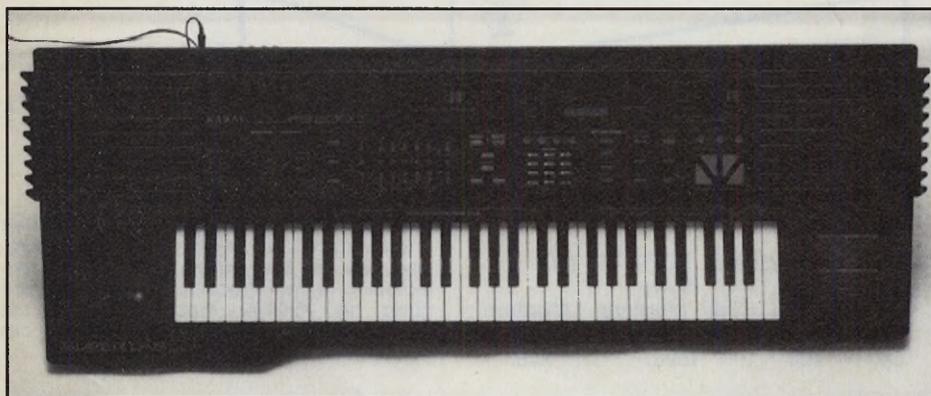
Das Studio Modul hilft dem Musiker bei der Handhabung seines MIDI-Instrumentariums. Jede Konfiguration des MIDI-Studios läßt sich problemlos durch die »Total

Ideen des menschlichen Partners auf und gibt sie durch die virtuellen Musiker in variiert Form wieder in die Runde zurück. Eine Vorführung durch den Posaunisten und Programmierer Henning Berg verlief sehr beeindruckend.

Für Einsteiger in die MIDI Welt ist ab sofort für 199,- Mark das zwölf-spurige »Cubase Light« erhältlich, das über einen kleinen Notendruck-Editor verfügt.

Einsteigerfreundlich gibt sich auch »LIVE Basic« aus dem Hause Soft Arts. Für ebenfalls 199,- Mark bekommt man einen kompletten 16-Spur Sequenzer, der außer den Style- und Keytracks alle Features des großen Bruders bietet. Das Original liegt mittlerweile in der Version 1.5 vor und hat inzwischen alle Kinderkrankheiten erfolgreich abgelegt. Neu im Lieferprogramm ist »Pan«, ein einfaches Akkord- und Intervall-Lernprogramm im beliebten SoftArts 3D-Design. Vorgestellt wurde auch der erste Quick-Step Editor für den Korg 01/W. Diese Editoren laufen unter M-ROS und SoftLink als Accessories und sind Großbildschirm-tauglich. Beim zweiten Berliner Musiksoftware-Experten gab es ebenfalls Neuigkeiten. Prunkstück war der neue Sequenzer »StarTrack«, der mit einem neuen MIDI-Multitasking-System läuft. Dieses System selber ist Shareware und stellt dem ambitionierten Programmierer alle nötigen Routinen zur Verfügung, um komplexe musikalische Anwendungen zu realisieren. Geerd selber betont, daß Fremdentwicklungen als Ergänzung zu StarTrack sehr willkommen seien. Außerdem waren natürlich die bekannten Editor-Programme und die Songlibraries im MIDI-Format zu sehen und hören.

Hybrid Arts präsentierte auf der Messe keine überwältigenden Neuerungen. Neben dem alten ADAP II, das sich seit einiger Zeit »Digital Master« nennt und der Vierspur-Option wurde für die



**Bild 2.** Das Kawai FS 2000 rundet die Keyboardpalette nach oben ab

sizer) findet auf dem Monitor ihre grafische Entsprechung und läßt sich dort konfigurieren. Eine Umsetzung des Notator Logic auf den Atari ist für dieses Jahr geplant.

Der Universaleditor »Polyframe« (jetzt in der Version 2.0) hat Nachwuchs bekommen: »Monoframe« bietet für den Preis von 290,- Mark ein fest installiertes Modul plus dem Universalmodul. Ein Upgrade auf den großen Bruder ist möglich. Neben der bereits erwähnten Cubase Audio Version stellte Steinberg »Cubase-Windows« vor, das abgesehen von den Modulen (No-

Recall«-Funktion wieder restaurieren. Auch die Verwaltung aller Sounds erledigt das Studio Modul, wobei sich dann im Arrange Window Sounds durch ihren Namen und nicht mehr durch eine Programmnummer aufrufen lassen. Zusätzlich beinhaltet das Studio Modul noch einen Macro-Editor, ähnlich dem des Satellite.

Bereits seit einiger Zeit angekündigt und nun auch erstmals zu bestaunen war »Tango«, ein Jam-Session-Programm, das eine sechsköpfige Band simuliert. Das Besondere an Tango: Es greift die

# In Zukunft : AXept

Nach 8 Jahren Computerversand Wittich halten wir die Zeit für gekommen, neue Impulse zu setzen. Äußeres Zeichen werden der neue Firmenname AXept und ein neues Logo sein. Was sonst noch alles neu wird? Lassen Sie sich in diesem und den folgenden Heften von den AXept Anzeigen überraschen.

## Computer

1040 STE 1MB	699.-
1040 STE 2MB	848.-
1040 STE 4MB	999.-
Mega STE 1	999.-
Mega STE1/48	1498.-
Mega STE2/48*	1698.-
Mega STE4/48*	1898.-
Mega STE1/105	2098.-
Mega STE2/105*	2298.-
Mega STE4/105*	2498.-
Simm 4MB	333.-
Simm 1MB	79.-
Simm 256kB	18.-
TT030/2/48*	3698.-
TT RAM Karte	598.-
ST Book 1/40*	3498.-
Akku Pack Book*	398.-
HD Floppy Book*	298.-

## Monitore

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

## Festplatten

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

## Zubehör

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

## Pakete

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

## Drucker

NEC P20	698.-
NEC P30	998.-
NEC P60	1298.-
NEC P70	1598.-
Atari SLM 605	1998.-
Toner SLM 605	99.-
Trommel SLM 605	298.-
Toner SLM 804	99.-
Trommel SLM 804	398.-
HP Deskjet	868.-
HP Deskjet Color	1668.-
Canon Bublejet EX	798.-

## Emulatoren

AT-Speed	248.-
AT-Speed C16	428.-
AT-Once 386SX	598.-
Coprocessor 80287	198.-
Connector	88.-
Supercharger	498.-
Spectre GCR	548.-

## Midi

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

## Software

Script I	99.-
1 st Word Plus	199.-
That's write 1.45	59.-
That's write 2.0	298.-
tms paint	398.-
tms Cranach Studio	998.-
Signum! Zwei mit SDO Tools	448.-
Signum! Drei	548.-
Calamus 1.09N	378.-
Adimens ST plus 3.1	69.-
Aditalk ST plus 3.0	69.-
Pure C	378.-
Interface	88.-
NVDI 2.02	88.-
Harlekin	159.-
Scheibenkleister	89.-
Application Construction Set	198.-
Arabesque Pro	378.-
Cypress	298.-
Technobox Drafter	666.-
SciGraph	478.-
K-Spread4	248.-
LDW PowerCalc	279
Maxon Pascal	198.-
Powerpack 4	198.-

## Lynx

Lynx II	199.-
Spiele für Lynx	69.-
Netzteil	29.-
Autoadapter	29.-
Tasche	25.-

## Portfolio

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

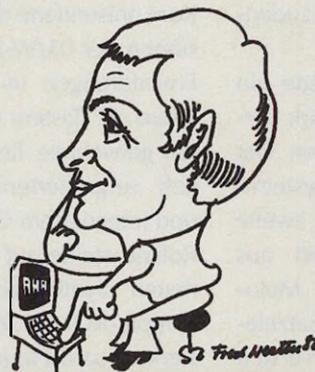
\* Diese Produkte führen wir nur in unserem Systemcenter Regensburg.

## ATARI und NeXT

## IMAGINE - die professionelle Grafikkarte zum Hobby-Preis

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

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



### Angebot des Monats:

Imagine Mega 256 Color incl. tms Paint 598.-

### IMAGINE im Test:

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

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

(ST-Magazin 2/92)

## LADENVERKAUF und BESTELLANNAHME

Luitpoldstr. 2  
8400 Regensburg

Tel 0941 562530

Fax 0941 562510

# WITTICH COMPUTER GMBH

nächsten Wochen das neue »Genedit 2.0« angekündigt. Ein genauer Termin stand noch nicht fest. Frische Ware gab es aus holländischen Software-Gewächshäusern zu sehen. Zadok präsentierte eine ganze Reihe neuer und verbesserter Programme für den Atari ST. Der Universal Manager/Editor »UniMan« liegt nun in der Version 3.0 vor; der bereits auf der letzten Messe vorgestellte »Arranger ST« in der Version 2.0. Neu vorgestellt

Klangveredelung stehen zwei Effektprozessoren zur Verfügung. Zweiter im Bunde ist der SY 35, das Nachfolgemodell des erfolgreichen SY22. Novität numero drei kommt in Gestalt des TG100, einem 28-stimmigen Expandermodul (1HE) daher. Der TG100 besitzt 8MB Sample-ROM, 16-fachen Multimode sowie einen Stereo-Eingang (!!) über den sich andere Instrumente mit dem Expander mischen lassen. Zusätzlich bietet der

TG100 ein Computer-Interface, das als gleichzeitiges MIDI-Interface für PCs und Apple Computer fungiert. Ihr Debüt feierten in Frankfurt auch das PSR-SQ16 sowie die preiswerte Portable Piano Serie mit den Modellen YPP 15, 35 und 55. Neuvorstellungen waren zudem die digitalen Drummer DD-7 und DD-12 mit Effektsounds und piffigen Styles.

Korg präsentierte die Expander-Versionen der 01/W-Serie und deren Erweiterungen in Form der 01/Wpro (77 Tasten) und 01/W proX (88 gewichtete Tasten) mit erheblich vergrößertem Sample-ROM und integriertem GS-Standard. Roland stellte auf der Messe ihre neuen Synthesizer JV-80 (4MB Sample-ROM, 28-stimmig, Masterkeyboard-Funktionen, 8-facher Multimode) sowie JV30, eine Keyboardversion des Sound Canvas SC-55, der Öffentlichkeit vor. Der JV 80 läßt sich durch eine Speichererweiterung um weitere 8MB Sample-ROM erweitern. Mit der JW-50 bietet Roland eine reine Workstation mit 317 GS Sounds, 9 Drum-Sets und einem 49.000 Noten fassenden Sequen-

zer an. Die JW-50 bietet weiterhin 16fachen Multimode und 24stimmige Polyphonie, 30 Music-Styles und eine Computer-Mix-Funktion. Wie bereits in den News der letzten Ausgabe angekündigt, kam Kawai mit einer ganzen Palette von neuen Keyboards auf die Messe. Die Reihe MIDI-fähiger Geräte beginnt beim FS750 (Stereo, 61 Tasten, 100 Sounds, 100 Rhythmen, Pattern Maker und Song Recorder) und steigert sich über das FS780 und 900 zum Spitzenmodell FS 2000 mit eingebauter Effektsektion, 3,5 Zoll Laufwerk und 5-Kanal Mixer.

Eine interessante Ergänzung zum beliebten QY10 von Yamaha bietet Novation (Vertrieb: TSI) in Form eines kleinen, zweioktavigen Keyboards an. Die anschlagsdynamische Tastatur besitzt ein Modulations- und Pitch Wheel und verfügt über einen integrierten Verstärker. Der QY10 läßt sich in einem Schacht über der Tastatur installieren. Preis: ca. 450,- Mark.

EMU-Systems erweitert seine Proteus-Serie um das Modell 3 »World«, das in 4MB ROM ungewöhnliche Klänge aus der gesamten Welt enthält, wie z.B. ein australisches Didjeridu oder afrikanische Udu-Drums. Peavy ergänzte sein Synthesizerprogramm um den DPM2, einem leicht abgespeckten DPM3. Wichtigster Unterschied zum DPM3: der DPM2 bietet kein internes Sample-RAM und stellt für jede seiner sechzehn Stimmen nur einen Oszillator zur Verfügung. Gute Nachrichten gibt es für alle Akai S1100/1000 User. Durch ein Update einiger Firmware-Eproms läßt sich der S1100 fortan als Harddiskrekorder einsetzen, wobei alle sechzehn Stimmen des 1100 erhalten bleiben. Umrüstkosten: 550,- Mark. Für den S1000 ist nun die Betriebssystemversion 3.0 verfügbar, die dem S1000 zu einigen S1100 Funktionen verhilft. Das Update ist kostenlos. (wk)

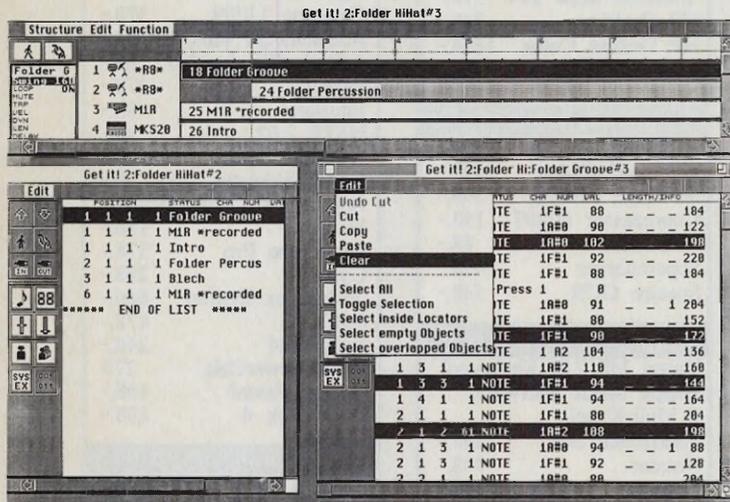


Bild 3. Frischer Wind bei C-Lab: der Notator Logic überrascht mit einem ganz neuen Konzept

wurde »Stimpy«, der ST-Improvisator, mit dem sich Arrangements und Melodielinien interaktiv variieren lassen. Angestrebter Ladenpreis: 299,- Mark.

Schott-Music-Software zeigte ein in der Benutzerführung stark verbessertes Update der ersten vier Module ihres Musiklehrsystems. Außerdem stellte man das zweite Programmpaket, bestehend aus den vier Teilen Kadenz, Melodien, Tanzrhythmen und Satzglieder vor. Der Preis für den ersten Teil inclusive Key ist 398,- Mark, das zweite Paket kostet 200,- Mark. Bei Yamaha zeigte man neben dem Flaggschiff SY99 drei neue Synthesizer: den SY85 mit 6MB Sample-ROM, 512kB Sample RAM (bis 3MB ausbaubar), polyphonem Aftertouch, acht Schieberegler für Echtzeit-Kontrolle sowie einem neunspurigen Sequenzer. Zur

totalen Drummer DD-7 und DD-12 mit Effektsounds und piffigen Styles.

Korg präsentierte die Expander-Versionen der 01/W-Serie und deren Erweiterungen in Form der 01/Wpro (77 Tasten) und 01/W proX (88 gewichtete Tasten) mit erheblich vergrößertem Sample-ROM und integriertem GS-Standard.

Roland stellte auf der Messe ihre neuen Synthesizer JV-80 (4MB Sample-ROM, 28-stimmig, Masterkeyboard-Funktionen, 8-facher Multimode) sowie JV30, eine Keyboardversion des Sound Canvas SC-55, der Öffentlichkeit vor. Der JV 80 läßt sich durch eine Speichererweiterung um weitere 8MB Sample-ROM erweitern.

Mit der JW-50 bietet Roland eine reine Workstation mit 317 GS Sounds, 9 Drum-Sets und einem 49.000 Noten fassenden Sequen-

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

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

## Hier nur ein paar Beispiele:

Hardware	Hardware	Hardware	Anwendersoftware	Just for fun
ATARI Mega STE 1 1MB RAM, Maus <b>999,-</b> <b>Garantieverlängerung auf 4 Jahre, optional 95,-</b>	ATARI Monitor SM 144/146 Monochrom 14 " <b>299,-</b> <b>Garantieverlängerung auf 4 Jahre, optional 29,-</b>	ATARI Laserdrucker SLM 605 <b>Inclusive 4 Jahre Garantie 1.999,-</b>	ADIMENS 3.1 plus Datenbank <b>69,-</b> SCRIPT 1 Textverarbeitung <b>99,-</b> 1st Word plus Textverarbeitung <b>199,-</b> LDW Powercalc Tabellenkalkulation <b>279,-</b>	AMBERSTAR <b>99,-</b> AIRBUS <b>119,-</b> POPULOUS II <b>89,-</b> VROOM <b>89,-</b> SILENT SERVICE 2 <b>79,-</b> LYNX II <b>199,-</b> Klein, kompakt, leicht. Kompatibel zum LYNX I. Jede Menge Zubehör. Über 30 verschiedene Spiele.
ATARI 1040 STE 1MB RAM, Maus <b>699,-</b> <b>Garantieverlängerung auf 4 Jahre, optional 67,-</b>	1MB SIMM (zur Speicheraufrstg.) <b>79,-</b>			

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

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



## Der Computer- Versand mit Sachverstand.

Achten Sie auf die Bestellkarte in der Mitte des Heftes sowie ab der nächsten Ausgabe auf unsere ausführlichen Angebote.

In diesem Jahr fanden über 630 000 Besucher den Weg ins Messegelände von Hannover, um Neuheiten auf dem Welt-Centrum der Büro-, Informations- und Telekommunikation zu bestaunen. Auch Atari und das Umfeld dieses amerikanischen Computerherstellers nutzten die Gelegenheit, Neues vorzustellen.



**CeBIT '92:**

**Computermesse in Hannover**

# Ein Silberstreif am Horizont

Von Ulrich Hofner  
und Wolfgang Klemme

Wie schon die letzten Jahre hatte Atari seinen Stand – diesmal in neuem Outfit – in Halle 17. Die große CeBIT-Sensation, der neue Computer »Falcon 030«, wurde auf dem Presseabend leider ausschließlich der schreibenden Zunft gezeigt.

Dem breiten Publikum führte Atari als echte Neuheit »MultiTOS« vor. Dieses neue Betriebssystem für Atari-Computer mit 680XX-Prozessor stellt eine konsequente Weiterentwicklung auf der Basis des bisherigen TOS 2.06/3.06 dar. Bereits der Name verrät, daß es sich bei MultiTOS um ein echtes Multitasking-Betriebssystem han-

delt. Das bedeutet: Zur gleichen Zeit laufen unter MultiTOS auf einem Rechner unterschiedliche Programme in verschiedenen Fenstern. Es läßt sich nun beispielsweise ein Text schreiben oder ein Quelltext compilieren, während parallel ein Kommunikationsprogramm ein Fax sendet oder empfängt. Dabei ist die Anzahl der gleichzeitig arbeitenden Programme und Accessories nur durch den Speicherausbau des ST/TT begrenzt.

Gleichzeitig laufende Prozesse dürfen untereinander Informationen austauschen, so daß der Ablauf einer Applikation steuernd auf

ein parallel arbeitendes Programm einwirken kann. Auf Computern mit 68030-Prozessoren, wie zum Beispiel dem TT, läßt sich der Zugriff auf verschiedene Speicherbereiche und die Zugriffsrechte der Programme mit Hilfe der Memory Management Unit (MMU) genau regeln. Dadurch erscheint MultiTOS nicht nur sehr flexibel sondern auch ausgesprochen sicher. Atari hofft, MultiTOS zur Düsseldorfer Atari-Messe liefern zu können.

Ausgewähltes Fachpublikum überraschte Atari mit dem neuen Laserdrucker »SLM 406«. Das kompakte Gerät arbeitet bei einer Auflösung

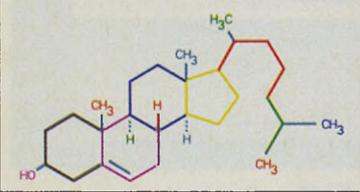


Der SLM 406 findet über die SCSI-Schnittstelle Anschluß am TT



OKI komplettiert mit dem OL 810 die Seitendrucker-Palette

## Das Cholesterin in Signum!Drei Color



Signum3 druckt nun auch farbig

von 300 x 300 dpi sehr geräuscharm. Es druckt 4 Seiten pro Minute, sein Druckbereich umfaßt die Formate DIN A4 bis B5. Die Papierkassette nimmt 100 Blatt auf. Der SLM 406 arbeitet mit allen Atari-Computern, die eine SCSI-Schnittstelle besitzen. Die mitgelieferte Software-Diskette enthält ein Drucker-Testprogramm und einen GDOS-Treiber. Als Liefertermin strebt Atari den Spätsommer an. Der SLM 406 soll deutlich unter 2000 Mark kosten.

**H3 Systems**, der neue Distributor diverser hochklassiger ST-Produkte, trat auf dieser CeBIT als Vertriebspartner für »Timeworks 2.0« auf. Dieses

Preiswert für den Heim- und Bürobereich: der ML 280 von OKI



neue alte DTP-Programm von GST, die ja auch das gute alte »1st Word« entwickelt haben, richtet sich mit einfacher Bedienung und umfangreicher Funktionsauswahl vor allem an den Hobby-DTPler. Dazu trägt nicht zuletzt der günstige Preis von knapp 400 Mark bei.

**3K Computerbild** war auf der CeBIT gleich mehrfach vertreten. Als Polaroid-Systemhaus in der Halle 1, auf dem Atari-Stand mit den bekannten Systemen »Didot professional« und »Retouche professional CD« und bei NeXT. Nachdem sich in der Atari-Software wenig Neues tat, abgesehen von der Stabilisierung des Didot-Systems, verstärkt 3K derzeit sein Engagement auf dem NeXT. Bereits die Imprinta zeigte ja, daß hier entsprechende Entwicklungen vorgesehen sind. Für Atari-Anwender ist vor allem noch das bereits auf der letzten Atari-Messe gezeigte »Wordflair II« von Interesse. Die Schwierigkeiten liegen hier eindeutig bei FSM-GDOS, das bisher immer noch nicht zur vollen Zufriedenheit arbeitet. Entsprechend wird sich auch die endgültige Fertigstellung von Wordflair wohl noch verzögern.

**G.M.A.** präsentierte in Hannover die bekannte Plottersteuerung mit »GMA-Plot«. Neu im Angebot ist der exclusive Vertrieb einer Schriftkollktion zu sehr günstigen Preisen. Die Schriften gibt es in drei Paketen (Serifen, Serifenlose und Schmukschriften) zu je 888 Mark. Jedes Paket enthält 333 Schnitte auf einer 44 MByte Wechselplatte.

Der Platz von **Drews EDV** war wie immer von BTX-Fans umlagert. Neben dem bekannten »ST Online Plus«, dem BTX-Softwaredecoder für 199 Mark, kündigte Drews für Ende März zwei Zusatzprogramme an. »Bank Online« erledigt den gesamten Bankverkehr per BTX. Diverse Banken lassen eine solche



Der 24-Nadler LC24-20 von Star verfügt über ein LC-Display



Stars LaserPrinter 4 III erreicht eine Auflösung von 600 x 300 dpi



TmS zeigte die Anbindung eines CopyPrinters unter Cranach Studio

Kontoführung bereits zu. »Data Online« sorgt für einen erweiterten und automatisierten Mitteilungstransfer während der BTX-Sitzung. Besonders interessant für Börsianer ist der speziell unterstützte Abruf von Börseninformationen mit einer gewissen Auswertung. Die Zusatzprogramme kosten 99 und 89 Mark.

Bei **Rhotron** gab es das Multifunktions-Interface »E-Labor« inklusive diverser Software zu sehen. Neu im Angebot sind auch weitere VMEbus-Karten wie diverse D/A-Wandler, digitale Filter und ein Universalzähler. Ebenfalls neu ist ein VME-Modul Interface für den ST-Book. Zum Lieferumfang von E-Labor Plus gehören ab sofort die Programme »Daten-Logger«, ein 4-Kanal Analog-Schreiber, »Transient Plus«, eine kombinierte Oszilloskop-, Logik-Analysator- und Testgenerator-Software und »Prozeß«, ein Multimessgerät. Zum Lieferumfang gehören auch zahlreiche Hochsprachen-Module für die eigene Programmierarbeit.

**TmS** brachte drei Neuigkeiten aus Regensburg mit. Da wäre zunächst die Ansteuerung eines Copy Printer 8028P von Konica. Mit dieser Lösung realisiert TmS ein Inhouse Publishing von sehr hoher Qualität zu einem relativ günstigen Preis. Auch TmS marschiert kräftig in Richtung NeXT. Mit »1Vision« kündigt sich eine modulare Oberfläche mit wichtigen Grundfunktionen für den NeXT an, auf die einzelne Module für spezielle Aufgaben aufsetzen. Dazu gehören bereits »Cranach« für die EBV, »Manet« für Vektorgrafikbearbeitung und »Lanston« für die Bereiche Satz und Layout. Mit der Fertigstellung wird im Laufe der nächsten Monate gerechnet. Interessanterweise denkt man bei NeXT gerade erst über eine solche Plattformlösung nach, während TmS bereits konkrete Ergebnisse verweist.

Für Atari-Anwender ist interessant, daß es dieses Oberflächenkonzept mit »Atelier« auch unter TOS gegeben wird. Außerdem brachten die Regensburger eine Lösung für Atari-Computer mit, die den Anschluß mehrerer Monitore als gemeinsame Darstellungsfläche für einen Computer vorsieht. Mit »TrueMultiScreen« vergrößert man praktisch die verfügbare Bildschirmfläche durch den Anschluß von bis zu vier Monitoren. Dadurch legt man beispielsweise Dialogboxen auf einem kleinen Monitor ab und sieht währenddessen das zu bearbeitende Bild auf einem oder zwei großen Bildschirmen.

Der **Heim-Verlag** hatte auf der Messe eine Reihe neuer Versionen seiner Software dabei. So gab es Neuerungen bei »Statistik Profi«, »Mathe Star« und »Review II«, das besonders stark erweitert wurde. Vor allem der Preis ist mit jetzt 248 Mark deutlich gestiegen. Großes Interesse fand auch »Ergo«, eine Programmierumgebung für GfA-Basic ab Version 3.0, das wir an anderer Stelle in dieser Ausgabe kurz vorstellen. Außerdem gab es einige neue Bücher, unter anderem einen sehr schönen Schnelleinstieg zu That's Write.

Bei **Dipl. Ing. Thomas Praefke** gab es wieder das bekannte »PCB-Layout«, ein komfortables und ausgereiftes Layout-Programm für ST/TT und »Chemograph Plus«, eine nicht minder leistungsfähige Software zur Darstellung von Chemischen Formeln, zu sehen. Außerdem wurde bei Chemograph der Preis auf jetzt 680 Mark deutlich gesenkt.

**Overscan**, die Erfinder der gleichnamigen Bildschirmvergrößerung, zeigten ein Genlock für ST/STE zum Preis von 699 Mark. Außerdem gab es Overscan für den TT und einen SM124-Emulator für Software, die sonst nicht in der hohen TT-Auflösung läuft. 149

Mark kostet das Programm »VRAM 2.0«, das zusätzliches RAM auf dem Massenspeicher emuliert. Außerdem war noch »MM-Graph« zu sehen, ein Programm zur grafischen Aufbereitung von Daten zum Preis von 398 Mark.

Bei **Crazy Bits** bekam man Informationen über das Thema Farbgrafik. Neben Color-Handyscanner und Grafiktablett mit kabellosen Eingabemedien bietet Crazy Bits das Farbgrafikprogramm »Pixart« an, das besonders auf die Zusammenarbeit mit dem günstigen HP Deskjet 500 Color abgestimmt ist.

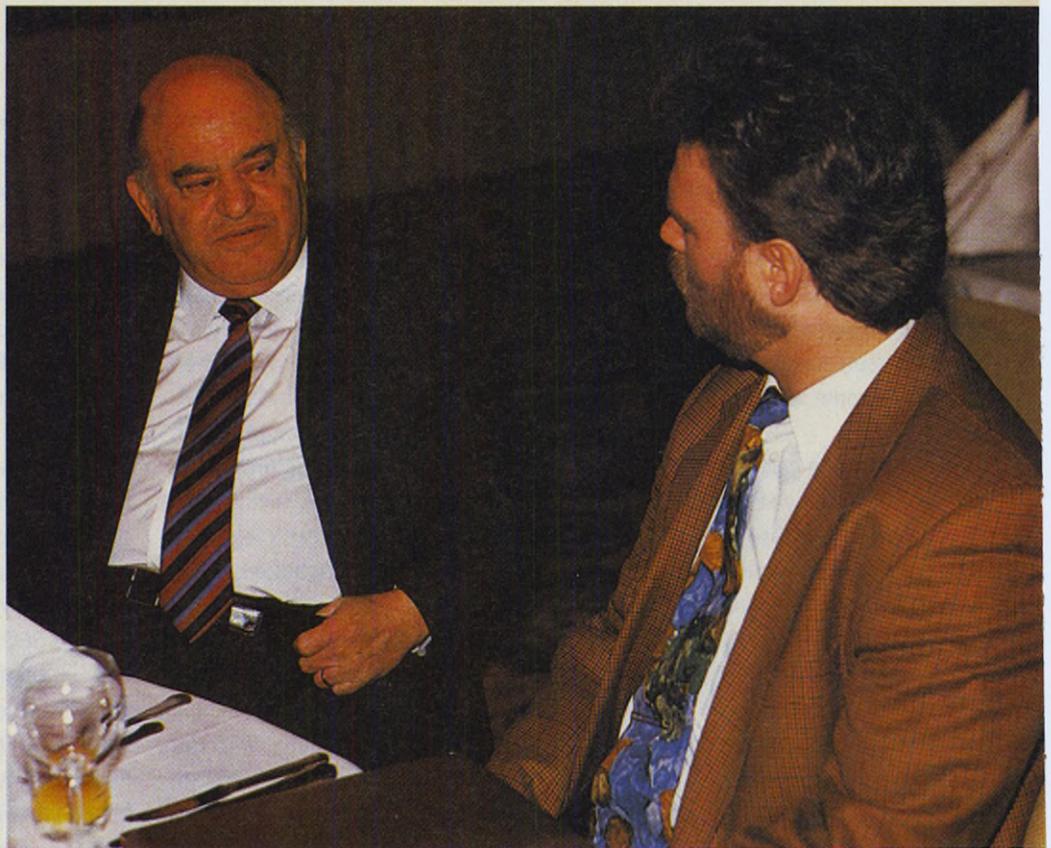
**Logilex** zeigte neue Versionen seiner bekannten Produkte. So unterstützt »1st Card 2.0« jetzt auch Farbe und zeigt seine Ausgabe in bis zu vier Fenstern parallel. Auch »1st Lock« und »Data Light« liegen nun in weiterentwickelten 2.0-Versionen vor. Außerdem gibt es in Zusammenarbeit mit dem Markus Frohme Verlag nun eine umfangreiche Gesetzsammlung als juristische Anwendung von 1st Card mit Namen »LexiCom«.

**CCD** hatte eine Reihe von Neuigkeiten vorzustellen. »Tempus Word« in der Version 2.0 stellen wir Ihnen an anderer Stelle in dieser Ausgabe etwas ausführlicher vor. Der gute alte »Tempus-Editor« kommt noch einmal geliftet in der Version 2.12, jetzt auch voll TT-tauglich und auf beliebigen Bildschirmauflösungen lauffähig. Dazu kommen Erweiterungen des Fileselectors, der Druckparameter und der Tastaturkommandos sowie die Definition von Klammerblöcken. »Lattice C« steht derzeit bei Verison 5.5. Zum Preis von 398 Mark gehört im Augenblick noch das neue Atari Profibuch aus dem Sybex-Verlag zum Lieferumfang. »Diskus«, der bekannte Disketten- und Festplattenmonitor ist mit der Version 2.5 für April diesen Jahres angekündigt. Der Preis bleibt bei

Fortsetzung auf Seite 22

**Interview mit  
Jack Tramiel und  
Richard Miller**

**»» Wir**



# machten zahlreiche Fehler«

**Nach längerer Zeit präsentierte Jack Tramiel wieder persönlich auf dem Presseabend anlässlich der CeBIT ein neues Gerät. Schon dies zeigt, wie ernst Atari die Einführung des neuen Computer nimmt. Grund genug, Jack Tramiel und Richard Miller, Chefentwickler Hardware bei Atari, einige kritische Fragen zu stellen.**

**Von Ulrich Hofner und  
Michael Spehr**

**TOS:** Mr. Tramiel, was ist der Grund, daß Sie nach Jahren wieder persönlich einen neuen Computer in Hannover ankündigen?

**Jack Tramiel:** Das liegt zum einen daran, daß Sam wegen eines Rechtsstreits mit Nintendo im Mo-

ment die USA nicht verlassen kann, da er als Zeuge in der Gerichtsverhandlung aussagen muß. Zum anderen glaube ich, daß der Falcon 030 die selbe Sensation darstellt, wie 1985 die Vorstellung des ST.

**TOS:** Wenn Atari dem Falcon 030 den selben Stellenwert wie seinerzeit dem ST beimißt, warum geben Sie dann nicht mehr technische Details als den Prozessortyp und die Verwendung des digitalen Signalprozessors DSP 56001 bekannt?

**Jack Tramiel:** Dies liegt an unserem neuen Marketing-Konzept: Grundsätzlich werden keine Maschinen mehr angekündigt, bevor sie nicht lieferbar sind. Dies gilt auch für die technischen Details.

**TOS:** Dann hätte man aber konsequenterweise gar nichts zeigen dürfen.

**Jack Tramiel:** Ja sicher, aber wir mußten hier beweisen, daß die Entwicklung bei Atari nicht stillsteht, sondern weitergeht.

**TOS:** Dieses Verhalten erinnert aber in frappanter Weise an Fehler, die Atari beispielsweise mit dem ST Book machte. Der wurde bekanntlich auch angekündigt, gezeigt und erst jetzt nach einem Jahr soll er tatsächlich lieferbar sein.

**Jack Tramiel:** Wir sehen ja, daß wir in den letzten drei bis vier Jahren zahlreiche Fehler gemacht haben. Dies betrifft sowohl die Entwicklung neuer Maschinen als auch das Marketing. In Zukunft wird das aber anders. Atari plant zahlreiche

neue Geräte, mit denen wir einen »Blitzkrieg« einleiten. Dabei ist der deutsche Markt für uns besonders wichtig, da die Deutschen in den letzten Krisenjahren Atari treu geblieben sind. Aber mit diesen neuen Computern versuchen wir auch, endlich im amerikanischen Markt Fuß zu fassen.

**TOS:** In welche Richtung zielen die neuen Geräte?

**Jack Tramiel:** Mit den neuen Maschinen wird unser altes Motto »Power without the Price« wieder aktuell. Es handelt sich um Multimedia-Geräte zu sensationell niedrigen Kampfpreisen. Dies alles ist auch für mich eine aufregend neue Zeit, in der es mit Atari wieder bergauf geht. Auch deshalb bin ich nach langen Jahren wieder auf einer deutschen Messe anwesend. Das alles ist wirklich unglaublich faszinierend und aufregend, selbst für einen, der schon so lange in diesem Geschäft aktiv ist wie ich.

**TOS:** Durch die allgemeine Rezession im Computerbereich und die Fehler, die Atari in den letzten Jahren beging, drängt sich natürlich die Frage auf, wie es der Firma wirtschaftlich geht. Denn Ankündigungen alleine kosten ja noch nichts, die Durchführung der Zukunftspläne hingegen schon.

**Jack Tramiel:** Zugegeben, Atari steht im Moment krisenhaft da, aber wir stecken jede erwirtschaftete Mark in die Entwicklung neuer Geräte, das heißt in unsere Zukunft, und nicht wie andere in die Werbung. Ich bin zuversichtlich, daß es bei Atari noch in diesem Jahr mit der endgültigen Einführung der neuen Maschinen wieder bergauf geht.

**TOS:** Zurück zum Falcon 030. Aus der Vorführung und dem Gesagten auf dem Presseabend und Ihrem Hinweis auf Multimedia lassen sich Schlüsse ziehen. Können Sie

nicht doch technische Details, zum Beispiel bei der Grafik, preisgeben?

**Richard Miller:** Nein, wir machen keine Angaben über die Farbtiefe etc. Wesentlich ist, daß das neue System eine Grafikauflösung mit mehr Farben bietet, als das menschliche Auge unterscheiden kann. Dazu kommt ein Sound in CD-Qualität. Allein aus diesen Angaben folgt, daß ein Anwendungs-

jetzt noch nicht verraten.

**TOS:** Wenn Sie jetzt nicht mehr zum Falcon 030 sagen wollen, hoffen wir, daß die technischen Details des neuen Laser SLM 406, der ja im Gegensatz zum Falcon hier wenigstens schon dem Fachpublikum gezeigt wird, nicht auch streng unter Verschuß gehalten werden.

**Richard Miller:** Beim SLM 406 handelt es sich um einen nominel-

Richard Miller im Gespräch mit Wolfgang Klemme



gebiet des Falcon 030 Multimedia sein wird. Vielleicht noch soviel: Wir entwickelten lange an einem neuen Custom-Chip, der für den Falcon eine zentrale Bedeutung besitzt. Seit wir an den neuen Maschinen arbeiten herrscht in der Entwicklungsabteilung wieder ein frischer Wind. Ja man kann sagen, die Leute sind geradezu enthusiastisch an der Arbeit.

**TOS:** Wie sieht es mit der Netzwerkfähigkeit oder besser mit den generellen Kommunikationseigenschaften des Falcon 030 aus?

**Richard Miller:** Selbstverständlich wird der Falcon 030 netzwerkfähig sein und eine Kommunikation mit hohen Geschwindigkeiten via Modem oder Fax unterstützen. Dabei ist die Maschine sehr einfach zu bedienen, auch in einem Netzwerk. Mehr möchte ich aber

len 4-Seiten-Laserdrucker. Tatsächlich ist er bei der Arbeit aber schneller als ein 6-Seiten-Drucker. Anschluß findet der SLM 406 über eine SCSI-Schnittstelle. Er läßt sich also sofort am TT betreiben.

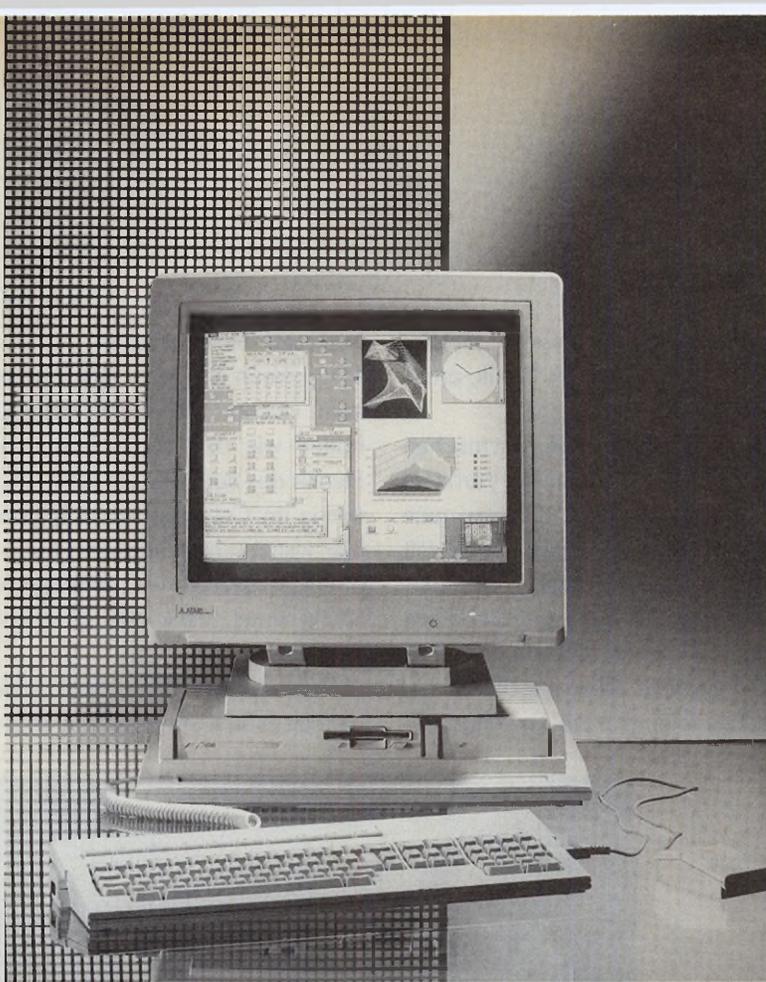
**TOS:** Und was machen Besitzer eines ST?

**Richard Miller:** Für die bieten wir eine Adapterbox, die zwischen Drucker und DMA-Port gesteckt wird. Es wird übrigens auch Adapter für PCs geben.

**TOS:** Für PCs? Wie sieht es da mit Druckeremulationen aus?

**Richard Miller:** Wir bieten eine Laserjet- und eine Epson-Emulation auf Einschubkarten an. Ferner gibt es auch eine RAM-Erweiterung für den SLM 406, die 1 Seite faßt.

**TOS:** Wir bedanken uns für dieses Gespräch.



MultiTOS erschließt allen Ataris mit 68CXX-CPU echtes Multitasking

Fortsetzung von Seite 19

179 Mark.

**Artifex** zeigte auf der Messe natürlich seine »TOS Extension Card«, die den Einbau der neuen TOS Version 2.06 in alle alten ST-Modelle erlaubt. Neben dem Universalmodell gibt es jetzt zwei steckbare Lösungen für Mega STs und Rechner mit gesockelter CPU. Außerdem gab es »Ease«, die neue Benutzeroberfläche, zu sehen.

Die Produkte der Firma **III**Satz richten sich eindeutig an den professionellen Anwender. Hier konnte man komplette Satzanlagen inklusive Belichter in vollem Betrieb bewundern.

Über die Neuigkeiten von **Application Systems Heidelberg** ließe sich wieder eine ganze Seite schreiben. Da wäre zunächst »Phoenix 2.0« für den ST. In dieser und der nächsten Ausgabe finden sie einen umfassenden Bericht über diese Version. Wer unbedingt MS-DOSen möchte, der bleibt bei der Firma und nimmt ab sofort einfach »Phoenix für Windows« mit dem

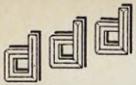
Funktionsumfang der Atari-Version. Für Programmierer ist »Pure Pascal«, der neue Pascal-Compiler, interessant. Er ist Turbo-Pascal 6.0 kompatibel und sehr schnell. Als Liefertermin ist Mai '92 vorgesehen, der Preis beträgt 398 Mark. Auch bei »Signum 3« gibt es etwas Neues. Da derzeit die Farbdrucker auf dem Vormarsch sind, paßt sich Signum 3 an und unterstützt in komfortabler Form die Farbe. So lassen sich Textteile, Buchstaben und Zeichen-Objekte fast beliebig einfärben. Die Auslieferung ist für Mai 92 geplant. Auch »Piccolo« ist mittlerweile an Signum 3 angepaßt, so daß sich Bilder wieder direkt übernehmen lassen.

Neben dem bekannten Lieferumfang an Massenspeichern, Towerlösungen etc. erfuhr man bei **Eickmann** vor allem Neues zum Monochromadapter für Großbildschirme »EScreen plus«. Die neue Version zeichnet sich hauptsächlich durch ihre RAM-Erweiterbarkeit aus. In 2 MByte Schritten läßt sich die Karte mit maximal 8 MByte

RAM bestücken. Dieser Speicher steht praktisch allen Programmen zur Verfügung. Außerdem steuert die neue Karte Monitore bei 786 x 1024 Pixel Auflösung mit 70 Hz. Auch für den Portfolio gab es einige interessante Lösungen zu sehen. So bietet Eickmann ein stoß- und schlagfestes Industriegehäuse, wahlweise auch in einer wasserdichten Ausführung.

**Maxon** hielt auf seinem Stand einige attraktive Überraschungen bereit. Damit sind nicht nur die Produktspezifischen Cocktails gemeint, die den Besucher erfrischen, sondern vor allem die beiden Neuerungen »MultiGEM II« und »Spirit«. MultiGEM hat einige Erweiterungen erfahren. So ist die Begrenzung von sechs Prozessen aufgehoben und es lassen sich auch einzelne Prozesse ausblenden, damit die Fenster nicht mehr auf dem Bildschirm sind. Nach dem Reaktivieren erscheinen die Fenster wieder an der alten Stelle. Spirit, eine schnelle neue Datenbank, ist als Accessory immer verfügbar und bietet sowohl Rechnen als auch Bildeinbindung. Das Programm wird unter 300 Mark kosten und soll im Sommer lieferbar sein. Außerdem gab es natürlich die bekannten anderen Programme wie »Harlekin II«, das »Harlekin Erweiterungsmodul«, die virtuelle Speichererweiterung »Outside«, »ACS«, ein Konstruktionsset für GEM-Elemente und »Multitex 5.0«, eine komfortable TeX-Implementierung für den Atari ST/TT.

**Bela** zeigte auf seinem Stand die bekannten Programme »NVDI 2.0«, »Saldo«, »XBoot« und »Remember«. **Platon** präsentierte das bekannte Leiterplattensystem »Platon 2.1« mit diversen Zusatzmodulen. **CRP Koruk** führte die Version 3.0 ihres CAD-Programms »DynaCADD« vor. Das System ist jetzt voll programmierbar und wartet mit einer Reihe neuer Features auf, beispielsweise mit echtem Rendering. Wir stellen Ihnen die Features



Hinweis: Eine ANTWORTKARTE für Ihre Bestellung oder kostenlose Katalog-Anforderung finden Sie auf Seite 67

# Mega STE 4 für 1255,- Wie wär's ?

Mega STE: neue Preise +++ zusätzlicher Festplattentreiber +++ Auto-Shutdown für Quantum-Laufwerke +++ HD-Option !

## Mega STE

Den Mega STE für unter DM 1000,- anbieten zu können (Mega STE 1 für 985,-) war schon immer unser Traum. Leider ist da aber nur das gewöhnliche DD-Laufwerk drin. Aber keine Angst: schon für DM 99,- mehr bekommen Sie bei uns wie gewohnt alle Mega STEs mit eingebautem HD-Laufwerk (720KB und 1.44MB). Alles andere macht doch keinen Sinn.

Unsere neuen Preise:

Mega STE 1	DM 985,-
Mega STE 2	DM 1085,-
Mega STE 4	DM 1255,-

Festplatten (eingebaut):

mit 48 MB Platte	+388,-
mit 52 MB Platte	+588,-
mit 85 MB Platte	+693,-
mit 105 MB Platte	+888,-
mit 210 MB Platte	+1444,-

Aufpreis für HD-Laufwerk DM +99,-

Warum kaufen so viele Ihren Mega STE bei uns ? Dafür gibt es einige Gründe:

- Wir liefern alle Mega STEs, die mit Festplatte ausgerüstet werden, komplett eingerichtet, also betriebsfertig aus. Wir liefern grundsätzlich den von der MicroDisk bekannten Treiber mit. Damit können Sie z.B. die 52er und 105er Platten nach vorwählbarer Zeit runterfahren, können Festplatten einbinden, die zum Bootzeitpunkt inaktiv waren (z.B. Wechselplatten ohne Cartridge), haben einen einstellbaren Cache für bis zu 3,5 mal höhere Geschwindigkeit usw.
- Wir liefern alle Mega STEs auch mit eingebautem HD-Laufwerk, dem kommenden Standard, aus.
- Wir liefern auf Wunsch statt des ATARI-Controllers (max. 1 Platte) auch den von der MicroDisk bekannten CAT-Controller (+66,-), an den bis zu 7 Festplatten angeschlossen werden können. Optional ist ein SCSI-Ausgang erhältlich.
- Wir sind bastlerfreundlich, d.h. zusätzlich von Ihnen eingebaute Platinen (z.B. ein AT-Emulator o.ä.) führen nicht zum Garantieverlust.
- Wir sind mit insgesamt 12 Telefonleitungen für Sie erreichbar, wenn Sie Fragen haben.
- Wir sind Entwickler verschiedener Hardwarezusätze für die ATARI-Computer und sind seit 1986 im Geschäft. Wir kennen uns aus und können helfen, auch bei schwierigen Problemen.
- Wir liefern im Paket zusammen mit dem Mega STE, z.B. den Coprozessor (+133,-), die Cherry Tastatur (+188,-), Calamus (+294,-), den Farb-Multiscan FMA 14-II (+849,-) und einige DTP-Pakete (Laser, Großbildmonitore) überaus günstig. Aber eigentlich wollten wir hier nicht über Preise sprechen.

## Tastatur für

alle ST, STE und TT. Eine der besten AT-Tastaturen, die Cherry G80/1000 gibt's jetzt anschlussfertig(!) für Ihren ATARI. Kein Löten oder IC-Tauschen ! Anschließen - fertig ! Dank neuem Prozessor auch noch schneller. Mehr dazu im Info: gleich kostenlos anfordern.

nur DM 249,-

## EXTRAS

Wechselplattenlaufwerke:	
SyQuest SQ 555 (44MB)	666,-
SyQuest SQ 5110 (88MB)	888,-
dyn. Mouse für ST,STE u.TT	77,-
optische Mouse für ST,STE u.TT	111,-
Scanner 400 DPI, 105mm	393,-
AT-SPEED C16	422,-
Coprozessor für AT-SPEED C16	166,-
1 MByte SIMM für alle STE	88,-
Coprozessor für Mega STE	155,-
Coprozessor für Mega ST	299,-
Megafile 44 mit Medium	1333,-
Laserdrucker für ST,STE u.TT ab	1694,-
FMA 14-II Multiscan	1194,-
dfo. zus.mit Mega STE	+849,-
Neu: SM 146 für ST	294,-
Einschaltverzögerung	49,-
Leiser Lüfter für Mega ST	39,-
Hypercache+, 16MHz	388,-

Versand per NN, europaweit und Direktverkauf in Hannover

## FESTPLATTEN

anschlussfertig oder als Kit für ST, STE und TT

Die MicroDisk spricht für sich selbst. Lesen Sie den neuen Test im ST-Magazin 3/92, fragen Sie tausende von Anwendern: Qualität setzt sich durch. Eine MicroDisk - das sollten Ihre Daten Ihnen schon wert sein! Ausführliches Info kostenlos anfordern. Anschlussfertig heißt anschließen, einschalten, läuft. Kits sind Teile für Bastler: Platte, Controller, Software.

Extern anschlussfertig (als Kit)	
48MB	DM 749,- (555,-)
52MB	DM 894,- (666,-)
85MB	DM 1033,- (788,-)
105MB	DM 1194,- (944,-)
210MB	DM 1777,- (1555,-)

## HD-Diskettenstationen

Der garantierte Standard von morgen: HD-Diskettenstationen. Keine Angst: Ihre alten 720KB Disketten können Sie weiterhin verwenden. Was sich im IBM-Bereich längst durchgesetzt hat, kommt unaufhaltsam auch für den ST: HD-Stationen haben nicht nur eine doppelt so schnelle Datenübertragung, können HD-Disketten bis über 1,5 MByte formatieren, können IBM-Formate lesen und beschreiben, sondern sind geradezu spottbillig pro Megabyte. - HD-Laufwerke gibt es zum Einbau in den ATARI und als externe anschlussfertige Geräte. Zur Nutzung der HD-Option wird das HD-Modul benötigt. - Wann findet Ihr Computer den Anschluss ?

3.5" HD-Station zum Einbau incl. Anleitung	DM 129,-
3.5" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 185,-
3.5" externe HD-Station anschlussfertig	DM 196,-
3.5" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 255,-
5.25" HD-Station zum "Einbau" incl. Anleitung	DM 149,-
5.25" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 199,-
5.25" externe HD-Station anschlussfertig	DM 222,-
5.25" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 277,-

Special: zwei Stationen zum Preis einer einzelnen ! Für DM 249,- bekommen Sie eine intern einzubauende 3.5"-Station, ein HD-Modul und alle Teile, um mit Ihrem alten Laufwerk ein externes 3.5" Laufwerk aufzubauen. Für DM 50,- mehr bauen wir alles für Sie professionell ein und um. Ist das was ?

## DTP

Wir bieten Ihnen hier einige besonders für den DTP-Bereich interessante Produkte an. Beachten Sie auch unsere besonderen Paket-Angebote im Zusammenhang mit dem Mega STE.

Calamus 1.09N	333,-
19"-Großbildmonitor für TT	2111,-
19"-Großbildmonitor mit Grafikkarte für ST oder STE	2666,-
Farblinienstrahldrucker	1666,-
A3-Plotter	1494,-
Schneidplotter	7999,-
Laserdrucker ab	1694,-
A3 Laserdrucker	14444,-
Farbkopierer, Drucker und Scanner in einem Gerät für ca.	14999,-

Leasingmöglichkeiten für Firmen. In Kürze bieten wir auch die Be-lichtung Ihrer Calamusdokumente an. Fragen Sie bitte nach.

Gesamtpreisliste 05/92 gleich kostenlos anfordern. Mit vielen Informationen rund um Drucker, Computer, Copierer, Fax usw.

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

Es gelten unsere Geschäftsbedingungen

rufen sie doch mal an

an anderer Stelle in dieser Ausgabe ausführlicher vor.

**DMC** hatte zur Messe ebenfalls einige Neuerungen mitgebracht. Das größte Interesse weckte natürlich wie immer »Calamus SL«. Aber auch die kleine Version »Calamus S«, die DTP im Zeichen der Feder wieder preiswerter macht, zog die Aufmerksamkeit vieler Besucher auf sich. Calamus S soll ab April '92 lieferbar sein und kostet 898 Mark. Diese Version ist ebenfalls modular und besitzt eine 24 Bit Echtfarb-Unterstützung. Allerdings wurde die Oberfläche verändert und die Bedienung vereinfacht. Bis 600 dpi sind alle Druckertreiber des SL verwendbar; Einzelfarbauszüge und Belichtung sind mit der S-Version nicht möglich. Die Dokumente lassen sich aber mit einer SL-Version belichten. Zum Liefer-

gebot der Belichter hat es wieder eine Weiterentwicklung bei DMC gegeben.

**OKI** nahm die CeBIT nicht nur zum Anlaß, neue Geräte vorzustellen, sondern senkte auch die Preise von drei LED-Druckern aus der OL-Serie. So kostet der »OL 400« nun 2298 Mark, der »OL 800« 3498 Mark und der »OL 830« nur noch 4748 Mark. Mit dem »MICROLINE 280«, einem robusten 9-Nadeldrucker, präsentierte OKI eine preisgünstige Drucker-Lösung für den Heim- und Bürobereich. Der ML 280 bringt 300 Zeichen/Sekunde zu Papier, ist mit einer parallelen Schnittstelle ausgerüstet und verarbeitet Druckgut mit einer Breite von bis zu 241 mm. Der empfohlene Verkaufspreis beträgt 698 Mark.

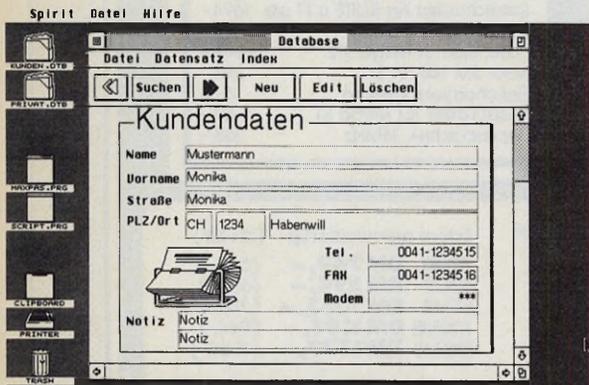
Mit dem »OL 810« erweitert OKI das Angebot seiner Seitendrucker. Dieses 8-Seiten-Gerät bietet die Seitenbeschreibungssprache PCL von HP mit integrierter Plottersprache HPGL/2. Individuelle Möglichkeiten der Schriftgestaltung bieten vier residente und skalierbare Zeichensätze. Für ein feineres Druckbild sorgt das Glättungssystem »OKI Smoothing Technology«, das in der vertikalen Druckrichtung die Platzierung von bis zu drei zusätzlichen Punkten gestattet. So läßt sich eine vertikale Auflösung von bis zu 1/1200 Zoll statt der Standardauflösung von 1/300 Zoll erzielen. In der horizontalen Druckrichtung erzeugt dieses System Punkte unterschiedlicher Größe. Die Smoothing Technology kommt allen Ausdrucken mit Vektorgrafiken, Buchstaben mit runden Formen und diagonalen Linien zugute. OKI liefert den OL 810 standardmäßig mit einer 200 Blatt fassenden A4-Kassette, 1 MByte Speicher (max. 5 MByte) und einer Centronics-Schnittstelle. Ein breites Spektrum an Zubehör bieten Möglichkeiten zur individuellen

Erweiterung. Der OL 810 kostet 4248 Mark.

**Star** präsentierte mit dem »LC24-20« einen neuen 24-Nadeldrucker, der sich gegenüber dem Vorgängermodell durch ein deutlich verbessertes Preis-/Leistungsverhältnis auszeichnet. Der neue monochrom druckende LC24-20 kostet wie der LC24-10 nur knapp 900 Mark, ist diesem allerdings hinsichtlich Druckqualität, Geschwindigkeit, Papiermanagement und Bedienerkomfort weit überlegen. Der Anwender hat die Wahl zwischen fünf internen Fonts. Schriftkassetten erweitern das Spektrum für die Textgestaltung um acht weitere Fonts sowie drei SLQ-Schriften.

Der LC24-20 erreicht eine maximale Druckgeschwindigkeit von 240 cps bei 15 cpi. Erstmals wurde bei einem Drucker dieser Preisklasse eine LCD-Anzeige eingebaut, auf der der Benutzer den aktuellen Status des Druckers ablesen kann. Auf den fünf Tasten des Bedienerfelds lassen sich alle Einstellungen für den gewünschten Druck einfach vornehmen und Makros programmieren.

Als weitere Messeneuheit präsentierte Star den »LaserPrinter 4 III« für anspruchsvolle Grafik-Anwendungen. Zu den Vorteilen dieses Lasers gehört eine Grafikauflösung von 300 X 300 Punkten pro Zoll. Durch die Resolution Enhancement Procedure (REP) wird eine Erhöhung der Auflösung auf 600 X 300 dpi erreicht. Zur Standardausrüstung des LaserPrinter 4 III gehören die bitmap-Fonts Courier und Lineprinter sowie acht skalierbare Schriften. Der 1 MByte-Speicher des Druckers läßt sich auf bis zu fünf Megabyte ausbauen, an die Schnittstellen Centronics und RS 232 C können gleichzeitig je ein Rechner angeschlossen werden. Der LaserPrinter 4 III ist ab Mai für ca. 3.600 Mark erhältlich.



Spirit, die neue Datenbank von Maxon, läuft auch als Accessory

umfang von Calamus S und SL gehört ab sofort auch das »Focoltone-Modul«, das dem Anwender 763 Schmuckfarben zur Verfügung stellt. Sehr interessant war wieder die Präsentation des »AV-Moduls« für einen Multimedia-Einsatz in Verbindung mit dem Code-A-Chrome 24 Bit AV-Digitizer, mit dem man Bilder direkt von der Videokamera in Calamus SL einbindet. Etwas gedulden muß man sich leider noch in Bezug auf das neue »Outline Art 2« und ein größeres Update von »TypeArt«. Für Profis noch wichtig: Auch im An-

# Auf den ersten Blick

**Kurzvorstellungen  
von CeBIT-  
Neuheiten**

**Die CeBIT brachte viel Neues im Hard- und Softwarebereich. Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen kurz unsere ersten Eindrücke von ausgewählten Produkten vor. Dabei handelt es sich aber noch nicht um Testberichte. Diese folgen ab der nächsten TOS-Ausgabe.**

## Tempus Word 2.0 in Umfang und Optik geliftet

Tempus Word hatte schon in der ersten Version den Ruf eines Super-Textsystems. Und die Zahl der enthusiastischen Fans ist sicher nicht klein. Trotzdem gab es immer wieder Ecken und Kanten, die in einer 1.0-Version wohl unvermeidlich sind. Mit der neuen Version zeigte CCD auf der CeBIT'92 das Ergebnis der Feilarbeit.

Auffälligste Neuerung ist das geliftete Outfit. Die Dialogboxen erscheinen jetzt im »neuen Look«, verschiebbar und per Tastatur zu bedienen. Im Zusammenhang damit steht sicher auch die nun realisierte Lauffähigkeit auf dem TT, und zwar ohne irgendwelche Zusatzprogramme. Weiter geht es mit der Optik, und zwar durch eine einblendbare Stilzeile im Fensterkopf. Im Preview läßt sich die Druckausgabe auf den Bildschirm umlenken und in drei Zoom-Stufen anzeigen, um eine exakte Kontrolle des späteren Druckbildes zu haben. Auch die Kapazität des Druckerpoolers wurde erweitert und der Ausdruck selber beschleunigt. Neu ist eine Form des Querdrucks, wobei sich zwei DIN-5-Seiten auf einer DIN-A4-Seite drucken las-

sen. Tempus Word unterstützt nun auch die komprimierte Datenübertragung mit HP-Laserdruckern. Außerdem läßt sich der Ausdruck nun auch in eine Textdatei oder eine IMG-Grafik umleiten. Und wo wir gerade bei der Grafik sind: als Import unterstützt Tempus Word jetzt auch GEM2-Vektorgrafiken.

Verbessert hat sich die Bedienung der Tabulatoren durch Einfügen eines Lot-Striches. Hinzugekommen sind die freie Wahl der Tabulator-Füllzeichen und ein zentrierender Tabulator. Tabulatorzeilen lassen sich jetzt auch unter eigenem Namen sichern.

Beim Schreiben von Sonderzeichen ist die neue Kombination von Buchstaben wichtig, die aus Akzent und Buchstaben ein neues Zeichen erzeugt. Praktisch sind auch die völlig frei definierbare Tastaturbelegung, die Übernahme von Systemdatum und -zeit in den Text, die freie Definition von Makros, über die sich auch die Anzahl der Floskeln erhöht hat, sowie die Übernahme von Notiztexten in den Haupttext. Tempus Word schreibt nun auch das RTF-Format, das in der IBM- und Mac-Welt eine Bedeutung hat. Ein Lesen dieses Formates ist derzeit noch nicht



Bild 1. Die Hauptseite von Tempus Word hat sich nicht verändert

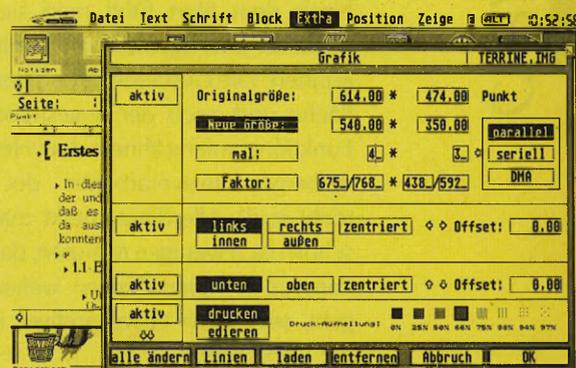


Bild 2. Die Dialogboxen erscheinen nun im neuen Outfit



Bild 3. Eine Liste mit Zeichenkombinationen für Sonderzeichen

realisiert. Neu ist noch das Markieren eines Blocks durch Überstreichen mit der Maus. Zum Lieferumfang der 2.0-Version gehören übrigens auch die neuen Times- und Helvetica-Fonts von Veit Brixius, die sehr gut aussehen. (wk)

CCD, Hochheimer str. 5a, 6228 Eiltville, Tel. 06123/1094

## TOS-INFO

**Name:** Tempus Word 2.0  
**Preis:** 698 Mark, Update 98 Mark  
**Hersteller:** CCD

## Papyrus, komfortable Textverarbeitung

Schon wieder eine Textverarbeitung? Ja, aber eine mit piffigen Ideen. »Papyrus« schwebte schon seit einiger Zeit als Ankündigung im Raum, und jetzt, nach der CeBit'92, nimmt das ganze eine sehr konkrete Gestalt an. Wir haben frisch von der Messe eine Version mitgebracht, um Ihnen einen ersten Überblick über dieses neue Programm zu bieten.

Nach dem Start fühlt man sich zunächst unweigerlich an »Script« erinnert. Die Gestaltung der Oberfläche und auch der angestrebte Funktionsumfang ähneln dem Heidelberger Textverarbeiter doch recht stark. Allerdings merkt man schon nach wenigen Minuten, daß Papyrus in vielen Dingen weitergeht, sozusagen etwas griffiger in der Hand liegt.

Auf der Hauptseite befindet sich zunächst das übliche Textfenster, dessen Lineal stark an Script angelehnt erscheint. Daneben gibt es einen Papierkorb, eine Leiste der

Funktionstasten und eine Toolbox zum Umschalten verschiedener Eingabemodi. Diese Toolbox deutet schon auf den nächsten Entwicklungsschritt, eine DTP-Version von Papyrus, die für den Herbst des laufenden Jahres geplant ist.

Doch zurück zur Textverarbeitung. Die gesamte Handhabung des Textes und der üblichen Einstellungen ist sehr einfach. Die gesamte Oberfläche macht einen angenehmen Eindruck, die Schreibgeschwindigkeit ist gut, obwohl das Flackern der Eingabezeile, bedingt durch den ständigen Neuaufbau der gesamten Zeile, noch etwas stört. Das sollte sich bis zur Auslieferung noch ändern.

Die meisten Dialogboxen erscheinen in echten Fenstern, so daß sie, nach Wunsch, auch ständig auf dem Bildschirm zu sehen und mit einem Mausklick erreichbar sind. Ein Feature, das allerdings nur auf großen Monitoren wirklich praxisrelevant ist. Dort allerdings ist es sehr vorteilhaft, wenn man beispielsweise die Zeichensatzaus-

wahl immer in Sicht- und Klickweite hat.

Einige besonders raffinierte Features bieten die Blockfunktionen. So lassen sich neben dem üblichen Blockaufziehen à la Script per Doppelklick auch einzelne Wörter oder per Dreifachklick sogar komplette Sätze selektieren. Ein Doppelklick am Absatzende markiert diesen Absatz. Das besondere an der Selektion ist die Möglichkeit, unzusammenhängende Blöcke zu selektieren, indem man einfach die verschiedenen Markierklicks bei gedrückter Shifttaste ausführt (vgl. Bild 2). Erwähnenswert ist auch das Detail der automatischen Leerzeichenverwaltung bei Blockoperationen. Vorbei sind endlich die Zeiten, in denen man nach dem Blockverschieben immer ein Leerzeichen zuviel oder zuwenig am Ende hatte. Warum ist eigentlich noch niemand vorher auf diese Idee gekommen?

Viele andere Funktionen lassen sich jetzt nur kurz aufzählen und ihre genaue Vorstellung bleibt einem ausführlichen Test vorbehalten. Dazu gehören die verschiedenen Zoomansichten eines Dokumentes bis hin zur Druckerauflösung, wobei der Text in jeder Zoomstufe voll editierbar bleibt. Dazu gehören auch die umfangreichen Grafikfunktionen, von der Einbindung gängiger Rastergrafikformate bis zur Erzeugung von Vektorobjekten direkt in Papyrus. Ganz zu schweigen von dem sehr einfachen und effektiven Spalten- und Tabellensatz, der vollautomatischen Silbentrennung und den diversen fremden Textformaten, die Papyrus direkt liest. (wk)

Digital DeskTop, Andreas Pirner, Bundesallee 56, 1000 Berlin 31, Tel. 0 30 / 8 53 43 50

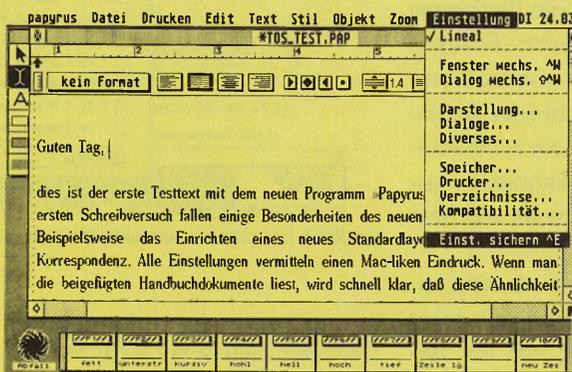


Bild 1. So präsentiert sich die Oberfläche von Papyrus

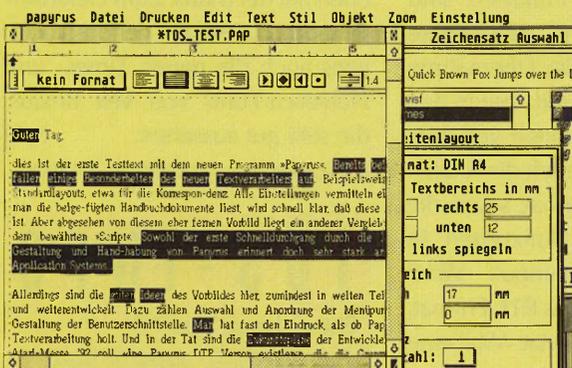


Bild 2. Unzusammenhängende Blöcke sind völlig neuartig

## TOS-INFO

Name: Papyrus  
Preis: 299 Mark  
Hersteller: R.O.M.-Software

## TT-Festplattenkombination von FSE

Professionelle Anwender benötigen sowohl eine sehr schnelle und große Festplatte als auch ein leistungsstarkes und trotzdem einfach bedienbares Backup-Gerät. FSE stellte in Hannover eine Kombination aus einer 240 MByte großen Festplatte und einer 88 MByte-Wechselplatte vor.

Das graue Gehäuse mit den Abmessungen 26,5 x 26,5 x 11 cm (L x B x H) enthält eine Festplatte vom Typ Gemini 240 LPS von Quantum und das mittlerweile wohl bekannte SQ 5110-Wechsellaufwerk von SyQuest. Beide Geräte verbinden Sie über den SCSI-Bus mit dem Computer. Die Gerätekombination verfügt über keinen DMA-SCSI-Adapter, so daß der Anschluß nur an einen externen Festplattenadapter oder einen TT möglich ist. Neben dem gut erreichbar an der Vorderseite platzierten und versenkt eingebauten Einschalter liegen zwei Leuchtdioden. Eine signalisiert, ob das Gerät eingeschaltet ist. Die zweite dient als Zugriffsanzeige für die Quantum-Platte. Das SyQuest-Laufwerk besitzt zwei separate Kontrollleuchten. Auch hier signalisiert die erste den Einschaltzustand und die zweite den Zugriff auf das Medium.

Die schnelle Quantum-Festplatte besitzt einen 256 KByte großen Hardcache. Außerdem können Sie bei diesem Laufwerk die Geräteadresse per Software einstellen, was die mitgelieferte Konfigurationssoftware leider noch nicht unterstützt. Auch die Wechselplatte von SyQuest besitzt einen Hardcache zur Beschleunigung. Die mit »Checkhd 8.3« ermittelten effektiven Transferraten inklusive Spurwechsel liegen bei 1141 KByte pro Sekunde für die Festplatte beziehungsweise 696 KByte/s bei der Wechselplatte. Die Rückseite weist zwei Kodierschalter zur Bestimmung der Geräteadressen und

zwei durchgeschleifte SCSI-Anschlüsse auf. Eine der beiden Schnittstellen zielt bereits bei der Auslieferung ein externer Terminator. Dieser hat nichts mit der gleichnamigen Filmfigur zu tun, sondern beinhaltet Widerstände, welche den SCSI-Bus elektrisch abschließen. Diese dürfen nur am ersten und letzten Gerät des SCSI-Busses vorhanden sein. Schließen Sie eine weitere Festplatte an, wechseln Sie den Terminator einfach auf dieses Gerät.

