

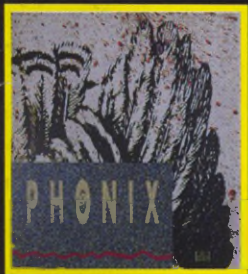
ST 68000er MAGAZIN

Alles über ATARI ST und TT

Auf 20 Seiten:
**UNI
SPECIAL**

ST an allen Fakultäten

- Die Topprogramme: Chemograph/
Riemann II/Seat/Lexothek
- Unicum: Studentenzeitung per DTP



**Endlich
in Serie!**

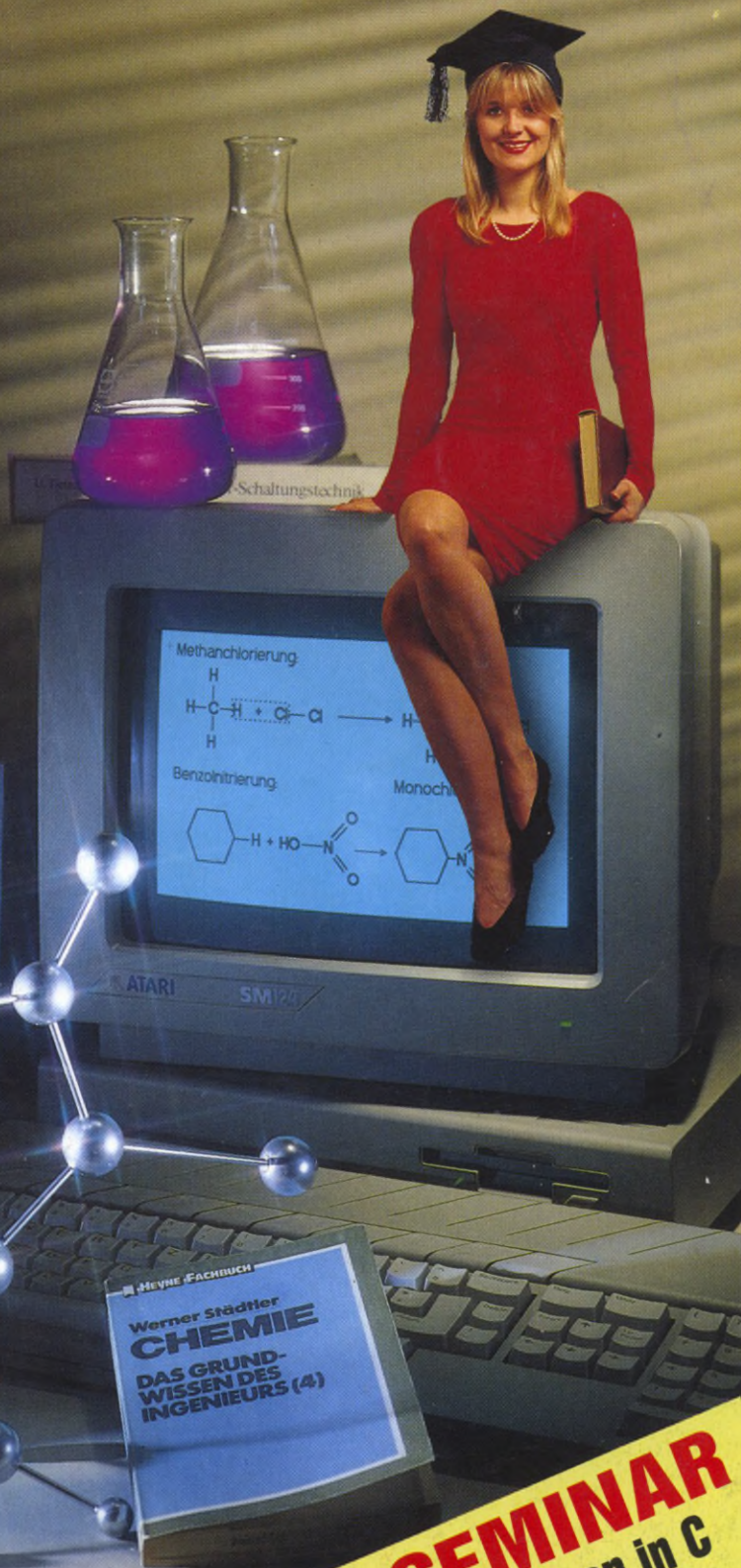
- Wir testen die Vollversion

Profi »ST 190«

- In Industrie und Forschung

**13 aktuelle
Eingabesysteme**

- Mäuse, Trackballs und Tastaturen



MIDI-SEMINAR
Programmieren in C
1. Folge

NEU
Floppy
HD-Modul

Festplatte für
Mega ST
50 MB Quantam
12*/17 ms, 950 KB/s

798.-

NEU
Speicher-
erweiterung

Wechselplatte

AHW-44	1298.-
44 MB, Wechselplatte, incl. Medium	
20 ms, 500 KB/s**, SyQuest, SCSI	
HW-44	178.-
Wechselmedium	44 MB

Einbaufestplatten für MEGA ST

AHM-50Q	798.-
50 MB, 12*/17 ms, 950 KB/s**, Quantum	
AHM-105Q	1198.-
105 MB, 12*/17 ms, 1050 KB/s**, Quantum	

TEAC Diskettenlaufwerke

3,5" , 720 KB	188.-
5,25" , 360/720 KB	218.-
3,5" , 720 KB/1,44 MB	278.-
5,25" , 360/720 KB/1,2 MB	298.-
HD-Modul	59.-

Testauszüge

ST MAGAZIN

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

02/90 "Megabytes
im fliegenden Wechsel"
Fazit: die richtige Wechselplatte
für alle, die auf flexible Erweiterungen ihrer Speichermedien setzen.

COMPUTER

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

TQS

02/91 AHS-105Q
"klein aber fein"
... bei unserem Geschwindigkeitstest ging die AHS-105Q als absoluter Sieger hervor.

06/90 AHS-105Q
... aus unserem kleinen Geschwindigkeitstest ging die AHS-105Q als absoluter Sieger hervor.

PD

04/91
"klein, stark, schwarz"
... vor allem durch ihre hohe Geschwindigkeit und die hohe Qualität des verwendeten Quantum-Laufwerks - zwei Jahre Garantie sprechen für sich - kann diese Platte auch anspruchsvollen Anwendern empfohlen werden.

Externe Festplatten

AHS-50Q	998.-
52 MB, 12*/17 ms, 950 KB/s**, Quantum	
AHS-105Q	1398.-
105 MB, 12*/17 ms, 1050 KB/s**, Quantum	
AHS-2000	1998.-
210 MB, 11*/15 ms, 1 MB/s**, Quantum	
AHS-3000	3598.-
330 MB, 16 ms, 1 MB/s**, Imprimiss	
AHS-7000	4798.-
676 MB, 15 ms, 1,2 MB/s**, Imprimiss	

* Effektive Zugriffszeiten unter Berücksichtigung des 64 KB HardCaches
** Nach RATEHD von ICD

Speicher- erweiterungen

AS-PESM	198.-
2 MB, für 1040 STE oder für AS-PE24	
AS-PE24	348.-
für alle ST*, 2 MB, erweiterbar auf 4 MB dto. jedoch 4 MB bestückt	576.-

2 Jahre
Garantie

Alle hier angebotenen
Produkte sind komplett anschlussfertig. Auf
Systeme mit Quantum- bzw SyQuest- Laufwerken
geben wir 2 Jahre Garantie, andere 12 Monate.

FSE

Schmiedstraße 11
D-6750 Kaiserslautern
Tel. 0631 / 67096-98 (Neu 3633-0)
Fax: 0631 / 60697

Händleranfragen erwünscht

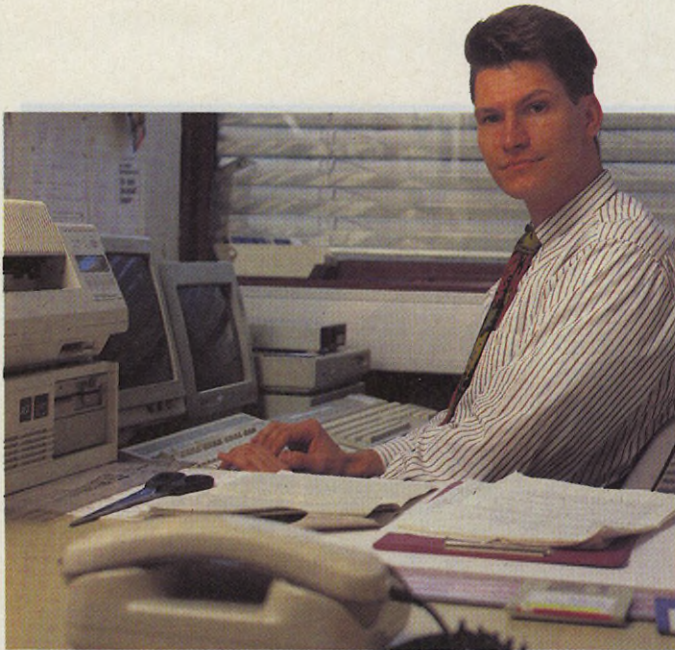
FSE-Computer-Handels GmbH



Über Atari wurde in den letzten Monaten viel gemunkelt. Während die gesamte Szene im Dunkeln tappte (»Ist Atari USA nun endgültig pleite?«), brüteten die Amerikaner im stillen über neuen Konzepten.

Der Paukenschlag blieb nicht aus — nur kam er ganz anders als erwartet. Statt Heulen und Zähneknirschen gab es auf der CeBIT tolle Produktneuheiten.

Atari ließ in der Übersicht der meistgefragten Hersteller Namen wie Microsoft



Goldgräberstimmung

oder Commodore klar hinter sich und mischt, was neue Technologien angeht, wieder ganz vorne mit: Der ST-Notebook liegt voll im Trend, und mit dem Notepad ST steigt der einstige Spielkonsolenhersteller zum Wegbereiter für eine neue Computergeneration auf.

Zwar gestand Alwin Stumpf, mittlerweile auch Hoffnungsträger fürs Mutterhaus in Sunnyvale, seine Enttäuschung über das vergangene Geschäftsjahr ein, sein Optimismus für die Zukunft aber war unüberhörbar.

Konnte man noch auf der letzten Düsseldorfer Hausmesse eher frustrierte Ratlosigkeit bei den Herstellern rund um den ST registrieren, war dieses Jahr in Hannover wieder etwas von jener Begeisterung zu spüren, die 1985 dem 68000er zum Durchbruch verholfen hatte.

Zweifellos hat man aus den Fehlern der Vergangenheit gelernt. Eine Chance, es in Zukunft besser zu machen, hat Atari allemal verdient. Support und Programmpflege sollen künftig konsequenter betrieben, Unausgeglichenes nicht mehr voreilig publik gemacht werden. Vielleicht war deswegen auf die

Frage nach dem neuen Multitasking-TOS nicht mehr aus Leonhard Tramiel herauszubringen als »We're working on it...«

Goldgräberstimmung in der Branche auch, weil wieder heftig die Claims abgesteckt werden: Firmen wie Momena oder Next werden etablierten Herstellern noch schlaflose Nächte bereiten. Und der neue Notebook- und Notepad-Trend? Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben...

Es grüßt Sie herzlich

Hartmut Ulrich



Was entsteht, wenn zwei Profis wissen wollen, was sich aus GEM an Leistung herauskitzeln läßt? Die Datenbank Phoenix! Sie besticht durch hohe intuitive Erlernbarkeit, übersichtliche Benutzerführung, große Arbeitsgeschwindigkeit und einen bescheidenen Preis.

Seite 128

Aktuell

Freizeitmesse	
European Computer Trade Show '91	6
Evergreens mit einem Griff	8
Der ST als Meß- und Steuergerät	8
HD-Floppies leicht kopiert	8
Wissenschaftliche Diagramme	11
Jede Menge Laufwerke	11
Hard-disk-Wettbewerb	11

Universität

Alleskönner	
Dauerbrenner im Elfenbeinturm	12
Studentenmagazine	
Vom Kontrapunkt zum Unicum	16
Stillexikon	
Per Doppelklick zum Schüttelreim	20
Mathematik	
Computeralgebra mit Riemann II	22



Der ST hat sich an den Hochschulen durchgesetzt. Viele Programme unterstützen die Studien.

Seite 12

Wir haben DTP-Bildverarbeitungsprogramme für Sie getestet.

Seite 38

Electronic Consumer Trade Show in London — was gab's für ST-Freaks?

Seite 6

Wissenschaftliche Anwendung	
Studentische Hilfskraft	24
Kennzahlen-Master	
Mit einem Fuß in der Wirtschaft	26
Chemiesoftware	
Vom Massenspektrum zum Orbitalmodell	30

Sonderteil



Das DTP-Extraheft	38
-------------------	-----------

Expertenforum

Computerviren	
Piranhas	62
Atarium	
Patchen um des Patchens Willen?	66
Basteltip	
PINI — so sag ich's meinem Drucker	70

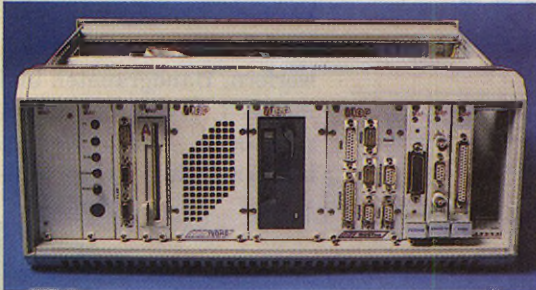
Seminar

MIDI in C	
Programmierer an die Front	79
Programmiererecke	
Was dem einen sin UI	82
Scannerprogrammierung	
Licht- und Schattenspiele	86



Ein analoges Steuerungsboard zum Selberbauen finden Sie auf

Seite 98



IBP will den ST auch für die Industrie tauglich machen. Wir stellen den 190 ST 020 vor. **Seite 104**

Eingabesysteme

Mäuse	
Von Mäusen für Menschen	90
Keyboards	
Perfekte Tasten	96
Bastelobjekt	
Flugschule im Eigenbau	98
Verlosung	
Mäuse suchen Anschluß	102

Hardware

Profieinsatz	
190 ST 020 — die graue Eminenz	104
Hard-disk-Recorder	
Der Clou	112

Public Domain

Lernsoftware	
Pauken und prüfen mit dem ST	120
Schulsoftware	
So sag' ich's meinem Schüler!	121

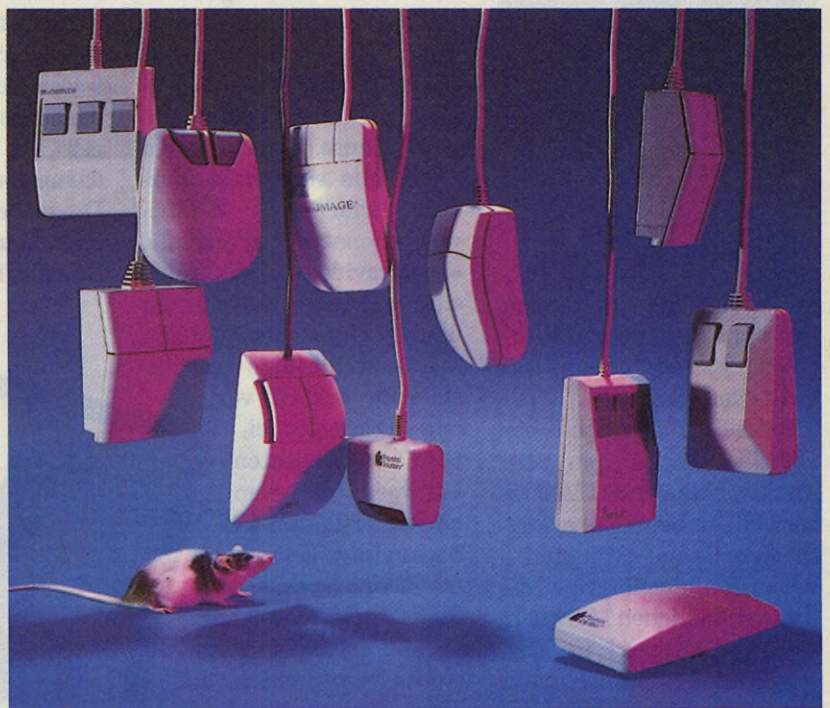
Software

MIDI	
Der rockende Baukasten	122
Programmpacker	
Schrumpfen in Echtzeit	124
Diskmonitor	
Geheimschrift auf Platte	126
Datenbanken	
Ein sagenhafter GEM-Virtuose	128

Fun

Tumbe Prügelknaben im Dutzend	136
Klötzchenmarathon	136
Helden der Arbeit	137
Ermüdendes Kaffeekränzchen	137
Nahost-Trauma	138
Nostalgische Riesenhimbeere	138
Gewinnen Sie mit!	139
Fernöstliche Strategie	140
Backgammon Royal	140

*Gerade in letzter Zeit wird der Markt mit neuen Eingabesystemen überschwemmt. Wir haben Mäuse, Trackballs und Tastaturen auf ihre Tauglichkeit untersucht. **Seite 90***



Rubriken

Editorial	3
Anbietersverzeichnis	69
Podium	72
Impressum/Inserentenverzeichnis	73
Kostenlose Kleinanzeigen	108
Bücher	134
Vorschau	142

Freizeitmesse

European Computer Trade Show '91

Vom 14. bis zum 16. April blies die europäische Computerspielbranche zur Sternfahrt nach London. Die echten News fanden wir dort hinter den Kulissen — eine Branche im Umbruch.

HARTMUT ULRICH UND CARSTEN BORGMEIER

Alljährlich treffen sich im Londoner Business Design Center Hersteller von Joysticks, Mäusen, Lightguns und natürlich alle, die in der Spielesoftware-Branche Rang und Namen haben. Zwar gab es ungewöhnlich viele Neuheiten, schräge Untertöne waren jedoch nicht zu überhören: Wer nach außen glänzende Erfolge demonstriert, kämpft in Wirklichkeit meist ums Überleben — mit Spielen läßt sich immer



»Witty Ball« von Suncom

schwerer Geld verdienen, sieht man einmal von Branchenriesen wie Ocean, U.S. Gold oder Sierra ab.

Besonders die deutschen Distributoren klagen über stark nachlassende Umsätze speziell bei Atari-ST-Spielen. Grund dafür sind — neben Raubkopierern — die unterschiedlichen Märkte in Europa: Während in England und Frankreich mehr als 50 Prozent der ST-User einen Farbmonitor besitzen und hauptsächlich spielen, wird der ST in Deutschland wegen seiner hochwertigen Anwendersoftware und dem Schwarzweißmonitor geschätzt. Kein Wunder, daß Monochromspiele wie »Oxyd« bei uns die kommerzielle Farbkonzurrenz in der Beliebtheitskala um Längen schlagen. Die meisten Games aber werden nach wie

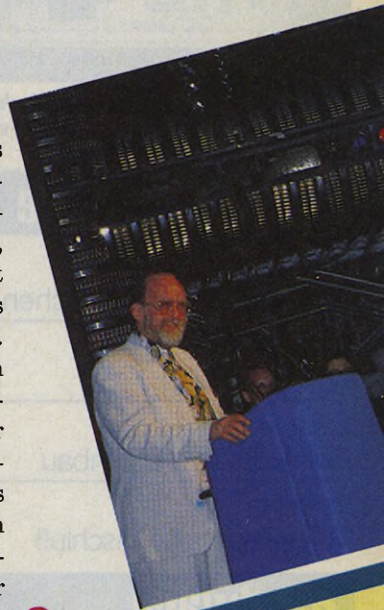
vor in England und Frankreich entwickelt. Dort zeigt man wenig Verständnis für den deutschen Markt und spart sich die Mühe, ST-Spiele auch auf Monochrommonitore zu übertragen...

Allen Unkenrufen zum Trotz gab es eine Menge Neuheiten für Ataris 16-Bit-Rechner: Überraschend, wie viele Mäuse, Joysticks und Trackballs vorgestellt wurden. Firmen wie »Contriver«, »Konamix«, »Pandaal«, »Spectravideo«, »Suncom« oder »Trojan« wetteiferten um die Gunst der Händler. Trojan stellte eine Laserpistole für den ST vor und arbeitet an einem waschechten Lightpen, der demnächst fertig sein soll. Sogar einige Handscanner, kleine Drucker und Plotter wurden dem Fachpublikum vorgestellt. Wir werden auf diese Produkte gesondert eingehen, wenn sie in Deutschland zu kaufen sind.

»Hi Soft«, bekannt durch »Lattice C«, »High Speed Pascal« oder »Wordflair«, stellte »Pro Flight« vor, einen Tornado-Flugsimulator in 3D-Grafik, der in Monochrom läuft. Loricel arbeitet an »Booly«, einem Puzzlespiel mit 160 Levels und einer Vier-Spieler-Option. Auch die französischen Kol-

legen von Infogrames hacken Neues zusammen: eine Neuauflage des Knobelhits »Tetris« mit zehn Levels, variabler Geschwindigkeit und einem Turniermodus für maximal sechs Spieler. Außerdem arbeitet man beim französischen Softwareriesen am Nachfolger des Actionschockers »Hostages«. In »Alcatraz« geht es darum, einen gefährlichen Drogendealer festzunehmen. Dummerweise lebt der Schurke in einer riesigen Fe-

stung mit durchtrainierten Wachen. Ein oder zwei Spieler kämpfen mit Flammenwerfern, Handgranaten und Messern gegen den übermächtigen Feind. Wesentlich friedlicher ist der »Bil-



Veranstalter Mike Cowley (links), Microprose-Chef Bill Stealey und Sascha Lobkowicz von Blenheim Database bei der Award-Zeremonie im Londoner Hippodrome



lard Simulator II«. Er bietet zwar keine Alternative zu einem richtigen Billardtisch, jedoch beachtliche Features: 2-D/3-D-Darstellung, verschiedene Blickwinkel etc. Unter dem Arbeitstitel »Colors« entsteht bei Infogrames ein neues Tüftelspiel. Farbige Steinchen werden so auf ein Spielfeld gelegt, daß sie möglichst große Flächen einschließen. »Metal Mutants« von Palace ist leider nur ein schlapper Hüpfen. Activision dagegen arbeitet an einem vielversprechenden Action-Adventure mit ausgefüllter Polygongrafik: »Hunter« bietet verschiedene militärische Missionen. Der Spieler kann Gegenstände aufsammeln, mit anderen Charakteren sprechen und Autos

lerfreaks nicht zu kurz: »Warzone« eignet sich allerdings nur für hartgesottene Elitekämpfer. Ein bis zwei Spieler stampfen durch Feindesland und pusten sämtliche Soldaten oder Panzer mit MG-Salven und Handgranaten weg. »Frenetic« dagegen ist ein harmloseres vertikal scrollendes Ballerspiel im Stil von »Xenon II«.

Bei »AH-73M Thunderhawk« handelt es sich um einen Hubschrauber-Flugsimulator für Einsätze in Krisengebieten. Auch U.S. Gold setzt auf Macho-Action: In »Mercs« befreit ein Söldner den gekidnappten US-Präsidenten, indem er alles niedermetzelt, was ihm entgegenstieft. Kreativität dagegen ist beim »3D-Construction Kit« von Domark gefragt. Mit diesem Baukastensystem lassen sich leicht eigene 3-D-Spiele à la »Castle Master« stricken. In »Hydra« rast man mit einem Schnellboot einen reißenden Fluß hinunter, knallt Gegner ab und weicht Hindernissen aus. Voraussichtlich



Neue Pandaal-Maus

Das Programm soll mit »Emlyn Hughes International Soccer« zusammenarbeiten. In »Wreckers« haben hungrige Aliens ein Raumschiff überfallen — der Spieler verdirbt ihnen den Appetit.

Am Rand der Messe fanden die Preisverleihungen zu den European Computer Leisure Awards statt. 32 Magazine aus zwölf Ländern hatten Produkte nominiert, in der Jury auch das ST-Magazin. Leider gab es wegen des Auswertungssystems Unstimmigkeiten. »Turrican« von Thalion z. B. wurde nachträglich zum besten Action Game gewählt, ist aber nur inoffizieller Preisträger. Psygnosis, führendes Spielsoftwarehaus in UK, räumte gleich mehrmals ab: Als Software Publisher of the Year, Best Graphics and Best Sound (»Shadow of the Beast II«), Best Action Game (für »Killing Game Show«), Most original Game (für »Lemmings«). Weitere Preisträger: »Dragon's Lair« (Best Animation), »Secret of Monkey Island« (Best Adventure/Role Playing Game), »Klax« (Best Mind Game), »Ultima VI« (Best Packaging), »F-19 S.F.« (Best Simulation), »Tetris« (Best Console Game) und der Atari Lynx (Console of the Year.) (hu)



Jede Menge Neuerscheinungen, z. B. drahtloser Joystick von Contriver (rechts unten)

oder Fahrräder benutzen. Das Game begeistert vor allem durch Grafik — genauso wie die Vorabversion von »R-Type II«, Fortsetzung des legendären Ballerhits. Auch bei CoreDesign kommen Bal-

im Juni kommt »Thunder Jaws«: Ein Taucher sucht Mädels unter Wasser und verteidigt sich mit seiner Harpune gegen böse Fische. Audiogenic arbeitet noch immer fleißig am »Super League Manager«, der eigentlich schon nach der letzten PC-Show erscheinen sollte.

Kaos-Brennser-vice in Holland

Ab sofort übernimmt »Classico« in den Niederlanden das Brennen der EPROMs für die Betriebssystemmodifikation Kaos 1.4.2. Der Brennservice für die TOS-Alternative ist unter der Rufnummer 00318303/15224 (Fax 00318303/14288) zu erreichen. (em)

Classico, Postfach 95, 6831 BH Westervoort, Holland

Evergreens mit einem Griff



Wenn Sie Sammler von Videos, Kassetten oder Schallplatten sind, bekommen Sie jetzt von »Recordia 3.0« Archivhilfe.

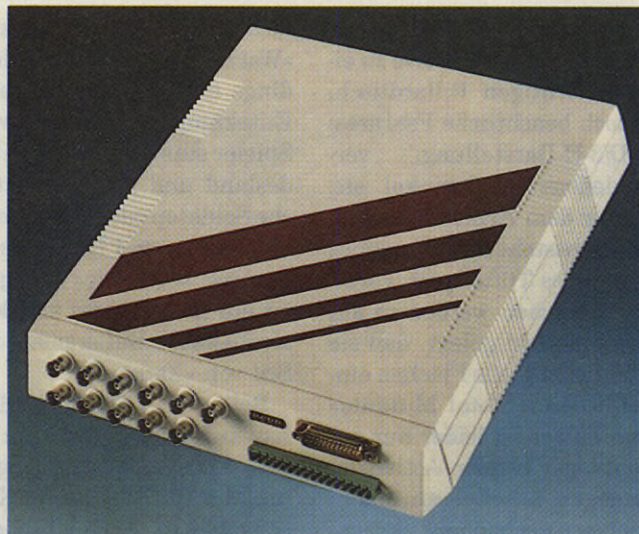
Dieses zweckoptimierte Dateiprogramm sorgt für eine vernünftige Verwaltung Ihrer Sammlung. Da die Eingabe von Hunderten von Schallplatten ein ungeheurer Aufwand ist, wurde die Prozedur soweit wie möglich vereinfacht. Sie ist aber dennoch so komplex, daß die Su-

»Recordia 3.0«, Ordnung in der Plattensammlung

che von Besetzungsmitgliedern, Fragmenten von Namen oder Titeln und Zusammenstellungen nach Jahren von Erfolg gekrönt ist. Vertrieben wird dieses Pro-

gramm vom Autor im Selbstverlag. Es kostet 80 Mark inkl. Bedienungsanleitung, Porto und Verpackung. (mb)

Hermann Ludwig, Dorfstraße 1, 8031 Aliling/Biburg, Tel. 08141/4183



Der ST als Meß- und Steuergerät



Mit »E-Labor« von rhothron wird jeder Atari-Rechner zum Meß- und Steuergerät. Dieses Multifunktions-Interface, das über den User-Port oder den System-Bus-Stecker an jeden Atari 520, 1040 ST oder Mega ST angeschlossen wird, ist für den Einsatz im privaten oder schulischen Bereich geeignet. Es verfügt über eine Vielzahl analoger und digitaler Schnittstellen. Diese erlauben es, mit dem E-Labor Meßgeräte zu ersetzen und computergestütztes Messen, Steuern und Regeln zu erlernen.

Für Oszilloskop, Schreiber oder Multimeteranwendungen stehen bis zu vier Spannungs- und Stromeingänge mit je vier Eingangsbereichen mit Auto- bzw. Software-Scale zur Verfügung. Als Universal- bzw. Frequenzzähler besitzt es einen bzw. zwei 20-MHz-Frequenzeingänge. E-Labor Basis ist für einen Preis von 498 Mark, E-Labor Plus für 998 Mark und das Interface für den Mega ST, E-Labor Mega, für 198 Mark zu haben. (mb)

rhothron GmbH, Entenmühlstraße 57, 6650 Homburg/Saar, Tel. 06841/64067

HD-Floppies leicht kopiert



Alle Anwender von HD-Floppies unter den DOS-Emulatoren AT-Speed, AT-Speed C 16 und Vortex ATonce kennen das Problem beim Kopieren von 1,2- oder 1,44-HD-Disketten. Die Diskettenwechslerei entfällt mit »Venus Diskcopy 2.1«. Das Programm lädt den kompletten Disketteninhalt in den Speicher, so sind beliebig viele Kopien möglich. Die virtuelle Speicherverwaltung unterstützt neben LIM Expanded Memory V 3.2 und V 4.0 auch Extended Memory, XMS-Speicher ab V. 2.0, RAM-Disk und Hard disk. Venus Diskcopy ist netzwerkfähig und läuft mit alternativen Benutzeroberflächen (Windows 3.0, OS/2 im DOS-Fenster). Zusätzlich enthält es noch folgende Features: integrierte DOS-Shell, SAA Oberfläche mit Mausbedienung und Fenstertechnik, Mehrfachkopien von Disketten (alle DOS-Formate) und Ablegen von Dis-

Mit »Diskcopy V 2.1« entfällt lästiges Diskettenwechseln

Versinken Sie in dem phantastischen Traumgeschehen
dieses Actionspektakels!

ARCHARODON

WHITE SHARKS



- * 1 oder 2 Spielermodus (Gleichzeitig)
- * Fotorealistische Wunderwelten.
- * Hifi-Musiken ...
- * Atmosphärische Soundeffekte.



Bietet Ihnen:

- * Ein revolutionäres Extra-waffensystem mit über 37 Millionen (!!!) verschiedenen Waffenkombinationen ...
- * Einstellbare Joysticksteuerungen (Schwierigkeitsgrad) ...



- * Hunderte von Aliens mit unterschiedlich raffinierten Taktiken ...
- * Pro Level immer neue Herausforderungen wie Labyrinth, Hochgeschwindigkeitsflüge u. v. m. ...

SCREENSHOTS AMIGA

Versäumen Sie nicht, sich rechtzeitig Ihr persönliches Exemplar zu besorgen, bevor
alle vergriffen sind ... Jetzt erhältlich in jedem gutsortierten Computerfachhandel.

RUSHWARE
Online with the trend

RUSHWARE Microhandelsgesellschaft mbH
Bruchweg 128-132 · D-4044 Kaarst 2
Mitvertrieb: (A) Karasoft, Darius (CH) Thali AG

DEMONWARE

DEMONWARE GMBH STRAHLENBERGERSTR. 125A 6050 OFFENBACH

SOFTWARE

- ☐ Monkey Island **85,00**
- ☐ U M S II **85,00**
- ☐ Their finest Hour **85,00**
- ☐ Elvira **85,00**
- ☐ Great Courts 2 **77,00**
- ☐ Hill Street Blues **77,00**
- ☐ Lemmings **68,00**
- ☐ M1 Tank Platoon **85,00**
- ☐ F-19 Stealth Fighter **85,00**
- ☐ MIG-29 Fulcum **99,00**
- ☐ Kick Off 2 **58,00**
- ☐ Pirates! **68,00**
- ☐ Turrican II **68,00**
- ☐ Power Monger **85,00**
- ☐ F-16 Falcon **75,00**
- ☐ The Second World **58,00**

BÜCHER

- ☐ Der Schnelleinstieg SCRIPT II . **19,80**
- ☐ Der Schnelleinstieg CALAMUS **19,80**
- ☐ Einführung in TeX
ca. 280 Seiten geb. **68,00**
- ☐ TeX für Fortgeschrittene
ca. 180 Seiten geb. **68,00**
- ☐ LaTeX - Eine Einführung
ca. 380 Seiten geb. **69,00**
- ☐ LaTeX - Erweiterungsmöglichkeiten
mit einer Einführung in METAFONT
ca. 550 Seiten geb. **79,00**

- ☐ Scheck über DM _____ liegt bei, ich erhalte die Ware verpackungs- und versandkostenfrei .
- ☐ Per Nachnahme. Nur Inland !
(zuzüglich DM 6,-Nachnahmegebühr).
- ☐ Bitte senden Sie mir die aktuelle Ausgabe der PD Szene, mit Komplettkatalog der 2000er Serie und **Top Tausend** PD Liste. DM 2,50 liegen bei.

Lieferung an meine Adresse:

Datum und Unterschrift :

Diese Seite bitte kopieren, ausfüllen
(☒ ankreuzen), in einen Briefumschlag, Freimachen und per Post an:

**INTASOFT Medienvertrieb GmbH,
Nohlstr. 76, W-4200 Oberhausen 1**

kettenkopieren als Dateien auf der Festplatte. Venus Diskcopy V 2.1 gibt's im Fachhandel oder direkt beim Hersteller für 98 Mark. (mb)

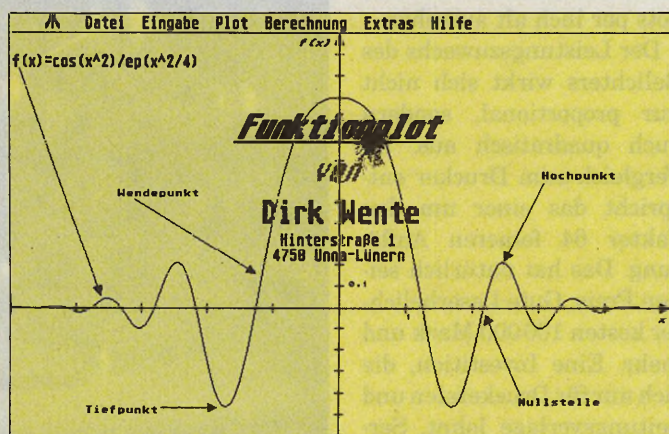
digital image, Postfach 1206, 6069 Raunheim, Tel. 06134/51706

Wissenschaftliche Diagramme



»Funktionplot

V 2.0«, ein grafisches Programm zur einfachen oder repräsentativen Gestaltung technischer und wissenschaftlicher Diagramme, dient der Unterstützung von Kurvendiskussionen und Plot, benutzerdefinierbaren Funktionen und der Auswertung und Darstellung von Datenreihen. Es können Funktionen mit einer Länge von über 1000 Zeichen, 26 Konstanten, 26 Makrofunktionen und 100 Wertepaaren bearbeitet werden. In einem Graphen lassen sich bis zu zehn Funktionen mit ihren ersten und zweiten Ableitungen plotten. Nach der Definition der jeweiligen Funktionen und Eingabe der Meßwerte, sowie der X- und Y-Intervalle und des Definitionsbereichs, werden die Funktionen oder Meßwerte bearbeitet. Makrofunktion-



Technische und wissenschaftliche Diagramme in neuer Form

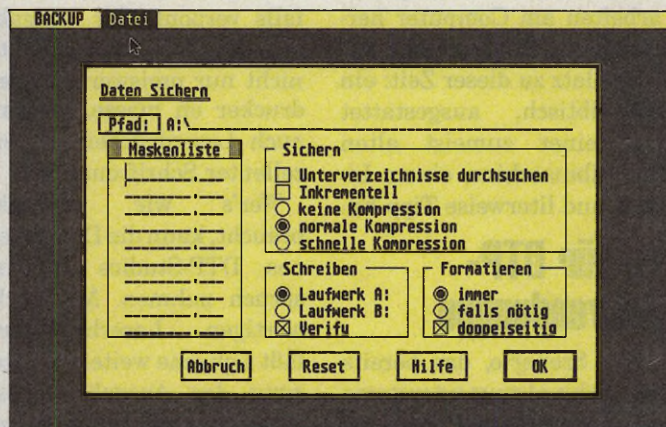


Jede Menge Laufwerke



Je höhere Ansprüche man an seinen ST stellt, desto schneller erreicht die Grundkonfiguration ihre Grenzen. Um sich nicht mehr selbst auszubremsten, stellt Compuware jetzt seinen Floppyumrüstkit »UK1« vor. Dieser ist ein modifiziertes 3½-Zoll-High-Density-Laufwerk für Atari ST/E, Mega ST/E und Atari TT sowie für den Tower. Er hat eine Speicherkapazität von 1,44 MByte, automatische Diskettenerkennung, kann lesen und schreiben im MS-DOS-Format sowie andere Laufwerke benutzen. Der Floppyumrüstkit wird mit Handbuch und ausführlicher Einbauanleitung, sowie Formatier- und Kopiersoftware und Montagematerial für 298 Mark ausgeliefert. (mb)

Compuware, Josef Hannig, Dreufte 5, 4250 Bottrop 2, Tel. 02045/6302



Leservorschlag: Demnächst Oberfläche des HD-Toolkits?

Hard-disk-Wettbewerb



Bei unserem Gewinnspiel in Ausgabe 4/91 durften Sie entscheiden, welche Benutzeroberfläche »Computerware Gerd Sender« künftig zu seinem Hard-disk-Toolkit ausliefert.

Hier nun das Ergebnis der Auswertung:

Die Mehrzahl der Teilnehmer entschied sich für Lösung drei. Ab sofort liegen dem Backup- und Restore-Programmpaket also zwei alternative Arbeitsflächen bei.

Leser Arne Priewe aus Frankfurt machte sich dazu seine eigenen Gedanken. Mit dem RCS von »Kuma« konstruierte er eine Benutzeroberfläche mit Drop-down-Menüs, die er Gerd Sender als Vorschlag unterbreitete. Der signalisierte gegenüber dem ST-Magazin Interesse und bemüht sich bereits um die Rechte.

Der 1. Preis, ein Hard-disk-Sentry, geht an Daniel Klein, 14 Rue de l'Alzette, 5812 Hesperange, Luxemburg.

Gewinner des HD-Toolkits ist Christian Liebau, Roter Flügel 28, 7482 Krauchenwies.

Je eine Version des Item-Selectors Hermes gewinnen:

Helmut Schweitzer, Sophienstr. 93, 8520 Erlangen, Daniel Bähler, Wylerfeldstr. 12, 3014 Bern, Schweiz, Horst Bartmann, Eigene Scholle 51, 6800 Mannheim, A. Maringele, Samerweg 1a, 6060 Absam, Österreich und Thomas Netzel, Dr.-Martin-Luther-Str. 19, O-4601 Zörnigall. (em)

nen, Parameter, Konstante, Bilder und Meßwerte lassen sich speichern und laden.

Das Programm läuft auf Computern der Baureihe Atari ST mit 512 KByte, ROM-TOS, Maus und monochromen Bildschirm. Funktionplot V 2.0 kostet in der Einfachlizenz 45 Mark und in Dreifachlizenz 120 Mark zzgl. 5 Mark Versandkosten. (mb)

Dirk Wente, Software Development, Hinterstraße 1, 4750 Unna-Lünern

Alleskönner

Dauerbrenner in der Eliteschmiede

Seit seiner Markteinführung vor rund sechs Jahren ist der ST — zumindest außerhalb der eingeschworenen Fangemeinde — den Ruf des Billigcomputers nie ganz losgeworden. Trotz solcher Vorbehalte brachte es der Rechner binnen kurzer Zeit vor allem in der Uni-szene zu großer Beliebtheit.

Für eine ganze Studentengeneration ist Ataris Low-cost-Computer heute ebenso unverzichtbar wie die Universitätsbibliothek. Er steht nicht nur in Studentenbuden, sondern auch in Sekretariaten, leistet an Lehrstühlen und in Rechenzentren Sisyphusarbeit bei Meßwerterfassung, Literaturverwaltung und statistischer Auswertung.

Das Erfolgsgeheimnis: Neben günstigem Anschaffungspreis — die Grundausstattung mit Rechner und Monitor läßt sich bereits mit dem Erlös eines zweiwöchigen Jobs in den Semesterferien finanzieren — ist vor allem leistungsfähige Software am Hochschul-Boom der STs beteiligt.

Von allem ist etwas dabei: Datenbanken, Textsysteme, Statistikprogramme, Lösungen zum »Messen, Steuern, Regeln«, Softwarepakete für technische Zeichnungen, Chemie- und Physikanwendungen oder Spezialsoftware für Juristen. Im Sprachstudium leisten Vokabeltrainer und Übersetzungsprogramme wertvolle Dienste. Wem's immer noch nicht genügt, der findet unter den zahlreichen Programmiersprachen kompetente Hilfe zur Entwicklung eigener Software.

Nirgendwo wird dem ST so vorbehaltlos begegnet wie an Deutschlands Hochschulen. Leistungsstärke, durchdachte Bedienerführung, ein gestochen scharfes Monitorbild und bemerkenswerte Einstandspreise sind seine Gütezeichen.

BERNHARD SCHOON UND EGBERT MEYER

Noch vor zehn Jahren durften künftige Jungakademiker allenfalls davon träumen, Diplom- und Masterarbeiten am Computer herzustellen. Ihr typischer Arbeitsplatz zu dieser Zeit: ein Schreibtisch, ausgestattet mit einer zumeist alten Schreibmaschine, einem Lineal und literweise Tipp-Ex.

Fit für DTP-Anwendungen

Ein Szenario, das bereits die Schmalspurtextsysteme der ersten Stunde anachronistisch erscheinen ließen. Heute ist Textverarbeitung schon lange nicht mehr das letzte Wort am ST. Neben Apples Macintosh sind Atari-Rechner prädestiniert für DTP-Anwendungen. Die hohe Kunst des Textdesigns beginnt beim Layout. Mit dem Marktführer Calamus schlägt die ST-Reihe eine Brücke zum professionellen Druckvorstufenbereich.

Manche Semesterarbeit konnte schon durch die Verwendung grafischer Stilelemente optisch veredelt wer-

den: Rahmen, Verläufe, mehrere Schrifttypen und -größen sowie Illustrationen sind auch bei Professoren keinesfalls verpönt. Zur Ausgabe der gestylten Seiten gibt's nicht nur preiswerte Nadel-drucker en masse, sondern auch Laserdrucker mit exzellenter Schriftqualität.

Wer's wie gedruckt braucht, kann die Dienste eines DTP-Studios in Anspruch nehmen. Mit hochwertigen Laserbelichtern läßt sich eine weitere Steigerung der Ausgabequalität erzielen. Auflösungen bis zu 2500 dpi lassen konventionelle Laserdrucker mit 300 dots per inch alt aussehen.

Der Leistungszuwachs des Belichters wirkt sich nicht nur proportional, sondern auch quadratisch aus. Im Vergleich zum Drucker entspricht das einer um den Faktor 64 feineren Auflösung. Das hat natürlich seinen Preis: Gute Laserbelichter kosten 100 000 Mark und mehr. Eine Investition, die sich nur für Druckereien und Zeitungsverlage lohnt. Servicebetriebe für ST-Publi-



sher bieten deshalb ihre Dienstleistungen für stattliche 15 Mark pro Belichtung an. Bei größeren Aufträgen (oder nach gnadenlosem Feilschen) lassen einige Studios auch unter 10 Mark mit sich reden.

Wem das für eine Seitenbelichtung zu kostspielig ist, dem bleibt die Einarbeitung in eine Satz- und Layoutsoftware gigantischen Ausmaßes: »TEX«, ein für Einsteiger nicht ganz unproblematisch zu bedienendes System, benötigt eine Festplatte und belegt dort mit allen Modulen, Makropaketen und Hilfsprogrammen bis zu 13 MByte.

Brücke zum Industriestandard

Anwender, die alle Bedienungshürden glücklich überwunden und sich in die Tex- oder Latex-Programmiersprache eingearbeitet haben, erwartet ein Augenschmaus (s. Abb.). Das Tex-Layout hat an Universitäten weltweit glühende Verehrer und ist seit geraumer Zeit auch für den ST verfügbar. Übrigens als Public-Domain-Software zum Sparpreis — ganz im Sinne des amerikanischen Entwicklers Donald E. Knuth.

TEX-Dateien — ursprünglich zur Texteinbindung von mathematischen Formeln entwickelt — sind standardisiert und ohne Umwege auch an DOS-kompatiblen Computern zu verwenden. Wenn an der Installation Ihrer Universität also ein TEX-System auf DOS-Rechnern vorhanden ist — beispielsweise in Verbindung mit einem hochwertigen Laserdrucker — eine ideale Kombination: daheim schreiben und in der Uni ausdrucken.

Nicht nur die Software hat einen mittlerweile erstaunlichen Reifegrad erreicht. Be-

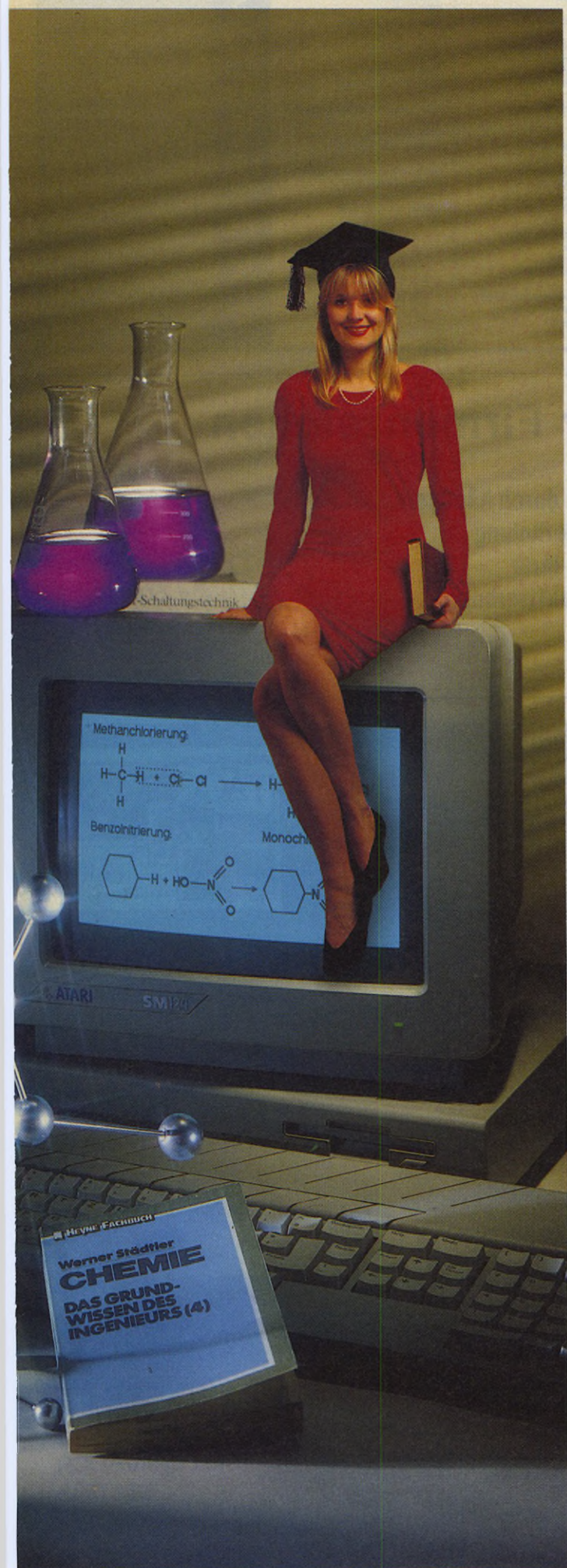
sonders faszinierend: Preisgünstige Hardwarezusätze verschaffen dem ST das Image eines Verwandlungskünstlers. Nach ersten schüchternen Ansätzen mit PC-Emulatoren gibt's mittlerweile mit 16 MHz getaktete AT-Emulatoren, die Kompatibilität zum an den Unis dominierenden Industriestandard herstellen.