Wir erhielten zum Test die neue Treiber- und Utilitysoftware. Die von Uwe Seimet stammenden Programme halten sich an das XHDI-Protokoll. Das heißt, der Treiber stellt ein Interface zu Anwendungsprogrammen zur Verfügung. Sie können dann beispielsweise direkt aus einem laufenden Programm SCSI-Funktionen aufrufen. Hierzu zählen unter anderem Funktionen zum Parken von Festplatten oder zum Verriegeln des Auswurfnopfes einer Wechselplatte. Ferner lassen sich über XHDI-Funktionen Angaben über Art und Aufteilung der vom Treiber verwalteten Platten sowie über den Treiber selber einholen. Da FSE nur noch fertig formatierte Harddisks ausliefert, erhalten Kunden keine Formatiersoftware, sondern nur noch Programme zum Partitionieren der Festplatte und zum Treiber gehörende Software. Weil SCSI-Festplatten defekte Sektoren selbständig gegen eigens reservierte »Ersatzsektoren« austauschen, ist nachträgliches Formatieren überflüssig. Außerdem findet man auf

der mitgelieferten Diskette zahlreiche Programme aus dem Public Domain-Sektor, die das Arbeiten mit Massenspeichern erleichtern. In der Tabelle finden Sie die Ergebnisse unserer obligatorischen Festplattentests, die wir natürlich mit dem neuen Treiber durchführten. Um die Ergebnisse vergleichbar zu halten, führten wir die Messungen auf einem Mega STE 4 durch. Als SCSI-Adapter benutzten wir den AdSCSI der Firma ICD. Beachten Sie, daß die Messungen auf einem



FSE liefert ab sofort nicht nur die AHK 204 mit eigenem Treiber aus

Syquest – Syquest	9 Minuten 28 Sekunden
Syquest – Quantum	7 Minuten 11 Sekunden
Quantum – Syquest	8 Minuten 16 Sekunden
Quantum – Quantum	6 Minuten 42 Sekunden

TT ungefähr 10 Prozent niedrigere Zeiten ergeben. Die genauen Ergebnisse entnehmen Sie bitte der Tabelle. Insgesamt stellt das Festplattenpaket der Firma FSE eine gute Anschaffung dar. Die relativ gut gedämpften Betriebsgeräusche und die ordentliche Verarbeitung sprechen für diese Massenspeicherlösung. (Gerhard Bauer/uh)

FSE Computer-Handels GmbH, Schmiedstraße 11, 6750 Kaiserslautern, Tel. 06 31 / 3 63 30, Fax 06 31 / 6 06 97

## TOS - INFO

**Name:** AHK 204

**Preis:** 3098 Mark

**Hersteller:** Frank Strauß Elektronik

## Entwicklungsumgebung für GfA-Basic

Dank seiner weiten Verbreitung auf dem ST-Markt erschienen für GfA-Basic im Laufe der Zeit immer mehr Hilfsprogramme. So sind derzeit verschiedene Shells, Cross-ref-Analyser und Präprozessoren erhältlich. Eine umfassende Entwicklungsumgebung, die viele dieser Aufgaben in sich vereint, bietet jetzt »Ergo«. Für Einsteiger wie für Profis geeignet, geleitet Sie das Programm während der gesamten Entwicklung eines Projekts unter GfA-Basic ab Version 3.0 und unterstützt Sie in vielerlei Hinsicht. Die Hauptaufgaben von Ergo liegen in der Programmanalyse, die Sie nach Belieben konfigurieren. Mit XRef-Listen (Kreuzverweislisten) sind Sie beispielsweise über die Art und Verwendung von Variablen, Labels, Funktionen und Prozeduren voll im Bilde. Die Ausgabe der Liste auf den Drucker erscheint in übersichtlicher Form.

Alles für die Programm-entwicklung unter GfA-Basic: »Ergo«



Mit dem Präprozessor von Ergo vereinigen Sie mehrere Programmversionen – etwa Demo- oder Testversionen – in nur einem Quelltext. Zudem steigert die Verwendung von Symbolen statt ausageloser Zahlencodes die Lesbarkeit von eigenen Programmen. Für den raschen Einstieg verfügt Ergo über ein kleines Online-Hilfesystem, das zu allen Menüpunkten eine kurze Beschreibung enthält. Zudem erhält der Käufer ein 138

Seiten starkes Handbuch. Ergo arbeitet auf allen Rechnern der ST/TT-Serie mit mindestens 512 KByte und Monochrommonitor. (ah)

Heim Verlag, Heidelberger Landstraße 194, 6100 Darmstadt-Eberstadt, Tel. 0 61 51 / 5 60 57

## TOS-INFO

Name: Ergo

Preis: 148 Mark

Hersteller: Heim-Verlag

## FormelX schreibt komplexe Formeln einfach

Formelgeneratoren sind immer noch Mangelware auf dem Atari. Wer nicht mit Signum setzen oder sich mit TeX plagen will, der ist entweder auf ein Grafikprogramm angewiesen oder schaut in die Röhre. Mit »FormelX« hat diese Misere endlich ihr Ende gefunden. Dieser Formel-Editor stellt in einem komfortablen Eingabemodus fast alles an mathematischen Zeichen zur Verfügung, was das Herz begehrt. Natürlich sind auch Texte in verschiedenen Fonts und Sonderzeichen, beispielsweise griechische Zeichen, zugelassen. Die Eingabe erfolgt auf sieben Hauptzeilen, denen jeweils noch Index- und Potenz-Zeilen zugeordnet sind. Die gesamte Handhabung komplexer Strukturen wie Summen, Integrale, Brüche oder Matrizen wird erleichtert durch ei-

ne gewisse Automatik, die für eine sinnvolle Eingabereihenfolge sorgt. Durch die schnelle Umschaltung in die Endformatierung kontrolliert man jederzeit den optischen Stand der Dinge. Dabei sorgt FormelX selber für die passenden Längen und Höhen von Wurzeln, Bruchstrichen und ähnlichem. Ein Editiermodus sorgt außerdem dafür, daß sich nachträglich noch Formelteile komplett verschieben und frei positionieren lassen. Die fertige

Formel sichert man anschließend im IMG-Format und hat so eine schnell und sauber gesetzte Formel als Bild in seinen Text integriert. (wk)

Compo Software, Ritzstr. 13, 5540 Prüm, Tel. 0 65 51 / 62 66

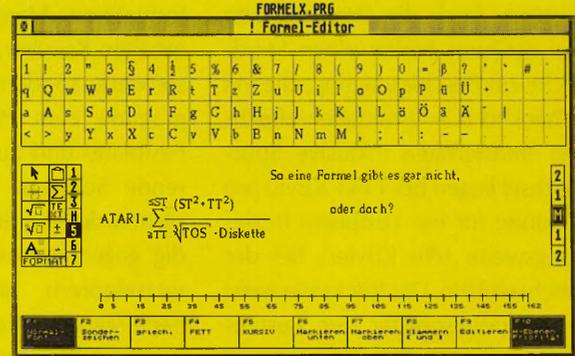
## TOS-INFO

Name: FormelX

Preis: 148 Mark

Hersteller: Compo

FormelX erlaubt das freie Plazieren von Formelteilen und Texten



## That's Address 2.0 mit Eigenintelligenz

Man braucht schon piffige Ideen, um sich im immer enger werden den Markt der preisgünstigen Adressverwaltungen durchzusetzen. »That's Address« versucht dies in der Version 2.0 mit geliftetem Outfit, einem gehörigen Maß an Flexibilität und Anwenderorientierung sowie einem Schuß Intelligenz – soweit man bei einem Computer überhaupt von Intelligenz reden kann.

Das neue That's Address strebt ins Büro bzw. in vergleichbare Anwendungsfelder. Zu jedem Adressfeld mit sinnvoller Vorgabe von Adresse und allgemeinen Informationen gesellt sich eine Karteikarte mit maximal 65.000 Zeichen Platz für beliebige Einträge. Die Adressen führt das Programm, das übrigens wahlweise auch als Accessory läuft, in einer eigenen Datei. Zusätzlich zu jeder Adresse vergibt That's Address als Statuswort einen

So sieht die neue Maske von That's Address 2.0 aus.



beliebigen Suchbegriff. Wenn Sie nun eine Adresse suchen, wählen Sie entweder aus allen Daten aus oder selektieren über das Statuswort nur eine spezifische Gruppe wie Lieferanten, Kunden etc. Besonders effektiv ist die Verwaltung der Postleitzahlen. So erlaubt eine umfangreiche mitgelieferte Liste die Eingabe von Kurzformen, die That's Address automatisch richtig ergänzt. Aus »2 19« wird »2000 Hamburg 19«. Und wenn

Sie die Nationalität wechseln, kommt noch automatisch ein »D« vor die 2000. Diese Liste läßt sich auch vom Anwender erweitern.

(wk)

Compo Software, Ritzstr. 13, 5540 Prüm, Tel. 0 65 51 / 62 66

## TOS - INFO

**Name:** That's Address 2.0

**Preis:** 198 Mark

**Hersteller:** Compo

## DynaCADD/3 mit Programmiersprache, Rendering und Animation

Das bekannte CAD-Programm »DynaCADD« hat sich wieder einen gewaltigen Schritt weiterentwickelt. Neben einer Reihe neuer Befehle sind in der neuen Version 3 einige grundlegende Funktionsbereiche hinzugekommen. Dazu zählt einmal das »Rendering«, die Technik, die aus Drahtgittermodellen fotorealistische Bilder erzeugt. Bemerkenswert sind dabei folgende Punkte: Das Programm arbeitet mit Hidden-Lines, erkennt also verdeckte Linien und zeigt nur die jeweils tatsächlich sichtbare Fläche. Es gibt ein »Shading«, das heißt, die Oberfläche der Objekte läßt sich mit Farbe und simulierten Licht/Schatten-Effekten versehen. Es gibt komplexe Oberflächenmuster, sogenannte »Texturen«, die gescannte oder simulierte Details zu

einer Fläche berechnen und über das Drahtmodell ziehen. Solche Texturen sind beispielsweise Wellen, Marmor- oder Holzmaserungen.

Auch ein Animationsteil der fertigen Objekte mit beliebig vielen Lichtquellen und Kameras ist jetzt in DynaCADD integriert. Besonders in Verbindung mit der erweiterten Makrosprache und dem Aufruf aller internen Programmfunktionen ergeben sich damit ungeahnte Möglichkeiten.

Noch einen Schritt weiter geht »DDSTalk«, die zugrundeliegende Programmiersprache, die nun frei verfügbar ist. Damit entwickelt sich DynaCADD praktisch von der CAD-Anwendung zu einer Programmiersprache, und das Programm selber ist nur eine der möglichen Anwendungen, die sich mit DDSTalk entwickeln lassen. Praktisch sämtliche Funktionen von DynaCADD sind in Bibliotheken

zusammengefaßt und stehen dem Anwender von DDSTalk als fertige Routinen zur Verfügung. Und das besondere an dieser Entwicklungsumgebung ist, daß sie auf fast allen wesentlichen Rechnerplattformen zur Verfügung steht. Durch die volle Code-Kompatibilität laufen alle Applikationen, die mit DDSTalk entwickelt werden, ohne weitere Änderungen auf allen Plattformen von PC, Atari, Next über Mac bis Amiga. Wir werden in den nächsten Ausgaben noch genauer auf diese umfassenden Möglichkeiten eingehen.

(wk)

CRP-Koruk, Fritz-Arnold-Str. 23, 7750 Konstanz,  
Tel. 0 75 31 / 5 62 65

## TOS - INFO

**Name:** DynaCADD/3

**Preis:** auf Anfrage

**Hersteller:** CRP-Koruk

# Die Wiedergeburt

## Phoenix 2.0, Datenbank von ASH in neuer Version

**P**hoenix ist eine relationale Datenbank, richtiger der Entwurfs- und Bedienteil einer solchen.

Phoenix wird in einer umweltfreundlichen Pappkassette mit fest gebundenem 448-Seiten-Handbuch und 2 Disketten ausgeliefert. Die Disketten enthalten in gepackter Form alle Phoenix-Programme, Hilfsdateien und 10 Musterdatenbanken sowie ein Installationsprogramm.

Phoenix läuft auf allen ST, STE und TT, mit Normal- oder Großbildschirm. Zur Installation sind 3 MByte Platz auf einer Festplatte erforderlich. Phoenix 2.0 kostet neu 448 Mark, als Update zur Version 1.0 100 Mark und zur Version 1.5 50 Mark. Zu den Updates gehört eine 55-Seiten-Handbuchergänzung, die alle Neuerungen beschreibt und einen Index enthält. Phoenix hat eine Programmierschnittstelle zu C. Über diese stehen ca. 100 Funktionen des Datenbankkerns als Objektbibliothek zur Verfügung. Interessenten wenden sich direkt an Application Systems Heidelberg.

Die Güte eines Programms muß nicht nur nach seinem Funktionsinhalt, sondern vor allem auch nach der Gestaltung seiner Benutzeroberfläche und Bedienung beurteilt werden. Phoenix verdient hier das Prädikat »ausgezeichnet«. Das GEM erfuh einige sinnvolle Ergänzungen wie bei-



Von  
Hans Körner

**Revolutionär, bedienungsfreundlich, leistungsfähig, effektiv, diese Schlagworte begleiten den Aufstieg der Datenbank »Phoenix« vor einem Jahr. Nun erscheint der Wundervogel nach seiner zweiten Verjüngung gereifter, erwachsener und mit fast unbegrenzten Möglichkeiten**

spielsweise PopUp-Menüs oder Knöpfe und Hilfeaufrufe, die sich auch in eigene Datenbankanwendungen einbauen lassen. Ergänzt wurden auch die Masken, die als Fensterboxen ausgebildet sind, so daß man auch während der Bearbeitung an die Menüleiste herankommt. Ein besonderes Lob gilt auch den eingebauten Hilfen. Sie lassen sich global oder auf die jeweilige Arbeit bezogen aufrufen. Aus einem Hilfstext heraus sind weiterführende Hilfstexte erreichbar. Dem Benutzer ist weitgehend freigestellt, ob er Menü- und/oder Dialog-Funktionen mit der Maus oder der Tastatur auslöst. Alle Menü- und die meisten Dialog-Funktionen enthalten Hinweise auf die zugehörige Tastaturkombination. Phoenix besitzt in gewissem Maß Multitasking-Fähigkeit. So können

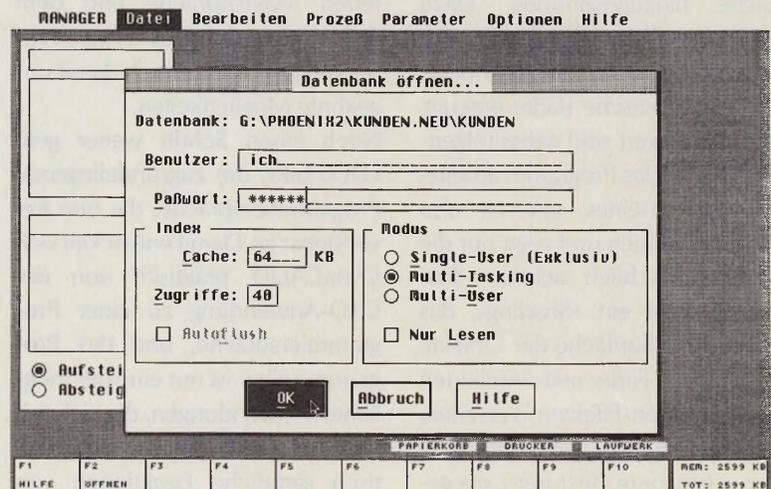


Bild 1. Dialogbox zum Aufrufen einer Datenbank

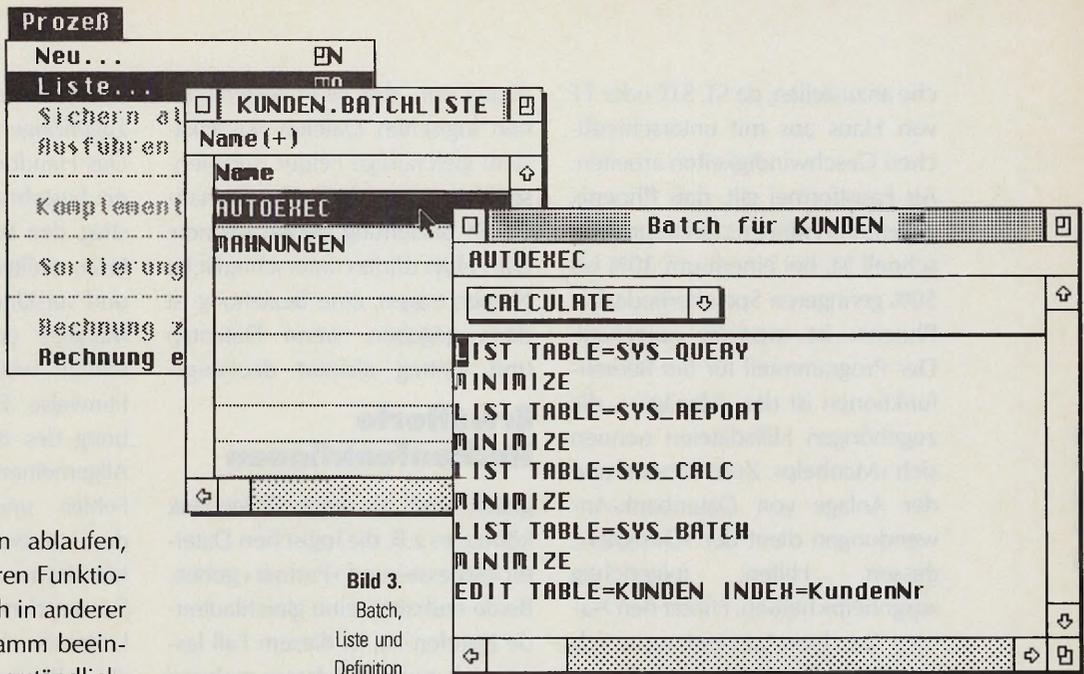


Bild 3.  
Batch,  
Liste und  
Definition

bestimmte Funktionen ablaufen, während man in anderen Funktionen arbeitet. Aber auch in anderer Hinsicht ist das Programm beeindruckend. Es ist selbstverständlich, daß Datenbanken Texte verwalten. Daß sie auch Bilder enthalten dürfen, schon weniger; aber die Einbindung von Musik oder gesprochenem Wort (z.B. als Aussprachemuster) ist ungewöhnlich und beim Atari nur in Phoenix realisiert. Zum Lieferumfang gehört eine Ornithologie-Datenbank, die neben Vogelbeschreibungen auch Bilder und Gesang enthält. Datenbanken werden im praktischen Betrieb nicht so sehr von PC-Könnern benutzt, sondern von Nur-Anwendern. Der Benutzerführung ist daher ein hoher Stellenwert beizumessen. Die Arbeit mit sogenannten Masken (Karteikarten

einer Datenbank) muß klar, eindeutig, selbsterklärend und fehlervermeidend sein. Phoenix erlaubt die Verwirklichung all dieser Anforderungen. Das geht so weit, daß das Ausfüllen einer Maske nicht unbedingt von links oben nach rechts unten erfolgen muß; der Maskenaufbau gehorcht dann einer gefälligen Darstellungsform, das Ausfüllen aber der abweichenden Reihenfolge einer Vorlage. Für die Arbeit mit einer Datenbank ist es auch wichtig, Zugriffsrechte vorzuschreiben. So ist es für Phoenix selbstverständlich, Benutzer

und zugehöriges Paßwort (auch mehrere unterschiedliche), aber auch benutzerabhängige Zugriffsrechte auf einzelne Masken und/oder Felder zu definieren. Das Programm geht sogar noch einen Schritt weiter. Weil man mit einem Diskmonitor in einzelne Datenbankdateien Einsicht nehmen könnte, lassen sich selbst diese Dateiinhalte verschlüsseln. Der Umsteiger möchte schon vorhandene Datenbanken übernehmen. Auch dafür ist bei Phoenix vorgesorgt. Man muß nur die Maske(n) der zu übernehmenden Datenbank in Phoenix nachbauen, vorhandene Verbindungen anlegen und die alten Daten importieren, fertig. Bilder müßten separat geladen werden, Musik oder Sprache aus Alt-Datenbanken ebenfalls. Das soll Sie nicht hindern, da, wo es gefällt, nachträglich solche Spezialitäten einzubauen und entsprechende Musik- oder Sprachdaten zu speichern. Phoenix-Datenbanken sind sehr schnell und gehen mit dem Speicherplatz sehr sparsam um. Eigenschaften die insbesondere bei großen Datenbanken sehr wichtig sind. Es ist schwierig, Zeitverglei-

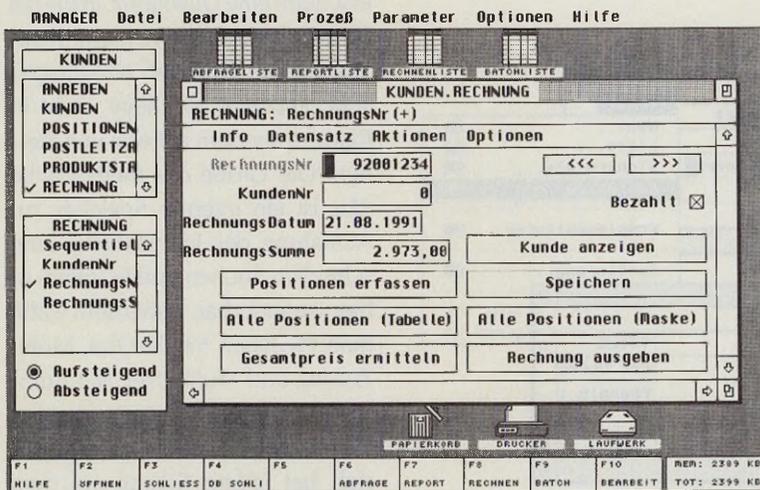


Bild 2. Der Desktop des Managers

che anzustellen, da ST, STE oder TT von Haus aus mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten arbeiten. Als Faustformel gilt, daß Phoenix gegenüber Adimens fast doppelt so schnell ist, bei einem um 30% bis 50% geringeren Speicherbedarf.

Phoenix ist modular aufgebaut. Der Programmteil für die Bedienfunktionen ist der »Manager«, die zugehörigen Hilfsdateien nennen sich »Manhelp«. Zum Entwurf und der Anlage von Datenbank-Anwendungen dient der »Designer«, dessen Hilfen folgerichtig »dsgnhelp« heißen. Hinter den Namen \*.prn bzw. \*.prt verbergen sich Druckertreiber. Datenbankanwendungen bestehen aus den Dateien \*.dat, \*.inx und \*.dbs. Die Dateitypen stehen für Daten, Indices und Datenbankstruktur.

Phoenix ist ein relationales Datenbanksystem. Auf deutsch heißt das, daß die logischen Dateien einer Datenbank, vergleichbar den Karteikästen einer konventionellen Kartei, als Tabelle aufgebaut sind. Jede Tabellenspalte entspricht einem Feld der Maske, vergleichbar einer Karteikarte. Jeder Datensatz entspricht einer Karteikarte und besteht aus einzelnen Feldern, die bei der Listenausgabe als Tabelleneinträge nebeneinander in einer Zeile erscheinen. Relational be-

deutet nun, daß es in verschiedenen logischen Dateien (Karteikästen) gleichartige Felder (Tabellenspalten) geben darf, die miteinander in Beziehung stehen können. Die Felder dürfen unterschiedliche Namen tragen, eine Beziehung ist dann gegeben, wenn Datentyp und Eintrag absolut deckungs-

### Erweiterte Rechenfunktionen

gleich sind. In einer Datenbank könnte es z.B. die logischen Dateien »Adresse« und »Partner« geben. Beide enthalten eine gleichlautende Kunden-Nr. In diesem Fall lassen sich zu einer Adresse mehrere Partner zuordnen.

Diese Typisierung macht Datenbanken kleiner und sicherer. So ist auch sichergestellt, daß eine Adressänderung auf alle Partner wirkt. Wichtig ist dabei, daß die herzustellenden Verbindungen die sogenannte referentielle Integrität erfüllen. Das bedeutet, mit einem Partner darf die zugehörige Adresse nur dann gelöscht werden, wenn es nicht weitere andere Partner gibt. Dieser Mechanismus kann natürlich auch in die andere Richtung wirken, so daß die Datenbank beispielsweise bei der Neuanlage eines noch nicht vorhandenen Feldinhaltes in einer

verbundenen logischen Datei den zugehörigen Datensatz anlegt.

Das Handbuch zum neuen Phoenix besteht aus einem Schnelleinstieg, den Ersteinsteiger unbedingt lesen sollten. Er führt gründlich und verständlich in die Arbeit mit Manager und Designer ein und enthält weitergehende nützliche Hinweise. Es folgt eine Beschreibung des Bedienkonzeptes, vom Allgemeinen über Dialogboxen, Fehler- und Informationsboxen, das kontextsensitive Hilfesystem, Menütasten, Fensterboxen und Fenstermenüs bis zu den PopUp-Listboxen. Nach einer Auflistung der Phoenix-Leistungsmerkmale folgt je ein Referenzteil für den Designer und den Manager. Diese Referenzteile behandeln alle Funktionen erschöpfend. Sollte Ihnen die kontextsensitive Hilfe nicht ausführlich genug sein: Hier finden Sie Antwort auf offen gebliebene Fragen. Das letzte Kapitel nennt sich Tutorial. Es ist eine Einführung in die Technik der Datenbankanlage. Neben allgemeinen Grundsätzen bespricht es ausführlich einige mitgelieferte Beispieldatenbanken. Mir selbst erscheint der allgemeine Teil dieses Kapitels zu theoretisch, aber das ist wohl Geschmackssache. Es folgen noch zwei Anlagen und ein ausführlicher Index.

Nach dem Starten des Managers erscheint eine Dialogbox, in die bei Bedarf der Benutzername und das zugehörige Paßwort einzutragen sind. Letzteres erscheint nicht in Klartext, sondern in Form von Sternen. Die Größe des Index-Cache (das ist ein interner Speicher zur Aufnahme der Indextabelle, zum schnellen Suchen und Scrollen) ist hier veränderbar. Außerdem wählt man zwischen Single-User, Multi-Tasking und Multi-User. Mit Auto-flush (aktiv oder nicht) entscheiden Sie, ob die veränderte Indextabelle sich bei jedem Eintrag auf dem

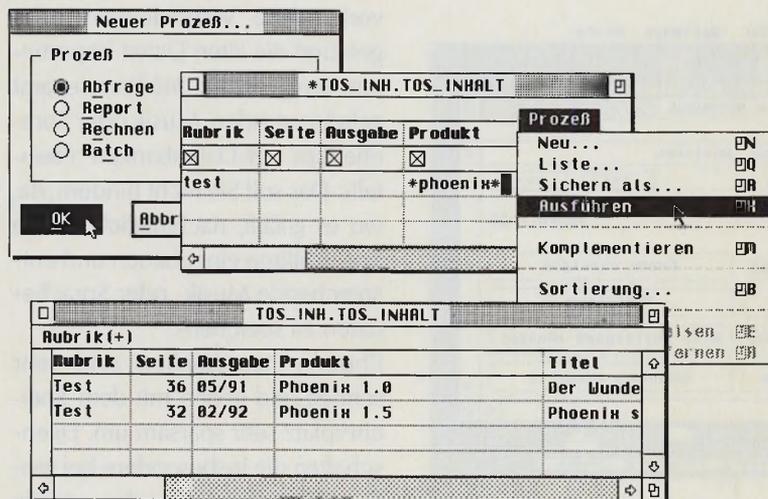


Bild 4. Abfrage, Definition und Ergebnis

Fortsetzung auf Seite 36

# PROFESSIONELLES DESKTOP PUBLISHING IM HANDUMDREHEN!



## TIMWORKS PUBLISHER 2

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

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

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

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

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

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

**G|S|T**  
Software Products



UPGRADE HOTLINE: Tel 06221 164031

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

Name \_\_\_\_\_

Straße/Nr. \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

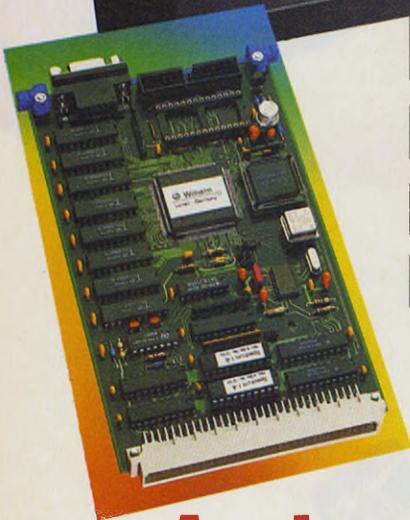
H 3 Systems Computer und Anwendungen GmbH  
Häuserstraße 44 6900 Heidelberg 1  
Telefon (0 62 21) 16 40 31 Fax (0 62 21) 18 45 41

E I N F A C H F Ü R J E D E N

**G|S|T**



Von Citizen  
verlosen wir einen  
24 Nadeldrucker Citizen 224, der  
mit Sicherheit Ihr Computersystem aufwertet.  
Die VME-Grafikkarte Spectrum 1 von der Wilhelm  
Mikroelektronik GmbH verhilft Ihrem Mega STE oder TT zu  
neuen Auflösungen. (Bild links)



# Gewinnen

# DURCH

# Abwerbung

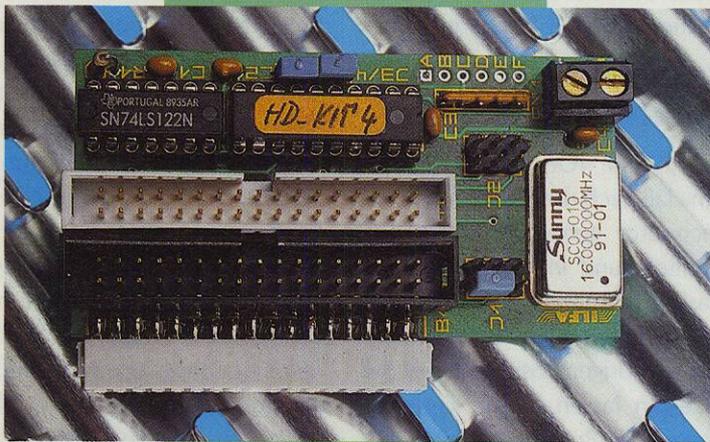
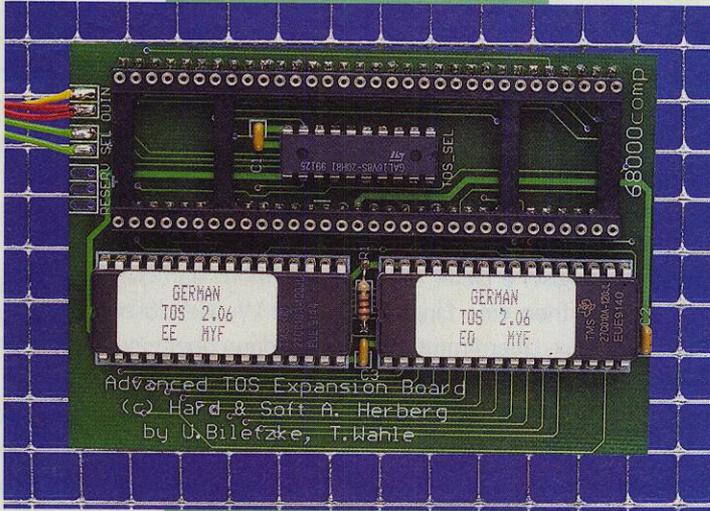


Gadgets  
by Small, Inc.

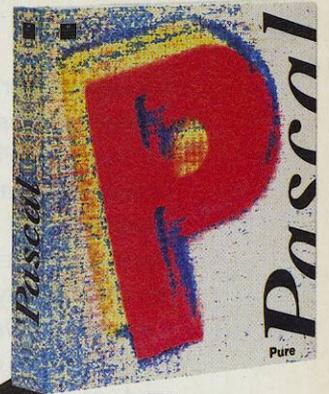
Von HG-Computersysteme verlosen wir  
einmal den Mac-Emulator Spectre GCR,  
eine Mini-Harddisk Clipper 20 und eine  
Festplatte M52Q mit SCSI-Adapter.



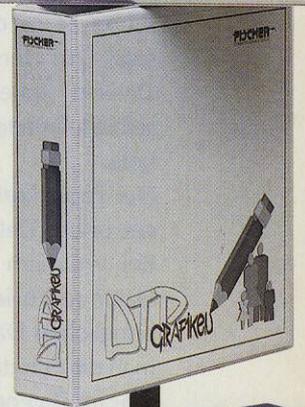
Mit etwas Glück bringen Sie Ihren ST mit der TOS Card 2.06 aus dem Hause Hard & Soft A. Herberg auf den neusten Stand der Betriebssysteme. Mit einem der drei HD-Kit 3+ von MW electronic schließen Sie problemlos ein modernes 1,44 MByte-Laufwerk an Ihrem ST an.



Application Systems Heidelberg beteiligt sich dreimal mit dem Entwicklungspaket Pure Pascal an der Verlosung.



Vielleicht erleichtert Ihnen schon bald eines der drei Pakete DTP Grafiken oder eines der drei Grafik- und Font-Pakete Design-Studio a la carte von Fischer Computer-Grafik & Design die DTP-Arbeit.



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

Empfehlen Sie TOS weiter – es lohnt sich für Sie! Werben Sie einen Abonnenten und Sie erhalten zehn Marken-Disketten von Sony. Zusätzlich nehmen Sie an der Verlosung vieler attraktiver Preise teil. Die Abo-Vorteile liegen auf der Hand: Abonnenten sparen bei prompter Lieferung 26,80 Mark im Jahr, Studenten sogar 49,80 Mark! Benutzen Sie bitte die Bestellkarte auf Seite 69. Mitmachen kann jeder! Die beschriebenen Preise verlosen wir unter allen gültigen Werbungen, die wir bis zum 24.07.1992 erhalten. Nicht teilnehmen dürfen ICP-Mitarbeiter und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Fortsetzung von Seite 32

Massenspeicher ändern soll. Ohne aktiven Autoflush geht das Arbeiten schneller (Phoenix sichert die Indextabelle dann erst bei Programmende) ist aber unsicherer.

Nach »OK« erscheint ein Desktop, der zwar GEM-typisch ist, sich aber von anderen Datenbanken durch zwei Infoboxen am linken Fenster Rand unterscheidet. Die obere Box zeigt die vorhandenen logischen Dateien (Karteikästen), in der unteren Box stehen die zugehörigen Schlüsselfelder (Auswahl- bzw. Sortierbegriffe). Neben der üblichen Menüleiste oben und Funktionsknopfleiste unten gibt es Sinnbilder für Papierkorb, Drucker und Laufwerk. Ein Klemmbrett fehlt nur scheinbar: Zieht man einen oder mehrere Datensätze aus einer geöffneten Liste auf den Desktop, schon ist es da. Phoenix erlaubt sogar für verschiedene logische Dateien unterschiedliche, auch selbstdefinierte, Klemmbrettsymbole.

Der Papierkorb vernichtet hineingeworfene Datensätze nicht sofort. Bei Irrtümern lassen sich solche Daten reaktivieren. Zum unwiderbringlichen Datenvernichten muß man die Funktion »Papierkorb leeren« im Datenmenü aufrufen. Sehr nützlich ist auch die Undo-Funktion im gleichen Menü. Sie erlaubt während der Arbeit die Rücknahme des letzten Arbeitsschritts.

Eine Datenbank läßt sich wahlweise als Tabelle (Liste) oder Maske öffnen. Vorher sollten Sie die logische Datei durch Klick in die zugehörige Zeile der Box links oben und den gewünschten Schlüssel links unten aktivieren. Beide erscheinen danach abgehakt. Ein Doppelklick in eine der beiden Zeilen öffnet die Datenbank als Liste, in »F10 Bearbeiten« als Maske. Dabei lassen sich gleichzeitig bis zu acht Fenster als Maske oder Tabelle öffnen. Zwischen ihnen wechselt man per Maus oder Tastenkombination. Mit »F5 Sinn-

bild« lassen sich Tabellen als Sinnbild auf dem Desktop ablegen. Sie sind dann jederzeit wieder verwendbar. Bei Tabellen lassen sich die Spalten verschieben und in der Breite ändern.

In der Maske (vgl. Bild 2) fallen Knöpfe auf. Dabei handelt es sich um eine der wichtigsten Phoenix-Neuerungen. Im Designer lassen sich jetzt solche Buttons definieren, um selbstdefinierte Funktionen auszulösen. Mit »Positionen erfassen« springen Sie beispielsweise in die logische Datei »Positionen« und öffnen eine Eingabemaske. Phoenix übernimmt hier automatisch die Rechnungs-Nummer, anschließend sind Artikel-Nummer und Menge einzugeben. Wie es dann weitergeht läßt sich wiederum über einen Knopf in der Positionenmaske steuern. Über

## Komfortable Bedienung

den Knopf »Gesamtpreis ermitteln« läßt sich die Summe aller zur Rechnung gehörigen Positionen ermitteln und in die Rechnungsmaske übernehmen. Sie können sich natürlich auch alle zur Rechnung gehörigen Positionen als Liste anzeigen lassen. Dazu dient der Knopf »Alle Positionen (Tabelle)«. Hinter dem Menü »Prozeß« verbergen sich die Funktionen »Abfrage«, »Report«, »Rechnen« und

»Batch«. Sie lassen sich als »Neu« oder »Liste« aufrufen. Liste darum, weil sich einmal definierte Funktionen sichern lassen. In der Funktionsknopfleiste unten finden Sie diese Funktionen als »F8« bis »F9« wieder. Die Betätigung eines solchen Knopfes bzw. einer solchen Taste löst die Funktion als »Neu« aus. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, die als Liste gespeicherten Funktionen beim Start in Form von Sinnbildern auf dem Desktop abzulegen, wie in Bild 2. Das läßt sich mit einem Start-Batch bewirken. Je nach Wunsch lösen Sie die Funktion dann über eine Funktionstaste oder das Sinnbild aus.

Ein Batch ist eine als Datei vordefinierte Befehlsfolge, die Phoenix bei Aufruf ausführt. Beim Start sucht das Programm auch nach einem Batch mit dem Namen »Autoexec«. In Bild 3 sehen Sie einen solchen Batch. Er bewirkt, daß beim Start die Prozeßlisten als Sinnbilder auf dem Desktop erscheinen und öffnet anschließend die logische Datei »Kunden«, mit »Kunden-Nr« als Schlüssel, in Form einer Maske. Selektionen bzw. Auswahl heißt bei Phoenix Abfrage. Die Suchkriterien dürfen als »gleich«, »größer«, »größer/gleich«, »kleiner«, »kleiner/gleich«, »dazwischen« bzw. »von...bis« definiert sein. Platzhalter sind erlaubt. Die logischen Verknüpfungen »und« bzw. »oder« so-

Bild 5. Report, Liste und Definition

wie Kombinationen davon sind ebenfalls zulässig. Stehen in einer Zeile des Definitionsfensters in mehreren Spalten Eintragungen, bedeutet das »und«, stehen in einer Spalte Eintragungen untereinander heißt das »oder«. »Ausführen« aktiviert die Suche. Vorher lassen sich noch Sortierfolgen definieren. In Bild 4 wurde nach Rubrik »test« und Produkt »\*phoenix\*« gesucht und zwei entsprechende Datensätze gefunden. Solche Abfrageergebnisse legen Sie sinnvoller Weise als Icons auf dem Desktop ab, beispielsweise wenn die Abfrage einer Reportoperation vorausging. Dokumente, in die Sie Eintragungen aus der Datenbank übernehmen wollen, wie Angebote, Rechnungen, Mahnungen, Serienbriefe usw., aber auch Listen, bereiten Sie mit »Report« vor. Die Ausgabe erfolgt später auf den Bildschirm, in eine Datei oder (mit dem geeigneten Druckertreiber) auf einen Drucker. Für den Report lassen sich Daten aus unterschiedlichen logischen Dateien holen. Für Listen lassen sich echte Kopf- und Fußzeilen sowie Überschriften, Spaltentitel usw. definieren. Mit einer entsprechenden Abfrage beschränken Sie den Report auf die dort gefundenen Datensätze. Bild 5 zeigt den Ausschnitt eines Rechnungsreports. Hier wurden alle Angaben über die Tastatur eingetra-

gen. Die erforderlichen Texte, etwa für Serienbriefe, lassen sich aber auch aus vorhandenen Textdateien importieren. Die Syntax ist klar und leicht verständlich, Programm- oder Systemvariablen (etwa Datum, Zeit o.ä.m.) lassen sich einbauen, Leerfelder können für die Ausgabe unterdrückt, lange Felder

### Jetzt auch programmierbar

oder solche mit mehreren Zeilen können für die Ausgabe formatiert werden. Die Reportfunktion scheint perfekt. Ich würde mir allerdings wünschen, daß man Strings aus vielen gleichen Zeilen (etwa Trennstriche aus '-') kurz definieren könnte, etwa als «"-":30» oder ähnlich.

Hinter »Rechnen« verbirgt sich die Arbeit mit dem völlig neu geschriebenen Rechenmodul. Alle Grundrechenarten, Vergleiche, logische Operationen (und, oder, nicht), Stringmanipulationen, Variablenvereinbarungen, Kontrollstrukturen (if-then-else, while-do, repeat-until), Konvertierungsoperationen (date, time, timestamp, day, month, year, hour, second, microsecond), Indexfunktionen (first, last), arithmetische Funktionen (sum, min, max, avg), Systemvariablen (sysdate, systime, systimestamp, count), Sonderfunktionen (get, put, field) sowie Alert-Ausgaben (Meldun-

gen) sind erlaubt. Für Alerts darf man sogar Hilfen definieren. Rechnen aus einer logischen Datei in eine andere ist nun zugelassen. Hier bleiben derzeit kaum Wünsche offen. Eine Rechnung mit Alert sehen Sie in Bild 6. Hier springen Sie mit der Rechnungs-Nr. (aus der logischen Datei Rechnung) in die logische Datei »Positionen«, summieren alle zugehörigen Gesamtpreise und übernehmen das Ergebnis nach Rückkehr in das Feld »Rechnungssumme«. Sollten keine zugehörigen Positionen vorhanden sein, wird ein entsprechender Alert ausgegeben. Diese Rechendefinition wirkt übrigens auf einen Knopf in der Maske »Rechnung«.

Über das Parameter-Menü lassen sich die verschiedensten Voreinstellungen vornehmen und auch sichern. So definieren Sie eine Warteschlange für das Drucken im Hintergrund, während Sie schon munter weiterarbeiten. Hier bestimmen Sie auch Wunsch-Seitenformate, wechseln die Schriftgröße für den Bildschirm und geben spezielle Druckersequenzen ein.

Zum Im/Export ist noch anzumerken, daß diese Operationen wahlweise als »binär« oder »ascii« ablaufen. Die Binär-Funktion ist besonders für Datenbanken mit Bildern und/oder Musik/Sprache wichtig.

Anders als andere Datenbanken bindet Phoenix Bild- und Ton-Bestandteile in Datensätze ein. Würde man jetzt als ASCII exportieren, dauerte das sehr lange und es entstünden überproportional lange Exportdateien.

Damit beenden wir zunächst die Vorstellung des neuen Phoenix 2.0. In der nächsten Ausgabe geht es weiter mit dem Designer und dem Reorganizer, die auch noch einige Neuerungen zu bieten haben.

(wk)

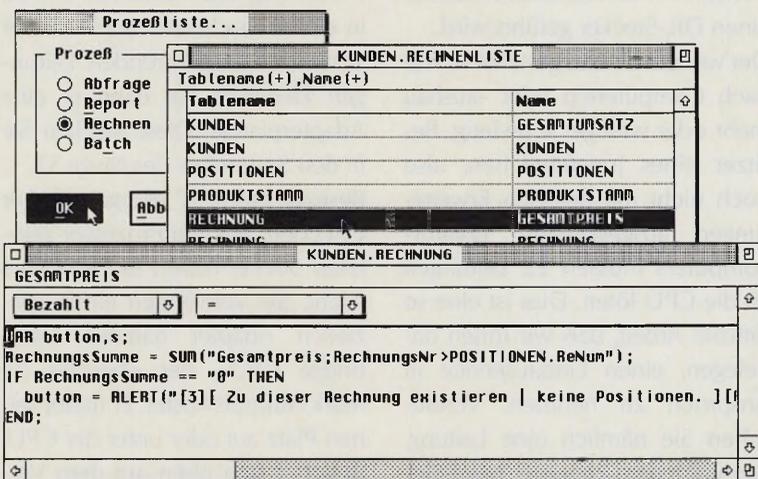


Bild 6. Rechnen, Liste und Definition

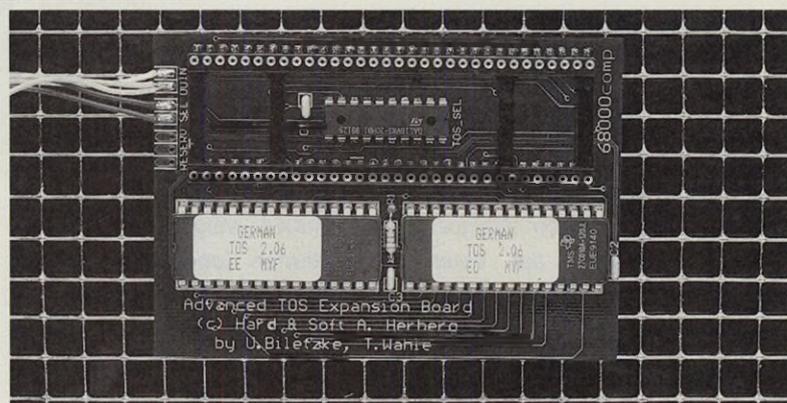
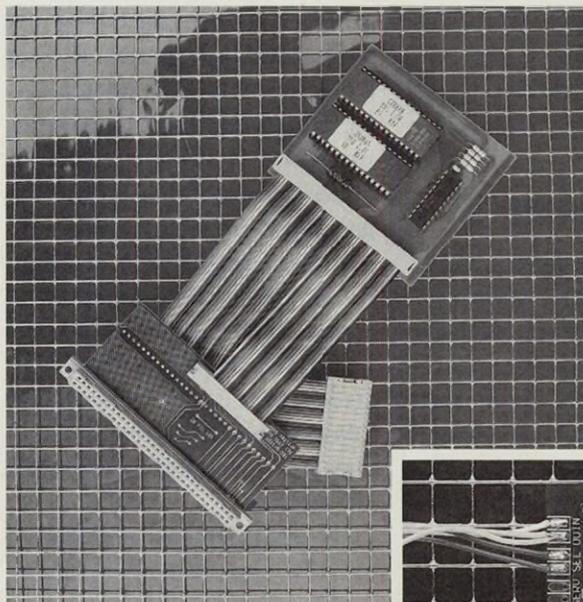
H3 Systems, Häusserstr. 44, 6900 Heidelberg 1,  
Tel. 0 62 21 / 16 40 31

# Chip Ahoi!

**Vergleichstest:**

**TOS 2.06-**

**Erweiterungskarten**



Die TOS Extension Card (oben) ist wesentlich schwieriger einzubauen als die TOS Card 2.06 (unten)

**Der Mega STE bietet gegenüber einem normalen ST viele Vorzüge. Er besitzt unter anderem eine interne Festplatte, eine CPU mit 16 MHz Taktfrequenz und ein neues Betriebssystem. Viele Anwender haben in der Vergangenheit ihren ST so aufgerüstet, daß sich die Computer nur noch durch die TOS-Version unterscheiden.**

**Von Gerhard Bauer** Die »TOS Extension-Card« des Herstellers Artifex erhielt nun Konkurrenz durch die »TOS-Card 2.06« der Firma Hard & Soft Herberg. Beide Karten arbeiten in jedem Atari vom Typ 520, 1040 oder Mega ST. Die neueren 1040 STE-Rechner sind nicht auf die Karten angewiesen. In diese Computer stecken Sie die neuen ROM-Bausteine direkt ein. Im Einbau unterscheiden sich die

beiden Lösungen erheblich. Die Lösung der Firma Artifex beschreibt den konventionellen Weg. Zum Einbau entfernen Sie die ursprünglichen ROM-Bausteine und befestigen dann auf einem ROM-Sockel ein Flachbandkabel, das auf einen DIL-Stecker geführt wird. Der weitere Einbau gestaltet sich je nach Computertyp oder -ausbau mehr oder weniger schwierig. Besitzer eines jungfräulichen, also noch nicht mit diversen Erweiterungen ausgestatteten Tastaturcomputers müssen 22 Leitungen an die CPU löten. Dies ist eine so diffizile Arbeit, daß wir Ihnen nahelegen, einen Einbauservice in Anspruch zu nehmen. Vertauschen Sie nämlich eine Leitung, kann sich der Computer beim Einschalten mit einem Rauchwöl-

chen verabschieden.

Einfacher ist der Einbau, wenn Sie einen Mega ST mit noch freiem Steckplatz besitzen. Dann sollten Sie nämlich zu der 198 Mark teuren Karte den 25 Mark kostenden »TECbridge Bus« bestellen. Die 22 in einem Flachbandkabel von der TOS-Karte wegführenden Leitungen klemmen Sie dann in eine Adapterplatine. Diese stecken Sie in den Systembus des Mega ST. Besitzer eines ST mit gesockelter CPU oder auf den Prozessor gelöteten Sockel haben es besonders leicht. Sie verwenden einen speziellen Adapter namens »TECbridge CPU«, der ebenfalls 25 Mark Aufpreis kostet. Er findet seinen Platz auf oder unter der CPU. Befindet sich oben auf dem Verbund aus 68000er und Zusatzkar-

ten ein leerer Sockel, steckt man die Tecbridge in diesen. Befindet sich oben kein Sockel, plazieren Sie die Karte einfach irgendwo im Stapel.

Die eigentliche ROM-Karte findet ihren Platz an einer freien Stelle im Computer. Dort befestigt man sie mit einem doppelseitigen Klebekissen, wodurch man natürlich nie in Platzprobleme gerät.

Besonders Besitzer eines ST mit TOS-Version 1.00 werden anfangs böse überrascht sein. Viele ältere Spiele arbeiten nämlich nicht mit dem neuen Betriebssystem. Es empfiehlt sich dann, die Erweiterung so einzubauen, daß man je nach Bedarf zwischen den ROMs umschalten kann. Leider ist dazu ein erheblicher Mehraufwand erforderlich.

Das für unseren Geschmack zu unübersichtliche Handbuch ist nur für sehr erfahrene Anwender gut verständlich. Anfänger stoßen schnell auf Unklarheiten. Speziell wenn Sie auch das alte ROM weinternutzen möchten, sollten Sie den Einbau dem Händler überlassen. Gut finden wir, daß das 48seitige Anleitungsheft den Anwender in die Arbeit mit dem neuen Betriebssystem einführt.

Auf einer Diskette finden Sie das neue modulare Kontrollfeld Maccel und das Programm »Noroach«. Es verkürzt die unnötig lange Zeit, die der Computer beim Kaltstart auf die Festplatte wartet. Leider muß sich dazu eine Diskette mit dem Programm im Laufwerk befinden.

Im praktischen Einsatz fällt der umgebaute Computer durch ein etwas höheres Bildflimmern auf. Das liegt wohl an Einstrahlungen auf die frei durch den Rechner geführten Daten- und Adreßleitungen. Leider gibt es praktisch keine Möglichkeiten, diese Störungen durch Abschirmungen zu vermindern.

Die TOS Card aus dem Hause Herberg muß man in jedem Fall auf die CPU stecken. Genau wie bei der TECbridge CPU findet Sie ihren Platz irgendwo im Verbund aus CPU und Emulator- oder Beschleunigungskarten. Befindet sich ganz oben kein freier Sockel, steckt man sie zwischen CPU und eine Zusatzkarte.

Die Herberg-Lösung verdrängt keinesfalls das ursprüngliche Betriebssystem, so daß auch zum neuen Betriebssystem unkompatible Programme keine Probleme bereiten. Die alten ROM-Bausteine verbleiben nämlich in ihren Sockeln. Sie müssen nur die Select-Leitungen (Pin 20) zweier ROM-Chips hochbiegen und über mit Steckfassungen vorbereitete Kabel mit der TOS-Card verbinden. Eine dritte Leitung stecken Sie in den nun freien Sockelkontakt. Mit einem kleinen Schalter wechseln Sie nun das Betriebssystem.

Dazu müssen Sie aber den Reset-Taster drücken oder den Rechner ganz ausschalten.

An Lötarbeiten ist nur das Anbringen eines Sockels auf dem Prozessor nötig. Da hier keine Gefahr besteht, Leitungen zu vertauschen, ziehen wir diese Lösung dem Anlöten etlicher Kabel vor.

Besitzen Sie einen Mega ST mit freiem Systembus können Sie anstatt zu löten auch die SpeedBridge verwenden. Sie stecken dann die Platine einfach auf diesen Adapter. Wie uns der Hersteller mitteilte, finden in der laufenden Serie noch flachere Steckleisten Verwendung, so daß es in keinem Rechner Platzprobleme geben dürfte. Befinden sich auf der CPU schon mehrere Erweiterungen, so daß der Platz wirklich knapp wird, benutzen Sie ein spezielles Adapterkabel, das den »CPU-Steckplatz« verlegt.

Entgegen früheren Berichten gibt es die TOS Card ab sofort nicht mehr ohne Betriebssystem. Dafür sinkt der Preis auf 179 Mark inklusive ROMs. Auf der beigelegten Diskette finden Sie ebenfalls das modulare Kontrollfeld »XControl«, ein Autoordner-Programm, mit dem man die HD-Formatieroutine des neuen TOS aktiviert, sowie eine knapp 100 KByte lange Bedienungsanleitung zu dem neuen Betriebssystem. Diese können Sie mit der ebenfalls mitgelieferten Demoversion einer neuen Textverarbeitung ansehen oder ausdrucken.

Für die TOS-Card 2.06 der Firma Herberg spricht vor allem der sehr einfache und auch Anfängern zumutbare Einbau. Nur für Anwender, die solche Umbauten auf jeden Fall vom Händler vornehmen lassen wollen ist es egal, für welche der beiden Lösungen man sich entscheidet. (uh)

## WERTUNG

**Name:** TOS Extension Card  
**Hersteller:** Artifex Computer GmbH  
**Preis:** 198 Mark  
**Stärken:** geringer Platzbedarf auf der CPU  
**Schwächen:** umständlicher Einbau bei normalen STs und/oder Weiterverwendung der alten ROMs  
**Fazit:** Nur Anwendern, die den schwierigen Einbau nicht scheuen, zu empfehlen.

**Name:** TOS Card 2.06  
**Hersteller:** Hard & Soft Herberg  
**Preis:** 179 Mark  
**Stärken:** Sehr einfacher Einbau  problemlose Weiterverwendung der alten ROMs  
**Schwächen:** Etwas höherer Platzbedarf  
**Fazit:** Die TOS Card ist für alle Besitzer eines älteren Ataris eine lohnende Anschaffung.

Artifex Computer GmbH, Holbeinstraße 60, 6000 Frankfurt 70  
 Hard & Soft Herberg, Obere Münster Straße 33-35, 4620 Castrop-Rauxel, Tel. 023 05 / 180 14 oder gute Fachhändler

# Aber bitte mit Display

**Test:**  
**Zyxel U-1496**  
**Modem**

**Zyxels U-1496 ist eines der ersten Modems mit eingebautem LC-Display zur Konfiguration und Kontrolle. Purer Luxus oder echte Hilfe?**

Von Holger Lubitz

**KURZ  
TEST**

Genaugenommen gibt es drei Modems von Zyxel, deren technische Daten sich jedoch weitgehend ähneln. Das Zyxel U-1496 ist das Topmodell, das sich durch ein Konfigurationsdisplay und ein Leased-Line-Interface vom U-1496E, der Economy-Version im herkömmlichen Stil, abhebt. Letzteres ist auch als internes PC-Modem erhältlich.

Ein bißchen merkwürdig ist es schon, plötzlich auch ein Modem mit LC-Display zu sehen. Doch unbestritten ist, daß die Konfiguration eines Modems sich mit diesen Displays erheblich einfacher bewerkstelligen läßt. Eine einfache Menüsteuerung erlaubt den Zugriff

auf alle Funktionen, die sich auch mit AT-Befehlen aktivieren lassen. Der Clou dieses Modus ist aber, daß so auch während einer bestehenden Verbindung mal eben der Lautsprecher ein- oder ausgeschaltet oder eine Neusynchronisierung der Modems eingeleitet werden kann. Während einer Verbindung

informiert das Display über die aktuelle Übertragungsgeschwindigkeit, und zwar sowohl über die physikalische als auch über die logische. Fallen hierbei außergewöhnliche Abweichungen von der erwarteten Geschwindigkeit auf, kann per Tastendruck auf zwei weitere Displaymodi umgeschaltet werden, die anhand zahlreicher Parameter Aufschluß über die aktuelle Leitungsqualität geben. So läßt sich nicht nur überprüfen, ob mit voller Geschwindigkeit übertragen wird, sondern auch entscheiden, ob ein neuer Anruf preiswerter kommt.

Einzig schade ist nur, daß es keine



Zyxel U-1496: einfache Konfiguration dank LC-Display

Möglichkeit gibt, dem Modem selbst Grenzwerte vorzugeben, bei denen es eine Verbindung abbricht und neu aufbaut.

Auch was die restlichen Fähigkeiten anbelangt, ist das Zyxel auf der Höhe der Zeit. Normale Datenübertragungen sind mit maximal 14.400 bps nach dem CCITT-Stan-

dard V.32bis möglich, ebenso kann mit bis zu 14.400 bps gefaxt werden, sofern das Faxgerät beziehungsweise Faxmodem diese Erweiterung des G3-Standards unterstützt.

Unsere Praxistests konzentrierten sich auf die Fähigkeiten als Modem. In allen Modi erwies sich das Zyxel dabei als zuverlässiger »Gesprächspartner« für Modems der verschiedensten Hersteller.

Fallbacks waren dank der digitalen Signalprozessoren im Zyxel so selten, daß sie quasi nur tagsüber bei reduzierten Bandbreiten auf Fernverbindungen auftraten. Die DSPs relativieren auch den zunächst nicht unbedingt niedrig anmutenden Preis des Modems. Unter den DSP-Modems ist es eines der preiswertesten, noch günstigere Geräte verwenden in der Regel einen speziellen Modemchipsatz, der Updates auf neue Protokolle nicht erlaubt.

Abgerundet wird das positive Bild durch Details wie die Unterstützung der DTE-Raten 57.600 bps und 76.800 bps, was heutzutage noch keineswegs zum Standard gehört.

Dennoch bleibt ein kleiner Minuspunkt. Das Steckernetzteil des Modems ist so klobig, daß man es nur ungern einer Wandsteckdose anvertraut. Hier wäre ein Netzkabel vielleicht angebracht gewesen, auch wenn die Verbundbauweise fraglos die Kosten senkt. Die kann aber auch der Modemfreak senken, indem er sich für das »kleine« Zyxel entscheidet. Bei ansonsten gleichen technischen Daten sparen Sie durch Verzicht auf Display und Standleitungsanschluss immerhin 300 Mark. (uh)

Bezugsquelle: Dinologics, Wilhelmstraße 51, 5000 Köln 60, Tel. 02 21 / 739 34 84

**TOS-INFO**

**Name:** Zyxel U1496  
**Preis:** ca. 1500 Mark  
**Hersteller:** Zyxel

# Zeichen setzen . . .

**Scarabus 3, Fonteditor  
von APiSoft**

... das war schon immer eine Stärke der Signum-Gemeinde, und »Scarabus« gehörte dabei zum guten Handwerkszeug. Zwar hat Signum selber bei den Fonts jetzt einen neuen Weg beschritten, aber die alten Fonts sind auch in anderen Programmen gefragt. Da kommt »Scarabus 3« gerade recht.

**Von Wolfgang Klemme** Scarabus war und ist wohl der einzige Fonteditor, der die verschiedenen Druckerauflösungen eines Signum-Fonts ineinander konvertiert. Schon aus diesem Grund ist das Programm eine wertvolle Hilfe für alle, die sich druckermäßig irgendwann einmal verbessern und gerne ihre alten Fonts weiterverwenden wollen.

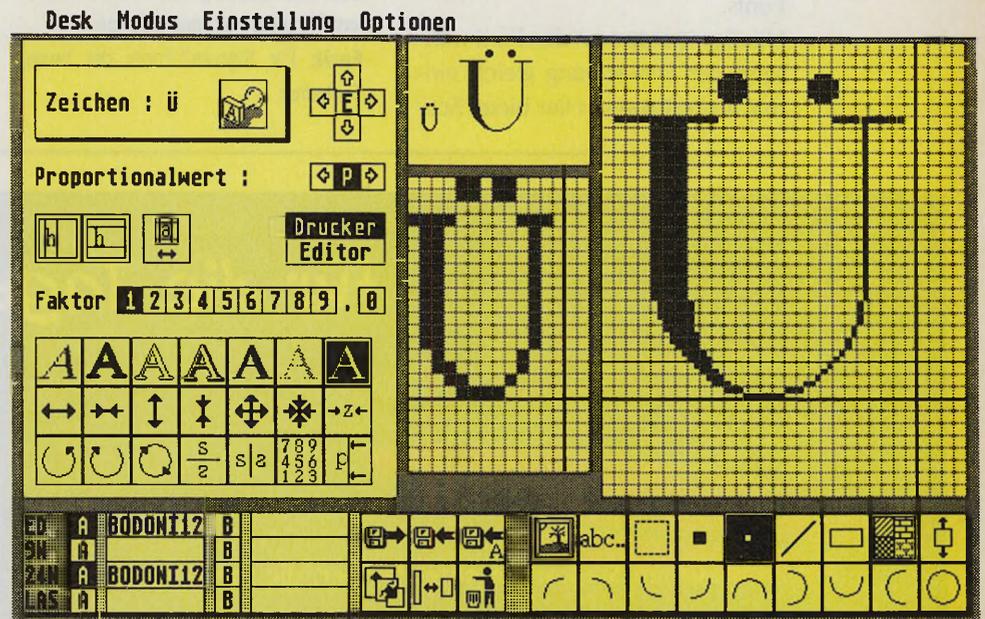
Das ist natürlich nicht so ohne weiteres möglich, denn die Qualität der Fonts ist ja nicht auf die neue Auflösung angepaßt. Aber zum Glück weiß Scarabus nicht nur in Sachen Fontkonvertierung, sondern auch bei der Fontbearbeitung, zu überzeugen. Schon auf

der Hauptseite fallen die verschiedenen Werkzeuge, sprich Zeichenfunktionen, ins Auge, die Scarabus dem Fontwerker zur Verfügung stellt. Das reicht vom einfachen Punkte setzen/löschen über Linien, Rechtecke und Ellipsen bis

zum Setzen und Löschen von Hilfslinien und die Übernahme der Hilfslinien aus einem anderen Font.

Auch die Operationen mit mehreren Zeichen oder ganzen Fonts sind sehr überzeugend. Dabei gibt es vielfältige Verschiebe- und Kopierfunktionen. Interessant sind auch die Mischfunktionen für Zeichen oder ganze Fonts. Besonders mit der Funktion »Zeichen odern« erhalten Sie teilweise effektvolle neue Zeichen. Allerdings muß man sich darüber im Klaren sein, daß Scarabus von alleine auch keine tollen Fonts erfindet. Der Anwender muß schon wissen, was er eigentlich will, bzw. worauf er beim Entwickeln eines Fonts ach-

Test



So sieht die Hauptseite von Scarabus aus

zum Füllen in einem Muster und allgemeine Blockfunktionen. Auch das automatische Bearbeiten eines Zeichens oder des gesamten Zeichensatzes läßt kaum Wünsche offen: schrägstellen, fetter machen, Outline, schattieren, aufhellen, invertieren, dehnen, stauchen, drehen und spiegeln. Dabei ist die Wirksamkeit einiger Effekte noch mit einem Faktor von eins bis neun in Zehntelschritten einstellbar. Fast selbstverständlich wirken in diesem Zusammenhang die Funktio-

ten muß, damit nicht nur Schrott-Fonts entstehen. Das Wissen um Proportionalitäten, Verhältnisse, Strichstärken, kurz, den gesamten optischen Eindruck, ist dem Anwender nicht erlassen. Scarabus bietet viele Wege, aber das Ziel muß man selbst erkennen.

Doch zurück zum Programm selber. In der Anzeige sieht man immer das Bildschirm- und das jeweils gewählte Druckerzeichen. Für die Konvertierung von einer Druckerauflösung in die andere

wäre allerdings die Anzeige der beiden Druckerzeichen noch recht hilfreich. Zugegeben, das ist nicht die Hauptanwendung, aber sie kommt doch sicher häufiger vor. Angenehm ist bei der Wandlung von einem Font in einen anderen, daß Scarabus auf Wunsch automatisch die Größenunterschiede berücksichtigt und entsprechend mit umrechnet. Trotzdem ist natürlich meistens noch eine Nachbearbeitung des neuen Fonts nötig. Wo wir gerade beim Umwandeln sind: Es lassen sich auch GEM-Fonts bearbeiten, allerdings nur mit 127 Zeichen pro Font und bis zur Größe der P24-Fonts.

Häufig möchte man den Font während der Entwicklung gleich einmal ausprobieren. Hier bietet Scarabus

auch eine entsprechende Preview-Funktion, um den neuen Font gleich in Aktion zu sehen. Besonders zum Austesten von Proportionalitäten ist das sehr hilfreich. Dieser geschriebene Text läßt sich auch als Bild sichern, um ihn beispielsweise in einem Grafik-

programm direkt weiter zu bearbeiten. Umgekehrt funktioniert auch das Laden eines Bildes, aus dem man dann Teile als Buchstabenvorlage ausschneidet. Wer also einen ganz tollen Zeichensatz im Druck vorliegen hat, der scannt ihn, lädt ihn in Scarabus und bekommt so ohne große Mühe einen Signum2-Font.

Insgesamt ist Scarabus 3 eine sehr gute Brauchbarkeit zu bescheinigen. Der Funktionsumfang ist sehr groß und gut gewählt, so daß kaum Wünsche für den »normalen« Fontschaffenden offenbleiben. Auch die Beschränkung auf das Signum2-Format ist kein großes Problem, da so viele Programme auf dem Atari diese Fonts verwenden. (wk)

APISoft, Bundesallee 56, 1000 Berlin 31, Tel. 030 / 853 43 50

## WERTUNG

**Name:** Scarabus 3

**Preis:** 99 Mark

**Hersteller:** APISoft

**Stärken:** zahlreiche Funktionen  konvertiert verschiedene Druckerformate  verarbeitet auch GEM-Fonts

**Schwächen:** zeigt nur einen Druckerfont  keine negative Schräge

**Fazit:** Für Signum2-Fonts der beste Fonteditor

# für die Tage danach...

brauchen Sie kompetente Partner, die Ihnen in allen Hard- und Softwarefragen zur Seite stehen. Mit einer ständig erreichbaren Kunden-Hotline beispielsweise. Einer schnell und effektiv arbeitenden Service-Werkstatt. Oder einen Vertragshändler für Periferiegeräte (falls ein Teil mal Ersatz braucht...). Für professionelles Calamus-DTP am besten ein qualifiziertes Calamus Profi Center, mit allen Neuheiten rund um Calamus SL. Und eine professionelle Werbeagentur, die für Vorführungen, training on the job und individuelle Beratung zur Verfügung steht. Gibt es nicht? Gibt es doch.

## DUFFNER COMPUTER

Fachhändler des Jahres 1991  
(Auszeichnung von ATARI Deutschland)

Waldkircher Str. 61-63, 7800 Freiburg, Tel: 0761 / 51555 50, Fax: 0761 / 51555 30

# Frühjahrs kollektion

**Test: Zwei Festplatten  
von Hard & Soft Herberg**

**Bis vor einem Jahr erhielt man Festplatten nur in Gehäusen im Format eines Mega ST. Seit die neuen TT und Mega STE größere Verbreitung finden, bieten die Hersteller verschiedene Gehäuse für die Massenspeicher.**

Von Gerhard Bauer

**KURZ  
TEST**

Die konventionellere der beiden Festplatten steckte Hard & Soft in ein Gehäuse mit den Maßen 25,5 x 24,5 x 6 cm (L x B x H). Das Gehäuse ist überwiegend aus einem 1 mm starken Blech gefertigt, lediglich die vordere Blende ist aus Kunststoff. Obwohl keine thermische Regelung für den Lüfter vorgesehen ist, arbeitet die Festplatte angenehm leise.

An der Vorderseite des Laufwerks finden Sie die obligatorischen Leuchtdioden für die Zugriffs- und Betriebskontrolle. Den Einschalter verbannte der Hersteller an die Rückseite. Dort finden Sie ebenfalls den Schalter zum Einstellen der Geräteadresse, den DMA-Eingang samt gepuffertem DMA-Ausgang, eine SCSI-Schnittstelle und einen Umschalter mit der Bezeichnung »ACSI/SCSI«.

Mit diesem Schalter stellen Sie den Adapter logisch ab. Dies ermöglicht direkte SCSI-Zugriffe von außen. Zur Arbeit an einem normalen ST belassen Sie den Umschalter in der Stellung »ACSI«, an

einem TT oder anderen Computer mit SCSI-Ausgang bringen Sie ihn in die Stellung »SCSI«.

In unserem Testgerät befand sich ein Laufwerk des Herstellers Quantum mit einer Kapazität von 52 MByte. Diese Festplatte arbeitet durch den eingebauten Hardcache von 64 KByte sehr schnell. Die in unseren Geschwindigkeitstests ermittelten Zeiten entnehmen Sie bitte der Tabelle.

Die Festplatte im kompakten Design ist ein sehr universelles Gerät. Die neue Adaptertechnik gestattet den einfachen Anschluß an praktisch jeden Computer. Bezieht man in die Kalkulation die schnelle Festplatte, die geringe Geräuschbelastigung und die komplette Softwareausstattung mit ein, verdient diese Festplatte eine eindeutige Kaufempfehlung.