Das ROM-Modul Spectre GCR ermöglicht der ST-Gemeinde einen weiteren Blick übern Gartenzaun: Nachdem Apple alle Ausbildungsrabatte für Low-cost-Modelle (Mac Classic und LC sowie den Drucker Stylewriter) gestoppt hat, ist der Macintosh-Emulator eine kostengünstige Alternative zur perfekten Simulation des Avantgarde-Rechners.

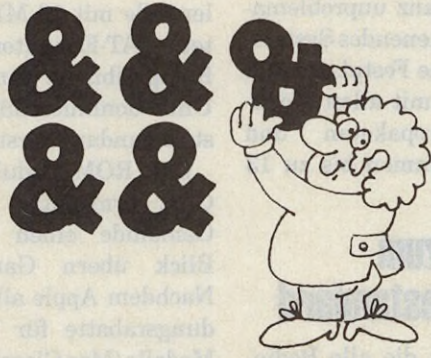
Die wundersame Metamorphose des STs zum Apple-Flaggschiff ist indes keine Hexerei. Die Hardware des US-amerikanischen Tüftlers Dave Small arbeitet mit Original-Apple-ROMs und erreicht deshalb, selbst für Apple-Profis, erstaunliche Geschwindigkeiten (s. Testbericht im ST-Magazin 5/91).

Der Datenaustausch zwischen Macintosh und dem ST klappt auch ohne zusätzliche Hardware. Schließlich sind beide Computertypen mit demselben Prozessor, einem 680x0 von Motorola, ausgerüstet. Allein der Umweg übers DOS-Format, das der ST zusätzlich beherrscht, ist dazu erforderlich.

Die ersten STs des Jahres 1985 weisen kaum noch Ähnlichkeiten zu den High-Tech-Maschinen der neuen Generation auf. Das Betriebssystem TOS hat eine



P U B L I C	Das Internationale Buch Bouvier Spandauerstraße 2 O-1080 Berlin/Ost Telefon 0037/2109431	Intasoft Nohlstraße 76 4200 Oberhausen 1 Telefon 0208/809014	D O M A I N	Buchhaus Gonski Neumarkt 18a 5000 Köln Telefon 0221/2090976	Ferbersche Buchhandlung Sellersweg 83 6300 Gießen 1 Telefon 0641/793421	S O F T W A R E	Sofort zum Mitnehmen Public- Domain- Software für ATARI ST, AMIGA, und IBM. Besuchen Sie uns! Sparen Sie Porto!
	Buchhandlung Boysen + Maasch Hermannstraße 31 2000 Hamburg 1 Telefon 040/30050516	Regensbergsche Buchhandlung Alter Steinweg 1 4400 Münster Telefon 0251/40541		Mayersche Buchhandlung Ursulinerstraße 17-19 5100 Aachen 1 Telefon 0241/4777135	Löffler Fachbuch B 1.5 6800 Mannheim Telefon 0621/1078323		
	Buchhandlung Bültmann & Gerriets Lange Straße 57 2900 Oldenburg Telefon 0441/26601	Buchhandlung Wenner Große Straße 69 4500 Osnabrück Telefon 0541/3310322		Buchhandlung Behrendt Am Hof 5a 5300 Bonn Telefon 0228/7263012	PRINZ Medienvertriebs GmbH & Co. KG T1, 1.3 6800 Mannheim Telefon 0621/1077179		
	Buchhandlung Schmorl u.v. Seefeld Bahnhofstraße 14 3000 Hannover 1 Telefon 0511/3675136	Bücher Krüger Westenhellweg 9 4600 Dortmund 1 Telefon 0231/5401120		Buchhandlung Kehrein Engerserstraße 39 5450 Neuwied Telefon 02631/22201	Gemini Medienvertriebs GmbH Königsstraße 18 7000 Stuttgart Telefon 0711/2015138		
	Buchhandlung Gralf Neue Straße 23 3300 Braunschweig Telefon 0531/480890	Buchhandlung Kamp Am Rathaus 4790 Paderborn Telefon 05251/23939		Fachbuchhandlung Kohl Roßmarkt 10 6000 Frankfurt 1 Telefon 069/29890418			
	Buch am Wehrhahn Am Wehrhahn 23 4000 Düsseldorf Telefon 0211/353071	Buchhandlung Phönix Oberntonwall 23a 4800 Bielefeld 1 Telefon 0521/583060		Gemini Medienvertriebs GmbH Mauritiusstraße 5 6200 Wiesbaden Telefon 0611/17350			



Ihr Firmenzeichen

dient durch häufigere
Wiederholung
auch Ihrer
Produktwerbung.



Charly Image

Rasterteil:

- verarbeitet Bilder mit (S/W), 4, 16, 64, 256 Graustufen je Grundfarbe. Je nach verfügbarem Speicher kann mit bis zu 16,7 Mio. Farben gearbeitet werden.
- alle Werkzeuge wie einstellbare Stifte / Spraydosen, Linienfunktion, Füllfunktion und Weichzeichner arbeiten in allen Graustufen, Farbmodi und Zoomstufen.
- einfache Helligkeits-, Gradations- und Kontraständerungen sowie Solarisationseffekte auch in Teilbereichen eines Bildes.
- bis zu 7 Bilder beliebiger Größe gleichzeitig im Speicher. Integrierte Hilfe-Funktion. Alle Operationen per Tastatur bedienbar.
- Universelle Blockfunktionen zum Löschen, Füllen und Kopieren.
- Umwandlung gerasterter Bilder in echte Graustufen. Fotomontagen und Collagen mit völlig freien Konturen.
- mehr als 16 Rasterungsverfahren (Fehler- und Zufallsverteilung, Modulationen etc.). Für Belichter können Rasterweite und Rasterwinkel eingestellt werden.
- Horizontales und vertikales Scannen sind möglich. Für Vorlagen breiter als 105 mm können die Bildstreifen teilautomatisch zusammenmontiert werden.

Vektorteil:

- beliebige Bildvorlagen können vollautomatisch vektorisiert werden. Dabei werden Linien und Bézierkurven erkannt und als solche gespeichert.
- In 9 Zoomstufen können Stützpunkte entfernt und verschoben werden.
- Um z.B. Vektorbilder auf Druckern auszugeben, können diese skaliert und in Rasterbilder gewandelt werden.
- Flexibles Treiberkonzept für Laden, Speichern, Scannen und Drucken/Plotten (z.B. GEM-Image, Technobox CAD, Calamus CVG, TIFF, STAD, Degas, PostScript etc. sowie diverse Druckertreiber).

Charly

Der 400 dpi-Handscanner

Jetzt auch
400 dpi mit
256 echten
Graustufen
DM 998,-
mit Syntex
DM 1198,-

inkl.
Charly Image
Software



- 32 Graustufen für Fotos
- 105 mm Scanbreite
- inkl. Bildverarbeitung und Vektorisierung „Charly-Image“
- 100, 200, 300, 400 dpi echte Auflösung
- 3 Führungsrollen für verzerrungsfreies Scannen
- 4 Modi für Fotos und Strichzeichnungen
- anschlussfertig für Atari ST, STE, Mega, TT und Stacey

**DM 598,-
mit Syntex-OCR
DM 798,-**



atemberaubende Evolution durchgemacht. Beim STE, Mega STE und der Elitemaschine TT verrichten mittlerweile konsequente Weiterentwicklungen des ursprünglich etwas hakeligen Systemprogramms ihren Dienst und bieten einen Komfort, der sich auf DOS-kompatiblen Rechnern nur mit aufwendigen Zusatzprogrammen erreichen läßt. Selbst die Verarbeitungsgeschwindigkeit — bereits ein Highlight der ST-Serie — ließ sich durch schnellere Prozessoren noch wesentlich steigern.

Der Atari-Gemeinde wird nachgesagt, sie sei im Umgang mit Bits und Bytes ebenso versiert wie mit dem Lötkolben. Hardwaremodifikationen im Eigenbau sind deshalb auch ein spezielles Markenzeichen der ST-User-Gruppe.

Konjunktur für Grafikkarten

Da das Innenleben des Atari relativ leicht zugänglich und übersichtlich ist, hat schon mancher seine kleinen, individuellen Tuning-Aktionen mit Erfolg durchgeführt. Im Do-it-yourself-Verfahren eingebaute Speichererweiterungen gehören dabei schon zum Standard.

Zumeist sind es jedoch Kleinigkeiten, die Bastler zu immer neuen Aktivitäten ermutigen: Maus-Port-Erweiterungen zum zusätzlichen Anschluß eines Joysticks, gepufferte Centronics-Ports zur Vermeidung fataler Rechnerhavarien im Druckbetrieb und Grafikerwei-

terungen, mit dem sich der Trauerrand ums Monitorbild eliminieren läßt.

Mit zahlreichen externen Zusätzen läßt sich alles, was am ST billig, durchaus aber nicht immer gut ist, in den Griff bekommen. Zum Beispiel der von Vielschreibern gefürchtete quarkweiche Anschlag der Atari-Tastatur. PC-Keyboards verschiedenster Herkunft lassen sich

pe, die 1979 von Besitzern des heute fast schon legendären Apple II gegründet wurde. Als dieser Computer über Nacht zum Auslaufmodell wurde, war plötzlich auch der Atari ST willkommen.

Für geringen Mitgliedsbeitrag gibt's neben turnusmäßigen Treffs häufig auch eine Vereinszeitschrift. Eine zuweilen durchaus spannende Lektüre, weil die Hobbyre-

der Austausch von Informationen und Fachwissen im Vordergrund steht. Manche Clubs nehmen Neumitglieder sogar erst dann auf, wenn sie versichern, nicht mit Raubkopien zu arbeiten.

Star in allen Plattenstudios

Programme aus dem Public-Domain-Bereich, die ohne Auflagen vervielfältigt werden dürfen, gibt's auch für spezielle Bedürfnisse von Studenten. Die PD-Softwareentwickler kommen z.T. aus Arbeitskreisen im Umfeld von Universitäten und stellen, wie TEX-Programmierer Donald Knuth, ihre z.T. stattlichen Produkte gegen einen geringen Anerkennungsbetrag möglichst vielen zur Verfügung.

Immer häufiger wird der ST auch in der Musikerziehung und an Musikhochschulen eingesetzt. Mit seiner serienmäßigen MIDI-Schnittstelle, bei anderen Computersystemen nur über Umwege nachzurüsten, hat sich der ST einen festen Platz in der internationalen Musikszene erobert. Der musikalischen Betätigung sind nahezu keine Grenzen gesetzt. In professionellen Musikstudios läuft ohne den ST schon lange nichts mehr (s. ST-Magazin 4/91).

Laboram et circenses: Die Tauglichkeit des Atari als Hobbymaschine ist hinlänglich bekannt. Im Gegensatz zu heimischen Gefilden, wird er in England und Übersee unverständlicherweise fast ausnahmslos für Computerspiele benutzt.

1 Einleitung	
1.1 Texte, Layout und Computer	
Reserviert	Das ist ein Beispiel, wie das Layout einer wissenschaftlichen Arbeit aussehen könnte. Weitere Informationen, z. B. für mathematischen Formelsatz, entnehmen Sie dem Reference Manual von Lamport ¹ im Kapitel „Menagerie of Mathematical Symbols“.
für	Zum Thema Layout noch eine kurze Bemerkung: Es sollte vor allem die Gewohnheiten des Lesers berücksichtigen. Bei allen Zeitschriften gibt es den sogenannten „House Style“, durch den sich verschiedenartige Schriftstücke und die Produkte verschiedener Hersteller oder Institutionen voneinander unterscheiden.
1.2 Texte, Layout und Computer	
wichtige	Das ist ein Beispiel, wie das Layout einer wissenschaftlichen Arbeit aussehen könnte. Weitere Informationen, z. B. für mathematischen Formelsatz, entnehmen Sie dem Reference Manual von Lamport ² im Kapitel „Menagerie of Mathematical Symbols“.
Randbemerkungen	Zum Thema Layout noch eine kurze Bemerkung: Es sollte vor allem die Gewohnheiten des Lesers berücksichtigen. Bei allen Zeitschriften gibt es den sogenannten „House Style“, durch den sich verschiedenartige Schriftstücke und die Produkte verschiedener Hersteller oder Institutionen voneinander unterscheiden. Zum Thema Layout noch eine kurze Bemerkung: Es sollte vor allem die Gewohnheiten des Lesers berücksichtigen. Bei allen Zeitschriften gibt es den sogenannten „House Style“, durch den sich verschiedenartige Schriftstücke und die Produkte verschiedener Hersteller oder Institutionen voneinander unterscheiden.
1.3 Texte, Layout und Computer	
	Das ist ein Beispiel, wie das Layout einer wissenschaftlichen Arbeit aussehen könnte. Weitere Informationen, z. B. für mathematischen Formelsatz, entnehmen Sie dem Reference Manual von Lamport ³ im Kapitel „Menagerie of Mathematical Symbols“. Zum Thema Layout noch eine kurze Bemerkung: Es sollte vor allem die Gewohnheiten des Lesers berücksichtigen. Bei allen Zeitschriften gibt es den sogenannten „House Style“, durch den sich verschiedenartige Schriftstücke und die Produkte verschiedener Hersteller oder Institutionen voneinander unterscheiden.
¹Lamport, L.: LaTeX, cit. opt., Seite 44 ff. „Tex can make dozens of special mathematical symbols. A few of them, such as...are produced by typing the corresponding keyboard character“.	
²Lamport, L.: LaTeX, cit. opt., Seite 44 ff. „Tex can make dozens of special mathematical symbols. A few of them, such as...are produced by typing the corresponding keyboard character“.	
³Lamport, L.: LaTeX, cit. opt., Seite 44 ff. „Tex can make dozens of special mathematical symbols. A few of them, such as...are produced by typing the corresponding keyboard character“.	
2	
Demonstrationstext mit T _E X	

Auf der Beliebtheitskala ganz oben: das TEX-Layout

mit wenigen Handgriffen ins System einbinden. Konjunktur haben auch Grafikkarten für den Anschluß von Großmonitoren.

Auch in der Uni-Szene etablieren sich einschlägige Computerclubs. Die Spanne reicht vom lokalen Verein bis zu europaweit operierenden Großclubs. Ein Beispiel hierfür ist »AUGE«, ursprünglich eine Apple-User-Grup-

zensenten gnadenlos über Produktschwächen urteilen.

User-Treffs haftet aber nicht immer ein makelloser Ruf an. Erinnerungen an gewitzte Hackerpioniere werden wach, die in den späten 70ern die amerikanischen Datennetze durcheinanderwirbelten. Man sollte sich also durchaus auf die Suche nach einem seriösen Anwenderverein machen, bei dem



Studentenmagazine

Vom Kontrapunkt zum Unicum

Mit der DTP-Software »Calamus« produzieren drei ehemalige Bochumer Studenten Deutschlands beliebtestes Studentenmagazin. Der Aufstieg der Self-made-Verleger begann mit einem Mega ST.

JO FREDERIK

Jürgen Lück, Chef-Layouter und »Calamus«-Spezialist kennt einen Trick: Er nimmt ein graues Ringbuch zur Hand, lüftet die Abdeckhaube des Atari-Laserdruckers und schiebt es in den Spalt. Sofort erstirbt das an eine Trockenhaube erinnernde Gewimmer des Lüfters. Beim Röhrenempfänger, Marke »Neckermann Brillant« dreht er solange am Lautstärkeregler, bis auch vom TT nichts mehr zu hören ist: »Ohne mein Dampfradio halte ich es hier nicht aus«, seufzt er: »Zwei Atari-Lüftungen – das ist einfach zu viel.«

Der Mann mit dem hohen Lärmpegel sitzt im obersten Stockwerk der ehemaligen Brauerei Schultheiß am Bochumer Rathausplatz. Einer von z. Zt. 15 Mitarbeitern des Unicum-Verlags, einem prosperierenden Unternehmen, das die drei auflagestärksten, in Deutschland produzierten Studentenmagazine herausgibt: neben dem Flaggschiff »Unicum«, die Zeitschriften »Semester-Tip« und »Chance« mit einer Gesamtauflage von rund 1 Million Exemplaren.

Fürs Outfit der Studentenlektüre zeichnet Jürgen Lück verantwortlich. Der DTP-Fachmann strickt, z. Zt. noch mit der letzten Calamus-Verkaufsversion 1.09N am Magazinlayout: »Nach meinen Informationen sind wir bundesweit das einzige Magazin mit vergleichbarer Auflage, das auf einem Atari produziert wird.«

»Alles begann vor acht Jahren. Damals ärgerten wir uns wieder einmal über

die Flugblattinflation an unserer Uni«, erinnern sich die beiden Verlagsleiter Manfred Baldschus und Joachim Berger: »Seinerzeit gab's noch keine überregionale Studentenzeitung. Wir wollten die Marktlücke möglichst schnell schließen.« Publizistische Erfahrung hatten sie zuvor bereits mit dem achtseitigen lokalen Studentenszeneblatt »Kontrapunkt« gesammelt.

1983 erschien, zunächst noch auf Nordrhein-Westfalen beschränkt, die erste Ausgabe der kostenlosen Studentenzeitung. Die Anfänge des Erfolgsunternehmens: »Das war perfekte Improvisation. Die Verlagsarbeit begann damit, daß in meine Studentenbude ein Telefon gelegt wurde.«

Anzeigenakquisition und Finanzverwaltung erledigten Baldschus und Berger studienbegleitend. Ab und zu gab's in einem klapprigen VW-Bus einen Ausflug zum Campus der Frankfurter Uni, um in eigener Sache zu werben. An den Wochenenden trafen sie sich zur Mettagge am Leuchttisch: gesellige

Klebenachmittage mit Seitenumbruch und Reproherstellung per Kathodenstrahlbelichter.



Treuer Studienbegleiter: Das Unicum-Magazin gibt's kostenlos an allen Unis.

Erste Erfolge ließen nicht lange auf sich warten: Das ehrgeizige Projekt mauserte sich binnen kurzem zu Deutschlands meistgelesenen Studentenmagazin. Da konnte auch die nicht minder auflagenstarke Konkurrenz, der Schweizer »Forum«-Verlag, nur neidvoll auf die Emporkömmlinge blicken.

Weiter bergauf ging's beim mittlerweile in eine GmbH umgewandelten Verlag, als Neugesellschafter Hermann-Josef Billstein gewonnen werden konnte: Unicum wagte sich nun bundesweit an die Universitäten.

Kurz darauf übersiedelte Jürgen Lück nebst besagtem Dampfradio von Göttingen an die Ruhr und stellte als erste Amtshandlung das Magazin auf Calamus-Layout um. Seit November 1989 wird das Magazin ausschließlich am Bildschirm layoutet.

Der Pioniergeist hat sich durchaus gelohnt: Früher waren Mitarbeiter tagelang damit beschäftigt, den Klebeumbruch zu überwachen: »Mit Calamus haben wir heute viel mehr Freiraum«, freut sich Herausgeber Baldschus. »Wir sparen etwa eine Woche Arbeit, dadurch ist das Magazin auch aktueller geworden. Als sich die Ereignisse in der DDR überschlugen, haben wir wenige Tage vor Druckbeginn unseren Aufmacher gekippt und eine neue Titelstory geschrieben.«

Das DTP-Abenteuer indes hat Nerven gekostet. Lück: »Zur Vorbereitung hatten wir nur wenige Tage Zeit – ein Wagnis.« Tatsächlich schaffte der initime Calamus-Kenner, was Fachkollegen gemeinhin für unmöglich hielten: »Sechs Wochen mußten reichen. In denen sind wir um Jahre gealtert.«

Lück kämpfte in den ersten Monaten vor allem mit der DTP-Software: Trotz seiner unangefochtenen Spitzenposition im Atari-Bereich war Calamus zunächst noch mit hartnäckigen Kinder-

krankheiten behaftet, stellte Trennstriche des automatischen Zeilenumbruchs als Bindestriche dar oder ließ beim Formatieren mit eingezogenem Bildrahmen grundsätzlich zwei Leerzeilen frei.

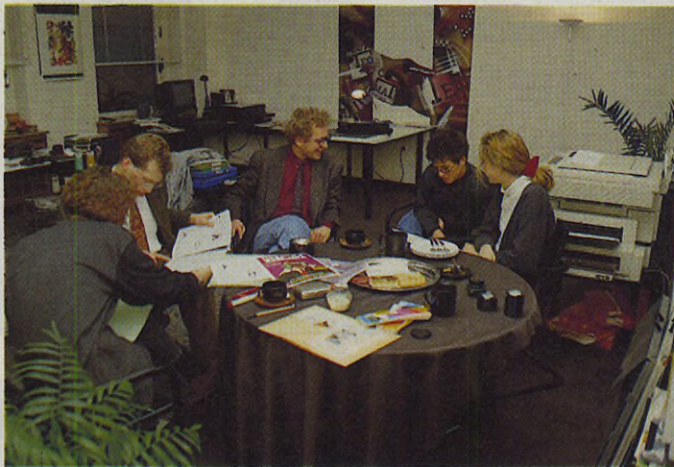
Kurzerhand nahmen Lück und Baldschus Kontakt mit dem Calamus-Hersteller »DMC« auf: »Eines Tages standen wir dort vor der Tür und haben unser Anliegen vorgetragen. Wenn's Herz voll ist, läuft der Mund über. Die Mitarbeiter waren während unseres Vortrags offensichtlich über die lange Mängelliste überrascht.« Mit der neuesten Programmversion im Reisegepäck ging's zurück ins Revier. Lück: »Einige Probleme konnte DMC sofort lösen, bei vereinzelt Fehlern warten wir noch heute auf Abhilfe.«

Besonders ärgerlich für den »härtesten DMC-Kriti-

Jürgen Lück: »Ich bin der härteste DMC-Kritiker.«

ergänzen manche Magazine betroffene Zeilen durch Füllwörter und erzielten damit das gleiche Resultat.

Seit einigen Monaten hat Lück seinen altgedienten Mega ST 4 gegen einen TT eingetauscht. Eine Leihgabe der Firma Atari. Der Einsatz des Eliterechners hat sich bereits ausgezahlt: »Wenn ich in einem dreiseitigen Fließtext lediglich ein Wort veränderte, gab's während des Formatierungsvorgangs sofort eine längere Zigarettenpause. Der TT erledigt die gleiche Arbeit in Sekunden.«



*Zweistufenplan für's Layout:
Nach intensiver Diskussion setzt Jürgen Lück (unten) grafische Vorlagen am Bildschirm um.*



ker«, wie er sich selbst bezeichnet, ist, daß sich zwei wichtige Parameter bei Calamus nach wie vor nicht beeinflussen lassen: Trenntiefe und Spatiationierung (lat.: spatium = Zwischenraum). Sie sorgt beim Blocksatz durch leichtes Dehnen oder

Engen der Wort- und Buchstabenabstände für perfekte Füllung der Zeile. Calamus dehnt bisher lediglich die Wortabstände und verursacht damit auffällige Lücken im Text. Eine Frage der Philosophie: Um perfekte Zeilenfüllung zu erhalten,

Für den grafischen Pep sorgen im Unicum-Team neben Lück auch zwei gestandene Grafikerinnen: Susanne Rozwalak und Andrea Gevelmann, zunächst keine ausgewiesenen Freunde des Low-cost-Computers aus Sunnyvale. Trotz anfänglicher Skepsis ließ sich ihr Konzept nahtlos auf dem ST umsetzen.

Dennoch meinen sie, daß Calamus mit Vollblut-DTP-Systemen nicht ganz mithalten kann: »Auf Dauer hilft uns wohl nur eine komplette

Next-Station weiter«, versichern sie glaubhaft. Mehrkosten gegenüber dem Atari DTP-Paket: rund 10000 Mark. Ihr derzeit größtes Problem: Formsatz mit Calamus. Soll z.B. eine aus einem Bild herausragende Hand von Text eingeschlossen werden, wird's kompliziert. Schwerstarbeit für Jürgen Lück. Er justiert die Länge jeder Zeile einzeln, bis sie sich der Form des Bildes genau anpaßt.

Folglich entwerfen sie vorerst noch ihr Seitenlayout auf dem Papier und überlassen die Computerumsetzung DTP-Operator Lück, der alles andere als einen vorzeitigen Ausstieg aus Calamus plant. Immer wieder legt er neue Testausdrucke vor, bis seine Entwürfe schließlich die grafische Absolution erhalten. Zuweilen erst nach harscher Kritik: »Da Calamus verschiedene Schriftgrößen aus einer Einheitsgröße errechnet, ergeben sich gravierende Font-Mängel beim Vergrößern und Verkleinern von Schriftzeichen«, monieren die Grafikerinnen.

Wohl zu Recht: Jede Schriftgröße hat ihre optimalen Buchstabenproportionen. Werden die idealen Abmessungen penibel eingehalten, ist auch das Schriftbild harmonisch — bestmögliche Lesbarkeit des Textes ist gewährleistet.

Nicht immer lassen sich Fonts proportional vergrößern und verkleinern. Ein Grund, weshalb professionelle DTP-Software die Idealmaße jeder Schriftgröße gespeichert hat. »Durchs Calamus-Verfahren entstehen teilweise unzumutbare



Verzerrungen«, erklärt Andrea Gevelmann: »Einer Fotosetzerei würde ich so eine Arbeit zurückgeben.« Auf der Wunschliste des Grafikteams steht auch eine vernünftige Vierfarbseparation. Ein deutlicher Wink in Richtung des Calamus-Herstellers DMC, bei der neuen SL-Version endlich Vollzug zu melden.

Bis dahin gibt's viel Zeit für Experimente. Um momentan mit Calamus Farbseiten zu erzeugen, muß Lück tief in die Trickkiste greifen: Um auf einer Heftseite einen grünen Balken zu erzeugen, benötigt er insgesamt drei DTP-Vorlagen — für jede Druckgrundfarbe eine. Auf den Seiten, denen Gelb und Blau zugeordnet ist, montiert er zwei gleichgroße Balken. Davon ist einer geschwärzt (gelb), der andere (blau) mit einem durchscheinenden Calamus-Raster belegt.

Auf der Seite, die der Farbe Schwarz zugeordnet ist, erzeugt Jürgen den Text der späteren Heftseite. Die rote Seite bleibt in diesem Fall leer. Schließlich werden alle drei Seiten auf Filme belichtet und auf Druckplatten kopiert. Während des Druckvorgangs vermischen sich die Grundfarben: Der massig-gelbe und der blaugerasterte Balken verschmelzen zu einem grünen, daneben erscheint schließlich auch die schwarze Schrift.

Das Farbspektrum ist bei dieser Methode begrenzt: Calamus besitzt zwar eine Funktion, mit der sich die Rasterdichte einstellen läßt, jedoch ist es bisher nicht möglich, die Winklung zu justieren. Überlagert man

UNICUM-Psychotest

WELCHER GELD-TYP BIST DU?

Jeder von uns ist schon über das Phänomen gestolpert: Es gibt Leute, die haben immer Geld. Andere vollführen tagtäglich die Irres Spekulationen (online mit Telex) und haben immer einen guten Anschlag auf Lager. Wieder andere karmelitisches Klagen ewig über steigende Preise — der Umgang mit Geld scheint gar nicht so einfach zu sein. Wie machst Du das? Bist Du Spekulant, Verschwendler oder Geizhals?

☐ manchmal (0)

☐ immer (2)

☐ am 10. muß ich meine Oma anpumpen (vgl. Frage 4) (1)

☐ Erbschaft (2)

☐ den richtigen Kiecher (0)

☐ Glück (1)

☐ glücklich (2)

☐ muß man haben, um zu leben (1)

☐ sind zukünftige Profite (0)

☐ gar nicht, ich hasse Schenker (2)

☐ nur nach dem Motto: Geben und nehmen! (0)

☐ nie, ich verschneie (1)

☐ ist aus Plastik (0)

☐ gebe ich als Trinkgeld (1)

☐ trage ich sofort auf's Sparkonto (2)

Heber der Pflanz-Abrechnung für das Monatsheft gibt es durchs Angabebörsen bei dem: Hohenhäuser, dem freundlichen, Herrn Kaiser und seinen vielen hundert Kollegen die Preisliste zeigen sollen.

Die Hohenhäuser ist bekannt: Man muß auf die Straße, um 'Buchhaltung' muß damals voll abrechnen, kommt zur Schlußrechnung und hat in ein Haus — mal Indio in der Millionenrechnung, für den der Student bis an sein kalorienreiches zahlt. Auch sonst lohnt sich der Abschluß eines Pflanz-Haushalts: Immer die deckt alle Schäden ab, die der Verkäufer anders verursacht — bei gesprochenen Schenk hat sich auch ein kleinerer Schüler der Jahresprüfung schnell amnestiert.

Studenten verfügen in der Regel nicht über so hohe Fähigkeiten bei Zahlenangaben, daß sie im Fall einer Unentschiedenheit diese finanziell bewerteten. Die letzten Versuchsrechnungen von 100.000 oder gar 200.000 DM oder eine monatliche Pflanz je nach Jahresleistung weiterleiten.

Finanziell kritische Behandlungen in all jenen Ländern, mit denen kein Sozialversicherungssystem besteht. Allerdings ist diese 'Mischrechnung' nicht so sehr empfehlenswert: Sie müßte fast jeder Papierkram wie die Beschaffung eines 'begleiteten' Auslandskontos sein. Außerdem wird der Inhalt von ein Privatspekulant aus dem Vorlesungssaal 'eine Arznei' bestrafen.

Besteht Angst der Verteilungs-Vorteile für Studenten jedoch nur bedingt empfohlen, denn meist bekommt man Preisnachlässe. Sollte er dann abgelehnt werden, wenn ein langweiliger und teuerer Prozess ist und gewisse Einkommensgrenzen überschritten werden.

OLIVER KREUER

Test: JEAN LUC

UNICUM 2/91

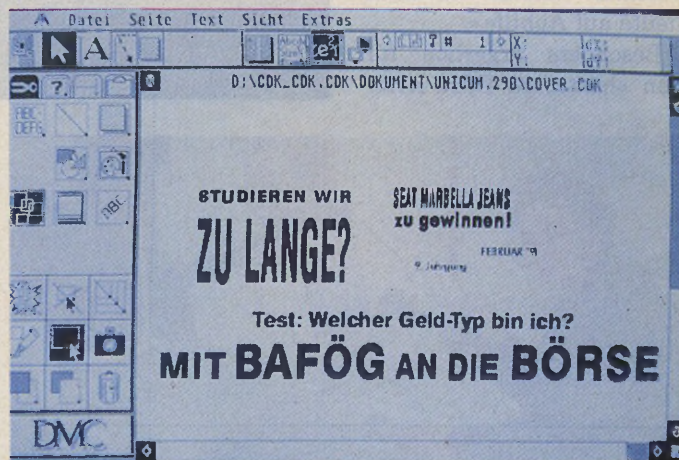
wurden, streikt Calamus. Selbst versierte DTP-Tüftler können das Programm nur für etwa 10 Prozent der üblichen Mischöne einsetzen.

Ohne die fachkundige Hilfe von Lithografen läuft beim Unicum-Verlag momentan noch nichts. Die können auch mit vergleichsweise bescheidenen Mitteln alle gewünschten Farbtöne umsetzen. Lück träumt: »Ideal, wenn wir unsere Schmuckfarben komplett selbst erzeugen könnten, und der Lithograf nur noch die Bilder (für den Ganzseitenfilm) montiert. Leider gibt's bisher nur einen Prospekt von einer Calamus-Farbversion auf dem TT.«

Für die nahe Zukunft hat Verlagsleiter Baldschus

Zwei Stadien der Produktion: Calamus-Seite noch ohne Farbe (oben). Entwurf der Titeltexte am Monitor (unten).

Der Pioniergeist hat sich gelohnt: »Wir sparen eine Woche Arbeit.«



zwei Farbraster, deren Verlaufswinkel nicht genau aufeinander abgestimmt sind, kommt es zum gefürchteten »Moiré-Effekt«: Die Farbpunkte ballen sich zu verwirrenden Mustern, die Farbfläche ist nicht mehr homogen. Auch bei Grüntönen, die nur 50 Prozent Blau und 50 Prozent Gelb enthalten und die folglich mit zwei übereinandergelegten Rastern erzeugt

noch einige Trümpfe im Ärmel: »Wir planen, unsere Calamus-Files in Zukunft per Modem zum Dortmunder Belichtungsstudio 'AMG' zu schicken.

Das bedeutet zusätzliche Zeitersparnis. Außerdem wollen wir demnächst mit 'Retouche Professional' oder 'Cranach' in die Schwarzweiß-Bildbearbeitung einsteigen.« (em)

Mega Classic! 1998,-

Atari Mega 1, SM 124, Megafile 60

Atari 1040 STFM	698,-	Star LC 24/10	698,-
Atari 520 STE	698,-	NEC P 20	898,-
Atari 520 STE 1 MB	798,-	NEC P 60	1398,-
Atari 520 STE 2 MB	998,-	IMAGINE	898,-
Atari 520 STE 4 MB	1198,-	Speichererweiterung 1 MB	99,-
Atari Mega ST1	798,-	1 MB-Modul für STE	148,-
Atari Mega ST1/4 MB	1398,-	Atari Portfolio	398,-
Atari SM 124	248,-	Atari Lynx	198,-
Atari SC 1224	498,-	Spiele für Lynx	79,-
Atari SC 1435	598,-	1 ST Word Plus	99,-
AT Speed	444,-	Word Perfect	148,-
AT Speed C 16	498,-	Adimens ST Plus	198,-
Supercharger 1 MB	555,-	Aditalk ST Plus	248,-
Atari Megafile 30	698,-	Turbo C Pro	398,-
Atari Megafile 60	998,-	Power Pack	49,-
Atari Megafile 44	1498,-	Public Domain	5,-



WITTICH COMPUTER GMBH

VERSANDZENTRALE

Tulpenstraße 16, 8423 Abensberg
Tel. & Fax 09443/453

LADENVERKAUF

Luitpoldstraße 2, 8400 Regensburg
Tel. 0941/562530, Fax 0941/562510

24 Stunden Bestellannahme Telefonische Beratung 10.00 bis 20.00 Uhr

Speichererweiterung für ATARI

	520	1040	STE	ST1	ST2	STACYI
1MB	178,-	---	---	---	---	---
2MB	598,-	498,-	448,-	448,-	---	648,-
4MB	948,-	848,-	798,-	798,-	448,-	998,-

incl. Einbau und 1 Jahr Garantie!

Festplatten für ATARI ST/TT

ATARI MEGAFILE 30 798,-

WaSy 48S / 84S 998,- / 1248,-
48 MB / 40 ms bzw. 84 MB / 24 ms

WaSy 110C / 210C 1798,- / 2798,-
110 MB / 15 ms bzw. 210 MB / 15 ms mit 32 KB Cache

WaSy 44S / Medium 1598,- / 198,-
44 MB Wechselplatte mit Medium bzw. Medium einzeln

WaSy Stream 150 1998,-
155 MB Streamer mit Kasette ca 7 MB/min. incl. Medium

Alle Systeme anschlussfertig an ATARI ST/TT.
12 Monate Garantie!

SCSI-Festplatten am ATARI TT a.A.!

fibuMAN e/f	Finanzbuchhaltung EÜ/Bilanz	398,- / 768,-
RETOUCHE	Bildverarbeitung für ST/TT	399,- / 1198,-
Multiterm	BTX an Modem/DBT03	158,- / 236,-
Diskus	HD-Utility für ST/STE/TT	139,-
NVDI		98,-

ATARI PACK's

ATARI PACK 1

1040STF + Monitor + 1st. Word Plus 998,-

ATARI PACK 2

wie ATARI PACK 1 jedoch + MEGAFILE 30 1698,-

ATARI PACK 3

MEGA ST1 + Monitor + 1ST Word Plus 1498,-

ATARI PACK 4

wie ATARI PACK 3 jedoch + MEGAFILE 30 2098,-

hyperCACHE ST+	ca. 75% mehr Leistung	498,-
AT SPEED C16	Hardware-DOS Emulator	578,-
Spectre GCR	ohne / mit ROM's	599,- / 998,-
Echtzeituhr	läuft ab TOS 1,2 ohne Software	89,-
HD-Floppy-Kit	720Kb/1,44M Floppy mit HD-Kit	298,-
Thermische Lüfterregelung		39,-
OverScan	ohne / mit NVDI	118,- / 198,-
Crazy-Dots	Grafikkarte	1498,-
Netzwerke		a.A.

PD-Software folgender Serien:

ST-Computer, ST-Magazin, PD-POOL, ST-Vision, Xest,
jede Diskette ab 5,-

ATARI 1040 STF 748,-

wacker
systemelektronik gmbh
Bachstr. 39
7500 Karlsruhe 21
FAX/BTX: 07 21 / 59 37 23
Tel.: 07 21 / 55 19 68



Stillexikon

Per Doppel- klick zum Schüttelreim

Bei Worttrennungen und Rechtschreibkorrekturen gehen Computer und Software mitunter seltsame Wege. Warum sollte das ausgerechnet beim Synonymlexikon »Lexothek« anders sein?

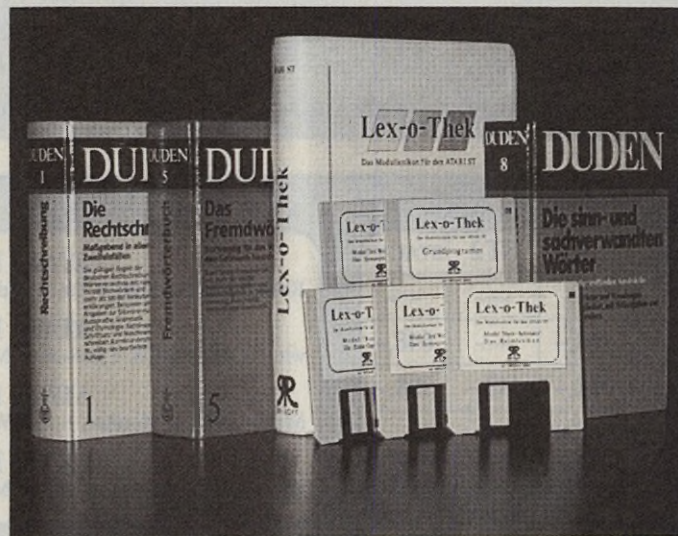
ARNDT BÄR

Gedanken sind nicht stets parat, man schreibt auch, wenn man keine hat.« Wilhelm Buschs zur Jahrhundertwende geäußerte Skepsis teilt jeder, der zuweilen auf der Suche nach genialen Wortschöpfungen verzweifelt. Chronischen Formulierungsproblemen heranwachsender Autorengenerationen nimmt sich nun das On-line-Kompendium Lexothek an. Und das macht den modularen Thesaurus zum Unikum: Neben einem Synonymteil gibt's ein reichhaltiges Zitat-Reservoir und sogar ein Reimlexikon.

Die drei Thesaurus-Module, das Synonymwörterbuch »3rd Word«, das Reimlexikon »Herz-Schmerz« und die Zitatensammlung »Bonmot« gibt's en bloc oder einzeln zu kaufen. Dadurch läßt sich das stattliche Datenaufkommen zunächst aufs Wesentliche einschränken und Geld sparen. Der Spaß hat nämlich seinen Preis, und der liegt weit über dem Einstandspreis für ein gebundenes Äquivalent.

Glaubt man dem Hersteller, erspart dafür ein lässiger Mausklick ins Accessory-Menü den unbequemen Griff ins Bücherregal: »On-line-Dokumentation« nennt sich das in Neuhochdeutsch.

Damit Lexothek in verschiedenen Textsystemen zur Verfügung steht, läßt sich die Software auch als Accessory laden. Programmaufruf per Tastendruck. 300 KByte freier Arbeitsspeicher sind dafür allerdings Bedingung. Weitere 1,7 MByte lagern abrufbereit auf der Festplatte. Für den



Erspart den Griff ins Bücherregal: Softwarelexikon Lexothek

Lesezugriff per Floppy lassen sich die Wörterbuchdateien auch auf verschiedene Laufwerke verteilen und die Zugriffspfade durch ein Installationsprogramm speichern. Die imposante Zitat- und Synonymwörterammlung ist jedoch nur für geübte Diskettenjockeys auch floppytauglich.

Per Funktionstaste oder Mausklick eröffnet sich der Wirkungsbereich des Wörterbuchs. Von hier aus handelt man sich über verschiedene Verzweigungen bis in

die entferntesten Verästelungen der Datei.

Alles spielt sich in echten GEM-Fenstern, mit Zugriff auf Maximalgrößenkноп und Rollbalken ab. Im Textverarbeitungsprogramm »1st Word Plus« z.B. läßt sich blitzschnell Wörterbuch und Texteingabe wechseln.

Dennoch kann es bei einigen Anwendungen schon mal zu Schwierigkeiten kommen: »That's Write«-Benutzer beispielsweise müssen wegen häufiger Abstürze ganz auf die Dienste

der Lexothek verzichten. Nach Angaben des Herstellers soll jedoch die geplante Umsetzung des Programmcodes von GFA-Basic in C, alle Unverträglichkeiten beseitigen.

Bereits jetzt ist Lexothek großbildschirm- und erstaunlicherweise auch Signum-tauglich. Möglich macht's ein kleiner Trick: Beim Programmaufruf per Tastendruck zaubert der Thesaurus ein Pop-up-Window auf den Bildschirm und überlistet damit die eigentlich für Accessories gesperrte Software.

Erlaubt sind innerhalb dieses Fensters wahlweise Maus- oder Tastaturbefehle. Mauseaktionen sind jedoch mitunter unangenehm hakelig und unzureichend betriebssicher. Zuweilen geht ohne Tastendruck gar nichts mehr. Hilfreich, daß sich dann der Rollbalken auch mit dem Cursor-Block bedienen läßt. Licht und Schatten auch beim rasanten Scrolling durch die Datenbestände. Die zu klein beschrifteten Menüköpfe machen nicht nur Brillenträgern Probleme.

Bei der Bewertung der Wörterbuchmodule ist neben der technischen Umsetzung die sprachliche Kompetenz des Datenbestands entscheidend. Im Klartext: Was nützt ein Synonymlexikon, wenn das Programm unbrauchbare Substitute anbietet? Trickreiche Datenorganisation ist hier gefragt.

Beispiel Synonymlexikon 3rd Word: Rund 70 000 Wort-einträge — der Duden bietet mit 80 000 Einträgen auch nicht viel mehr — enthalten

Formulierungshilfen für viele Fälle. Nur zu wissenschaftlich darf's nicht werden. Dann muß auch 3rd Word passen.

Alle Wörter sind nur in ihren Grundformen (Infinitiv bzw. Nominativ Singular) abgelegt und tragen sinnvoll zur Reduzierung des hierarchisch geordneten Datenbestands bei. Ausgangspunkt der Begriffsrecherche sind Wortgruppen, die sich wiederum in Untergruppen verzweigen.

Um einen Begriff zu ersetzen, genügen im günstigsten Fall zwei Handgriffe: ein zuweilen sogar rasantes Verfahren, bestehend aus Suchworteingabe und Funktionstastendruck. Wir machten mit dem Wort »adressieren« die Probe aufs Exempel: Nach wenigen Sekunden (je nach Speichermedium auch länger) präsentiert Lexothek eine Wortgruppe mit dem Oberbegriff »kennzeichnen«, in der sich auch in einer der Untergruppen der Suchbegriff mit Substituten wie »beschriften«, »etikettieren«, »beschildern« und »datieren« befindet. Also nicht nur mit unmittelbar verwertbarem Ersatz, sondern auch mit Wörtern entfernter Sinnverwandtschaft.

Bei allen Recherchen präsentiert das Programm stets die gesamte Wortgruppe: zum Oberbegriff »kennzeichnen« auch die Untergruppen »prägen« und »benennen«. Mit viel Geschick muß man eine adäquate Synonymgruppe mit zuweilen enervierenden Rollbalkenaktionen herausfiltern. Effektiver wäre eine zweistufige Suche: zuerst die nähere (Sinn-)Ver-

wandtschaft ermitteln und anschließend zur ganzen Wortgruppe verzweigen.

Wie gut so etwas klappen kann, zeigt die Verzweigungsfunktion. Ein simpler Doppelklick, und das Programm benutzt das angeklickte Wort als Stichwort zur weiteren Suche. Über mehrere solcher Verzweigungen gelangt man in Bereiche, die zwar kaum noch etwas mit dem ursprünglichen Ziel zu tun haben, aber evtl. zu neuen Gedanken oder zur Umformulierung eines ganzen Absatzes anregen. Seltsamerweise sind reflexive Verben (»sich är-



Viel Platz für große Gedanken

gern«) und andere Mehrwortkonstruktionen als Verzweigungs- oder Suchwort nicht erlaubt.

Wilhelm Busch gelang es vermutlich auch ohne Reimlexikon, geniale Wendungen in seine Verse einzubauen. Modernen Dichtern in Reimnöten hilft Lexothek mit dem Modul »Herz-Schmerz« auf die Sprünge. Wie bei der Synonymsuche steht am Anfang die Eingabe eines Suchbegriffs. Daraus ermittelt die Software für den Gleichklang relevante Endsilben.

Alle Einträge sind phonetisch geordnet. Paßt das Suchwort in eine oder mehrere dieser Gruppen, sortiert sie das Programm nach Substantiven, Verben und Adjektiven. Zusätzlich enthält die Liste noch Verweise auf andere taugliche Phonemgrup-

pen: »froh« paßt trotz unterschiedlicher Endung zu »Bordeaux«, und »Kunde« hat zwar mit »Hund« wenig, mit »Hunde« jedoch den Reim gemein.

Die Suche in einer Liste ist indes nicht ohne Tücken. Das Reimmodul findet eher zu viele als zu wenige Wörter. Die Betonung einzelner Wortgruppen ist nicht besonders gekennzeichnet. Der etwas wackelige Busch-Vers beispielsweise könnte durchaus einer Inspiration durch die Computermuse zu verdanken sein.