Das zweite Testgerät ist etwas ungewöhnlicher. In dem 20,5 x 8,8 x 14,3 cm (L x B x H) großen Gehäuse steckt ebenfalls eine 52 MByte-Festplatte von Quantum. Diese

## **HUSHI 2.16:**

Daten- und FAT-Cache jeweils 32 KByte:

7 Minuten 06 Sekunden

Daten- und FAT-Cache jeweils 2 KByte:

8 Minuten 10 Sekunden

## **TOS - INFO**

**Modell:** Kompakte Festplatte Mega STE-Design

**Preis:** 1098 Mark

**Modell:** Beistellfestplatte ST/STE

**Preis:** 1049 Mark

**Hersteller:** Hard & Soft Herberg

steht natürlich hochkant auf der Längsseite, was aber bei den hochwertigen Quantum-Laufwerken keine Probleme bereitet. Die Rückseite des Gehäuses gibt sich bei weitem nicht so kommunikationsfreudig wie die des großen Bruders. Dem Anwender steht lediglich ein DMA-Eingang zur Verfügung. Einen gepufferten DMA-



Zwei angenehm leise und gut verarbeitete Festplatten

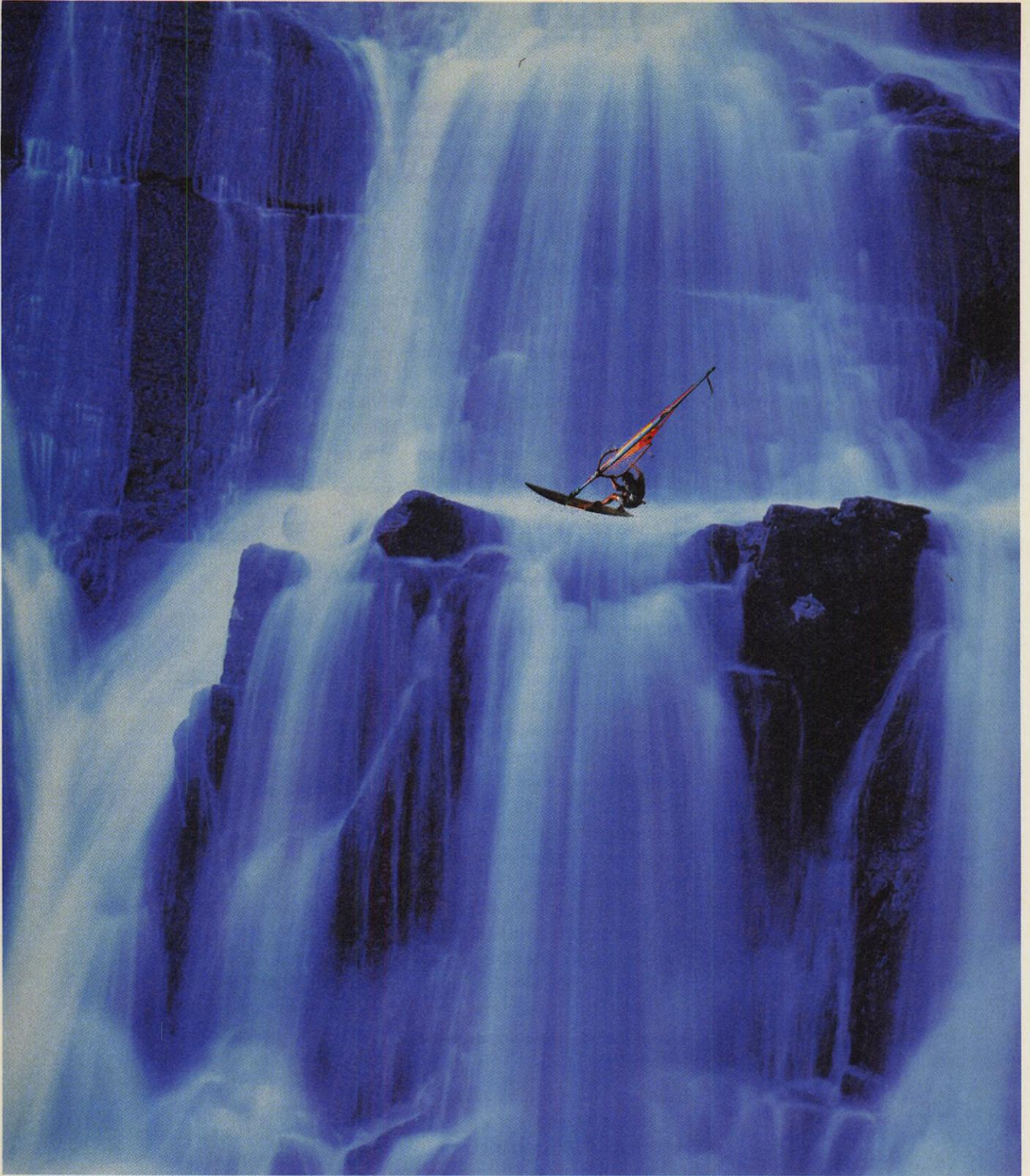
Ausgang oder gar einen SCSI-Ausgang sucht man vergebens.

Das Laufwerk enthält dafür andere Komponenten, die den Einsatz an einem der kleinen Tastaturcomputer erleichtern. Eine integrierte Einschaltverzögerung schaltet den Rechner erst ein, wenn die Festplatte hochgelaufen ist. Um unnötigen Lärm zu vermeiden, spendierten die Entwickler dem Ventilator eine Thermoregelung.

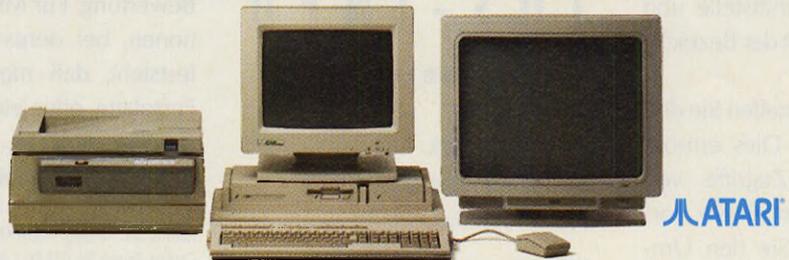
Die Mindestausstattung an Schnittstellen verhindert leider eine gute Bewertung. Für Mindestkonfigurationen, bei denen bereits vorher feststeht, daß man keine zweite Festplatte oder einen Atari-Laserdrucker benötigt, ist diese Harddisk trotzdem geeignet. (uh)

Hard & Soft Herberg, Obere Münster Straße 33-35, 4620 Castrop-Rauxel, Tel. 023 05 / 180 14, Fax 023 05 / 324 63 oder Fachhandel

Test



**LAYOUT. RETUSCHE. BELICHTUNG: ATARI DTP**



DIESE ANZEIGE WURDE KOMPLETT AUF EINEM ATARI TT MIT DMC CALAMUS ERSTELLT.

## 2,5 Zoll-Festplatte »Clipper«

# Minimax

**KURZ  
TEST**

Von Gerhard Bauer

Die normalerweise in Notebook-Computern eingesetzte Festplatte steckt in einem 14 x 7,5 x 2,5 cm (L x B x H) großen Kunststoffgehäuse. An einem Ende des Geräts liegen zwei durchgeschleifte 25polige SCSI-Anschlüsse. Mit einem Stecker schließen Sie die Platte an die SCSI-Schnittstelle des TT. Die Buchse ermöglicht den Anschluß weiterer SCSI-Geräte. Theoretisch lassen sich also auch mehrere Clipper hintereinanderstecken.

Weiterhin finden Sie am grauen Gehäuse einen Drehschalter zum Einstellen der Geräteadresse sowie einen Anschluß für die Stromversorgung. Diese besteht bei der Clipper aus einem ausreichend dimensionierten aber nicht abschaltbaren Steckernetzteil.

Der große Vorteil dieser Geräte besteht in der Mobilität der Festplatte. Die Clipper ermöglicht es, die gespeicherten Daten auf fast jedem Computer zu verarbeiten. Im Gegensatz zu Wechselplatten oder sonstigen portablen Lösungen benötigen Sie kein Grundgerät, sondern eben nur eine SCSI-Schnittstelle. Durch den Gerätepreis von 680 Mark kommt der

Verify	Read-Cache	Read/Write-Cache	Zeit
--------	------------	------------------	------

Aus	Aus	Aus	4 Min. 11 Sek.
An	Aus	Aus	5 Min. 26 Sek.
An	Aus	An	3 Min. 18 Sek.
An	An	Aus	5 Min. 24 Sek.
Aus	An	An	2 Min. 27 Sek.
An	An	An	3 Min. 11 Sek.

**Erinnern Sie sich noch an die gute alte Megafile 20? Damals brauchte man für eine Kapazität von 20 MByte noch ein Laufwerk im 5,25 Zoll-Format. Die Clipper-Festplatte von HG Computersysteme bietet diese Kapazität in einem 2,5 Zoll großen Gerät.**

Einsatz als Wechselmedium zum Datenaustausch noch sehr teuer, da man natürlich jedesmal die komplette Festplatte kaufen muß.

In unserem Testgerät fanden wir eine 21 MByte fassende Harddisk des amerikanischen Herstellers Conner. Diese gefällt nicht nur durch die extreme Stoßfestigkeit, sondern auch durch den extrem niedrigen Geräuschpegel während des Betriebs. Letzteres kann man auch als Nachteil sehen: Da die Clipper über keine optischen Einschalt- oder Zugriffsanzeigen verfügt, wäre man ganz froh über ein höheres Betriebsgeräusch.

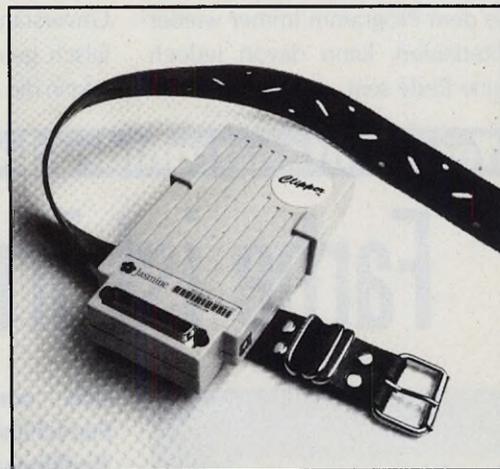
Zum extrem niedrigen Lärmpegel trägt besonders das Fehlen eines Lüfters bei. Die eng anliegenden Gehäusewände leiten die Wärme

sehr gut ab. Bei Messungen konnten wir als maximale Temperatur lediglich 27,1 Grad C feststellen.

In Sachen Geschwindigkeit hält die Conner nicht ganz mit modernen Festplatten wie etwa den LPS-Drives von Quantum mit. Da die Kapazität nicht für unseren normalen Geschwindigkeitstest ausreichte, führten wir diesen mit der halben Datenmenge durch.

Zur Zeit hält lediglich der relativ hohe Preis den Anwender vom Kauf der Clipper ab. Benötigen Sie ein Laufwerk mit mehr Kapazität, erhalten Sie gegen 300 Mark Aufpreis auch ein 40 MByte-Gerät. Da die kleinen Notebook-Festplatten jetzt immer mehr Verbreitung finden, steigen die Stückzahlen rapide an, was sich positiv auf den Preis auswirken dürfte.

Wir wünschen uns lediglich einen einfacheren Anschluß, etwa in der Art einer Centronics-Buchse. Benutzt man eine 36polige Centro-



Die Clipper paßt bequem an jeden Gürtel

nics-Buchse, dann könnte man ja auch einige Pins zur Stromversorgung zweckentfremden. (uh)

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

## TOS-INFO

**Name:** Clipper 20

**Vertrieb:** HG Computersysteme

**Preis:** 680 Mark

Test

# Getrennte Wege

**KURZ  
TEST**

Von Dietmar Spehr

Trennungen sind schmerzlich. Bei Texten am Computer sind sie jedoch durchaus erwünscht. Ein Dokument ohne Trennfugen bekommt bei langen Wörtern ohne Trennung einen ausgefransten Rand. Das ist weder schön anzusehen, noch gut zu lesen. Deshalb bieten fast alle gängigen Textverarbeitungen eine Funktion zur automatischen Silbentrennung, so auch das alte und nach wie vor von sehr vielen Anwendern benutzte 1st Word Plus. Hartnäckig hält sich das Gerücht, daß der Senior unter den Schreibprogrammen über einen Trenn-Algorithmus verfügt. Angesichts der vielen Trennfehler, die dem Programm immer wieder unterlaufen, kann davon jedoch keine Rede sein.

Abhilfe verspricht 1st Euro Trenn von Api-Soft. Das Accessory ersetzt die Trennhilfe von 1st Word Plus und benötigt gerade mal 70 KByte Speicher.

Wie das »Euro« im Namen andeutet, trennt das Programm nicht nur deutsche sondern auch englische, französische, italienische, spanische und niederländische Texte. Leider arbeitet das Accessory nur automatisch, das heißt, es fordert für eine Trennung nie eine Bestätigung an, oder manuell, wobei dann allerdings jedesmal eine Abfrage erfolgt. Wesentlich komfortabler und auch sicherer ist eine halbautomatische Trennung, bei der nur in Zweifelsfällen der Anwender selbst Trennfugen setzen muß. Unverständlicherweise lassen sich falsch getrennte Wörter nicht direkt in die Ausnahmeliste überneh-

men. Man trägt die Wörter mit ihrer richtigen Trennung umständlich in eine ASCII-Datei ein.

Den Grundwortschatz der deutschen Sprache trennt das Programm richtig. Probleme gab es allerdings bei der sogenannten Konsonantenausfallverdopplung mit Wörtern wie »Stallaterne und Schnellläufer«, die man ja »Stallaterne bzw. Schnellläufer« trennt, sowie mit griechischen Wörtern wie »Atheist und Anästhesie«. Man sollte dies jedoch nicht überbewerten, da sich die Wörter ja ins Ausnahmewörterbuch übernehmen lassen. Mit 1st Euro Trenn erhält der Anwender jedenfalls eine sinnvolle Ergänzung, nicht nur zu 1st Word Plus. (wk)

Vertrieb: Api-Soft Andreas Pirner, Bundesallee 56, 1000 Berlin 31, Tel.: 0 30 / 8 53 43 50

**TOS-INFO**

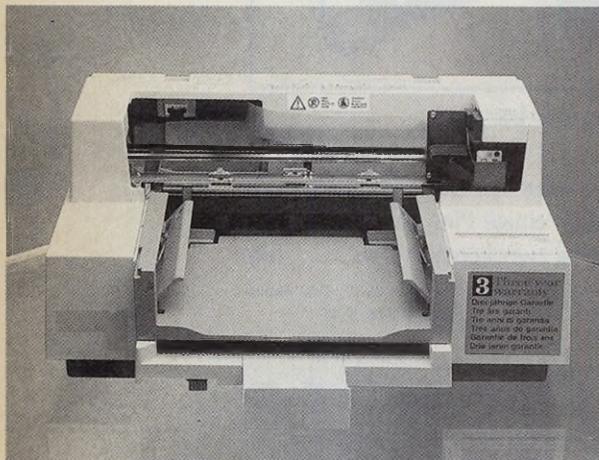
**Name:** 1st Euro Trenn

**Preis:** 50 Mark

**Hersteller:** Api-Soft

## Test: Tintenstrahldrucker HP 500 C

# Farbe ist Trumpf



**Der neueste Tintenstrahldrucker von Hewlett-Packard bietet für deut-**

**lich unter 2000 Mark Farbfähigkeit bei hoher Auflösung. Seine Stärken und Schwächen erfahren Sie hier.**

**KURZ  
TEST**

Von Holger Lubitz

Im Bereich der Arbeitsplatzdrucker waren bis vor kurzem nahezu ausschließlich Nadeldrucker tonangebend, die zwar preiswert waren, aber mit hohem Geräuschpegel. Seit einiger Zeit ist aber auch die Tintenstrahl-Technologie im unteren Preissegment präsent. Sie liefert ein ebenso sauberes

Druckbild wie ein guter 24-Nadel-Drucker bei akzeptabler Geschwindigkeit und angenehm niedrigem Geräuschpegel. Dagegen stehen die etwas höheren Betriebskosten und der Nachteil, keine Durchschläge drucken zu können.

Ein gravierender Nachteil war bisher die fehlende Farbfähigkeit bei günstigen Tintenstrahldruckern. Farbe war erst in Preiskategorien zu haben, die die Schmerzgrenze eines Normalanwenders überstieg. Mit dem »HP Deskjet 500 C« hat sich das jedoch geändert.

Äußerlich ist er kaum von seinem kleinen Bruder »HP Deskjet 500« zu unterscheiden. Nur das Typenschild gibt über den kleinen Unterschied Auskunft, der den 500 C zu etwas besonderem macht. Statt der

normalen, schwarzen Tintenpatrone nimmt sein Patronenhalter auch eine etwas größere Patrone mit den Farben gelb, rot und blau auf, aus denen der Deskjet 500 C eine erstaunliche Farbvielfalt zusammenstellt.

Im Schwarz-Weiß-Modus verhält sich der 500 C voll kompatibel zu seinen kleinen Brüdern, Ausdrücke mit dem normalen HP Deskjet-Treiber gelingen in bekannter Schärfe. Für Farbdrucke läßt sich zwar ein HP-Paintjet-Treiber verwenden, jedoch berechnet dieser seine Ausgaben auf die geringere 180dpi-Auflösung des Paintjet, was für große weiße Ränder neben und unter dem Bild sorgt.

Beim Wechsel zwischen Farbe und Schwarz-Weiß-Druck sollte tunlichst die Tintenpatrone gewechselt werden: Nicht nur ver-

braucht der Druck von Schwarz mit der Farbpatrone die dreifache Menge Tinte, auch das sonst gewohnte tiefe Schwarz läßt beim Druck mit der Farbpatrone einen deutlichen Grünerton erkennen.

Praktischerweise kann man aber nicht vergessen, die Patrone zu wechseln: Fordert der Treiber einen Druck mit der anderen Patrone an, stellt der Drucker die Arbeit ein, bis die Patrone gewechselt ist. Farbdruck ist teuer: Schätzungen ergaben Druckkosten von 2 bis 3 Mark pro DIN-A4-Seite. Wie bei HP inzwischen üblich, sind Tintenpatronen nur zu hohen Preisen zu beziehen, und eine Nachfüllmöglichkeit wie für die schwarze Patrone ist für die Farbpatrone bisher noch nicht bekannt.

Alles in allem erhält der Käufer des HP 500 C einen leisen Drucker mit komfortablem Papierhandling, der

im Schwarz-Weiß-Betrieb genauso billig druckt wie sein kleiner Bruder, aber jederzeit die Möglichkeit zu einem farbigen Zwischenspiel bietet.

(uh)

Hewlett Packard GmbH, Hewlett-Packard-Str. 16, 6380 Bad Homburg, Tel. 061 72 / 160

## WERTUNG

**Name:** HP Deskjet 500 C

**Preis:**

**Hersteller:** Hewlett Packard

**Stärken:** hohe Auflösung  feinste Farbschattierungen unterscheidbar

**Schwächen:** dunkle Stellen werden mit zuviel Tinte bespritzt, wodurch das Papier wellig wird

**Fazit:**Fazit: Für Anwender, die einen leisen Farbdrucker mit hoher Auflösung suchen, ist der HP Deskjet gut geeignet. Die Verwendung der Patrone mit schwarzer Farbe, verbilligt Schwarz-Weiß-Ausdrücke erheblich.

Test

### ATARI-HARDWARE

1040 STE	668,-
1040 STE / 2 MB	778,-
1040 STE / 4 MB	988,-
<b>MEGA STE 1</b>	<b>978,-</b>
MEGA STE 1/48	1388,-
1 MB SIMM	78,-
256KB SIMM	9,-
Megafile 30	688,-
Megafile 60	988,-
Megafile 44	1398,-
Laser SLM 605	a.A.
Lasertrommel 804	398,-

### MEGA STE

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

### SCANNER

Trade it Colorscan	2798,-
<b>EPSON GT 8000</b>	<b>3898,-</b>
<b>EPSON GT 6000</b>	<b>2478,-</b>
Logi Scanman 32	448,-
Logi Scanman 256	788,-
incl. Repro Studio junior	

### DRUCKER

PANASONIC 1123	538,-
<b>NEC P 20</b>	<b>688,-</b>
NEC P 30	898,-
NEC P 60	1198,-
HP Deskjet 500	898,-
HP Deskjet Farbe	1598,-
HP Laserjet IIP	2448,-
HP Laserjet IIP+	1948,-

### EMULATOREN

ATonce+ 16 MHz	328,-
<b>ATonce 386 SX</b>	<b>578,-</b>
Supercharger	488,-
Spectre GCR	528,-
Copro 80387 SX	248,-
386 SX Fast RAM	58,-

### MONITORE

21" EIZO 6500	2898,-
19" Proscreen TT	1678,-
17" Multiscan Color	2198,-
14" Acer View 25LR	998,-
14" Multiscan TT sst	798,-
14" VGA Farbe TT	648,-
14" Multisync ST/E	798,-
14" ATARI SM 146	298,-
14" ATARI SC 1435	588,-
19" Monitor Mega STE	a.A.
NEC 4FG	1798,-
NEC 3FG	1398,-

### GRAPHIKKARTEN

Crazy Dots	898,-
Mega Vision (Trade it)	a.A.
Imagine Mega 256 Color	anschlußfertig 498,-
Coco, Mico, Maco	a.A.

## ALTERNATE

preiswert – schnell – zuverlässig

### SOFTWARE

Tempus Word	398,-
1st Word+ 3.15	88,-
That's Write 1.45	38,-
<b>That's Write 2.0 +</b>	<b>248,-</b>
<b>That's Pixel</b>	<b>248,-</b>
Cypress	a.A.
Signum3!	448,-
Script II	238,-
Wordflair II	598,-
<b>Adimens 3.1 +</b>	<b>78,-</b>
<b>Aditalk 3.1 +</b>	<b>78,-</b>
Phoenix 2.0	348,-
Combase	378,-
K-Spread 4	a.A.
IDW Power Calc 2	288,-
Pure C	318,-
MAXON Pascal	198,-
Calamus 1.09 N	348,-
<b>Cranach Studio</b>	<b>498,-</b>
Calamus SL	1248,-
Outline Art	248,-
Calamus Typeart	538,-
<b>Avant Trace</b>	<b>98,-</b>
Avant Vektor	588,-
Scigraph 2.1	458,-
<b>Megapaint II</b> pro	<b>198,-</b>
Arabesque Pro	a.A.
<b>Syntax</b>	<b>188,-</b>

### SONSTIGES

ATARI Maus	48,-
That's a mouse	68,-
Logimus	78,-
<b>Genius Maus</b>	<b>78,-</b>
<b>incl. Mauspad + Garage</b>	<b>178,-</b>
Marconi Trackball	178,-
<b>NVDI 2.0</b>	<b>78,-</b>
Kobold	75,-
X-Boot, Rememberje	58,-
Hotwire, Codekeys je	78,-
Multidesk deluxe	78,-
Interface, Outside TT je	88,-
Harlekin II, Multigem je	128,-
<b>ACS</b>	<b>168,-</b>
F-Copy Pro	78,-
ICD AdSpeed 16MHz	398,-
TOS 2.06 Card	188,-
TOS 2.06 Extension	198,-
Mighty MIC für TT	548,-
Portfolio	368,-

### NeXT a.A.

- Unsere Preise sind knallhart kalkuliert.
- Alle Bestellungen werden noch am selben Tag bearbeitet. Wir versenden per Post oder UPS.
- (Fast) Alle angebotenen Artikel sind ständig ab Lager lieferbar.
- Telefonische Bestellungen werden Mo - Fr in der Zeit von 9<sup>00</sup> bis 19<sup>00</sup> persönlich entgegengenommen. In der übrigen Zeit ist ein Anrufbeantworter angeschlossen.

### SCSI Festplatten SCSI Wechselplatten

anschlußfertig, Software ICD Hostadapter, Mega ST Design, ext. SCSI Port	
48 MB, 28ms	778,-
52 MB, 17ms	878,-
105 MB, 17ms	1178,-
240 MB, 16ms	1878,-
425 MB, 13ms	3278,-
44 MB, Medium	1248,-
88 MB, Medium	1498,-

### FEST & WECHSELPLATTEN "nackt"

ohne Host., ohne Gehäuse	
Seagate 48 MB	298,-
Quantum 52 MB	478,-
Quantum 105 MB	678,-
Quantum 240 MB	1478,-
Quantum 425 MB	2878,-
SyQuest 555 44MB	678,-
SyQuest 5110 88MB	878,-
Medium 44 MB	148,-
Medium 88 MB	248,-

### SCSI Hostadapter

ICD Micro ST	168,-
ICD Advantage	188,-
ICD Advantage+(Uhr)	208,-
Gehäuse, Lüfter, Netzteil	198,-

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

# CompoScript, Postscript-Interpreter von Compo Scriptum

**Von Wolfgang Klemme** Wer das Geld für einen Postscript-Drucker oder die entsprechende Hardware-mäßige Aufrüstung sparen möchte, der ist auf einen Software-Interpreter angewiesen, der fertige Postscript-Dateien verarbeitet und die fertige Grafik an den Nadel- oder Laserdrucker schickt. Atari selber hat bisher fast als einziger Anbieter das Programm »Ultrascript« vertrieben, das genau diese Aufgabe übernimmt. Allerdings war die Ausführung von Ultrascript nicht besonders üppig und auch die Schriftenauswahl fiel spärlich aus.

Nachdem Postscript nun immer stärker als Ausgabeform von den Software-Herstellern akzeptiert wird, ist es an der Zeit, daß sich einmal ein Nachfolger für das alte Ultrascript auf dem Markt zeigt. Denn trotz fallender Preise für Postscript-Drucker ist die Software-Lösung für viele Anwender wesentlich attraktiver. Wer relativ selten auf die qualitativ hochwertige Postscript-Ausgabe zurückgreifen will, für den rentiert sich eine Zusatzsoftware zur Ausgabe wesentlich eher als ein entsprechender Drucker oder die Aufrüstung des eigenen Druckers.

Die Firma Compo beweist ja seit längerem in unterschiedlichen Bereichen ein sehr gutes Gespür für solche Trends. So auch in diesem Fall, denn mit »Composcript« erscheint nun ein Postscript-Interpreter, der zwar noch nicht die Erfüllung aller Testerträume bietet, aber schon einen großen Schritt in die richtige Richtung unternimmt. Composcript berechnet aus einer PS-Datei eine Grafik und stellt diese wahlweise auf dem Bildschirm dar oder schickt sie an einen Na-

**Postscript ist mittlerweile auch auf dem ST ein anerkanntes und verbreitetes Ausgabeformat. Nicht nur Software für DTP, sondern auch für Textverarbeitung und Präsentationsgrafik unterstützt dieses Format. Der Vorteil: sehr saubere Ausgabe. Der Nachteil: Man braucht einen Postscript-Drucker.**

del- oder Laserdrucker. Entsprechend bekommen Sie beim Druck die bestmögliche Auflösung Ihres Ausgabegerätes und eine hervorragende Ausgabequalität. Normalerweise arbeitet Composcript bis zu 600 dpi; eine spezielle Belichter-

version für die Hell Imagesetter Belichter von 3K-Computerbild löst bis zu 2400 dpi auf. Für die Darstellung auf dem Bildschirm läßt sich die Auflösung frei bestimmen.

Eine besondere Bedeutung kommt natürlich den verfügbaren Fonts zu. Hier erreicht Composcript einen hohen Qualitätsstandard, denn zum Lieferumfang gehören 35 Type1 Postscript Fonts von Bitstream, die praktisch den original Adobe Fonts entsprechen. Diese Fonts enthalten auch alle Angaben zur besseren Darstellung von kleinen Fontgrößen, die sogenannten »Hints« sowie erweiterte Kerning-Informationen.

Installation und Handhabung von Composcript sind einfach. Nachdem man alle nötigen Dateien gemäß Handbuch auf die Festplatte kopiert und die selbstextrahierenden Fontarchive gestartet hat, ist das Programm bereits einsatzbereit. An dieser Stelle ist gleich ein

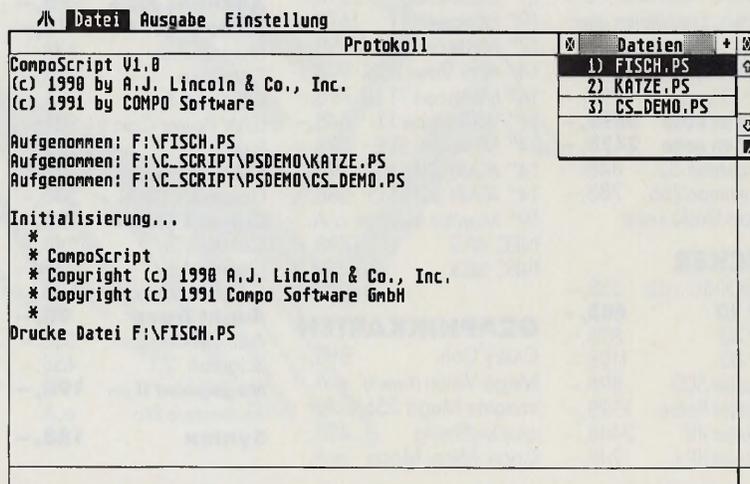


Bild 1. Composcript in voller Druckarbeit

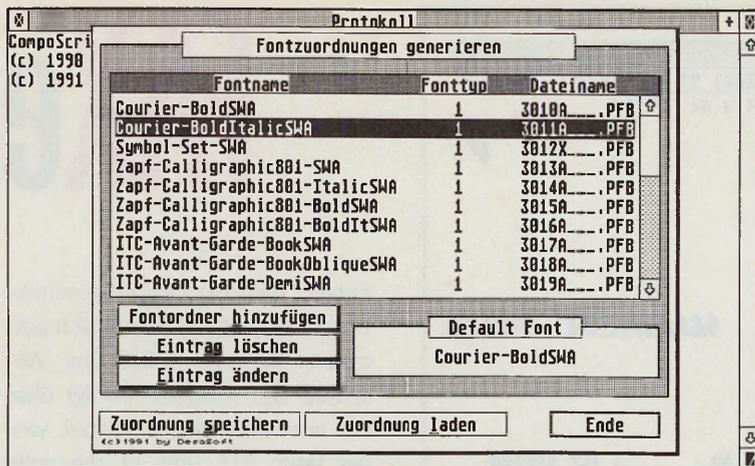


Bild 2. Per Menü bestimmen Sie die benötigten Fonts

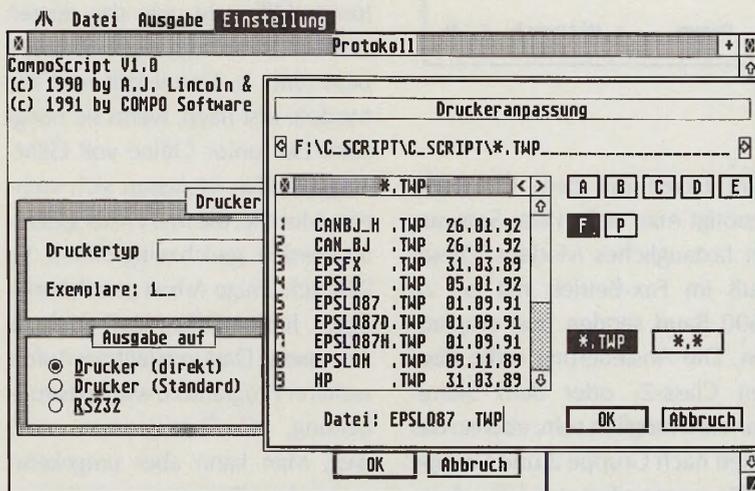


Bild 3. Alle Menüs sind frei verschiebbar

wenig Handbuchschele fällt. Grundsätzlich ist die Anleitung leicht verständlich und richtig. Mancher Seite hätte jedoch ein Lektor gut getan; er hätte beispielsweise auch den Fehler beim »Programmtest« entdeckt. Geht man dort wie beschrieben vor, findet das Programm nämlich seine Fonts nur dann, wenn sich alle Dateien auf der Oberfläche der Partition befinden. Wer seine Festplatte mit Ordnern aufräumt, der muß zunächst das mitgelieferte Programm »FONTCFG.PRG« benutzen. Zur Arbeit mit Composcript laden Sie alle gewünschten Dateien in eine Druckliste. Sind hier mehrere Dateien vorhanden, wählen Sie per Klick eine Datei als Startdatei aus, oder das Programm verarbeitet die gesamte Liste von Anfang an. Die Befehle »Neu«, »Aufneh-

## WERTUNG

**Name:** Composcript

**Preis:** 598 Mark

**Hersteller:** Compo

**Stärken:** 600 dpi  unterstützt viele Drucker  Ausgabe auch in IMG- und TIFF-Datei  Kommandosteuerung  frei wählbare Auflösung für die Bildschirmdarstellung

**Schwächen:** noch kein integrierter Editor  hoher Preis

**Fazit:** Wer Postscript will und keinen passenden Drucker hat, der kommt nicht an Composcript vorbei.

men« und »Löschen« bedürfen in diesem Zusammenhang wohl keiner weiteren Erklärung. Interessanter ist da schon das Ausgabemenü. Die Grafik geben Sie wahlweise

auf den Bildschirm, auf den Drucker oder in eine Datei aus. Der Druck in die Datei erfolgt im IMG- oder im TIFF-Format. Dadurch ist eine weitere Verarbeitung der hochwertigen Grafiken, beispielsweise zum Faxen per Modem, oder die Übernahme aus Bildbibliotheken im Postscript-Format gewährleistet.

Neben diesen beiden grundlegenden Funktionsgruppen gibt es eine Reihe von Einstellungen zur Blattgröße, zur Auflösung bei der Bildschirmdarstellung oder für den Druck in die Datei sowie zum verwendeten Drucker. Läuft der Druck, erscheinen im Protokollfenster einige Meldungen zum Arbeitsablauf. Neben diversen Copyright-Meldungen sind das vor allem Angaben zu den verwendeten Fonts sowie Fehlermeldungen. Anhand dieses Protokolls läßt sich später der Verlauf des Drucks gut nachvollziehen, ohne daß man die ganze Zeit vor dem Bildschirm verbringen muß.

Sehr sinnvoll sind die ausführlichen Hinweise des Handbuchs zum Thema »Parameterübergabe« beim Anmelden der Applikation im Desktop. Außerdem gibt es eine Reihe von Kommandos, mit denen sich Composcript direkt beim Aufruf per Kommandozeile steuern läßt. Auch die Kontrolle per Dateiliste ist vorgesehen.

Kommen wir zur unvermeidlichen Schlußbetrachtung. Der allgemeine Nutzen des Programms liegt eigentlich auf der Hand. Jeder, der die sehr gute Postscript-Ausgabe ohne entsprechenden Drucker nutzen will, ist mit Composcript gut bedient. (wk)

Compo Software, Ritzstr. 13, 5540 Prüm, Tel. 0 65 51 / 60 67

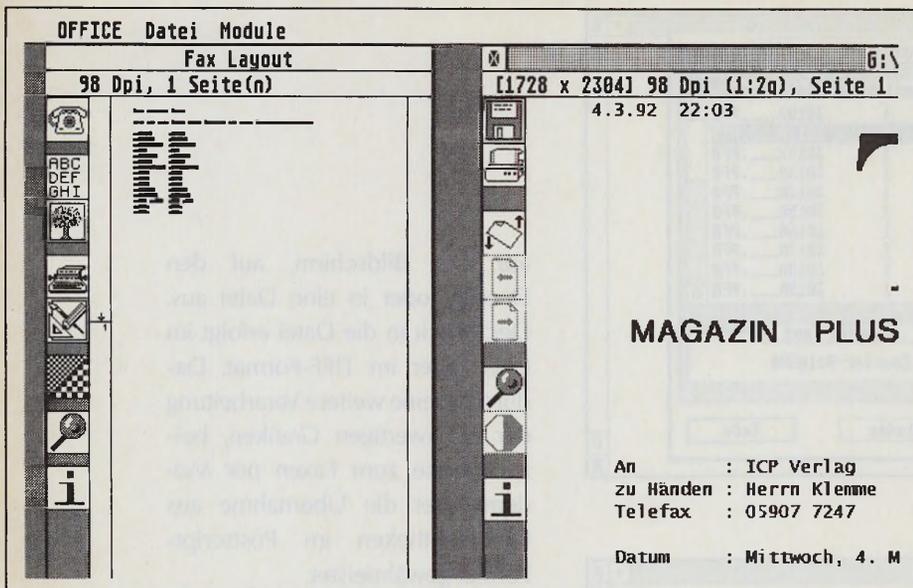


Bild 1. So sieht Junior Office im vollen Betrieb aus

Von Sandro Lucifora

**Wer sich schon einmal mit Telefax auf dem Atari beschäftigt hat, kennt TKR. Die Kieler haben sich bereits mit »ST-FAX II« und »CalFax« sowie entsprechenden Modems einen Namen bei den Anwendern gemacht. Mit der neuen Software »Junior Office« will TKR wieder einmal Maßstäbe setzen.**

Zum Faxen mit dem Computer benötigt man neben der Software ein faxtaugliches Modem. Dieses muß im Fax-Betrieb mit bis zu 9600 Baud senden und empfangen. Die Ansteuerung sollte über den Class-2- oder dem Sierra-Standard möglich sein, ebenso das Faxen nach Gruppe 2 und Gruppe 3. Für unseren Test stand das ebenfalls von TKR gelieferte Modem »IM-24VF« zur Verfügung. Dieses Datenmodem arbeitet im reinen Datentransfer (BTX, Mailbox, etc.) mit einer Sendegeschwindigkeit von bis zu 2400 Baud, wobei eine Datenkomprimierung nach MNP5 sowie V42/V42bis erfolgt. Da TKR das Modem direkt vertreibt, bekommt man bei eventuellen

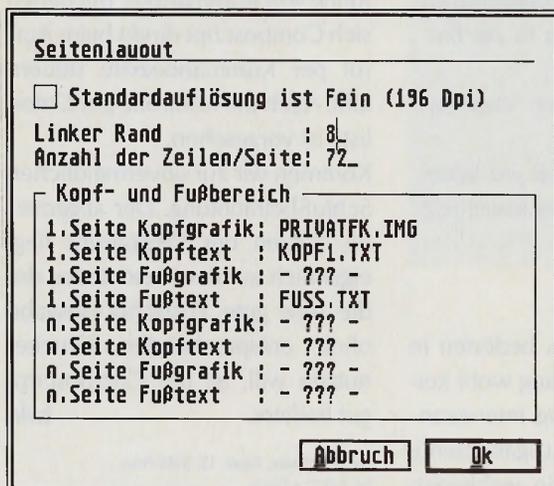


Bild 2.

Im Seitenlayout sind unterschiedliche Einstellungen für die erste Seite und die Folgeseiten vorgesehen

# FAXen

Fragen, die trotz des gut geschriebenen, deutschen Handbuch auftreten, schnelle Hilfe. Der Anschluß des Modems erfolgt über ein normales Modem-Kabel, wobei beim STE und TT die volle Belegung geprüft werden sollte.

Junior Office ist, wie das derzeit wohl im Trend liegt, als Shell aufgebaut (Bild 1). Damit lädt man die Module erst nach, wenn sie nötig sind. Da Junior Office voll GEM-eingebunden ist, lassen sich mehrere Module, die im Fenster gestartet werden, gleichzeitig öffnen. So läßt sich einige Arbeit parallel erledigen. Junior Office läuft auch als Accessory. Dadurch fällt der Aufruf weiterer Programme wie Textverarbeitung, Grafikprogramm, etc., weg. Man kann aber umgekehrt von jedem Programm mit Accessory-Zugriff ein Fax senden.

Vor dem ersten Start benötigt Junior Office einige Definitionen. Neben den Zugriffspfaden für Text, Grafik etc. ist die Angabe des grundsätzlichen Formats (Briefkopf, Fußzeile, usw.) erforderlich (Bild 2). Neben speziellen Angaben für die erste Seite lassen sich auch Kopf- und Fußbereich für die nachfolgenden Seiten anders bestimmen. Dem Anwender stehen hierfür Synonyme wie Zeit, Datum, Empfänger etc. zur Verfügung, die Junior Office bei Bedarf durch die entsprechenden aktuellen Daten ersetzt. Sind alle Einstellungen durchgeführt, ist die Software faxbereit. Mit dem Menüpunkt »Fax Layout« öffnen Sie das View-Fenster (vgl. Bild 1, links). In diesem Fenster bauen Sie die Ausgangstexte und -grafiken zusammen. Dabei sperrt das Programm die definierten Kopf und Fußbereiche, sodaß

# einmal anders

## Junior Office, neue FAX-Software von TKR

dort kein weiterer Text oder eine neue Grafik erscheinen. Um Text oder Grafik zu ändern, reicht das Anwählen des entsprechenden Icon aus, um in das Text- oder Grafikprogramm zu gelangen. Natürlich lassen sich die Rahmen

<OK>. Nach einer Kontrollbestätigung erzeugt Junior Office das Faxlayout und sichert es auf der Festplatte. Danach übermittelt Junior Office dem Treiber, der als Accessory installiert ist, eine entsprechende Botschaft zum Start.

Junior Office der Treiber als Zusatzprogramm mitgeliefert und läuft normalerweise als Accessory. So läßt sich auch der automatische Empfang einstellen. Anwender mit Diskettenlaufwerk sollten den Empfang in eine RAM-Disk legen, da wegen der hohen Zugriffszeit der Floppys das Fax unleserlich wird. Für diejenigen, die das Fax noch schwarz auf weiß brauchen, steht auch eine Druck-Funktion per GDOS zur Verfügung. Junior Office ist der kleine Bruder von »Tele Office«, einer funktionsmäßig stark erweiterten Version der Software, die demnächst erscheinen soll. Dort gibt es dann solche Annehmlichkeiten wie zeitversetztes Senden oder Serien-FAXe. Über diese eigenständige Software informieren wir Sie nach der Fertigstellung. (wk)

TKR, Stadtparkweg 2, 2300 Kiel 1, Tel.: 04 31 / 33 78 81

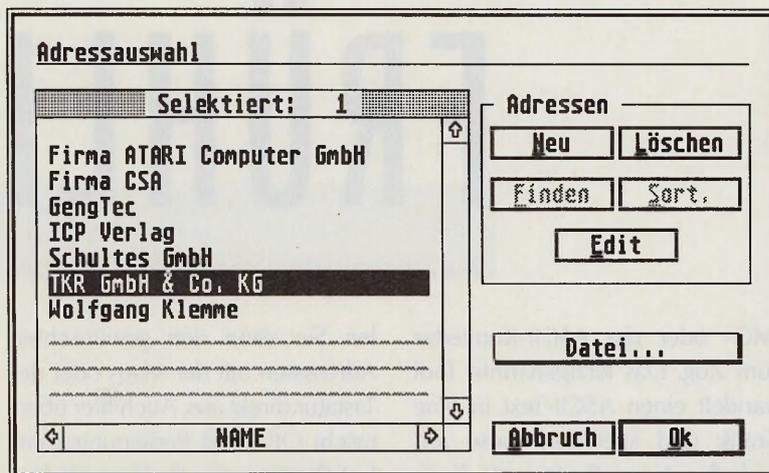


Bild 3. Nur in der Adressenauswahl gibt es Tastaturbedienung

auch verschieben oder löschen. Vor dem Versenden kontrollieren Sie das FAX mit dem WYSIWYG-Verfahren. Dazu stehen verschiedene Auflösungen zur Verfügung. Bereits hier erkennt man allerdings, daß die gewählte Schrift nicht so toll ist. Leider fehlt eine Auswahl aus verschiedenen Schriften. Zurück zum Faxen. Entspricht das Layout Ihren Vorstellungen, starten Sie die Übertragung. Dazu rufen Sie zunächst die Adressverwaltung (Bild 3) auf. Schon auf den ersten Blick erkennt man, daß der Begriff Tastaturbedienung für den Programmierer kein Fremdwort ist. Unverständlich bleibt dagegen, daß alle anderen Funktionen nur per Maus zu bedienen sind. Ein Ärgernis für Großbildschirmbenutzer. Zum Faxen wählen Sie nun den Empfänger und bestätigen mit

Treten während der Übertragung Fehler auf, bleibt der Anwender zunächst im Unklaren, da bei gestörtem Versand keine direkte Fehlermeldung erscheint. Ob der Versand nun erfolgreich war oder nicht, läßt sich erst in der geführten LOG-Datei nachsehen. Großes Erstaunen brachte beim Test die Inkompatibilität des Modem IM-24VF+ mit Empfänger-Faxgeräten der Firma Schneider. Nach Rücksprache mit TKR wurde dieses Problem schon in Angriff genommen und steht kurz vor der Lösung. Da hier der Fehler in der Firmware des Modem liegt, haben Betreiber anderer Datenübermittler keine Aussetzer. Bei Erscheinen dieser Ausgabe soll laut TKR schon eine neue Firmware in den eigenen Modems enthalten sein.

Wie schon erwähnt, wird neben

## WERTUNG

**Name:** Junior Office / TKR IM-24VF<sup>1</sup>

**Preis:** Junior Office 128 Mark, Modem TKR IM-24VF<sup>1</sup> 438 Mark, Software und Modem 498 Mark

**Hersteller:** TKR

**Stärken:** individuell einstellbares Blattformat  GEM Oberfläche  Großbildfähig  leichte Bedienung  Modulkonzept  eingebaute Adressverwaltung  Ausdruck über GDOS

**Schwächen:** nur wenige Funktionen Tastaturbedienbar  Schrift sieht nicht gut aus  keine alternativen Schriften  keine direkte Fehlermeldung beim Versenden

**Fazit:** Sowohl für Einsteiger in die FAX-Welt als auch für alle, die bereits ein FAX-Modem besitzen eine gute Empfehlung.

**Vor etwa 18 Monaten kam mit ST-Fax die erste Fax-Software für den Atari ST auf den Markt. Das konsequent weiterentwickelte Programm wird nun, unter anderem von der Firma Richter Distributor, als QFax Pro vertrieben.**

**Von Roland Dietz** Bei einem betriebsbereiten Faxmodem beschränkt sich die Installation von »QFax Pro« auf das Kopieren aller Dateien der Originaldiskette auf die Bootpartition Ihrer Festplatte. QFax läuft dann entweder als Programm oder als Accessory. Bevor Sie nun darangehen, Ihre ersten Faxe auf die Reise zu schicken, sollten Sie die Einstellungen des Programms überprüfen. Die Konfiguration erfolgt über eine ASCII-Datei. Die mitgelieferte Datei enthält schon einige Standardvorgaben, so daß Sie lediglich die Parameter für das von Ihnen verwendete Modem und Ihre Fax-ID ändern müssen. Anschließend geht es an das Entwerfen des Faxes. Hier werden Sie mit einer ganz besonderen Raffinesse des Programms konfrontiert. In einem Anwendungsprogramm Ihrer Wahl installieren Sie anstelle des üblichen Druckertreibers den passenden Faxtreiber. Starten Sie nun die Druckausgabe, wird Ihr Dokument nicht wie gewohnt auf dem Drucker ausgegeben, sondern im Fax-Format auf der Festplatte gespeichert. Voraussetzung ist selbstverständlich, daß für das gewünschte Programm auch ein entsprechender Faxtreiber zur Verfügung steht. Da der Autor von QFax die Routinen zum Generieren

der Faxe als Public Domain freigegeben hat, steht es jedem Softwarehersteller frei, seine Programme mit Faxtreibern auszustatten. Zum Lieferumfang von QFax gehören Treiber für Calamus, Cypress und TeX. Laut Aussagen des Programmierers ist ein Treiber für FSM-GDOS in Vorbereitung, und auch namhafte Softwarefirmen arbeiten an Treibern für ihre Programme. Steht für Ihr bevorzugtes Programm noch kein Treiber zur Verfügung, kommen der mitgelieferte

auf dem Bildschirm die Hauptdialogbox des Programms. Möchten Sie das Fax an nur einen Empfänger schicken, geben Sie hier den Namen und die Telefonnummer an. QFax speichert diese automatisch in einer Datenbank. Haben Sie einen Adressaten schon einmal ausgewählt, brauchen Sie nur noch den Namen eingeben. Die passende Nummer sucht QFax automatisch nach Drücken der <Return>-Taste. Alternativ zeigt das Programm auch alle gespeicherten Namen an. In einem Fenster wäh-

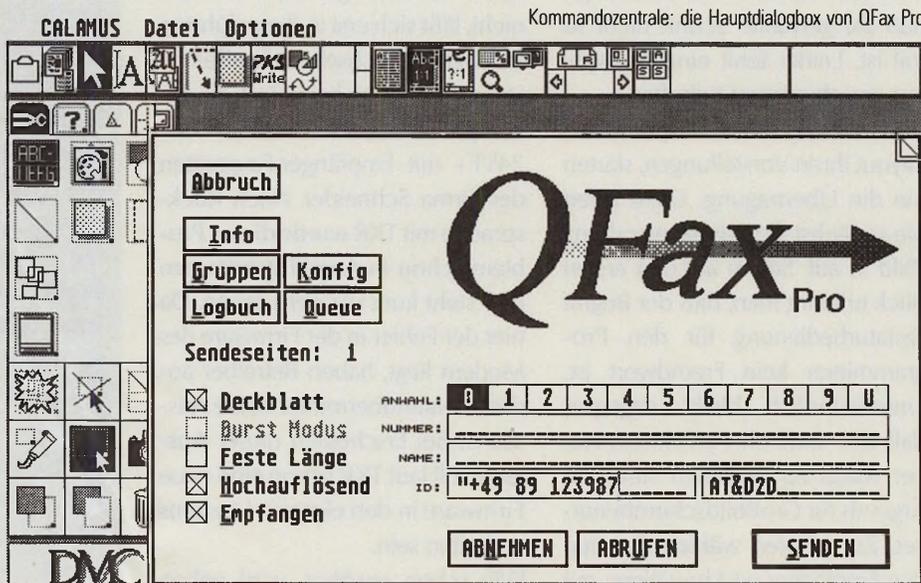
# FRÜHLIN

IMG- oder der ASCII-Konverter zum Zug. Das letztgenannte Tool wandelt einen ASCII-Text in eine Grafik und speichert diese anschließend im Faxformat. Zwar läßt die Ästhetik des verwendeten Fonts stark zu wünschen übrig, doch gut lesbar sind die Zeichen allemal.

## Verfaxen...

Nach Aufruf von QFax erscheint

len Sie dann den gewünschten Adressaten mit der Maus oder der Tastatur direkt aus. Auch hier überrascht QFax mit Bedienungskomfort: Betätigen Sie die Taste mit dem Anfangsbuchstaben des gesuchten Namens, wird die Liste augenblicklich an die passende Position bewegt. Möchten Sie das Fax gleich an mehrere Personen senden, erreichen Sie über den Knopf »Grup-



pen« die Serienfax-Funktion. QFax verwaltet die Empfänger in einer ASCII-Datei, die sich leicht mit der Export-Funktion einer beliebigen Datenbank oder einem Texteditor erzeugen läßt. Natürlich bietet auch QFax Funktionen zum Generieren und Editieren dieser Datei. Eine weitere Spezialität von QFax ist die Fax-Queue. Hier geben Sie einzelne Faxseiten zum Versand frei oder löschen sie. Besonders praktisch ist dies, wenn Sie mit einigen Standard-Seiten arbeiten. Diese lassen sich nach Belieben

da durch die Leitungen der Telekom schicken. Abschließend folgt ein Klick auf »Weiter«, und wenig später erfreut sich der erste Empfänger an Ihrem Fax.

### ... und empfaxen

Der Empfang von Faxseiten gestaltet sich recht unkompliziert. Haben Sie QFax als Accessory installiert, nimmt es Anrufe selbständig entgegen, andernfalls müssen Sie selbst den Befehl zum »Abheben« geben. Als besonderer Gag erweist sich die Tatsache, daß QFax zwi-

griffen ist ein ausführliches, deutsches Handbuch. Hier finden Sie, neben der Bedienungsanleitung für das Programm, auch sämtliche möglichen Konfigurationen gut verständlich erklärt.

Als Zusatzgeräte sind bei der Firma Richter Distributor auch passende Modems erhältlich. So vertreibt Richter QFax Pro in Verbindung mit einem Faxmodem (Send-/Receive-Fax) zum Preis von 495 Mark.

# GSPUTZ

## Test: QFax Pro

dem aktuellen Fax-Auftrag hinzufügen. Auch Seiten, die Sie selbst empfangen haben, leiten Sie auf diese Weise an andere Personen weiter.

Nachdem Sie den oder die Empfänger bestimmt haben, benötigen Sie noch ein Deckblatt. In bis zu 32 Zeilen können Sie den Empfänger schon mal vor dem warnen, was da auf Ihn zukommt. Hierbei unterstützt Sie QFax wieder kräftig: Den Empfängernamen und dessen Faxnummer, die Anzahl der Seiten, das Datum und die Uhrzeit setzt das Programm auf Wunsch selbst ein. Außerdem läßt sich das Deckblatt mit bis zu zwei Grafiken verzieren, praktischer Einsatz hierfür ist Ihr Firmenlogo und Ihre gescannte Unterschrift.

Bevor Sie das Fax nun endgültig auf die Reise schicken, lassen Sie es sich noch mit der Preview-Funktion am Bildschirm anzeigen. Zwar erlaubt der Preview das Vor- und Zurückblättern, doch die Seite wird nur in Bildschirmgröße angezeigt. Ohne Großbildschirm erahnen Sie an dieser Stelle nur, was Sie

schen einem Fax und einem »normalen« Datenanruf unterscheidet. Haben Sie also ein Terminalprogramm geladen, können Sie dem Anrufer nicht nur Faxempfang, sondern auch Up- und Download anbieten.

Die empfangenen Seiten werden im Fax-Format auf der Festplatte gespeichert und lassen sich danach mit Hilfe eines weiteren Programms, dem QFax-Manager, ausgiebig betrachten. Im Manager wählen Sie zwischen einer 1:1- oder einer 1:2-Darstellung. Überdies lassen sich die Faxe auch auf 9- und 24-Nadlern und Laserdruckern (HP LaserJet, Kyocera, Atari SLM) ausdrucken oder als IMG-Grafik speichern.

Eine besondere Würdigung verdient noch die Fehlerkorrektur des Managers. Die durch eine schlechte Leitung hervorgerufenen Empfangsfehler werden vor der Anzeige des Faxes korrigiert. Der Unterschied zwischen der fehlerhaften und der korrigierten Seite ist beachtlich.

Im Lieferumfang von QFax inbe-

## WERTUNG

**Name:** QFax Pro Version 3.17

**Preis:** QFax Pro 149 Mark, in Verbindung mit Modem 495 Mark

**Hersteller:** Tim Mehrvarz

**Stärken:** Treiberkonzept  anwenderfreundliche Benutzerschnittstelle  Tastaturbedienung  Großbildschirm-tauglich  Verwaltung der Faxnummern  Erkennung von Fax- und Datenanruf  Software-Schnittstelle

**Schwächen:** kleine Darstellung der Faxseiten vor dem Versenden  unästhetischer Zeichensatz des ASCII-Konverters

**Fazit:** Allen, die mit ihrem Atari auch faxen wollen, kann dieses Programm wärmstens empfohlen werden.

Tim Mehrvarz, der Autor von QFax Pro, gab bekannt, daß er nun auch die Routinen zur Steuerung von QFax als Public Domain bereitstellt. So sind Programmierer in der Lage, auf einfache Weise eine Funktion zum zeitversetzten Senden von Faxen zu programmieren. Als Fazit läßt sich festhalten, daß QFax Pro durch Funktionalität und Benutzerfreundlichkeit überzeugt. Sicher fehlen dem einen oder anderen Benutzer noch einige Funktionen, welche dem Programmierer als Anregung dienen können. Doch ist QFax auf dem Atari »State of the Art«, und Konkurrenzprodukte müssen sich daran messen lassen. (uh)

H. Richter Distributor, Hagenerstr. 65, 5820 Gevelsberg, Tel. 0 23 32 / 27 06

Test

# Die Kurve gekratzt

## Convector Zwei, Autotracer mit Bézierkurven von Shift

Test

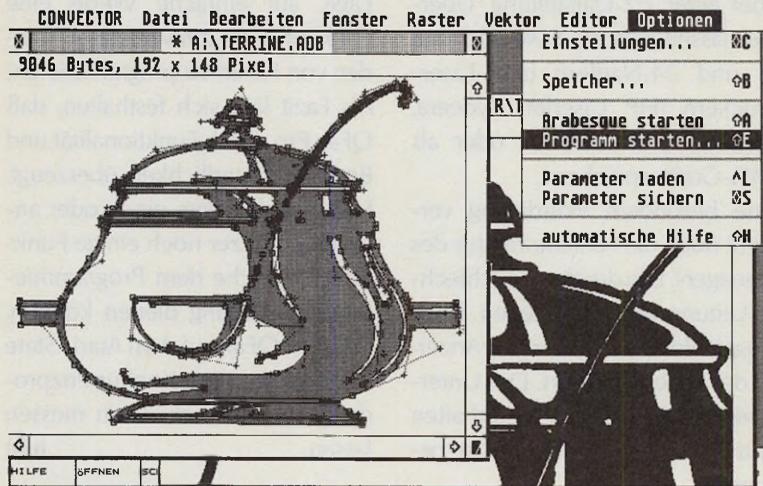
**Von Wolfgang Klemme** Wer mit Raster- und Vektorgrafiken umgeht, benötigt unbedingt eine einfache Konvertierung. Vom Vektor zum Raster ist das kein großes Problem. Umgekehrt sieht die Sache dagegen schon schwieriger aus. Seit einiger Zeit feiern deshalb entsprechende Autotracer Erfolge beim Anwender. Allerdings hängt die Genauigkeit der Vektorisierung und damit die Brauchbarkeit der erzeugten Vektorgrafik von der Art der verwendeten Zeichenfunktionen ab. Die besten Ergebnisse erzielen Tracer, die auch mit Bézierkurven arbeiten.

»Convector Zwei« läuft als eigenständiges Programm oder als Accessory. Die Zusammenarbeit mit den Grafikprogrammen »Arabesque« von Shift und »MegaPaint«

**Seit einiger Zeit gibt es eine Reihe von Vektorisierungsprogrammen auf dem Markt. Allerdings arbeiten diese Tool meist nur mit einfachen Linienzügen. Wesentlich bessere Ergebnisse liefert die Berechnung von Bézierkurven, so wie es das neue »Convector Zwei« macht.**



**Bild 1.** Ein aufgeräumter Desktop mit einer stark erweiterten Fileselector-Box



**Bild 2.** Wenn diese Vorgaben noch nicht genügen, der erreicht über »Feineinstellungen« weitere Parameter

von Tommy Software klappt sogar besonders gut, da man hier direkt Teile der Zeichenfläche vektorisieren kann. Das Programm selber ist leicht zu bedienen. Die Dialogboxen sind voll tastaturgesteuert und frei verschiebbar.

Als Ausgangsmaterial für die Vektorisierung dienen Rastergrafiken in diversen ST- und PC-Grafikformaten. Diese Grafiken lassen sich mit verschiedenen Funktionen für eine gute Vektorisierung vorbereiten. Dazu zählen ein Störungs-Filter, um Pixel-Verschmutzungen eines Scans auszublenden, Glättungs-Funktionen gegen extreme Treppeneffekte in einer Rastergrafik sowie das Konturieren, Invertieren und Skalieren der Grafik.

In fünf Stufen bestimmen Sie dann die Genauigkeit der Vektorisierung. Damit ist der maximal zulässige Abstand zwischen Vorlage und Vektorlinie definiert. Bei guten Vorlagen ohne große Treppensprünge liefert eine »feine« Einstellung sehr gute Ergebnisse. Bei schlechten und stark ausgefransten Vorlagen empfiehlt sich dagegen die Einstellung »grob«. Eine »Auto«-Funktion versucht die jeweils bestmögliche Einstellung zu finden. Mit etwas Erfahrung kommt man aber schneller per manueller Vorwahl zum Erfolg. Immerhin, für Einsteiger eine praktische Sache. Wer sich genauer auskennt, der greift lieber zu den Schieberglern und stellt die Genauigkeit der Parameter unter »Feineinstellung« selber ein. Noch ein Tip: Die Funktionen »Ecken korrigieren« und »Bézierkurven erstellen« sollten Sie immer einschalten. Ohne sie geht die Vektorisierung zwar etwas flotter, aber die Qualität ist mit den eingeschalteten Funktionen wesentlich besser.

Die Suppenterrine hat Convector Zwei keine Schwierigkeiten bereitet, ganz im Gegensatz zu manch anderem Vektorisierer, der mit dem

Suppentopf nicht fertig wurde. Auch die benötigte Zeit ist vertretbar. Sie lag bei gut acht Minuten auf einem Mega ST. Auf dem TT geht die Sache dank einer speziellen Programmversion flotter vonstatten. Ein besonderes Schmankerl bietet Convector Zwei für Schriftschaffende. Mittels einer Index-Funktion lassen sich nämlich eine Reihe von Vektorbildern markieren, mit einem zugehörigen ASCII-Code versehen und anschließend sichern. Ganz besonders wichtig ist in diesem Zusammenhang die »Outline«-Funktion, mit der sich verschiedene Vektorobjekte zu einer Einheit zusammenfassen lassen. Beispielsweise besteht ein <O> nach dem Vektorisieren ja aus zwei unabhängigen Kreisen.

Per »Outline« verwandeln Sie diese beiden Objekte wieder in einen Buchstaben.

Leider ist es nicht möglich, die Vektorobjekte in Convector nachzubearbeiten. Lediglich die Anzeige in verschiedenen Vergrößerun-

gen ist vorgesehen. Vorteilhaft erscheint mir hier aber das Zurückverwandeln in eine Rastergrafik. So hat man mit Convector auch ein ausgezeichnetes Tool zum qualitativ hochwertigen Vergrößern und Verkleinern von Rastergrafiken. Der Weg über eine Vektorisierung ist zwar etwas umständlich, aber die Ergebnisse sind sehr gut.

Insgesamt hat Convector Zwei derzeit wohl die Nase vorn in Sachen Vektorisierung. Dazu zählt nicht nur die Qualität der Vektorisierung sondern auch das gesamte Handling des Programms. Positiv fallen dabei noch ins Gewicht: der Aufruf externer Programme direkt aus Convector Zwei oder die mächtige Fileselector-Box. (wk)

Shift, Kompagniestr. 13, 2390 Flensburg, Tel. 04 61 / 2 28 28

## WERTUNG

**Name:** Convector Zwei  
**Preis:** 328 Mark  
**Hersteller:** Shift  
**Stärken:** einfaches Handling  viele Formate  schafft auch sehr umfangreiche Objekte  spezielle TT-Version  
**Schwächen:** Objekte nicht direkt nachzubearbeiten  
**Fazit:** Wer vektorisiert, der sollte Convector Zwei haben

Test

**Wünsch**  
**SOFT & HARDWARE**

für Profis  
 und die, die es werden wollen



autorisierter  
**OMIKRON**  
 Fachhandel

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

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

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

## PRINT & TECHNIK

IBM + AMIGA SCANNER + VIDEOTEXT

### VIDEOTEXT-DECODER neue Software

Zum Anschluß an den ROM-Port. Kann mit jedem Videosignal betrieben werden. Läuft auf Farb- oder S/W-Monitor. Seitenweises Aufrufen - automatisches Blättern - Seiten halten - Speichern und Laden der empfangenen Seiten im Text- oder Bildschirmformat - Textausdruck-Möglichkeit über beliebige Drucker.

DM 248,-

### PROFESSIONAL SCANNER II NEU - SOFT

inkl. Ganzseiten-Malprogramm ROGER PAINT OCR Junior, selbstlernende Schrifterkennung, 300 x 300, 300 x 600, 600 x 600 DPI-Auflösung und 64 Graustufen, diese Scannereinheit für den Industrie- und DTP-Bereich stellt einen absoluten Preishit dar. Mit ihr lassen sich sowohl Halbton als auch binäre Vorlagen scannen und ablegen und mit allen auf dem Markt befindlichen Programmen (auch Calamus) weiterverarbeiten. Das mitgelieferte Schrifterkennungsprogramm erlaubt das Umsetzen von Text in ASCII-Zeichensatz und ist durch seine Lernfähigkeit von hoher Effizienz.

NEU: „NO-LIMITS“ SUPERSOFT FÜR ST + TT  
 GROSSBILDSCHIRM-UNTERSTÜTZUNG / 8 FENSTER  
 GLEICHZEITIG / SIGNUM-FONT-UNTERSTÜTZUNG /  
 IMG-TIF-STAD-MEGA PAINT... / POSTER PRINTING...

NEUER PREIS !!! DM 1.798,-



Neuer Superpreis/  
 Neue Software DM 1.798,-

No-Limits Update DM 198,-  
 IBM-Karte - Soft Handbuch DM 500,-

### PROFESSIONAL SCANNER III(++) NEU! NEU!

mit No-Limits Soft Großbild OCR und 256 echten Grau.  
 UPDATE HARD SOFT PROF: II auf III  
 DIE SENSATION! DM 2.498,-  
 DM 1.498,-



### NEU: VD-ST2001/ST + TT

Der Nachfolger des bewährten PRO 8900 mit entscheidenden Verbesserungen:

- NEU: 256 Grau-Modus von TT wird voll unterstützt
- NEU: frei wählbare Digitalisierbreite und -höhe bis zu 1024 x 580 Pixel
- NEU: max. 8 Bilder gleichzeitig
- NEU: Gradationskurve veränderbar zur optimalen Bildanpassung
- NEU: Abspeichern in voller Bitiefe und Auflösung im TIFF-Format
- NEU: Histogramm-Optimierung
- NEU: Softwarefilter wie Schärfen, Verwischen...
- Ausdruck auf ATARI-Laser, HP-Deskjet/Laserjet, NEC-P6, Epson in verschiedenen Rastern und Größen - bis zu 128 Graustufen pro Pixel (7Bit/Pixel)

DM 698,-

VISA/EUROCARD Accepted

Nikolaistraße 2 · 8000 München 40 · Tel.: 00 49-89/34 39 16 · Fax: 00 49-89/39 97 70

# Ring frei für

Der neue Timeworks Publisher 2.0

von GST, Teil 2

# Runde zwei

Nachdem wir im letzten Teil die grundlegende Konzeption von Timeworks 2.0 und eine Reihe von Funktionen angesprochen haben, sind heute noch die restlichen Funktionen und ein abschließendes Urteil über das Programm nachzureichen.

**Von Wolfgang Klemme** Halten wir uns nicht lange mit der Vorrede auf und kommen gleich zur Sache, sprich zur Verwaltung der Seiten. Im »Seite«-Menü schalten Sie die Darstellung der Seite auf dem Bildschirm um. Halbe, 3/4, original und doppelte Größe sowie Ganze Seite und Zwei Seiten stehen zur Auswahl. Eine variable Einstellung der Vergrößerung ist nicht vorgesehen. Hier stecken auch die beiden Befehle, um Rahmen in den Vordergrund oder in den Hintergrund zu schieben. Die Platzierung er-

scheint mir etwas unlogisch, denn die Rahmenbehandlung hat eigentlich nicht viel mit der Seite zu tun, aber man kann sich daran gewöhnen. Da die meisten Menübefehle auch per Tastatur erreichbar sind, fährt man nach kurzer Zeit sowieso nicht mehr so häufig in die Menüleiste. An allgemeinen Seitenbefehlen stehen das Einfügen und Löschen einer oder mehrerer Seiten zur Verfügung. Außerdem ist der direkte Sprung zu einer bestimmten Seite vorgesehen. Den Attributen für die Schrift ist ein

Test



Bild 1. Im Seitenformat-Dialog wählen Sie die Größe der Seite

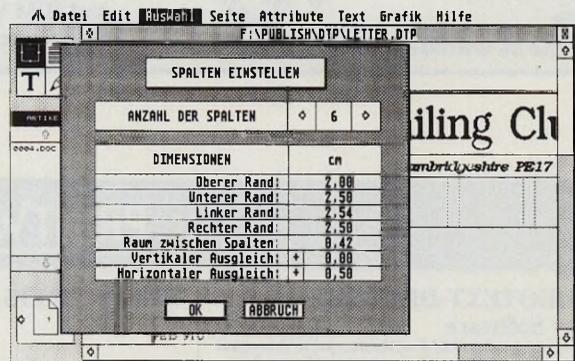


Bild 2. Spalten lassen sich sehr komfortabel und genau einstellen



Bild 3. Absatzverwaltung mit Tabulatoren ist eine Stärke von Timeworks 2.0

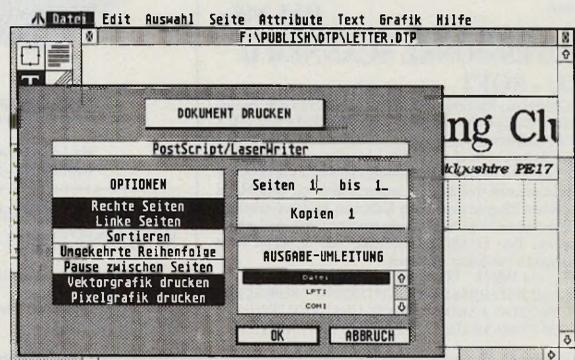


Bild 4. Im Drucker-Dialog fällt die Umleitung der Ausgabe auf

# WERTUNG

**Name:** Timeworks 2.0

**Preis:** 399 Mark

**Hersteller:** GST

**Stärken:** günstiger Preis  Online-Hilfe  
 Tabulator-Funktionen  flottes Arbeitstempo  Farbe  Postscript

**Schwächen:** teilweise umständliche Handhabung (Grafikfunktionen)   
 Formsatz  langsame Druckausgabe

**Fazit:** Timeworks 2.0 ist eine brauchbare Alternative für den sparsamen DTP-Hobbyisten

eigenes Menü gewidmet. Hier finden Sie neben einem Dialog zum Setzen der Schriftart und -größe alle handelsüblichen Textauszeichnungen. Auffällig ist das Attribut »Weißschrift«, das vor allem in Verbindung mit gemusterten Rahmenflächen ohne weitere Tricks zu einer Negativdarstellung der Schrift verhilft. Die Textattribute sind nicht nur über das Menü, sondern auch über die Werkzeugleiste am linken Bildschirmrand erreichbar. Es stellt sich die Frage, ob diese doppelte Plazierung, ebenso wie beim Blättern und Seiten einfügen, wirklich nötig ist, oder ob man den Platz in den Menüs nicht besser hätte nutzen können.

Über die grundsätzlichen Textfunktionen habe ich in der letzten Ausgabe schon etwas gesagt. Ergänzend ist noch anzumerken, daß Timeworks mit einer Silbentrennung ausgestattet ist. In der Testversion war das noch eine englische Trennung, für die endgültige Fassung ist die deutsche Trennung von Proximity vorgesehen. Über die Leistungsfähigkeit läßt sich also derzeit noch nichts sagen. Vermißt habe ich eine Funktion zum Einschalten von Blindtext, um den Bildschirmaufbau bei der Standkontrolle für das Layout zu beschleunigen.

Positives dagegen gibt es zum Thema »Absatzformate« zu berichten. Hier zeigt Timeworks eindeutig Stärken. Über diverse Dialogboxen stellen Sie Ihre individuellen Absatzformate zusammen und verwalten sie in einer Bibliotheksliste. Dabei sind alle Parameter des Absatzes frei bestimmbar, von der Breite über die Schriftarten bis zum Durchschuß und Kerning. Sogar Tabulatoren lassen sich in allen denkbaren Formen bestimmen.

Das Kerning ist auch als einzelne Funktion verfügbar, etwa zum Nachbearbeiten von Überschriften.

Zum »Grafik«-Menü ist wenig zu sagen. Die Auswahl der grundsätzlichen Zeichenfunktionen erfolgt in der Werkzeugkiste. Im Menü selber sind die Angaben für Linien- und Füllattribute einzustellen, die Bilder zu skalieren bzw. auszuschneiden und, ganz wichtig, zu maskieren, damit der Bildschirmaufbau nicht so lange dauert.

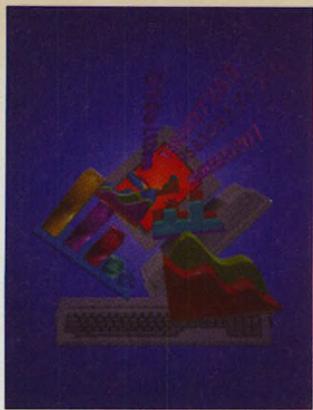
## Integrierte Zeichenfunktionen

Das Zeichnen der Grafiken selber ist teilweise umständlich, da immer ein Rahmen aufgezo-gen sein muß, der zunächst die Grafikfläche definiert. Nur innerhalb dieser Fläche kann man dann zeichnen. Bei einer Linie beispielsweise hängt aber der Anfangspunkt am oberen linken Eckpunkt der Grafikfläche. Zieht man nun eine waagerechte oder senkrechte Linie, dann erkennt man das Objekt nur bei abgeschalteten Rahmen. Man muß sich also unter Umständen auf einige Klickerei gefaßt machen. Ein einfaches Ablegen der Zeichnobjekte auf der Seite würde die gesamte Handhabung vereinfachen, zumal man dann auch mit einem einzigen Befehl diese Formen mit Text umfließen lassen

könnte. Bisher entsteht der Formsatz ja durch manuelles Verändern der Ränder einer Textspalte. Sehr gut ist das Hilfe-Menü, das zu neun wichtigen Stichwörtern recht ausführliche Hilfetexte liefert und die wichtigsten Dinge knapp und verständlich erläutert. Zumindest die englischen Hilfetexte, die in der vorliegenden Version noch eingebaut waren, kann man auch mit geringen Englisch-Kenntnissen leicht verstehen.