Das dritte Modul »Bonmot« liefert passend zu einem Stichwort Zitate mehr oder weniger bekannter Zeitgenossen. Auch mit deaktivierten Such- und Auswahlkriterien bietet es vergnügliche Lesestunden. Deprimiert nach einem Rechnerabsturz? Ein, zwei zeitlose Weisheiten »ex machina« lassen Systemcrashes leichter verschmerzen.

»Bonmot« bietet zunächst eine Stichwortsuche an. Einträge, vom Aphorismus bis zur Bauernregel, sind dazu thematisch geordnet; die Themen wiederum in einem Register alphabetisch aufgelistet. Entspricht das Suchwort einem Thema im Register, erscheinen sofort passende Zitate. Die Themenliste bietet sich darüber hinaus zur Stichwortselektion per Mausklick an.

Jeder Datensatz enthält außerdem Angaben über Herkunft und Art des Textes sowie eine Einordnung in einen gesonderten Index. In Haupt- und Unterthemen gegliedert, ermöglicht er eine weitere Variante themenorientierten Datenzugriffs. Eine Kombination der Auswahlkriterien »Herkunft«, »Art« und »Thema« wirkt wie ein Filter: »Suche alle Zitate zum Thema Religion von Thomas von Aquin«, wä-

re eine der denkbaren Anwendungen.

Zum Einstieg in die hohe Kunst der Stilübung und Zitation genügt eine etwa 20seitige Anleitung: Mehr wäre angesichts klar strukturierter Benutzerführung reine Papierverschwendung. Zum allerdings stattlichen Komplettpreis von ca. 200 Mark gibt's ein rundum praxistaugliches Softwarepaket mit wenigen Kanten. Zum Ausprobieren sollte zunächst eines der drei Module genügen. (em)

WERTUNG

Lexothek

Art: Synonym-, Reim- und Zitatlexikon

Besonderheiten:

modular aufgebaut

Hersteller:

Reinhard Rückemann Software

Preise:

»3rd Word« 98

Mark, Zusatzmodule »Herz-Schmerz« und »Bonmot« je 78 Mark, Paketpreis 198 Mark. Zu jedem Modul wird das Hauptprogramm mitgeliefert.

Stärken:

Informationen innerhalb aller GEM-Programme abrufbar; Tastatur- und Mausbedienung; funktioniert auf Großbildschirmen und mit Signum

Schwächen:

Suchkriterien lassen sich nicht genügend einengen.

Fazit:

trotz kleinerer Programmfehler bei der Mausbedienung eine wirkungsvolle Hilfe beim Ausfeilen von Texten

Reinhard Rückemann Software, Grundstr. 63, 5600 Wuppertal 2, Tel. 0202/640389



Mathematik

Computeralgebra mit Riemann II

Computerlösungen für Algebra galten bisher als schwierig und undurchschaubar, stießen auf Zurückhaltung. Riemann II verspricht damit aufzuräumen.

HANS STEIN

Neuerdings taucht vermehrt der Begriff »Computeralgebra« auf. Ein Algebraprogramm erlaubt, mit dem Computer Mathematik auf die gleiche Art zu betreiben, wie es das Gehirn tut. Also nicht mit Tausenden von Zahlen Millionen trivialer Rechenoperationen auszuführen, sondern direkt mit mathematischen Formeln, die z.B. auch Unbekannte enthalten, zu arbeiten. Die Vorteile liegen klar auf der Hand:

- keine Rundungsfehler
- keine pathologischen Fälle, die bei numerischen Algorithmen so gefürchtet sind
- die Abhängigkeit von Parametern ist auch formal erkennbar, während bei numerischen Verfahren eine Abhängigkeit von Parametern nur qualitativ (z.B. als Grafik) erkannt werden kann.

Die Nachteile von Computeralgebra sind einmal längere Rechenzeiten (die Formeln können bei Zwischenschritten mitunter gewaltig anwachsen), zum anderen können nicht alle Probleme analytisch gelöst werden.

Computeralgebra war bisher relativ wenig verbreitet, weil ihr Einsatz als kompliziert und umständlich galt. Mit den bisherigen Programmen war das auch oft der Fall, das neue Programm »Riemann II«, von Bege mann & Niemeyer SE auf der CeBIT vorgestellt, soll jetzt auch den letzten Zauderer überzeugen.

Die Autoren geben zwei sinnvolle Einsatzgebiete für ihr System an: einmalig auftretende Probleme und Problemklassen.

Bei einmalig auftretenden Problemen ist größtmögliche

Flexibilität gefragt. Riemann II unterstützt dies durch umfangreiche Editiermöglichkeiten und insbesondere das bisher einmalige »Formula Modelling«, eine Methode, mit der schnell und einfach Subausdrücke aus Formeln gezogen, manipuliert und wieder eingesetzt werden können. Damit kann man wie mit einem Blatt Papier arbeiten, wenn die eingebauten Fähigkeiten nicht

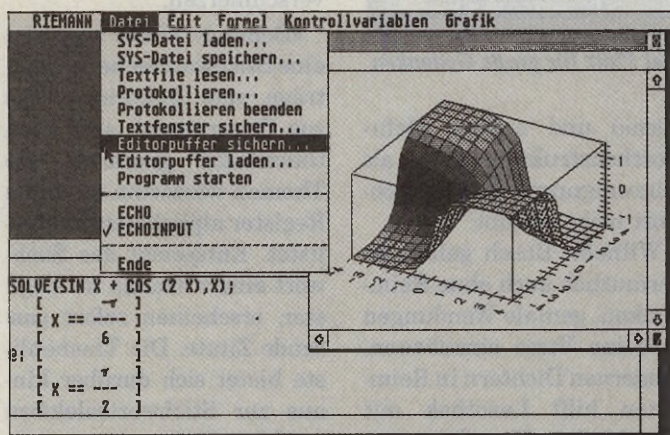
den. Für den Fall, daß dies mit Riemann II nicht automatisch geht, stellt das Programm gleichzeitig eine leistungsfähige Programmiersprache zur Verfügung, in der eigene Erweiterungen programmiert werden können. Das Know-how dieser Programmiersprache (Lisp-ähnlich) wird durch zwei Programmierkurse unterstützt. Ferner liegen sämtliche eingebauten Mathematik-, Gra-

wöhnliche skalare Differentialgleichungen und kann Vektoranalysis in beliebigen Koordinatensystemen betreiben. Ferner liegt noch ein Paket für Tensoralgebra bei.

Das Programm bietet leistungsfähige Routinen, um mathematische Ergebnisse in Form von Grafiken zu veranschaulichen: zweidimensionale, parametrische und dreidimensionale Plots (mit Beleuchtung), wobei Vektorgrafik verwendet wird, die zusammen mit G-DOS eine Ausgabe in erstklassiger Qualität erlauben. Dank strenger Einhaltung aller GEM-Vorschriften unterstützt Riemann II alle Bildschirmauflösungen und kann auch Farbe in Grafiken einsetzen.

Mitgeliefert werden ein Einführungs- und ein umfangreiches Referenzhandbuch (mit allen nötigen Indizes und Registern). Im Kaufpreis enthalten ist auch ein automatisches Update-Abonnement, wobei die Benutzer lediglich die Kosten für das Einsenden eines Rückumschlags mit Diskette tragen. Ein lobenswertes Verfahren, nicht nur für solche Programme. Für Studenten und Schüler ist Riemann II besonders günstig: Gegen Einsendung einer Studienbescheinigung erhalten sie einen ordentlichen Rabatt: 218 statt 298 Mark. Aber auch der normale Preis ist erfreulich niedrig im Vergleich mit vergleichbaren Programmen auf MS-DOS-Rechnern. Für den Atari-Markt ist kein vergleichbares Programm in dieser Leistungsklasse bekannt. (uw)

Begemann & Niemeyer SE, Göllnitzer Str. 12, 7500 Karlsruhe 41, 0721/404703



Riemann II stellt Gleichungen auch grafisch dar

genügen sollten. So lassen sich z.B. Lösungen, die von Riemann II ermittelt wurden, mit wenigen Mausklicks in andere Formeln einsetzen, ohne daß man sich den Gefahren des Abtippens aussetzen muß.

Für Problemklassen verbietet sich diese Betriebsart. Hier müssen ständig in ähnlicher Form auftretende Fragen automatisch gelöst wer-

fik- und Benutzeroberflächenfunktionen dem Programm als Quellcode in dieser Sprache bei.

Riemann II besitzt alle gängigen mathematischen Grundfertigkeiten: Es differenziert und integriert, berechnet Grenzwerte, Summen, Produkte, es arbeitet mit Matrizen, löst algebraische Gleichungen, lineare Gleichungssysteme und ge-

HARDWARE

VORTEX ATonce plus -16 MHz- 415,-
AT Speed C16, DR-DOS -16 MHz- 445,-
Spectre GCR mit/ohne ROMs a.A. 575,-
Supercharger 1 MB 775,-
NEC P20 1275,-
NEC P60 1095,-
HP Deskjet 500 575,-
ICD AdSpeed 16 MHz 545,-
Handy-Scanner 400 dpi 595,-
ATARI 1040 STFM 295,-
ATARI SM 124 685,-
ATARI Megafile 30 1375,-
Protar Wechselplatte 44 MB 995,-
VORTEX Festplatte 48 MB 1695,-
VORTEX Festplatte 130 MB 175,-
Cartridge 44 MB (Medium) a.A.
Hard & Soft Festplatten

Software
Tip 6/91
Avant Vektor
675,-

SOFTWARE

Tempus Word 475,-
That's Write 2.0 325,-
Signum2!Script2 a.A. 275,-
Word Perfect 145,-
Vernissage 675,-
Avant Vektor 675,-
Convector 225,-
STAD 1.3+ a.A. 675,-
Arabesque 235,-
Megapaint II pro 255,-
MAXON Pascal 215,-
Adimens 3.1+ 275,-
Adimens 2.3 125,-
Aditalk 3.0 + 295,-
Themadat 4.0 225,-
Easybase 225,-
Calamus 675,-
Calamus SL a.A.
Calamus Module a.A.
Turbo C 2.0 Pro 385,-
Technob. Drafter 745,-
fibuMAN f 685,-
Phoenix NEU a.A.
Arabesque Pro 285,-
1st Word+ 3.15 95,-
Calamus SL a.A.

ST DTP TT

14" - 21" Monitore
EIZO - ATARI - PROTAR - MATRIX
Graphikkarten
MAXON - MATRIX
Scanner s/w - Farbe
EPSON GT 1000-6000 - PrintTechnik
Laserdrucker s/w - Farbe
ATARI - HP - Mitsubishi - NEC
DTP Software
Retouche Pro - Calamus - Cranach...
sehr günstige Paketpreise !!!

WAVE Computersysteme

ATARI System-Center

Angebot 6/91
Scanner
Epson
GT 6000
3475,-

SIGNUM! TOOLS

LEKTORAT
Rechtschreibkorrektur liest SDO Format 149,-
SDOindex
Inhalts-, Stichwort-, Namensverzeichnis 50,-
SDOmerge
Serienbriefe & Datenbankschluß 50,-
SDOpreview
Verkleinerte Ganzseitenübersichten 50,-
SDOgraph
SDO als Graphiksequenz (bis 360 dpi f) 50,-
HEADLINE
Groß- & Überschriften, Fontanalyzer 95,-
CONVERT
Beliebige s/w Grafiken in SDOs, IMG, TIFF 95,-
META MAP
GEM-Metafile in bel. große IMG-BitMap 50,-

6300 Gießen Südanlage 20
Tel 0641/72357 Fax 72371

VHF-Computer
Vogt, Henne, Fleischmann GbR
Mauerey Weg 115 a
D-7030 Böblingen

Telefon:
07031/289211
Telefax:
07031/289531
Mailbox:
07031/289578 (2400 Baud, 8N1)

VHF

Computer

Platon
Leiterplatten-CAD-System Version 2.0 für Atari ST

DUFFNER COMPUTER

Habsburgerstr. 43
7800 Freiburg
Tel: 0761/56433
FAX: 0761/551724

ATARI in Freiburg

ARTWORKS business

398.-

Das professionelle DTP - Gestaltungspaket für Ihren Calamus®

FONTS

ARTWORKS Designer Fonts - bei uns zu haben

ARTWORKS Plotter Fonts: Vektorfonts für völlig neue Varianten;
mehrere Stile/Farben/Raster in einer Schrift - Brandneu!

LogiMouse Pilot

89.-

Der Präzisions-Mäuserich

Megapaint II professional bookware

279.-

Infos zur ARTWORKS collection anfordern! Händleranfragen erwünscht.
Calamus® = eingetr. Warenzeichen von DMC



Wissenschaftliche Anwendung

Studentische Hilfskraft

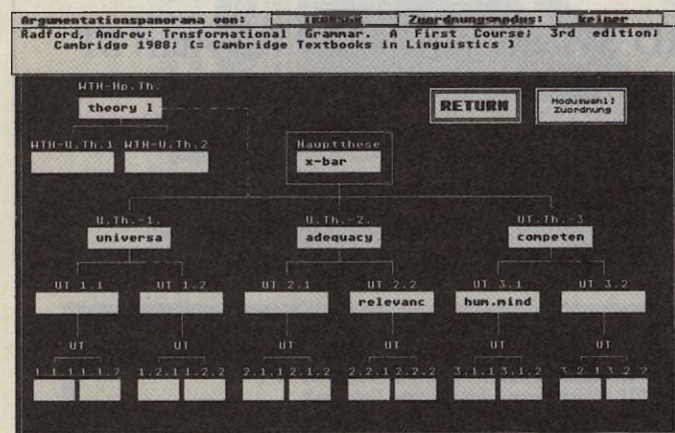
Wenn Sie als Student beim Kürzel »SEAT« spontan an einen andalusischen Kleinwagen denken, kennen Sie Ihren verlässlichsten Studienhelfer noch nicht: Ein Programm, das Sie beim strukturierten Erarbeiten argumentierender Texte berät.

Arndt Bär und Egbert Meyer

Computer spielen in den Geisteswissenschaften keine dominierende Rolle. Philologen, Philosophen und Theologen schätzen sie zumeist als komfortable Schreibmaschine. In Ermangelung geeigneter Programme hat Kommilitone Computer damit bereits seine Schuldigkeit getan.

Für angehende Akademiker sind die Möglichkeiten am ST noch lange nicht ausgereizt. Für diese These tritt nun SEAT (=Strukturiertes Erarbeiten argumentierender Texte) die akademische Beweisführung an. Eine Software, die Schluß mit dem Bammel vor der nächsten Präsentation oder der Magisterarbeit macht.

SEAT unterstützt angehende Philosophen nicht nur bei Thesenpapieren und Hausarbeiten, sondern auch bei umfangreichen wissenschaftlichen Arbeiten.



Strukturierter Aufbau der Thesen: Die Gedanken im Überblick

Hilfe im Wust von Primär- und Sekundärliteratur und im Dickicht verzweigter Sachgebiete bietet der Studienhelfer allemal und verschafft zudem nötigen Überblick und Durchblick. Die zur wissenschaftlichen Kür notwen-

dige Gehirnakrobatik beim Texten, kann und will die Software indes nicht ersetzen. Übrigens auch nicht den Gang zur Universitätsbibliothek und das Stöbern in Bibliografien und Bücherregalen.

doch nur durch Eingabe seines Anfangsbuchstabens auswählen. Wird er vergessen, druckt SEAT unbeirrt die komplette Literaturliste.

Das Resultat kann sich allerdings durchaus sehen lassen: Schnell entstehen so komfortable Bücherlisten für die Literaturrecherche in Bibliotheken. Für Sekundärliteratur steht ein umfangreiches Bibliographiesystem zur Verfügung. Einzelpublikationen, Aufsatzsammlungen und Zeitschriften notiert sich SEAT mit Angaben zu Autoren, Herausgeber, Titeln, Editionsdaten und Seitenangaben.

Die Wissenschaftssoftware bietet jedoch weitaus mehr als den Funktionsreichtum einer beliebigen Datenbankanwendung: Alle erfaßten Buchtitel lassen sich mit Exzerpten verknüpfen. Dabei ist genügend Raum für Zitate, Thesen und Zusammenfassungen.

Danach jedoch erweist sich SEAT als vollwertiges und verlässliches Mitglied der akademischen Zunft – vor allem bei Arbeiten, die nicht nur Studienanfänger gerne an die »wissenschaftliche Hilfskraft« Computer delegieren: die Verwaltung und Auswertung themenrelevanter Sekundärliteratur.

Zielgerichteter Fachliteraturanalyse, Zusammenfassungen und Textauszügen ist das Programm problemlos gewachsen. Ob es sich um die Dokumentation von Themen- und Sachgebieten oder um Fundstellen in Bibliografien handelt: SEAT erfaßt alles und druckt hinterher mit »Suchrastern« definierte Daten übersichtlich aus. Ein bestimmter Titel läßt sich je-

Zwischen den Hauptfunktionen »Suchraster«, »Titelerfassung« und »Literaturauswertung« läßt sich während der Arbeit jederzeit wechseln. Das entspricht durchaus Praxisanforderungen. Häufig finden sich im unüberschaubaren Angebot an Sekundärliteratur zunächst unberücksichtigte Themen und Sachgebiete, die einen weiteren Durchlauf durch den »hermeneutischen Zirkel« erfordern.

SEAT hält dabei ein waches Auge auf bereits erfaßte Titel und lehnt Doppelregistrierungen ab.

Textauszüge lassen sich im zweiten Arbeitsgang komfortabel strukturieren: Dafür stellt die Software einen

ganzen Bildschirm zur Verfügung, in dem per Mausklick Thesen aus der Sekundärliteratur rekrutiert werden.

Die kreative Arbeitsphase kann beginnen: Zunächst mit dem Entwurf eines globalen Konzepts. Anleihe an die Strukturanalyse: Thesen lassen sich in »Wenn-Dann-Strukturbäume« (Kausalzusammenhänge) eingliedern.

schluß der computergestützten Forschungsarbeit ist schließlich ein automatisch erzeugtes Manuskript (zur notwendigen Nachbearbeitung eignen sich übrigens alle gängigen Textverarbeitungsprogramme). Die Rohfassung des wissenschaftlichen Textes entwickelt SEAT aus einer Kombination von Buchtiteln, Bemerkungen, Inhaltsangaben, Zitaten, Thesen, Antithesen, Exzerpten, Kapitel- und Zwischenüberschriften. Das Ganze wird – wenn vorhanden – mit Fußnoten sowie einer Literaturliste garniert und als ASCII-Datei abgespeichert.

Das Layout des Manuals gelangt allerdings nicht über »Copyshop«-Niveau hinaus. Die winzige Schrift steht einem Produkt für immerhin 400 Mark nicht gut zu Gesicht.

Nicht ganz unbedenklich ist die Umsetzung des Programmkonzepts: Zwar begnügt sich das Programm mit einem halben MByte Arbeitsspeicher, im Diskettenbetrieb ist SEAT jedoch kaum zu empfehlen.

Die Datenmengen sind dafür zu groß. Außerdem werden Anwender zu häufigen Diskettentausch aufgefordert.

sich, einmal aktiviert, nicht mehr abbrechen. Dialogboxen versagen ihre Pflicht. Auch die gezielte Suche nach einem bestimmten Titel klappt nicht.

Der spektakuläre Programmansatz verkehrt sich dadurch ins Gegenteil. Dabei ist es zumeist die Feinabstimmung einzelner Programmelemente, die das Vergnügen schmälert.

SEAT bietet schon heute zahlreiche positive Ansätze: Die gegenwärtige Programmversion läßt sich nur mit Mühe durch den Software-TÜV schleusen. Durch größere Stabilität im Praxistest könnte es sich durchaus als großes Los für angehende Geisteswissenschaftler erweisen. Bislang muß es sich jedoch noch mit einem Trostpreis begnügen.

Wie man mit S.E.A.T. einen strukturierten (geisteswissenschaftlichen) Text erarbeitet:							
Was ist...	Themenwahl	Lit.-suche	Lit.-angaben	Lit.-sichtung	Lit.-exzerpt	das Konzept	ERGEBNIS
vorhanden:	gar nichts	ungefähre Kenntnis relevanter 1. Bibliographien 2. Autoren 3. Suchbegriffe	1. aus Bibliographie entnommene Literaturangaben 2. Sekundärliteratur im Original	Literaturangaben in den Themenordnern! 1. LIT_SUCHE = Hilfsordner 2. IHR_THEMA = überprüfte Angaben	1. im Original vorliegende Sekundärliteratur 2. überprüfte Angaben im Themenordner IHR_THEMA	Ideen für: 1. die eigenen Thesen 2. eigene Argumentstruktur 3. Stellen mit langen Berichten	*richtige Literaturangaben *Exzerpt *Kladde *Konzept im Ordner IHRTHEMA
zu tun!	1. Thema festlegen 2. Kurzform eingeben 3. Hilfs-thema eingeben 4. eine(?) Einführung zum Thema lesen.	Speichern! 1. Bibliographie 2. Autoren 3. Sachbegriffe 4. Suchlisten erstellen lassen 5. BIBLIOGRAPHIEREN	1. ungeprüfte Angaben im Hilfsordner speichern 2. überprüfte Angaben im Themenordner ablegen oder 3. ungeprüfte berichtigen 4. in Themenordner übertragen lassen	1. Standortsuchliste erstellen lassen 2. STANDORTE ERMITTELN + 3. eingeben 4. LITERATUR AUSLEIHEN + 5. ggfs. Statut=Fernleihe 6. Bestellliste erstellen + 7. BESTELLFORMULARE DRUCKEN!	1. Einzelthesen im Text erkennen 2. ins geeignete Exzerpt übertragen 3. Argumentationsstruktur erkennen 4. Thesen von 2 gemäß 3 in strukturierter Exz. übertragen	1. die eigenen Thesen in Kladde formulieren 2. eigene Argumentstruktur entwickeln 3. Thesen von 1 nach 2 ins Konzept nehmen 4. Exzerpte zuordnen	1. Ergebnis in ASCII-Dateien schreiben lassen 2. MIT TEXTVERARBEITUNGSPROGRAMM OPTISCH AUFBEREITEN
Wie, wo und womit zu erreichen:	(1.+4.)-> eigener Kopf (2.+3.)-> SEAT_MNG.\Thema-benennen	(1.-4.)-> SEAT_MNG.\Literatur-suche (5.)-> Bibliothek	(1)-(4.)-> SEAT_MNG.\Literaturangaben	(1.+6.)-> SEAT_MNG.\Literatur-sichtung (3.+5.)-> ... Lit.-angaben (2+4.)-> B.THEK (7.)-> TEXTVERARBEITUNGSPRG	(2.+4.)-> SEAT_MNG.\Literatur-Gross-Exzpt oder! ... Mini-Exzerpt	(1.-4.)-> SEAT_MNG.\Literatur-Konz... (4.)such... Mini-Exz.	1.-> SEAT_MNG.\Literatur-Ergebnis bzw. ... Mini-Exz. 2.-> TEXT U.A.-PRG
RETURN							

Leitfaden zur adäquaten Gestaltung wissenschaftlicher Texte: SEAT-Hilfsseite

Argumentationslinien gewinnen dadurch an Übersichtlichkeit. SEAT verbindet einzelne Argumente auch mit weiteren Detailkonzepten. Krönender Ab-

Dabei hält sich das Programm streng an wissenschaftliche Normen. Das SEAT-Handbuch im DIN-A5-Format liefert dafür übrigens ein Paradebeispiel. Auf ca. 100 Seiten liefert es nicht nur Bedienungsbeispiele, sondern kann auch mit vielen nützlichen Tipps kritischen Anmerkungen zur wissenschaftlichen Methodik dienen. Auch Informationen zur SEAT-Programmstruktur, die letztlich den Charakter des Manuskripts prägt, fehlen nicht.