Und wie fällt nun das Urteil aus? Insgesamt zeigt Timeworks 2.0 eine Reihe guter Ansätze. Die Testversion lief weitgehend stabil, gewisse Einschränkungen sind zu diesem Entwicklungszeitpunkt zu akzeptieren. So war teilweise die Behandlung des Mauszeigers noch unsauber. Es blieb beispielsweise nach dem Drucken die Biene auf dem Schirm, obwohl der Rechner längst wieder eingabebereit war. Erst die Fahrt in die Menüzeile korrigierte die Mauszeigerform. Aber solche Kleinigkeiten fallen unter »Schönheitspflege« und sind zu vernachlässigen. Schwerer wiegen einige andere Punkte, wie etwa zum Thema Formsatz, die im Text angesprochen sind. Insgesamt kann man mit dem Programm gut arbeiten. Es ist auch recht flott in der Verarbeitung und nach kurzer Zeit der Eingewöhnung leicht zu bedienen. Für die absolut kreative, wilde Gestaltungsarbeit würde ich Timeworks nicht empfehlen, wohl aber für einfache, klar strukturierte Schreibsachen oder Tabellensatz. In Anbetracht des Preises von 399 Mark ist das Programm eine echte Alternative für alle DTP-Hobbyisten, und durchaus zu empfehlen. (wk)

H3 Systems, Häusserstr. 44, 6900 Heidelberg.  
 Tel. 0 62 21 / 16 40 31



# Teil 3

## Wie Sie mit SciGraph

## Ihre Zahlen richtig ins

## Bild setzen

Von Marc Kowalsky

Im letzten Teil unseres Kurses zu SciGraph kommen wir diesmal zur **Tabellendarstellung, zur Verwendung von Farben und zum Export der Grafiken zur weiteren Verarbeitung in anderen Programmen, beispielsweise für DTP.**

Nachdem wir beim letzten Mal SciGraphs verschiedene Diagrammartenn kennengelernt haben, will ich Ihnen noch einen kleinen Trick verraten, wie Sie mehrere dieser Typen in einem Chart kombinieren. Beispielsweise möchten Sie den Umsatz und den Reingewinn einer Firma in einer Grafik zusammenfassen. Sinnvoll ist es dann, im Hintergrund eine Säulenreihe mit den Umsatzzahlen zu platzieren, während sich vorne die Gewinnkurve als Liniendiagramm entlangschlingelt.

# Präsentieren à la Carte

im gleichen Maßstab vorliegen. Deswegen wenden Sie auf das Liniendiagramm die gespeicherte Balkenskalierung an (gleicher Menüpunkt). Nun umspannen Sie die Diagrammfläche mit gedrückter Maustaste und wählen »Lage/Gruppe« auflösen. Dadurch wird die Grafik in ihre Einzelteile zerlegt, und Sie können sich den Linienzug herauspicken. Schneiden Sie ihn aus (Menü »Bearbeiten«), laden das Balkendiagramm und fügen die Linie dort an die von Ihnen gewünschte Stelle ein – fertig!

Die massiven Balken im Hintergrund lenken die Aufmerksamkeit des Betrachters sofort auf sich – das Diagramm verdeutlicht also primär den Umsatz und erst dann den Gewinn. Möchten Sie es umgekehrt, müssen Sie den Zahlenreihen den jeweils anderen Diagrammtyp zuweisen. Sollen zwei Zahlenreihen gleichbedeutend erscheinen, wählen Sie für beide die selbe Diagrammart.

Meist will man seine Werte nicht nur als Grafik präsentieren, die Zahlen als solche sollen dem Publikum auch vorliegen. SciGraph unterstützt deswegen auch Tabellengrafiken. Statt eines Diagrammes erhalten Sie also eine optisch etwas aufgemöbelte Tabelle als Grafik.

Das ist auch die einzige Möglichkeit, die Zahlenreihen schwarz auf weiß in die Hand zu bekommen. Der Editor selber verfügt nämlich nicht über eine Druckfunktion.

Wollen Sie die Tabelle noch etwas manipulieren (etwa verschieben), so müssen Sie diese zunächst als Grup-

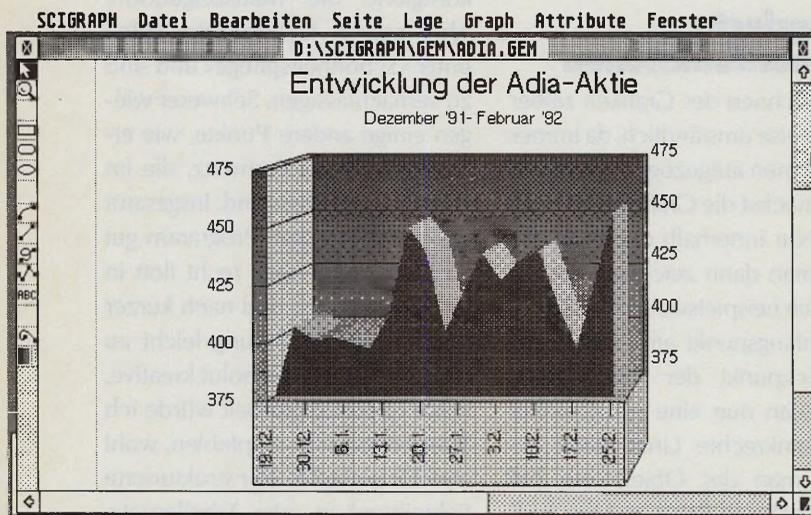


Bild 1. So präsentieren sich die Farben auf einem ST als Grautöne.

Fertigen Sie zunächst Ihr Balkendiagramm wie gewohnt an und speichern es. Wichtig ist nun, daß Sie die Skalierungen des Diagrammes ebenfalls sichern. Dazu dient der Punkt »Graph/Skalierung/Einfügen«. Danach basteln Sie das Liniendiagramm. Um es mit den Balken zu kombinieren, müssen die Diagramme

pe zusammenfassen, sonst haben Sie beim Anklicken plötzlich ihre Einzelteile in der Hand. Umspannen Sie die Tabelle also mit gedrückter Maustaste und wählen Sie »Lage/Gruppe« bilden. Durch zupfen am Rahmen ändern Sie nun beispielsweise die Größe der Tabelle. Die Buchstabengröße ändert sich dabei nur mit, wenn der Punkt »Textmaße beibehalten« im Menü »Bearbeiten/Einstellungen« aktiviert ist. Beachten Sie aber, daß SciGraph eine zu große Tabelle an den Seitenrändern abschneidet. In diesem Fall sollten Sie ein anderes Seitenformat oder eine andere Schriftgröße wählen (Menü »Datei/Präferenzen/Format bzw. /Schrift«). Die Alternative besteht darin, nur einzelne Spalten im Editor für die Tabellen zu selektieren und aus den restlichen eine neue Grafik anzufertigen.

Bei umfangreicheren Zahlenwüsten fördert es die Lesbarkeit, wenn Sie jede zweite Zeile mit einem Grauton hinterlegen. Dazu klicken Sie auf das Diagramm (es darf nicht mehr als Gruppe zusammengefaßt sein), dann halten Sie die Control-Taste gedrückt und tippen mehrmals die Pfeil-Auf Taste. Jeder Tastendruck selektiert ein anderes Teilobjekt der Tabelle – einzelne Zellen, ganze Spalten oder Zeilen. Zurück geht's mit der Pfeil-Ab Taste. Sind Sie jeweils an der gewünschten Zeile angekommen, klicken Sie zweimal auf das Grauverlauf-Symbol. Das ist das unterste Icon der Toolbox.

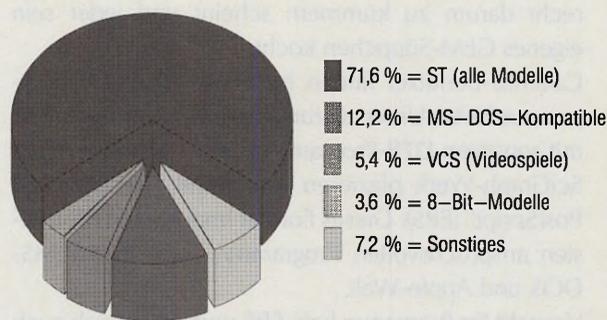
Paßt Ihnen das Muster nicht, suchen Sie sich unter Attribute/Farben ein anderes aus. Noch schöner ist es allerdings, wenn Sie statt eines einzelnen Grautones gleich einen ganzen Grauverlauf nehmen. Dazu klicken Sie das unterste Icon in der Toolbar nur einmal statt zweimal an. Das Aussehen wählen Sie mit »Attribute/Verlauf«. Hier legen Sie Start- und Endton fest. Die Anzahl der Zwischenschritte bestimmt, wie fein der Übergang zwischen den Stufen ist. Ab etwa 100 Zwischenschritten ist er in der Regel fließend. Das Ganze ist jedoch nur möglich bei Rechtecken, Quadraten und Kreisen, andere Objekte lassen sich noch nicht mit einem Verlauf verzieren.

Noch schöner als Grautöne sind Farben. SciGraph stellt Ihnen 256 Farben gleichzeitig zur Verfügung. Diese wählen Sie unter »Attribute/Farben« aus. Arbeiten Sie auf einem ST(E), sehen Sie freilich nur verschiedene Grautöne – der Monochrom-Monitor zeigt keine Farben an, und in den unteren beiden Auflösungen funktioniert SciGraph nicht. Die Dialoge bzw. die Toolbox passen nicht mehr auf den Bildschirm, und auch BigScreen hilft da nicht weiter. Wer die 256 Farben auch auf dem Monitor sehen will, braucht

einen TT oder für den ST eine Grafikkarte.

Intern arbeitet SciGraph sogar mit 16,7 Millionen Farben, dem True-Color-Modell. Diese stattliche Anzahl benutzt es allerdings nur bei der Berechnung von Farbverläufen. Sie können aber jede der 256 Grundfarben ändern und ihr einen der 16,7 Millionen Farbtöne zuordnen. Intern merkt sich SciGraph jedoch alle Farbinformationen und gibt sie auch an das Ausgabegerät weiter. Je höher das Ausgabegerät auflöst, desto mehr Farben sehen Sie dann im Ergebnis. Teilweise gerät das Einstellen der korrekten Farben zu einem Vabanque-Spiel, da der TT eben nicht alle Farbnuancen darstellt. Problemlos ist aber die Ver-

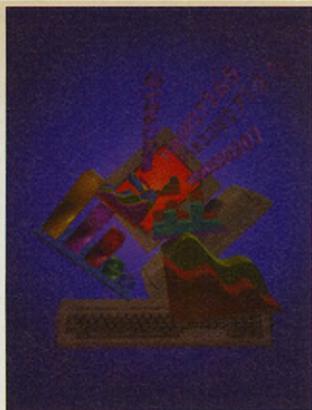
Die Verteilung aller verkauften Atari-Produkte für das Jahr 1988



Wer einen TT besitzt, bekommt schon mal eine Ahnung, wie das Ergebnis aussieht.

wendung von Farbverläufen, da diese auf jeden Fall Programm-intern in bester Qualität erzeugt werden. Das Zuweisen eines Farbverlaufes funktioniert genauso wie bei den Grautönen (letztere sind ja auch nichts anderes als Farben). Achten Sie bei der Auswahl darauf, daß die verwendeten Farben möglichst nahe beieinander liegen, d.h. in der Palette untereinander. Dies führt zu den harmonischsten Ergebnissen. Zeigen Sie Farbverläufe auf dem Monitor an, kann der Bildschirmaufbau unter Umständen immer einige Sekunden dauern. Wer hier Zeit sparen will, drückt die ESC-Taste, dann erscheinen die entsprechenden Objekte in der Bildschirm-Darstellung hohl.

Wie aber bekommt man jetzt eine solche Farbgrafik ordentlich ausgedruckt? Zum einen können Sie das Diagramm natürlich als \*.GEM-Datei speichern und es dann mit anderen Programmen weiterbearbeiten. Das funktioniert ganz normal unter Datei/Speichern – zumindest theoretisch. In der Praxis ist das Bild weniger rosig: Publishing Partner Master verschluckt beim GEM-Import einige Grafikteile sowie den Text, bei Easy-Draw versinkt das ganze Bild in einem einheitlichen schwarzen Brei, und auch Arabesque Professional färbt diverse Flächen nach eigenem Gu-



## Teil 3

sto um. Calamus 1.09 N weigert sich komplett, die Grafik richtig einzulesen, und bei Calamus SL wird der Text durch Ersatzfonts verstümmelt, die sich dann irgendwo im Dokument niederlassen. Besonders bei Farbverläufen wird es problematisch. Der Grund für diese Kommunikationsschwierigkeiten liegt darin, daß das GEM-Format zwar offiziell genormt und dokumentiert ist, in der Atari-Welt sich aber niemand so recht darum zu kümmern scheint und jeder sein eigenes GEM-Süppchen kocht.

Calamus-Benutzer finden immerhin unter Datei/Export auch eine Unterstützung des CVG-Formates. Wer mit sonstigen DTP-Programmen arbeitet und dort ein SciGraph-Werk plazieren will, wählt "Encapsulated PostScript" (EPS). Dieses Format importieren die meisten anspruchsvollen Programme, auch in der MS-DOS und Apple-Welt.

Versteht Ihr Programm kein EPS und läßt es sich auch sonst nicht zum GEM-Import bewegen, bleibt Ihnen nur noch ein Weg: Die GEM-Datei muß in eine IMG-

Präferenzen das Format auf Dia-Normal stellen. Für den Fall, daß Sie nur die Tabellendaten exportieren möchten, finden Sie im Editor unter Export die bereits aus dem ersten Kursteil bekannten CSV- und DIF-Formate wieder.

Die so gespeicherten Dateien laden Sie in Ihre bevorzugte Tabellenkalkulation, indem Sie dort Import wählen. Ein Export als WKS-Datei funktioniert aber

### Übersicht

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

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

**Teil 3:** Tabellen  Die Verwendung von Farben  Grafikexport  Diashows

nicht. Zusätzlich läßt sich die Tabelle als LaTeX-Datei speichern. Damit ist auch eine direkte Einbindung in das Satzsystem TEX vorhanden.

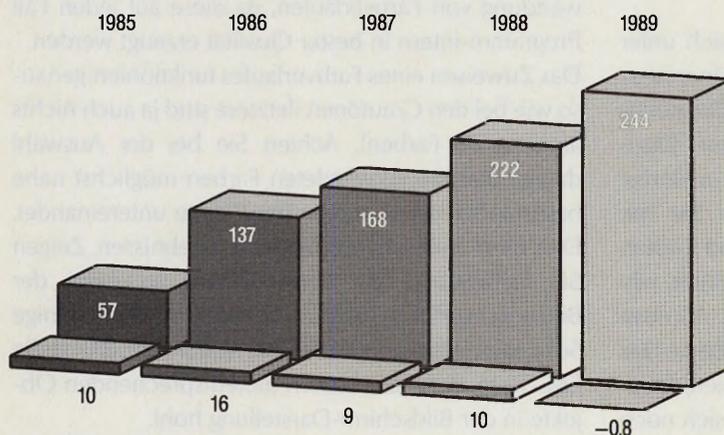
Eine sehr beliebte Methode, Grafiken zu präsentieren, ist die Diashow mittels des Computers. Wenn Sie dabei auf aufwendige Überblendeffekte verzichten können, hilft das mitgelieferte »Output.APP«. Tragen Sie dort nacheinander Ihre Grafikdateien in die Warteliste ein. Dann wählen Sie unter Optionen/Bildschirm eine angemessene Verzögerung und schalten, beispielsweise für eine Schaufensterdemo, »Wiederholen« auf »Ja«. Das läßt die Vorführung endlos laufen.

Jetzt merken Sie wahrscheinlich, daß bei der Bildschirmanzeige die Füllmuster und Farben verfälscht erscheinen. Aber auch dieses Problem läßt sich umgehen: Sie dürfen die Bilder nicht als normale GEM-Datei speichern, sondern müssen sie als GEM-Metafile mit Bildschirmrastern exportieren.

Um das gerade bei einer Diashow so wichtige einheitliche Bild zu erhalten, sollten die nacheinander gezeigten Diagramme gleichartig skaliert sein.

Das Auge muß sich so nicht bei jedem Bild umgewöhnen. Das erreichen Sie, indem Sie die Skalierung des ersten Diagrammes sichern und diese dann auf alle folgenden Charts anwenden. Das gleiche gilt, wenn Sie einen Vortrag mit Overhead-Folien planen. Die Folien lassen Sie am besten direkt mit dem Laser bedrucken. Wer es farbig möchte, wendet sich wieder an ein Belichterstudio.

(wk)



Angaben in Millionen DM

Das Kunstwerk in seiner ganzen Pracht, ausgegeben über einen Belichter.

Grafik umgewandelt werden.

Wollen Sie die Grafik nicht mehr verändern, sondern geradewegs zum Ausgabegerät schicken, ist PostScript der richtige Weg. SciGraph schreibt nun eine Datei auf Diskette, die jeder PostScript-Drucker auf Anhieb versteht – auch ohne SciGraph. Möchten Sie das Werk über einen Belichter ausgeben, ist dies ebenfalls der beste Weg. Für Dias sollten Sie vorher im Menü Datei/

# Grafikfunktionen in K-Spread\_4 Zahlen ins Bild gesetzt

**Von Christian Opel** In einer der letzten TOS-Ausgaben haben wir über die Grafikausgaben von LDW berichtet. Auch K-Spread\_4 verwendet GDOS zur Ausgabe der Grafiken und erreicht damit die gleiche beeindruckende Qualität. Doch K-Spread geht in der Verwendung von GDOS noch einen Schritt weiter: auch in der Bildschirmdarstellung greift es darauf zurück. So ist eine einfache Tabelle schon auf dem Bildschirm in verschiedenen Fonts und mit Unterlegungen darstellbar, und diese Darstellung entspricht damit auch in etwa der Druckerausgabe unter GDOS. Nur ist die Druckerausgabe natürlich von noch höherer Qualität. K-Spread\_4 liegt nicht nur eines der leistungsfähigsten GDOS-Programme bei, nämlich »MCGDOS« von SciLab. Im Handbuch (S.198 - 202) findet man auch eine hervorragende Beschreibung zu diesem Thema. Allerdings der wichtige Hinweis für speicherarme TOS-Leser. Sinnvoll arbeiten läßt sich mit K-Spread\_4 unter GDOS nur mit weit über 1

**Schon der Umstand, daß K-Spread\_4 mit GDOS zusammenarbeitet, muß einen Grafikan begeistern. Doch wie setze ich mit K-Spread\_4 Zahlen in Grafiken um und welche Grafik sollte man für welchen Anlaß verwenden?**

MByte Speicher. Und auch hier sollte man immer vor dem Ausdruck die Tabelle sichern. Selbst bei meinen üppigen 2,5 MByte Speicher ging eine nichtgesicherte Tabelle für diesen Artikel verloren, nachdem der Speicherplatz für den GDOS-Ausdruck nicht mehr reichte.

Durch die Verwendung von GDOS lassen sich eigentlich auch schöne Tabellen optisch so aufgemotzt präsentieren, daß das Betrachterauge durchaus geneigt sein muß, auf den Zahlen zu verharren.

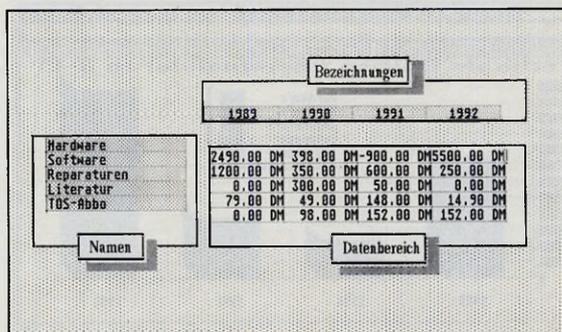
Ein großer Erfolg, diese Renaissance der Tabelle, wäre da nicht der Zeittrend hin zur Grafik.

Im Bild 1 sehen Sie die Tabelle eines Atari-Fans, der in den letzten Jahren Buch über seine Ausgaben und Einnahmen geführt hat. Diese Tabelle soll als Säulendiagramm entstehen. Für diese Darstellung stehen zwei Formen zur Verfügung. Einerseits können die verschiedenen Jahreszahlen als X-Achsenmerkmal dienen, andererseits die einzelnen Posten, für die Geld ausgegeben wurden. Verfolgen wir zunächst den ersten Fall bei der Dateneingabe in den Grafikeil.

Nach dem Aufruf des Grafikeils geben wir zunächst den Bereich ein, der die Zahlen, sprich Daten, enthält. Dieser Bereich liegt von B4 bis E8. Sie müssen allerdings dem Programm mitteilen, in welcher Form die Daten sortiert sind. Geben Sie wie in diesem Beispiel die Vorgabe zeilenweise (wie im Programm voreingestellt) ein, sieht die Abarbeitung folgendermaßen aus: Der erste Wert der ersten Zeile

	1989	1990	1991	1992
Hardware	2490,00 DM	398,00 DM	900,00 DM	5500,00 DM
Software	1200,00 DM	350,00 DM	600,00 DM	250,00 DM
Reparaturen	0,00 DM	300,00 DM	50,00 DM	0,00 DM
Literatur	79,00 DM	49,00 DM	148,00 DM	14,90 DM
TOS-Abbo	0,00 DM	98,00 DM	152,00 DM	152,00 DM

**Bild 1.** Aus dieser Tabelle entsteht eine Grafik



**Bild 2.** Der Grafikeil benötigt diese drei Datenbereiche

wird der erste Wert für das Jahr 1989, der zweite Wert der ersten Zeile wir der erste Wert für das Jahr 1990, ... die Werte der zweiten Zeile werden jeweils zu den zweiten Werten der dargestellten Jahreszahlen.

Welche Werte auf der x-Achse erscheinen, legt der Bezeichnungsbereich fest. In unserem Beispiel sollen es die Jahreszahlen der verflossenen Computerleidenschaft sein, der Bereich B2 bis E2. Dabei trägt man die Bezeichnungen etwas versetzt ein, so daß auch bei einer größeren Datenmenge sich die Bezeichnungen nicht selbst überschreiben.

Die Legende enthält die Namensbezeichnungen der gekauften Artikel, von der Hardware bis zum TOS-Abonnement. Dies ist der Bereich von A3 bis A7, den wir unter Namensbereich eingeben. Die auf dem Bildschirm erscheinende Legende läßt sich übrigens frei mit

der Maus verschieben. Bedenken Sie aber, daß die Legendendarstellung auf dem Bildschirm normalerweise wesentlich größer erscheint als bei der Druckerausgabe.

Mehr Übersicht über Ihre Grafik läßt sich durch das Einschalten von horizontalen und vertikalen Gitterlinien erzielen. Ob Sie allerdings die 2-D- oder die 3-D-Darstellung wählen bedeutet für K-Spread<sub>4</sub> kaum einen Unterschied, da es nur die Blöcke vorsichtig 3-dimensional andeutet.

Der Hintergrund verharrt in einfachster 2-D-Darstellung. Eine Darstellung der Blöcke hintereinander ist leider nicht vorgesehen. Zwar ist diese Darstellungsform nicht gerade die übersichtlichste, doch der Anwender würde schon gerne selbst die Entscheidung treffen.

Doch betrachten Sie zunächst in Bild 3 das Ergebnis unserer ersten Bemühungen.

## Jetzt kommt die Praxis an die Reihe

Verfügen Sie über K-Spread<sub>4</sub>, so laden Sie die Datei »GRAPH\_01.SPD« und holen sich die Grafik über <Control+F1> auf den Bildschirm. Sie sehen, daß die negativen Werte (sprich der Gewinn vom Verkauf eines anderen Computers) korrekt dargestellt wird. Die Bezeichnungen der Achsen und der Überschrift erfolgte mit GDOS-Fonts. Eine weitere Steigerung der Aussagekraft Ihrer Grafik läßt sich durch die Überwachungsfunktion einstellen. Sie verbindet die zusammengehörenden Blöcke mit Geraden. Schalten Sie »Überwachen 1« ein, so werden alle Hardwareausgaben mit Linien verbunden, diese Daten fallen damit eher ins Auge.

Doch was geschieht, wenn man den Namensbereich mit dem Bezeichnungsbereich vertauscht?

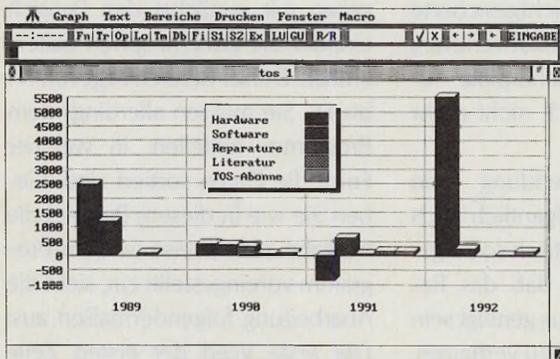


Bild 3. Blockdiagramm mit den Jahreszahlen auf der x-Achse

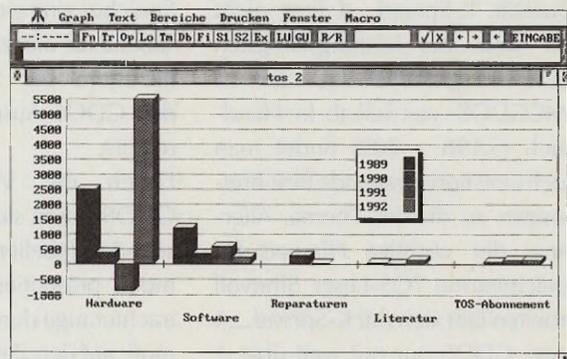


Bild 4. Neue Aussagen durch Änderung von Bereichen

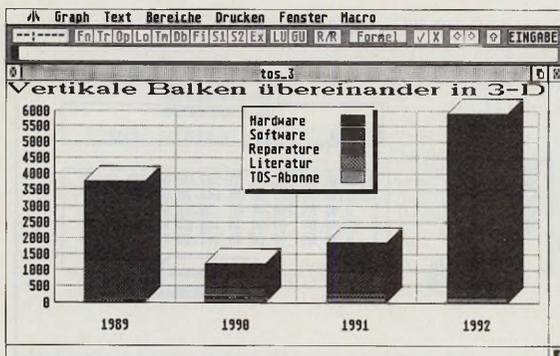


Bild 5. Vertikale Balken zeigen eine Zusammensetzung

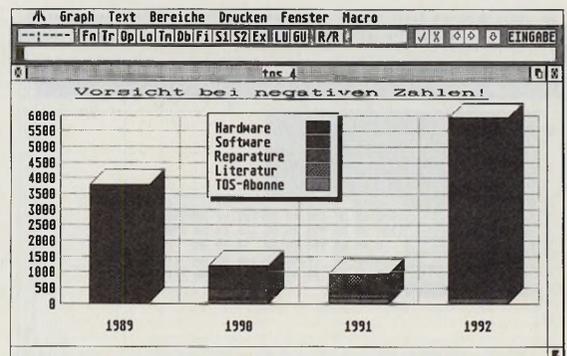


Bild 6. Die korrigierte Fassung der vertikal gestaffelten Balken

Um wieder eine sinnvolle Grafik zu erhalten, muß dazu auch im Datenbereich die Abarbeitungsreihenfolge auf Spaltenweise eingestellt sein. Das Ergebnis zeigt Bild 4. Die zweite Grafik läßt sich aus K-Spread\_4 durch <Control+F2> aktivieren. Beiden Grafiken liegen die gleichen Daten zugrunde, und die erste Grafik eignet sich besser, um die Schwankungen der Ausgaben innerhalb eines Jahres zu vergleichen, während die zweite Grafik besser zeigt, wie die Ausgaben für einzelne Bereiche schwankten. Blieb es bei dem TOS-Abonnement in etwa bei gleich hohen Ausgaben, schwankten der finanzielle Einsatz bzw. Ertrag bei der Hardware doch stärker: Mußte die Anschaffung eines TT sein – was brachte der Verkauf des Amiga?

K-Spread gestattet das Drehen der Grafik um 90 Grad, als »Horizontal Clustered Bar Chart«. Diese Darstellung bringt allerdings keine neue Aussagekraft. Man darf sie eher als etwas ungewöhnlich werten, schließlich wird man in der Presse und Literatur ganz selten auf diese Darstellungsform stoßen. Die vertikale Form kommt der menschlichen Betrachtung mehr entgegen. Nur für spezielle Probleme ließe sich diese Grafik vielleicht einsetzen, denken Sie in die-

sem Zusammenhang an Export- und Importdarstellungen zwischen zwei Ländern.

In der dritten Grafik verwenden wir die vertikal zusammengesetzten Balken. In dieser Darstellungsform

### Eindeutige Grafiken sind aussagefähig

läßt sich zum einen leicht der Gesamtbetrag abschätzen, wie Sie in Bild 5 sehen. Doch gleichzeitig ist auch erkennbar, aus welchen Unterpunkten sich der Gesamtbetrag addiert. So erkennt man sofort, daß 1989 und 1992 der Hardware-Anteil an den Gesamtausgaben sehr hoch war. Fehlerhaft wird nur das Jahr 1991 dargestellt; der negative Wert kann keine Berücksichtigung finden (wie auch?) und so kommt das Programm zu einer falschen Summe. Deshalb sollte man hier sinnvollerweise den Hardwarebetrag auf 0 setzen. Um Ihnen die korrigierte Fassung auch zu zeigen, wurde der ganze Tabellenbereich nach unten kopiert und der negative Wert durch 0 ersetzt. Mit <Control+F4> läßt sich diese Grafik aufrufen.

Doch wie haben sich im Laufe der Zeit die Ausgaben für Hard- und Software entwickelt? Um derartige Verläufe deutlich hervorzuheben verwendet man am besten die Li-

niengrafik. Im Bild 7 sind die beiden Kurven dargestellt. Ein Betrachter kann sofort die Entwicklung der Kurven erkennen, wenn es nicht zu viele sind. Deshalb hier die Begrenzung auf nur zwei Linien. Die 2-dimensionale Darstellung erzeugt Linien, schaltet man die 3-dimensionale Darstellung ein, dann füllt das Programm die Flächen zwischen der Linie und der x-Achse mit einem Muster. Eine echte 3-dimensionale Gestaltung erfolgt in K\_Spread\_4 nicht. Eine der wohl bekanntesten Darstellungsformen für Zahlen ist die Torten- oder Kreisgrafik. Sie eignet sich sehr gut, um die Zusammensetzung einer Gesamtmenge zu zeigen. In unserem Beispiel verwenden wir die Daten für das Jahr 1990. Wie setzen sich die Ausgaben für das Computerhobby in diesem Jahr zusammen?

Die dreidimensionale Option wirkt sich bei diesem Grafiktyp von K\_Spread\_4 leider überhaupt nicht aus. Lediglich als kleines Highlight läßt sich durch die Eingabe einer Zahl n, das n-te Tortenstück aus dem Kuchen heraustrennen. Diese Funktion ist sehr nützlich, wenn man einen Wert besonders herausstellen möchte. So, das war es für heute. Viel Freude beim Ausprobieren und vor allem Ausdrucken. (wk)

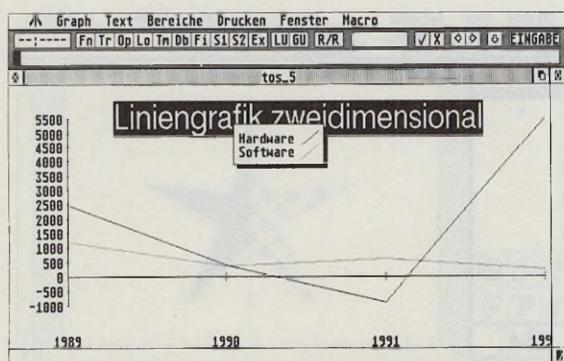


Bild 7. Eine Liniengrafik verdeutlicht Entwicklungen

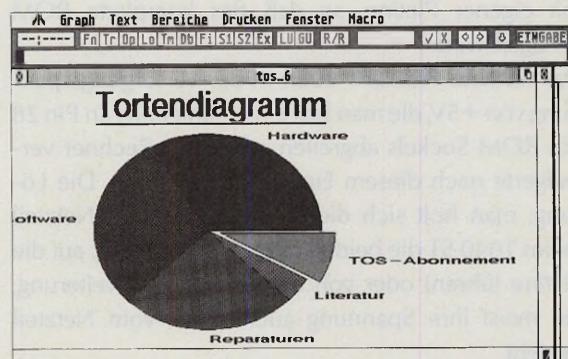


Bild 8. Die kreisförmige Darstellung einer Gesamtheit

# TIPS und TRICKS

## für Anwender

### Maßeinheiten in Signum3

Im Modus <Seitenübersicht> läßt sich das gewünschte Seitenformat für das aktuelle Dokument mittels des Menüpunktes <Seite/Seitenformat> einstellen. Die Maßeinheit

kann wahlweise in Zoll oder cm erfolgen, einstellbar im Hauptmenü »Parameter/Systemeinstellungen«. Da leider im Druck- und Computergewerbe die Einheit Zoll vorherrscht, sollten Sie aus Kompatibilitätsgründen diese Einstellung vorziehen. Eventuelle Schwierigkeiten beim Umrechnen beseitigt Signum3. Einfach bei der Voreinstellung cm die gewünschte Seitenlänge eingeben und auf Zoll umschalten. Signum3 rechnet automatisch für Sie. Das gilt auch für alle anderen Maßangaben wie z.B. die Einstellung der Zeilenlänge, des Zeilenabstands etc.

(Andreas Wischerhoff/wk)

### Einbauhilfen für TOS 2.06

Das neue TOS 2.06 soll auch auf den »kleineren« STs den Komfort der Mega STEs bieten. Der Einbau der von Artifex gelieferten Adapterplatine ist auch kein großes Problem. Trotzdem kann es an einigen Stellen »hakeln«.

Bei Rechnern, die das Netzteil über den ROM-Bausteinen haben, ist es fast unmöglich, zwei oder mehr TOS-Versionen im Rechner zu haben, da die Bauhöhe von ROM bzw. EPROM mit dem aufgelöteten 28-poligen DIL-Sockel keine Befestigung des Netzteils mehr zuläßt bzw. die Gehäusehöhe überschreitet. Hier hilft nur das Auslagern des Netzteils, das Einlöten der ROM-Bausteine oder eine Bastellösung mit eigener Platine, so daß das komplette ROM verlagert wird.

Das nächste Problem lauert in der Versorgungsspannung von +5V, die man laut Einbauanleitung an Pin 28 des ROM-Sockels abgreifen soll. Mein Rechner verweigerte nach diesem Einbau jeden Dienst. Die Lösung: man holt sich die 5 Volt direkt vom Netzteil (beim 1040 ST die beiden roten Kabel, die u.a. auf die Platine führen) oder von einer Speichererweiterung, die meist ihre Spannung auch direkt vom Netzteil bezieht.

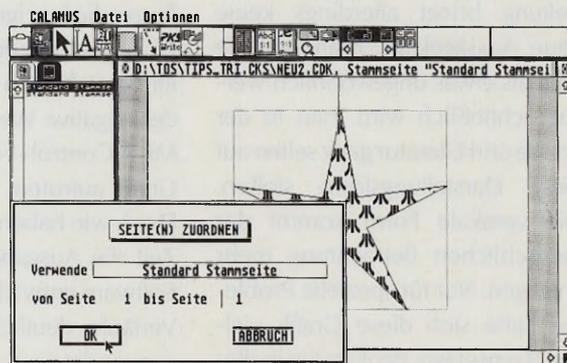
Noch zwei Worte zur Software. Beim Festlegen der

Funktionstasten für Programme empfiehlt sich generell, »Voller Pfadname« anzuklicken. Eine Menge böser Überraschungen bleiben einem dann erspart. Die aktuelle Version von »DRAW!« hat so ihre Probleme mit TOS 2.06. Hier empfiehlt es sich,

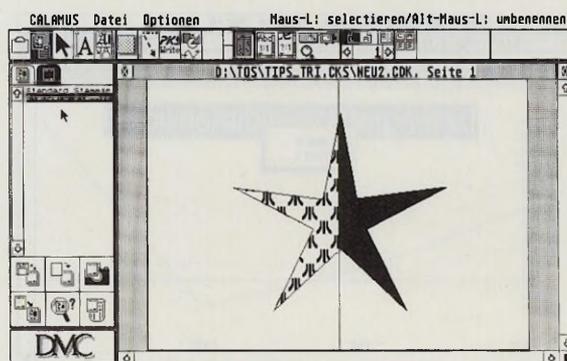
öfter mal zu speichern, insbesondere beim Einsatz der Textfunktion. (Holger Klein/wk)

### Die halbfarbige Doppelseite

Eine saubere Doppelseitengestaltung setzt die Möglichkeit voraus, im DTP-Program über den Bund hinaus zu layouten. Gerade anspruchsvolle Prospekt- und Magazin-Layouts enthalten immer wieder solche Gestaltungs-Elemente. Die WYSIWYG-Kontrolle auf dem Monitor ist bei solchen Aufgaben besonders wichtig. Gerade Periodika haben aber üblicherweise nur eine begrenzte Anzahl farbiger Seiten. Nicht selten steht der Layouter vor dem Problem, daß nur eine Hälfte der Doppelseite farbig gedruckt wird. Zieht man nun ein Layout-Element über den Bund auf die



Über den Dialog Seitenzuordnen »Bereiten Sie die getrennte Doppelseite vor«



Mit diesem Trick erzeugen sie eine halbfarbige Doppelseite

benachbarte Seite, dann erscheint es auf dem Monitor nur farbig oder in Grauwerten. Nach dem Druck ändert sich die Darstellung allerdings genau im Bund. Probleme gibt es auch bei der Satzbelichtung, weil das Layoutelement ja nur zum Teil farbsepariert werden soll.

Mit einem Trick läßt sich das Problem in Calamus XL auf dem Bildschirm lösen und gleichzeitig lassen sich die seitenglatten Filme richtig, also separiert und nicht separiert, belichten. Selektieren Sie zunächst die linke Seite, ordnen Sie ihr im Seitenmodul (Stammseiten-Bedienfeld) eine Stammseite zu und öffnen Sie mit einem Klick auf das entsprechende Icon in der Kopfleiste (neben der Umschaltung für linke und rechte Seiten) die Stammseite. Hier positionieren Sie alle Elemente, die über den Bund hinaus layoutet werden. Je nach Vorgabe für die linke Seite sind Ihre Layoutelemente farbig oder schwarz/weiß. Kopieren Sie die Rahmen anschließend mit dem Foto-Icon in das Clipboard. Im Seitenmodul ordnen Sie die neue Stammseite ausschließlich der linken Seite zu (vgl. Bild 1). Für die rechte Seite erzeugen Sie eine neue Stammseite, auf die Sie alle ins Clipboard kopierten Rahmen der linken Seite (mit dem Klebstoff-Icon) plazieren. Je nach Vorgabe ändern Sie die Farbe der Layoutelemente für die rechte Seite. Bei gescannten Fotos arbeiten Sie mit einem Farb- und einem Grauscan in gleicher Größe. Achten Sie darauf, daß die Stammseite wiederum nur der rechten Seite zugeordnet wird.

Schalten Sie nun in der Kopfleiste von der Stammseiten-Darstellung in die Layoutseiten-Darstellung. Auf Ihrem Monitor erscheint das Doppelseiten-Layout so, wie Sie es nach dem Druck erwarten (vgl. Bild 2).

Die Satzbelichtung berücksichtigt den Farbwechsel ebenfalls wie gewünscht. Natürlich sind Sie bei dieser

Vorgehensweise nicht auf den Wechsel von farbig zu grau festgelegt. Sie können auch Bildern unterschiedliche Kennlinien zuordnen, Farben und Muster innerhalb eines Elements verändern, positiv-negativ Darstellung durch das Layoutelement ziehen... Ihrer Fantasie sind keine Grenzen gesetzt.

(Rüdiger Morgenweck/wk)

### Ein echtes Problem

Kennen Sie alphanetische Probleme? Richtig, das sind Rechnungen, bei denen Ziffern durch Buchstaben verschlüsselt wurden. Gleiche Buchstaben stehen für gleiche Ziffern, verschiedene Buchstaben für verschiedene Ziffern. Der Klassiker »SEND + MORE = MONEY« ist ein alter Hut, seit es Computer gibt. Sicherlich stimmen Sie auch mit mir überein, daß Ihr Rechner gemäß  $3 (TO) + 5 = ATARI$  mindestens dreimal so potent ist als jeder »HOME + COM = PUTER«.

Nachdem Sie an diesen drei Beispielen geübt haben, fällt es Ihnen bestimmt leicht, das heutige Rätsel zu lösen. Finden Sie die Zahlenlösung für den folgenden unsinnigen Spruch, bei der die dreistellige Zahl den größten Zahlenwert enthält:

»AMIGA + TOS = ATARI«

### Rätselecke

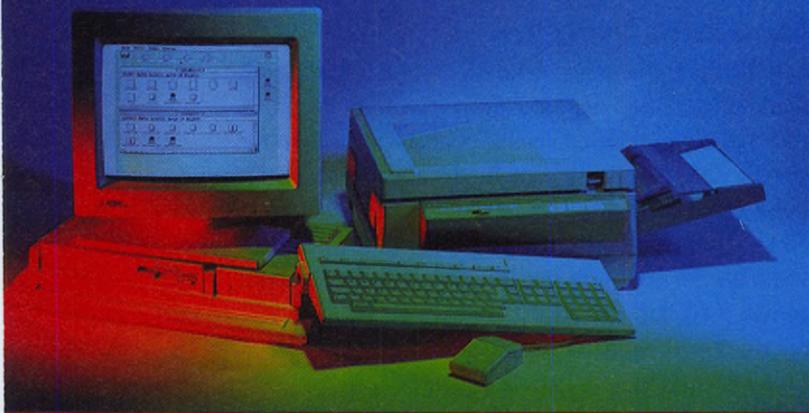
Ab sofort knobeln und tüfteln die TOS-Leser! Wir stellen Ihnen in jeder Ausgabe eine kleine Rätselaufgabe, die Sie mit oder ohne Computer lösen können. Und die Mühe lohnt sich, denn unter den richtigen Einsendungen verlosen wir einmal 50 Mark. Der Einsendeschluß ist diesmal der 20.05.1992. Also los gehts unter dem Stichwort: Rätselecke

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen

## DR. NIBBLE & CREW



# Gewinnen



Der 1. Preis der Hauptziehung: ein TT-Komplettsystem mit einem Laserdrucker



Jeden Monat gibt's einen ML 380 von OKI

Mit freundlicher Unterstützung von Atari und OKI starten wir in dieser Ausgabe das große »TOS Sommer-Bingo«. Auf Seite 67 finden Sie eine Gewinnkarte, die mit einer individuellen Nummer versehen ist. In den Ausgaben 6/92, 7/92 und 8/92 geben wir jeweils die Gewinnzahlen der Monatspreise bekannt. Jeden Monat wartet als Hauptgewinn ein OKI Microline 380 24-Nadeldrucker auf Sie. Finden Sie die Nummer Ihrer Gewinnkarte in der Liste, dann schnell die Karte zurückgeschickt und schon gehört der Preis Ihnen. Gezogene Gewinnzahlen nehmen an den folgenden Monatsverlosungen nicht mehr teil. In der Hauptzie-

**Wir feiern Geburtstag - zwei Jahre TOS! Als Dank starten wir ein großes Gewinnspiel. Jeden Monat, bis zur Atari-Messe winkt die Chance, lukrative Preise zu gewinnen. Jede Gewinnzahl nimmt mehrfach an der Verlosung teil.**

hung haben Sie die Superchance: ein Atari TT mit Monitor und Laserdrucker. An dieser Ziehung nehmen alle Losnummern teil.

**OKI**  
COMPUTERDRUCKER

**Folgende Preise warten auf glückliche Gewinner:**

**Monatsziehungen in TOS 6/92, 7/92 und 8/92:**

**1. Preis**

Ein 24 Nadeldrucker Microline 380 von OKI Systems GmbH

**Sie wertvolle Preise**

**in unserem**

**Supergewinnspiel**

# TOS Sommer-Bingo

**2. bis 11. Preis**

Je ein Disketten- und Kopierutility F-Copy Pro, neueste Version 1.1

**12. bis 21. Preis**

Je einmal »Das MIDI- und SOUND-Buch zum Atari ST« mit Diskette

**22. bis 31. Preis**

Je eine TOS Game Edition, 4 mal Spielespaß für Schwarz-Weiß und Farbe

**Hauptziehung in Düsseldorf**  
**1. Preis**

Ein Komplettsystem, bestehend aus einem Atari TT 030/4 mit 48 MByte-Festplatte, einem Farbmonitor PTC 1426 und einem Laserdrucker SLM 605.

**2. bis 11. Preis**

Je ein Disketten- und Kopierutility F-Copy Pro, neueste Version 1.1

**12. bis 21. Preis**

Je einmal »Das MIDI- und SOUND-Buch zum Atari ST« mit Diskette

**22. bis 31. Preis**

Je eine TOS Game Edition, 4 mal Spielespaß für Schwarz-Weiß und Farbe

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Am Sommer-Bingo dürfen Mitarbeiter der Atari Computer GmbH, der OKI Systems GmbH und der ICP GmbH & Co. KG nicht teilnehmen. Die Gewinnzahlen können auch telefonisch erfragt werden, und SOUND-Buch zum Atari ST









## Atari-DTP in der Anwendung

# Von Blöcken und Lücken

**Desktop Publishing hat sich auf dem Atari zu einer der wichtigsten Standardanwendungen gemauert. Nicht nur der professionelle Anwender, auch der Hobbyist entfaltet seine Kreativität am Bildschirm. Die richtige Kenntnis des Werkzeugs ist der halbe Weg zum Erfolg. Deshalb widmen wir uns ab sofort in der TOS regelmäßig ausgewählten Problemen des DTP-Alltags und stellen konkrete Lösungen mit den bekanntesten Publishern vor.**

**Von Rüdiger Morgenweck** Für den Atari gibt es mittlerweile hervorragende DTP-Software. Trotzdem bestimmen schlechtere Produkte den Alltag vieler Profi-Gestalter. Gerade Investoren größerer Unternehmen fürchten Fehlinvestitionen und vertrauen eher althergebrachten, aber bewährten Marken, als einem innovativen, aber unbekanntem Produkt. Die Desktop-Publishing Produkte der deutschen Entwickler sind inzwischen allerdings so weit fortgeschritten, daß sie sich zum Geheimtip entwickelt haben und eine beachtliche Verbreitung trotz der Image-Probleme nicht mehr zu leugnen ist. Glücklicherweise gibt es gerade im gra-

fischen Gewerbe viele unabhängige Klein- und Kleinstunternehmen. Hier sind Anwender und Investor oft eine Person, und die Leistung entscheidet. In diesem Bereich haben sich mittlerweile zahlreiche Unternehmen für Produkte im Atari-Umfeld entschieden. So erzeugen Gestalter mit »Calamus SL« Auftragsarbeiten für Kunden wie Otto-Versand, Pioneer, Mitsubishi etc. Täglich entstehen zahlreiche Drucksachen auf den vertrauten TOS-Maschinen.

Immer mehr professionelle Atari-DTP'ler stehen aber auch täglich vor gestalterischen Detailfragen. Grund genug für uns, diesem Thema einen festen Platz einzuräumen. Ab sofort veröffentlichen wir regelmäßig Beiträge zu spezifischen DTP-Alltags-Problemen, vermitteln Grundlagen und Lösungswege unter Berücksichtigung unterschiedlicher Profi-Software. Den Anfang macht, anhand von Calamus SL, ein scheinbar banales Thema: der Blocksatz.

Periodika aller Art prägen ständig den typographischen Geschmack. Da eine klare Gliederung auf den meistens sehr vollgepackten Seiten wesentlich für die Übermittlung der Information ist, begegnet sie uns fast überall in Form des Blocksatzes. Idealerweise präsentiert er sich in sauberen Textspalten mit gleichbleibendem Grauwert

Der Mensch ist ein Gewohnheits-Tier. Tageszeitung und Wochen-Magazin prägen täglich unseren typographischen Geschmack. Da eine klare Gliederung auf den meistens sehr vollgepackten Zeitungs-Seiten wesentlich für die Übermittlung der Information ist, begegnet er uns täglich: der Blocksatz. Idealerweise

**Bild 1.** Löcher im Blocksatz zerreißen das Schriftbild

Der Mensch ist ein Gewohnheits-Tier. Tageszeitung und Wochen-Magazin prägen täglich unseren typographischen Geschmack. Da eine klare Gliederung auf den meistens sehr vollgepackten Zeitungs-Seiten wesentlich für die Übermittlung der Information ist, begegnet er uns täglich: der Blocksatz. Idealerweise präsentiert er in saube-

**Bild 2.** Eine automatische Trennfunktion verbessert den Blocksatz

Der Mensch ist ein Gewohnheits-Tier. Tageszeitung und Wochen-Magazin prägen täglich unseren typographischen Geschmack. Da eine klare Gliederung auf den meistens sehr vollgepackten Zeitungs-Seiten wesentlich für die Übermittlung der Information ist, begegnet er uns täglich: der Blocksatz. Idealerweise präsentiert er in sauberen Textspalten mit

**Bild 3.** Die Blocksatzvorgaben führen zu einem sehr guten Ergebnis

Der Mensch ist ein Gewohnheits-Tier. Tageszeitung und Wochen-Magazin prägen täglich unseren typographischen Geschmack. Da eine klare Gliederung auf den meistens sehr vollgepackten Zeitungs-Seiten wesentlich für die Übermittlung der Information ist, begegnet er uns täglich: der Blocksatz. Idealerweise

**Bild 4.** Das »Letterspacing« ist typografischer Pfusch

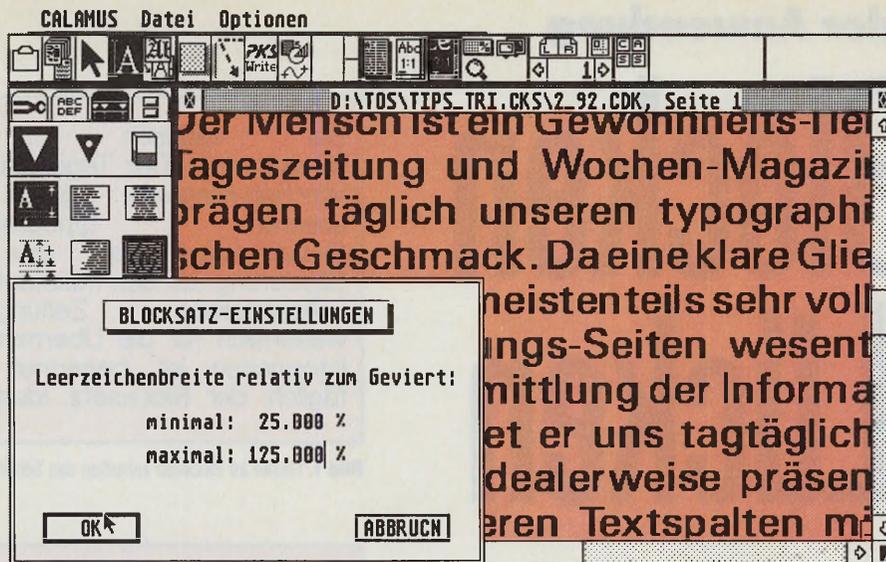


Bild 5. Einstellung der Trennungparameter

und scharfer Begrenzung sowohl an der linken- als auch an der rechten Kante. So ist er gut lesbar und verschafft der gestalteten Seite eine saubere Gliederung. In mühevoller Feinarbeit wurde er früher von Hand aus Bleilettern erzeugt, indem der Setzer nach sehr strengen Regeln feine Metallplättchen zwischen die Wörter steckte. Profi-

### Blocksatz hat eine lange Tradition ...

Setzer griffen auch schon einmal zu einem Stück Papier, um eine Feinstabstimmung der Kolumne zu erzielen. Der perfekte Buchstabenausgleich wurde in langer Ausbildung gelehrt. Heute gibt es nur noch eine große Bleisatz-Buchserie, nämlich die Hans-Magnus Enzensberger Reihe im Eichborn-Verlag.

Ganz anders sieht üblicherweise der am eigenen Computer erzeugte Blocksatz aus. Von gleichbleibendem Grauwert kann in der Regel nicht die Rede sein, eher trifft der alte Schneiderinnen-Spruch »Loch an Loch – und hält doch« den Tatbestand. Wer lediglich die Ergebnisse seiner Schreibmaschine als Maßstab nimmt, ist mit fast jedem DTP-Blocksatz zufrieden zu stellen, wenn nur der rechte und der linke Spaltenrand halbwegs ge-

rade aussehen.

Verglichen mit den klassischen Drucksachen sieht das automatisch erzeugte Ergebnis der meisten Publishing-Programme allerdings nicht so gut aus. Blocksatz braucht eben doch etwas mehr als die konstante Zeilenlänge. Dem einen fällt's zunächst nicht auf, der andere verflucht die neue Software, und viele Anwender veröffentlichen den automatisch erzeugten Blocksatz ohne Nachbearbeitung. Wer seine Arbeit aber vor Kunden rechtfertigen muß, ist auf einen typographischen Feinabgleich angewiesen. Gerade an der Möglichkeit (oder Unmöglichkeit), Blocksatz auszugleichen, läßt sich viel über die Alltagstauglichkeit einer DTP-Software sagen.

### ... und ist auch beim heutigen DTP ...

Die Forderung der DTP-Anwender nach automatischen Lösungen hat viele Software-Entwickler zu typographisch nicht haltbaren Tricks verleitet. Aber was nutzt der schnell und vollkommen automatisch erzeugte Blocksatz, wenn der neu gewonnene Großkunde die Rechnung nicht bezahlt oder Ihnen keinen weiteren Auftrag gibt, weil Sie alle Regeln der Satzgestaltung verletzt haben?

Doch halt. Verkaufen Sie nicht gleich Ihren Rechner. Mit ein wenig Bewußtsein für das Problem ist un- ausgeglichener Blocksatz, beispielsweise in Calamus SL, schnell in den Griff zu bekommen. Daß Blocksatz mehr bedeutet, als zwei halbwegs gerade Spaltenränder, haben wir bereits festgestellt. Wie aber wird gleichmäßiger Blocksatz erzeugt, wie wird Blocksatz überhaupt erzeugt?

Auf den alten Schreibmaschinen waren noch alle Buchstaben gleich breit. Das <i> nahm ebensoviel Platz ein wie das <M>. Bei einer echten Satzschrift, die spätestens seit Calamus den Weg in fast jeden

### ... ein wesentliches Gestaltungsmittel ...

Atari gefunden hat, ist das anders. Konnte mit Schreibmaschinenschrift ein Blocksatz über die Eingabe abgezählter Leerzeichen erzeugt werden, so ist dies wegen der unterschiedlichen Buchstabenbreite bei Satzschriften nicht möglich. Selbst Computer-Programme wie das legendäre »1st Word Plus« waren lange Zeit nicht in der Lage, Proportionalschriften und Blocksatz unter einen Hut zu bekommen.

Glücklicherweise haben die Programmierer irgendwann die einzige Fähigkeit eines Computers entdeckt: das Rechnen. Also ist es ein Leichtes für ihn, alle Wortzwischenräume so auszugleichen, daß eine Zeile immer an der gleichen Stelle aufhört. Ein relativ gutes Ergebnis erzielt wohl jedes Programm, wenn bei einer kleinen Schrift viele kurze Wörter in einer langen Zeile stehen. Das Programm vergrößert oder verkleinert die zahlreichen Wortzwischenräume

gleichmäßig, so lange, bis die Zeile die richtige Breite hat.

Aber nur selten sind Textspalten sehr breit und die Texte bestehen

### ... das einer ganz besonderen ...

häufig aus Bandwurm-Wörtern. Um die Wirkung zu sehen, importieren Sie einen solchen Text ungetrennt in eine relativ schmale Calamus SL-Textspalte. Gehen Sie in das Textmodul, selektieren Sie den Textrahmen und schalten Sie mit der rechten Maustaste das Textline-

Simple Software, und dazu zähle ich auch den weit verbreiteten DTP-Urvater »Pagemaker«, löst das Problem durch unterschiedliche Spationierung. Im DTP-Jargon nennt sich dieser (Verzeihung) Pfuscher »Letterspacing«. Die Software nimmt in diesem Fall nicht nur die Wort-, sondern auch die

### ... Aufmerksamkeit bedarf, und das ...

Buchstabenabstände für das »Austreiben« der Zeile zu Hilfe. Da es in jeder Zeile genügend Buchstaben-

pelklick auf das Trenn-Icon im Text-Modul. Der getrennte Text weist schon wesentlich kleinere Löcher auf. Der Trenn-Algorithmus versucht zwar, möglichst viele Buchstaben eines Wortes in die Zeile einzupassen, doch dummerweise trennt er dadurch im Blocksatz nicht immer typogen.

Aber es gibt noch eine Funktion zur Blocksatz-Optimierung. Gehen Sie im Textmodul in das Lineal-Untermenü, hier finden Sie ein Icon für die Blocksatzoptimierung. Um die Funktion zu aktivieren,

muß zuerst das Textlineal selektiert sein. Anschließend stellen Sie für die Wortzwischenräume ein Minimum und ein Maximum ein. Bewährt hat sich die Einstellung von 25% bis 125% eines Gevierts. Der Begriff Geviert stammt übrigens aus dem Bleisatz, er steht für eine quadratische Blind-Letter, deren Größe in etwa dem »großen M« des jeweiligen Schriftschnittes entspricht.

Mit der Blocksatzoptimierung wird also die Größe der »Löcher« begrenzt. Calamus SL

### ... vernachlässigen sollte

wird damit gezwungen, typogen zu trennen. Kommt es zum Widerspruch zwischen Rechtschreibung und Ihrer Vorgabe, stoppt die Software den Trennvorgang und gibt nun die Möglichkeit der Textanpassung.

Dieser Vorgang ist unter Umständen mühsamer als das schnelle Variieren der Spationierung, dafür genügt der so erzeugte Blocksatz auch hohen typografischen Ansprüchen und wird mit Sicherheit auch von kritischen Kunden akzeptiert. (wk)



Bild 6. Diese Grenzen haben sich als Blocksatzvorgaben bewährt

al ein. Selektieren Sie das Lineal, schalten Sie auf Blocksatz und deselektieren Sie das Lineal. Calamus SL errechnet nun den automatischen Blocksatz. Variieren Sie jetzt die Spaltenbreite, dann sehen Sie, daß bei schmalen Spalten »Löcher« im Text entstehen. Nicht umsonst gibt es die Typographen-Regel, daß eine Textspalte nie weniger als 35 Zeichen (inklusive Leerzeichen) habe sollte. Dort, wo lange Wörter zu wenige Wortzwischenräume erzeugen, werden diese sehr groß und erzeugen damit ein Text-Loch. Im Extremfall besteht eine Zeile aus zwei Wörtern: eins links, eins rechts und dazwischen leuchtet das Weiß des Untergrunds.

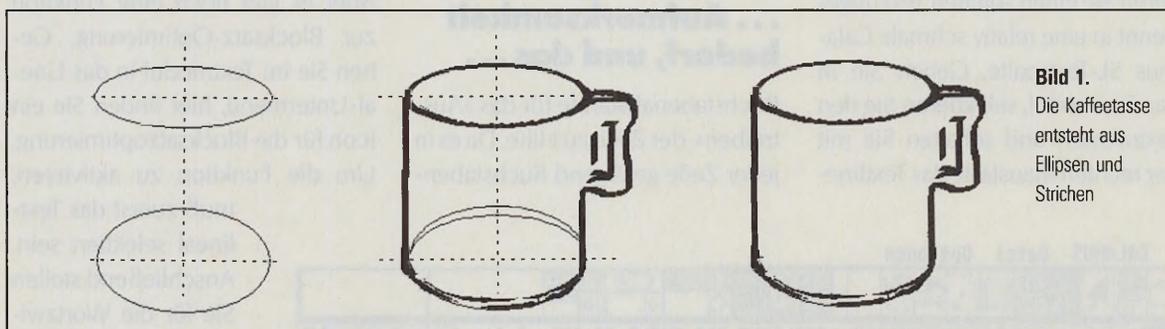
zwischenräume gibt, entsteht ein nicht so großes Loch wie bei der Nur-Nutzung der Wortabstände. Leider hat ein Text aber üblicherweise mehr als eine Zeile. Die Buchstabenabstände sind bei diesem Verfahren also in jeder Zeile anders. Der Text wirkt unruhig und unausgewogen. Ein Horror für Ästheten. So ein Blocksatz hat mit professionellem Satz gar nichts gemeinsam.

### ... man nicht einfach aus Bequemlichkeit...

Wie lassen sich die Textlöcher anders verkleinern? Eine große Hilfe bietet bereits die automatische Silbentrennung. In Calamus SL sehen Sie den Effekt durch einen Dop-

## Freies Zeichnen und perspektivische Gestaltung mit und ohne Computer

# Im Zeichnen der

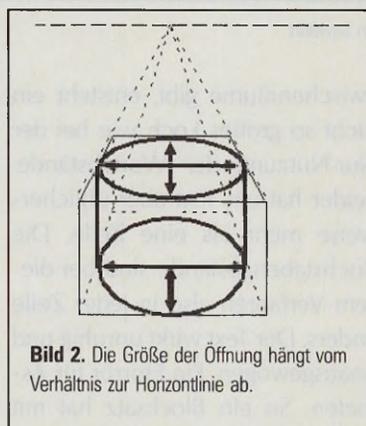


**Bild 1.**  
Die Kaffeetasse  
entsteht aus  
Ellipsen und  
Strichen

**Wo ein ungeschultes Auge nur das Äußere zu erfassen vermag, da nimmt das Geschärfte ganze Welten war.**

Von **Andreas Wischerhoff** Ausgiebige Beobachtung, etwas Vorausplanung und ein wenig Training sind nötig, um mit der Maus und einem Grafikprogramm kleine Kunstwerke zu schaffen. Selbst Ungeübte sollten nach dem ersten Teil unseres Mini-Zeichnkurses schon die ersten Bilder erfolgreich auf den Monitor gezaubert haben. Rufen Sie sich das bisher Gesagte, vor allem den Teil über die Perspektive, ins Gedächtnis zurück. Erinnern Sie sich noch an die Horizontlinie mit dem aufliegenden Fluchtpunkt und die Fluchtlinien? Sie legen hiermit die Perspektive eines Bildes fest. Die einzelnen Elemente einer Grafik bedürfen einer ähnlichen Planung und Konstruierung, damit Formen und Proportionen feststehen. Sie schaffen sich so gewissermaßen ein Grundgerüst, das dem zu zeichnenden Gegenstand Halt und Form zugleich gibt. Zunächst möchte ich einem weit-

verbreiteten Irrtum entgegentreten. Die Qualität einer Zeichnung ist nicht abhängig von der Menge der gezeichneten Einzelheiten und deren möglichst exakter Ausführung. Vielmehr sollen Sie ganz bewußt Unwesentliches beiseite lassen und das Charakteristische eines Motivs hervorheben. Die Kunst bei der Kunst liegt darin, geschickt



**Bild 2.** Die Größe der Öffnung hängt vom Verhältnis zur Horizontlinie ab.

auszuwählen und das Nebensächliche zu Gunsten der Hauptsache zu opfern. Sie lenken so den Blick des Betrachters auf das Wesentliche. Meister im Weglassen sind übrigens die chinesischen Tuschezeichner, deren Bilder oft nur aus wenigen Strichen bestehen. Doch nun zur Praxis. Nehmen Sie

als Modell das unvermeidliche Utensil eines jeden Computerfreiers, die Kaffeetasse. Versuchen Sie einmal, das passende Grundgerüst zu zeichnen. Beginnen Sie mit der vertikalen und horizontalen Achse. Benutzen Sie hier die Linienfunktion Ihres Grafikprogramms. Die Tassenöffnung besteht aus einer Ellipse(!), der Tassenboden entspricht der gleichen Ellipse, wobei die X-Achse gleich der oberen und die Y-Achse etwas verlängert ist. Sie schauen gewissermaßen von oben auf die Tasse (vgl. Bild 1). Das Entfernen der Hilfslinien dürfte kein Problem für Sie sein, schauen Sie dazu eventuell noch einmal in den vergangenen Kursteil. Die eigentlich runde Öffnung der Kaffeetasse müssen Sie aus Gründen der Perspektive als Ellipse darstellen. Je weiter sich diese Öffnung der Augenhöhe des Betrachters (Horizontlinie) nähert, desto schmaler ist der Querdurchmesser. Direkt auf Augenhöhe ist die Öffnung nur noch als waagerechte Linie zu erkennen, der Betrachter blickt frontal auf die Tasse. Bild 2 verdeutlicht dieses nochmals. Eine weitere hilfreiche Methode zum Zeichnen von Gegenständen

# Maus

ist das Abmessen. Mit Hilfe eines Lineals, Bleistifts oder ähnlichem versuchen Sie, die Größenverhältnisse Ihres Motives abzuschätzen. Stellen Sie sich eine senkrechtstehende Glasscheibe vor Ihrem Motiv vor. An dieser imaginären Scheibe legen Sie vertikal und horizontal Ihr Lineal an. So lassen sich die Breite und Höhe des Gegenstandes vermessen. Sie erfassen die Proportionen einzelner Teile, so daß diese beim Zeichnen im richtigen Größenverhältnis zueinander stehen. Ihre Kaffeetasse ist also z.B. eine Bleistiftlänge hoch und ca. eine halbe breit. Der Abstand vom hinteren Tassenrand zum vorderen beträgt ein viertel Bleistift, die maximale Breite des Henkels gerade ebensoviel, usw. Wichtig ist dabei, daß Sie Ihren Maßstab immer absolut waage-

die schiefe Bahn geraten. Wie in einem Puzzel fügen Sie Rechteck um Rechteck aneinander und ergänzen mit weiteren Hilfslinien. Die Rundungen legen Sie mit Hilfe der Kreis- und Ellipsenfunktionen an. Vergleichen Sie Ihr Zeichengerüst immer wieder mit dem Original und ändern Sie es solange ab, bis die Formen gut festgehalten sind (vgl. Bild 3a).

## Mut zum Freihandzeichnen

Im nächsten Schritt wechseln Sie die Stiftart und gehen in den Freihandmodus. Sie zeichnen nun innerhalb dieses Gerüsts das Motiv fertig aus (vgl. Bild 3b). Auch hier müssen Sie immer wieder mit dem Original vergleichen, beobachten und abmessen. Gehen Sie nicht zu zögerlich zu Werke. Gerade das Freihandzeichnen mit der Maus verlangt schwunghafte Bewegungen. Natürlich können Sie auch andere Zeichenfunktionen ihres Programms einsetzen. Sie sollten allerdings darauf achten, daß die Bild dann nicht zu schematisch wirkt.

Nutzen Sie beim Übertragen der Proportionen auch die Bema-

ßungsfunktionen Ihrer Grafikanwendung. Eine gute Hilfe ist der Einsatz des Fadenkreuzes, das viele Zeichenprogramme wahlweise zur Verfügung stellen. Somit dürfte es Ihnen nicht schwer fallen, die Formen und Maße Ihres Motives auf die Zeichenfläche zu übertragen. Sie sollten sich gerade im Anfang nicht scheuen, wirklich erst das Grundgerüst und dann den Umriß zu zeichnen. Ihre Zeichnung entwickelt sich allmählich von innen heraus. Behalten Sie dabei das Motiv in seiner Gesamtheit im Auge. Bitte versuchen Sie nicht, immer nur ein Teilstück des Ganzen zu zeichnen und dann das Nächste anzustückeln. Alle Teile müssen in einem Bezug zueinander stehen, so behalten Sie die Proportionen im Griff.

Richtig professionell gestalten Sie Ihre Zeichnungen, wenn Sie Ihr Augenmerk auch auf die Bildkomposition richten. Überlegen Sie schon beim Anordnen der einzelnen Bildelemente, wo das Hauptaugenmerk liegen soll. Dieser Teil bildet den Mittelpunkt der Komposition, die restlichen Elemente gruppieren Sie so um den Mittelpunkt, daß die ungefähre Form eines Dreiecks entsteht. Die Spitze des Dreiecks befindet sich im oberen Drittels des Bildes. Allerdings liegt dieser Zentralpunkt nicht genau in der Mitte der Zeichenfläche, sondern etwas seitlich nach links oder rechts versetzt.

Weiterführende Literatur zum Thema Zeichnen und Grafik finden Sie nicht nur für Atari-Computer. Auch Apple- und DOS-Bücher vermitteln im Bereich Grafik Grundlagen, die für alle Bereiche gelten. Wer sich darüber hinaus auch für das Zeichnen ohne Computer interessiert, der sollte einmal in die folgenden Bücher schauen. Hier erhalten Sie leicht verständliches Grundwissen. Die Übungen sind sehr gut nachvollziehbar und vor allem auch für das Zeichnen am Monitor anwendbar. (wk)

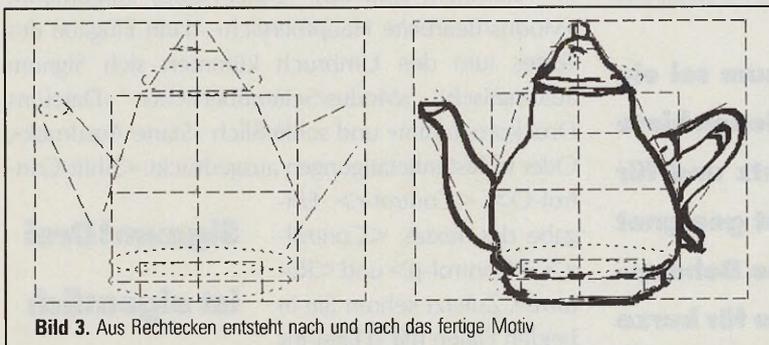


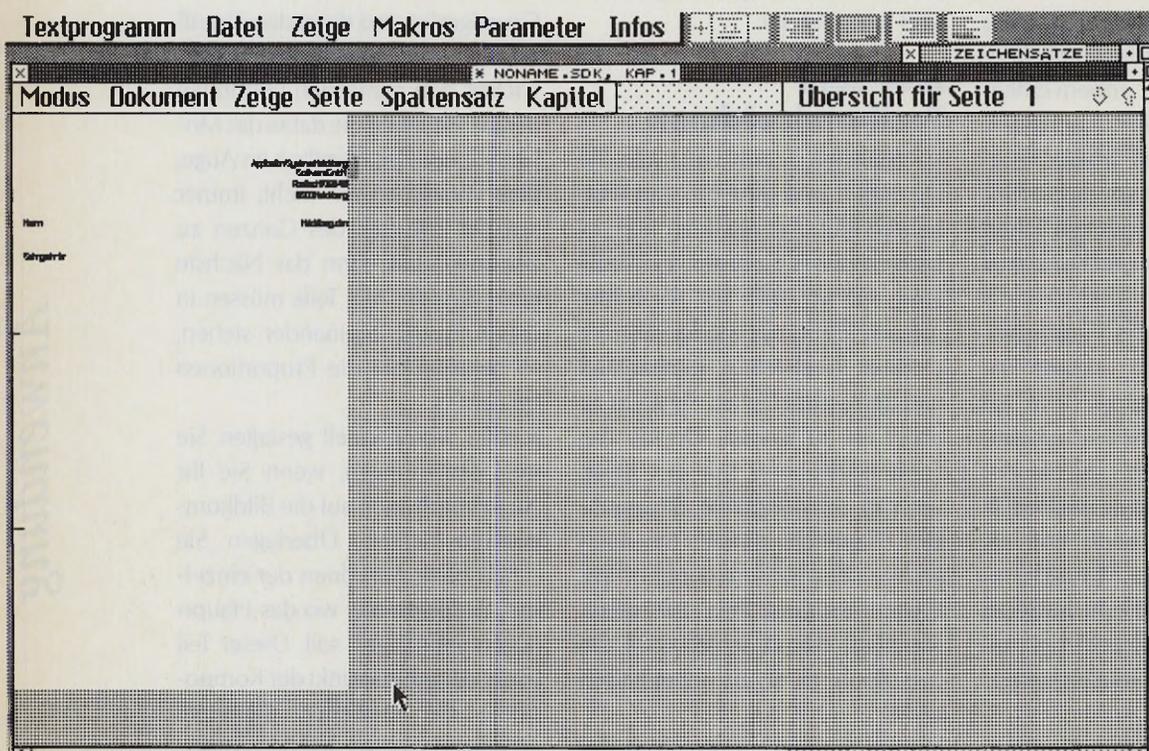
Bild 3. Aus Rechtecken entsteht nach und nach das fertige Motiv

recht und senkrecht halten und nicht etwa schräg in den Raum hinein. Die ermittelten Maße zeichnen Sie als Rechtecke ein. Zuvor legen Sie einen Rahmen an, der die äußeren Begrenzungen Ihres Motives festlegt. Zusätzlich müssen Sie das Grundgerüst aus einer horizontalen und vertikalen Linie festlegen, damit Sie nicht auf

## Bücher zum Thema Zeichnen

Bruce Robertson, Intensivkurs Zeichnen in 500 Übungen, Augustus Verlag, ca. 25 Mark ● Karl Chr. Heusser, Freihändig Zeichnen und Skizzieren, Augustus Verlag, ca. 40 Mark ● Wendon Blake, Grundkurs Zeichnen, Ravensburger Verlag

# Signum! Drei im Büroeingang



Text mit Falzmarken  
in der Seitenübersicht

**Volker Ritzhaupt**

**Man hört immer wieder, Signum sei ein Programm, das zu viele Funktionen bietet und daher für den Büroeingang und für kürzere Texte wie Briefe nicht geeignet sei. Ich denke, man kann diese Behauptung bestenfalls als »zu schade für kurze Texte« interpretieren. Der tatsächliche Aufwand, um einen Brief zu schreiben, ist nämlich sehr gering.**

**V**ersierte Signum-Anwender kommen mit fünf Tastenbetätigungen und einem Mausklick aus, weniger Versierte statt dessen mit sechs Mausklicks. Ansonsten müssen Sie nur den Text und den Dateinamen tippen – eine Arbeit, die Ihnen Signum schlecht abnehmen kann.

In Mausklicks sind das: »Datei/Neues Dokument«, »Modus/Bearbeite Hauptbereich«, dann Eingabe des Textes (um den Umbruch kümmert sich Signum automatisch), »Modus/Seitenübersicht«, »Datei/ins Druckprogramm« und schließlich »Starte Ausdruck«. Oder in Tastenbetätigungen ausgedrückt: <Shift-Control-O>, <Control-r>, Eingabe des Textes, <Control-z>, <Control-p> und <Return>. Zuletzt kehren Sie in beiden Fällen mit »Datei/ins Textprogramm« zum Signum-Texteditor zurück.

Man sollte nicht übersehen, daß ganz nebenbei verschiedene Signum-Funktionen automatisch zur Verfügung stehen, die man dazu nicht extra auswählen muß und die auch im täglichen Briefverkehr eine Bedeutung haben. Beispielsweise kann man in der Seitenübersicht das Gesamtbild des Textes sofort beurteilen. Ebenfalls stehen automatisch das Kerning oder die

**Signum! Drei  
ist eigentlich  
viel zu  
schade für  
kurze Texte**

# START FREI

**Die GAME-EDITION**  
enthält 4 mal Spielespaß

**nur 19,80 DM**  
**2 Disketten**



Vier Strategiespiele  
der Extraklasse.

Sie benötigen für 2 Spiele  
Farbmonitor und 512 KByte  
RAM, für 2 Spiele und einen mono-  
chromen Monitor und mindestens  
ein MByte RAM. Lauffähig auf den  
Modellen Atari ST, STE und TT.

Bestellen Sie die GAME-EDITION bei:  
ICP GmbH & Co. KG, Leserservice TOS,  
Innere-Cramer-Klett-Str. 6, 8500 Nürnberg 1

Legen Sie einen ausgefüllten Eurocheck bei oder  
zahlen Sie bequem per Bankeinzug:

Name der Bank: \_\_\_\_\_  
Bankleitzahl: \_\_\_\_\_  
Kontonummer: \_\_\_\_\_  
Unterschrift: \_\_\_\_\_

Kombitastenfunktion zur Verfügung, mit der Signum zwei Zeichen zu einem verschmilzt. Beispielsweise ergeben ein Akzent und der darauffolgende Buchstabe das entsprechend akzentuierte Zeichen: <> und <a> ergeben <á>.

Als nächstes bestimmt man zusätzliche Schriften und verändert dazu am besten die Font-Startliste. Das oben genannte Beispiel setzt voraus, daß Sie nur den Zeichensatz »Akzidenz Grotesk 10«, der automatisch nach der Installation zur Verfügung steht, verwenden. Schreiben Sie lieber mit einem anderen Zeichensatz, dann müssen Sie die Startliste damit bestücken (jetzt immer unter dem Aspekt gesehen, daß ein täglicher Einsatz erfolgen soll). Dazu aktivieren Sie das Zeichensätze-Infofenster mit »Zeige/Zeichensätze« im Hauptmenü oder drücken <Control-t>. Wählen Sie dann im lokalen Menü des Zeichensatz-Infofensters aus dem Menü »Font« die Funktion »laden«. Eine Dateiauswahlbox erscheint, aus der Sie den zu ladenden Font auswählen. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis

## Übergroße Grafiken tricksen die Kopfzeilen aus

alle gewünschten Zeichensätze geladen sind. Nun noch die Voreinstellung speichern. Dazu selektieren Sie zunächst den Font, der erster Schreibfont sein soll. Signum markiert ihn mit einem <N>. Sichern Sie diese Liste jetzt mit »Liste/als Startliste speichern«. Jedesmal, wenn Sie

Signum neu starten, steht die oben ausgewählte Fontliste zur Verfügung. Beim Schreiben wechseln Sie jederzeit beliebig zwischen den Zeichensätzen. Ein Klick auf den betreffenden Font im Zeichensatz-Infofenster genügt.

Im täglichen Einsatz kommt es sehr häufig zu Wiederholungen von Texten. Denken Sie nur daran, wie oft Sie eine bestimmte Anredeformel gebrauchen, und vielleicht möchten Sie auch ein Angebot an Kunden wiederholt verwenden, oder Sie arbeiten in einer Anwaltspraxis und benötigen sehr häufig identische Formulierungen für Vertragswerke.

Dafür bietet sich die Textbausteinverwaltung von Signum!Drei an. Sie schreiben einfach den Text, so wie Sie es gewöhnlich tun. Danach selektieren Sie den für den Baustein benötigten Teil, indem Sie ihn mit der Maus überstreichen und wählen »Puffer/Block als Baustein« oder drücken <Shift-Control-B>. Daraufhin geben Sie dem Textbaustein noch einen Namen und legen ihn damit in der Bausteinliste unter diesem Namen ab. Die Liste mit den Bausteinen speichern Sie als Startliste, wenn sie immer sofort zur Verfügung

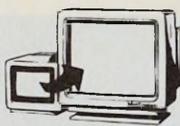
stehen soll (Menüpunkt »Datei/als Startliste speichern« im Bausteine-Infofenster). Benötigen Sie die Bausteine seltener und nur bei einer bestimmten Arbeit, dann sichern Sie die Liste unter einem treffenden Namen (»Datei/abspeichern« im Bausteine-Infofenster). In einem Baustein definieren Sie die Ortsangabe für das Datum, die an den rechten Rand geschoben ist. Sie wird mit einem sogenannten Gummiblank eingegeben. Dieses Zeichen dehnt sich auf die größte erreichbare Breite aus und läßt sich mit <Control-Leertaste> erzeugen. Das funktioniert aber nur dann, wenn Sie auch Blocksatz als Formatierungsart eingestellt haben, weil sonst der rechte Rand einfach hinter dem letzten Buchstaben liegt.

In den Text fügen Sie einen solchen Baustein wieder ein, indem Sie ihn einfach aus der Bausteinliste ziehen und auf dem Textfenster fallen lassen. Noch schneller holen Sie einen Textbaustein per Tastatur, nämlich mit <F10> und dem signifikanten Teil des Bausteinnamens. Enthält die Liste die Bausteine »Beispieltext« und »Briefanfang«, ruft <F10 B> den »Beispieltext«. Zum Aufruf von »Briefanfang« aber ist mindestens <Br> einzugeben, weil der Baustein als zweiter in der Liste steht. Im Zweifelsfall geben Sie den ganzen Namen an. Beachten Sie aber, daß Signum bei den Textbausteinen zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheidet. Übrigens lassen sich auch häufig benutzte Adressen als Textbausteine definieren. Ihrer Fantasie sind hier keine Grenzen gesetzt.

Es ist oft ganz nützlich, wenn an einem Brief gleich Marken zum Falten vorhanden sind. Dafür bietet Signum einmalige Möglichkeiten. Sie öffnen den Kopf-/Fußbereich und legen in der Zeile für den Kopfbereich ungerader Seiten eine Grafik an. In der Grafik ziehen Sie auf ca. 3.5 Zoll und 7 Zoll Höhe (diese Werte lassen sich leicht am Maßstab links am Grafikfenster ablesen) einen kurzen horizontalen Strich. Diese Grafik ist natürlich viel zu groß für den Kopfbereich. Das ist aber Signums Problem und nicht unseres. Signum steckt nun in der Klemme und beschließt, die Kopfzeile und den Text zu überlagern. Das ist uns nur recht, denn genau das war beabsichtigt. In der Seitenübersicht sehen Sie, daß die Falzmarken nun am linken Rand erscheinen. Bei Verwendung von Falzmarken dieser Art muß der ganze Brieftext auf lokalen Linealen geschrieben sein, weil der linke Rand nicht in der Nullposition liegen kann, sondern etwas nach rechts versetzt werden muß, da sich Falzmarken und Text sonst überschneiden. Diese Tips sind übrigens ein Auszug aus dem Signum!Drei-Buch von Application Systems Heidelberg, das im April erscheint. 496 Seiten, Preis 59 Mark. (wk)

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

# MATRIX



**Mono Low-Cost-Line  
für Mega STE**

**Graustufenmonitor  
GS128/TT**

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

**PREISSENKUNG**

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

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

Monitor GS128TT DM 2490,-

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

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

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

für 8 Bit Grafikkarten

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

Alle Karten mit Grafikprozessor und Hardware-Zoom

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

## PAK 68/2

Komplettbausatz wie in c110/91. Für ATARI, Amiga und Macintosh mit 68000 CPU's. Steckplätze für Betriebssystem - ROM. Komplettbausatz incl. GAL's, ohne CPU/FPU/EPPROM's  
DM 229.00  
Mit 68020 und 68881, 16 MHz  
DM 749.00  
Modifiziertes TOS 1.4 für ATARI  
DM 179.00

## Quantum Festplatten

LPS 52S, SCSI - Bus, 19ms, 1" Bauhöhe DM 499.00  
LPS 120S, SCSI - Bus, 17ms, 1" Bauhöhe DM 749.00  
PRO 240S, SCSI - Bus, 16ms, 240MB  
3.5" Bauhöhe DM 1498.00

## ATARI Bauteile

MMU, GLUE, DMA, SHIFTER je DM 95.00  
68901 DM 23.00  
68000-8 DM 16.80  
RPS15 DM 19.90  
ROM - Port Buchse DM 25.00  
DS1000/1010 - Satz DM 199.90

## ATARI Ram Erweiterung

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

## ATARI Tastaturen

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

## ATARI Festplatten

Festplatten für ST/TT, anschlussfertig, autoboot, DMA + SCSI - Ports gepuffert.  
52 MB Quantum LP 52S, 19ms, nur DM 889.00  
100 MB Quantum LP 105S, 19ms, nur DM 1149.00  
42 MB Wechselplatte SYQUEST SQ555  
incl. Cartridge nur DM 1249.00  
88 MB Wechselplatte, 20ms, 1300 KByte's incl. Cartridge nur DM 1599.00

## ATARI SCSI - Adapter

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

## ATARI Software

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

## ATARI Grafikerw.

PIXEL WONDER DM 148.00

TOS Erweiterungskarte für Mega-Eproms umschaltbar a.a.

## AKTUELL

Neu: HP-DESKJET 500  
Ramerweiterung 256 KB steckbar DM 149.00  
Tintencartridge doppelt. Füllmenge DM 79.00

**edicta** GmbH

Löwenstraße 68 - 7000 Stuttgart - 70 (Degerloch)

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

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

# Akzente Softwarevertrieb

1st Card ..... 268.-  
Arabesque Pro.. 338.-  
BubbleBobble.. 28.-  
Calamus SL .....1348.-  
ComBase ..... 368.-  
Connecti CAD 168.-  
Cubase ..... 948.-  
Crypton Utily 88.-  
CyPress ..... 288.-  
Diskus 2.0 ..... 148.-  
Edison ..... 148.-  
FastCopy Pro .. 78.-

Signum!Drei ..... 498.-  
Pure C ..... 368.-  
ACS ..... 368.-  
NVDI + Kobold .... 148.-  
DATAlight ..... 78.-  
TOS 2.06 Ext. Card 198.-  
4 MB RAM, steckb. 478.-  
52 MB Platte, 17 ms 928.-

**Phoenix 2.0**  
Profi-Datenbank.  
Jetzt mit integr. Programmiersprache, Aktionsknöpfen, Batchverarbeitung, extrem schnell, Multitasking, max. 2 Milliarden Sätze/Db.  
398.- DM

Mega STE/1/48 HD 1698.-  
Mega STE/4/48 HD 1998.-  
Mega STE/4/105 HD 2598.-  
Mega STE/4/245 HD 3498.-  
TeleOffice+Modem ab 648.-  
That's a Maus/Logimaus 88.-  
Toner SLM605 2'er Pack 98.-

**Kostenloser Gesamtkatalog**  
(60 Seiten, DIN A4)

J. Wassermann  
Schlehenweg 12/2  
7080 Aalen  
Tel. (07361) 36606  
Fax (07361) 36607

**Akzente** Softwarevertrieb

# 398 MARK

Faxmodem GVC SM - 9696 mit Faxsoftware

## JUNIOR OFFICE

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

Profis wird unsere Faxsoftware Tele Office begeistern !

Bildschirmtext professionell mit MultiTerm-pro !

Informieren sie sich beim Telekommunikations-Spezialisten !

**ANRUFEN ☎ (0431) 33 78 81**

**TKR**

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

Modeme nur für Export - Anschluß ans Postnetz strafbar

# Populous II

**Von Heinrich Lenhardt** Endlich veröffentlicht Bullfrog »Populous II«. Die Grundidee ist bekannt: Um sich den Respekt der Götterriege zu sichern muß ein unehelicher Zeus-Sprößling 1000 Welten erobern. Mit göttlicher Macht kann er sein Volk zum Sieg über die Mannen eines nicht minder göttlichen Gegners führen.

Neben bekannten Optionen, um per seriellem Kabelkontakt oder Modemverbindung gegen einen zweiten Spieler anzutreten oder eigene Welten zu basteln, gibt es die Spielmodi Conquest und Custom. Während Custom quasi ein zufällig generiertes Einzelspiel zwischendurch ermöglicht, wird es bei

Mit Feuers-  
brunst den  
Gegner  
plätten



um Aufzucht und Hege des eigenen Volks zu unterstützen. Diese Aufgabe sollte Ihnen besonders am Herzen liegen, denn je mehr Leute Sie haben, desto schneller wächst die Götterkraft Mana, mit der sich die schönen Sonderaktionen ausführen lassen.

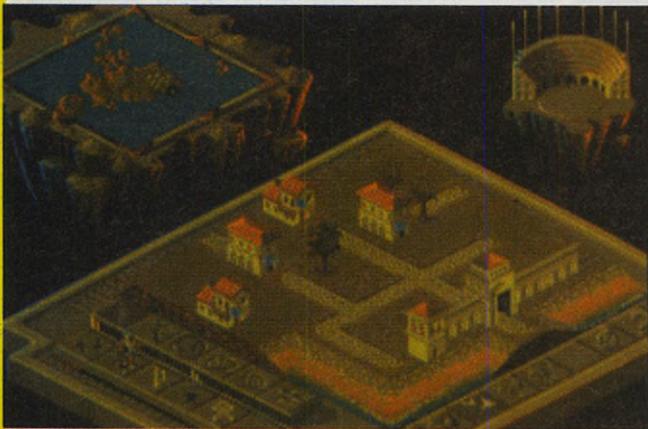
Am meisten Spaß bereiten die vielen neuen destruktiven Optionen. Immer genug Mana und Erfahrungspunkte vorausgesetzt, können Sie eine Seuche ausbrechen lassen, die sich langsam verbreitet, neue, verbesserte Vulkane ausbre-

chen lassen, deren Lavaströme sich durch die Täler fressen oder per Wirbelsturm gegnerische Spielfiguren in entlegene Winkel befördern lassen.

Ein besonderer Liebling des Populous-Spielers war und ist der Ritter, ein robuster Kämpfer. Populous II bietet gleich ein halbes Dutzend dynamischer Burschen, deren Sonderkräfte für viel Trubel sorgen. Durch die neuen spielerischen Features wurden die strategischen Alternativen erheblich ausgebaut, doch gleichzeitig ist Übersichtlichkeit und einfache Bedienung gewahrt. Da man zu Beginn nur ein paar der gut zwei Dutzend Sonderaktionen ausführen darf, kann man langsam in das Spiel hineinwachsen. Vor- und Nachteile der einzelnen Götterkräfte werden allmählich studiert; durch das Verteilen der Erfahrungspunkte nach Absolvieren einer Welt lassen sich Schwerpunkte beim Erwerb neuer Fähigkeiten setzen. Die Grafik wurde überarbeitet und sieht auch ohne protzige Effekte edel aus. Die Spielfiguren sind schön animiert und einige Naturkatastrophen löst man schon deshalb gerne aus, um ihnen schmunzelnd zuzusehen. Populous II bietet einen guten Kompromiß zwischen Spielwitz und Strategie. Wer den Vorgänger mochte, wird die Fortsetzung ohnehin lieben und allen Populous-unberührten Atari-Besitzern sei ein Blick auf den hervorragenden zweiten Teil empfohlen. (ah)

**TOS-WERTUNG: 6**

★ ★ ★ ★ ★ ☆ ☆ ☆ ☆



## TOS-INFO

Name: Populous II  
 Spiele-Typ: Strategie  
 Hersteller: Bullfrog  
 Vertrieb: United  
 Software  
 Ca.-Preis: 90 Mark  
 Atari TT: nein

Infrastruktur und Bäumchen  
 sorgen für  
 Stimmung im Lager

Conquest richtig spannend. Sie erschaffen hier eine Spielfigur mit Namen, Aussehen und verschiedenen Talenten. Nach jedem gewonnenen Level bekommt man weitere Punkte zugeteilt und kann durch entsprechende Verteilung allmählich eine Art Allround-Gott heranzüchten oder einen mächtigen Spezialisten basteln.

Generell geht der Trend ein bißchen weg vom reinen »Wir verwüsten des Nachbars Land«-Prinzip. Es gibt einige konstruktive Wege,

## Top Ten Atari ST Media Control

Platz	Titel	Vormonat
1	Secret of Monkey Island	2
2	Airbus A320	-
3	Mega-Io-Mania	8
4	Turbo Challenge II	5
5	Silent Service II	1
6	Lemmings	3
7	Amberstar	-
8	Fate - Gates of Dawn	-
9	Sim City & Populous	4
10	Flight of the Intruder	7

44 MB Mac word - auf Spectre  
gelesen,  
Spectre 44MB aber nicht auf Mac.

**ATARI ST D.E.L.T.A.-S.O.F.T. ATARI ST**

**TOPSOFTWARE ZU NIEDRIGSTPREISEN**

24 Std. Bestellannahme: (022 41) 31 45 11  
Kostenlos Hard-Software Katalog

Avant. Tennis Tour	65,- DM
W.W.F. Wrestling	85,- DM
Adidas Championship	79,- DM
Wolf Child	85,- DM
Flight Intruder	115,- DM
Fate-Gates of Dawn	95,- DM
Thunderhawk	95,- DM
Magic Garden	85,- DM
Airbus	125,- DM
Monkey Island I	95,- DM
Die Kathedrale	115,- DM
Railroad Tycoon	99,- DM
Terminator II	89,- DM
Vroom	85,- DM
Gobelins	85,- DM
Disco Heat	85,- DM
Utopia	95,- DM
R-Type II	85,- DM
Battle Isle	95,- DM
M.U.D.S.	85,- DM
Barbarian II	79,- DM
Duck Tales	79,- DM
Robin Hood	79,- DM
Lemmings	75,- DM
Ultima VI	85,- DM
Wild Wheels	85,- DM
Robocop III	85,- DM
Space Shuttle	135,- DM
Mad-TV	95,- DM
Tutles	95,- DM
Das Boot	95,- DM
Dark Century	45,- DM
Micropose Golf	75,- DM
Blues Brothers	79,- DM
Outrun Europa	79,- DM
Mig 29 Fulcrum	115,- DM

**Atari-ST Computierzubehör - Hardware Anwendersoftware**

Stos Compiler	89,- DM
Stos Maestro m. Hardware	239,- DM
A-Copy ST	69,- DM
Volloptische Maus	119,- DM
ST-super Toolkit II	49,- DM
Cordless Mouse	139,- DM
Stos Game Creator	49,- DM
Stos Sprites	49,- DM
3.5" ext. ATARI ST-Disklaufwerk	199,- DM
Handscanner Geniscan GS4500	398,- DM
Synco-Express	99,- DM
READ PIC (Texterkennungsprg.)	149,- DM

Versandkosten: Nachnahme +5,- DM / Vorkasse (Scheck/Überweisung/Bar) +5,- DM

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

**ATARI ST Aktuell**

**Der Stand der Technik:**

**40 MHz 68030**  
**25 MHz 68000**

**ATARI ST TURBO 030**

**32bit-Expansion-Kit**

- 40/50MHz Taktfrequenz
- 32KByte Cache
- mc68000/8MHz on Board
- EOS/30 oder TOS2.06
- Betriebssystem enthalten

Optionen:

- mc68882/33..60MHz
- 4/16MByte TURBO RAM

**TURBO 20**

**ATARI ST Beschleuniger**

- 20 od 25MHz Taktfrequenz
- 32KByte Cache
- mc68000/\* Prozessor
- echte 8MHz-Umschaltung
- Video Caching
- FPU High Speed Acces

Optionen:

- EOS/20 oder TOS 2.06
- Betriebssystem o. Zusatzplatine
- mc68881/24MHz FPU

**D.E.K.A.**

**IBM-PC-Tastaturadapter**

für alle ATARI ST, STE, TT

- eigener mc-Prozessor
- Maus- und Joystickport
- einfache Installation
- keine Treiber nötig

Optionen:

- Barcodeleser-Anschluß

**ZyXEL Modems**  
**14400 bps / Fax**

**Bei uns jetzt zu dinovonten Preisen!**

Highspeed-Modem mit Send/Receive-Fax, 1200-14400 bps (V.22, V.22bis, V.32, V.32bis), MNP 5, V.42bis, Security Callback, DTE Speed bis 76.800 bps incl. Fax-Software, 2 Jahre Garantie

**U-1496E (extern)**  
**U-1496B (intern)**

**U-1496**

U-1496 zusätzlich mit LCD-Display, Konfigurierbar über Menue und Cursor-Tasten, Standleitung möglich

**Fax-Software für Atari lieferbar s. Test in diesem Heft**

**Gadgets by Small**

**Spectre GCR 3.1\***

Der Macintosh - Emulator. Jetzt auch kompatibel zum 68030 SST und zum Atari TT.

**DM 549**

**Mega - Talk - Board**

2 x highspeed RS 232 ( 960 kBaud ), TT kompatibel LAN - Anschluß. In Verbindung mit Spectre GCR : Mac SCSI-, serielle- und Apple-Talk Schnittstelle

Anschluß- und pinkompatibel zur Macintosh Peripherie.

**DM 569**

**Der 33 MHz Mega 12 wird wahr !**

**Mit dem 68030 SST.**

68030 Karte für Atari ST, bis 8 MB fast RAM on board, Coprozessor 68881 / 68882 optional, lizenziertes TOS 2.0

**z.B.: 68030 · 33 MHz / 68882 · 33 MHz 4 MB RAM unter 2700 DM**

*\*Kostengünstiger Update-Service, auch wenn Sie Ihren Spectre nicht bei uns erworben haben.*

**Problemlos drucken mit Spectre**

Mit praktisch jedem Drucker, egal ob Nadel- Tintenstrahl- oder Laserdrucker in bester Qualität.

**Die ultimative Weltneuheit heißt • PowerPrint •**

Die Verbindung aus JetLink Express und der PrintLink Collection. Rufen Sie uns an, wir informieren Sie gerne ausführlich.

**PowerPrint unterstützt auch Amex. Bitte rufen Sie uns an.**

**Mac PD**

Zu Spectre und Amex zur Zeit ca.120 Disketten aus der von Gadgets by Small empfohlenen Serie vorhanden

Katalog-Disk gegen DM 2,50 ( incl. Versand )

**T.U.M.** Soft & Hard Handels GbR Helfers Jeddeloh

**ATARI®-System-Center**

Hauptstr. 67/Pf. 1105  
2905 Edewecht  
☎ (04405) 6809

**5 Jahre**

**ATARI-PD-Service** profitieren auch sie von unserer Erfahrung!

**Die Kataloge** über 350 S. mit (fast) allen Serien, alphabet. Index, akt. Angebote: nur 5 DM.

**PD-Power-Pakete**

**Einsteiger-Power** 20 DM  
4 Disk für den sofortigen Einstieg in die ST-Welt.

**Grafik-Power** 20 DM  
4 Disk zum Zeichnen, Gestalten und Layouten

**Clipart-Power 1** 30 DM  
6 Disk, Grafiken \*.Pac Format

**Clipart-Power 2** 20 DM  
4 Disk, Grafiken \*.IMG Format

**Schul-Power 1** 10 DM  
2 Disk, zugeschnitten auf unsere Schulanfänger

**Schul-Power 2** 30 DM  
6 Disk, Naturwissenschaften und Organisation

**Schul-Power 3** 30 DM  
6 Disk, Chemie, Mathe, Physik, Geographie, Sprachen

**Business-Power** 25 DM  
5 Disk, Buchhaltung, Inventur, Fakturieren und mehr.

**Signum-Power** 20 DM  
4 Disk, Utilities, Fonts + Grafiken zu Signum/Script

**Text-Power** 15 DM  
3 Disk, Textverarbeitung, -editor und Utilities

**Spiele-Power 1** 10 DM  
Adventure/Rollenspiele

**Spiele-Power 2** 10 DM  
Strategie/Taktik

**Spiele-Power 3** 10 DM  
Action/Action/Action

**Spiele Power 123** 25DM  
Spiele Paket 1+2+3

**Spiele Power 4** 40 DM  
10 Disk, für s/w Monitor

**Spiele Power 5** 40 DM  
10 Disk, für Color Monitor

**Hardware**

1040 STE 748,-  
Mega STE 1 1298,-  
48 MB HDKIT 489,-  
48 MB Festplatte 798,-  
extern für ST/STE 85,-  
1 MB Simm 698,-  
Canon BJI0ex  
EZB zu BJI0ex 198,-  
autom. Einzelblatteinzug  
HBS240, 16 Mhz 298,-  
2 MB Ram für ST 238,-  
4 MB RAM für ST 398,-

Dies Ist nur ein kleiner Auszug aus unserem Angebot. Versand erfolgt durch DBP zzgl. Versandkosten.

**trifolium**

35 Kassel • Wilhelmstr. 5 • TEL 0561/773077 • FAX 27963

**trifolium music series**

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

**analyse one** 5998.-  
real time analyzing + sequence analyzing

**trifolium ADEQ-series**

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

**IEEE-488-controller** 898.-

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

**Rainscope** 349.-  
Datenlogger für Niederschlagsgeber

**Wetterfax** 598.-  
Informationssystem für Meteorologen

**trifolium utility-series**

**HD-Modul** 69.-  
HD-Rohlaufwerk

**Mailbox-System** 143.-  
Speichererw. für ATARI ST

**TOS 2.06 "switch it"** für alle STs ab 149.-  
198.-

**SERVICE-CENTER**  
**ATARI SYSTEM-CENTER**

35 Kassel • Grassweg 14 • TEL 0561/282824 • FAX 27963

**BEST Trackball**

für alle ATARI ST, STE, TT

- nur zweimal so groß wie ATARI Maus
- optomechanische Abtastung / 200dpi
- höchste Präzision
- hochwertige Microschalter
- breite Tastenkappen
- 47,5mm Trackballdurchmesser
- 1,5m Anschlußkabel
- direkter Mausersatz

**ISAC Graphikkarte**

für alle MEGA ST, STE

- 1024x768 16/2 Farben
- 70Hz Bildwiederholfrequenz
- kein VDI-Treiber erforderlich
- größte Kompatibilität
- Auflösung umschaltbar 800 x 600
- für SUPER VGA oder Multisync Monitore

Alle Produkte sind im ATARI-Fachhandel erhältlich. Fragen Sie Ihren Fachhändler und **geben Sie sich nicht mit weniger zufrieden.** Informationen erhalten Sie auch direkt von:

**MAKRO C.D.E.**  
Schillerring 19  
D-8751 Großwallstadt  
Tel. 06022 - 2 52 33  
FAX 06022 - 2 18 47

**DINO Logics**

Dinologics · Stephan Muhs  
Wilhelmstr. 51 · 5 Köln 60  
Telefon 02 21 / 7 39 34 84  
Telefax 02 21 / 7 39 01 27

**Händleranfragen erwünscht !**

\* Der Anschluß dieser Geräte an das Netz der DBP-Telekom ist verboten und strafbar.

**Kostenloser Telefonsupport bei technischen Problemen.**

Hr. Bergknecht Spectre-Downdatstützt Original Mac720 16B Disketten, nicht HD!

# LESER BRIEFE



## Hilferuf

Ich studiere seit November 1991 an der Universität Würzburg Rechtswissenschaft. Derzeit nutze ich meinen 1040 STE mit 4 MByte Speicher, eine Megafile 30, den SM 124 und Signum 3 für mein Studium ausschließlich zur Textverarbeitung.

Mein Vater ist Arzt für Orthopädie mit einer eigenen Praxis in Bad Mergentheim.

Ich möchte mich an die Leser der TOS wenden, mit der Bitte um Informationen zu Arzt-Praxen-EDV auf dem ST, speziell in den Bereichen Privatabrechnung und Praxisorganisation. Besonders interessant wären für mich Erfahrungen anderer Anwender auf diesem Gebiet.

Als Jurastudent interessiere ich mich besonders für juristische Anwendungen auf dem ST. Dabei wäre ich sehr am Erfahrungsaustausch mit anderen Studenten und Informationen über Software auf diesem Gebiet interessiert.

Außerdem möchte ich erfahren, ob es beispielsweise PD-Programme für beide Bereiche gibt. Für einen einzelnen Anwender ist es sehr schwer, das riesige PD-Angebot nach speziellen Anwendungen zu durchsuchen.

Martin Düker, Schloßgartenstraße 7, 6990 Bad Mergentheim

## Schule und Computer

Mit klopfendem Herzen las ich den mutigen Versuch von TOS, in einem 20seitigen Special sich mit der Problematik »Schule und

Computer« zu beschäftigen. Dieser Generalangriff, auf das was an Computern in den sogenannten »Computerräumen« der bundesdeutschen Schulen und so herumsteht, war längst überfällig. Doch kommen wir zu den Fakten und Thesen Ihres ST-Specials »Schule«. Faktum 1: Die Kultusminister haben den Schulen MS-DOS verordnet.

Mit der Empfehlung an die Schulen, MS-DOS-kompatible Computer anzuschaffen, haben die Kultusministerien Microsoft eindeutig privilegiert. Wohl zu Unrecht, wie ich am Beispiel meiner Schule – eine Gesamtschule (H/R/G; Klassen 5 – 13) in Bensheim/Südhesen mit 1200 Schülern – belegen kann...

Dazu die TOS-These: Die Schule bringt es sicher nicht fertig, die Schüler gerade auf den Programmen zu schulen, mit denen sie später im Berufsleben umgehen müssen.

Wie wahr! Hier trifft TOS den Nagel auf den Kopf. Nehmen wir doch einmal an, unsere liebe Schülerschaft lernt den Computer-Umgang mit einer angeblichen Standardtextverarbeitung wie »Word 5.0«, dann arbeiten sie schon mit veralteten Programmen bevor sie aus der Schule kommen. In der Praxis bedeutet das umlernen, umlernen und nochmals umlernen. Microsoft und Word für Windows schert das herzlich wenig. Da nützt auch die vielgerühmte PC-Kompatibilität nichts.

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

**Was den Atari-Markt bewegt, findet hier seinen Niederschlag. Unser Podium dient Ihnen als ein Medium in viele Richtungen: Atari, Soft- und Hardwarehersteller, Leser und natürlich der Redaktion.**

Die These, die TOS für die Software aufgestellt hat, möchte ich hier auch auf die Hardware übertragen. Die Schule bringt es genauso wenig fertig, die Schülerschaft auf dem Rechner zu schulen, mit denen sie später arbeiten.

Muß ich hier erst erklären, daß PC nicht gleich PC ist? Wer auf einem XT oder Laptop begonnen hat, für den ist Maus ein Fremdwort. Wer mit einem AT weitergemacht hat, und deshalb nicht richtig klarkam mit Windows, muß mit einem 386er oder 486er ein neues Betriebssystem neu installieren lernen. Auch in den PC-Towern wird in Zukunft mal dies und mal das zu installieren sein. Kleine Inkompatibilität der Hardware oder Eigenheiten der Peripherie werden Userinnen und Usern schon die Grenzen zeigen.

Setzen wir noch einen darauf. Die »Hobbyinformatiker« an den Schulen – Entschuldigung liebe Kollegen, aber von dem Dutzend Lehrern, die Informatik (besser gesagt Computerunterricht) an unseren Schulen unterrichten, ist keiner dabei, der es wirklich studiert hat – diese Hobbyinformatiker also bekommen selbst oft massive Probleme, wenn sie erwachsenen Computeranfängern erklären sollen, warum der Maustreiber auf dem nagelneuen 386er Ärger macht. Wie sollen diese Kollegen den Schülern erklären, wie sie ihren neuen PC benutzen können?

Werner Schneyder (Kabarettist) hat halt recht, wenn er sagt, »der Personal Computer ist die Lösung für keine Probleme«. »Wer noch keine Probleme hat, bekommt endlich welche«, lautet meine Ergänzung. Fazit: Jeder PC/AT/386/486/Laptop ist ein neues Gerät mit dem eben doch anders umgegangen werden muß. Es ist also nicht im geringsten gerechtfertigt, daß die Kultusminister bestimmte Betriebssysteme wie MS-DOS favorisieren. Sollte

hier bereits der lange Arm von IBM und Microsoft gewirkt haben? Oder hat die Lobby der Großkonzerne erfolgreich hinter den Kulissen agiert?

Eine kleine Anmerkung in eigener Sache:

Ich suche Kontakt zu Autor/innen von Schulsoftware (Grundschule – Sek. I – Sek. II) zur gemeinsamen Förderung von Unterrichtsoftware für den ST, beispielsweise Gründung eines PD/Sharewarepools speziell für Unterrichtsoftware.

Ernst Eckhardt, Am Hinkelstein 26, 6140 Bensheim 1

**TOS:** Diesem Leserbrief können wir eigentlich nichts mehr hinzufügen. (Die Adresse ist übrigens kein Scherz, wir haben's überprüft.)

## Unsaubere Geschäftspraktiken

Softwarehäuser verfahren mit ihren Kunden sehr unterschiedlich. Während die eine Firma einen vorbildlichen Update- und Onlineservice unterhält, erlebt man bei der anderen eine böse Überraschung.

1st-Base – eine unendliche Geschichte!

Seit 1988 benutze ich das Programm 1st-Address der Firma Victor GmbH und bin mit dem Produkt sehr zufrieden. Auf der Atari-Messe 1990 in Düsseldorf wurde 1st Base vorgeführt. Aufgrund meiner Zufriedenheit mit dem Vorgängerprogramm bestellte ich 1st-Base schon kurz nach der Messe. Herr Victor gab mir das Verspre-

chen, den beigelegten Scheck erst einzulösen, wenn das Programm ausgeliefert würde. Dies wäre in einigen Wochen der Fall.

Also begann das Warten. Ende April 1991 kam die Auftragsbestätigung mit dem neuen Auslieferungstermin 20. Kalenderwoche 91. Außerdem wurde ein Konvertierungsprogramm angekündigt, um 1st-Address-Dateien zu übernehmen.

Statt der Vollversion erreichte mich im Juli 1991 eine Demoversion mit dem guten Rat »Just look and feel...«

Auf der Atari-Messe 1991, also ein Jahr nach der Bestellung, versprach Herr Victor die Auslieferung »in wenigen Tagen«. Für eilige Kunden lägen jedoch schon einige Exemplare bereit. Einige Seiten des Handbuchs würden fehlen, aber sofort nach der Messe geliefert. Diese »Version für Eilige« war jedoch eine Demoversion, was ich erst zu Hause bemerkte. Aber »schon« am 5.10. erhielt ich meine Programmversion 0.99, also noch immer nicht die entgeltliche. Vom angekündigten Konvertierungsprogramm keine Spur.

Nach wie vor fehlen wichtige Kapitel im Handbuch (z. B. 4.2), das Programm stürzt nachvollziehbar ab und viele Funktionen, die im Handbuch beschrieben sind, sind in der vorliegenden Version nicht implementiert. Mit anderen Worten, die vorliegende Version arbeitet nicht so sicher, daß man sie verwenden kann.

Auf ein Fax vom 15.10.91 mit der Bitte um eine benutzbare Version erhielt ich keine Antwort.

Mitte November hatte ich überraschenderweise das Glück, Herrn Victor persönlich am Telefon zu erreichen. Er bestätigte, daß die meisten beschriebenen Fehler bekannt und inzwischen beseitigt seien. Er versprach, mir sofort eine neue Version zuzusenden. Leider

# LESER BRIEFE

ist das bis heute nicht geschehen. Auch ein weiteres Fax am 13.2.1992 konnte die Firma Victor nicht dazu bewegen, mir das vor fast 18 Monaten bestellte und vor 5 Monaten bezahlte Produkt zu liefern. Telefonische Kontaktaufnahme zur Firma Victor ist seit Wochen nicht möglich.

Es handelt sich bei dem Erlebten sicher um einen subjektiven Eindruck, trotzdem habe ich mich bemüht, das Geschehene so sachlich wie möglich zu schildern. Vielleicht hilft dieser Brief, anderen ein ähnliches Schicksal zu ersparen.

Bernd Stöppler, 5100 Aachen

## Atari & Co.

Da ich mich seit zehn Jahren mit Computern beschäftige, schreibe ich mir eine gewisse Kompetenz zu, was die aktuelle Marktsituation angeht. Im Prinzip gibt es doch nur vier »große« Systeme: PC, ST/TT, Apple und Amiga (in welcher Reihenfolge auch immer). Vergleicht man die Stärken und Schwächen aller Systeme miteinander, kommt man zu folgender Zusammenfassung:

Der DOS-Rechner (ich mag den Begriff IBM-kompatibel nicht, da weder 386er, 486er oder Notebook von IBM stammen) wird auch in Zukunft das Rennen machen. Das modulare System erlaubt einen relativ preiswerten Aufstieg. Ein neues DOS kommt auf den Markt? Kein Problem – neues DOS zum Update-Preis gekauft, installiert, fertig! Neues Atari-TOS auf dem Markt? Das Chaos nimmt seinen Lauf... Die bekannten Probleme liegen vor allem am überholten Betriebssystem MS-DOS, das sicher bald von OS/2 abgelöst wird.

Die ST/TT-Serie hat einige Probleme. Bei der Markteinführung als die absolute Sensation (Preis, GEM) gefeiert, haben die anderen aufgeholt und Atari geschlafen. Die meiner Meinung nach katastrophalen Geschäftspolitiken fast aller am Atari-Markt beteiligten Firmen führen dazu, daß man das Vertrau-

## Wie macht Ihr denn das?

Als treuer Leser der TOS möchte ich einmal fragen, wie Sie die oftmals sehr teuren Testprodukte erhalten. Müssen Sie die Geräte – wenn auch etwas billiger als normal – kaufen oder erhält die Redaktion die Drucker, Monitore etc. umsonst? Verlosen Sie die im Laufe des Jahres getesteten Apparate dann zu Weihnachten unter den Redakteuren oder wie handhaben Sie das? Außerdem möchte ich gerne wissen, auf welchen Computern und mit welcher Textverarbeitung Sie die Artikel für die TOS schreiben.

Karl Reidl, 8045 Ismaning

**TOS:** Wir erhalten die Testgeräte teilweise von den Herstellern. Nach einer angemessenen Zeitspanne zum Testen – diese beträgt normalerweise ein bis zwei Monate – müssen wir die Produkte wieder zurückschicken.

In der Redaktion und bei den Stammatoren der TOS herrschen TTs und Mega STEs vor. Die älteren Tastaturcomputer setzen wir hauptsächlich als Testrechner ein. Das Motto lautet: Auf dem 1040 ST testen, auf einem Mega STE den Artikel schreiben. Zum Schreiben verwenden wir unterschiedliche Programme, unter anderem auch »Tempus« (den Editor, nicht Tempus Word) oder das gute alte »1st Word plus«.

en verliert. Weitere Nachteile: Die Computer sind unergonomisch (außer SM 124) und im Gegensatz zu DOS schlecht erweiterbar...

Wer jemals mit »AutoCAD« arbeitete, weiß, warum die Atari-Software nie in den Profi-Bereich einsteigen wird. Anstatt bei »Signum« mit Haupt- und Nebenzeilen rumzurödeln, arbeite ich lieber mit Formelgeneratoren in »Word« oder »Wordperfect«. Bei einer sonst guten Textverarbeitung wie »That's Write« liefert der Hersteller keinen Druckertreiber für einen Standard-24-Nadler wie den Epson LQ 400 mit. Oh Herr, schmeiß Hirn vom Himmel!

Ralf Wenzel, 4235 Schermbeck

**TOS:** Wir wissen nicht, ob die neue Version des Betriebssystems Chaos mit sich bringt. Im Vergleich zu den DOS-Updateversionen erhalten Sie mit Produkten wie der TOS-Card ein ebenso preiswertes wie ausgereiftes Betriebssystem.

Daß bei Atari einige Jahre verschlafen wurden, streiten wohl auch die Verantwortlichen nicht ab. Die künftigen Produkte – Falcon 30 und 40 – zeigen aber, daß Atari den Erfolg der Markteinführung der STs wiederholen kann.

Nicht nur die mittlerweile auf dem Markt etablierten DTP-Programme, sondern in zunehmendem Maße auch Software zur Bildbearbeitung kann man ohne Einwände dem Profisektor zuordnen. Atari-DTP-Systeme bieten heute schon Features, von denen DOS-Anwender nur träumen können.

Außerdem glauben wir, daß es in wenigen Jahren auf dem PC-Markt große Probleme geben wird. Durch den dann fälligen Umstieg auf OS/2, das neue Betriebssystem für PCs, werden nur wenige Programme existieren, die problemlos ihren Dienst verrichten. Hier ist heute schon eine Chance für andere Computersysteme abzusehen – für Apple, Commodore und Atari.

Sprechen Sie mit unserer Anzeigenabteilung:

Marie - Jeanne Jaminon - Brandl,

Tel. 08 106/33 955 oder Fax 08 106/34 238

**T.U.M.** Soft & Hard  
Handels GbR  
Helfers  
Jeddeloh

**ATARI®-System-Center**  
Hauptstr. 67/Pf. 1105  
2905 Edewecht  
☎ (04405) 6809

**ATARI-Public-Domain**

Preise: nur 4 - 5 DM

→ **Die Kataloge** ←

über 350 S. mit (fast) allen  
Serien, alphabet. Index,  
akt. Angebote: nur 5 DM.

**..Software**

Calamus VI.09N 398,-  
Kobold 79,-  
OXYD2 + Buch 60,-  
Spacola + Buch 55,-

**..Hardware**

48 MB Festplatte 828,-  
2 MB RAM für STE 189,-  
4 MB RAM für STE 369,-  
2 MB RAM für ST 249,-  
3 MB RAM für ST 299,-  
4 MB RAM für ST 399,-  
Logimouse 79,-

**..Disketten**

TDK MF2DD Bulkware  
(ohne Label, ohne Shutterdruck)  
50 St. 55,- 100 St. 105,-

**..ATARI**

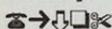
1040 STE 798,-  
Mega STE 1 1398,-  
48 MB HDKIT 489,-  
SM 144/146 349,-  
SC1435 698,-  
SLM605 2298,-  
Trommel SLM804 398,-  
Trommel SLM605 298,-

Dies ist nur ein kleiner Auszug aus  
unserem Angebot. Versand erfolgt  
durch DBP zzgl. Versandkosten.

*Leonardo*  
**Font - Collection**

neue Fonts für Ihren  
Calamus

Calamus ist eingetragenes Warenzeichen  
der Fa. DMC GmbH, 6229 Walluf

**Americano** *Impuls*  
**Alt berlin reg.** *Elan light*  
**COMIC STRIP** *Florence*  
**CARDPLAY** *KINGSLEY*  
**Floating light** *Octave*  
**PAINTCUT** *Smallface light*  
**Metro light** 

**NEU DTP-Vektor Grafiken**



Info anfordern bei:

*Leonardo*  
**Fontware**

Hauptstr. 67/Pf. 1105

D-2905 Edewecht

☎ 04405/6809 Fax: 228

# CRAZY DOTS

## Die unglaubliche Grafikkarte

Bringen Sie Farbe in Ihren Alltag. Mit zwei Millionen ver-  
rückten Punkten wird Ihr Atari zu einem professionellen  
Grafiksystem. Bei 256 aus 16,7 Millionen Farben wird das  
Arbeiten mit bis zu 1280 x 800 Pixeln genauso zum  
Erlebnis wie bei 1664 x 1200 Bildpunkten in 16 Farben und  
monochrom. Der Clou: mit dem Video-Mode-Generator  
sind beliebige - auch virtuelle - Auflösungen einstellbar.

Crazy Dots ist schon jetzt für zukünftige Erweiterungen  
vorbereitet. Ein True Color- sowie ein 160 MHz Modul  
(auch für Farbe) befinden sich in der Entwicklung. Crazy  
Dots - Zukunft inklusive.

## ANRUFEN: 0431-33 78 81

FAX 0431-3 59 84 BTX \*TKR#

**MULTICOLOR  
GRAUSTUFEN  
MONOCHROM**

**CRAZY  
DOTS**

MEGA ST, MEGA/STE und TT



TKR · STADTPARKWEG 2 · 2300 KIEL  
SCHWEIZ: EDV DIENSTLEISTUNGEN · TELEFON 01-784 89 47

**TKR**

**Von Frank Mathy** In den TOS-Ausgaben 1/91-4/91 lernten wir die Grundlagen dreidimensionaler Grafik kennen. Dabei erweiterten wir Schritt für Schritt die »TOS-Animation-Language« (TAL), welche aus einfachen Befehlsdateien wunderschöne Grafiken zauberte. Doch bei komplexen oder sich durchdringenden Objekten traten Fehler des Hidden-Surface-Algorithmus zutage. Außerdem störten bei runden Objekten

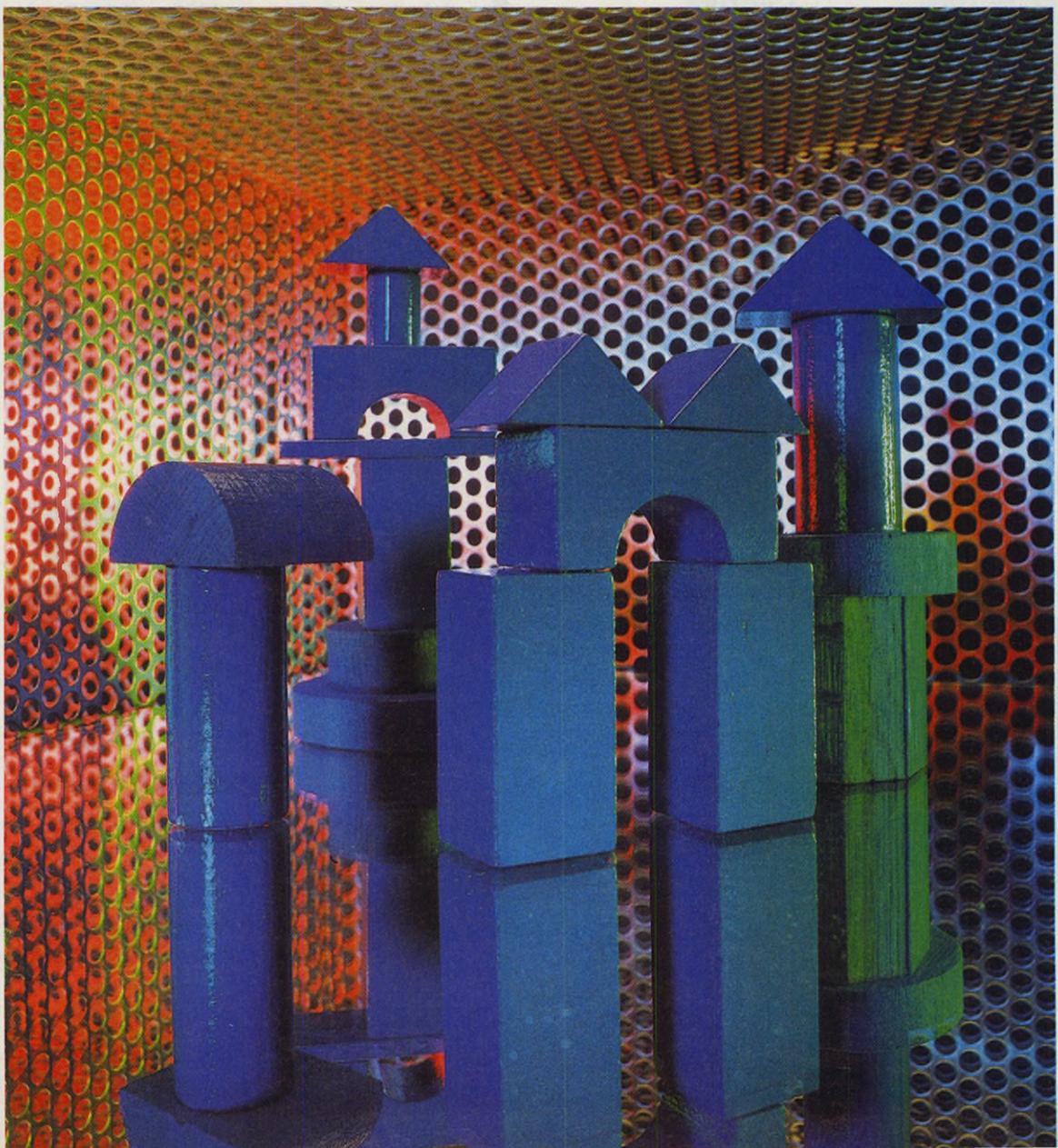
die groben Helligkeitsverläufe an der Oberfläche. Stürzen wir uns also gleich auf das erste Problem: Allgemein beschrieben besteht unsere Aufgabe darin, eine Reihe von Grundobjekten in korrekter Weise auf Bildpunkte zu projizieren. Für jeden Bildpunkt müssen wir nun das sichtbare Objekt auswählen. Als Entscheidungskriterium bietet sich hier die z-Koordinate an: Der Bildpunkt mit der niedrigsten z-Koordinate ist

**Erinnern Sie sich? Vor über einem Jahr verhalfen wir Ihnen mit Grafikroutinen zum »Aufstieg in die dritte Dimension«. Jetzt liefern wir Ihnen neue Algorithmen, die Ihre Grafiken in neuem Glanz erstrahlen lassen.**

# 3D der nächsten

Programmieren

TEIL



ist darzustellen, da er am nächsten zur Kamera liegt. Durch dieses Vorgehen treten auch keine Probleme mit sich durchstoßenden Objekten auf, da wir nicht mehr auf der Ebene von Objekten, sondern auf der Ebene von unteilbaren Bildpunkten operieren.

Würden wir auf jeden Bildpunkt alle Flächen projizieren, so würde unser Atari so manche schlaflose Nacht verbringen, Raytracing wäre nicht langsamer. Deshalb gehen wir das Problem von der anderen Seite an: Für jeden Bildpunkt merken wir uns einfach die z-Koordinate des aktuellen Bildpunktes. Dazu richten wir uns das zweidimensionale Feld »d\_z[MAXX][MAXY]« ein, welches für jeden Punkt der »MAXX« Spalten und »MAXY« Zeilen die z-Koordinate des Bildpunktes

Tiefenpuffer-Algorithmus beschrieben.

In der nächsten Kursfolge wollen wir bereits angedeutet ein Verfahren zur besseren Schattierung von Objekten kennenlernen. Aus diesem Grunde ist die neue »TAL«-Version speziell für die niedrige Auflösung ausgelegt. Das Programm arbeitet nach wie vor nur in Graustufen, von denen uns der Grafikchip aber gerade acht anbietet. Um eine größere Anzahl von Graustufen und zudem einen geringeren Speicherbedarf für den Depth-Buffer-Algorithmus zu erzielen, fassen wir vier Pixel zu einem Bildpunkt zusammen.

Wie in Bild 1 zu sehen, fassen wir zwei Zeilen aus jeweils zwei Pixel zusammen, so daß zwischen den zwei Helligkeitsstufen A (helle Kästchen) und B (dunk-

# Generation

## Fortgeschrittene Algorithmen der 3D-Grafik

enthält. Nun stellen wir sämtliche Dreiecke unseres projizierten Bildes dar, wobei wir nur jeweils die Punkte mit minimaler z-Komponente zeichnen. Realisieren können wir dies nach folgendem Algorithmus, der nach seiner Wirkungsweise »depth-buffer«, Tiefenpuffer-Algorithmus genannt wird:

1. Setze alle  $d\_z[x][y] = \text{unendlich}$
2. Wiederhole für alle Dreiecke:
  - 2.1 Bestimme alle Punkte  $(px, py, pz)$  des projizierten Dreiecks und die zugehörige Farbe  $f$
  - 2.2 Wenn  $pz < d\_z[px][py]$ , dann setze  $d\_z[px][py] = pz$  und stelle den Bildpunkt  $(px, py)$  in Farbe  $f$  dar.

Wir zeichnen jeden Bildpunkt, falls noch kein näher zur Kamera liegender Bildpunkt existiert. Nachteil des Verfahrens ist der enorme Speicherbedarf. Bei Integer-Elementen (2 Byte) würde der Tiefenpuffer bei einer Auflösung von 1280x960 Punkten ganze 2.34 MByte verschlingen.

Doch wenden wir unsere Aufmerksamkeit nun dem Zeichenvorgang zu. Bislang konnten wir munter mit den GEM-Funktionen zur Polygondarstellung hantieren. Jetzt müssen wir jeden Bildpunkt im Alleingang zeichnen, da wir stets die z-Koordinate beachten müssen. Zunächst benötigen wir die Funktion »d\_setpixel(x,y,z,c)« zum Setzen des Grafikpunktes  $(x,y,z)$  der Farbe  $c$ . Dieser Vorgang ist unter Punkt 2.2 des

le Kästchen) drei zusätzliche Tönungen entstehen. Somit stehen uns  $8 + 3 \times 7 = 29$  Helligkeitsstufen zur Verfügung. Die Bildpunkte stellen wir mit der »put\_pixel«-Line-A-Funktion dar.

Liegt der darzustellende Bildpunkt in unserem nunmehr nur  $160 \times 100$  Punkte großen Koordinatensystem und ist die z-Koordinate des Punktes geringer als die im z-Puffer, zeichnen wir diesen:

```
if((z < d_z[x][y]) && (x >= 0) && (y >= 0) &&
(x < MAXX) && (y < MAXY))
{ d_z[x][y] = z; ... }
```

Als »d\_z[]«-Datentyp verwenden wir übrigens Inte-

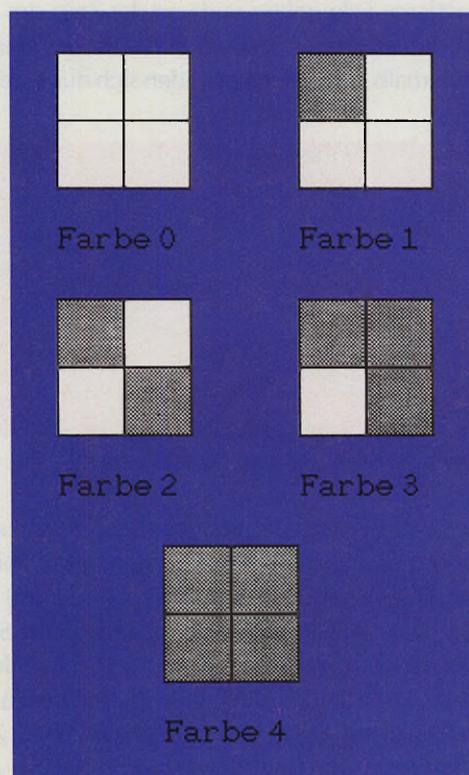


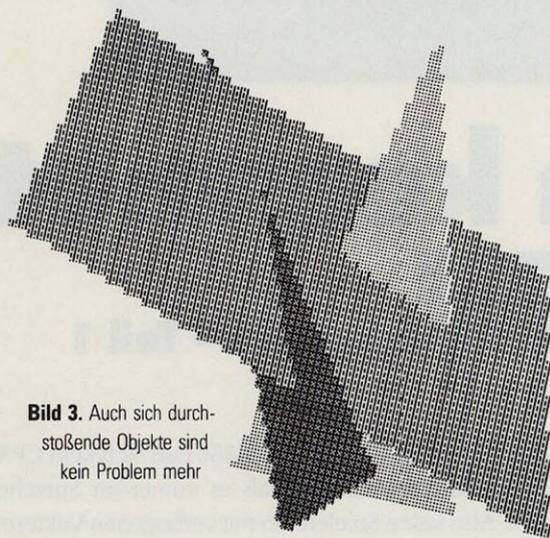
Bild 1. Mit Pixelmustern zu mehr Graustufen



dem Bildschirm erblicken. Auf der TOS-Diskette finden Sie die Beispielskripte SCRIPT1.3D bis SCRIPT7.3D. Besonders interessant ist das letzte Skript, das sich durchstoßende Objekte enthält.

Während der Berechnungsphase erscheint für jedes bearbeitete Dreieck ein Dezimalpunkt auf dem Bildschirm, so daß Sie über den Fortgang der Berechnung stets im Bilde sind. Starten Sie das Programm als »TTP«, übergeben Sie den Namen des gewünschten Scripts in der Dialogbox.

Zum Abschluß wollen wir es jedoch nicht versäumen, Ihnen den Befehlsschatz der neuen »TAL«-Version vorzustellen. Dieser ist größtenteils zu alten Versionen kompatibel. Unterschiede gibt es nur bei den Darstellungsmodi. Vektor-, Hidden-Line- und einfacher schattierter Modus sind nicht mehr vorhanden, son-



**Bild 3.** Auch sich durchstoßende Objekte sind kein Problem mehr

dern nur noch der Depth-Buffer-Modus, »SHADING« genannt.

Kommentare im Quelltext trennen Sie durch ein Sternchen (»\*)« ab. Als Trennsymbole zwischen Zahlenwerten sind Leerzeichen oder beliebige Interpunktionszeichen erlaubt. Objekte definieren Sie innerhalb folgender Struktur:

```
OBJECT <nr> ... ENDOBJECT
```

Innerhalb dieser Struktur definieren wir unsere 3D-Akteure aus den Grundelementen: Dreiecke, Rechtecke, Rotationskörper, Kugeln.

Ein Dreieck legen wir mit Hilfe der Eckpunkte fest:

```
TRIANGLE( , y1, z1, x2, y2, z2, x3, y3, z3)
```

Ein Rechteck erfordert ein weiteres Koordinatentripel:

```
RECTANGLE( , y1, z1, x2, y2, z2, x3, y3, z3, x4, y4, z4)
```

Zur Verwendung eines Rotationskörpers legen wir die Rotationschrittzahl (maximal 20), die Zahl der Ecken

der zu rotierende Facette (maximal 20) sowie die x- und y-Koordinaten der Facette fest:

```
ROTATE(rotzahl, ecken, y1, x2, y2, ...)
```

Einen Kegel erhalten wir beispielsweise durch die Anweisung:

```
ROTATE(10, 2, 0, 50, 100, -50)
```

Zum Erzeugen einer Kugel geben wir die Rotationschrittzahl und den gewünschten Radius an:

```
BALL(rotzahl, radius)
```

Die so definierten Objekte können wir nun (auch mehrmals) in unsere 3D-Welt setzen, wozu wir den PLACE-Befehl verwenden. Außer der Objekt Nummer übergeben wir die gewünschte Position, die Rotationswinkel um die x-, y- und z-Achse sowie Skalierungsfaktoren in x-, y- und z-Orientierung:

```
PLACE( obnr, x, y, z, rotx, roty, rotz, scalex, scaley, scalez)
```

Mit der folgenden Anweisung setzen wir das in x-Richtung auf zweifache und in y-Richtung auf halbe Größe gebrachte Objekt 1 an den Ort (10;-20;400):

```
PLACE(1, 10, -20, 400, -15, 30, 20, 2, 0.5, 1)
```

Rotiert wurde hierbei um -15, 30 und 20 Grad. Alle PLACE-Aufrufe löschen Sie mit dem Befehl »CLEAR«. Mit der Anweisung »CAMERA« legen wir den Kamerastandort in der 3D-Welt, die Rotation um die drei Achsen sowie den Augenpunkt (normalerweise um -500) fest:

```
CAMERA(posx, posy, posz, rotx, roty, rotz, augpunkt)
```

Mit dem »SHADING«-Kommando geben wir die Richtung der parallel verlaufenden Lichtstrahlen an:

```
SHADING(liz, liy, liz)
```

Der Befehl DRAW zeichnet schließlich unsere 3D-Landschaft. »GETKEY« wartet auf einen Tastendruck und »SAVE« speichert ein fertiges Bild im Degas-Format.

Soviel als kurze Einweisung in die TOS-Animation-Language. Betrachten Sie doch einfach die Beispielskripte und ändern Sie diese nach Ihren Vorstellungen. Den Turbo-C-Quelltext können Sie nach Belieben an Ihre persönlichen Anforderungen anpassen. Besser aber Sie warten damit, es kommen ja noch zwei Updates. (ah)



# Helferlein kommt

## Grundlagen:

### Programmierung von CPX-Modulen in C - Teil 1

**Mit dem neuen Kontrollfeld »XControl« kommt Atari dem Ruf nach mehr Platz für Accessories nach. Damit der Nachschub an Modulen auch munter sprudelt, finden Pure C / Turbo C Programmierer »Knoff-hoff« und Tools zur Entwicklung eigener CPX-Module.**

Von **Richard Kurz** XControl ist ein Accessory, das bis zu 99 weitere Module nachlädt und verwaltet. Für diese CPX-Module hält XControl viele Funktionen bereit und übernimmt eine Menge Verwaltungskram. Bei näherer Betrachtung eines Moduls macht man eine wundersame Entdeckung: Es besteht aus zwei Teilen, einem 512 Byte langen Header und einer einfachen Programmdatei. Der CPX-Header enthält das Icon, das XControl anzeigt, sowie weitere Flags und Informationen über das Modul. XControl lädt zunächst die Header aller aktiven CPX-Module (Endung ».CPX«). Anhand eines ID-Strings und einer Versionsnummer im Header stellt XControl sicher, daß immer nur die aktuelle Version eines Moduls geladen wird, auch wenn es mehrmals vorhanden ist.

Nur wenn in einem Header das Flag »RAM-resident« gesetzt ist, verbleibt das komplette Modul dauerhaft im Speicher. Da sich diese Einstellung jederzeit über das

Modul »Konfig. CPX« ändern läßt, darf sich kein CPX-Modul darauf verlassen, daß es immer im Speicher steht. Also keine Spielereien mit verbogenen Vektoren und Ähnlichem. Nur die Steuerung von vektorverbiegenden Programmen sollen CPX-Module übernehmen.

Für die weitere Vorgehensweise von XControl sind zwei Flags von Bedeutung: Ist »Boot\_init« gesetzt, startet das Modul bereits während des Bootvorgangs. Anhand eines Flags in der XCBP-Struktur (dazu später mehr) erkennt das Modul die »Bootzeit«. Während des Bootvorgangs sollte ein Modul lediglich Parameter setzen.

Nun kommt das »Set\_only«-Flag ins Spiel. Ist dieses Flag gesetzt, nimmt XControl das betreffende Modul nicht in die CPX-Liste auf. Dieses Modul startet also nur ein einziges Mal und erscheint nicht in XControl. Im Gegensatz zu Auto-Ordner-Programmen dürfen aber solche Set\_only-Module ohne größere Klimzüge auf AES und VDI zugreifen – eine nützliche Sache also. Besonders interessante Effekte ergeben sich bei gesetztem Set\_only- und gelöschtem Boot\_init-Flag: Nichts geht mehr. XControl ignoriert Module mit dieser unsinnigen Einstellung völlig. Tabelle 1 zeigt den Aufbau des CPX-Headers.

Nachdem die Initialisierungsphase abgeschlossen ist,

verhält sich XControl wie jedes andere Accessory, es lauert auf einen Aufruf in der Menüleiste. Wenn der Anwender XControl aktiviert und ein Modul aus der Liste wählt, wird es in den Speicher geladen und gestartet. Leider liefert XControl bei zu knappem Speicher keine Fehlermeldung, sondern verweigert kommentarlos die Ausführung des Moduls. Manche Programme wie Calamus 1.9n oder 1st Word bereiten hier Schwierigkeiten, da sie den kompletten Speicher für sich beanspruchen. Einzige Abhilfe: die lebensnotwendigen CPX-Module resident konfigurieren.

Nach getaner Arbeit verschwindet das Modul wieder aus dem Speicher, falls es nicht als resident deklariert ist. Um die Zerstückelung des Speichers zu vermeiden, sollten CPX-Module nur zur Arbeit geöffnet und danach sofort wieder geschlossen werden. Vor allem Besitzer von Rechnern mit TOS kleiner 2.05 müssen sich an diese Vorgehensweise halten. Bei älteren Versionen ergeben sich Probleme beim Start oder Ende einer Applikation und gleichzeitig aktiven XControl. Dieser Haken liegt am TOS, das auf die korrekte Verarbeitung der AC\_CLOSE-Meldung durch alle laufenden Applikationen warten sollte.

## Spielregeln

Hier die Grundlegenden Regeln zur Programmierung eines CPX-Moduls im Überblick:

1. Vom Betriebssystem benötigter Speicherplatz ist schnellstmöglich wieder freizugeben, spätestens bei Beendigung des Moduls. Wichtig: Das Öffnen von Dateien und VDI-Workstations fordert ebenfalls Speicher an! Also alle Dateien und Workstations sofort nach Gebrauch wieder schließen.
2. Ressourcen müssen im Modul eingebunden sein. Nachladen mit `rsrc_load()` ist verboten.
3. Wenn XControl ein Modul startet, übergibt es ihm eine Reihe von Flags und vor allem Zeiger auf äußerst nützliche Funktionen. Dazu gehören Routinen zur Verwaltung von Ressourcen, Dialogen, Slidern, PopUp-Menüs, Cookies usw. Diese sind den Funktionen des Betriebssystems vorzuziehen (etwa `xcbp->rsh_obfix` statt `rsrc_obfix`). Dadurch bleiben die Module klein und XControl ist immer darüber im Bilde, was das Modul gerade so treibt.
4. Das CPX-Modul darf sich nicht darauf verlassen, daß es immer im Speicher steht. Auch bei residenten Modulen muß das Programm jeden Aufruf wie einen Neustart behandeln.
5. Keine Event-Funktionen mit `Xform_do()` Aufrufen mischen (mehr dazu in einem der nächsten Kursteile).
6. Die »`cpx_id`« im Header muß eindeutig sein. Jedes CPX-Modul bekommt eine eigene vier Byte breite

Identifikation.

7. Zur Bedienungsfläche: PopUp-Menüs sind mit einem Schatten zu kennzeichnen. Die Buttons »Sichern«, »OK« und »Abbruch« sind stets zur verwenden. `AC_CLOSE` entspricht »Abbruch«, das Schließen des Fensters (»`WM_CLOSED`«) als »OK«. Das XControl-Fenster ist immer 256 x 176 Pixel groß. Das Icon eines Moduls hat die Größe von 32 x 24 Pixeln.

## Zum Angriff

Auf der TOS-Diskette finden Sie im Archiv »XControl« das Modul »`DEMO_CPX.CPX`« inklusive Quelltext und Pure C Hilfsdatei »`USR.HLP`«, die Sie zu Ihren anderen Hilfsdateien des Compilers kopieren.

Wie schon erwähnt, besteht ein CPX-Modul aus dem Header und einer Programmdatei. Die Projektdatei »`DEMO_CPX.PRJ`« erzeugt zuerst den Programmteil »`DEMO_CPX.CP`«. Den Header linken wir (im Moment noch zu Fuß) mit dem Programm »`MAKE_CPX.TOS`« dazu. Eine kurze Anleitung dazu finden Sie im Quellcode »`MAKE_CPX.C`«.

Bei unserem »`DEMO_CPX.CPX`« handelt es sich um ein XForm-Modul. Grob kann man CPX-Module in zwei Gruppen einteilen: Event-Module und XForm-Module. Die Bezeichnung »XForm« bezieht sich auf die `Xform_do`-Funktion, um die sich in diesen Modulen alles dreht. Für die meisten Anwendungen sollten XForm-Module genügen. Alle von Atari stammenden CPX-Module gehören dieser Sorte an. Die Event-Module sind Thema späterer Kursteile.

## Struktur eines XForm-Moduls

Als erster Befehl im Textsegment eines CPX-Moduls steht die Initialisierungsroutine `cpx_init()`, bzw. ein Sprung zu dieser. Für die Funktion `CPX_save()` sollte am Anfang des Datensegments ausreichend Platz sein. Um diesen Aufbau zu erreichen, verwenden Sie im Compiler anstelle von »`PCSTART.O`« oder »`TCSTART.O`« den Startupcode »`CPXSTART.S`«.