Auch das Programmhandling ist ungewohnt: Auf GEM-Komfort muß ohnedies verzichtet werden. Ständige Wechsel zwischen Maus- und Tastaturbedienung verlangen zusätzlich die Dateneingabe. Zudem lassen sich nur bei konsequentem Einsatz der Return-Taste Fehlbedienungen vermeiden. Ein falscher Tastendruck führt auch schon mal zum Rechnerabsturz.

Reibungsloses Programmhandling: ein Trugschluß. Viele Funktionen lassen

Literaturbearbeitung

- Literatursuche
- Literatursichtung
- Literaturangaben
- Groß-Exzerpt/Konzept
- Gr-Exz. komprimieren
- Mini-Exzerpt
- Exz.-/Konz.-ergebnis

Die SEAT-Funktionen

WERTUNG

SEAT

Programmart

Editor zur Erarbeitung geisteswissenschaftlicher Texte

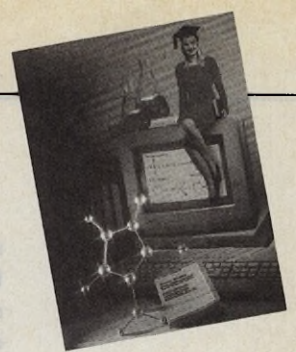
Preis ca. 400 Mark

Vertrieb V.A.C.K., Osnabrück

Stärken umfassende Archivierungs- und Ausgabe-funktionen; methodisch durchdachtes Konzept; liefert das Korsett für Rohmanuskripte; didaktischer Ratgeber bei der Konzeption wissenschaftlicher Arbeiten

Schwächen umständliches Handling, eingeschränkte Suchfunktionen

Bezugsquelle: »V.A.C.K.«, Rheinerlandstr. 88, 4500 Osnabrück, Tel. 0541/43946



Kennzahlen-Master

Mit einem Fuß in der Wirtschaft

Auch unsere neuen Bundesländer machen momentan die Erfahrung, daß in einer Marktwirtschaft nur überlebt, wer schnell und preiswert neue Produkte anbietet. Innovation ist aber nur möglich, wenn sich die Industrie auf ein breites Fundament anwendungstheoretischer Forschung stützen kann. Wer sonst könnte die perfekter liefern als Universitäten?

Zudem bildet diese Beziehung eine treffliche Symbiose: Nicht selten nutzen Studenten diese ersten Kontakte zur Wirtschaft erfolgreich bei der späteren Arbeitssuche. Der enge Kontakt zwischen Universität und Wirtschaft nützt so allen Beteiligten; clevere Industriemanager haben das längst erkannt und sind nur zu gerne bereit, Universitäten, die ersten Lehrstätten unseres qualifizierten Nachwuchses, zu unterstützen.

Ein gutes Beispiel bietet die Universität Essen. Innerhalb der »Apparatetechnik im Fachbereich 13« wurde von Thomas Richter und André Röhrig eine raffinierte Software erarbeitet. Ziel war ein System zur Analyse technisch-physikalischer Zusammenhänge.

Folgendes Problem stellt sich in Testreihen und Versuchsaufbauten recht häufig: In der Regel spielen bei jedem technischen Vorgang mehrere interaktive Einflußgrößen eine Rolle. Aus deren Zusammenspiel werden dann Kennzahlen, d.h. die gesuchte Zielgröße, ermittelt. Die Professoren Richter und Röhrig entwickelten am ST dafür den

An den technischen Universitäten gewinnt praxisorientierte, industriennahe Forschung spürbar an Bedeutung. Dozenten und Studenten tragen mit ihrer wissenschaftlichen Arbeit gezielt zu einer konkurrenz- und leistungsfähigen Wirtschaft bei.

INGRID NADLER-SITTE

DESK	GRÖßEN	KENNZAHLEN	MESSWERTE	GLEICHUNG	SPEICHER	PROGRAMM
(Wählen Sie die Einflußgrößen und die Zielgröße aus!)						
Winkel Länge/Durchmesser Fläche Volumen Zeit Winkelgeschwindigkeit Frequenz Geschwindigkeit Beschleunigung Volumenstrom Massenstrom kinematische Viskosität dynamische Viskosität Masse Dichte Kraft Arbeit/Energie Leistung WEITERBLÄTTERN						

System zur Analyse
technisch-physikalischer
Zusammenhänge

Einfluß- und
Zielgrößen
wählt die
Maus im
»Point- and-
Klick«-
Verfahren

Kennzahlen-Master. Nicht nur der gesamte Rechenvorgang beschleunigt sich dadurch erheblich, auch die Bedienung der Software ist bequem und einfach. Darüber hinaus ist es möglich, Meßergebnisse leicht erfaßbar grafisch darzustellen.

Situation: Ein Hersteller möchte neue Haarkosmetik vermarkten. Dabei soll Haarlack als Spray die Dose verlassen. Die Flüssigkeit muß also zunächst einmal zu Mikrotropfen zerstäubt werden. Nun will der Auftraggeber wissen, wie sich der mittlere Tropfendurchmesser des erzeugten Sprays verän-

dert. Die wichtigsten Parameter sind dabei der angelegte Druck sowie die Konsistenz der Flüssigkeit.

Die Zielgruppe des neuen Haarsprays möchte sich schließlich die Frisur von feinem Sprühnebel stabilisieren und nicht von der Wucht eines mittleren Haarlack-Platzregens erdrücken lassen. Da der Hersteller vielleicht auch ein ähnliches Produkt für andere Haartypen produzieren will — man denke dabei an die poröse und glanzlose Struktur mancher Damenschöpfe, die durch Dauerwellen und Colorationen arg geschädigt sind — wird das Spray dann eine völlig andere inhaltliche Zusammensetzung haben müssen. Bei verschiedenartiger Konsistenz der Flüssigkeit ändert sich natürlich auch der mittlere Tropfendurchmesser. Dies ist nun für den Hersteller mit Blick auf den Verbraucher von wesentlicher Bedeutung. Mit Hilfe des Kennzahlen-Masters ist die Ermittlung des idealen Tropfendurchmessers, in Fachkreisen auch Sauterdurchmesser genannt, sowie aller anderen variablen Faktoren ein Kinderspiel. Ob man den angelegten Vordruck oder etwa die Stoffdaten der jeweiligen Flüssigkeit ändert, die Berechnung sowie die grafische Darstellung sind mit dem Kennzahlen-Master kein Problem. Sie geben nur einfach alle Größen, die den Vorgang maßgeblich beeinflussen, ein: Eine Relevanzliste entsteht. Dabei sollte der Anwender lediglich zwischen Geometrie-, Stoff- und Betriebsgrößen unterschei-

SOFTWARE

SOFTWARE-LÖSUNGEN FÜR INDUSTRIE, HANDEL UND HANDWERK

BS-Handel/3

Komplettsystem mit Faktura und Lagerverwaltung, Statistiken uvm., das ideale Programm für die Einplatzlösung im kleineren Unternehmen

BS-Fibu/3

Mandantenfähige Finanzbuchhaltung als Einplatzversion ideale Ergänzung zu BS-Handel/3 mit vollautomatischer Datenübernahme (mit Testat eines Wirtschaftsprüf.)

BSS-PLUS

Eine neue Softwaredimension nur für ATARI Computer! Modulares Softwaresystem, das mit Ihren Anforderungen wächst branchenneutral, als Einplatz- und Netzwerkversion einsetzbar. Das System der Zukunft für Klein- und Mittelstand. Wählen Sie aus den folgenden zur Zeit verfügbaren Modulen Ihre Lösung:

- Mega-Basis
- Mega-Tools 1
- Mega-Tools 2
- Mega-Lager
- Mega-Kd/Lief.
- Mega-Handwerk
- Mega-Faktura
- Mega-Vertrieb
- Mega-Giro
- Mega-Kasse
- Fibu-Basis
- Fibu-Auswertung
- Fibu-OP/Zahlung
- Leistungsverz.
- Serienfaktura
- Zeitmanagement
- Hypa

BSS-PLUS LAN Netzwerkversionen sind für eLAN, PAM's NET und ATARI-NET verfügbar. Im Client/Server-Prinzip als reines ATARI-Netz (PAM, ATARI-NET) mit allen ATARI Modellen, also auch ST, STE oder TT oder heterogen mit einem MS-DOS kompatiblen AT-Server möglich.

Unsere Serviceleistungen:

Als registrierter BS-Anwender können Sie auf verschiedene Serviceleistungen zurückgreifen, u.a. Schulung + Training Ihrer Mitarbeiter (auch in Ihrem Hause möglich), Anpassung aller Formulare und Listen nach Ihren Vorgaben, täglicher Telefonsupport, Update-Service, Installation, Einrichten von Fibu mit allen Auswertungen, Upgrade-Möglichkeiten mit Anrechnung des alten Programmes uvm.

Fordern Sie Infomaterial oder Demoverisionen an (gegen Schutzgebühr, wird bei Kauf angerechnet) oder rufen Sie uns an!

Bavaria-Soft
Software mit Vorsprung

Otto-Hahn-Straße 25
W-8012 Ottobrunn bei München
Telefon (089) - 609 78 38
Telefax (089) - 609 10 32

OverScan

AutoSwitch-OverScan DM 120,-

Die Grafikerweiterung für den Atari-ST. Bis zu 704*480 Pixel auf dem SM 124. Auf Multisyncs bis zu 768*480 Pixel monochrom. Im Farbmodus bis zu 816*280 ohne Rand (FullScreen) sichtbar!
Testberichte in ST-Computer 7-8/90, ST-Magazin 9/90, TOS-Magazin 10/90, ST-World 4/90, PD-Journal 1/91, XEST 1/91 und c't 2/91.
Mehrere Tausend Stück weltweit verkauft.
Lötterfahrung erforderlich!



Genlock-GST 40 e DM 699,-

Genlock für Atari ST.
Läuft auch unter OverScan!
Auch für den STE lieferbar.
Auflösung: 625 Zeilen. Unterstützt die volle PAL-Norm.
Computer-Bild als Overlay auf dem Video-Hintergrund.
Professionelles Gerät mit hoher Video-Bandbreite!
Auch als S-VHS (Hi-8) Version lieferbar!



DIN-A4-Ganzseiten-Monitor mit Monochrom-Grafikkarte ab DM 1699,-

QUME CrystalScreen 885

Grafik-System für den Mega-ST



Optimal für Calamus und CAD geeignet!
15" Multiscan Monochrom Monitor (Hochformat)

Bis zu 1024*1024 Pixel (je nach Monitor). Reflex 1024-Karte mit eigenem 128KB RAM und TEXAS-Grafikprozessor. Optional mit unserem AutoSwitch-Treiber, der ohne Neubooten bei alten, nicht-Großbildschirm-fähigen Programmen auf die originale Bildschirmlogik (SM124: 640*400) umschalten kann. DIN-A4-Betrieb am Qume 885 und Samsung A4-Monitor. 800*1024 Punkte Auflösung! Entspricht 100 Spalten und 64 Zeilen Text bei original System-Zeichensatz. Gleiche Höhe wie ein 19"-Monitor!
Paketpreis mit Samsung DIN-A4-Festfrequenz-Monitor DM 1699,-
Paketpreis mit Qume CS 885 15 Zoll-DIN-A4-Multisync-Monitor (70 Hz vertikal) DM 1998,-
Reflex-1024-Karte einzeln: DM 849,-

AutoSwitch-HD-Modul, zum Anschluß von HD-Laufwerken (automatische Steptraten-Umschaltung per Hardware, keine Software erforderlich!) ab DM 98,-

Neu! Bildschirmbeschleuniger NVDI, arbeitet auch unter AutoSwitch-OverScan: DM 99,-
Paket: AS-OverScan + NVDI DM 199,-

Alle Preise incl. MWSt. zuzügl. Versandkosten.
Händleranfragen willkommen!

OverScan GbR Isakovic-Hartmann-Jerchel
Säntisstr. 166, 1000 Berlin 48, Germany
Tel.: 030-721 94 66
FAX: 030-811 85 46

Zum Glück noch
rezeptfrei!



Wirkt nachhaltig gegen
chronischen Ärger mit der
Buchhaltung.

Wirkstoffe: 100000e wohldosierter Bytes

Anwendungsgebiete:

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

Nebenwirkungen:

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

Gegenanzeigen:

Verschwendungssucht, akute Aversionen gegen einfache und übersichtliche Buchhaltung
fibuMAN Programme gibt es schon ab DM 428,-

* unverbindliche Preisempfehlung Atari ST.
Preise für fibuMAN MS-DOS und Apple Macintosh auf Anfrage.

Testsieger in DATA WELT, 6/89

4 MS-DOS Buchführungsprogramme im Prüfstand: davon 3 mit 8.23, 8.25, 8.65 Punkten (max. 10). fibuMAN mit der höchsten Punktzahl des Tests 9.35.

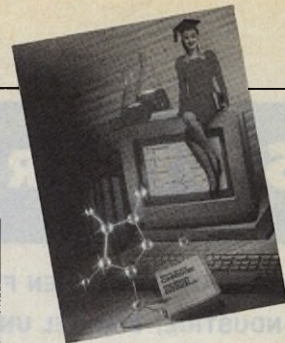
fibuMAN begeistert Anwender wie Fachpresse! Nachzulesen in: ct 4/88, DATA WELT 3/88, 6/88, 5/89, 6/89, ST-COMPUTER 12/87, 12/88, 11/90, ST-MAGAZIN 4/88, 10/88, 1/91, ATARI SPECIAL 1/89, ATARI MAGAZIN 8/88, ST-PRAXIS 8/89, ST-VISION 3/89, PC-PLUS 5/89, Computer persönlich 9/90, 22/90, TOS 8/90.

NEU

1ST fibuMAN

Die Einsteiger-Buchführung
DM 178,-*

novoplan
Senden Sie mir für fibuMAN
Ich arbeite mit dem System
Mein Name
in Firma
Straße/Nr.
PLZ/Ort
Info
Demo + Handbuch
MS-DOS + Atari
Macintosh
(wird beim Kauf an-
gerechnet)



```

Datei: FUNKTION.LST, 8390 Bytes, Zeile 1 von 334
*****
REM *
REM *      FFFF U U N N K K TTTT      00 00
REM *      F  U U H N K K T      0 0 0 0
REM *      FF  U U H N K K T      0 0 0 0
REM *      F  U U H N K K T      0 0 0 0
REM *      F   UU H N K K T      ===== 00 00
REM *
REM *      programm FUNKT_00
REM *      COPYRIGHT 1989 by André Röhrig & Thomas Richter
REM *      Universität-GH-Essen
REM *
REM *      *****
REM *      FUNKT_00 ist ein Hilfsprogramm von KENNZAHLMAS-
REM *      ter zur Umrechnung von
REM *      Meßwerten auf dem Atari 1040ST in GfA-Basic Version 2.0
REM *      ----- Variablenklärung -----
REM *
REM *      b% =anzahl der einflussgroessen (maximal 30)
REM *      ken% =anzahl der kennzahlen (maximal 39)
REM *      v% =anzahl der messreihen (maximal 500)
REM *
REM *      speicher$ =kennbuchstabe des speichermediums
REM *
REM *      bez$( ) =bezeichnungen der einflussgroessen
    
```

den. Nicht zu vergessen ist die Zielgröße. Im vorangegangenen Beispiel wäre dies der Tropfendurchmesser, dessen Entwicklung ja beobachtet werden soll. Falls mal ein Fehler passiert, keine Sorge, dafür gibt es eine Warnung per Alert-Box. Ein kleiner Tip für den Kennzahlen-Master: Bei der Arbeit ohne Festplatte ist es sinnvoll, sich stets eine Diskette bereitzulegen. So vermeidet man unter Umständen unangenehme Umwege und Wartezeiten. Im übrigen erkennt das Programm automatisch, ob eventuell benötigte Ordner bereits angelegt wurden oder nicht.

Im begleitenden Handbuch befinden sich einige übersichtlich dargestellte Kurzanleitungen zum Ermitteln und Kombinieren von Kennzahlen. Dazu gehört auch die Eingabe und Korrektur von Meßdaten, die Zusammenfassung von Dateien oder eine Erweiterung der Relevanzliste.

Auch das Hilfsprogramm »FUNKT-00«, mit dem sich Meßwerte auf dem ST in GfA-Basic umrechnen las-

»Kennzahlen Master«:
Eindeutige Problem-
beschreibung nicht
gewährleistet

Das Modul »Funkt_00« erlaubt die Weiterbearbeitung in GfA-Basic

DESK	GRÖSSEN	KENNZAHLEN	MESSWERTE	GLEICHUNG	SPEICHER	PROGRAMM
(Geben Sie die speziellen Größen ein (Return für Ende):)						
Größe	:	m				
Bezeichnung	:	delta				
Dimension	:					
		0 0 0 2 0 2 1				
		m * sek * kg * K * A * mol * cd				
		0 0 6 0 3 3 2				
		m * sek * kg * K * A * mol * cd				
						ENDE

sen, wird mitgeliefert. Dies wird wichtig, sobald der Anwender Kennzahlen in ein Listing einträgt bzw. in GfA-Basic weiterbearbeitet.

Zwei weitere Kurzanleitungen runden den Kennzahlen-Master ab: Ein Beispiel veranschaulicht das Umrechnen einer Meßwertdatei — notwendig zum Erstellen von Gleichungen — ein anderes errechnet bequem funktionale Zusammenhänge oder der experimentierfreudige Schüler — der Kennzahlen-Master

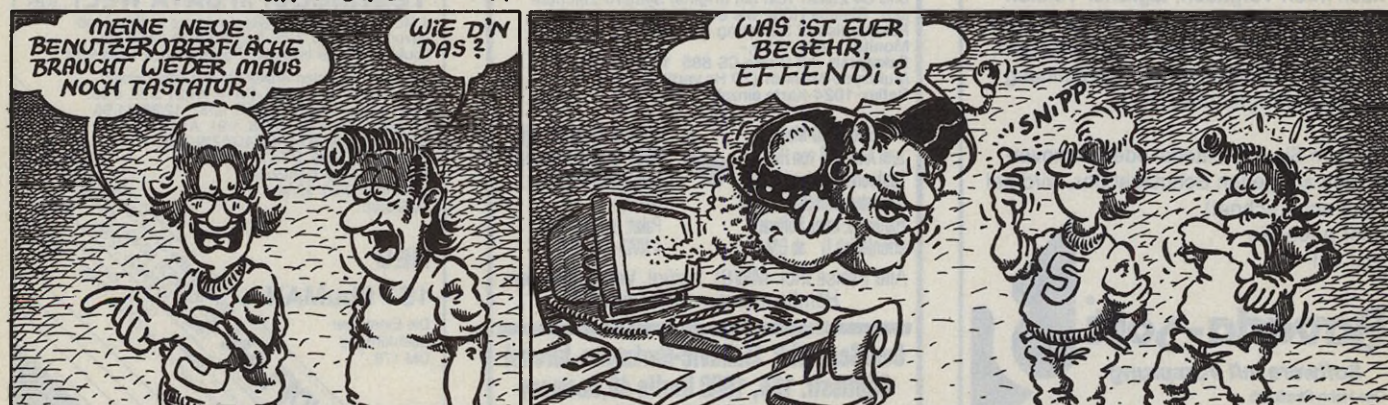
greift Wissenschaftlern und Entwicklern hilfreich unter die Arme und spart garantiert wertvolle Zeit. Module sind allesamt in GfA-Basic verfaßt und, bis auf eine Aus-

nahme, bereits kompiliert. Auf Wunsch würden der GfA-Interpreter sowie der -Compiler mitgeliefert.

Fazit: Der Kennzahlen-Master erleichtert zwar das Aufstellen von Kennzahlen — er kann aber nicht beurteilen, ob die Einflußgrößen aus der Referenzliste das Problem exakt und eindeutig beschreiben! (mn)

Kennzahlen-Master
André Röhrig & Thomas Richter
Apparatetechnik im Fachbereich 13
Universität — GH — Essen
Postfach 103764
D-4300 Essen 1
Telefon: 0201-183-2780/6

STEF "1000 und eine NACHT"



14/04/1991 by K. BIHLMEIER



Termin-Operating-Manager

TOP Manager V 1.20

TOS 8/90: "...ein Terminkalender mit überraschenden Fähigkeiten."

ATARI PD JOURNAL 10/90: "...kein Programm bekannt, das auch nur annähernd an die Funktionsvielfalt des TOP-Managers ... heranreicht." (Bereich: Terminplaner)

ST-Magazin 7/90: "...wird bald unverzichtbar sein"

ST-Magazin 5/91: "...ansehnliches Paket an Organisations-Software..."

ab 1.20: Portfolio, Casio, Psion, Sharp Datenimport und Export Aufgaben Liste, 5 europ. Kalender u.v.m. TT-in Farbe auf Wunsch. **DM 248.-**

NEU: Kontoskop Komfortable Haushaltsbuchführung. Journale, Bilanzen und graf. Auswertungen. **DM 139.-**

AKKU-STACY!

Akkusystem für Atari ST Laptop. Testbericht in ATARI PD JOURNAL 02/91. Umbau und Exklusiv-Vertrieb für Deutschland: RAK Software. **ab DM 839.-**

für die Schweiz:



**KUSTER SYSTEM
ENGINEERING**
Oberseck 7
CH-6318 Walchwil
☎ 042 - 771796

RAK
Software

Dipl. Ing. (FH)
RAINER KUCZINSKI
Große Horststr. 12
6701 Altrip
☎ 06236 - 2776

Händleranfragen erwünscht.

Virenverseuchung!

Damit Ihnen das nicht passiert,

Public Domain von Rat und Tat

auf Viren geprüft,
nur Markendisketten,
ständig aktuell

9,95 DM

Bestellungen und kostenlose Kataloganforderungen:

Rat und Tat Technischer Kundendienst GmbH

Ersatzteil- und Zubehör-Service

Adam-Opel-Straße 7-9 · 6000 Frankfurt 60

Telefon 0 69/4 04-87 69 · Fax 0 69/42 52 88

BTX *4 11 01#

Versandkosten Inland

- bei Vorkasse/Scheck
- per Nachnahme

4,00 DM

6,00 DM

Ausland (nur Vorkasse/Scheck)

9,50 DM

**Es gibt
Software,
die Ihrem
Computer zeigt
was er kann.**



Studio

tms CRANACH® Studio

Das erste Programm für die echte Bildverarbeitung (EBV) in Grauton und in Farbe auf ATARI® ST und TT. Lauffähig auf SM124, SM194 und allen GEM® Farbgraphikkarten. Über 16,77 Mio. Farbtöne und/oder 256 Graustufen. Beliebige Wandlung zwischen Grauton-, Bitmap-, Farbgraphiken; mit Vektor-Modul

auch Vektorgraphiken. In der EDV-Welt einmalige Möglichkeiten. Kompatibel zu vielen Programmen (z.B. CALAMUS®, tms VEKTOR®). Umtausch von tms CRANACH möglich. Weitere Informationen erhalten Sie nur bei Ihrem ATARI® EBV-Fachhändler oder direkt bei tms unter Angabe des Kennwortes 'L-114'.

8400 Regensburg
Cranachweg 4
Tel: 0941-95163
Fax: 0941-99 1236

CRANACH ist eingetragenes Warenzeichen der Firma tms
CALAMUS ist eingetragenes Warenzeichen der Firma DMC
ATARI ist eingetragenes Warenzeichen der Firma ATARI
GEM ist eingetragenes Warenzeichen der Firma Digital Research



Chemiesoftware

Vom Massenspektrum zum Orbitalmodell

Wer seinen ST beim Chemiestudium einsetzen möchte, wird nur eine Handvoll kommerzieller Programme finden. Das ist bedauerlich, aber eine stolze Liste nützlicher PD-Software macht das wett.

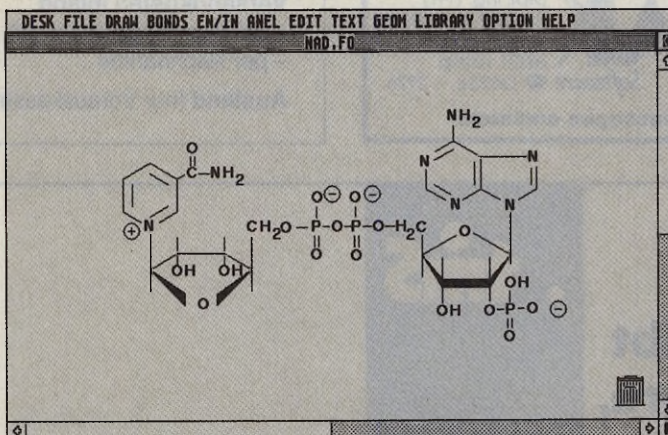
MICHAELA DUFNER UND HARTMUT ULRICH

Lediglich drei Kandidaten aus dem Bereich kommerzieller Software für den ST beschäftigen sich mit der Chemie. Zwischen 69 und 380 Mark kosten sie – für Studenten ein ziemlich harter Brocken. Um Pleiten zu vermeiden, haben wir dem Kleeblatt den Löwenanteil dieses Beitrags gewidmet. Die PD-Programme wurden in einer Übersicht zusammengefaßt. Sie gehören alle zum PD-Pool, den rund 20 PD-Händler anbieten (Infos gibt's von IDL-Software, Adresse am Ende des Artikels). Bei weniger als 8 Mark pro Programm kann man mit den PD-Chemikern ohnehin kaum etwas falsch machen.

Die Programme »Chemograph Plus«, »Chemotech« und »Kristallotech« arbeiten in allen Bereichen der organischen, anorganischen und physikalischen Chemie. Ansonsten haben die drei nur eines gemeinsam: Sie eignen sich ausschließlich zum Betrieb in monochrom.

Das Zeichenprogramm Chemograph Plus 4.31 wird mit acht Disketten (die u.a. fünf verschiedene Druckertreiber enthalten) und einem DIN-A4-Ringordner geliefert. Mindestens 1 MByte muß der Arbeitsrechner besitzen, sinnvoll nutzen läßt sich das Paket aber erst ab 2 MByte aufwärts und mit Festplatte. Besitzer von TOS-Versionen vor 1.4 werden außerdem häufiger mit Fehlermeldungen kämpfen.

Nach dem Start präsentiert das GEM-Programm ein Hauptmenü in Englisch mit zwölf Unterpunkten. Draufloszuprobieren macht



Mit Chemograph erstellte Strukturformel eines NAD-Moleküls

wenig Sinn, da die komplexe Bedienstruktur auch Usern mit guten Englischkenntnissen kaum Chancen läßt. Glücklicherweise ist das Handbuch übersetzt. Es ist zwar übersichtlich, doch recht knapp. Eine Kurzübersicht für die umfangreichen Tastenfunktionen des 2-D-Teils z. B. fehlt ganz.

Über ein Pop-up-Menü lassen sich die Strukturformeln der gängigsten chemischen Grafikelemente direkt aufrufen (z. B. Cyclopentan, -hexan, Benzol, Ladungen etc.), per Mausklick in die Zeichenebene übernehmen und weiterbearbeiten. Beispiel: Aus Benzol soll Toluol ent-

stehen. Dazu muß dem Benzolring eine Einfachbindung und eine CH₃-Gruppe verpaßt werden. Die Einfachbindung läßt sich über Parameter in ihrer Länge normieren (oder frei zeichnen) und an den Ring knüpfen. Die CH₃-Gruppe wird über die Tastatur eingegeben, wobei im sog. Formula-Mode alle Zahlen automatisch als Indizes gesetzt werden. Die Textposition wird dabei nur durch die Position des Mauszeigers bei Texteingabe bestimmt. Eine Snap-Funktion, deren Fangradius individuell verändert werden kann, gewährt die korrekte Anbindung an den Text.

Genauso einfach läßt sich das entstandene Toluol in einen Heteroaromaten umwandeln. Dazu positioniert man den Mauszeiger in die Nähe einer Ringecke und gibt den Text wieder über Tastatur ein. So entsteht z.B. ein Pyridin-Derivat. Eine Einfachbindung läßt sich auch problemlos nachträglich als Keil dargestellt: Über die Alt- und Maustaste.

Für das Zeichnen von Alkanketten gibt es eine Spezialfunktion, die dem Anwender das zeitraubende Aneinanderreihen von Einfachbindungen erspart. Auch fürs Anellieren existiert ein eigener Menüpunkt: Cyclopentan und -hexan z. B. können direkt nach dem Markieren an die entsprechende Bindung anelliert werden, wobei verschiedene Darstellungsformen möglich sind. Auf gleiche Weise lassen sich Ringe in der Größenordnung von drei bis fünfzig Gliedern anellieren. Wer die Ringgröße zwischendurch ändern

Chemograph: 340 Mark für Studenten sind zuviel

möchte, muß das Menü (Anellierfunktion aus/an) umständlicherweise zweimal aufrufen, ehe die Dialogbox zur Änderung erscheint.

Wer Glück hat, muß das gewünschte Molekül nicht einmal selbst zeichnen. Zum Lieferumfang gehört nämlich eine umfangreiche Bibliothek, der sich zahlreiche vorgefertigte Strukturen entnehmen lassen (z.B. Aromate, Heteroaromate, Zucker, Kohlenwasserstoffe, etc.). Leider gibt es weder im Handbuch noch auf Diskette eine Übersicht, die das Suchen nach bestimmten Formeln erleichtern würde.

Um eine Struktur aus der Bibliothek in die Zeichenebene zu übernehmen, genügt die Markierung per Maustaste. Ist bereits eine Grafik in der Zeichenebene vorhanden, so wird das selektierte Element als Bildausschnitt übernommen der wie eine eigenständige Zeichnung behandelt wird.

Natürlich lassen sich Zeichnungen auch verändern; Kopieren und Verschieben gehört dabei schon zu den Selbstverständlichkeiten. Interessanter ist das Vergrößern/Verkleinern der Grafik ohne Beeinflussung der Textgröße (die sich separat ändern läßt). Grafiken können theoretisch gedehnt, gestaucht, gespiegelt (horizontal und vertikal) und um jeden beliebigen Winkel der Z- bzw. Y-Achse gedreht werden. Leider werden die Zeichnungen beim Spiegeln oder Rotieren meist unbrauchbar. Fertige Grafiken lassen sich in Textverarbeitungsprogramme portieren, u.a. in Signum und Tex.

Chemo-graph: Besticht durch den 3-D-Teil und die umfangreiche Molekül-Bibliothek

Berechnungen aus der Energetik mit Chemotech

Desk	Extras 1	Parameter	Daten	Berech. 1	Berech. 2	Extras 2
Berechnung der freien Reaktionsenthalpie $\Delta G^\circ \Rightarrow$				JA		ABBRUCH
Berechnung der Reaktionsenthalpie $\Delta H^\circ \Rightarrow$				JA		
Berechnung der Reaktionstemperatur $T \Rightarrow$				JA		
Berechnung der Entropieänderung $\Delta S \Rightarrow$				JA		
Eingabe der Produkte : NO2 Anzahl Mole : 1 Eingabe der Edukte : O2						
$\Delta H = -114.256 \text{ kJ}$						

Der 3-D-Teil (dessen Bilder auch im 2-D-Teil verarbeitet werden können) wird für alle interessant, die sich verstärkt mit der Stereochemie von Molekülen beschäftigen. Nach Eingabe der Atomlageparameter bzw. Laden eines Moleküls kann dieses u.a. rotiert werden. Dadurch ergeben sich interessante Einsatzmöglichkeiten: Mehrere Rotationen hintereinander abgespeichert erzeugen über das Programm »Chemograph View« eine Trickfilmsequenz. Wer ein Spiegelstereoskop besitzt, (kostet ca. 55

Mark), kann sich drehende Moleküle im 3-D-Effekt betrachten.

Chemograph Plus besticht vor allem durch seinen 3-D-Teil und die umfangreiche Bibliothek. Es funktioniert auch auf dem TT und unterstützt Großbildschirme. Der Preis von 680 Mark (Studenten die Hälfte) allerdings wäre höchstens für ein fehlerfreies Produkt gerechtfertigt. Momentan ist Chemograph jedoch noch nicht sehr betriebssicher. Besitzer der Version 4.3 können eine verbesserte Version direkt beim Autor anfordern (Diskette und frankierten Rückumschlag nicht vergessen).

Das Programm Chemotech 1.2 [1], bietet für die physikalische und anorganische Chemie eine Vielzahl von

Rechenhilfen. Das Programm wird auf zwei Disketten mit deutschem Handbuch zum Preis von 159 Mark ausgeliefert. Zum Kaufpreis gehört der Anspruch auf zwei kostenlose Updates. Der Arbeitsspeicher sollte mindestens 1 MByte aufweisen. Eine Festplatte ist nicht notwendig, da eine RAM-Disk die Arbeit erleichtert.

Wer vermutet, daß Chemotech lediglich als Taschenrechnerersatz dient, irrt: Das Programm greift bei einigen Berechnungen auf eine umfangreiche Datenbank zurück. Sie ist mit 3600 der gängigsten Verbindungen nebst physikalischen Daten (Molmasse, Enthalpie, Entropie, Wärmekapazität, Zustand) gefüttert, so daß sich weiteres Wälzen von Nachschlagewerken erübrigt.

Die Anleitung ist wegen der verschiedenen Zeichensätze zwar etwas unübersichtlich, inhaltlich bietet sie jedoch mehr als eine Standardbeschreibung der Menüpunkte, da sie dem Anwender mit kleinen Tips und einer kurzen theoretischen Einführung in die Berechnungsmaterie hilfreich unter die Arme greift.

Ein Anwendungsbeispiel aus der Thermodynamik: Gesucht ist die Standard-Reaktionsenthalpie, die sich bei der Darstellung von NO₂ aus NO und O₂ ergibt. Dazu wählt man zuerst die zu berechnende Größe (H) aus und gibt dann die Produkte und Edukte mit ihren jeweiligen Molzahlen ein.

Nach Eingabe der Reaktionstemperatur ist das Ergebnis $H = -114.255775$ an-

WERTUNG

Chemograph Plus 4.31

Preis: 680 Mark, Studenten 340 Mark

Stärken: 3-D-Teil, umfangreiche Bibliothek, G-DOS-Unterstützung

Schwächen: sehr mangelhafte Rotation, bedingte Betriebssicherheit, knappes Handbuch

Fazit: mit Mängeln aber insgesamt brauchbar



gezeigt. Ein Ausdruck liefert zusätzlich die Werte für G und S.

Ist eine Verbindung mal nicht in der Datenbank, können die Werte auch per Tastatur eingegeben werden. Außerdem läßt sich die Datenbank um eigene Verbindungen erweitern, damit sie auch individuellen Ansprüchen gerecht wird. Dann sollte der Arbeitsspeicher mindestens 2 MByte besitzen.

Aus dem allgemeiner gehaltenen Menüteil (Maßanalyse, Molekulargewicht, etc.) hier ein kurzes Berechnungsbeispiel der Summen-

formel aus den Gewichtsprozenten der einzelnen Elemente für die Verbindung C₅H₁₂: Als Rechenbezugspunkt dient das Element Kohlenstoff. Man gibt also zuerst die Anzahl der Berechnungsdurchgänge (Durchläufe) ein, d.h. die Anzahl der zu erwartenden C-Atome. Anschließend erfolgt die Eingabe der Gewichtsprozent, also 833333 Prozent für C und 166667 Prozent für H. Nach mehrfachem Betätigen der Return-Taste zum Überspringen der übrigen Elemente (etwas lästig) erscheint eine Tabelle, in der ganzzahlige Ergebnisse schwarz unterlegt sind. In unserem Fall führt ein Aufrunden von 11,9 auf 12 zur richtigen Summenformel.

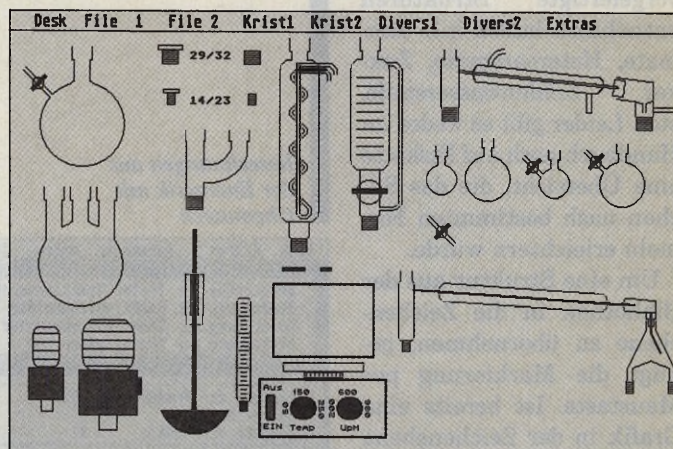
Da der Kohlenstoff als Standard gewählt wurde,

Ein Blick auf das PD-Angebot lohnt allemal

Kristallotech:
Laborgeräte zum einfachen Zeichnen von Versuchsaufbauten

schirm nicht restauriert und man muß sich erst eine Zeitlang daran gewöhnen, daß der Rechner nicht abgestürzt ist, sondern nur eine unsaubere Bildschirmrestauration durchgeführt.

Chemotech überzeugt durch seine umfangreiche Datenbank. Zwar enthält es noch Schönheitsfehler (be-



Weitere ST-Software für das Fachgebiet Chemie:

Disc-Element 2.0: Sonderdisk vom Heim-Verlag. **15 Mark**

Mchem Makropaket: Mächtiges Makropaket zum Erstellen und Einbinden von Molekülstrukturen in Signum-Dokumente. **99 Mark**

Molekül: Grafische Darstellung von Molekülen. **PD Pool, Nr. 52**

Chem-Lib: Dateiverwaltung für Elemente, Verbindungen, Moleküle. **PD-Pool, Nr. 124**

Laborant/Plus: Elementeanalyse. **PD-Pool, Nr. 157, 325**

MS-Plot: Zum Zeichnen von Massenspektren. **PD-Pool, Nr. 157**

Orbitalo: Stellt Atomorbitale dar. **PD-Pool, Nr. 219**

Spektren: Programm zur Massenspektrometrie. **PD-Pool, Nr. 219**

Moltrans: Konvertierprogramm von Genesis-Dateien zu »Molekül« (PD-Pool Nr. 52). **PD-Pool, Nr. 219**

Sysiphus: Erleichtert den Umgang mit ESR-Spektren. **PD-Pool, Nr. 319**

Chemiker 2.2: Umfangreiches Informationssystem zum Verwalten von Gesetzen, Verbindungen, Reaktionen etc. **PD-Pool, Nr. 384**

Moleküle 3-D 3.43: Berechnet Einzelbilder und Bildfolgen von Molekülen mit bis zu 256 Atomkoordinaten und 256 Bindungen. Fertige Animationen werden in der Farbversion im Stereoeffekt dargestellt. **PD-Pool, Nr. 2095**

Molmasse: Programm zum schnellen Berechnen von Molmassen. **PD-Pool, Nr. 297**

Alle Programme erhältlich bei: IDL-Software GmbH, Lagerstr. 11, 6100 Darmstadt 13, Tel. 06151/58912. Österreich: PD-Austria, H. Ullmann, Reutemannweg 3, A-6912 Hörbranz, Tel. 05573/2970. Schweiz: Bossart-Soft, Sonnenhofstr. 25, CH-6020 Emmenbrücke 3, Tel. 041/458284

Zum Thema Chemie kann der PD-Pool einiges beisteuern. Viele Programme sind sehr einfach gehalten, erfüllen aber ihre Aufgabe.

können keine Summenformelberechnungen ohne dieses Element vorgenommen werden. Vielleicht wird dieser Punkt in Folgeversionen geändert.

Die Menüpunkte »Diffusionspotential« und »MS-Spektroskopie« sollte man als Zugabe verstehen. Der eine wird — wie im Handbuch schon richtig bemerkt — kaum noch in der Praxis benutzt, der andere stellt nur für Moleküle mit kleinem Massenpeak eine wirkliche Hilfe dar.

Etwas gewöhnungsbedürftig ist die Tatsache, daß der Bildschirm nach Verlassen der meisten Unterprogramme nicht gelöscht wird. Das Manko soll bald behoben werden. Auch beim Aufruf eines Accessorys wird der Bild-

sonders in der Fehlerroutine), man darf aber schon jetzt auf die angekündigten Programmweiterungen (z. B. Thermodynamik II) gespannt sein.

WERTUNG

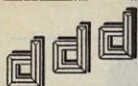
Chemotech 1.2

Preis: 159 Mark

Stärken: umfangreiche Datenbank, Berechnungsroutinen

Schwächen: Bedienung, keine Druckfunktion, Bildschirmrestauration

Fazit: brauchbare Datenbank



Sonderposten: Atari Floppylaufwerk (720KB, intern) DM 111,- , dfo. extern DM 166,-

1040 STFM: 777,- / STE Aufrüstung: 99,-/MB

Mega ST

Einer der besten Computer, die je gebaut wurden. Zugreifen, solange der Vorrat reicht:

Mega ST 1 mit Maus usw.
DM 955,-

AT-Speed eingebaut:
DM +444,-

HD-Laufwerk eingebaut:
DM +199,-

Paketangebot: Mega ST 1, HD-Laufwerk (720KB/1.44MB) eingebaut, MegaScreen+ (Auflösung 832-624) und TVM MG 11 Multisync Monitor mit Umschaltbox zusammen für DM 1777,-

HD-Diskettenstationen

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

3.5" HD-Station zum Einbau incl. Anleitung	DM 166,-
3.5" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 222,-
3.5" externe HD-Station anschlussfertig	DM 244,-
3.5" wie vor mit ddd HD-Modul	DM 294,-

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

HD-Modul

Es gibt viele Kits. Es gibt KEINES, daß mehr als das ddd HD-Modul kann, aber es gibt viele, die weniger leisten und teurer sind.

Das ddd HD-Modul:

- automatische HD-Erkennung
- autom. Slepateinstellung
- Schonung des Controllers
- keine Belastung des Shifters
- keine zus. Buchse erforderlich
- keine Midi-Port Belegung
- kompatibler Anschluß
- niedriger Stromverbrauch
- Anschluß für 2 Laufwerke
- läuft auch mit STE u. Mega STE
- überall einfach einzubauen
- nur 13-25-40 mm klein
- kein Auslöten erforderlich
- ausführliche Anleitung
- Software für IBM-Formate
- das Erste und Meistverkaufte

nur DM 59,-

FESTPLATTEN

für ST, STE und TT

Die MicroDisk eine sehr kleine anschlussfertige Festplatte. Ein neuartiger Hostadapter, speziell für höchste Geschwindigkeit entwickelt, garantiert einen Interleave von 1 und erreicht Übertragungsraten bis über 1500 KByte/s. Der Treiber ist voll Atari AHDI 4.0 kompatibel. Jede MicroDisk besitzt einen Virenschutzschalter und kann optional mit einer Echtzeituhr bestückt werden. Bei der Entwicklung dieser Festplatten-generation wurde besonders auf hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer Wert gelegt.

Daten der MicroDisk:

- Mini-Format von 4.5-15-29.5 cm (H-B-T)
- sehr hohe Geschwindigkeit
- sehr gute Kühlung für langes Leben
- DMA In und Out, gepuffert
- SCSI-Anschluß für TT und Zweifellaufwerke
- Hardware-Schreibschutz mit LED-Anzeige
- autobootfähig mit Wahlmöglichkeiten
- volle Treiberkompatibilität (umkehrbar)
- mit Zusatz auch für IBM XT/AT und Apple
- komplett betriebsfertig eingerichtet !!!

Beispiel: **48MB = DM 994,-**

Platten von 20 bis 200 MByte. Info anfordern !

COMPUTER

Informieren Sie sich. Wenn Sie sich jetzt einen neuen Computer anschaffen wollen, sollten Sie unseren RATGEBER anfordern.

- 1040
- STE 1, 2, 4
- Mega ST 1, 2, 4
- Mega STE 1, 2, 4
- TT 030 -4,-6,-8
- 80286er, -386, -486

Wo liegen die Unterschiede ? Welcher Computer für welchen Zweck ? Mit / ohne Festplatte ? Wieviel Hauptspeicher ? Welches System ? Was kostet das ?

Daten, Fakten und Preise erhalten Sie jetzt in unserem RATGEBER Computerkauf. Gleich anfordern !

kostenlos

GEMISCHTES

Wechselplatten-Medium 44 MB für ATARI, WP44 uva. DM 188,-
Wechselplattenlaufwerk zum Einbau; SyQuest 44MByte DM 994,-

ATARI SM 124 Monitor DM 294,-
TVM Multiscan S/W DM 494,-
FMA 14-II Farbmultisync Großbildmonitor DM 3XXX,-

SCSI-Controller der Spitzenklasse (s. MicroDisk), sehr schnell, Interleave 1, volle Unterstützung für Wechselplatten, opt. Echtzeituhr, bis 7 Festplatten anschließbar, intelligente Adresseinstellung, mit Kabelsatz und Software DM 249,-

HILFEN

Laser-NR/LCD Kit

Der Atari Laser wird zum ddd-LASER/8+, also geräuschlos in den Druckpausen, sowie LC-Display für die Blattzählung. Steckfertig. Einbau OHNE Löten! DM 99,-

Schluß mit dem Lärm. NR-Kit für Atari Festplatten. DM 49,-

Leiser Lüfter für alle Mega-Rechner DM 39,-

Einschaltverzögerung. Gleichzeitiges Einschalten von Festplatte und Rechner, einfacher Einbau für alle ST's. DM 49,-

DRUCKER

STAR **Postscript**-Laserdruker

Leise und klein. Für ST, AT und MAC. Mit 2MByte RAM und Postscript. Apple-Talk- und parallele Schnittstelle. Erweiterbar mit 2. Papierschacht. Unglaublich preiswert nur DM **3598,-** dfo. mit 1MB, o. Postscript, Apple-T. aufrüstbar wie oben nur DM 2444,-

CANON BJ-10e

Tragbarer Tintenstrahldrucker mit nur 2.1 Kg. Ideal für Unterwegs. Auflösung 360 DPI. Jetzt bei uns nur DM 777,-

TIP: Profi-Plotter gibt's bei uns. Von DIN A3 bis AO. Ab DM 1333,-

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

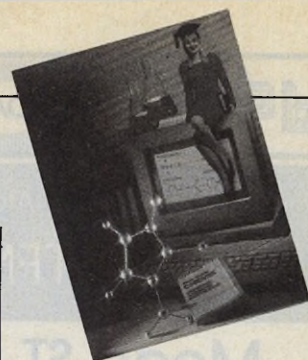
Es gelten unsere Geschäftsbedingungen



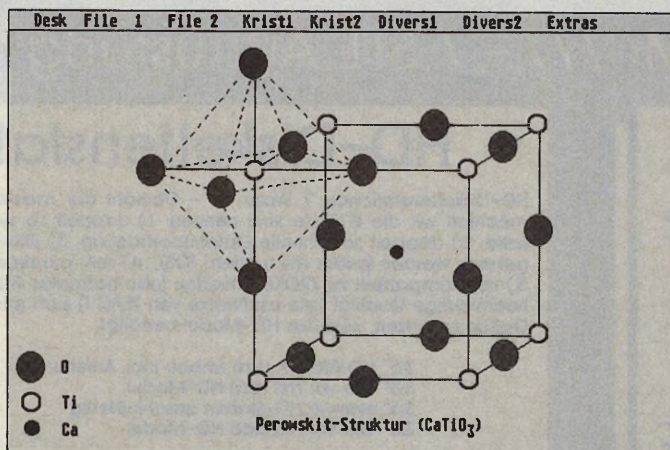
Direktverkauf in Hannover
Auf Wunsch weltweiter Versand



Rufen sie
gleich mal
an



Kristallotech ist das einfachste und preiswerteste Programm. Es kommt ohne Anleitung aus und kostet 69 Mark. Eine Spezialversion mit Korrosionsberechnungen kostet 40 Mark mehr. Wie der Name schon verrät, beschäftigt sich Kristallotech mit Kristallstrukturen. Sie lassen sich über das Pull-down-Menü selektieren und betrachten. Die mit Kristallstrukturen stets verknüpften Gillespie-Modelle und Bravais-Gitter findet man als Menüpunkte wieder. Das Programm erinnert an Chemotech, da die ersten Pull-down-Menüs identisch sind. Leider auch die Fehler.