### `cpx_init()`

Der erste Ansprechpartner für XControl ist die Funktion `cpx_init()`, die jedes CPX-Modul bereitstellen muß. Sie wird von XControl bei jedem Modulstart aufgerufen und erhält auf dem Stack einen Zeiger auf eine Struktur mit diversen Flags und CPX-Funktionen.

```
CPXINFO * cdecl cpx_init(XCPB *Xcpb);
```

Wichtig: Bei der Verwendung von Pure C müssen alle via XControl angesprochenen Funktionen als »`cdecl`« deklariert sein, da alle Parameter auf dem Stack übergeben werden. In unserem Beispiel betrifft dies im Moment nur `cpx_init()` und `cpx_call()`.

```

/* Funktionen und Flags die von XControl*/
/* zur Verfügung gestellt werden. */
typedef struct
{
    WORD handle; /*Handle der Screen-Workstation*/
    WORD booting; /*Während des Bootvorganges TRUE*/
    WORD reserved;
    WORD SkipRshFix; /*Ressourcen bereits angepaßt?
        */
    CPX_LIST * cdecl (*get_cpx_list)(void);
    WORD cdecl (*save_header)(CPX_LIST *header);
    void cdecl (*rsh_fix)(WORD num_objs,WORD num_
        frstr,
        WORD num_fring, WORD num_tree,
        OBJECT *rs_object, TEDINFO *rs_tedinfo,
        char *rs_strings[], ICONBLK *rs_iconblk,
        BITBLK *rs_bitblk, long *rs_frstr,
        long *rs_fring, long *rs_trindex,
        struct foobar *rs_imdope);
    void cdecl (*rsh_obfix)(OBJECT *tree, WORD ob);
    WORD cdecl (*Popup)(char *items[],WORD num,
        WORD def_item,WORD font,
        GRECT *up, GRECT *world);

    void cdecl (*Sl_size)(OBJECT *tree, WORD base,
        WORD slider, WORD entrys, WORD vis_
        ent,
        WORD hvflag, WORD min_pix);
    void cdecl (*Sl_x)(OBJECT *tree, WORD base,
        WORD slider,
        WORD value, WORD min, WORD max,
        void (*foo)(void));
    void cdecl (*Sl_y)(OBJECT *tree, WORD base,
        WORD slider,
        WORD value, WORD min, WORD max,
        void (*foo)(void));
    void cdecl (*Sl_arrow)(OBJECT *tree, WORD ba_
        se,
        WORD slider, WORD obj, WORD inc, WORD
        min,
        WORD max, WORD *value, WORD hvflag,
        void (*foo)(void));
    void cdecl (*Sl_dragx)(OBJECT *tree, WORD ba_
        se,
        WORD slider, WORD min, WORD max,
        WORD *value, void (*foo)(void));
    void cdecl (*Sl_dragy)(OBJECT *tree, WORD ba_
        se,
        WORD slider, WORD min, WORD max,
        WORD *value, void (*foo)(void));
    WORD cdecl (*Xform_do)(OBJECT *tree,WORD
        eobj,
        WORD *msg);

    GRECT * cdecl (*GetFirstRect)(GRECT *prect);
    GRECT * cdecl (*GetNextRect)(void);
    void cdecl (*Set_Evnt_Mask)(WORD mask,
        MOBLK *m1,
        MOBLK *m2, long time);
    WORD cdecl (*XGen_Alert)(WORD al);
    WORD cdecl (*CPX_Save)(void *ptr, long by_
        tes);

```

```

void * cdecl (*Get_Buffer)(void);
WORD cdecl (*getcookie)(long cookie, long
    *p_value);
    WORD Country_Code;
    void cdecl (*MFsave)(WORD flag, MFORM *mf);
} XCPB;

```

Während des Bootvorganges (booting==TRUE) sollte cpx\_\_init() nur Einstellungen und Ähnliches vornehmen. In unserem Beispiel initialisieren wir den 64 Byte langen statischen Puffer. Seine Adresse erfragen wir über die Funktion »Get\_\_buffer()«. Ein Rückgabewert ungleich Null zeigt XControl, daß kein Set\_\_only-Modul vorliegt.

Auch bei jedem weiteren Aufruf unseres Moduls steht cpx\_\_init am Anfang. Damit die CPX-Funktionen und Flags im ganzen Programm zugänglich sind, sichern wir den Zeiger auf die XCPB Struktur in einer globalen Variable. Mit »rsh\_\_fix()« passen wir die Ressourcen an. Damit binden wir ein RSH-File vollständig in unser Modul ein. Das Flag »SkipRshFix« zeigt an, ob die Ressourcen bereits bearbeitet sind. Als Rückgabewert erhalten wir einen Zeiger auf eine Struktur, in der wir die vom CPX-Modul zur Verfügung gestellten Funktionen finden.

```

/* Funktionen des CPX-Moduls */
typedef struct
{
    WORD cdecl (*cpx_call)(GRECT *rect);
    void cdecl (*cpx_draw)(GRECT *clip);
    void cdecl (*cpx_wmmove)(GRECT *work);
    void cdecl (*cpx_timer)(WORD *quit);
    void cdecl (*cpx_key)(WORD kstate, WORD key,
        WORD *quit);
    void cdecl (*cpx_button)(MRETS *mrets, WORD
        nclicks, WORD *quit);
    void cdecl (*cpx_m1)(MRETS *mrets, WORD *quit);
    void cdecl (*cpx_m2)(MRETS *mrets, WORD *quit);
    WORD cdecl (*cpx_hook)(WORD event, WORD *msg,
        MRETS *mrets, WORD *key, WORD
        *nclicks);
    void cdecl (*cpx_close)(WORD flag);
} CPXINFO;

```

Für unseren heutigen Kursteil und alle anderen XForm-Module ist nur cpx\_\_call() von Interesse. Die übrigen Funktionen benötigen nur Event-Module. Zeiger auf nicht benötigte Funktionen müssen den Wert Null enthalten.

### cpx\_\_call()

Ähnlich wie main() bei einem normalen C-Programm, ist cpx\_\_call() der Hauptteil eines CPX-Moduls. XControl springt diese Funktion nach cpx\_\_init an. Als Rückgabewert muß ein XForm-Modul immer eine 0 abliefern.

```

WORD cdecl cpx_call(GRECT rect);

```

Der Parameter »rect« zeigt auf die Koordinaten des Arbeitsbereichs des XControl-Fensters, an die wir unsere Ressourcen anpassen. Den Dialog zeichnen wir wie gewohnt mittels »objc\_\_draw()«. Die Funktion »Xform\_\_do()« kümmert sich um die Abarbeitung des Dialogs. Ähnlich wie »form\_\_do« reißt sie alle Gewalt an sich, nur viel besser. Neben der Verwaltung der Dialogbox kümmert sie sich auch gleich um die Restaurierung des Bildschirms.

Die Behandlung des Exit-Objektes und der Nachrichten erledigt in unserem DEMO\_\_CPX die Funktion handle\_\_dialog(). Auch die Verwaltung der PopUp-Menüs und Slider finden Sie hier.

Hiermit sind wir am Ende des ersten Teils angelangt. In Tabelle 2 sind alle bislang verwendeten Funktionen von XControl beschrieben. (ah)

## Der CPX-Header

Länge	Name	Text
2 Byte	magic	Byte 1 muß 0, Byte 2 muß 100 sein, daran erkennt XControl ein Modul
2 Byte	flags	Ein Bitfeld mit 16 Bits:
Bit 0	set__only	Das Set__only-Flag
Bit 1	boot__init	Das Boot__init-Flag
Bit 2	ram__resident	Das Ram__resident-Flag
Bit 3-15	reserved	Reserviert (Atari)
4 Byte	cpx__id	ID-String, sollte einzigartig sein! Quasi der Personalausweis
2 Byte	cpx__version	Die Versionsnummer des Moduls im Hexadezimal-Format: V1.23 = 023
14 Byte	i__text	Text unter dem Icon
96 Byte	icon	Das Icon, 32*24 Pixel
2 Byte	i__info	Bitfeld mit Infos über das Icon:
Bit 0-7	i__char	Buchstabe des Icon (????)
Bit 8-11	reserved	Reserviert (Atari)
Bit 12-15	i__color	Farbe des Icon
18 Byte	text	Der Titel (steht neben dem Icon)
2 Byte	t__info	Bitfeld mit Infos über den Text:
Bit 0-3	c__back	Farbe des Hintergrundes
Bit 4-7	pattern	Füllmuster
Bit 8-11	c__text	Farbe des Textes
Bit 12-15	c__board	Farbe des Rahmens
64 Byte	buffer	Der einzige nicht flüchtige Speicherplatz für CPX-Module
306 Byte	reserved	Reserviert (Atari)

Tabelle 1. Der Aufbau des CPX-Headers

### rsh\_\_fix, verwendet in cpx\_\_init();

```
void cdecl (*rsh__fix)(WORD num__objs,WORD num__frstr,
WORD num__frimg, WORD num__tree,
OBJECT *rs__object, TEDINFO *rs__tedinfo,
char *rs__strings[], ICONBLK *rs__iconblk,
BITBLK *rs__bitblk, long *rs__frstr,
long *rs__frimg, long *rs__trindex,
struct foobar *rs__imdope);
```

Funktion: Ganze Objekt-Bäume können hiermit, analog zu rsrc\_\_load(), auflösungsunabhängig angepaßt werden.

Parameter: Die vom DR-RCS gelieferten RSH-Parameter

### Popup, verwendet in handle\_\_dialog()

```
WORD cdecl (*Popup)(char *items[],WORD num, WORD
def__item, WORD font, GRECT *up, GRECT *world);
```

items: Eine Liste mit Zeiger auf die einzelnen Einträge. Am Anfang eines Eintrags müssen zwei, am Ende ein Leerzeichen stehen, alle Einträge müssen gleich lang sein.

num: Anzahl der Einträge

def\_\_item: Der Eintrag mit dem Häkchen oder -1

font: Größe des Zeichensatzes (0=klein, 3=groß)

up: Die Stelle, an der das PopUp erzeugt werden soll (Koordinaten des angeklickten Buttons)

world: Koordinaten der Umgebung (normalerweise der Dialog-Baum)

Funktion: PopUp erzeugt und verwaltet ein PopUp-Menü. Werden mehr als vier Einträge verwendet, muß der Anwender blättern.

Ergebnis: Nummer des gewählten Eintrags oder -1

### SI\_\_x / SI\_\_y, verwendet in init\_\_dialog()

```
void cdecl (*SI__x)(OBJECT *tree, WORD base, WORD
slider, WORD value, WORD min, WORD max,
void (*foo)(void));
```

tree: Zeiger auf den Objektbaum.

base: Basis des Sliders

slider: Der Slider

value: Der Wert, den der Slider anzeigen soll

min: Kleinster Wert für value

max: Größter Wert für value

foo: NULL oder ein Zeiger auf eine Funktion, die von XControl bei der Positionierung des Sliders aufgerufen wird. Damit läßt sich ein Text im Slider online verändern.

Funktion: Beide Funktionen positionieren einen Slider in Abhängigkeit zur darzustellenden Datenmenge (SI\_\_x horizontal, SI\_\_y vertikal).

### SI\_\_arrow, verwendet in handle\_\_dialog();

```
void cdecl (*SI__arrow)(OBJECT *tree, WORD base,
WORD slider, WORD obj, WORD inc, WORD min,
WORD max, WORD *value, WORD hvflag, void
(*foo)(void));
```

### SI\_\_arrow, verwendet in handle\_\_dialog();

void cdecl (\*SI\_\_arrow)(OBJECT \*tree, WORD base, WORD slider, WORD obj, WORD inc, WORD min, WORD max, WORD \*value, WORD hvflag, void (\*foo)(void));

tree: Zeiger auf den Objektbaum  
 base: Basis des Sliders  
 slider: Der Slider  
 obj: Dieses Objekt wird invertiert (im Normalfall sollte es das angeklickte Objekt sein), wenn das invertieren unerwünscht ist, kann -1 übergeben werden.  
 inc: Der Wert, um den \*value erhöht werden soll. Für eine Verkleinerung ist ein negativer Wert zu wählen.  
 value: Zeiger auf den Sliderwert  
 min: Kleinster Wert für \*value  
 max: Größter Wert für \*value  
 hvflag: Für horizontale Slider 1, vertikale Slider 0  
 foo: NULL oder ein Zeiger auf eine Funktion, die von XControl bei der Positionierung des Sliders aufgerufen wird. Damit läßt sich ein Text im Slider online verändern.  
 Funktion: Komfortbles positionieren eines Sliders

### SI\_\_dragx/SI\_\_dragy, verwendet in handle\_\_dialog()

void cdecl (\*SI\_\_dragx)(OBJECT \*tree, WORD base, WORD slider, WORD min, WORD max, WORD \*value, void (\*foo)(void));

tree: Zeiger auf den Objektbaum  
 base: Basis des Sliders  
 slider: Der Slider  
 min: Kleinster Wert für \*value  
 max: Größter Wert für \*value  
 value: Zeiger auf den Sliderwert  
 foo: NULL oder ein Zeiger auf eine Funktion, die von XControl bei der Positionierung des Sliders aufgerufen wird. Damit läßt sich ein Text im Slider online verändern.  
 Funktion: Beide Funktionen erlauben das Verschieben des Sliders mit der Maus (SI\_\_dragx horizontal, SI\_\_dragy vertikal). Diese Funktionen nur bei gedrückter Maustaste aufrufen.

### Xform\_\_do(), verwendet in cpx\_\_call()

WORD cdecl (\*Xform\_\_do)(OBJECT \*tree, WORD eobj, WORD \*msg);

tree: Zeiger auf Objektbaum.  
 eobj: Erstes Edit-Object oder Null.  
 msg: Nachrichten-Puffer ähnlich wie bei evnt\_\_msg().  
 Ergebnis: Nummer des angewählten Objekts oder -1. Bei -1 ist eine gültige Nachricht in msg[0]. ACHTUNG, ein Doppelklick darf nicht wie bei form\_\_do() ausmaskiert werden, da sonst die -1 nicht erkannt wird (siehe Quellcode).

### Nachrichten:

41 AC\_\_CLOSE Modul sofort beenden  
 22 WM\_\_CLOSED Der Anwender hat den CLOSER angewählt -> Modul beenden (Spielregeln beachten!!).  
 53 CT\_\_KEY Eine Sondertaste (Help, Undo, Funktionstasten usw.) wurde gedrückt. In msg[3] steht der Tastaturcode.  
 20 WM\_\_REDRAW XControl zeichnet den Dialog neu. Nur wichtig, wenn Dialogteile selbst gezeichnet werden müssen (Grafiken u.ä.).  
 Funktion: Der Kern eines jeden XForm-Moduls. Ein Dialog wird inklusive Redrawing von Xform\_\_do im XControl-Fenster verwaltet.

### XGen\_\_Alert(), verwendet in save\_\_par()

WORD cdecl (\*XGen\_\_Alert)(WORD al);

al: 0: Voreinstellungen sichern?  
 1: Fehler bei der Speicherverwaltung  
 2: Fehler beim Schreiben oder Lesen einer Datei  
 3: Datei nicht gefunden  
 Funktion: Zeichnen einer Alertbox für einfache Fehlermeldungen  
 Ergebnis: FALSE/TRUE für Abbruch bzw. OK

### CPX\_\_Save(), verwendet in save\_\_par()

WORD cdecl (\*CPX\_\_Save)(void \*ptr, long bytes);

ptr: Ein Zeiger auf die zu sichernden Daten  
 bytes: Länge der Daten in Byte  
 Funktion: XControl schreibt die Daten an den Anfang des Datensegments unserer CPX-Datei. Somit stehen sie beim nächsten Start zur Verfügung. ACHTUNG, es muß genügend freier Platz im Datensegment sein (»CPXSTART.S« anschauen).  
 Ergebnis: FALSE: Es ist ein Fehler aufgetreten  
 TRUE: Alles in Ordnung

### Get\_\_Buffer(), verwendet in cpx\_\_init()

void \* cdecl (\*Get\_\_Buffer)(void);

Diese Funktion liefert einen Zeiger auf einen 64 Byte langen Puffer. Da dieser im Header des CPX-Moduls plziert ist, steht er immer im Ram und ist der einzige garantiert nicht flüchtige Speicher, der CXP-Modulen zur Verfügung steht.

### Mfsave(), verwendet in handle\_\_dialog()

void cdecl (\*Mfsave)(WORD flag, MFORM \*mf);

flag: TRUE / FALSE, Mausform sichern bzw. wiederherstellen  
 mf: Zeiger auf Speicherbereich für die Mausdaten  
 Wird die Form des Mauszeigers verändert, sollte die alte Form mit dieser Funktion gesichert und später wieder hergestellt werden, da es keine Funktion gibt, die eingestellte Mausform zu erfragen.

Tabelle 2. XControl nimmt mit seinen Funktionen jede Menge Arbeit ab

# Von C zur PRG

**Von Ralph Babel** Selbst wenn Sie nicht in C, oder auch gar nicht programmieren, erfahren Sie viele interessante Details über Programmiersprachen im allgemeinen. Deshalb vorab eine Entschuldigung an die Profis: Lieber eine gute Lüge zur leichteren Vermittlung grundlegender Regeln unter Vernachlässigung der Ausnahmen, als die Verwirrung des weniger erfahrenen Lesers durch komplexe Wahrheiten.

Verschiedenste Programmiersprachen können nicht darüber hinwegtäuschen: Die einzige Sprache, die ein Computer wirklich versteht, ist die prozessor-spezifische Maschinensprache: eine Folge von Nullen und Einsen, die der Normalsterbliche nur schwer mit der ursprünglichen Formulierung einer durch den Computer zu lösenden Aufgabe assoziieren kann.

Trotzdem wurde und wird in Assembler, einer etwas bequemeren Notation der Maschinensprache, programmiert. Die Vorteile sind nicht von der Hand zu weisen: Wenn ein Profi am Werk war, sind die resultierenden Programme kurz und schnell und stellen wohl meist das Optimum dessen dar, was aus einem Computer an Leistung herausgeholt werden kann.

Die Nachteile sollten jedoch nicht übersehen werden: Assembler-Programmierung ist zeitaufwendig und fehleranfällig; die Programme sind schwer zu warten und in hohem Maße systemabhängig, also nur schwer auf andere Computer zu übertragen – »portieren«, wie der Fachmann sagt.

Dessen bewußt, machte man sich frühzeitig an die Entwicklung sogenannter »höherer Programmiersprachen«, die den Programmierer von den Computerterna entlasten sollten. Er konnte sich bei der Programmierung vollständig auf die Problemlösung konzentrieren, anstatt sich mit dem Betriebssystem (oder gar der Hardware) herumschlagen zu müssen.

Wenngleich in den Anfangszeiten solche höheren Programmiersprachen noch immer von Hand in den eigentlichen Maschinencode umgesetzt wurden, breiteten sich doch bald zwei Arten der Implementation dieser höheren Programmiersprachen aus: Interpreter und Compiler, die bezüglich ihrer Arbeitsweise und Anforderungen verschiedene Wege gehen.

**Eines der wichtigsten Werkzeuge bei der Software-Entwicklung ist zweifelsohne der Compiler. Diese Artikelserie beleuchtet die Arbeitsweise einer Compilersprache am Beispiel von C.**

## Interpreter und Compiler

Ein Interpreter betrachtet den Quelltext – so nennt man üblicherweise die vom Programmierer geschriebene Hochsprachendarstellung eines Programms – Stück für Stück und entscheidet abhängig vom Quelltext über das weitere Vorgehen. Zur Vereinfachung und Beschleunigung der Programmausführung liegt der Quelltext meist in einer etwas modifizierten Form im Computer vor. Typische Interpretersprachen sind beispielsweise Basic oder Lisp. Die Anweisung

```
LET A = B * C + 1
```

könnte einen Basic-Interpreter zu folgenden Betrachtungen und Operationen veranlassen: »LET: Aha! Hier soll etwas zugewiesen werden. Es sollte jetzt also eine Variable kommen ... ist auch tatsächlich der Fall. Na dann schauen wir doch mal nach, ob 'A' schon existiert.« Der Interpreter durchwühlt seine internen Tabellen und findet nichts. »Auch nicht tragisch, legen wir sie also neu an. Womit war ich noch beschäftigt? Ah ja, 'LET'! Nächstes Zeichen ist ein '=', genau wie ich es erwartet habe. Und jetzt wird es kompliziert, es muß ein Ausdruck ausgewertet werden.«

Die Auswertung findet ein elementares Symbol: die Variable 'B'. Der Wert von 'B' wird irgendwo vermerkt und anschließend der Multiplikationsoperator '\*' erkannt. Jetzt wird wieder ein Teilausdruck erwartet, es findet sich ebenfalls ein elementares Symbol, die Variable 'C'.

»Auf geht's zum Multiplizieren.« HALT! Wer sagt denn, daß nicht noch ein Potenzierungsoperator mit höherer Priorität folgt? »Na gut, also erst einmal weiterlesen: '+', eine Addition. Die hat eine niedrigere Priorität als die Multiplikation, also doch zunächst die beiden gemerkten Werte (von 'B' und von 'C') verknüpfen. Der nächste Teilausdruck besteht aus der Konstanten '1', und weil nichts mehr folgt, darf ich die Addition direkt ausführen. Und was mache ich nun mit dem Endergebnis? War da nicht die 'LET'-Anweisung? Richtig! Also den Wert in der Variablen 'A' speichern und

# Teil 1

# WANDEL.



## An dieser Stelle

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

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



Dieser neue Großversand soll Impulse setzen und neue Möglichkeiten schaffen, Sie noch mehr zufriedenzustellen. Was alles neu ist? Lassen Sie sich in diesem und den folgenden Heften von den AXept-Anzeigen überraschen.

- ATARI Mega STE**  
1 MB RAM, Maus 999,-
- ATARI Mega STE**  
2 MB RAM, Maus, 48 MB Festplatte 1.698,-
- ATARI Laserdrucker**  
**SLM 605** 1.998,-
- ZyXEL U-1496E**  
Profi Modem 14.400 Baud  
incl. Fax Software QFAX pro 1198 1.198,-

**3 für 1-Software-Paket**  
SCRIPT I-Textverarbeitung,  
ADIMENS 3.1 plus-Datenbank  
TMS CRANACH PAINT-Malprogramm kompl. **249,-**

Größere Festplatten und mehr RAM auf Anfrage - wir konfigurieren Ihren Mega STE nach Ihren Wünschen.

## COMPUTERSYSTEME

# Schlichting

...das innovative Systemhaus

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

### Geschäftsstellen

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

Zentrale Telefonnummer für alle unsere Geschäftsstellen:

**030 / 786 10 96**

Telefax:

**030 / 786 19 04**

weiter zum nächsten Befehl.»

Wenn Sie nun der Meinung sind, daß dies doch recht aufwendig sei, so haben Sie zweifelsohne recht, obwohl die obigen Erklärungen noch extrem vereinfacht waren und beispielsweise Datentypen gar nicht beachtet wurden! Man stelle sich all das in einer Schleife vor, die der Rechner unzählige Male wiederholt. Der Assembler-Programmierer denkt hier natürlich eher an eine so einfache Anweisungsfolge wie

```
MOVE B,temp ;hole B
MUL C,temp ;multipliziere mit C
ADD #1,temp ;addiere 1
MOVE temp,A ;speichere in A
```

Wäre es denn da nicht effizienter, untersuchte der Computer nur EINMAL die gesamte Anweisung VOR der Abarbeitung und führte dann immer die gleichen konstanten Anweisungen aus? Herzlichen Glückwunsch, genau das ist die Aufgabe eines Compilers: die Umwandlung des Quelltextes eines Programms einer höheren Programmiersprache in Objectcode. »Objektcode«? Das ist ein weiterer Begriff, den sich Programmierer haben einfallen lassen, um den Einstieg in die Materie ein wenig zu erschweren. Es handelt sich um eine spezielle Darstellungsform des Maschinencodes, die es erlaubt, mehrere sogenannte »Objektdateien« (oder auch Objektmodule) zu einem fertigen, ausführbaren Programm zu kombinieren. Auch ist der Objektcode noch nicht auf eine bestimmte Speicheradresse (im Unterschied zum absoluten Maschinencode) festgelegt, kann also noch verschoben werden.

## Interne und externe Durchläufe

Die Übersetzung eines Quelltextes in einen verschiebbaren Objektcode ist eine recht komplexe Angelegenheit, die sich in verschiedene Phasen aufteilen läßt. Für einen C-Compiler - und auf diese wichtige Compilersprache für den Atari wollen wir uns konzentrieren - könnten diese Phasen wie folgt aussehen:

### 1. Preprozessor

Das ist eine spezielle Fähigkeit von C und hat wenig mit dem eigentlichen Compiler zu tun. Hier wird der Quelltext Zeile für Zeile getrennt behandelt (sofern eine Zeile nicht mit einem Backslash endet oder sich ein Makro über mehrere Zeilen erstreckt) und es werden dabei gewisse Symbole definiert, die dann im laufenden Quelltext (meist durch Konstanten) ersetzt werden. Auch übernimmt der C-Preprozessor durch die »#include«-Anweisung den Import und Export von Symbolen.

»Makro«, »Import« und »Export« - das war vielleicht doch etwas zuviel auf einmal. Ein Makro ist eine spezielle Eigenschaft der Programmiersprache C. Ein

Makro ist eine Funktion, die eine Gruppe von Anweisungen direkt an der Stelle des Aufrufs, möglicherweise nach der Ersetzung bestimmter Parameter, einsetzt oder ausführt. Das ist meist länger als der Aufruf einer Unteroutine, dafür jedoch schneller.

Bleiben noch Import und Export: Wie bei der Erklärung des Objektcodes bereits angedeutet, ist es in bestimmten Fällen sinnvoll, ein Programm in mehrere Module, also separat zu übersetzende Portionen, aufzuteilen. Auf irgendeine Weise müssen jedoch zwischen den Modulen Informationen ausgetauscht werden, sei es über Variablen, deren Typen oder über Funktionen. Damit der Compiler weiß, worum es sich bei bestimmten Symbolen handelt, werden diese exportiert oder importiert. Das geschieht in C meist durch gemeinsame Header-Dateien über den Preprozessor.

## 2. Lexikalische Analyse

Zur Vereinfachung für den nächsten Schritt wird der Quelltext in sogenannte »Tokens« zerlegt. So können in C bestimmte Zeichenfolgen als zusammengehörig betrachtet werden, etwa Operatoren, die aus mehreren Zeichen bestehen:

```
++ != >= *= -> || <<
```

Ebenfalls werden in dieser Phase Kommentare entfernt sowie Wörter, Zahlen-, Zeichen- und Stringkonstanten erkannt. Reservierte Wörter stellen dann wiederum Sonderfälle der gültigen Bezeichner dar.

Bezeichner (neudeutsch: Identifier) ist wieder so ein Wort, das dem Basic-Programmierer vielleicht noch nicht untergekommen ist: Es steht allgemein für alle Arten von Namen: für Variablen, Funktionen, Typen, Strukturen, Strukturelemente, Sprungmarken und einiges mehr. Ein Identifier setzt sich aus einer nicht unterbrochenen Folge von Buchstaben, Unterstrichen und Ziffern zusammen, darf jedoch nicht mit einer Ziffer beginnen.

So besteht die Zeile

```
printf(“%d\n“, ++s->m); /* Kommentar */
break;
```

aus 12 Tokens:

printf	s_ident	“printf“
(	s_leftpa	
“%d\n“	s_string	“%d\n“
,	s_comma	
++	s_inc	
s	s_ident	“s“
->	s_pling	
m	s_ident	“m“
)	s_rightpa	
;	s_semicolon	
break	kw_break	
;	s_semicolon	

Die Namen/Typen der Tokens sind hierbei völlig willkürlich gewählt und man erkennt, daß zu manchen Tokens noch weitere, spezifische Informationen geliefert werden müssen.

Das Token selbst gibt noch nicht unbedingt einen Hinweis auf seine Verwendung. So kommen Klammern in C schließlich in allen möglichen Zusammenhängen vor, und ein Doppelpunkt könnte als Abschluß einer Sprungmarke, bei Bitfeldern oder als Teil der bedingten Bewertung vorkommen. Trotzdem können bestimmte Fehler schon hier erkannt werden, etwa nicht beendete Strings, Kommentare und Zeichenkonstanten. Auch völlig fremde Zeichen, etwa nicht-druckende Steuerzeichen, Dollar (\$), Klammeraffe (@) oder ASCII-Zeichen ab dem Wert 160, die (außer in Kommentaren oder Strings/Zeichenkonstanten) gar nicht in einem C-Quelltext vorkommen dürfen, resultieren in einer Fehlermeldung.

Eine einfache Form dieses »Zusammenziehens« gewisser Symbolgruppen wird – wie bereits erwähnt – üblicherweise auch von Basic-Interpretern (und nicht nur diesen) bei der Ablage von Quelltexten durchgeführt. Dies spart Platz und erleichtert ebenfalls die Interpretation.

## 3. Syntaktische Analyse (Parsing)

Hier wird kontrolliert, ob der Quelltext gewissen Strukturregeln der Programmiersprache genügt. Dieses Regelwerk, genauer: die Syntax einer Sprache, wird durch eine sogenannte »Grammatik« definiert. Diese wird oft in der Backus-Naur-Form (oder einer Anlehnung daran) festgelegt. Nicht alle strukturellen Eigenschaften aller Sprachen können auf diese Weise festgehalten werden. So weigern sich die »tagged section-brackets« von BCPL standhaft; das ist aber für eine typische Compilersprache auch das einzige Beispiel, das mir auf Anhieb einfällt. Auf die Anwendung solch grausamer Sprachenteile kann man aber ohnehin verzichten, daher auch keine weitere Erklärung hierzu.

Für C sind diese Regeln in Anhang A des Kernighan/Ritchie festgelegt, die Syntax von Modula-2 belegt in Niklaus Wirths »Programming in Modula-2« gerade zwei (Anhang 1), die von Ada immerhin schon sechs eng bedruckte Seiten.

Alle bisherigen Schritte – Sie glauben doch nicht etwa, daß es hiermit schon getan sei? – sind relativ einfach zu implementieren, zu einem großen Teil lassen sich hierbei sogar bestimmte Werkzeuge einsetzen. Ein Beispiel hierfür: aus einer Grammatik gleich den fertigen Quelltext für den Parser fertigen. Die richtige Arbeit fängt jedoch im nächsten Teil unseres Grundlagenkurses zu C-Compilern an. Frei nach dem Motto: »Was Sie schon immer über Compiler wissen wollten, aber bisher nicht zu fragen wagten.« (ah)

# TIPS und TRICKS

## für GfA-Basic

### Wie stelle ich einen Accessorie-Eintrag im Menü »DESK« deselektiert dar?

Hierfür bieten sich zwei Lösungen an. Bei der ersten Variante gehen wir davon aus, daß die Pull-Down-Leiste mit den GfA-BASIC eigenen Befehlen erzeugt wird. Die Platzhalter für die Accessories nehmen statt 1,2,3,4,5,6 die negativen Werte -1, -2, -3, -4, -5, -6 an. Die zweite Lösung ist etwas einfacher. Entwerfen Sie die Menüleiste in einem Resource-Construction-Set (RCS), so haben Sie direkten Zugang zu allen Werten eines Objektbaumes. Verantwortlich für die Erscheinungsweise eines Eintrags in der Menüleiste ist jeweils das Bit Nummer 3 des zugehörigen Objektstatus »OB—STATE«.

### Beim Schließen eines Accessory hinterläßt dieses bei meinem Programm eine graue Box und zerstört den Hintergrund. Wie kann ich das Öffnen des Accessory abfragen, damit ich zuvor den Hintergrund retten kann ?

In der Regel sind Accessories voll GEM-Programmiert. Somit übergibt das ACC die Redraw-Aufgaben auch an GEM. GEM hält den Inhalt des Desktop, also die AKTUELLE Arbeitsumgebung, in einem Puffer. Beim Schließen eines Accessories wird der Ausschnitt aus dem Puffer in den Bildschirm kopiert. Ist die derzeitige Arbeitsumgebung nicht als Desktop angemeldet, so existiert für GEM nur eine graue Fläche (Standard-Anmeldung). Statt der komplizierten Rettung des Hintergrundes Beachtung zu schenken, beheben wir besser die Ursache. Der einfachste Weg ist die Arbeitsumgebung als Desktop anmelden.

Der Prozedur `init—desktop()` übergeben wir die Adresse eines im RCS entworfenen Desktop. Bei korrektem Aufruf paßt die Routine zunächst die Größe des 0. Objekts (Hintergrund) der aktuellen Auflösung an. In »`WORK—OUT(0)`« finden wir dazu die x-Auflösung, in »`WORK—OUT(1)`« die y-Auflösung. Natürlich lassen sich noch weitere Objekte, wie zum

Beispiel eine Infobox oder Icons fest plazieren. Ist unser Wunsch-Desktop komplett, melden wir ihn mit »`~WIND—SET(...)`« an. Das Zeichnen unseres Machwerks übernimmt die Funktion »`~FORM—DIAL(...)`«.

Um unseren eigenen Desktop wieder abzumelden, durchspringen Sie

einfach die Prozedur »ende«. Der alte Desktop ist jetzt wieder am Zug.

```
PROCEDURE init—desktop(adr%) ! meldet neues desktop an
,
' adr% = baumadresse des neuen desktop
' nulltes objekt wird auf desktopgröße gebracht
,
```

```
IF adr%
  OB—X(adr%,0),,0 ! koordinaten
  OB—Y(adr%,0),,0 ! links oben
  OB—W(adr%,0),,SUCC(WORK—OUT(0)) ! koordinaten
  OB—H(adr%,0),,SUCC(WORK—OUT(1)) ! rechts unten
,
  OB—X(adr%,rsc&),,rscx% ! koordianten für
  OB—Y(adr%,rsc&),,rscy% ! ein objekt anmelden
,
  OB—X(adr%,icon&),,iconx% ! korrdinaten für
  OB—Y(adr%,icon&),,icony% ! ein icon anmelden
,
  ~WIND—SET(0,14,SWAP(adr%),adr%,0,0) ! desktop
  anmelden
  ~FORM—DIAL(3,0,0,0,0,0,0,WORK—OUT(0),WORK—
  OUT(1)) ! zeichnen
  ENDIF
  RETURN
PROCEDURE ende
  ~WIND—SET(0,14,0,0,0,0)
  ! altes desktop wieder anmelden
  RESERVE ! GfA-BASIC-Speicher freigeben
  CLS ! bildschirm löschen
  RETURN
```

### Bei einem Installations-Programm möchte ich dem Anwender nur eine bestimmte Zeit zur Eingabe geben. Wie kann ich dies überwachen ?

Genau für diesen Zweck bietet GfA-Basic den Befehl »`AFTER...GOSUB`«. In unserem Listing nutzen wir diesen zur Zeitbegrenzung einer Eingabe. Nachdem

die Zeitvariable gesetzt und die AFTER...GOSUB-Zeile bearbeitet ist, wartet unser kleines Programm drei Sekunden lang auf die Eingabe eines Textes. Nach Ablauf dieser Frist erscheint eine Dialogbox und das Programm wird beendet.

```

init
AFTER 3*200 GOSUB prg-ende ! zeitbegrenzung
,
PRINT "Schreiben, solange Zeit ist !"
! info schreiben
PRINT CHR$(27);"e" ! cursor einschalten
,
DO
taste$,INKEY$ ! taste speichern
IF taste$<>" " ! wenn eine taste gedrückt
PRINT taste$; ! zeichen ausgeben
ENDIF
LOOP
,
PROCEDURE init
sec-anzahl%=3 ! zeitbegrenzung in sec
RETURN
PROCEDURE prg-ende
OUT 2,7 ! "pling" ausgeben
ALERT 0," Bis hierhin und | nicht weiter !
",1,"Ok",wahlö
EDIT
RETURN

```

**Auf einem Bildschirm soll ein mit »DEFTEXT« im Aussehen veränderter Text ausgegeben werden. Gleichzeitig soll sich ein Text pixelgenau positionieren lassen, der normales Aussehen trägt. Kann ich mir das ewige Umschalten mit DEFTEXT sparen ?**

Ja. Da solche Fälle öfter auftreten, hat GfA-BASIC den praktischen Befehl

ATEXT x,y,"T O S"

Mit dieser Eingabe läßt sich jeder Text analog zu »TEXT x,y,"Text"« positionieren, wird jedoch durch DEFTEXT nicht beeinflußt.

**Durch »1st Word« ist bei mir der Wunsch entstanden, durch das Selektieren verschiedener Buttons die Umschalttasten (<SHIFT>, <ALTERNATE> und <CONTROL>) zu bedienen. Wie kann ich den Zustand dieser Tasten verändern ?**

Mit der BIOS-Funktion 11 läßt sich der Zustand der Sondertasten <SHIFT links>, <SHIFT rechts>, <CONTROL>, <ALTERNATE> und <CAPS LOCK> abfragen. Mit gleicher Funktion wird der Zustand auch gesetzt. Übergeben Sie den Wert -1, erhalten Sie die aktuellen Einstellungen, jeder andere Wert verändert diese entsprechend.

```
~BIOS(11,BCHG(BIOS(11,-1),bit|))
```

Für 'bit' gelten folgende Werte: 0 = SHIFT rechts 1 = SHIFT links 2 = CONTROL 3 = ALTERNATE 4 = CAPS LOCK

**Probleme in GfA-Basic ?**

Um auch Ihre Probleme mit GfA-BASIC zu behandeln, bieten wir Ihnen einen neuen Service an. Schicken Sie uns Ihre Fragen und Anregungen zum Thema GfA-BASIC. Wir sind bemüht, alle Briefe möglichst schnell zu bearbeiten. Die interessantesten Probleme veröffentlichen wir mit einem Lösungsvorschlag an dieser Stelle. Richten Sie Ihre Fragen an:

ICP-Verlag TOS-Redaktion  
Stichwort GfA-BASIC  
Wendelsteinstraße 3  
8011 Vaterstetten

# DR. NIBBLE & CREW





# MIDI NEWS

## MIDI-Intensiv

Das Sozialpädagogische Bildungswerk (SOBI) in Bielefeld veranstaltet vom 19.-21. Juni 92 ein Intensiv-Wochenende »MIDI & Sequenzer«. Die Veranstaltung gibt einen Überblick über die Funktionen der Sequenzer-Software Cubase für Atari, Mac und PC-Kompatible. Die Leitung hat Dipl.-Phys. Jörn Loviscach. Die Gebühr beträgt 170,- Mark inklusive Verpflegung und Übernachtung. Anmeldung und Informationen bei:

SOBI e.V., Sozialpädagogisches Bildungswerk, Schlingenstr. 65, 4800 Bielefeld 14, Tel.: 05 21 / 45 18 11

## Warpfactor Eins

Aktuelle Ergänzungen erhielten wir kurz vor Redaktionsschluß zum brandneuen Geerdes Sequenzer »StarTrack« (siehe auch Test in dieser Ausgabe). Die neue Version 1.0 wird nun mit kompletter MIDI Time-Code Ausgabe, einem Random-Generator (mit 100 Funktionen) sowie einem MIDI-Echo Modul ausgeliefert. Weiterhin gestattet StarTrack das Anlegen von Ghost-Tracks und -Parts. Pünktlich zur Messe soll auch ein achtfacher MIDI-Multiport für die Centronics-Schnittstelle lieferbar sein. Der Preis hierfür beträgt 498,- Mark

Geerdes midisystems, Bismarckstr. 84, 1000 Berlin 12, Tel.: 0 30 / 31 67 79

# MIDI NEWS

## Exzessives Update

Zum 1.5.92 kündigt Laserware Encom ein umfangreiches Update ihres Sequenzers »X-ESS« auf die Version 1.5 an. Zu den neuen Features gehört eine automatische Anpassung an alle TOS-Versionen und Bildschirmauflösungen. Umgestaltet wurde auch der Song-Editor, der jetzt das Arrangieren der Parts auf der Basis eines Zeitstrahls erlaubt. Alle Parts werden mit den Tracks horizontal nebeneinander angezeigt.

SMPT E Synchronisation ist nun über den MIDI Song-Pointer möglich, der das Starten und Stoppen von beliebiger Bandposition aus gestattet.

Neu in X-ESS hinzugekommen sind auch zehn Preset-Raster für Swing-Grooves sowie zwei selbst definierbare Swing-Grooves.

Laserware Encom, Roßstr. 16, 4000 Düsseldorf, Tel.: 02 11 48 33 78

## Neues vom Session Partner

Ab sofort ist die Arrangier Software Session Partner in der Version 1.3 erhältlich. Unter anderem erlaubt die neue Akkordeingabe-Box nun ein freies Verteilen der Akkorde im Takt. Da die Version 1.3 auch MIDI-Clock Informationen sendet,

steht einer Synchronisation des Session Partners mit einem externen Sequenzer nichts mehr im Wege. Die MIDI-File Ausgabe verbesserte man dahingehend, daß auch Timing-, Prg.Change- usw. Werte berücksichtigt werden.

Neu im Angebot finden sich drei Disketten mit Begleitgrooves (Paketpreis: 69,- Mark, Einzelpreis: 29,95 Mark) von Horst Herold. Wer sich ein musikalisches Bild von den Session Partner Fähigkeiten machen möchte, kann sich bei seinem Musikhändler die Demo CD "Alea jacta est !" ausleihen, oder aber diese für 20,- DM bei DVPI bestellen.

DVPI-GmbH, Konrad Hornrusch Str. 57, Postfach 1260, 7068 Urbach

## Stimmenfang

Das bisherige Flaggschiff von Ensoniq, der Synthesizer SD-1, liegt nun auch in einer 32 stimmigen Version vor; das alte Modell verfügte »nur« über 21 Stimmen. Der SD 1/32 sollte also seinem Titel als »Music Production Synthesizer« voll und ganz gerecht werden.

Jaques Isler GmbH, Paul-Ehrlich-Str. 28-30, 6074 Rödermark

## Parallelschwung

Wieder einmal haben es die Messeveranstalter geschafft. Die Internationale Musikmesse Frankfurt und die CeBIT'92 in Hannover gingen zeitgleich an den Start. Und natürlich lagen die Termine so, daß sie nur ein Wochenende enthielten. Für alle, die sich in beiden Sparten interessieren, ein riesiges Ärgernis. Die meisten mußten sich wieder einmal entscheiden, welche Messe sie besuchen wollten. Und auch für manchen Aussteller, der im Grenzbereich zwischen Musik und Computer aktiv ist, stellte sich die Frage, wie er diesen Zwiespalt zum Vorteil seiner Anwender überwinden sollte. Es ist doch wirklich erstaunlich, daß die beiden größten Messen ihres Faches hier nicht endlich einmal eine zufriedenstellende Lösung im Sinne der Verbraucher erreichen.

Ihr Wolfgang Klemme,  
leitender Redakteur

# Ich bin eigentlich gar kein Techniker...

**TOS:** In einer großen Keyboardzeitschrift äußerten neulich diverse Synthesizer-Hersteller, ein Großteil der Kunden lege keinen Wert auf ausgefallene Sounds oder Syntheseverfahren, sondern benötigen vielmehr genormte Klänge wie Gitarre, Baß und Klavier als Arrangierhilfe. Teilen Sie als Programmierer und Anbieter von Sounds diese Einschätzung?

**MH:** Ja, nach vorsichtiger Schätzung wollen 80 Prozent der Keyboarder Standardsounds haben. Vielleicht programmieren sich aber die anderen 20% ihre Sounds zu einem großen Teil selber. Man erkennt den Trend ganz klar an den eher niedrigen Verkaufszahlen des JD-800, einem ganz hervorragenden Instrument, das aber eben nicht diese Grundsounds in so großer Zahl bietet.

**TOS:** Lohnt es sich eigentlich, in dieser schnelllebigen Zeit, gegen den ständig und rapide wachsenden Berg von Keyboard-Neuerscheinungen anzuprogrammieren?

**MH:** Das ist in der Tat ein Problem. Mir wäre es auch lieber, wenn ein Gerät wie vor fünf, sechs Jahren mit einer Soundserie zwei bis drei Jahre am Markt bleiben könnte. Man hatte dadurch sehr viel mehr Ruhe, ein Soundset zu entwickeln.

**TOS:** Ist es sehr schwer, sich gegen die vielen Billiganbieter zu behaupten, die zum Teil tausende von Sounds zu absoluten Schleuderpreisen vermarkten?

**MH:** Nur zum Teil. Die Käufer merken ja sehr schnell, wenn sie zwar für wenig Geld 5000 Sounds erstanden haben, davon aber kaum etwas wirklich gebrauchen können. Es kommt immer wieder

**...verriet uns Michael Hotop, einer der bedeutendsten Produzenten von Synthesizer-Sounds in unseren Ländern. Wir wollten in unserem Gespräch wissen, welche Sorgen und Nöte diese Branche der Musikindustrie plagen.**

Von Kai Schwirzke

vor, daß sich Kunden bei uns melden und uns von ihren schlechten Erfahrungen dahingehend berichten. Die geben dann in Zukunft lieber etwas mehr Geld für weniger aber hochwertigere Sounds aus.

**TOS:** Nach welchen Kriterien entscheiden Sie sich denn, für welche Synthesizer Sie Klänge programmieren. Sind da persönliche Vorlieben im Spiel oder bestimmt allein der Markt die Auswahl?

**MH:** Es hat natürlich keinen Zweck, Sounds für einen absoluten Exoten zu entwickeln. Man bekommt im Laufe der Zeit so ein Näschen dafür, welche Serien sich wohl gut verkaufen werden. Andererseits habe ich aber auch Sets für den Ensoniq SQ-1 hergestellt, der in Deutschland nur einen kleinen Marktanteil besitzt. Dafür hat mir aber das Programmieren auf dem Gerät außerordentlich viel Spaß gemacht, und meine Kunden rufen mich begeistert an.

**TOS:** Gibt es denn einen typischen Hotop Kundenstamm?

Ach, das geht eigentlich so

querbeet. Ich glaube aber, daß viele unserer Kunden die »dreißig« bereits überschritten haben und genau einschätzen können, wieviel Zeit so eine gute Soundprogrammierung in Anspruch nimmt.

**TOS:** Wie lange benötigen Sie durchschnittlich für ein Set?

**MH:** Nun ist es so, daß ich größtenteils am Wochenende programmiere, da ich in der Woche mit der ganzen Büroarbeit voll ausgelastet bin. Und viel länger als vier Stunden programmiere ich auch nie in einem Schwung. Das ständige Wiederholen von Tönen zehrt auf Dauer schon ziemlich an den Nerven. Daher kann sich ein Set schon mal über zwei Monate hinziehen. An reiner Arbeitszeit – mal eine vierzig Stunden Woche vorausgesetzt – muß man schon mit vier Wochen rechnen.

**TOS:** Und wie gehen sie bei Ihrer Arbeit vor? Steht zu Beginn eher eine konkrete Klangvorstellung im Vordergrund, oder lassen Sie sich mehr vom Instrument inspirieren?

**MH:** Ich programmiere eigentlich aus dem Gefühl heraus. Wenn mich jemand fragt, warum ich bei diesem oder jenem Sound den LFO so oder so gesetzt habe, also davon habe ich im Prinzip gar keine Ahnung. Meine Arbeitsweise ist vielleicht am ehesten mit der eines Songschreibers vergleichbar.

**TOS:** Ihre Lieblings-synthesizer?

**MH:** D50, K1, M1 und momentan der JD 800.

**TOS:** Verraten Sie uns Ihren Wunsch an die Musikbranche?

**MH:** Die Leute sollten ihre Instrumente nicht immer so schnell verkaufen, die nutzen sie ja meistens kaum aus. (wk)

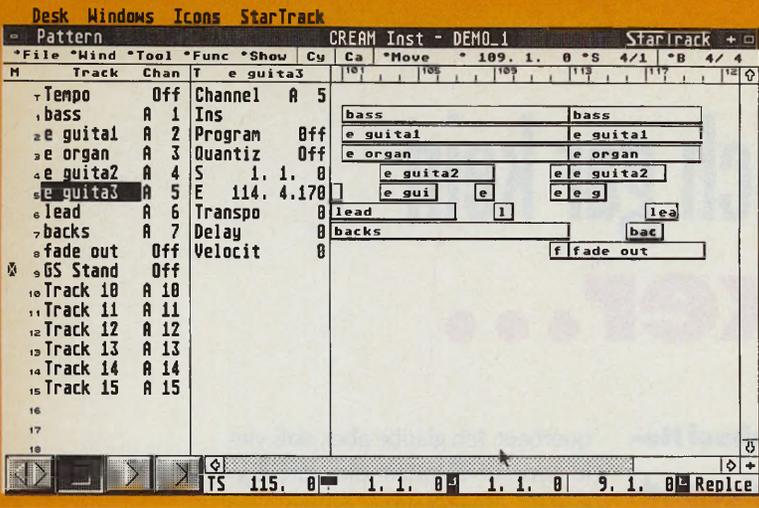


Bild 1. Der Pattern-Editor erinnert stark an Cubase

# Der Griff zu den

Von Kai Schwirzke

**Treue TOS-Leser wissen bereits seit der Ausgabe 3/92 von den Plänen der Firma Geerdes MIDIsystems, den Musikmarkt um einen weiteren Sequenzer zu bereichern. Wir hatten nun Gelegenheit, eine zugegebenermaßen recht frühe Version (0.9) - sozusagen mit nur eingeschränktem WARP-Antrieb - in Augenschein zu nehmen.**

»Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben«, bemerkte unlängst ein kluger Kopf bei anderer Gelegenheit. Doch lässt sich diese Maxime ohne größere Schwierigkeiten auch auf den ST Sequenzer-Markt übertragen, gilt doch das Angebot an Recording-Software für diesen Rechner als weitgehend gesättigt. Es bedarf daher schon einigen Einfallreichtums, um auf diesem schwierigen Terrain Fuß zu fassen. »MIDIshare«, »WIMOS« und moderate Preisgestaltung heißen die wesentlichen Ingredienzien der Gewürzmischung, mit der man bei Geerdes versucht, StarTrack seinen Kunden schmackhaft zu machen. Bei MIDIshare handelt es sich um ein MIDI-Tasking-System französischer Manufaktur, das durch die Freigabe als Public Domain auch dem engagierten Hobby-Programmierer mit seinem kompletten Lei-

stungsumfang zur Verfügung steht. In wie weit diese sicherlich höchst lobenswerte Idee in der Praxis Verwendung findet, steht zumindest zum Zeitpunkt dieses Berichts noch in den Sternen, liegt uns doch bislang noch keine Dokumentation der Software-Schnittstellen vor. Auch die mitgelieferten Demo-Accessories verschließen sich dem interessierten Programmierer dank fehlender Quelltexte. Zudem ist bei nicht installiertem MIDIshare der sichere Systemabsturz mit vorheriger charmant-französischer Alertbox »MIDISHARE n'est pas installé« vorprogrammiert. Doch sollte sich dieses Manko ja relativ problemlos beheben lassen und darf unseren Blick für unser eigentliches Testobjekt, den StarTrack Sequenzer, nicht trüben. Dieser präsentiert sich als klarer Vertreter der erweiterten Cubase-Philosophie. Wie auch bei diesem Übervater modernen Sequenzer-Designs arbeiten Sie in Fenstern, die Ihr musikalisches Material als sogenannte Parts auf einer Zeitachse in X-Richtung darstellen, die einzelnen Spuren sind hierbei in Y-Richtung organisiert. Im Gegensatz zu Cubase bietet StarTrack allerdings nicht nur ein einziges Arrange-Window, sondern gleich drei an der Zahl, nämlich das Pattern-, Song-, und Performance-Window. Das Pattern-Fenster ist dabei am ehesten mit dem Cubase Arrange-Window oder der Live Song-Page vergleichbar. Hier nehmen Sie Ihr

musikalisches Material auf bis zu 32 Spuren auf, wobei Sie mit Hilfe einer per rechtem Mausklick aufrufbaren Toolbox (kommt Ihnen das irgendwie bekannt vor?) bereits aufgenommenen Parts in mannigfaltiger Weise zu Leibe rücken. Die Spalte neben der eigentlichen Trackliste, auch Info-Line genannt, enthält die jeweils zur gerade aktiven Spur gehörigen Play-Parameter wie z.B. Lautstärke, Delay oder Program-Change. Die Anzahl der hier angezeigten Parameter lässt sich über ein Pop-Menü festlegen. Möchten Sie den Platz der Info-Line lieber zur Darstellung von Parts nutzen, verschwindet sie per Tastendruck.

Anstelle der defaultmäßig hinter den Tracknamen erscheinenden MIDIkanäle, gestattet StarTrack auch das Einblenden von Slidern, mit deren Hilfe Sie beliebige Controller-Daten, (z.B. Lautstärke, Program-Changes oder Pitch-Bending) senden und aufnehmen. Leider gilt die per Pop-Up vorzunehmende Controller-Belegung der Schieberegler für alle Slider gleichzeitig. So ist es beispielsweise nicht möglich, auf Kanal 1 die Lautstärke und dann auf Kanal 2 das Panorama zu ändern, ohne vorher die Slider neu zu definieren. Zur Kontrolle der einzelnen MIDI-Daten bietet StarTrack bislang nur einen Grid-Editor, doch ist für

# Sternen

Geerdes neuer Sequenzer  
»StarTrack« im Test

künftige Versionen die Implementation eines Key- und Drum-Editors fest geplant.

Ein StarTrack-Song ist nicht auf ein einziges Pattern-Window begrenzt. Vielmehr kann er aus mehreren Pattern bestehen, die Sie in der nächsten Hierarchie-Stufe, dem Song-Window, arrangieren. Einzelne Pattern erscheinen hier wiederum als Parts, die Sie nach Belieben schneiden, kopieren und verschieben.

Zusätzlich lassen sich auch die bis zu sechzehn Songs im Performance-Fenster zu einem groß-musikalischen Ablauf zusammenstellen.

Eine Besonderheit des Sequenzers besteht in seiner Fähigkeit, Pattern und Songs mit verschiedenen Tempovorgaben in der jeweils höheren Hierarchiestufe zu verbinden. Das heißt, Sie nehmen z.B. auf Pattern 1 ein Rhythmusarrangement mit

Tempo 120 auf. Ergänzend dazu spielen Sie in Pattern 2 eine Percussionbegleitung mit Tempo 100 ein. Beide Pattern lassen sich anschließend im Song-Window parallel abspielen. Auf diese Art und Weise erzielen Sie relativ unkompliziert polyrhythmische Strukturen. Auch minimalistische Kompositionen à la Steve Reich sind so einfach zu realisieren.

Etwas andere Wege ging man bei Geerdes auch beim Konzept der Locator und Song-Pointer Marken. Hat in herkömmlichen Systemen die Position der Locator und Song-Positionen Song-übergreifende Gültigkeit, so gestattet StarTrack individuelle Markierungen für jedes einzelne Fenster. Wenn diese Vorgehensweise dem Musiker auf der einen Seite auch größere Freiheiten bietet, so verlangt sie auf der anderen Seite allerdings einen weitaus größeren Durchblick, will man nicht mitten in der Arbeit die Orientierung über die diversen Settings verlieren. Eine wahlweise Einstellung beider Formen ist hier wünschenswert, denn nicht alles, was technisch machbar ist, zeigt auch immer eine positive Wirkung. Das Fenstermanagement obliegt WIMOS, dem hauseigenen »Windows & Moduls Operating System«, das in seiner Bedienung überwiegend an das GEM-Pendant anknüpft. Doch finden sich auch Bereiche, in denen WIMOS vom gewohnten ST-Handling abweicht.

So sind unter WIMOS alle geöffneten Fenster aktiv. Haben Sie beispielsweise das Song-, Pattern- und Grid-Editor Fenster geöffnet, und starten Sie einen Song, laufen in allen drei Fenstern die Song-Pointer mit. Zudem verfügt jedes Fenster über seine eigenen Laufwerkbuttons und Locator/Song Marker. Es läßt sich also ein einzelnes Pattern unabhängig von einem Song oder der Performance starten. Wohl dem, der genügend Platz auf seinem Bildschirm hat.

In diesem Sinne fällt dann auch unser Fazit aus. Bei StarTrack handelt es sich um einen Sequenzer mit vielen guten Ideen, deren Handhabung aber häufig noch etwas sperrig und unhandlich erscheint. Zwar hat man sich bei der Gestaltung auf das bewährte Cubase-Konzept verlassen, erreicht aber längst nicht dessen Qualität hinsichtlich der Benutzerführung und grafischen Gestaltung. Angesichts des Preises von 298 Mark ist aber sicher mancher Anwender bereit, hier andere Wege zu gehen. Zweifelhaft erscheint uns aber, ob die mittlerweile sowieso etwas Multitasking-müde MIDI-Klientel bereit ist, ein weiteres, erneut inkompatibles MIDI-Tasking-System zu akzeptieren, sei es PD oder nicht. Viel hängt davon ab, wie schnell das Angebot an weiteren Modulen wächst. (wk)

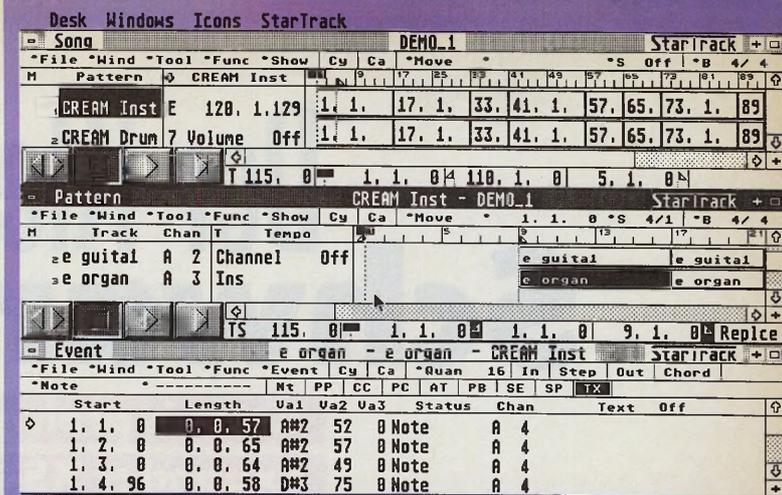


Bild 2. Bei drei Fenstern wird es auf dem SM124 schon sehr unübersichtlich

## WERTUNG

**Name:** StarTrack

**Preis:** 298 Mark

**Hersteller:** Geerdes MIDIsystems

**Stärken:** flexibles Fensterkonzept

verschiedene Tempi parallel möglich

günstiger Preis

**Schwächen:** teilweise unübersichtlich

Handhabung nicht immer optimal

**Fazit:** Preisgünstiger Sequenzer für den Kunden mit dem besonderen Geschmack. Für Einsteiger nur bedingt geeignet.

Geerdes midisystems, Bismarckstr. 84, 1000 Berlin 12,  
Tel.: 0 30 / 31 67 79

# Der Kleine Schwarze

**Kawai's preisgünstiger**

**Expander XS-1 im Test**



**Von Kai Schwirzke** Das handliche Gerät im platzsparenden 9,5"-Format (1HE) tritt die direkte Nachfolge des besonders bei Musikern mit schmalen Geldbeuteln beliebten Kawai PHm-Moduls an und verspricht, dessen Mängel (Rauschen, MIDI-Ausstattung) endgültig auszumerzen.

Auf der Frontseite erspähen wir neben einem äußerst großzügig dimensionierten Netzschalter einen Mini-Klinken Kopfhöreranschluß, eine dreistellige LED, einen Lautstärkereglers sowie vierzehn kleinere Taster zur Bedienung des Expanders. Die Rückseite überrascht mit einem für diese Preiskategorie nicht selbstverständlichen vollständigen MIDI-Buchsensatz (In, Out, Thru). Auch fanden dort der Stereoausgang (zwei große Klinkenbuchsen) sowie der Anschluß für das externe Netzgerät Platz.

Der XS-1 bietet 128 verschiedene 16-bit Wellenformen inklusive 32 Drumsounds. Diese Natur- und Synthesizersounds klingen, gemessen am niedrigen Preis, überraschend gut und sind die Grundlage

**Zwar konnte man ihn auch auf der Musikmesse bestaunen, doch eine echte Neuheit ist er nicht, der preiswerte XS-1 von Kawai. Da er jedoch viel Musik für wenig Geld bietet, ist er allemal eine Vorstellung in unserer MIDI-Rubrik wert.**

für einen XS-1 Sound, Single-Patch genannt.

Die Klangerzeugung im XS-1 ist weitestgehend identisch mit der

## WERTUNG

**Name:** XS-1

**Preis:** ca. 600 Mark

**Hersteller:** Kawai

**Stärken:** gute Sounds  geringer Preis

**Schwächen:** Bedienungsfläche etwas spartanisch

**Fazit:** Klein, stark, schwarz und preiswert

des Kawai K4, d.h. ein Sound setzt sich aus zwei Waves mit nachfolgendem Hüllkurven-Generator zusammen. Auf Filter verzichteten die Kawai Entwickler aus Kostengründen. Singles lassen sich maximal 10-stimmig spielen, für die Drumsounds stehen noch einmal vier weitere Stimmen zur Verfügung. Der XS-1 bietet Speicher für 96 Singles, davon 64 Presets und 32 frei editierbare. Die Programmierung eigener Klänge gelingt aufgrund der überschaubaren Syntheseform recht problemlos, wenn auch die bereits erwähnten Taster und das bescheidene Display nicht optimal sind. Bei Kawai ist für 10 Mark ein PD-Editor für den Spectra erhältlich, der auch mit dem XS-1 zusammenarbeitet.

Für den Betrieb mit einem Sequenzer sind die sechzehn Multisounds interessant, in denen Sie bis zu vier Singles in sogenannten Sections organisieren. Jeder Section lassen sich ein eigener MIDI-Kanal, individuelle Lautstärke, ein Tastaturbereich und ein Transpositionsfaktor zuordnen. Den Drumsounds steht ein zusätzlicher fünfter MIDI-Kanal zur Verfügung.

Vermißt haben wir während unseres Tests eigentlich nur ein eingebautes Effektgerät wie Hall oder Chorus, das dem einen oder anderen Sound sicherlich etwas mehr Frische eingehaucht hätte. Doch auch ohne solche kosmetischen Kunstgriffe wußte der kleine Schwarze größtenteils zu überzeugen, hielt sich doch das noch vom PHm-Vorgänger bekannte Rauschen in durchaus erträglichem Rahmen.

So erhält man mit dem XS-1 ein kleines, wirklich preiswertes Klangmodul, mit dem sich prima erste Schritte in Richtung MIDI unternehmen lassen. Auch als Ergänzung eines bereits vorhanden Keyboards eignet er sich aufgrund seiner vielfältigen Sounds uneingeschränkt. Für 600 Mark ein echter Hit. (wk)

# SOFT HANSA

... worauf Sie sich verlassen können!

Ladengeschäft: 8000 München 90, Untersbergstraße 22  
(U1/U2 Haltestelle, 7 Fahrminuten vom HBhf.) 089/6972206

AT-Speed + DOS 249,-	ScanMan- 478,-	PPM 2.1 a.A. 322,-	Lattice C 322,-
AT-Speed C16 349,-	Grafikpaket 578,-	Tempus 97,-	Pure C 329,-
Steckadpt. ab 44,-	ScanMan 256 878,-	Edison 139,-	Pure Pascal 348,-
CoProzessor 144,-	Charly 256 748,-	PKS Edit ab 127,-	Ist Lock 152,-
AS Overscan 110,-	Profession III 2198,-	Avant Trace 128,-	Argon Backup 89,-
Pixel Wonder 134,-	Colorscan ab 297,-	K-Spread a.A. 122,-	CoCom 122,-
Crazy Dots 988,-	ID-Interface 49,-	LDW Power 2 294,-	Data light 2. 98,-
RESOLUTION 598,-	Q-te-Maus 57,-	SciGraph ab 464,-	Diskus 2.5 134,-
Perfect Keys ab 166,-	Grafiktabletbauersatz supergünstig!!!	IST BASE 208,-	Harickin II 134,-
Hyparc./HBS 295,-	TOS-C 2.06 188,-	Ist Card 2.0 248,-	KAOS-/DESK 96,-
Turbo 25 728,-	TempusWord2 500,-	Combase 333,-	Kobold 75,-
Turbo 030/40 1998,-	That's Write =	Phönix 2.0 368,-	MultiGEM 134,-
CoProzess. ab 188,-	That's Pixel 328,-	Interface a.A. 83,-	NVDI 2.0 83,-
pro MB STE 80,-	Signum3 444,-	EASY RIDER 138,-	Ökolopoly 93,-
1MB 360/520 138,-	Script 2.2 244,-	Maxon Pascal 214,-	Querdruk 2 77,-
2MB für ST 295,-	CyPress a.A.	Omikron Basic a.A. 89,-	POISON 89,-
Mighty Mic 545,-		ergol f. GFA 128,-	ST-Analog/Dig. X-Boot 78,-
			66,-

Preise zzgl. Versandkosten. (DM 4,- Vorkasse, DM 6,- Nachnahme. Preisänderungen und Irrtum vorbehalten. Lagerartikel werden normalerweise sofort/ binnen 24 Stunden ausgeliefert!!! 24 Stunden Bestellannahme

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

V 3.0 x



## FORMULAR plus

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

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

### Die Komplettlösung für Datenverwaltung und absolut paßgenauen Positionsdruck

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

Alfred Sap Software

Grossers Allee 8  
2243 Albersdorf  
☎ 04835/1447

## TriPad Das Macro-Pad

tritec & tools

O-1080 Berlin-Mitte,

Geschwister-Scholl- Str. 5

O-1034 Berlin-Friedrichshain,

Rilgaerstr. 2

Tel: (00372) 2081 329 Fax: 4482 700

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

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

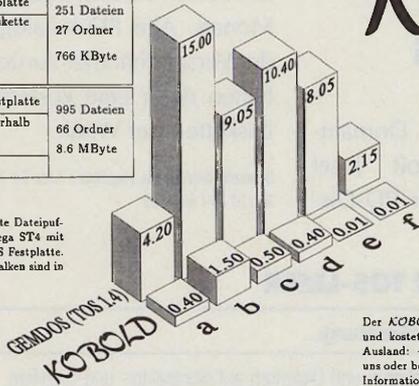
- Auflösung 0.1mm
- Stift und Fadenkreuzcursor im Lieferumfang
- Treiber läuft auch als .ACC
- Unterstützt Großbildschirme und DOS-Emulatoren

Freihandzeichnen,  
Digitalisieren, Objekte  
ausmessen.

**DM 598.-**

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

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



# KOBOLD

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



**Kaktus**  
Beratende Software

H.-J. Richtein & E. Dick GbR  
Konrad-Adenauer Str. 19  
DW-6750 Kaiserslautern  
Tel. & Fax: 0631/22553

Schweiz  
EDV Dienstleistungen  
Eitenstraße 73  
CH-8805 Richterswil  
Tel.: (01) 7848947  
Fax: (01) 7848826

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



## Computer

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

Andere Kombinationen in unserem kostenlosen Produktinfo "ATARI"

## Zubehör

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

Händleranfragen willkommen!

## Software auf Anfrage!

### TOS-CARD

... z.B. für TOS 2.06

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

Mit ausführlicher Einbauleitung!

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

TOS-CARD ohne ROM's 58.-

TOS-CARD mit TOS 2.06 198.-

## Meg 4 ST

4 Megabyte in jedem Atari!

!!! NEU !!! NEU !!!

Unsere Neuentwicklung

### Meg 4 ST

bietet mehr.

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

Die Lösung Ihrer Speicherprobleme!

Fertiggerät 2.5MB 248.-

Fertiggerät 4MB 388.-

Einbau mit 2 Jahren Garantie 49.-

Schneider Hofmann Forster GbR  
**CATCH COMPUTER**

Hirschgraben 27, 5100 Aachen

Tel. 0241/406513, FAX 0241/406514

# HIT BIT T

NEUHEITEN & FAVORITEN DER PD-SZENE

## Beteiligen Sie sich an der Hitparade!

Auch diesen Monat können Sie einen attraktiven Preis gewinnen, wenn Sie sich mit einer Zuschrift an unserer PD-Hitparade beteiligen. Schreiben Sie maximal drei Ihrer Lieblingsprogramme auf eine ausreichend frankierte Postkarte und schicken Sie diese an

**ICP-Verlags GmbH,  
Redaktion TOS,  
Kennwort »PD-Hitparade«,  
Wendelsteinstraße 3,  
8011 Vaterstetten**

Unter allen Einsendungen, die uns bis zum 25. Mai erreichen, verlosen wir 4 Gratis-Abonnements der Public Domain-Serie

»The Better Bit« mit jeweils 3 Monaten Dauer und drei Grafikpaketen. Diese bestehen aus zehn Disketten und einem Grafikatalog.

Die Firma Boarsoft Josef Eberle aus 7500 Karlsruhe stellte uns freundlicherweise die Preise dieser Monatsverlosung im Wert von insgesamt 477 Mark zur Verfügung.

Der Rechtsweg ist wie immer ausgeschlossen. Mitarbeiter der Firmen ICP Verlags GmbH und Boarsoft Josef Eberle und deren Angehörige dürfen nicht teilnehmen.

## Neue Preise bei Boarsoft

Der Karlsruher Public Domain-Versandhändler Boarsoft Josef Eberle hat die Preise für PD-Dis-

ketten reduziert. Normale Disketten kosten je nach Abnahmemenge zwischen 1 und 3 Mark. Abonnieren Sie PD-Software, kostet eine Diskette der gängigen Serien 2 Mark. Für PD-Pakete, die aus jeweils 10 Disketten bestehen, bezahlen Sie 21 bis 27 Mark.

Die »Better Bit«-Pakete kosten weiterhin 20 Mark, dafür enthält jede Kollektion ab sofort 6 Disketten mit der besten Software des jeweiligen Monats. Alte PD-Kataloge nimmt der Versandhändler zurück; Sie erhalten dafür eine kostenlose PD-Diskette Ihrer Wahl. (uh)

Boarsoft Josef Eberle, Hagsfelder Allee 5d, 7500 Karlsruhe, Tel.: 07 21 / 69 74 83

### DIE SPITZENREITER DER TOS-LESER

Platz:	Programm:	Autor:	Diskette:	Kurzbeschreibung:
1. (4.)	Sagrotan	Henrik Alt	P2194	Prüft Festplatten und Disketten auf Bootsektor- und Linkviren
2. (1.)	FastCopy 3.0	M. Backschat	P2100	Ultraschnelles und bewährtes Kopier- und Formatierprogramm
3. (3.)	Oxyd 2	M. Schneider	P2273	Die neue Version des Grübel- und Geschicklichkeitsspiels
4. (2.)	PAD 2.4	Heiko Gemmel	P2306	Zeichenprogramm mit vielen außergewöhnlichen Extras
5. (7.)	Minitext 2.9	H. Möller	P2321	Handliche Textverarbeitung mit Preview- und Schreibmaschinen-Modus
6. (10.)	Virendetektor	V. Söhnitz	P2210	Bewährter Bekämpfer von Boot- und Linkviren
7. (-)	Rufus V. 1.1	M. Bernards	-	Sehr gutes Programm zur Datenfernübertragung
8. (-)	Drachen 2.0	Dirk Weitha	S150	Entfernen Sie jeweils vier gleiche Spielsteine aus einer Pyramide
9. (-)	Image Lab 2.0	-	P2196	Bildverarbeitung, die mit zahlreichen Bildformaten umgehen kann
10. (5.)	Printing Press 3.61	B. Artz	P2161	Druckt Briefköpfe und Poster beliebigen Formats

### DIE VERKAUFSRENNER VON BOARSOFT JOSEF EBERLE AUS 7500 KARLSRUHE

Platz:	Programm:	Autor:	Diskette:	Kurzbeschreibung:
1.	Oxyd 2	M. Schneider	P2273	Erstklassiges Geschicklichkeitsspiel als Dongleware
2.	FastCopy 3	M. Backschat	P2100	Ultraschnelles Kopier- und Formatierprogramm
3.	Sagrotan 4.17	Henrik Alt	P2194	Bewährter Bekämpfer von Boot- und Linkviren
4.	Spacola	M. Schneider	P2274	Schlagen Sie sich als interstellarer Schmuggler durch 64 Galaxien
5.	PAD 2.4	Heiko Gemmel	P2306	Zeichenprogramm mit vielen außergewöhnlichen Extras
6.	Cave Runner II	Josef Eberle	S423	Geschicklichkeitsspiel mit 100 Levels
7.	Clip-Arts	-	H2	10 randvoll gefüllte Disketten mit PAC-Grafiken
8.	ZeST	D. Becker	V453	Neue Benutzeroberfläche à la Next-Computer mit GfA-Source
9.	TeX 2.0	-	S389-399	Neueste Version des Satzcompilers inklusive TeX-Draw und ZP-Cad
10.	Gnu C+t	-	S437-442	Kompletter C-Compiler, der auch OOP ermöglicht

# Minensucher

Von Gerhard Bauer

**KURZ  
TEST**

Vom Autor des in der letzten TOS vorgestellten Glücksrad-Klons stammt das Spiel »Minesweeper«.

Unter einem 16 x 16 Felder großen Spielareal verbergen sich je nach Schwierigkeitsgrad verschieden viele Bomben. Ihre Aufgabe ist es nun, diejenigen Felder zu markieren, unter denen sich eine Mine versteckt. Im leichtesten Level müssen Sie gegen die laufende Uhr 20 Bomben aufspüren. Im mittleren Level suchen Sie 40, im schwierigsten Level 60 Minen. Klicken Sie mit dem Mauszeiger auf ein »leeres« Feld, deckt der Computer dieses auf. Liegen unter benachbarten Feldern Bomben, zeigt

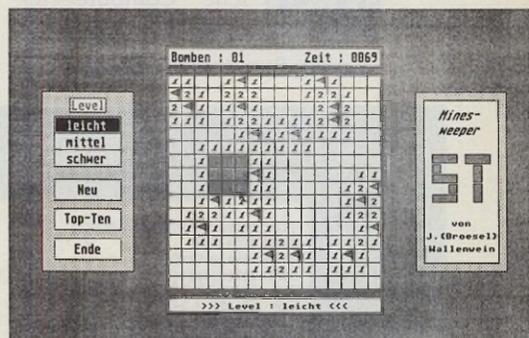
das aufgedeckte Feld deren Anzahl. Selektieren Sie ein leeres Feld ohne gefährliche Nachbarzellen, deckt der Computer alle freien Felder auf. Dieser Vorgang wiederholt sich beliebig oft. Wählen Sie ein Feld mit einer Bombe, addiert sich zu Ihrem Zeitkonto eine »Strafzeit«.

Durch Überlegen ist es möglich, genau herauszufinden, wo sich eine Bombe versteckt, um sie mit der

rechten Maustaste zu markieren. Haben Sie alle Bombenfelder gekennzeichnet oder alle leeren Felder aufgedeckt, stoppt die Spielzeit.

Da Minesweeper die Bestenliste speichert, motiviert das Programm auch langfristig.

Das Spiel läuft sowohl als Accessory wie auch als normales Programm



## TOS-INFO

**Name:** Minesweeper ST  
**Kategorie:** Spiel  
**Status:** Public Domain  
**Autor:** Jörn Wallenwein

in der hohen ST-Auflösung. Sie erhalten es gegen Einsendung einer leeren Diskette und eines frankierten Rückumschlags direkt beim Autor. (uh)

Jörn Wallenwein, Annabergstraße 4, 6234 Hattersheim 2

## STECUHR-PROGRAMM »ACC-TIME«

# Jeden Morgen, jeden Abend

Von Gerhard Bauer

**KURZ  
TEST**

Herkömmliche Systeme zur Personenanzahlkontrolle sind in der Regel kostspielig. Daß es auch einfacher geht, beweist »Acc-Time«. Das von Randy Blain stammende Programm arbeitet normalerweise als Accessory. Kommende oder gehende Personen selektieren mit der Maus ihren persönlichen Eintrag in der Liste der Beschäftigten. Ist der Arbeitnehmer schon als »anwesend« registriert, genügt ein Druck auf <RETURN>, um die Defaulteinstellung »in« zu bestätigen. Um Datensicherheit und auch den Datenschutz zu gewährleisten, speichert Acc-Time sofort nach der

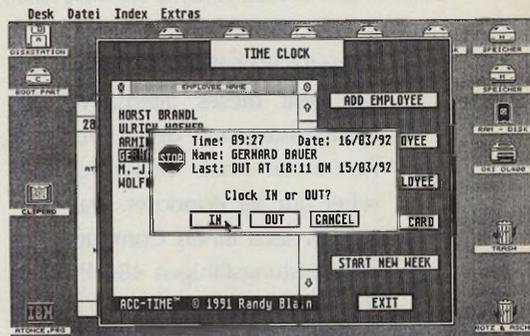
Eingabe die personenbezogenen Daten in einer codierten Datei. Vergißt ein Arbeitnehmer, sich ein- oder auszutragen, ist es auch möglich, die Daten nachträglich anzupassen. Besonders die Funktionen »Neue Woche« und »Drucke Zeitkarte« sollte man nur nach der Eingabe des Paßworts zugänglich machen. Acc-Time ist nicht nur für

## TOS-INFO

**Name:** Acc-Time  
**Kategorie:** Stechuhr-Programm  
**Status:** Shareware, Registrierungsgebühr 10 US-Dollar  
**Autor:** Randy Blain

mißtrauische Arbeitgeber interessant. Besonders wenn nörgelnde Freundinnen oder Ehefrauen – natürlich auch Freunde oder Ehemänner – Ihnen vorwerfen, Sie verbrachten zuviel Zeit vor dem ST, hilft es bei der Rechtfertigung.

Acc-Time ist Shareware. Benutzen Sie es öfters, müssen Sie an den amerikanischen Autor 10 US-Dol-



lar zahlen. In Deutschland erhalten Sie es auf der Diskette V 450 bei guten PD-Händlern. (uh)

Randy Blain, c/o Mid-Atlantic Electronics Inc., 4987 Cleveland Street, Suite 106, Virginia Beach, VA 23462, USA

# Der nächste Schritt

Von Gerhard Bauer

**KURZ  
TEST**

Im Januar dieses Jahres stellte der amerikanische Computer-Hersteller Next eine Version der Benutzeroberfläche »Next

beitet. Aufgrund der Komplexität sollten Besitzer eines Rechners mit 500 KByte RAM alle Accessories entfernen.

Das vollständig in GFA-Basic pro-

grammierte Zest verfügt über ein Zeichenprogramm mit den grundlegendsten Funktionen, einen Kalender, eine Adreßverwaltung und eine schreibmaschinenähnliche Druckfunktion.

Der einfache Kalender öffnet sich beim Klick auf das entsprechende Icon. Bei korrektem Datum erscheint gleich die richtige Monatsübersicht. Das Zeichenprogramm lädt Bilder im monochromen Degas-Format. Leider können Sie immer nur etwa ein Drittel des Bildes verarbeiten. Außerdem speichert das Zeichenmodul nur den aktuellen Bildausschnitt als monochromes Degasbild. Die Fülle an Zeichenfunktionen beschränkt sich auf Rechtecke, Kreise, Polygone und Linien. Texte fügt das Programm nur im Systemzeichensatz in das Bild ein. Das Modul zur Adressenverwaltung lädt beim Start der Benutzeroberfläche eine Datei mit den Einträgen. Mit den Pfeilbuttons scroll-

len Sie einzelne Adressen. Links finden Sie Knöpfe mit Buchstaben, mit denen Sie direkt den jeweils ersten Eintrag wählen. Geben Sie eine neue Adresse ein, ordnet sie das Programm automatisch richtig ein. Verändern Sie eine bestehende Adresse oder fügen Sie eine hinzu, speichert das Modul beim Verlassen des Fensters die Adreßdatei.

Die Schreibmaschinenfunktion überträgt immer nur eine Zeile an den Drucker. Es gibt aber Buttons, um einen Zeilen-beziehungswise Seitenvorschub auszulösen.

Leider ist Zest nicht hundertprozentig fehlerfrei. In unseren Tests stürzte speziell die Adreßverwaltung gerne ab. Der Autor weist aber darauf hin, daß Zest in diesem Stadium nur ein Experiment darstellt und noch nicht fehlerfrei ist. Ein weiterer Schwachpunkt ist die extrem einfach ausgelegte Fensterverwaltung. Es ist immer nur das zuletzt geöffnete Fenster aktiv. Zest arbeitet außerdem nur in der hohen ST-Auflösung.

Warum wir Ihnen dieses Programm trotzdem ans Herz legen? Wir halten Zest einfach für so interessant, daß jeder Anwender es sich einmal ansehen sollte. Außerdem liegt der komplette Sourcecode bei, so daß es geübten Programmierer nicht schwerfallen dürfte, die Fehler zu beheben.

Leider ist sowohl den Liesmich-Dateien als auch dem Sourcecode nur der Name des Autors zu entnehmen. Sie sollten Zest aber bei jedem guten Public Domain-Händler erhalten. Dieses Modell einer Benutzeroberfläche finden Sie auf Diskette 455 der Vision-Serie. (uh)

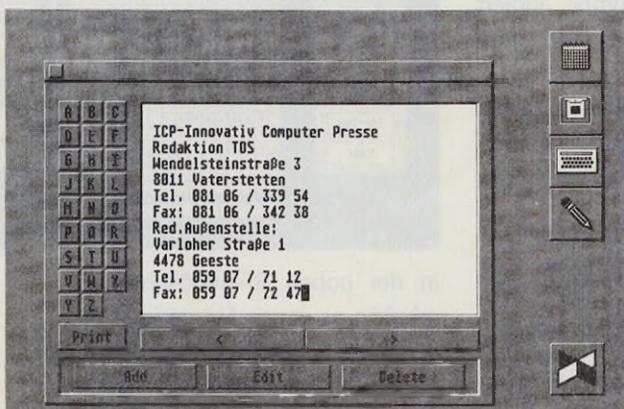


Bild 1. Die Adressenverwaltung ist ausreichend komfortabel, stürzte aber noch ab

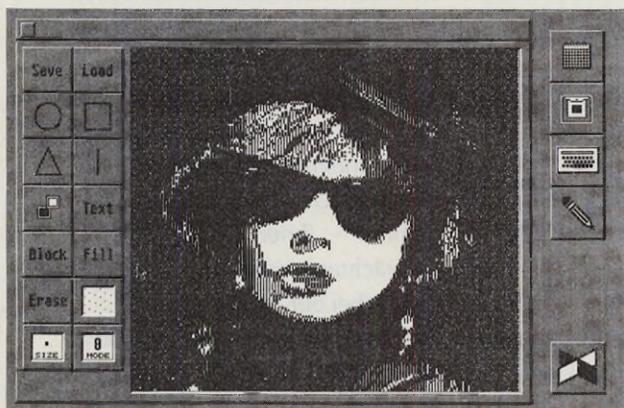


Bild 2. Im Zeichnen-Modul stehen nur elementare Funktionen zur Verfügung

Step« für IBM-Kompatible vor. Leider geht dieses alternative Betriebssystem mit den Hardware-Ressourcen noch verschwenderischer um als Windows. Das Programm setzt einen Computer mit dem leistungsfähigen 486-Prozessor, 8 MByte RAM und 200 MByte Festplattenkapazität voraus.

David Becker zeigt mit seinem Programm »Zest«, wie man eine grafische Shell so programmiert, daß sie auch auf einem normalen ST noch ausreichend schnell ar-

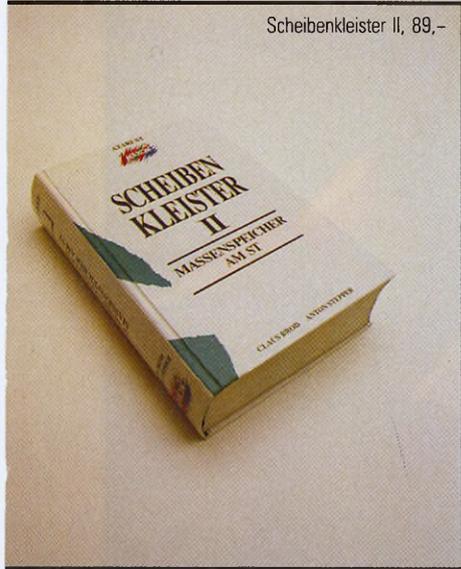
beitet. Aufgrund der Komplexität sollten Besitzer eines Rechners mit 500 KByte RAM alle Accessories entfernen. Das vollständig in GFA-Basic programmierte Zest verfügt über ein Zeichenprogramm mit den grundlegendsten Funktionen, einen Kalender, eine Adreßverwaltung und eine schreibmaschinenähnliche Druckfunktion. Der einfache Kalender öffnet sich beim Klick auf das entsprechende Icon. Bei korrektem Datum erscheint gleich die richtige Monatsübersicht. Das Zeichenprogramm lädt Bilder im monochromen Degas-Format. Leider können Sie immer nur etwa ein Drittel des Bildes verarbeiten. Außerdem speichert das Zeichenmodul nur den aktuellen Bildausschnitt als monochromes Degasbild. Die Fülle an Zeichenfunktionen beschränkt sich auf Rechtecke, Kreise, Polygone und Linien. Texte fügt das Programm nur im Systemzeichensatz in das Bild ein. Das Modul zur Adressenverwaltung lädt beim Start der Benutzeroberfläche eine Datei mit den Einträgen. Mit den Pfeilbuttons scroll-

## TOS-INFO

**Name:** Zest  
**Kategorie:** Benutzeroberfläche  
**Status:** Public Domain  
**Autor:** David Becker

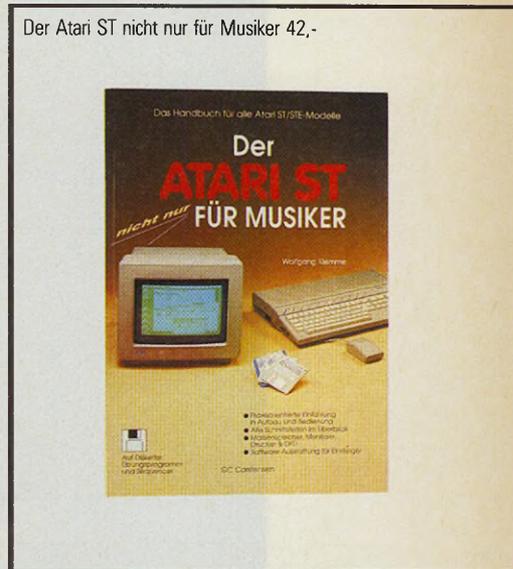
# AUSGEWÄHLTE BÜCHER

Scheibenkleister II, 89,-

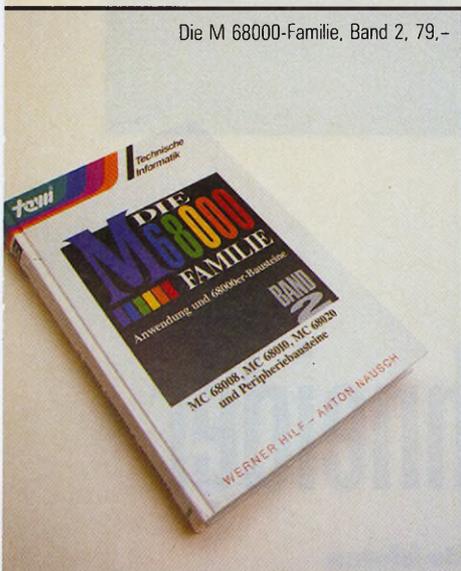


Das **Atari 1 x 1** führt sprachlich amüsant in die Computerwelt der Atarianer ein. Autor Volker Ritzhaupt versteht es wie kein Zweiter, sich in die Probleme eines Anfängers zu versetzen. Der **Atari ST nicht nur für Musiker** gilt als Standardwerk für ST-Musiker. **Die M68000-Familie Band 1 und 2** ist unerlässlich für die Programmierung des Motorola-Prozessors. **Calamus** beschreibt die Arbeit mit dem gleichnamigen DTP-Programm (bis Version 1.09N). **Vom Anfänger zum GEM Profi** stammt von Dieter und Jürgen Geiß. Ihre Spuren verdienen sie sich durch solch bekannte Produkte wie die Datenbanken Adimens ST und

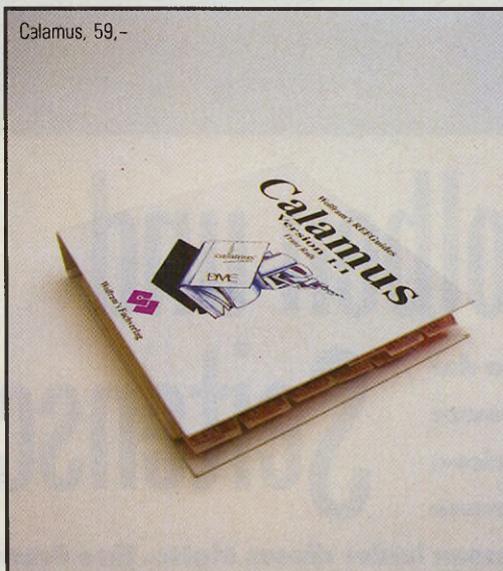
Der Atari ST nicht nur für Musiker 42,-



Die M 68000-Familie, Band 2, 79,-



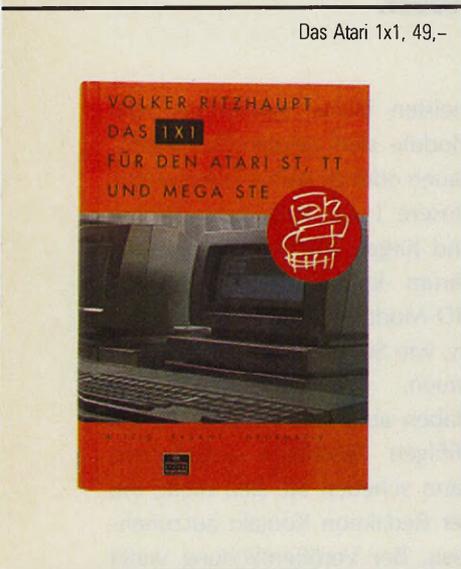
Calamus, 59,-



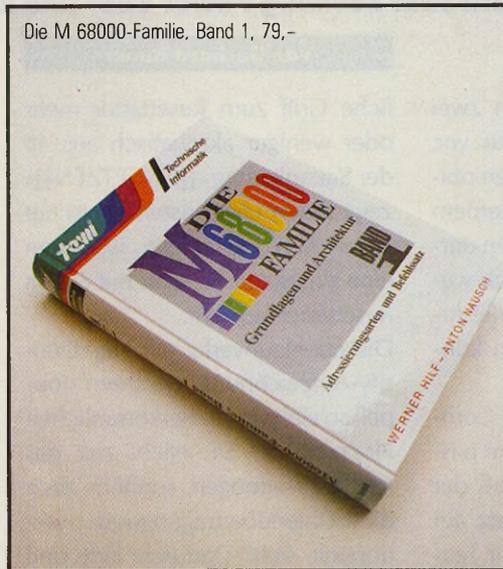
Vom Anfänger zum GEM-Profi, 98,-



Das Atari 1x1, 49,-



Die M 68000-Familie, Band 1, 79,-



Anzeige

Phoenix. **Scheibenkleister II** läßt keine Frage offen über Disketten- und Festplattenlaufwerke. Eine Diskette mit vielen Programmen liegt bei. Bestellungen richten Sie mit beiliegendem Scheck oder gegen Bankeinzugsvollmacht an:  
ICP Verlag GmbH & Co. KG  
Leserservice TOS  
Innere-Cramer-Klett-Str. 6  
8500 Nürnberg 1

# AUSGEWÄHLTE BÜCHER



# Mit Lötkolben und Seitenschneider

**Das Motto der Firma Atari ist »Power Without The Price«. Manche Zubehörfirmen**

**vergessen leider dieses Motto. Ihre Produkte bieten entweder zuwenig Power oder sind zu teuer.**

**Von Gerhard Bauer**

**Bastelei**

**W**ir stellen Ihnen zwei Selbstbauprojekte vor, die sich alle an den obigen Grundsatz halten. Außerdem legen wir bei allen Basteleien darauf Wert, daß auch technisch wenig vorgebildete Anwender die Arbeiten leicht nachvollziehen können.

Allen Besitzern eines Atari-Computers mit abgesetzter Tastatur passiert es von Zeit zu Zeit, daß der Rechner nach einem Absturz auf Tastatureingaben nicht mehr reagiert. Je nach vorhandenem Systemausbau fällt der dann erforder-

liche Griff zum Resettaster mehr oder weniger akrobatisch aus. In der Bauanleitung »EINSETZEN« zeigt Ihnen unser österreichischer Leser Alfred Schwarz, wie man eine abgesetzte Tastatur mit einem Resettaster versieht.

Diskettenlaufwerke mit HighDensity-Aufzeichnung speichern doppelt so viel wie die herkömmlichen Floppies des ST. Nicht nur das Fassungsvermögen, sondern auch die Datenübertragungsrate verdoppelt sich. Dadurch lädt und speichert Ihr Atari Daten mit der doppelten Geschwindigkeit. Die

meisten bisher erschienen HD-Module sind umständlich einzubauen oder zu wenig komfortabel. Unsere Leser Karl-Heinz Wirner und Jürgen Methfessel entwarfen darum kurzerhand ein eigenes HD-Modul. Die TOS zeigt exklusiv, wie Sie diese Schaltung selbst bauen.

Haben auch Sie Ihren ST/TT mit pfiffigen Basteleien aufgewertet, dann scheuen Sie sich nicht, mit der Redaktion Kontakt aufzunehmen. Bei Veröffentlichung winkt ein ansehnliches Honorar.

**(Gerhard Bauer/uh)**

## Grundlagen: HD-Schaltungen und -Laufwerke

# Hochgezüchtet

**Kaum ein Atari-Anwender gibt sich mit den serienmäßigen 720 KByte Kapazität der Disketten zufrieden. Nach allerlei Programmen zum Hochformatieren der Magnetscheiben dominieren jetzt die vom PC bekannten HD-Laufwerke.**

Von Karl-Heinz Wirner  
und Jürgen Methfessel

**D**ie Zeiten, in denen beim Atari-Laufwerk mit 720 KByte das Ende der Fahnenstange erreicht war, sind längst vorbei. Die ersten erfolgreichen Versuche gingen in die Richtung, mit neuen Formatierprogrammen die Anzahl der Sektoren und Spuren auf der Diskette zu erhöhen. Diese Form des »HighDensity« ist unweigerlich mit den Namen Claus Brod und Martin Backschat verbunden.

Doch auch das war vielen nicht das »Gelbe vom Ei«, schielte man doch immer noch auf andere Systeme, die so eben mal locker 1,44 MByte auf eine Diskette schrieben. Jochen Bohs hatte den einfachen aber genialen Einfall, den Floppy-Controller anstatt mit 8 MHz mit 16 MHz zu betreiben. Daß dabei dieser IC mit der doppelten zulässigen Taktfrequenz arbeitet, stellte nicht in jedem Fall ein Problem dar. Einige Controller ließen sich diese Mißhandlung nicht gefallen, während sich andere in ihr Schicksal fügten. Daneben traten aber weitere Probleme: Das Laufwerk hatte nicht mehr genügend Zeit zum Trackwechsel und die Umstellung vom Normal- auf HD-Betrieb sollte automatisch erfolgen. Außerdem belastet die Abnahme des 16 MHz-Signals den ohnehin schwach ausgelegten Shifter bis an die äußersten Leistungsgrenzen. All dies sollte möglich sein, ohne daß eine größere Anzahl von

Schaltern das Gehäuse verzierte. Der Einzug von GALs (Generic Array Logic) in die Elektronik löste einige Probleme. Ein Problem blieb jedoch bestehen: Zum Einbau mußte man eine mehr oder weniger umfangreiche Lötarbeit im ST durchführen. Alles in allem also eine unbefriedigende Lösung. Das geringere Übel war das Laufwerk. Doch auch damit hatte man so seine Sorgen. Es muß sowohl für den Normal- als auch für den HD-Betrieb geeignet sein. Des weiteren

## Gute Formatierprogramme schaffen Platz für 920 KByte Daten

ist die automatische Erkennung von HD-Disketten unumgänglich. Bei 3 1/2 Zoll-Laufwerken ist dies kein Problem. Diese haben gegenüber der Schreibschutzkerbe eine weitere Aussparung. Eine Lichtschranke im Laufwerk prüft, ob die eingelegte Diskette diese HD-Kerbe besitzt. Das HD-Signal liegt

aber auch an, wenn gar keine Diskette eingelegt ist.

Nun legt leider nicht jedes Laufwerk ein HD-Signal an den Shugart-Bus, auch wenn es dieses intern erzeugt und benutzt. Andere Laufwerke muß man erst durch das Setzen der richtigen Jumper dazu überreden. Daß man beim Kauf der Diskettenstation keinen Belegungsplan der Jumper erhält, macht dies nur noch schwieriger. Eine Anfrage beim Verkäufer verläuft oft im Sand. So bleibt einem nichts anderes übrig, als sich im Freundes- und Bekanntenkreis nachzufragen, die Redaktion einer Fachzeitschrift anzurufen, oder sich auf das Probieren einzulassen. So mancher Schreib/Lesekopf hat bei solchen Aktionen das Zeitliche gesegnet, und für den Betroffenen ist das Thema HighDensity in Zukunft ein rotes Tuch.



HD-Laufwerks mit. Bitte vergessen Sie bei Anfragen nicht, Rückporto beizulegen.

Bei 5 1/4 Zoll-HD-Disketten gibt es keine zusätzliche Einkerbung. Um sie im HD-Format zu lesen oder zu beschreiben, muß man dem Laufwerk von außen mitteilen, daß es sich um eine HD-Diskette handelt. Dies ist normalerweise Aufgabe des Floppydisk-

dem nicht konstant. Dieses technische Problem resultiert aus dem Bestreben, die Herstellungskosten so niedrig wie möglich zu halten. Das Resultat von solchen Unregelmäßigkeiten ist, daß die Bits auf der Diskette unterschiedlich lang sein können. Um jedoch ein sicheres Lesen und Schreiben zu ermöglichen, muß das Laufwerk außerdem den eigentlichen Daten auch den Takt aufzeichnen. Durch die Art und Weise, wie der Rechner beim

## Das MFM-Verfahren toleriert Unregelmäßigkeiten der Hardware

controllers, aber leider kann der im Atari verwendete WD 1771 das HD-Signal nicht erzeugen. Deshalb gehört das ebenfalls zu den Aufgaben einer HD-Schaltung.

Zurück zur Sache: Was ist eigentlich HighDensity, und wie funktioniert es? Bei der Datenübertragung zur Floppy benutzt der Computer das MFM-Aufzeichnungsverfahren (Modified Frequenz Modulation). Mit diesem Verfahren arbeiten bis auf Commodores Amiga praktisch alle gängigen Computer. Die Drehgeschwindigkeit unterscheidet sich minimal von Laufwerk zu Laufwerk und ist außer-

MFM-Aufzeichnungsverfahren den Taktimpuls des Controller codiert und mit in die Datenbits einbindet, erreicht er eine hohe Schreibdichte.

Beim Lesen holt sich der Controller den Takt wieder aus den Datenbits heraus und synchronisiert sich so perfekt mit der Umdrehungsbewegung des Laufwerks. Dabei erreicht man bei einem 8 MHz-Takt eine Übertragungsrate von 250 kBit/s und kann 720 kByte auf eine Diskette schreiben. Beim 16 MHz-Takt gelangen die Daten nun schneller und somit auch enger auf die Diskette. Man erreicht so 18

anstatt von 9 Sektoren pro Spur und erhält somit eine Kapazität von 1,44 MByte pro HD-Diskette.

Beim HighDensity-Modus verdoppelt sich durch die Erhöhung der Taktrate des Floppy-Controllers von 8 auf 16 MHz auch die Übertragungsrate von 250 kBit/s auf nun 500 kBit/s. Das Laufwerk muß natürlich für diese höhere Übertragungsrate geeignet sein. Darum kann man nicht einfach das alte weiterverwenden, sondern muß ein HD-Laufwerk benutzen.

Wenn Sie nun eine HD-Diskette in das Laufwerk einlegen und dieses ansprechen, so gelangt das HD-Signal an den Shugart-Bus. Die HD-Schaltung muß dies erkennen und den Takt des FDC auf 16 MHz erhöhen.

Nun läuft alles doppelt so schnell. Das betrifft neben der eigentlichen Datenübertragung auch die Stepimpulse, die jetzt in noch kürzeren Abständen auf das Laufwerk einprasseln. Da diese bei 8 MHz 3 ms lang waren, sind sie bei 16 MHz 1,5 ms kurz - zu kurz für den Kopf des Laufwerkes. Während der Kopf noch mit einem Trackwechsel beschäftigt ist, würde er bereits den nächsten Stepimpuls erhalten. Zum Schreiben oder Lesen der Daten bleibt da keine Zeit.

Der Schreib/Lesekopf braucht etwa 3 ms um ordentlich von Spur zu Spur zu steppen. Läßt man ihm diese Zeit nicht, kommt es unweigerlich zu Fehlern. Also muß der Computer den Stepimpuls wieder auf 3 ms bringen. Dies erreicht man durch eine softwaremäßige Erhöhung auf 6 ms, woraus bei 16 MHz Takt 3 ms werden. Der elegantere Weg ist jedoch eine zusätzliche Hardwareschaltung, die für die Dauer des Stepimpulses den FDC mit normaler Taktfrequenz betreibt.

Ein weiteres Problem dürfte der 16 MHz Takt sein. Ich empfehle unbedingt, einen eigenen Quarzoszillator einzusetzen. Es stellte sich her-

aus, daß gerade ein »wackeliger« Takt zu den häufigsten Störquellen gehört. Vom Pin 39 des Shifters kann man die 16 MHz zwar abnehmen, da dieser IC aber sehr schwach ausgelegt ist, droht ein Zusammenbruch des Systems. Die ersten Anzeichen machen sich durch ein Flackern des Monitors

Dies macht mitunter Schwierigkeiten, da einige Programme von sich aus die Steprate verändern. Sollte also nach dem Start eines Programms kein ordentlicher Diskettenzugriff mehr möglich sein, überprüfen Sie die Steprate des Laufwerks und merken Sie sich den Übeltäter. Sie sollten deshalb nach

lichst vermeiden sollte. Sparen Sie bitte nicht am falschen Ende.

Noch eine Kleinigkeit: Die Laufwerke legen die Signale am Shugart-Bus über Pull-up-Widerstände auf +5 Volt. Schließen Sie weitere Floppystationen an, wird der Widerstand durch die Parallelschaltung niedriger. Die Atari-Computer puffern die empfindlichen Selektionsleitungen Drive- und Sideselect nicht. Der für die Steuerung dieser Leitungen zuständige Soundchip gerät durch den erhöhten Stromfluß leicht in Bedrängnis. Um Schwierigkeiten zu vermeiden, puffern die meisten HD-Module diese Signalleitungen. Diese Erklärungen sollen Ihnen verständlich machen, daß für ein problemloses Arbeiten im HD-Betrieb am Atari beide Teile, also die HD-Schaltung und das Laufwerk, gut miteinander harmonieren müssen. Ich arbeite seit längerem mit solch einem guten Gespann, und das mit mehr als 1,6 MByte pro Diskette.

Hier noch ein kleiner Ausblick in die Zukunft: Atari liefert jetzt den 16 MHz Floppycontroller aus, der in den neuen TTs den HD-Betrieb ermöglicht. Außerdem erhält man mittlerweile günstig Laufwerke mit 2,88 MByte Kapazität. Man könnte also die ursprüngliche Idee weiter

## So schnell steppt nicht einmal Fred Astaire

beim Ansprechen der Floppy bemerkbar. Bei einem frei verdrahteten Oszillator ist unbedingt auf möglichst kurze Entfernung zum Einsatzort zu achten. Die 16 MHz müssen sauber ans Ziel kommen. Da der Floppy-Controller des Atari weder mit einem HD-Signal noch mit einem entsprechenden Laufwerk etwas anfangen kann, übernimmt bei den heutigen HD-Modulen meistens ein GAL diese Steuerung.

Ein weiterer und nicht zu vernachlässigender Punkt ist die Zusammenarbeit von HD-Laufwerken mit DOS-Emulatoren. Eigentlich sollte man meinen, das wäre kein Thema, weil der PC von Haus aus mit HD-Disketten arbeitet. Der 8 MHz PC-Emulator der Firma Sack ist aber beispielsweise nicht in der Lage, HD-Disketten unter DOS zu formatieren. Als diese Hardware-Erweiterung wie eine Bombe auf dem Atari-Markt einschlug, war HighDensity auf dem Atari noch nicht aktuell. Die Disketten muß man also unter dem GEM-Betriebssystem formatieren. Schreiben und Lesen bereiten danach unter MS-DOS keine Probleme. Soweit mir bekannt ist, sind die anderen PC-Emulatoren Alleskönner.

Die Stepratenanpassung realisieren die verschiedenen HD-Systeme auf unterschiedliche Weise, meistens jedoch auf Softwarebasis.

Möglichkeit einer hardwaremäßigen Lösung den Vorrang geben.

Kommen wir nochmal zum Laufwerk. Einige Punkte habe ich noch nicht erwähnt. Manche Diskettenlaufwerke arbeiten nur im HD-Modus. Sie besitzen keine interne Umschaltung für das Arbeiten mit Normal-Disketten. Mit solchen Laufwerken lassen sich natürlich nur HD-Disketten verarbeiten. Beim Schreib/Lese-Versuch im DD-Modus wird eine bekannte und allzeit geliebte Fehlermeldung Ihren Monitor verzieren: »Diskette in Laufwerk A defekt«.

Das gleiche würde passieren, wenn Sie versuchen, einen mit 16 MHz getakteten Floppy-Controller auf ein DD-Laufwerk loszulassen. Das verzweifelte Laufwerk holt

## Die Zukunft bietet Disketten mit 2,88 MByte Kapazität

sich nur Kopfschmerzen und begeht im schlimmsten Falle sogar Selbstmord. Das Laufwerk protestiert ebenfalls, wenn Sie versuchen, mit 8 MHz auf ein im HD-Modus eingestelltes Laufwerk zuzugreifen.

Auch bei der Wahl von HD-Disketten sollten Sie auf gute Qualität achten. Sicherheitskopien auf billigen Disketten sind der Sicherheit abträglich, weshalb man es tun-

verfolgen und diesen Controller mit 32 MHz betreiben, ein passendes Formatierprogramm schreiben und... (Gerhard Bauer/uh)

Literatur: C. Brod und A. Steppeler, »Scheibenkleister II – Massenspeicher am ST«, Maxon Verlag, ISBN 3-927065-00-5

Jankowski, Rabich, Reschke, »Atari Profibuch«, Sybex-Verlag, ISBN 3-88745-888-5



# Etwas mehr Takt bitte

**Projekt:  
HD-Modul  
»HD-Kit 3+«**

**Von Jürgen Methfessel und Karl-Heinz Wörner**

**HD-Module schrecken viele Anwender durch den oft komplizierten Einbau und die umfangreichen Lötarbeiten ab. Wir stellen Ihnen eine Lösung vor, die nur eine einzige Lötstelle erfordert.**

**D**as HD-Kit 3+ hebt sich von anderen HD-Modulen durch eine Reihe von Vorzügen ab: Der Einbau erfolgt durch einfaches Aufstecken auf ein Diskettenlaufwerk. Natürlich gibt es auch eine Ausgangsbuchse für weitere Laufwerke. Es fällt nur eine Lötung am Floppycontroller an, die das mit einem eigenen Quarzbaustein erzeugte 16-MHz-Signal übermittelt. Sowohl den Controlertakt als die Stepratenzeit schaltet unser Modul abhängig von der eingelegten Diskette automatisch um. Durch die sehr kleinen Abmessungen von 38 x 73 mm läßt sich die Platine praktisch in jeden ST oder STE einbauen. Als besonderes Bonbon stellt das HD-Modul auch ein Drive Select-Signal für ein drittes Laufwerk zur Verfügung. Der Einbau setzt lediglich zwei Dinge voraus: Ein HD-Laufwerk und einen Floppydiskcontroller in der Version WD 1772-02. Diesen Chip finden Sie in wohl allen Computern ab Baujahr 1987.

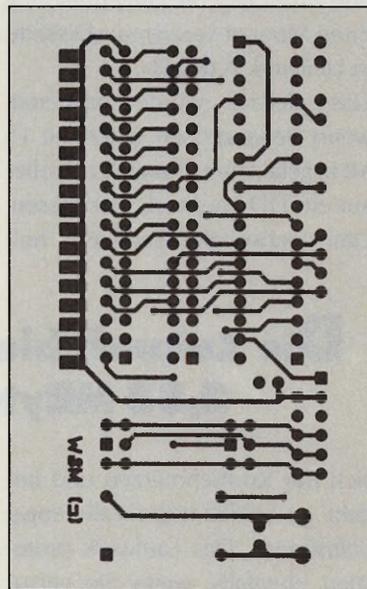
Wie schon angesprochen, ist die Platine vorgesehen zum Anschluß von bis zu 3 Laufwerken. Sie unterstützt sowohl 720 KByte- als auch High-Density-Laufwerke. Da der ST nur zwei Laufwerke kennt, spricht das Modul das dritte Laufwerk über einen zusätzlichen Schalter an. Somit läßt sich auch eine zusätzliche 5 1/4 Zoll-Floppy für PC- oder AT-Emulatoren anschließen.

Bei der Entwicklung unseres HD-Moduls standen die Betriebs-

und ST1 schließen Sie die verschiedenen Laufwerke an. Normalerweise steckt man die Platine direkt über B1 an den Shugartbus des ersten HD-Laufwerks. Die übrigen Floppy-Anschlüsse schließen Sie über ein Flachbandkabel an ST1 an. Je nach Art und Anzahl der verwendeten Laufwerke sind dann noch einige Jumper zu stecken.

Die Hauptaufgabe übernimmt das GAL. Es erkennt am HD-Signal (Pin 2 des Shugartbus), ob der Computer auf eine normale oder auf eine HD-Diskette zugreift und schaltet dementsprechend den Takt des FDC auf 8 oder 16 MHz. Da das GAL den 8 MHz Takt für den Normalbetrieb intern aus dem 16 MHz Takt erzeugt, sind beide vollkommen synchron. Dies hat den Vorteil, daß beim Umschalten von einer zur anderen Taktrate keine Störspitzen auftreten. Nur deshalb verträgt der FDC das Wechseln des Takts mitten in seiner Arbeit.

Die automatische Stepratenanpassung realisiert das Modul, indem das GAL beim HD-Betrieb während des Steppens den FDC-Takt auf 8 MHz zurücksetzt. Dafür benötigt man das Monoflop 74LS122. Es dient zur Umsetzung der STEP-Impulse des FDCs. Diese haben bei einem 8 MHz Takt zwar einen Abstand von 3 ms, die eigentliche Impulsdauer beträgt aber nur einige Mikrosekunden. Durch die Dimensionierung von R1 und C1 erhält man am Ausgang des



**Bild 1.** Der Ätzplan für eine Seite der Platine

cherheit, der einfache Einbau und die flexiblen Anschlußmöglichkeiten im Vordergrund.

Die Buchsenleiste ST2 ist der Eingang und verbindet die Schaltung mit dem Atari. An die Ausgänge B1

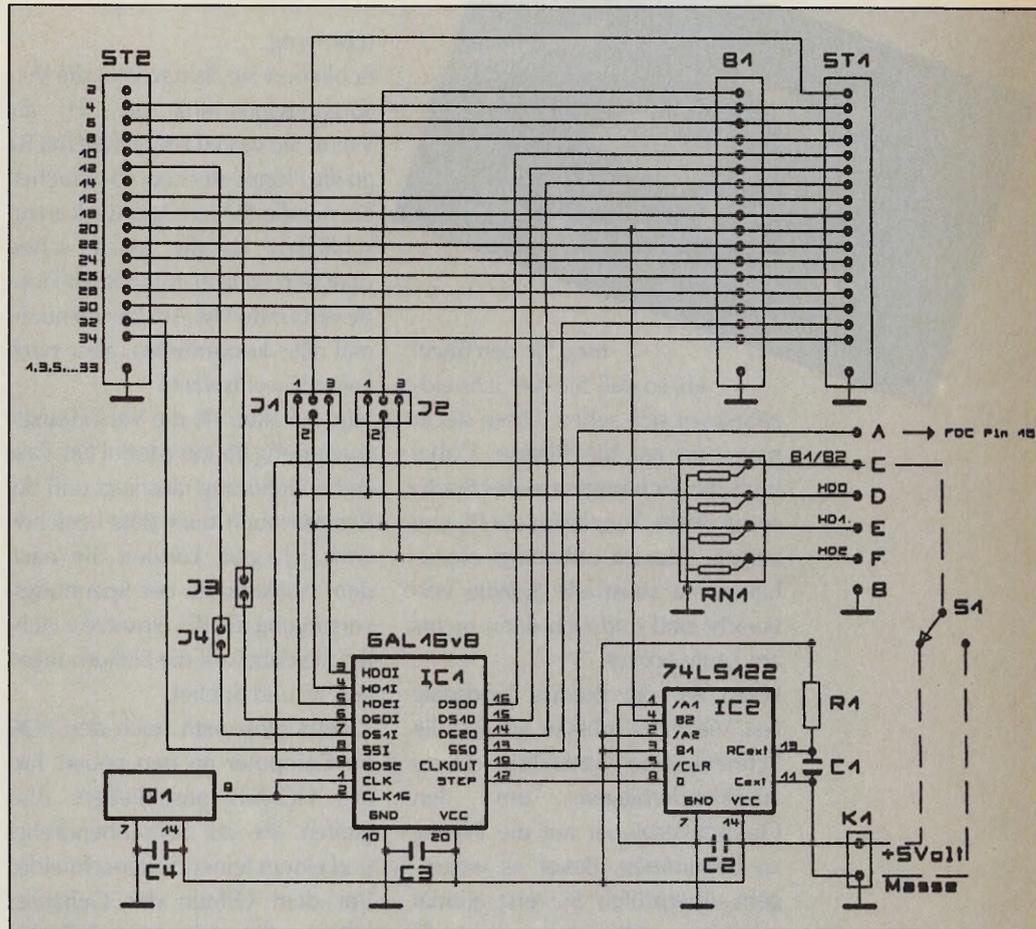
Monoflops nun eine Impulsdauer von mindestens 3 ms. Während dieser Impulsdauer arbeitet der FDC mit 8 MHz. Danach erhöht die Schaltung den Takt wieder auf 16 MHz, falls nicht schon der nächste Stepimpuls eingetroffen ist.

Außerdem puffert unser HD-Modul noch die Drive- und Sideselect-Signale vom Soundchip und erzeugt mit S1 ein Driveselect-Signal für ein drittes Diskettenlaufwerk. Zudem gibt es für jede Floppy ein eigenes HD-Eingangssignal. Damit sind wir auch schon bei der Bedeutung der Jumper angelangt. Mit J1 und J2 wählen Sie, welches HD-Eingangssignal an welchem Eingang des GALs anliegt. Eine Übersicht der Bedeutung der verschiedenen Jumperpositionen folgt nach der Beschreibung des Einbaus. Die Jumper J3 und J4 ermöglichen das Vertauschen der Driveselect-Leitungen. Dies ist nur bei Verwendung von 3 Laufwerken sinnvoll, um von zwei verschiedenen Floppies booten zu können. Das Pull-Down-Widerstandsnetzwerk RN1 dient dazu, unbenutzte Eingänge des GALs auf Massepegel zu setzen.

Das GAL spricht übrigens alle Laufwerke mit unterschiedlichen Driveselect-Signalen an. Deshalb kann man auch bis zu 3 Laufwerke an einem Kabel durchschleifen. Achten Sie aber auf die Jumperstellung der verschiedenen Floppies (A: Driveselect 0, B1: Driveselect 1, B2: Driveselect 2).

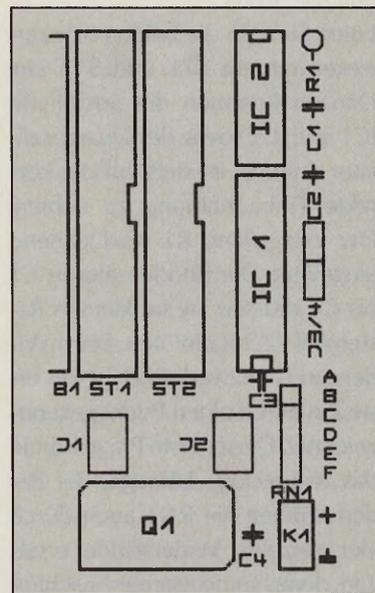
Es folgt nun der obligatorische Hinweis, sich diese Anleitung vorher ganz durchzulesen und anschließend ruhig und sorgfältig zu arbeiten. Für den Auf- und Einbau des HD-Kit3+ sollten Sie etwa eine Stunde benötigen.

Als HD-Laufwerk hat sich das TEAC FD 235 HF bewährt. Dafür sprechen mehrere Gründe: die gute Qualität, die Vielseitigkeit, sowie



**Bild 2.** Der Schaltplan des HD-Moduls »HD-Kit3+«

die technische Dokumentation. Weil es so häufig verwendet wird, beziehen wir uns im folgenden immer auf dieses Laufwerk. TEAC hat den Shugartstecker des Laufwerks im Gegensatz zur üblichen Norm um 180 Grad gedreht eingebaut. Damit der Anschluß trotzdem stimmt, muß man nun das Flachbandkabel bzw. den zugehörigen Quetschverbinder auch um 180 Grad drehen. Dazu feilen Sie die Führungsnase des Quetschverbinders ab und stecken das Kabel um 180 Grad gedreht auf den Shugartbus, so daß die Pins mit ungerader Nummer zur Platenseite des Laufwerks zeigen. Im Zweifel einfach ausprobieren. Wenn die Floppy-LED immer leuchtet und der Motor sich ständig dreht, sonst aber nichts passiert, müssen Sie den Stecker umdrehen. Schäden können dabei nicht entstehen.



**Bild 3.** So plazieren Sie die Bauteile auf der Platine

Bei der Bestückung fangen Sie am besten mit B1 an. Es handelt sich um einen 34 poligen Pfostensteckerverbinder für Flachbandkabel. Diesen benötigen wir als Buchse für den Shugartbus. Neh-

men Sie den Bügel ab, so daß Sie die Schneidzähne vor sich sehen. Diese steckt man nun auf die Platine. Dabei muß die Richtungsnase der Buchse zur Bestückungsseite der Platine zeigen. Dies ist unbedingt einzuhalten, da sonst alle Signale vertauscht sind und sich dann nichts am Laufwerk tut.

Löten Sie die Buchse beidseitig fest. Vielleicht müssen Sie erst die Schneidzähne vorsichtig etwas auseinanderbiegen, um den Quetschverbinder auf die Platine zu bekommen. Bevor es weitergeht, überprüfen Sie erst einmal mit einem Ohmmeter die vollbrachte Arbeit.

Löten Sie nun die beiden Steckerleistenwannen ST1 und ST2 ein. Danach kommen die Sockel für IC1 und IC2 sowie der Quarzoszillator dran. Es ist stets auf die korrekte Einbaurichtung zu achten. Der Widerstand R1 wird stehend eingelötet. Die Kondensatoren C1 bis C4 müssen Sie im kleinen Rastermaß (2,54) einlöten. Beim Widerstandsnetzwerk RN1 ist der erste Pin durch einen Punkt gekennzeichnet. Dieser erste Pin gehört in das rechteckige Lötauge. Bei Bedarf können Sie RN1 auch durch vier einzelne Widerstände ersetzen, deren gemeinsamer Anschluß an das rechteckige Lötauge gehört. Für die Jumper J1 und J2 verwenden Sie eine zweireihige gerade Pfostenleiste, für J3/J4 entsprechend eine einreihige Pfostenleiste. Zum Abschluß spendieren Sie noch eine schmale 2 polige Anreihklemme für die Versorgungs-

spannung. Schließen Sie als nächstes die Versorgungsspannung an K1 an. Wenn Sie das HD-Kit direkt mit B1 an die Floppy stecken, so brauchen Sie nur die 5V vom Laufwerk anzuschließen, da die Masse schon über den Shugart-Bus mit der Floppy verbunden ist. Am besten nochmal alles kontrollieren, aber noch keine ICs einsetzen.

Nun schalten sie die Versorgungsspannung für das Modul ein. Falls keine Sicherung rausfliegt und der Rechner auch keine Rauchzeichen von sich gibt, können Sie nach dem Abklemmen der Spannungsversorgung die ICs einsetzen. Achten Sie dabei auf die Einkerbungen von IC und Sockel.

Zuletzt muß man noch den FDC im Computer an den neuen Takt des HD-Kits anschließen. Also greifen Sie zu Schraubendreher und einem feinen Seitenschneider. Vor dem Öffnen des Gehäuses müssen Sie auf jeden Fall den

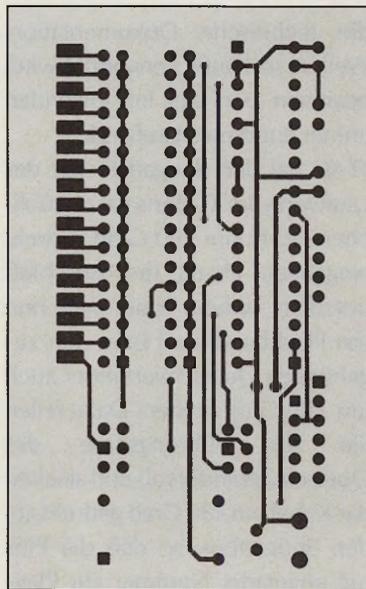


Bild 4. Die zweite Seite des HD-Moduls

Netzstecker abziehen, das bloße Ausschalten reicht nicht aus! Wenn Sie nun das Innenleben Ihres Rechners vor sich liegen haben, begeben Sie sich auf die Suche nach dem FDC. Die genaue Be-

zeichnung ist »WD 1772 PH02«. Haben Sie ihn gefunden, kneifen Sie vorsichtig Pin 18 mit einem feinen Seitenschneider durch und biegen ihn dann mit einer Flachzange nach oben. An das obere Ende löten Sie nun ein dünnes abgeschirmtes Kabel, dessen Ende Sie mit dem Lötspitzen A vom HD-Kit verbinden. Die Abschirmung gehört an den Punkt B des HD-Kits. Falls Ihr FDC gesockelt ist, entfällt das Abkneifen. Sie biegen stattdessen den Pin 18 nach oben und löten dort das Kabel an.

Kommen wir nun zur automatischen HD-Erkennung. Am Pin 2 des Shugart-Busses eines HD-Laufwerks liegt ein Signal, das anzeigt, ob eine HD-Diskette im Laufwerk ist oder nicht. Dieses Signal wertet das GAL aus, um den Takt für den FDC zu bestimmen. Hat man mehrere HD-Laufwerke, darf man die HD-Signale nicht einfach zusammenschalten, sondern muß sie getrennt verarbeiten. Deswegen benötigt unser HD-Kit für jedes Laufwerk ein eigenes HD-Eingangssignal.

Vermeiden Sie, einen fertig angeschlossenen Quetschverbinder zu öffnen. Diese sind so empfindlich, daß sie diese Prozedur meistens nicht überleben. Wenn Sie Signale vom Shugartbus abzweigen oder messen wollen, ist dies beim TEAC-Laufwerk kein Problem. Dort finden Sie am Ende des Logikboards die Anschlüsse des Shugartbusses zweimal parallel nebeneinander. Da der vordere Anschluß unbenutzt ist, kann man hier messen oder ein feines Kabel an den entsprechenden Pin löten. Die Beschriftung befindet sich auf der Platinenoberseite.

Mit dem Jumper J1 bestimmt man, zu welchem Pin des GALs das HD-Signal des über die Buchse B1 angeschlossenen Laufwerks geht. Genauso ordnet man mit J2 das HD-Signal von ST1 einem anderen

Pin des GALs zu. Die Belegung der beiden Jumper ist dabei völlig identisch. Daher dürfen J1 und J2 nie gleich gesteckt sein.

J1 und J2 gehen vom mittleren Pin der ersten Reihe (rechteckiges Lötauge) aus. Abhängig vom Drive-select Signal, mit dem der Computer das angeschlossene HD-Laufwerk anspricht, wählen Sie die Steckrichtung der Brücke. Dabei entspricht:

HD0 = DS0 = Laufwerk A

HD1 = DS1 = Laufwerk B1 (Schalter für B1/B2 auf Masse)

HD2 = DS2 = Laufwerk B2 (Schalter für B1/B2 auf +5 Volt)

Zum besseren Verständnis mehrere Beispiele:

1. Das interne 720 KByte Laufwerk bleibt wie es ist und das HD-Laufwerk findet Anschluß als externes Laufwerk B an der Buchse B1: J1 in Richtung HD1 und zusätzlich J3 und J4 stecken. Weil bei STs mit internem Laufwerk das DS1 Signal für die Floppy B auf DS0 der externen Floppybuchse geht, müssen Sie auch beim externen Laufwerk die Jumper auf DS0 stecken, anstatt auf DS1!

2. Sie verwenden zwei 3 1/2-Zoll-HD-Laufwerke, wobei das erste direkt an B1 und das zweite über ein Flachbandkabel an ST1 angeschlossen wird: J1 in Richtung HD0, J2 in Richtung HD1, zusätzlich J3 und J4 stecken.

3. Ein Spezialfall, der zeigt, was möglich ist: Sie schließen gleichzeitig 3 HD-Laufwerke an, wobei das dritte eine 5 1/4-Zoll-Floppy ist. Dabei möchten Sie wahlweise vom zweiten oder dritten Laufwerk booten. Zusätzlich nehmen wir an, daß alle 3 Floppies über ST1 angeschlossen werden sollen.

An Jumpern braucht man nur J2 in Richtung HD0 stecken. Dafür schließt man aber am Lötauge C einen Schalter für die dritte Floppy an (siehe S1 im Schaltplan). Dann trennt man die Leitung 2 des Flach-

bandkabels zwischem dem ersten und dem zweiten und zusätzlich nochmal zwischen dem zweiten und dem dritten Laufwerk auf. Jetzt verbinden Sie das HD-Signal vom zweiten Laufwerk mit dem Löt-punkt E und das HD-Signal des dritten Laufwerks mit dem Löt-punkt F.

Weil 5 1/4 Zoll Laufwerke keine automatische HD-Erkennung besitzen, muß man ihnen am Pin 2 des Shugart-Busses mitteilen, daß sie im HD-Betrieb arbeiten sollen. Also legen wir den Löt-punkt F zusätzlich noch fest auf +5 Volt - es ist ja nicht weit zu K1. Bleibt noch das Vertauschen von DS0 und DS1. Stecken Sie anstatt von J3/J4 nur einen einzigen Jumper, aber um einen Pin versetzt, also zwischen dem 2. und dem 3. Pin, und löten Sie dann eine Brücke vom ersten zum vierten Pin des Jumpers.

Für den Anschluß von mehreren Laufwerken gibt es im Elektronikladen fertige Flachbandkabel mit allen benötigten Steckern. Die sind in der Regel sogar preiswerter als die Summe der benötigten Einzelteile.

Schließen Sie nun alle Laufwerke an und stecken Sie dann die entsprechenden Jumper des HD-Kits. Nachdem alles erledigt ist, wird es Zeit, den Computer wieder anzuwerfen und ein HD-Formatierprogramm zu starten. Mit Hilfe der JEDEC-Datei HD\_KIT3+.JED auf der TOS-Diskette und einem GAL-Brenner, z.B. »MGP2« von Maxon, sowie des abgebildeten Layouts können Sie sich die Platine und das dazugehöri-

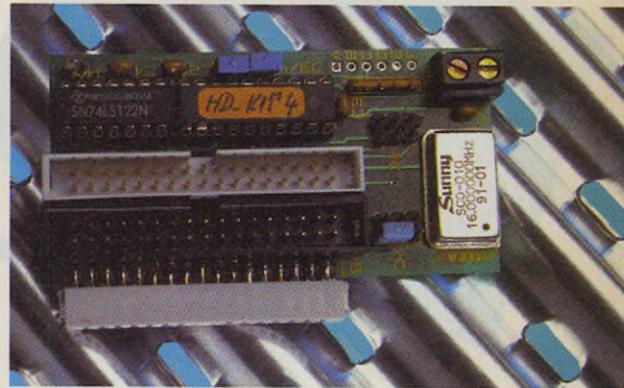


Bild 5. Auf dem Bild trägt das HD-Modul noch die ursprüngliche Bezeichnung

ge GAL auch selbst basteln. Dies ist jedoch ausschließlich für den privaten Gebrauch erlaubt.

Bei der angegebenen Adresse erhalten Sie auch die fertige Platine in Industriequalität zusammen mit dem GAL, einem HD-Formatierprogramm und einer ausführlichen Anleitung. Beachten Sie bei Vorkasse die Versandpauschale von 5 Mark ohne beziehungsweise 8,50 Mark mit Laufwerk. Bei Nachnahme fallen zuzüglich die Nachnahmegebühren der Bundespost an.

(Gerhard Bauer/uh)

Bezugsadresse: MW electronic, Karl-Heinz Wörner, Heisterbacherstr. 127, 5330 Königswinter 1, Tel. 022 23 / 15 67

### Stückliste für HD-Kit 3+:

IC1:	GAL 16v8
IC2:	74 LS 122
Q1:	16 MHz Quarzoszillator
R1:	68 kOhm
RN1:	Widerstandsnetzwerk 10 kOhm x 4
C1...C4:	100 nF
B1:	34 pol. Pfostensteckerverbinder für Flachbandkabel
J1...J4:	Jumper
K1:	2 pol. Anreihklemme
ST1,ST2:	34 pol. Steckerleistenwanne
Diverses:	Abgeschirmtes Kabel für den FDC-Takt; Sockel für IC1 (20 pol) und IC2 (14pol)

### Preise:

1. Platine, GAL, Formatierprogramm, Einbauanleitung	50 Mark
2. Bauteilsatz ohne GAL	30 Mark
3. Fertiggerät	99 Mark
4. HD-Laufwerk TEAC FD 235 HF	130 Mark
5. Komplettpaket (1+2+4)	199 Mark



# Tausendmal berührt

## Bauanleitung: Eine zweite RESET-Taste für den Atari MEGA-ST(E)/TT

Von Alfred Schwarz

**Auch Ataris hängen sich von Zeit zu Zeit auf. Dann heißt es, das zwischen Steckern und Schaltern versteckte Knöpfchen an der Rückseite Ihres Rechners zu ertasten. Wir zeigen Ihnen, wie Sie eine Resettaste in die Tastatur Ihres Mega ST(E) oder TT einbauen.**

**B**evor Sie jetzt voreilig ein Loch in Ihr Tastaturgehäuse bohren, eine Taste einbauen und die Reset-Leitung suchen, sollten Sie erst weiter lesen. Die Sache hat nämlich einen kleinen Haken. Die Leitungen RXD und TXD im Tastaturkabel (Bild 1) dienen der Kommunikation zwischen Tastaturprozessor und Betriebssystem, außerdem finden Sie noch Leitungen für die Versorgungsspannung von +5 Volt. Eine Verbindung für das Reset-Signal suchen Sie aber vergeblich.

Der erfahrene Elektroniker erkennt aber, daß die Leitungen für die +5 Volt und Masse jeweils doppelt vorhanden sind. Angesichts des geringen Leistungsbedarfs der Tastatur eigentlich eine Verschwendung. Also schnell die beiden Leitungen an der Tastaturbuchse und auf der Tastaturplatine voneinan-

der getrennt und die freigewordene Ader des Kabels zur Übertragung des Reset-Impulses genutzt. Bevor Sie Ihren Entschluß in die Tat umsetzen, sollten Sie aber noch eine Kleinigkeit bedenken: Was passiert, wenn Sie eine »normale« Tastatur an den umgebauten Atari anschließen oder Ihre umgebaute Tastatur Anschluß an einen nicht modifizierten Atari findet? Wenn Sie eine Masse-Leitung mißbrauchen, verursacht eine nicht umgebaute Tastatur bei Ihrem Atari einen Dauer-Reset. Andererseits würde Ihre Tastatur an einem normalen Computer kein Byte von sich geben, weil dieser unwissentlich den Tastaturprozessor in einen Dornröschenschlaf versetzt.

Ganz anders sieht es aus, wenn Sie eine der Plus-Leitungen als Reset-Leitung verwenden. Hier würde nämlich bei einem Partnerwechsel die Betätigung irgendeiner Reset-Taste einen Kurzschluß im Netzteil verursachen. Dagegen hilft nur geballte Elektronik.

Wir verwenden Leitung 5 als Reset-Leitung (Bild 2).

Da die Funktion der Schaltung nicht so leicht durchschaubar ist, hier eine kurze Beschreibung: Solange Sie die neue Reset-Taste nicht betätigen, erhält der in die Tastatur eingebaute Transistor über die beiden Widerstände mit den Werten 47 kOhm und 680 kOhm seinen Basisstrom, wodurch die

Kollektor-Emitter-Strecke leitet. Über den 470 kOhm-Widerstand fließt ein zusätzlicher Strom von etwa 11 Mikroampere. Dadurch gelangt die Basis des Transistors im Atari an Masse und sperrt.

Erst wenn man die neue Reset-Taste drückt, gelangt die Basis des Tastatur-Transistors über den 680 kOhm-Widerstand an Masse, wodurch dieser sperrt. Der Transistor im Atari erhält nun Basisstrom über den 470 kOhm-Widerstand und leitet. Dadurch gerät die Reset-Leitung im Atari an Masse und der gewünschte Reset erfolgt.

Übrigens: Die im Bild mit einem Stern versehenen Bauteile gehören nicht alle zur Beschaltung der neuen Reset-Taste, sondern sorgen bei den Tastaturen der neueren Atari-Modelle dafür, daß der Reset-Anschluß des Tastaturprozessors beim Einschalten der Versorgungsspannung kurzzeitig auf Masse liegt.

Nur der 47 kOhm-Widerstand spielt hier eine Rolle. Wenn Sie unsere Schaltung verwenden und die drei Bauteile in Ihrer Tastatur nicht finden, müssen Sie ihn auf jeden Fall einsetzen.

Noch ein Hinweis zu der im Bild eingezeichneten Reset-Leitung. Diese sollte zum Anschluß der originalen Reset-Taste führen, denn beim Drücken dieser Taste geraten nicht einfach die Reset-Leitungen der CPU und der ande-

ren Chips auf Masse. Der Taster triggert einen Timer, der seinerseits den eigentlichen Reset durchführt, indem er sowohl den Reset- als auch den Halt-Anschluß der CPU für eine bestimmte Zeit auf Masse legt. Durch die Parallelschaltung zur originalen Reset-Taste löst unsere Schaltung bei Betätigung exakt die vorgesehenen Funktionen aus. Die beste Stelle für Ihre neue Reset-Taste (1-polig ein) müssen Sie selbst herausfinden. Wenn Sie Ihren Atari außer Betrieb gesetzt und aufgeschraubt haben, markieren Sie den »heißen« Anschluß der originalen Reset-Taste für später. Diesen erkennen Sie daran, daß im eingeschalteten Zustand eine Spannung von knapp unter 5 Volt anliegt, während die beiden übrigen Anschlüsse auf Masse liegen. Dann trennen Sie die Verbindung zwischen den Anschlüssen 5 und 6 der Tastaturbuchse auf der Hauptplatine. Passen Sie auf, daß die Zuleitung zum Anschluß 6 erhalten bleibt. An den freigewordenen Anschluß 5 der Buchse lötet man den Basisanschluß des Transistors »BC 238«, sein Emitter kommt an den Anschluß 6. Den Kollektoranschluß verbinden Sie mit dem vorher markierten Anschluß des Reset-Tasters.

Nun erfolgt der Umbau der Tastatur: Trennen Sie die Verbindung zwischen den Kabelanschlüssen 5 und 6. An den Anschluß 5 legen wir den Kollektor des zweiten »BC 238«, sein Emitter kommt an Anschluß 6, also Masse. Den Basisanschluß verbindet man über einen Widerstand von 680 kOhm mit Pin 6 des Tastatur-Chips und einem Anschluß der zusätzlich eingebauten Reset-Taste. Deren zweiten Anschluß legen Sie an einen geeigneten Massepunkt. Zwischen den Kabelanschlüssen 1 und 5 löten Sie einen 470 kOhm-Widerstand. Wichtig: Falls nicht schon vorhanden muß man noch

einen 47 kOhm-Widerstand von Pin 6 des Tastaturprozessors nach +5 Volt einlöten. Fertig!

Zum Testen bauen Sie den Rechner zusammen, das Tastaturgehäuse kann zu Meßzwecken offen bleiben. Wenn Sie die Tastatur anschließen und den Atari einschalten, prüfen Sie die Funktion der neuen Reset-Taste. Wenn sie nicht sofort bei Betätigung einen Reset auslöst oder dieser sich ständig wiederholt, messen Sie die Span-

Volt ansteigen.

Bei einer starken Abweichung von diesen Werten tauschen Sie den 680 kOhm-Widerstand gegen einen größeren oder kleineren Wert aus. Sollte einer der angegebenen Spannungswerte überhaupt nicht stimmen, überprüfen Sie bitte alle Bauteile und Verbindungen.

Bei hartnäckiger Funktionslosigkeit Ihrer neuen Reset-Taste kontaktieren Sie den Autor schriftlich. Wenn Sie die Fehlfunktion nach dem

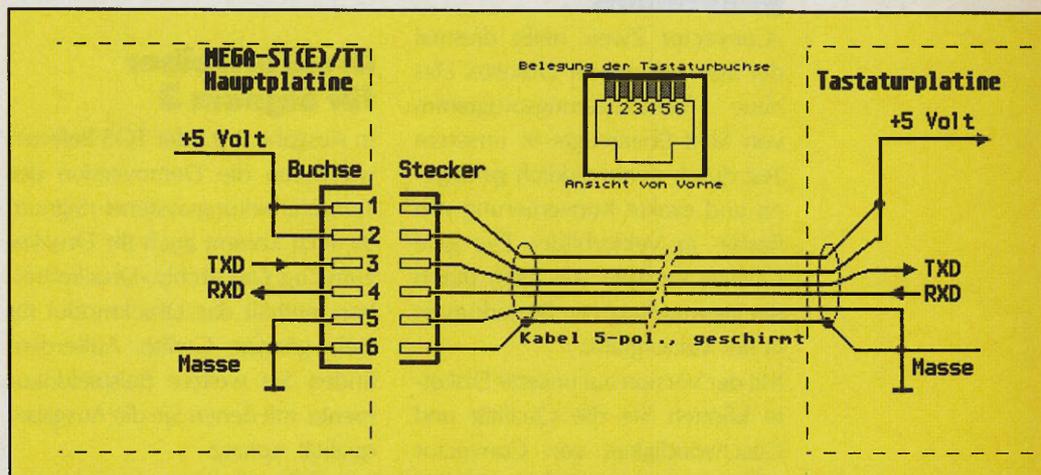


Bild 1. So findet die Tastatur Anschluß am Mega ST(E) und TT

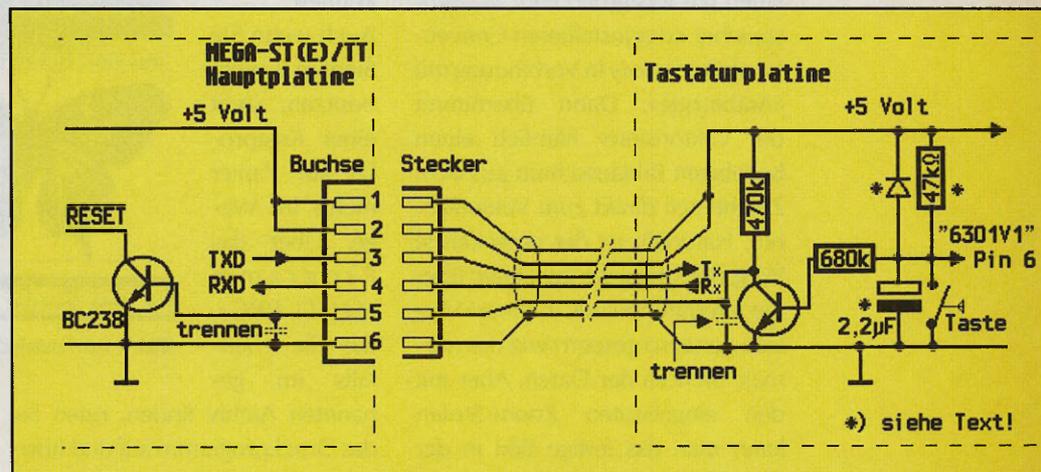


Bild 2. Unsere Schaltung verhilft Ihrer Tastatur zu einem Resetschalter

nungen an der Basis und am Kollektor des Transistors in der Tastatur. Bei offenem Tastenkontakt sollten an der Basis etwa 0,7 bis 0,8 Volt und am Kollektor etwa 0,1 bis 0,2 Volt anliegen. Bei Betätigung der Taste muß die Basisspannung auf 0 Volt absinken und die Kollektorspannung auf etwa 0,7 bis 0,8

Umbau genau beschreiben, möglichst mit Meßergebnissen, versucht er gerne, Ihnen weiterzuhelfen. (Gerhard Bauer/uh)

Alfred Schwarz, Postlagernd, A-1174 Wien, Österreich  
Hinweis: Wenn Sie die beschriebene Schaltung gegen Entgelt in ein anderes als Ihr eigenes Gerät einbauen, halten Sie bitte mit dem Autor unter der angegebenen Anschrift Rücksprache, da sich dieser die Zustimmung zur gewerblichen Nutzung vorbehält.



## Auf den Vektor gekommen

»Convectore Zwei« heißt diesmal der Star auf unserer Diskette. Das neue Vektorisierungsprogramm von Shift überzeugte in unserem Test durch seine wirklich gelungene und exakte Konvertierung von Raster- in Vektorbilder. Die gute Qualität entsteht vor allem durch die Verwendung von Bézierkurven in der Vektorgrafik.

Mit der Version auf unserer Diskette können Sie die Qualität und Geschwindigkeit von Convectore selbst ausprobieren. Entweder Sie laden das Rasterbild vom Massenspeicher oder installieren Convectore als Accessory in Verbindung mit »Arabesque«. Dann übernimmt der Vektorisierer nämlich einen beliebigen Bildausschnitt aus dem Zeichenteil direkt zum Vektorisieren. Natürlich ist der umgekehrte Weg, die Rückgabe der Daten über die interne Pipeline, in dieser Version genauso gesperrt wie das normale Sichern der Daten. Aber mit den eingebauten Zoom-Stufen kann man das fertige Bild in der Qualität sehr gut überprüfen und sich einen guten Eindruck von der Leistungsfähigkeit von Convectore verschaffen. Den Käufer des Gesamtpaketes erwartet auch eine speziell für den TT ausgelegte Version des Programms.

Als Goodie für eine Bestellung mit unserer Karte erhalten Sie übrigens von Shift eine randvolle ClipArt-Diskette.

Begleitartikel ab Seite 54  
Benötigt: Atari ST/TT mit 1 MByte und Monochrommonitor

## Druckertreiber für Signum 3

In Ausgabe 2/92 der TOS lieferten wir Ihnen die Demoversion des Textverarbeitungssystems »Signum 3«. Jetzt kommt auch Ihr Drucker zum Zug. Das Archiv »Druckertreiber« enthält das Druckmodul für viele gängige Geräte. Außerdem finden Sie weitere Beispieldokumente, mit denen Sie die Ausgabequalität scharz auf weiß prüfen können.

Auch wenn Sie Signum 3 nicht besitzen, steht einer Kostprobe auf Papier nichts im Wege. Über das Programm »SHELL.PRG«, das Sie ebenfalls im genannten Archiv finden, rufen Sie das Druckprogramm auf und übergeben diesem den Namen des gewünschten Dokuments.

## Tips und Tricks

Das Archiv »Listings« enthält wieder nützliche Tips und Tricks für GfA-Basic-Programmierer. Alle Dateien liegen im LST-Format vor und lassen sich so auch in anderen Interpretern bearbeiten.

Begleitartikel ab Seite 98

## Grafik mit K\_Spread\_4

Passend zu unserem Artikel über die Grafikfähigkeiten von »K\_Spread\_4« liefern wir Ihnen auch dieses mal wieder die Rohdaten für die verwendeten Grafiken auf der Diskette. Dabei enthält die Tabelle bereits alle notwendigen Informationen für die Grafiken. Laden Sie die Datei »Grafik\_1.SPD« mit der Tabelle zunächst in K\_Spread\_4. Durch Tastendruck von <Control> + <F1> bis <F6> rufen

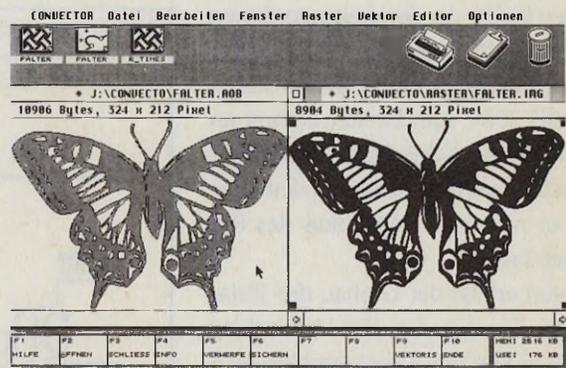


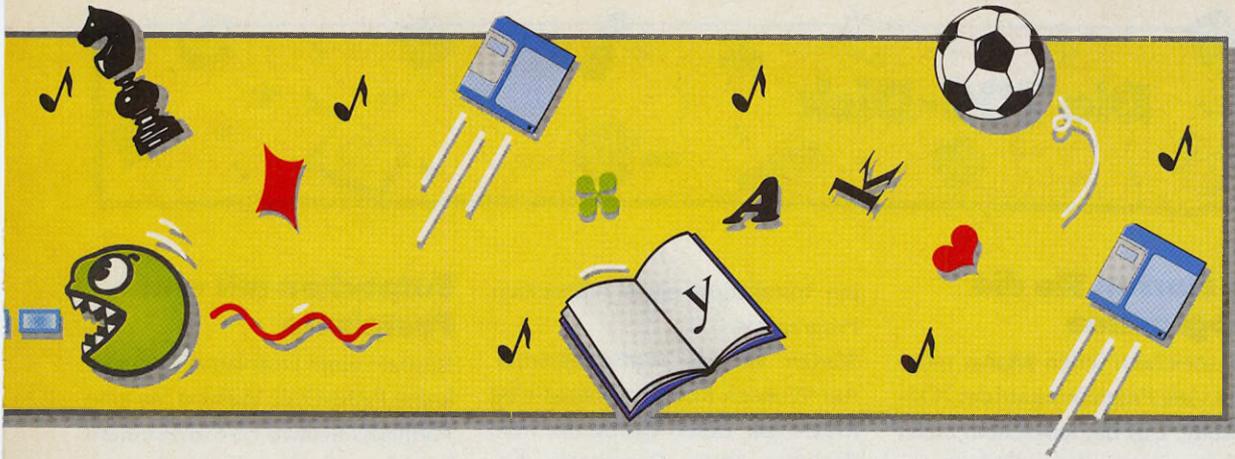
Bild 1. Vom Rasterbild zur Vektorgrafik mit »Convectore Zwei«

Sie nun direkt die verschiedenen Grafiken auf. Probieren Sie einmal, welche große Zahl an Grafiken mit unterschiedlichen Bedingungen sich von einer Tabelle aus erzeugen lassen.

Begleitartikel ab Seite 61

## HD-Laufwerk

Falls Sie sich für unser Hardware-Projekt interessieren und über ein GAL-Brenner – etwa den MGP2 von Maxon – verfügen, können Sie



sich den benötigten Baustein auch selbst brennen. Dazu verwenden Sie die im Archiv »HD-Laufwerk« befindliche JEDEC-Datei »HD\_KIT3+.JED«.

## Inhalt

Im Archiv »Inhalt« haben wir das Inhaltsverzeichnis der TOS-Ausgabe 4/92 als Adimens-Exportdatei gepackt. Bitte beachten Sie zur korrekten Installation das beiliegende »LIESMICH«.

## CPX-Kurs

In dieser Ausgabe starten wir mit unserem CPX-Kurs, der nicht nur allen C-Anhängern die Grundlagen der Programmierung eigener Module näherbringt. Auf der TOS-Diskette finden Sie im Archiv »CPX-Kurs« das Beispielmodul »DEMO\_CPX.CPX«, das Sie zu Ihren weiteren Modulen kopieren. Um unser Modul zu nutzen, benötigen Sie natürlich das erweiterte Kontrollfeld »XControl«. Unser Beispiel-CPX zeigt Ihnen die

g ä n g i g s t e n Bauteile eines Moduls wie Slider oder Pop-up-Menüs. Damit der Einstieg in die Materie nicht in grauer Theorie endet, haben wir auch die Quelltexte in Pure-C beigelegt, aus denen Sie sicher Anregungen für eigene Projekte entnehmen.

Begleitartikel ab Seite 90  
Benötigt: Atari ST/TT mit XControl

## 3D der zweiten Generation

Mit unserem Kurs »3D der zweiten Generation« entführen wir Sie erneut in die Welt der dritten Dimension. Mit neuen Algorithmen und verbesserten Darstellungsformen gelangen Sie zu noch eindrucksvolleren Ergebnissen. Die ersten

Kursfolgen zu diesem Thema finden Sie übrigens in den TOS-Ausgaben 1/91-4/91.

Mit der neuen Version der »TOS-Animation-Language« (TAL) experimentieren Sie nach Herzenslust in der Welt der 3D-Körper. Eine genaue Beschreibung der unterstützten Befehle finden Sie im Begleitartikel. Neben dem Programm und vielen Beispielen finden Programmierer im Archiv »3D-Kurs« auch den Quelltext in Pure-C.

Benötigt: Atari ST/TT (niedrige Auflösung)  
Begleitartikel ab Seite 86

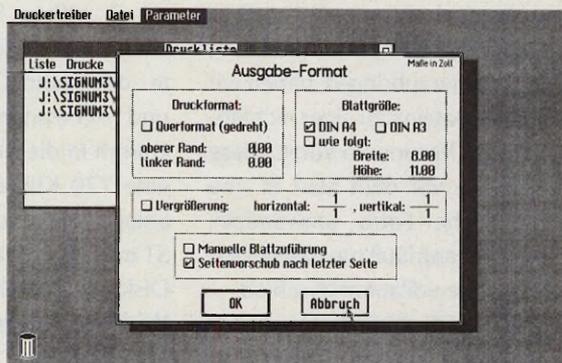


Bild 2. Qualität schwarz auf weiß: Der Druckertreiber zu Signum3

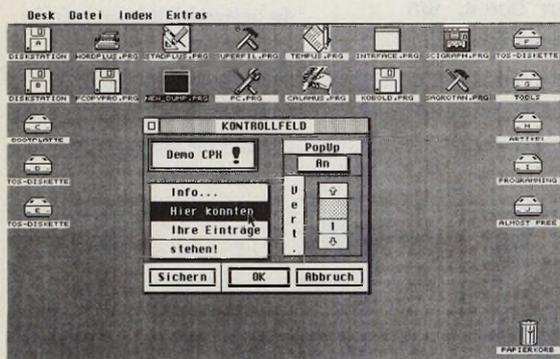


Bild 3. CPX-Module leicht gemacht – unser Kurs verrät wie

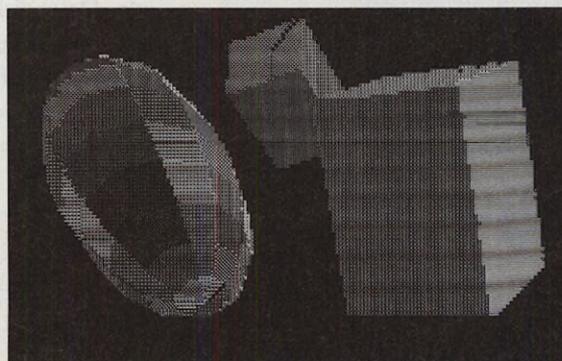
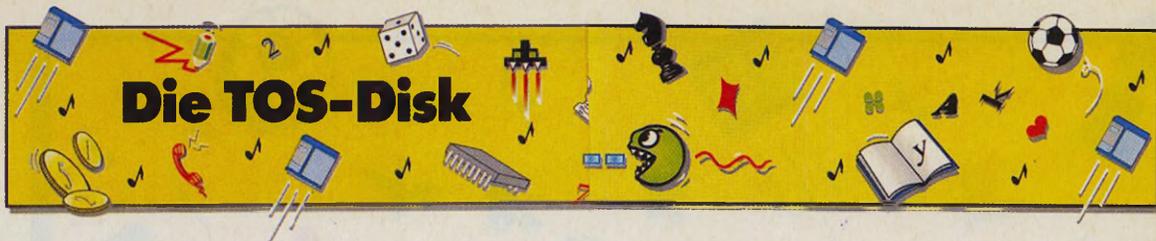


Bild 4. Neue Perspektiven eröffnen mit der »TOS-Animation-Language«



## So starten Sie die Programme

Wir speichern jeden Monat möglichst viele Programme auf der TOS-Diskette. Das Betriebssystem bietet auf einer zweiseitigen Diskette jedoch nur 720 KByte Speicherplatz. Um dennoch bis zu 1,7 MByte Programme, Tips und Tricks auf der Diskette unterzubringen, haben wir sämtliche Dateien zu einer nichtablauffähigen Version verkürzt. Diese müssen Sie vor dem Start in ihre ursprüngliche Form umwandeln. Dieser Vorgang läuft menügesteuert und beinahe vollautomatisch ab. Auf jeder TOS-Diskette finden Sie ein Menüprogramm. Dieses Programm arbeitet mit jeder ST/TT-Konfiguration, auf jedem Betriebssystem. Wir empfehlen zum bequemeren Arbeiten eine Festplatte beziehungsweise ein zweites doppelseitiges Laufwerk. Legen Sie nun die TOS-Diskette in Laufwerk A: und starten Sie Ihren Computer. Das Hauptverzeichnis enthält folgende Dateien:

Name	Beschreibung
ARCHIV	Ordner mit gepackten Programmen
LIESMICH.TXT	Wichtige Informationen zur TOS-Diskette
MENU.TOS	Das Menü-Programm
MENU.INF	Info-Datei für das Hauptprogramm
RAM256K	RAM-Disk mit 256 KByte
RAM720K	RAM-Disk mit 720 KByte

Die Datei »LIESMICH« gibt – falls notwendig – Hinweise zur korrek-

ten Installation eines entpackten Programms.

Starten Sie das Menüprogramm. Auf Wunsch installiert dieses eine RAM-Disk, deren Größe der freie Speicher Ihres Computers bestimmt. Besitzen Sie einen Rechner mit 1 MByte Speicher und nur einem Laufwerk, entfernen Sie bitte alle Auto-Ordner-Programme und Accessories, da unser Programm in diesem Fall automatisch eine 720 KByte große RAM-Disk anlegt. Verwenden Sie einen Atari ST mit nur 520 KByte, ist die RAM-Disk auf 256 KByte beschränkt.

**Wichtig: Einige Programme der TOS-Diskette lassen sich ausschließlich mit mindestens 1 MByte Speicher entpacken!**

Das Menüprogramm gibt eine Übersicht der auf der TOS-Diskette befindlichen Dateien. Im Textkasten sehen Sie die vom Programm unterstützten Funktionen.

## Entpacken mit einem Laufwerk

Markieren Sie ein Archiv Ihrer Wahl und geben Sie als Datenlaufwerk A: an (siehe Textkasten). Über <X> entpackt das Programm zunächst die Dateien in die RAM-Disk (Laufwerk P:) und kopiert nach einer Meldung auf Diskette. Halten Sie sich stets zwei formatierte Datendisketten bereit, um alle Archive zu entpacken. Entpacken Sie auf diese Weise alle anderen Archive. Mit <Q> kommen Sie zurück zum Desktop.

## Entpacken mit einer Festplatte

Besitzer einer Festplatte benötigen keine RAM-Disk. Wählen Sie eine Partition mit etwa 1,5 MByte freiem Speicher als Datenlaufwerk, markieren Sie alle gewünschten Archive und entpacken Sie diese mit <X>. Mit <Q> gelangen Sie wieder zum Desktop.

## Ordnung muß sein

Jedes Archiv findet in einem eigens auf dem Datenlaufwerk angelegten Ordner Platz. Dies dient lediglich der besseren Übersicht.

Bei Problemen und Fragen zur TOS-Diskette stehen wir über die Hotline am Mittwoch von 15 bis 16 Uhr unter der Rufnummer 0 81 06 - 33 9 54 zur Verfügung.

(ah)

**Defekte Disketten schicken Sie bitte an:**

Leserservice TOS  
**Kennwort: Diskette 5/92**  
**Innere-Cramer-Klett-Str. 6**  
**8500 Nürnberg 1**

## Die Tastaturbefehle

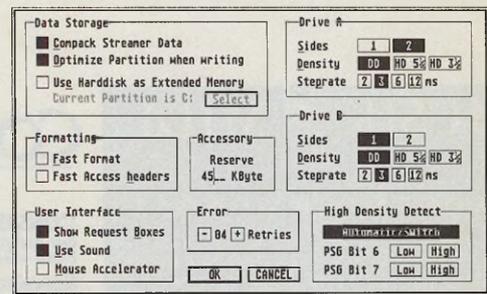
Taste	Wirkung
I	Zeigt den Inhalt eines Archivs
L	Bestimmt das Laufwerk, auf dem die entpackten Dateien gespeichert werden
M	(De)-Selektiert ein Archiv
Q	Programmende
X	Entpackt selektierte(s) Archiv(e)



# F-COPY PRO

## DAS ULTIMATIVE DISKETTEN - UND KOPIERUTILITY

- Kopiert und formatiert Disketten in Höchstgeschwindigkeit
- Schützt Disketten vor Virenbefall
- Komprimiert auf Wunsch beim Sichern einer Festplattenpartition auf Diskette
- Arbeitet mit ein- und zweiseitigen Disketten im Double- und High-Density-Format
- Leistungsfähiger Datenmonitor für Diskette und Festplatte
- Erzeugt MS-DOS-kompatibles Format
- Formatiert HD-Disketten mit bis zu 1,7 MByte, DD-Disketten bis zu 880 KByte Speicherkapazität
- Lagert bei Speicherplatzmangel Daten auf Festplatte aus
- Dynamischer Mausbeschleuniger
- Ausführliches deutsches Handbuch



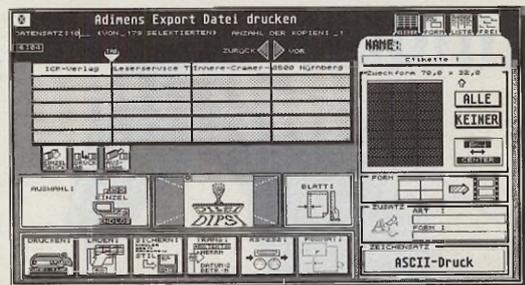
# Nur 89 DM

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte auf Seite 69

# DIPSI

## DIE SINNVOLLE ERGÄNZUNG FÜR ADIMENS

- Drucken über GDOS, daher universell einsetzbar
- Besonders gut für die Atari-Laser SLM804 und SLM605 geeignet
- Einfache Bedienung durch Icons und Popup-Menüs
- Nachbearbeiten der Daten möglich
- Im Accessory-Betrieb lassen sich Daten über den Tastaturpuffer direkt in das Hauptprogramm weiterleiten
- Millimetergenaues Positionieren
- Ausführlicher Test in ST-Computer 5/90



DIPSI druckt Ihre Adimens-Datensätze bequem und sauber als Liste oder auf Etiketten.

Nur noch

# 128 DM

Ich bestelle DIPSI, das Datendruckprogramm. Ein Scheck in Höhe von 128 DM liegt bei.

Name: \_\_\_\_\_ Straße: \_\_\_\_\_ Plz u. Ort: \_\_\_\_\_

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

# MINIS

## CHEMO-HIGHLIGHTS

**Chemotech V1.2** 139 DM  
 editierbare Datenbank

**Chemotech V1.2 "Spezial"** 169 DM  
 (mit Korrosionsberechnungen !!)

**Kristallotech V1.3** 79 DM  
 Lehr- und Demonstrationsprogramm

**Naturwissenschaftliche Art-Sammlung** je Disk 15 DM

**Chemograph Plus** 680 DM  
 Strukturformeleditor inkl. 3D-Teil

**Chemplot 2.0c** 148 DM  
 Strukturformeleditor

**Demo-Disketten** je (Chemotech/Chemplot) 10 DM

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

**Ihr Produkt kenne ich!**

Hier könnte Ihre Anzeige stehen.  
 Marie-Jeanne Jaminon-Brandl  
 08 106 / 339 55

**Über 2000 PD-Disketten für ST/STE/TT**

Alle Serien sind lieferbar.  
 Der Preis pro Disk beträgt nur  
**3,50 DM**  
 (natürlich Mengenrabatte)  
 - garantiert virentfrei -

**Im schnellen Abo nur 3,00 DM pro Disk**

**Supergünstige PD-Pakete**  
 - Jeweils 11 Disketten für nur 30,00 DM -

1. Erotik 1 (s/w) (18)	16. Best of PD
2. Erotik 1 (f) (18)	17. Drucker
3. Spiele 1 (s/w)	18. Erotik 2 (s/w) (18)
4. Spiele 1 (f)	19. Erotik 3 (s/w) (18)
5. Einstelger	20. Erotik 2 (f) (18)
6. Grafik	21. Spiele 2 (f)
7. Clip-Art 1	22. Spiele 2 (s/w)
8. Clip-Art 2	23. Clip-Art 3
9. Signum-Fonts	24. Erotik 3 (f) (18)
10. TeX	25. Spiele 3 (f)
11. Anwender	26. Spiele 3 (s/w)
12. Lernprogramme	27. Finanzen
13. Hilfsprogramme	28. Accessoires
14. Midi	29. Wissenschaft
15. Geschäft	30. Spiele 4 (s/w)

PD-Service Rees & Gabler · Hauptstraße 56  
 8945 Legau · Tel.: 083 30/623 · Fax: 083 30/1382  
 Fordern Sie unseren Gratiskatalog an

**NEU!** Ab sofort ist auch professionelle Software sowie Hardware supergünstig lieferbar. Sofort Infos anfordern!!!

## MUSIK MIDI

DER Musik-u. MIDI-Spezialist

### SEQUENCER SONGS

Hunderte von Songs für alle Richtungen in etlichen Formaten für Software- und Hardware-Sequencer erhältlich (C-LAB, STEINBERG, MIDIFILE, Q80, SoundBrush, MIDI Temp etc.)  
 DEMO-Disk Atari + Katalog oder DEMO-MC + Katalog je 5,- DM

### MIDI PublicDomain für ATARI ST

Seq Songs / Editoren / Sounds / Sequenzer / Lernprogramme etc. kostenlosen Katalog (die gelben Seiten) anfordern oder unsere MIDI-PD-PROBEDISK + Katalog f. 5 DM bar / Briefmarken

### SOUNDS auf ATARI ST Disk

2500 Korg M1 · 1800 ESQ1 · 2000 Korg M3R · 1400 Kawai K1  
 1800 Matrix 6 je 99,- DM incl. Bankloader

1200 Roland D110 · 1000 TX 81 Z/DX 11/21/27 · 3000 DX7 je 59,- DM, 192 SY 77 29,- DM jeweils incl. ST-Bankloader

300 Drum-Patterns - Rock (MIDIFILE-Format) Vol. I 49,- DM  
 300 Drum-Patterns - African/Latin/Shuffle (MIDIFILE) Vol. II 49,- DM  
 100 Drum-Patterns - verschiedene Stile (MIDIFILE) Vol. III 25,- DM  
 50 Drum-Patterns - ver. Stile m. Bass + Piano Begl. Vol. IV 49,- DM  
Alle Katalog-Sendungen beinhalten zur individuellen Anpassung auf die Disk eine Text-Diskette mitgeliefert

### PROFI-SOFTWARE

z.B. Geerdet 1ST TRACK Sequencer jetzt nur noch 99,- DM per V-Scheck zzgl. 4,- DM Porto; per NN 9,- DM

**BITHITS** HEIDKAMP 10 D-4500 OSNABRÜCK  
 Tel./FAX: 0541/43 42 43

## CONVERT & CO

Alle Preise in DM N U

**CONVERT 2 DER Grafikconverter** mit den meisten Formaten (über 80), jetzt auch Farbe → Grau, 2/4/8bit Grau, Druckraster, u.v.a.m... 95 30

**Scarabus 3 DER Fonteditor** für S!2-Fonts, jetzt bel. große Grafik als Vorlage, viele neue Profi-Bearbeitungsmöglichkeiten 99 30

**Headline 4 DAS Überschriftenprog.** für S!2-, GEM- und die GROSSEN Headline-Fonts, völlig neu programmiert 95 40

... mit über 40 GROSSEN Fonts 175 120

**SDO-Bundle DAS Paket der S!2-Tools** 150 100  
 Graph, Image, Index, Merge und Preview. \*50  
 Holen Sie das Letzte aus Signum2 raus... \*100,-, wenn Sie eins upgraden, 50,- bei 2 und mehr!

... und VectoMap 50, Orbyter II 95, 1stEuro Trenn 50, Grafiktablett komplett 595

**APiSoft** Andreas Pimer Software  
 Bundesallee 56, 1000 Berlin 31  
 (030) 853 43 50 Fax 853 30 25

**GratisInfos anfordern!**

N=NEU U=UPGRADE (Alte Originaldisk senden!)

Ein ausgefeiltes Programm, mit dem Sie Platten, Cassetten oder Musikvideos kreativ und effektiv verwalten:

## RECORDIA

Der Spezialist für Schallplatten

Mit Recordia finden Sie auch Titel wieder, an die Sie bei der Suche nicht gedacht hatten. Probieren Sie es aus! Es lohnt sich ab 100 Platten und 1 MB Speicher.

**DM 80.-**

Hermann Ludwig  
 Dorfstr.1 8031 Alling-Biburg  
 Tel. 08141-44183

# Hüüüa!



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

**Denn Tier- und Naturschutz ist Menschenschutz!**

**DEUTSCHER TIERSCHUTZBUND E.V.**  
 Baumschulallee 15 · 5300 Bonn 1  
 Tel.: 0228/631005

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

## DA KOMMT RHYTHMUS IN DEN ATARI

■ Wir senden Ihnen die besten Drummer. Natürlich auf einer 3,5" Disk. ■ Für Songwriting, Homerecording, Studio und Producer. ■ Für Cubase / CUBASE - Creator / Notator - Twenty Four 3.0 - 1.SiTRACK. ■ Alle kompetenten Marken. Auszug aus unserem Angebot: **MESSE-SPECIAL-Sofort lieferbar.**

**PROFISTAR D.J. DANCEHOUSE**, die Dancefloor-Disk der Extraklasse. **RAPHOUSE**, Hip-Hop & House à la carte. **TROPICANA**, Welt-Grooves aller Nationen. **BLUE WAVES PERCUSSION DREAMS**, Latin / Afro / Cuba / Fusion. **NEW YORK FUNK DREAMS**, Funk-Grooves der Spitzenklasse. **MASTER-RAP'S**, die Rhythm-Group, Songs with Drum & Bass. Gesamtkatalog gratis.

Software Versand

## SOFTWORKSTATION

**BAACK & PARTNER** Rathausallee 141  
D-2000 NORDERSTEDT  
Tel. 040 - 5263201

Die erste Adresse für Drum & Percussion Software

## BPN Software

Peter Notz · Hans-Denk-Straße 14a  
W-8070 Ingolstadt · Tel./Fax 08450/7669

### Preissensation

EIN ANRUF ZUM STAUNEN UND SPAREN!

Tempus Word 2.0	478	STAD	155	MultIGEM	128
Signum3	439	Arabesque	Anfrage lohnt!	CoCom	122
Signum2	349	Magpie mit 4.0 pro	225	Ease	79
Stevie 2.0/Buch	352	Cometor 2	Anfrage lohnt!	Quick ST II	48
Cypress	Anfrage lohnt!	TMS Vektor 3.1	495	NVDI 2xx	78
Tempus 2.11	97	Lattice C/Buch	315	Kobo'd	Anfrage lohnt!
Edison 1.x	137	Pure C	Anfrage lohnt!	Outside TT	88
PKS Edit	119	Maxon Pascal 1.5x	198	Ele	89
TeX 2.11 Disks	90	ST Pascal plus	158	Datsight	78
PPM	666	COB Modula 2	189	F-Copy pro	75
Timeworks DTP2	355	GFA Basic 3.6	262	Argon Backup	89
Phoenix 2.0	358	GFA Basic 3.5	212	Crypton Utilities	82
Combase	325	Basic nach C pioneer	115	NVDI plus Quick ST	125
IST Card	238	Basic nach C pro	288	NVDI plus Kobo'd	145
Themaset 4.1	222	Omikron Compiler 3.5	195	MuLiDeKa/HoWine/	
K-Spread 4	185	ACS	165	Codekeys	78
LDM Powercalc 2	255	Interface	86	1ST Lock	152
VIP pro	148	The GAME	89	X-Bot 2.52	65
Scigrap 2.1	ab 455	IST fibu/MAN	132	Oxid	62
ST Statistik	309	fibu/MAN e/1/m	322/835/795		
ST Statistik (Heim)	149	K-Fakt 2.0	439	Spacola	57
ST Pergelvie	148	Riemann II	244	Sky	125
Connectical	158	Diskus 2 xx	134	Skypol plus ab	152
TechnoCAD/2	1598	Mortimer Plus	119	RTS Key Kick	69
Piccolo	87	Harlekin II	128	Multimer BTX	149

Lagerartikel werden sofort ausgeliefert; Versandkostenpauschale DM 6,- plus NN; Vorauskasse DM 3,-, Ab zwei Artikel frei; 24-Stunden-Service; Fordern Sie unsere Preisliste an! Preise & Lieferzeit vorbehalten.

## Vektorgrafik



750 neue Vektorgrafiken, von unseren eigenen Grafikern für diese Sammlung entworfen. Unentbehrlich für alle, die mit DTP arbeiten. Alle Grafiken liegen im CVG-Format vor und können damit in nahezu jedes DTP-Programm übernommen werden. Zusammen mit gedruckter Übersicht kostet das Paket

nur DM 149,-

Versand: VK: DM 4.50, NN DM 8.50, Ausland: DM 15 (Nur VK)

softwareservice  
seidel

Jan-Hendrik  
Seidel

Hafenstr. 16, 2305 Heikendorf  
Tel.: 0431/241247, Fax: 0431/243770

## midisystems Geerdes

BISMARCKSTR.84 1000 BERLIN 12 Tel.: 030-316779

1250 und immer mehr Original MIDIMUSIC Collection  
Professional Musician Quality  
Sequencer Songs von Rock bis Klassik  
25,- DM/ Titel

**1stTRACK Sequencer 99,-**  
NEU: Version 2.2 mit Tempo-Events.  
Höchste Auflösung 1/1536 Int./ext. Synchronisation  
Sysx-fähig, Midifile-Format, Step Input, Editor & Toolbox  
8 polyphone Midimusikinstrumente in EINEM.

**MIDIBOX MDX 1000**  
PreisHit 448,- DM  
Mit 100 Sounds und elf 16bit drum samples erhalten Sie eine 16 stimmige Band mit 20 - 20.000 Hertz in Stereo. Natürlich komplett über den ST steuerbar. Ca. 50 MIDI-Programme ständig am Lager.  
GEERDES midisystems - Alles mit System. Infos: 3-Pwz

## Die eigene Handschrift im Rechner

kein Problem mit (Hand)Scanner und Scarabus 3. Einfach Schrift scannen (IMG), speichern, in Scarabus laden, ggf. Größe anpassen, Zeichen ausschneiden und den Lasten zuordnen - fertig! Speichern als Signum!2- oder GEM-Font für Script, Signum!, Cypress, Papyrus u.v.a.m.  
Endlos viele Effekte beim Be- & Verarbeiten.

## Scarabus

DER S12-FONTEEDITOR  
NEUE VERSION 3  
nur DM 99,- Upgrade von Version 1/2 DM 30,-  
Andreas Pimer  
Software  
Bundesallee 56  
1000 Berlin 31  
(030) 853 4350  
Fax 853 3025  
Infos gratis. ScanService.  
Lieferung gegen Vorkasse od. Nachnahme (+ DM 5,-)

**AUDIO-BOX 129,00**  
Verwaltet Ihre komplette Tonträger-sammlung (CD, LP, MC, etc.). Komfortable Ausgabe von Listen und Kassetteneinheiten. Unentbehrlich für alle, die schnell und komfortabel ihre Daten verwalten und jederzeit griffbereit haben wollen. AUDIO-BOX ist jederzeit frei erweiterbar. PHOENIX 1.5 notwendig!

**EDIX 15 39,00**  
ICON-Editor für PHOENIX 1.5.

**GIG-BOX 129,00**  
Kompletter Manager für Bands aller Art. PHOENIX 1.5 erforderlich!

**ADDRESS-BOX 69,00**  
Komplette Adressverwaltung unter PHOENIX 1.5

**DONGLEWARE**  
CAVE RUNNER - Disk 5,00 DM  
CAVE RUNNER - Buch 50,00 DM  
OXYD 1 - Buch 50,00 DM  
OXYD 2 - Buch 60,00 DM  
SPACOLA - Sternennatlas 55,00 DM

MIDI-SONGS Vol. A, Vol. C (MIDIFILE) je 49,00 DM  
KINDERLIEDER, ADVENTSLIEDER (MIDIFILE) je 29,00 DM  
MUSIKTEXTE (ASCII-Format) 29,00 DM  
DRUM PATTERN (NOTATOR) für KORG M3R 29,00 DM  
Versand: Vorkasse 5,00 DM \* Nachnahme 7,00 DM \* Ausland nur Vorkasse +15,00 DM

J. Eberle · Hagsfelder Allee 5d · 7500 Karlsruhe 1 · 0721 / 697483  
W. Lanzendorf · Beethovenstr. 8 · 7523 Graben-Neudorf · 07255 / 8376

## Der SteuerStar '91

Lohn- u. Einkommensteuer 91  
50,- DM/Update 30 DM  
für alle ATARI-ST sw/col  
Test: ST-Magazin 2/89:  
"Der Steuerstar... nimmt ohne Zweifel einen sicheren Platz in der Reihe der Spitzensoftware für den ST ein."

Dipl. Finanzwirt J. Höfer  
Grunswald 2a  
5272 Wipperfurth  
Tel. 02192/3368

## Einkommen-/LOHNSTEUER 1991

Direkt von Steuerfachmann. Berechnet alles. Komfortable Eingaben, jederzeit korrigierbar, ausgedrängte Ausgabe mit Hinweisen auf Steuervergünstigungen, Datenabspeicherung, Alternative Berechnungen, Berlinpräferenz, § 10e neue Bundesländer 62-seitige ausführ. Broschüre. Ausdruck in die Steuererklärung. (Mantel, N, V, KSO)



Für Atari ST Mono/Farbe nur 99 DM  
Demo-Disk 10 DM · Info gg. Porto bei  
Dipl. Finanzwirt Uwe Olufs  
Bachstr. 70i · 5216 Niederkassel 2  
Tel./ Fax 02208/4815 · BTX \*OLUFS#

## HANDWERKER!

Das ist Ihre Fakturierung:

- \* Aufmass: mit 2 oder 3 Nachkommastellen
- \* Angebot, Rechnung usw. direkt aus Aufmass
- \* 8 Zeilen Text pro Leistung und zusätzlich Langtexte
- \* Artikelliste durchscrollen - anklicken - fertig!
- \* Kalkulation über Lohndaten direkt, änderbar
- \* Kalkulation auch rückwärts
- \* bis zu 20 Zeilen Betreff u. Einleitungstext
- \* Verb-Übersetzung von Angebot zu Rechnung
- \* beliebige Nachsatzdateien
- \* Umsatzstatistik, grafisch
- \* schnell, sehr leicht zu bedienen

Neu ab 8.9:  
\* Zeiterfassung, viele Auswertungen  
\* vollautomatische Schlußrechnung  
\* editierbare Skonti - Liste  
\* Datum als Positionsnummer  
Upgrade DM 50,- (+NN)

DEMO Vollversion  
DM 25,- DM 598,-  
wed angerechnet Neuer Preis ab April 1992!

Tomerdingenstr. 23  
7909 Dornstadt  
07348 - 22 312  
Fax: 07348 - 22729



HARO  
soft

# RARITÄTEN

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Noch können Sie Ausgaben der TOS nachbestellen**



# Der heiße Stuhl

**Zwei Jahre TOS! Das ist Grund genug, verehrte Leser, sich Ihrer Kritik zu stellen und Ihnen die Gelegenheit zu geben, Ihre Meinung zum Geburtstagskind zu äußern.**

Nur wenn wir Ihre Wünsche kennen, sind wir in der Lage, die TOS noch leserfreundlicher zu gestalten. Daher die Bitte: Senden Sie den Fragebogen auf den beiden folgenden Seiten ausgefüllt an uns zurück. Als Dankeschön verlosen wir unter allen Einsendungen 30mal die TOS Game-Edition für den Atari ST & TT. Einsendeschluß ist der 31. Mai 1992. Es gilt das Datum des Poststempels.

**ICP-Verlag - Redaktion TOS  
Kennwort: Leserumfrage  
Wendelsteinstraße 3  
8011 Vaterstetten**

Mitarbeiter der ICP Verlag GmbH & Co. KG sowie deren Angehörige dürfen nicht teilnehmen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

\*: Mehrfachnennungen möglich

**1. Welchen Computer besitzen Sie/benutzen Sie/wollen Sie kaufen?\***(Falls möglich, Modell und Hersteller angeben) interessiert mich  
besitze ich benutze ich will ich kaufen weniger/stärker

ST	<input type="checkbox"/>				
STE	<input type="checkbox"/>				
TT	<input type="checkbox"/>				
ST Book	<input type="checkbox"/>				
Portfolio	<input type="checkbox"/>				
FALCON	<input type="checkbox"/>				
Amiga 1000/2000	<input type="checkbox"/>				
Amiga 3000	<input type="checkbox"/>				
Commodore 64/128	<input type="checkbox"/>				
PC/XT/AT/386/486	<input type="checkbox"/>				
Archimedes	<input type="checkbox"/>				
Apple Macintosh	<input type="checkbox"/>				
NeXT	<input type="checkbox"/>				

**2. Seit wann besitzen Sie Ihren aktuell benutzten Computer?**

- Weniger als 3 Monate  1 1/2 Jahre bis 2 Jahre  
 3 Monate bis 1/2 Jahr  2 Jahre bis 2 1/2 Jahre  
 1/2 Jahr bis 1 Jahr  2 1/2 Jahre bis 3 Jahre  
 1 Jahr bis 1 1/2 Jahre  über 3 Jahre

**3. Welche Peripheriegeräte besitzen Sie, wollen Sie kaufen? \***

Gerätetyp	besitze ich/Modell	will ich kaufen/Modell
SM 124/SM 144	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SC 1224 (Farbe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multisync-Monitor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Großbildschirm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grafikkarte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Festplatte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wechselplatte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Streamer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CD-ROM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nadeldrucker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Laserdrucker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Farbdrucker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plotter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flachbettscanner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Handscanner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Digitizer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genlock	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Videorekorder/-kamera	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Synthesizer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anderer Tastatur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anderes Gehäuse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Turbokarte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**4. Wie viele Diskettenlaufwerke haben Sie?**

- 1  2  3

**5. Wieviel Speicherkapazität hat Ihr Computer?**

- 512 kByte  1 MByte  2 MByte  >=4 MByte

**6. Besitzen Sie einen oder mehrere Emulatoren? \***

Wenn ja, kreuzen Sie bitte an welche(n).

- PC-Hardware  AT-Hardware  Macintosh  
 PC-Software  386-Hardware

**7. Welche Möglichkeiten sind für Sie entscheidend, um sich für ein bestimmtes Produkt zu entscheiden? \***

	gar nicht	meistens	selten	immer
Tests	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anzeigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empfehlung d. Freunde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empfehlung d. Händler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8. Wie wird Ihr Computer in der Regel genutzt?**

- besitze keinen Computer  nur beruflich  nur privat  
 vorwiegend beruflich, auch privat  
 vorwiegend privat, auch beruflich  
 vorwiegend für Schule/Studium, auch privat  
 vorwiegend privat, auch für Schule/Studium

**9. Welche Arten von Spielen interessieren Sie? \***

- Action  Grafik-Adventure  Strategie  
 Geschicklichkeit  Rollenspiele  Lernspiele  
 Sportspiele  Simulationen

**10. Wie stufen Sie, ganz grob gesehen, Ihr Wissen im Bereich Computer und Computertechnik selbst ein?**

- Anfänger, keinerlei Vorkenntnisse  
 Anfänger mit Grundkenntnissen  
 Fortgeschrittener  erfahrener Fortgeschrittener  
 Sachkundiger/Profi  ist mein Beruf

**11. Was machen Sie mit Ihrem Computer, was interessiert Sie? \***

	Mache ich häufig	Mache ich manchmal	interessiert mich
Animation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BTX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dateiverwaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desktop Publishing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DFÜ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grafik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hardwarebasteleien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kaufm. Anwendung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Messen, Steuern, Regeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Musik, MIDI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Programmieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spielen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Textverarbeitung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**12. Welche Programmiersprachen kennen Sie (zumindest vom Namen her), interessieren Sie, verwenden Sie? \***

	kenne ich namentlich	besitze ich	interessiert mich	will ich lernen	beherrsche ich
Assembler	<input type="checkbox"/>				
Basic	<input type="checkbox"/>				
C	<input type="checkbox"/>				
Modula 2	<input type="checkbox"/>				
Pascal	<input type="checkbox"/>				

**13. Welche Themen sollen in Zukunft mehr, gleich viel oder weniger als bisher behandelt werden?**

	weniger	gleich viel	mehr
Aktuelle Information	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Buchbesprechungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DFÜ/Btx	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Digitalisieren/Scannen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Drucker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grafik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grundlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hardwaretests	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kurse/Workshops	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mailboxen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massenspeicher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Messeberichte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monitore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Musik/MIDI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Programmieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Public Domain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Softwaretests	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spielerests	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Story	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tips + Tricks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**14. Wie ist Ihre Meinung zur TOS? \***

Meiner Meinung nach ist die TOS:

	wenig	mittel	viel	sehr viel
aktuell	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ansprechend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hilfreich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
informativ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kritisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
preiswert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sachlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
verständlich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
unverzichtbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**15. Die TOS berichtet umfassend über die unterschiedlichsten Themen. Wieviel vom Inhalt einer durchschnittlichen Ausgabe lesen Sie im allgemeinen?**

- alles, fast alles                       etwa 1/4 der Ausgabe  
 die Hälfte bis 3/4 der Ausgabe       weniger als 1/4 der Ausgabe  
 1/4 bis die Hälfte der Ausgabe

**16. Was möchten Sie in Zukunft auf der TOS Diskette mehr, gleich viel oder weniger berücksichtigt finden? \***

	weniger	gleich viel	mehr
Demos von Spielen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Testversionen von Anwendungsprogrammen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daten (Grafiken, Zeichensätze, Masken etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Public Domain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Listings von Anwendungsprogrammen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Listings von Tools	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Listings von Tips + Tricks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Listings von Spielen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**17. Welche Zusatzleistungen der Redaktion halten Sie für besonders wichtig? \***

	weniger wichtig	wichtig
Hotline	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Briefsupport	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pers. Kontakt (Bsp. auf Messen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges: _____		

**18. Nutzen Sie regelmäßig eine Mailbox?**

Wenn ja, welche: \_\_\_\_\_

**19. Wodurch sind Sie auf TOS aufmerksam geworden?**

- Kiosk                                       Messe Freunde/Bekannte  
 Kaufhaus                                   SAT.1/Videotext  
 Computerfachh.                       Fernsehzeitschrift GONG  
 Bahnhofsbuchh.                       Werbung/Zeitschriften

**20. Die TOS erscheint 12 mal im Jahr. Wie viele dieser Ausgaben werden Sie voraussichtlich selbst kaufen?**

- 1 bis 3       4 bis 6       7 bis 9       10 bis 12  
 bin Abonnent

**21. Wo besorgen Sie sich im allgemeinen Ihr Exemplar der TOS?**

- an beliebigen Kiosken               Kaufhaus  
 immer am gleichen Kiosk         Verbrauchermarkt  
 Bahnhofsbuchhandel               Großhandel  
 Computerfachgeschäft           Bin Abonnent  
 Rundfunkfachhandel               lese Exemplar von Bekannten

**22. Wie viele Personen, Sie eingeschlossen, lesen im Durchschnitt Ihr Exemplar der TOS?**

- 1       2 bis 4       bis 6       mehr als 6

**23. Wie hoch ist Ihr monatliches Budget für Computerzeitschriften (in DM)?**

- unter 10       10 bis 20       30 bis 50       über 50  
 informiere mich kostenlos

**24. Wie hoch ist Ihr monatliches Budget für Ihr Computerhobby (in DM)?**

- bis 30       30 bis 50       50 bis 100       100 bis 200  
 200 bis 300       300 bis 500       über 500

**25. Welche Computerzeitschriften kaufen Sie selbst bzw. lesen Sie außer der TOS? \***

- ST-Computer                               DOS International  
 ST-Magazin                                 ASM  
 ST-Plus                                       c't  
 Atari Journal                               CHIP  
 Page                                          Playtime  
 Byte                                          Powerplay  
 ausländische ST/TT-Zeitschriften  \_\_\_\_\_

**26. In welcher Branche sind Sie tätig?**

- Baugewerbe  
 Dienstleistungen  
 Energie- und Wasserversorgung  
 Handel  
 Industrie  
 Kredit- und Versicherungsgewerbe  
 Verkehr- und Nachrichtenübermittlung  
 Sonstige

**27. Anzahl der Mitarbeiter des Betriebs:**

- 1 bis 19       100 bis 199       400 bis 499  
 20 bis 49       200 bis 299       500 bis 1000  
 50 bis 99       300 bis 399       1000 und mehr

**28. Persönliche Daten**

**Alter:**

- unter 14       20 bis 29       40 bis 50  
 14 bis 19       30 bis 39       über 50

**Geschlecht:**

- männlich       weiblich

**Beruf:**

- Azubi                                       ltd. Angestellter  
 Arbeiter                                   Selbständiger  
 Angestellter                               Beamter  
 Renter/Pensionär

**Schulbildung (wenn Sie noch in Ausbildung sind, geben Sie bitte Ihren nächsten Abschluß an):**

- Hauptschule                               Fachhochschulreife  
 Mittl. Reife                                 Lehre  
 Abitur                                         Studium

**Bundesland/Land:**

- Baden-Württemberg                       Österreich  
 Bayern                                       Rheinland-Pfalz  
 Berlin                                         Saarland  
 Brandenburg                               Sachsen  
 Bremen                                       Sachsen-Anhalt  
 Hamburg                                     Schleswig-Holstein  
 Hessen                                       Schweiz  
 Mecklenburg-Vorpommern               sonst. Ausland  
 Niedersachsen                             Thüringen  
 Nordrhein-Westfalen

Vorname: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Hobbies: \_\_\_\_\_

Ich bin damit einverstanden, daß die hier gemachten Angaben elektronisch verarbeitet werden.

Der Datenschutz ist gewährleistet. Wir danken für Ihre Unterstützung und wünschen Ihnen viel Glück für die Ziehung der Gewinne.

# UPDATE

Bekomme ich beim Händler die aktuelle Version? Liegt für mein Programm ein Update vor, und ich wurde nicht verständigt? Läuft die Software auf den neuen Modellen von Atari, dem STE und TT? Wir lösen diese Probleme, indem wir monatlich die aktuelle

Versionsliste der wichtigsten Programme veröffentlichen. Da diese Liste noch wächst, bitten wir um Verständnis, wenn Sie vielleicht nicht das gesuchte Programm finden. Teilen Sie uns mit, welche Informationen Sie auf dieser Liste vermissen.

ANWENDUNG					
Name	Version	Bemerkung			
1st Track	2.2	N	H		ET
1st Word Plus	3.20	N	HML		ET
1st Address ST/Check ST	1.0	N	H		
Adimens ST Plus	3.1	N	HML	1	ET
Aditalk ST	3.0	N	HM		ET
AIDA	1.1	N	HM		
Ansi Term	1.4	N	HML		
Arabesque	1.14	N	H		
Arabesque Professional	2.14	N	H		
Augur	1.6	N	H		ET
Augur Tool	1.2	N	H		ET
Avalon	2.0	N	H		E
Avant Vektor	1.2	N	H		ET
Banktransfer	1.0	N	H		
Bioner	4.0	N	HML		ET
BTX/VTX-Manager	4.0	N	H	1	
Cadja	1.3	N	H	1	
Calamus	1.09.N	N	H	1	ET
Cashflow	1.0	N	HM	1	
ChemGraf	1.4	N	HML		
CIS Lohn & Gehalt	2.1t	N	H		
CISYSTEM	2.2	N	H		
CLmax	1.0	N	H		
Convector II	1.00	N	H		
Creator	3.1	N	HM		E
Cubase	2.01	J	H	1	EI
Cubead	1.0	J	H		
CW-Chart	8.0	N	H	1	
Cypress	1.1	N	H		ET
dBMAN	5.3	N	HM		ET
Didot LineArt	2.034	N	H		ET
Didot Professional	4.134	N	H		ET
Die-Box	6.1	N	HML	1	
• Diskus	2.5	N	HM		ET
Easybase	1.22	N	H	1	ET
Easytizer	1.0	N	HML		
Edison	1.1	N	HML		ET
Expose	1.0	N	H		ET
Fastcard2	2.0	N	H	1	
FCopy	3.0	N	HM		ET
FCopy Pro	1.0c	N	HM		ET
FibuMAN	4.0Y	N	H	1	
fibuSTAT	3.5	N	H		
Flexdisk	1.4	N	HML		
Foliotalk	1.2	N	H		
Formular plus	1.0	N	H		ET
Freestyle pro	2.0	J	HM		ET
Freestyle junior	2.0	J	HM		ET
Gadget	1.2.5b	N	H		
GenEdit	1.1	N	H		
GFA-Draft plus	3.1	N	H		
GT-Scan3	3.04	N	HM		ET
Hard Disk Utility	3.0	N	HM		
Harlekin II	1.0	N	H	1	ET
Harofakt	8.9	N	H	1	ET
HD Plus	5.0x	N	H		
HD Sentry	1.22	N	H		
IDA	1.0	N	H	1	ET
Imagic	1.1	N	HML		
Intelligent Spooler	1.10	N	HML		
Interlink	1.89	N	HM		
James	4.0	N	H		
K-Fakt	1.0	N	H		ET
Kobold	1.07	N	H		ET
K-Spread 4	4.17	N	HM		ET
Leonardo ST	2.0	N	H		
LIVE	1.1	J	H1		ET
Magic BOX ST	7.75	N	H	1	
Masterbase	1.15	N	H		ET
Mathlab	3.0	N	HM		
Mega Paint II	3.01	N	H	1	
Mega Paint II Professional	4.0	N	H		
MegaFakt	4.0	N	HML	1	
MGE Grafikkarte	1.14	N	H		
MGP GAL-Prommer	1.03	N	H		
Mindmachine	2.0	N	H		ET
• Mortimer Plus	2.9	N	HML		ET
Multidesk	1.82	N	HML		
Multiterm Pro	1.22	N	H		
Neodesk	3.02	N	HML		
Notator SL	3.1	J	H	1	E
NVDI	2.0	N	HML		ET
Omikron DRAW! 3.01	3.01	N	HML		
Outline Art	1.0	N	H		ET
PAM's NET	1.1	N	HML		
PAM's Term/4014	3.012a	N	H		
PCB-Edit	2.04	N	H		
PCB-Layout	1.19	N	H		
Phoenix	1.5	N	HM	1	ET
PKS-Write	1.1	N	H		ET
Platon V 1.45	1.45	H	H		ET
Platon V 2.01	2.01	H	H	1	ET
Protos	1.1	N	H	1	
Publishing Partner Master	2.0	N	H	1	ET
Querdruk2	2.09	N	HM		ET
• Quick ST	3.00	N	HML		ET
ReProK international	2.03	N	HM	1	ET
Retouche	1.1	N	H		ET
Retouche Professional	1.22	N	H	1	ET
Retouche Professional CD	1.0	N	H	1	ET

PROGRAMMIEREN					
Rufus	1.06	N	HML		ET
ScanSoft	3.2	N	H		ET
ScanTool	1.0	N	H		ET
Scarabus	2.0	N	H		
SciGraph	2.1	J	HM		ET
Script	1.0	N	H		ET
Script II	2.2	N	H		ET
Sherlock	2.42	N	HM		ET
Sherlock Professional	3.4	N	HM		ET
SignumZwei	2.01	N	H		EI
Skylink	1.5	N	H	1	
Skyplot Plus	4.3	N	H	1	ET
Spectre 128	2.65	J	HM		
ST-Box	1.2	N	HM		
Star Designer	3.0	N	H		ET
ST-Fax	1.2	N	H		ET
STAD	1.3 i	N	H		
Steuer-Tax 2.1	1.10	N	HM		
Steuer-Tax 3.1	1.10	N	HM		
STop	1.1	N	HM		
ST-MatLab	1.0c	N	H		ET
ST-Netzplan II	1.0	N	H		ET
STUhr	1.3	N	H		
Supercharger	1.4				
SuperScore	1.4	J	H	1	
Syntax	1.2	N	H		ET
Technobox CAD/2-ST/TT	1.45	H	H	2	ET
Technobox Drafter/2	2.7	N	HM		E
Tempus Editor	2.10	N	HM		EI
That's Write	2.0	N	HM		ET
Themadat	4.12	N	H		ET
TiM I	1.2	N	H		
TiM II	1.0	N	H	1	
TmS-Data	2.0	N	HM		ET
Transfile ST 850	1.2b	N	HM		
Transfile ST E500	2.08	N	HM		
Transfile ST IQ	1.4E	N	HM		
Transfile ST PLUS	3.19	N	HM		
Transfile ST SF	2.02	N	HM		
Turbo ST	2.0	N	HML		
V_Manager	3.1	N	H		
VSH Manager	1.0	N	HML		
WordPerfect	4.1	N	H		
Writer ST	2.01	N	HM	1	ET

1st Basic Tool	1.1	N	HML		
Basic-Konverter nach C	2.03	N	HM		ET
Devpac	3.0	N	H		ET
Easy Rider Assembler	3.0	N	HM		
Easy Rider Reassembler	3.0	N	HM		
FTL Modula-2	1.18	N	HM		
GFA Assembler	1.5	N	HML		
GFA-Basic 68881	1.3	N	HM		
GFA-Basic Compiler 3.0	3.6	N	HML		
GFA-Basic EWS 2.0	2.02	N	HM		
• GFA-Basic EWS 3.6	E1	N	HM		E
GFA-Basic Interpreter 3.0	3.07	N	HM		
Hänisch Modula-2	2.0	N	HML		
• Interface	1.7	N	HML		ET
K-Resource	2.0	N	HM		
Lattice C	5.0	N	H		
Link_it GFA	1.1	N	HML		
Link_it Omikron	2.0	N	HML		
MAS	2.53	N	HM		
Maxon Pascal	1.5	N	HM		ET
Megamax Laser C	2.1	N	HML		
Megamax Modula 2	2.2	N	HML	1	T
Micro C-Shell	2.70	N	HM		
MT C-Shell	1.2	N	HM	1	
Omikron BASIC EWS TT	4.0	N	HML		ET
Omikron BASIC Interpreter	3.03	N	HML		
Omikron BASIC-Compiler	3.50	N	HML		
Omikron EasyGEM-Lib	1.0	N	HML		
Omikron Maskeneditor	1.0	N	HML		
Omikron MIDI-Lib	2.1	N	HML		
Omikron Numerik-Lib	1.2	N	HML		
Omikron Statistik-Lib	1.5	N	HML		
OS-9/68000	2.3	N	HML		
Prospero C-Compiler	1.142	N	HML		
Prospero Developers Toolkit	1.103	N	HML		
Prospero Fortran	2.152	N	HML		
Prospero Pascal	2.151	N	HML		
Pure C	1.5	N	HM		ET
SPC-Modula-2	2.0	N	HML		
ST Pascal plus	2.08	N	HM		

J/N = Ohne/mit Kopierschutz, H/M/L = Hohe/mittlere/niedrige Auflösung, 1 = ab 1 MByte RAM lauffähig, E = Kompatibel zum STE, T = Kompatibel zum TT, I = Inkompatibel, ● = Änderung gegenüber Vormonat, ► = Neu aufgenommen

# AKTUELLE BÜCHER

## Technik verständlich

Messeausgaben einer Zeitschrift bieten immer eine Gelegenheit, über den Tellerrand hinausblicken. In Sachen Musik ist das ein willkommener Anlaß, hier ein Buch vorzustellen, das sich einmal



nicht mit dem Computer beschäftigt.

Das »Tonstudio-Handbuch« von Hubert Henle vermittelt dem Leser eine praktische Einführung in die professionelle Aufnahmetechnik. Es richtet sich an alle Interessierten, die mit Aufnahmen, Beschallungen und Tonübertragungen im weitesten Sinne zu tun haben. Dabei vermittelt es die theoretischen Grundlagen der Akustik, erläutert alles Wissenswerte über Mikrofone, Mischpulte, Effektgeräte und Monitore und macht auch nicht Halt vor der analogen und digitalen Schallspeicherung. Ein umfangreiches Kapitel ist auch den diversen Meßverfahren, entsprechenden Grundlagen und Normen gewidmet. Besonders die Kapitel zur digitalen Aufzeichnung und Synchronisation gehören wohl mit zum Aktu-

ellsten, was es derzeit zu lesen gibt. Natürlich leidet die Aktualität, nicht nur dieser Kapitel, unter der schnellen technischen Weiterentwicklung. Gerade im Bereich der Computerisierung ist der ständige Entwicklungsfortschritt zu schnell für ein Buch. Trotzdem bekommt man hier immer noch die wesentlichen Grundlagen vermittelt.

Das Buch ist klar verständlich geschrieben und gut gegliedert. Wer sich einmal durch die entsprechenden Standardwerke von Weber oder Dickreiter gequält hat, der freut sich über den klaren Praxisbezug und die Vermeidung unnötigen Formelballasts. So ersetzt das Tonstudiohandbuch zwar nicht die alten Klassiker, das ist schon aus Gründen des Umfangs nicht möglich, aber es erleichtert den Zugang zu vielen Themen. (wk)

Hubert Henle, »Das Tonstudio Handbuch«, GC Carstensen Verlag, München 1990, ISBN 3-9802026-5-8, 48 Mark, 345 Seiten

## Anleitung zum Geld machen

Computern ist ein teures Hobby. So mancher Anwender strapaziert damit sein Portemonnaie über Gebühr, so daß ein kleines zusätzliches Einkommen sehr willkommen ist.

Die meisten Studenten benutzen einen Computer. Da die Höhe der BAFöG-Zahlungen fast an Beleidigung grenzt, ist fast jeder gezwungen, etwas Geld nebenher zu verdienen. Im Buch »Mein PC macht sich bezahlt« beschreibt Daniel Sillescu, wie Sie Ihr Wissen um Hard- oder Software in bare Münze verwandeln. Der Autor erläutert darin viele zum Teil sehr ungewöhnliche

Geschäftsideen. Unserer Meinung nach verspricht zumindest ein Großteil der Vorschläge Erfolg.

Die Hinweise, wie man als Buch- und Zeitschriftenautor Geld verdient, können wir nur bestätigen. Etwas wagemutig erscheint uns dagegen, sich heute als Sharewareautor oder -vertreiber große Erfolgchancen auszurechnen.

Für Einsteiger in die Selbständigkeit beschreibt der Verfasser auch die wichtigsten finanzrechtlichen Grundsätze. Mit vielen Beispielen versucht der Autor, die trockenen Vorschriften durchschaubar zu machen. Dies mißlingt ihm aber teilweise beim Steuerrecht, so daß der Gang zum Steuerberater immer noch erforderlich ist.

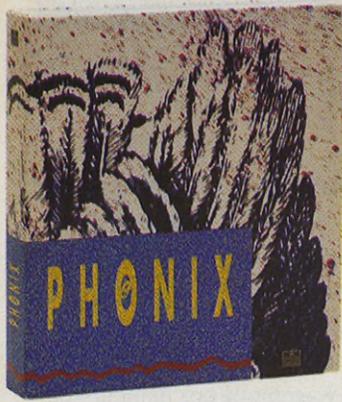
Trotz dieser kleinen Mängel können wir diese Anleitung zum Geldverdienen eigentlich jedem empfehlen, der von seinem Computerhobby auch finanziell profitieren



möchte. Die 29 Mark für das Buch können Sie dann auch als Betriebskosten von der Steuer absetzen.

(Gerhard Bauer/uh)

Daniel Sillescu, »Mein PC macht sich bezahlt«, 1991, Data Becker Verlag, Düsseldorf, ISBN 3-89011-502-0, 322 Seiten, 29 Mark

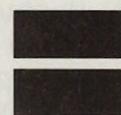


Phönix, den neuen Stern am Datenbankhimmel, erhalten Sie von uns inklusive eines Jahres-Abonnements des TOS-Magazins für 500 Mark. Nutzen Sie dieses Angebot, um mit Phönix auf dem neuesten Stand der Datenbanktechnik und mit TOS stets

**448** DM

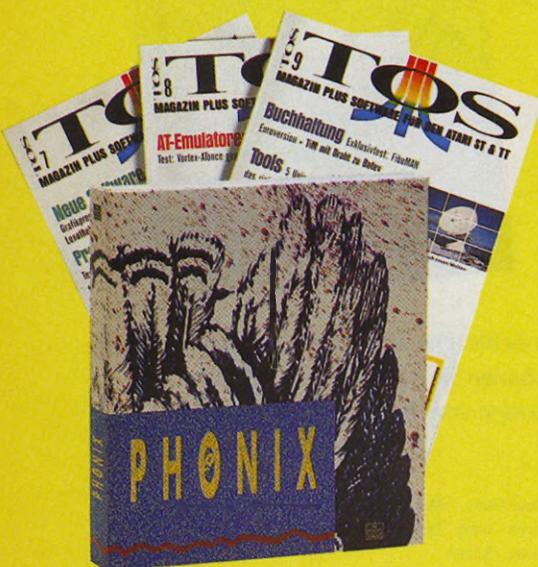


**152** DM



gut informiert über Neuigkeiten und Entwicklungen rund um den ST und TT zu sein. Überdies sparen Sie 100 Mark.

**500** DM



# IMPRESSUM

## TOS

MAGAZIN PLUS SOFTWARE  
FÜR ATARI ST & TT

**Redaktion und Anzeigenabteilung:**  
ICP-Innovativ Computer-Press GmbH & Co. KG  
Wendelsteinstraße 3 · 8011 Vaterstetten  
Telefon (0 81 06) 3 39 54 / Telefax (0 81 06) 3 42 38

**Redaktionsaußenstelle: Wolfgang Klemme**  
Varloher Str. 1 · 4478 Geeste · Tel. (0 59 07) 71 12 · Fax (0 59 07) 72 47

### CHEFREDAKTEUR:

Horst Brandl (hb)  
(verantwortlich für den redaktionellen Teil)

### CHEF VOM DIENST:

Gabriele Gerbert (gg)

### RESSORTLEITUNG TEST:

Ulrich Hofner (uh)

### REDAKTION:

Wolfgang Klemme (Leit. Red./wk), Armin Hierstetter (ah)

### FREIE MITARBEITER:

Tarik Ahmia, Martin Backschat, Gerhard Bauer, Jürgen Lietzow, Dietmar Lorenz,  
Rüdiger Morgenweck, Christian Opel, Frank Schorb, Kai Schwirzke, Michael Spehr

Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs  
oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

### REDAKTIONSASSISTENZ: Jutta Espig

LAYOUT: Rolf Boyke (Cheflayouter), Christian Haider, Erich Schulze

### FOTOS: Detlef Kansy

### ANZEIGENLEITUNG:

Marie-Jeanne Jaminon-Brandl (verantwortlich für Anzeigen)  
Telefon 0 81 06/40 06, Telefax: 0 81 06/3 42 38

### ANZEIGENGRUNDPREISE:

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 1.4.1990.  
1/1 Seite sw: DM 3900,-. Farbzuschlag: eine Zusatzfarbe aus Eurokala DM 975,-,  
zwei Zusatzfarben aus Eurokala DM 1365,-,  
Vierfarbzuschlag DM 1755,-.

### GESCHÄFTSLEITUNG:

Adolf Silbermann, Dieter G. Uebler

ERSCHEINUNGSWEISE: TOS erscheint monatlich

### BEZUGSPREISE:

Das Einzelheft kostet DM 14,90. Der Abopreis beträgt DM 76,- pro Halbjahr für 6 Ausgaben.  
Zzgl. 18 DM für das europäische Ausland, zzgl. 30 DM für das außereuropäische Ausland.

### SONDERDRUCK-DIENST:

Alle Beiträge dieser Ausgabe sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten.

SATZ: Journalsatz GmbH, Zittelstr. 6, 8000 München 40

LITHOGRAFIE: CM-Repro, Moosacher Straße 81, 8000 München 40

### DRUCK:

ADV-Augsburger Druck- und Verlagshaus GmbH, Aindlinger Straße 17-19, 8900 Augsburg 1

### VERLAGSLEITUNG, VERTRIEB, ABO-VERWALTUNG:

ICP-Innovativ Computer-Press GmbH & Co. KG, Innere-Cramer-Klett-Straße 6,  
8500 Nürnberg 1, Telefon 09 11/53 25-0, Telefax: 09 11/53 25-1 97  
Abo-Verwaltung: Frau Bauer, Telefon 09 11 / 532 51 79

### MANUSKRIPTEINSENDUNGEN:

Eingesandte Manuskripte müssen frei von Rechten Dritter sein. Sollten sie anderen Stellen zur Veröffentlichung  
oder zur gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das vermerkt werden. Mit der  
Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den vom ICP-Innovativ Computer-Press  
GmbH & Co. KG herausgegebenen Publikationen, Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte  
Manuskripte übernimmt der Verlag keine Haftung.

### URHEBERRECHT:

Alle in TOS erschienenen Beiträge und der Inhalt der Diskette sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch  
Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung  
in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht  
geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei  
von gewerblichen Schutzrechten sind.

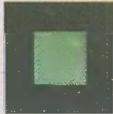
### HAFTUNG:

Für den Fall, daß in TOS unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Programmen  
oder Schaltungen Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlages  
oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

# INSERENTEN - VERZEICHNIS

Akzente	79
Alternate	47
APi-Soft	124-125
Atari	44
AXept	15
Baack & Partner	124-125
Bitbits	124-125
BPN	124-125
Catch-Computer	105
Chemo Soft	124-125
Delta Soft	81
Digital Data Deicke	23
DinoLogic	81
Duffner	42
Eberle	124-125
Edicta	79
FSE	11
Geerdes	124-125
GST	33
Harosoft	124-125
Herberg	4. US
Hermann	124-125
Höfer	124-125
Kaktus	105
MAKRO C.D.E.	81
Matrix	79
Olufs	124-125
Print Technik	55
PS-Service	124-125
Saß	105
Schlichting	2. US, 15, 96
Seidel	124-125
Sentinel	3. US
Shift	9
SoftHansa	105
T.U.M.	81, 85
TKR	79
Trifolium	81
Tritec	105
Wittich	13, 55
Wünsch	55

# FIRST LOOK

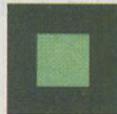


## Spezial: Hardware Mega STE und TT



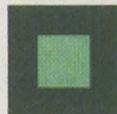
Während die Technik der kleineren STs vor Bastlern kaum mehr Geheimnisse verbirgt, sind die »Innereien« des Mega STE und des TT für viele noch ein Buch mit sieben Siegeln. In

einem ausführlichen Bericht erfahren Sie in der nächsten Ausgabe, wie die neueren Ataris arbeiten.



## Auf Herz und Nieren geprüft

Die CeBIT bescherte uns wieder eine Reihe neuer Softwareprodukte und stark verbesserte Versionen bekannter Programme. Nach den Kurzvorstellungen in dieser Ausgabe beginnen wir den intensiven Testreigen, unter anderem mit »Ease«, einer neuen Benutzeroberfläche, »FormulaX«, einem Formelsatzprogramm, und Papyrus, der neuen leistungsstarken Textverarbeitung.



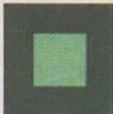
## Spezial: Statistik

Statistische Auswertungen sind heute Grundlage für viele Lebensbereiche. Auch für den ST/TT gibt es einige Programme

SYSTEMLEISTUNGSTEST		STATISTISCHE TESTPROGRAMME	
Punkt-Schätzung	08	Chi-Quadrat-Regenungstest	23
Regressions-Schätzung	09	t-Test zum Mittelwert	24
Intervall-Schätzung	10	z-Test zum Mittelwert	25
Erwartungswertanalyse	11	Trendtest von Cox und Stuart	26
Varianzanalyse	12	Kruskal-Wallis-Test	27
Signifikanz von Extremwerten	13	Wilcoxon-Mann-Whitney-Test	28
Chi-Quadrat-Test	14	Kruskal-Wallis-Test	29
Regressions-Schätzung	15	t-Test (Differenz-Test)	30
Erwartungswertanalyse	16	Cache-Test	31
Varianzanalyse	17	t-Test (Nennwert)	32
Chi-Quadrat-Test	18	Differenztest	33
Regressions-Schätzung	19	Wilcoxon-Mann-Whitney-Test	34
Erwartungswertanalyse	20	t-Test (nom. 2 Stichproben)	35
Varianzanalyse	21	F-Test	36
Chi-Quadrat-Test	22	Gauß-Test (nom. 2 Stichproben)	37

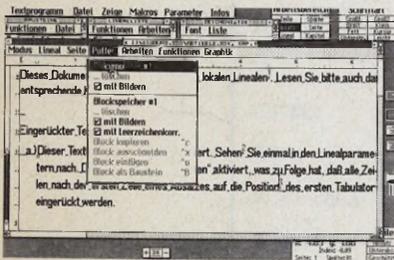
dieser Gattung, die sich nicht vor den professionellen Paketen auf Großrechnern verstecken müssen. Wir stellen Ihnen in der nächsten Ausgabe vier Statistik-Programme vor.

Die Redaktion behält sich kurzfristige Themenänderungen aus aktuellem Anlaß vor.



## Großer Signum3- Kurs

Mit Signum 3 bescherte uns Franz Schmerbeck ein komplett neues Programm. In unserem großen Signum 3-Kurs zeigen wir Ihnen ab der nächsten Ausgabe Schritt für Schritt, wie Sie diese Textverarbeitung der Extraklasse optimal einsetzen.



## Auf Diskette

Auf der TOS-Diskette finden Sie eine nur geringfügig eingeschränkte Version von Pure Pascal, dem brandneuen Pascal-Compiler von Application Systems Heidelberg. Ausserdem enthält die TOS-Disk viele Tools.



**Die nächste Ausgabe von TOS erscheint am 29. Mai 1992**

# SENTINEL

# DISKETTES



**SENTINEL computer products europe n.v. & Co.**

**Verkaufsbüro Deutschland KG**

**Carnaper Str. 67**

**5600 Wuppertal 2**

**Tel. (02 02) 50 10 55 Fax (02 02) 50 29 89**

# Hard & Soft

- das größte Sortiment an Zubehör ab Lager -



Hard&Soft



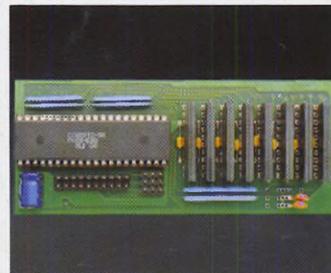
### Sondermodell Mega STE mit 100 MB QUANTUM Festplatte

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

**2298,- DM**

### Mega STE/TT Zubehör:

Mega STE 2 auf 4 MB	198,-
HD Laufwerk Mega STE/TT	229,-
TT Fast-Ram 32 MB-4 MB	998,-
19" PRO Screen v. Protar	1798,-
Farbgraphikkarte COCO	1098,-
Umschaltbox Großbildschirm - VGA Monitor	98,-
21" EIZO 6500 inclusive Box	2998,-
E-Screen (1280 x 960)	749,-
E-Screen und 19" PRO Screen	2498,-
16 MHz Floppycontroller	89,-
HD Umrüstkit STE oder TT inclusive 1,44 MB original laufwerk und 16 MHz Floppycontroller und TOS 2.06 (3.06)	349,-
dto. ohne TOS 2.06 (3.06)	259,-



### Speichererweiterung

Konsequente Nutzung neuester Technologie und die Verwendung der neuen 4Mbit Speicherbausteine.

Sondermodell 2SE-2,5MB steckbar.

**298,- DM**

### Modelle auf 2,5 MB

(in einer zweiten Ausbaustufe durch einfaches Einstecken von 4 weiteren 4Mbit Chips auf 4 MB aufrüstbar).

MICRO 2-2,5 MB teilsteckbar	398,-
MICRO 2S-2,5 MB voll steckbar	449,-

### Modelle auf 4 MB

MICRO 4 - 4 MB teilsteckbar	598,-
MICRO 4S - 4 MB voll steckbar	649,-

Der Einbau ist auch in unserer Servicewerkstatt möglich. MICRO RAM erhalten Sie auch beim Atarihändler.



### Sonderpreis

Mega STE/TT BLACK TOWER (ganz in schwarz)

**379,- DM**

### Tower

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

### TT / Mega STE Tower

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

### Einbauservice

Für Mega STE und TT Computer im Tower.



### Einbaufestplatte Mega ST

50 MB QUANTUM, 17ms.

**649,- DM**

### Festplattenpreise:

Scsi Ultra Speed Drive 52	
52 MB, 17ms, 64 KB Cache	1098,-
Scsi Ultra Speed Drive 105	
105 MB, 17ms, 64 KB Cache	1398,-
Scsi Ultra Speed Drive 240	
240 MB, 14ms, 256 KB Cache	2198,-

### Wechselplatten:

Scsi Ultra Speed Drive 44	
44 MB, 20ms, 8 KB Cache	1449,-
Scsi Ultra Speed Drive 88	
88 MB, 20ms, 8 KB Cache	1798,-

### SCSI Hostadapter

Vantage	169,-
Vantage Micro	149,-



Vortex 80386 SX für Mega ST oder STE

**619,- DM**

### Vortex Emulatoren

80286 - 16 MHz	379,-
80386 SX Mega ST	619,-
80386 SX Mega STE	619,-
Fast-Ram (512 KB)	59,-

### Nur solange Vorrat reicht.

AT Speed C.16 inclusive DR. DOS	375,-
AT Speed	269,-



### TOS-CARD 2.06

für jeden ATARI ST Computer inclusive TOS 2.06

**179,-DM**

### Leistungsdaten

Schalter zum Umschalten zwischen altem Betriebssystem und TOS 2.06. Umschaltmöglichkeit zwischen zwei 256 KB Betriebssystemen oder Verwendung eines noch größeren Betriebssystems bis max. 512 KB. Sehr kurze Leiterwege zwischen CPU und Betriebssystem, dadurch sehr zuverlässig. Fester Sitz der TOS-Card auf der CPU, sehr flach, nur 6 mm Bauhöhe. 64-poliger Sockel herausgeführt (zur Aufnahme von DOS-Emulatoren oder 16 MHz Karte). Original Atari TOS 2.06 Betriebssystem, steckbar eingebaut.

Hard & Soft  
Atari Systemcenter

Telefon (0 23 05) 1 80 14  
Telefax (0 23 05) 3 24 63

### Ladenlokal

Obere Münsterstraße 33-35  
4620 Castrop-Rauxel

Bestellpostkarte und Kataloganforderung befinden sich in diesem Heft