Strukturgitter, mit Kristallotech konstruiert

Wer einzelne Zeichnungen nicht nur betrachten, sondern in ein Textverarbeitungsprogramm (z.B. Signum) übernehmen möchte, kann das aktuelle Bild im Pic-Format abspeichern. Über den Menüpunkt »Wandlung« können sämtli-

che Zeichnungen in diesem Format abgespeichert werden. Achtung: »Wandlung« kann sie nicht mehr abbrechen, da die vorgesehene Box fehlerhaft arbeitet.

Weiterhin bietet das Programm eine Vielzahl fertiger Laborgeräte, die man über eine Snap-Funktion einzeln selektieren und in einem neuen Bild zu einer

Reaktionsapparatur zusammensetzen kann. Eine gute Ergänzung dazu bilden die Art-Disks Nr. 3 und Nr. 4.

WERTUNG

Kristallotech

Preis: 69 Mark bzw. 109 Mark

Stärken: gute Grafikqualität

Schwächen: keine Druckfunktion

Fazit: Diashow für Kristalle. Zu Lernzwecken geeignet.

[1] siehe auch Test in ST-Magazin 5/90, S. 61 ff
Alle drei Programme bei: Chemo-Soft, Lindenhofgarten 1, 2900 Oldenburg

Btx/Vtx-Manager

Btx-Softwaredecoder

für Atari-ST V 4.0	Hayes-Version	149.-
NEU	DBT03-Version	229.-
für MS-DOS V 1.2	Hayes-Version	149.-
NEU	DBT03-Version	229.-
für Amiga V 2.2	Hayes-Version	128.-
	DBT03-Version	199.-
für Portfolio V 1.3	Btx-Manager	168.-
	Btx+DFÜ-Manager	249.-

Modems - scharf kalkuliert

Pocketmodem Drews Mikron: 2400 Baud, nur 148g	295.-
CSR 2400: DFÜ und Btx mit 2400/1200 Baud	245.-
CSR 2400 plus: Btx mit 2400/1200 und V.23	345.-
CSR 2400 MNP: mit MNP-Fehlerkorrektur	395.-
CSR 2400 MNP plus: zusätzlich Btx mit V.23	495.-

Nur für den Export! Diese Modems haben keine ZZF-Zulassung. Der Anschluß ans deutsche Telefonnetz ist strafbar.
Umfangreiches Angebot an Kabel und Zubehör.

Drews EDV + Btx GmbH
Bergheimerstraße 134b
W-6900 Heidelberg
Telefon (0 62 21)
2 99 00 und 2 99 44
Fax (0 62 21) 16 33 23
Btx-Nummer 0622129900
Btx-Leitseite *29 900#

d
Drews

SL Studio Buntig

Professional
Master



Wenn Sie Wert auf eine kostengünstige und qualitativ hochwertige Farbausgabe Ihrer DTP- oder EBV-Erzeugnisse legen, dann sollten Sie sich noch heute über die Spectra*Star Farbdrucker-Serie informieren!

Der Spectra*Star druckt im Thermotransfer-Verfahren mit 300 dpi 16,7 Mio brillante Farben auf Papier und Folie im Format A4. Er hat standardmäßig eine Mitsubishi-Emulation, ist mit 4 MB RAM sogar HP-GL kompatibel und auch als PostScript Modell erhältlich.

Und er ist günstiger in der Anschaffung und im Unterhalt als Sie vielleicht denken mögen.

Schreiben, faxen oder rufen Sie uns an:

Stilus Grafik

WILFRIED EICHLER
NIKOLAUS-KNOPF-PLATZ 35
4000 DÜSSELDORF 71
FON + FAX 02 17280 50

ABO

HAUTNAH INFORMIERT!

■ ● CICERO

Professionell informiert über DTP
durch das 48 Seiten starke Heft ● cicero

■ DER PREISVORTEIL

Sie zahlen nur elf von zwölf Ausgaben
nur 77,-DM statt 84,-DM im Einzelverkauf. Als
Student mit Immatrikulationsbescheinigung zahlen
Sie nur 65,-DM statt 84,-DM im Einzelverkauf.

■ DIE ZUGABE

Sie erhalten zusätzlich jedes Jahr eine Diskette mit
den neuesten Super-Utilities - sie ist
im Abonnement - Preis inbegriffen.

■ DIE LIEFERUNG

ist kostenlos.
ST Magazin kommt sofort nach Erscheinen, früher
als am Kiosk erhältlich, zu Ihnen ins Haus.

■ DER STEUERVORTEIL

ST Magazin ist Fachliteratur. Sie können also das
Abonnement von ST Magazin steuerlich geltend
machen.

ABO

DM 7,-

ST MAGAZIN
68000er
Alles über ATARI ST und TT

Monitore
im Härtest
freier Anschluß
erung

hilfe
akt: Fakturierung
Kleinbetriebe
mpus Word:
niverselles
chreibprogramm
Rak-Top-Manager:
Perfekte Assistenz

Atari
TTM 194

Spectre 3.0
Mac total
im ST

**cicero: Regelmäßiger
DTP-SONDERTEIL**

**Private Kleinanzeigen
KOSTENLOS!**

ABO

MR-Soft

Hier spielt der Chef selbst!

AMIGA	ATARI ST	PC/AT
Buck Rogers kompl.dt. 89.90	Chaos strikes back 59.90 Dragon Flight 69.90	Buck Rogers kompl.dt.VGA 89.90
Eye of the Beholder *	Dungeon Master dt. 59.90	Dungeon Master *
Great Courts II 66.90	Elvira kompl.dt. 69.90	Eye of the Beholder VGA 74.90
Ishido 59.90	Great Courts II * 66.90	Links 89.90
Lemmings 56.90	Indiana Jones dt. 66.90	M1 Tank Platoon 84.90
Mario Andretti	Klax 45.90	Nam 84.90
Racing 74.90	M1 Tank Platoon 69.90	Ports of Call 77.90
Monkee Islands dt. 74.90	Mig 29 Fulcrum 84.90	Railroad Tycoon 84.90
Panza Kick Boxing 74.90	Monkey Island	Red Baron 84.90
Powermonger 74.90	kompl.dt. * 74.90	Secret Weapon
Railroad Tycoon * 69.90	Paradroid 59.90	of the Luftw. *
Return of Medusa	Pirates dt. 56.90	Silent Service II 77.90
Secret Weapon	* Speedball II * 59.90	Sim Earth dt. 89.90
of the Luftw. *	Turrican 59.90	Wing Commander 89.90
Sim Earth	* Ultima V * 74.90	Wing C. Mission 39.90
TV Sports Rollerb.		Wing C. Mission II *
Wing Commander		

* = wird erwartet Versandkosten DM 8,-
Irrtum und Preisänderungen vorbehalten

Ständig Neuerscheinungen, bitte nachfragen.

Telefon (06074) 98482

Fax: (06074) 95347

Montag-Samstag von 10.00-19.00 Uhr

Michael Reimer • Brandenburger Str. 1 • 6074 Rödermark

Computersoftware Steffen Müller

Richthofenstr. 159 • 8933 Lagerlechfeld • Telefon: 08232/6409 • Fax: 08232/8577

Amiga	Atari	Amiga	Atari
A-10 Tank Killer (1 MB) 78.50	Horror Zombies I. Crypt dt. 59.50	Amiga 500 Speichererw. 49.00	Amiga 500 Speichererw. 107.00
Adidas Championship dt. 57.00	Hunt for Red Oktober dt. 58.50	AMIGA 500 Speichererw. 107.00	AMIGA 500 Speichererw. 107.00
Adv. Destroyer Simulator dt. 73.50	Immortal (1 MB) dt. 67.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Amazing Spiderman dt. 57.50	Instellation 57.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Armour-Geddon 58.00	Invest dt. 57.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Awesome (mit T-Shirt) 74.00	It came (1. Dessert) (1 MB) dt. 69.80	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Baba Yaga dt. 44.00	J. Pond Underwater Agent dt. 57.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Back to the Future 2 dt. 58.50	Jupiters Masterdrive dt. 59.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Badlands dt. 56.00	Kick off 2 dt. 53.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
B.A.T. kpl. dt. 76.00	Lemmings dt. 57.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Battle Command dt. 59.50	Lords of Doom dt. 59.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Betrayal dt. 67.50	Lost Patrol kpl. dt. 57.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Billy the Kid dt. 59.50	M-1 Tank Platoon dt. 67.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Blitzkrieg Ardenen (1 MB) 74.50	Maupiti Island kpl. dt. 59.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
BLUE MAX 74.00	Megastarveier kpl. dt. 67.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Bundesliga Manager kpl. dt. 53.50	Mid Winter kpl. dt. 61.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Cadaver dt. 65.50	Midnight Resistance dt. 57.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Car-Yup dt. 59.50	Mig-29 Fulcrum dt. 77.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Castle Master dt. 58.00	M.U.D.S. kpl. dt. 64.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Calcio GT Rally dt. 58.00	Murder in Space dt. 57.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Champion of the Ring dt. 64.00	NAM "VIETNAM" dt. 64.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Chaos Strikes Back (1 MB) dt. 57.00	No Exit dt. 46.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Chip Challenges dt. 57.00	Oil Imperium kpl. dt. 54.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Chuck Yeag. 2.0 dt. Anl. 67.00	On the Road kpl. dt. 59.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Combat 59.50	Operation Stealth kpl. dt. 62.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Conquest of Camelot 79.00	Paradroid 90 dt. 59.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Corruption dt. 59.50	PIRATES dt. 58.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Crim Does Not Pay dt. 59.40	Prehistoric Tale dt. 53.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Crime Wave kpl. dt. 57.00	Red Storm Rising dt. 58.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Crown dt. 56.00	Robocop 2 dt. 57.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Damocles dt. 58.00	Romance of 3 Kingdom 103.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Das Boot dt. 74.00	ST Dragon dt. 58.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
David Wolf 73.00	Second World kpl. dt. 52.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Dinosaurs dt. 51.50	Sim City dt. 67.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Domination dt. 56.00	Speedball II dt. 59.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Dragon Flight dt. 69.50	SECRET of MONKEY ISLAND kpl. dt. 74.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Dragon Wars kpl. dt. 64.50	Stratego dt. 59.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Dragon's Breath kpl. dt. 69.50	Sword of the Samurai dt. 69.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Dungeon Master (1 MB) kpl. dt. 69.00	Team Yankee kpl. dt. 69.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Elvira kpl. dt. 57.00	Tom and the Ghost dt. 67.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Exterminator dt. 69.50	Transworld dt. 59.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
F-19 Stealth Fighter dt. 67.00	Turrican II dt. 64.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
F-29 Retaliator dt. 57.00	Ultima IV dt. 72.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Fight Simulator II dt. 56.00	Ultima V dt. 67.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Future Wars dt. 58.00	Warlock the Avenger dt. 58.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Galactic Empire kpl. dt. 67.00	Wild West World kpl. dt. 82.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Genghis Khan dt. 77.50	Wings (1 MB) dt. cd. (512) kpl. dt. 69.80	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Great Courts II kpl. dt. 64.50	Wolpack dt. (1 MB) dt. 69.50	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Gunship dt. 59.50	Wrath of Demon dt. 63.00	AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00
Harpoon dt. 72.50		AMIGA LAUFWERK 186.00	AMIGA LAUFWERK 186.00

AMIGA-SONDERANGEBOTE

Asterix Op. Getafix 24.50	Jump Jet 24.90	Star Goose 24.90	AMIGA MAUS 49.00
Alien Syndrome 24.50	Karting Grand Prix 19.90	Archipelagos 24.50	AMIGA 500 Speichererw. 107.00
Amiga Powerpack (6 Sp.) 24.90	Las Vegas 19.90	Drivin Force 24.50	AMIGA LAUFWERK 186.00
Bad Company 19.90	Mig-29 Sov. Fighter 29.50	X-Out 24.50	AMIGA LAUFWERK 186.00
After the War 29.50	Nevermind 19.90	Zynaps 19.90	AMIGA LAUFWERK 186.00
Football Manager 24.90	Outlands 24.90	XR-35 Fighter Miss. 19.90	AMIGA LAUFWERK 186.00
Danger Freak 19.90	Prospektor 19.90	Titan 19.90	AMIGA LAUFWERK 186.00
F/A-18 Interceptor 39.50	Knight Force 29.90	Amiga Special (10 Sp.) 19.90	AMIGA LAUFWERK 186.00
Garmon 19.90	Chess Player 21.50	Carrier Command 29.50	AMIGA LAUFWERK 186.00
Int. Arc. Action (10 Sp.) 29.90	E-Motion 24.50	Mr. Heli 34.50	AMIGA LAUFWERK 186.00
	Dungeon Quest 29.50	Mr. Heli 34.50	AMIGA LAUFWERK 186.00
	On Safari 19.90	Starglider 2 34.50	AMIGA LAUFWERK 186.00

Auf Wunsch werden die Spiele für DM 2,50 vor dem Versand getestet.

VERSANDKOSTEN: Vorkasse + 3.50 DM, Nachnahme + 6.50 DM, Ausland nur Vorkasse: EC-Scheck + 9.00 DM, auf Wunsch Sicherheitskarte + DM 1.50. Bestellen Sie bitte telefonisch Mo.-Sa. 10-19 Uhr persönlich. 24 Std. Anrufbeantworter oder schriftlich. Bitte kostenlose Preisliste anfordern (Computertyp angeben). Fast alle Spiele lieferbar. Ab 4 Spielen Versandkostenfrei.

Ihre Chance im Markt der Zukunft DTP - Kooperation bei Mr. Print.

Dieses Angebot sollte prüfen, wer DTP bereits praktiziert, kennen lernen und anwenden will, oder in einem starken Leistungsverbund eine Existenz errichten möchte **Durch Stufenplan nach oben.**

Leistung bezahlbar

Kunden wünschen Leistung, die bezahlbar ist. Das ist nur durch Aufgabenteilung erreichbar. Bei Mr. Print steht der individuelle Auftrag im Vordergrund. Deshalb nimmt jeder Auftrag den Weg zum richtigen Spezialisten in der Gesamtkooperation.

entwickeln dadurch Ihre Fähigkeiten zur Reife. Ihre erworbenen Kenntnisse setzen Sie dann in Ihrem Leistungszentrum an Ihrem Wohnort um.

Wer wird gesucht ?

Der ideale Bewerber soll Grundkenntnisse im Umgang mit modernen Rechnern haben und eine persönliche

Zuneigung für DTP-Anwendungen verspüren. Außerdem sollte er willens und in der Lage sein sich gezielt zu entwickeln.

Anruf genügt ...

Wer haupt- oder nebenberuflich DTP einsetzt oder es künftig möchte, der rufe an. Wir senden Ihnen gerne unverbindlich weitergehende Informationen.

Persönliche Entfaltung

Als Kooperationspartner können Sie sich nach dem Stufenplan persönlich voll entfalten. Die geplante Errichtung von Leistungszentren macht dies möglich. Im Rahmen der von Kunden geforderten Gesamtleistungen werden Spezialisten benötigt. Sie lassen sich schulen, und

Mr. PRINT
Wir machen Leistung bezahlbar ...
Dorfstr. 21 - 3061 Löhden
Telefon 05722/84904 Telefax 05722/81568



- 44** Zeit für Farbe:
EBV mit dem Atari TT
- 50** Designers Spielwiese:
TM&P aus Köln
- 52** Laserbelichter:
Satzbelichter für Calamus
- 54** DTP-Herausforderung
Teil 2: Schriftsatz



Amsterdam

Brüssel

Atelier Eschenbach,
Ratingen

Concepta,
Bochum

Lauer,
Düsseldorf

AMG Consulting, Dortmund
Design Wahrmann, Sprockhövel

TYPE-Factory, Wuppertal

Köln
TM&P, Köln

ideArt, Reiskirchen

Laser Satz,
Neu-Isenburg

Zimmermann,
Biebesheim

GraphiType,
Speyer

Foto-Type,
Sinsheim

Horn Druck&Verlag,
Bruchsal

Satztechnik Muschong,
Bretzfeld

Stuttgart

Skript,
Staufen

Magnum,
Landshut

Studio Ankenbrand,
München

DeskTop,
München

Fotosatz Müller,
Holzkirchen

König Satz, Wien

ADAG PrePress,
Winterthur

BundDruck,
Bern

MUSELTRO,
Adliswil

Würgler,
Rothenburg/Luzern

Kuhlmann DTP,
Bremen

Hamburg

Atelier Groß,
Hannover

ISL Art Work,
Hannover

Layoutsatz, Berlin

Berlin

Cicero Fotosatz, Herford

Dunkmann Repro, Bielefeld

Leipzig

Prag

●Cicero

Name, Adresse

Belichter

Schriften

Service

Adressen und Leistungen von Belichtungs-Zentren für die qualitativ hochwertige Belichtung Ihrer DTP-Dokumente

1000

Layoutsatz, Lutz + Wäsch GmbH
Sophie-Charlotten-Str. 92, 1000 Berlin 19
Telefon (030) 3217036
Fax (030) 3255712

Linotronic 300
Hell UX 70 Imagesetter

Compugraphic

Atari-DTP Beratung, Hard- und Software aller markenüblichen Atari-DTP-Systeme

2000

KUHLMANN, DTP + Satzservice
Edisonstr.9 A, 2800 Bremen 33
Telefon (0421) 272729
Fax (0421) 270771

Linotronic 300

Compugraphic, Linotype,
div. Designer-Schriften

Calamus-Belichtungsservice, SCAN-Service, DTP, Grafik, Satz, Repro

3000

Atelier Groß GmbH, Retuschen + Grafik
DTP-Belichtungs-Service
Seestr.12, 3000 Hannover 1
Telefon (0511) 855600, Fax (0511) 855321

Agfa CG 9400 PS max.,
Agfa Postscript Dia
Belichter,
QMS Color Script 100

Adobe, Compugraphic, Linotype,
div. Designerschriften

Belichtungen, Diabelichtungen, Overheadfolien,
Retuschen und Druckvorlagen, Satz und Repro,
Farbseparation

ISL ArtWork
Roteckstr.33, 3000 Hannover 61
Telefon (0511) 957602
Fax (0511) 9576206

Agfa CG 9400 Max,
Agfa QCR-Z mit RIP,
QMS-Farbdrucker

Adobe Compugraphic, Linotype,
Monotype, weitere auf Anfrage

Diabelichtung, Satz- u. Scan-Service, Farbsep.,
Full-Service-Werbeagentur, Hard- u. Software-Beratung/
-Verkauf, Konvertierung

4000

Lauer Lasersatz & Cut Service
Ellerstr.180, 4000 Düsseldorf 1
Telefon (0211) 720309
Fax (0211) 722912

Linotronic 230,
Linotronic 330

Compugraphic, URW,
div. Designer-Schriften

Belichtungs-Service für ATARI-Calamus-Dokumente,
DTP-Full-Service, Scan-Service (Epson GT 6000),
Druckvorlagen- und Drucksachenproduktion,
Cut-Service, Selbstklebefolien, Formate

Atelier Eschenbach GmbH
Sohlstättenstr.123, 4030 Ratingen 1
Telefon (02102) 9404-0 (ISDN),
Fax (02102) 499974,
Mailbox 24 h 1.200/2.400 Baud (02102) 475669,
C-Netz (0161) 2235129

Linotronic 230,
Linotronic 330

sämtliche DMC-Classic-Types,
Adobe, URW, ATOZ,
div. Designer-Schriften,
Type-Collection: DM 20, -

Belichtungs-Service speziell für Calamus-Dokumente,
Farbseparationen mit Calamus und Calamus SL, Wech-
selplatte und Optical-Disk am Belichter, DTP-Full- Ser-
vice, LayOut- u. Mengensatz, OCR-Texterfassung, Scan-
Service mit Epson GT 6000: 50-600 dpi, Grafik-Design,
Reprotechnik, Druckvorlagenproduktion Hauseigene Off-
seldruckerei (Format bis 50x70 cm) Hauseigenes Fach-
labor für SWC-41+EP-2 Color/E-6, Schneidplot-Service,
Type-Collection- Schriften übersicht: DM 20,-

Design Studio Herbert Wahrmann
Am Leveloh 13 D, 4322 Sprockhövel
Telefon (02324) 71722
Fax (02324) 73716

Linotronic 300 R
mit RIP 4

Compugraphic,
Linotype

Postscript und Belichtungen auf Mac und PC, Calamus-
Belichtungen, Scan-Service, Grafik-Design-Service,
Druck- Vorlagen, Druck, Repro, Technocad-Plotter-
Service bis A1, Zeichen-Service

AMG Industrie Consulting GmbH
Sölde Str.152, 4600 Dortmund 41
Telefon (0231) 4049-1
Fax (0231) 409312, Mailbox (0231) 402481

Linotronic 300

Linotype, Adobe

Belichtung von allen gängigen Systemen (Atari, Apple,
DOS, Next, Amiga), DFÜ, Scanner-Service, Werbe-
konzepte, Schulungen, System-Konfigurationen, Verkauf
von DTP-Systemen

Concepta GmbH
Ehrenfeldstr.34, 4630 Bochum 1
Telefon (0234) 330200
Fax (0234) 311954, Modem (0234) 311868

Linotronic 300

Compugraphic, Adobe,
div. Designer Schriften

Belichtungsservice für Atari-Calamus, Scan-Service
(Epson GT 6000), DFÜ, Werbegrafik, -konzeption,
-Beratung, -texte, Fotosatz, Mengenerfassung, DTP- und
Typografieschulungen

Dunkmann Repro Studio
Ringenbergstr.1a, 4800 Bielefeld 1
Telefon (0521) 870821
Fax (0521) 872964, Modem (0521) 871547

Linotronic 300 R

Linotype, G.M.A.,
div. Designer-Schriften

Belichtungsservice, Scanservice, (Epson GT 4000),
DFÜ 1200, 2400 Baud, Entwurf, Satz, Repro, Litho,
Composing, Schulungen

Cicero Fotosatzstudio und Werbegestaltung
Wiesestr.125, 4900 Herford
Telefon (05221) 80513
Fax (05221) 85296

Agfa ProSet 9800

Linotype, URW, Compugraphic,
div. Designer-Schriften

Fotosatz, Werbegestaltung, -konzeption, -beratung,
Drucküberwachung, Belichtungsservice für Calamus,
Scan-Service in SW und Color, Layout, Satz, Repro,
Litho, Fremdsprachen,

5000

TM&P
Robert-Perthel-Straße 3, 5000 Köln 60
Telefon (0221) 171032
Fax (0221) 172332, Modem (0221) 388872

Linotronic 300

Compugraphic, Linotype, URW,
G.M.A.

DTP-Komplett-Service, Layout, Grafik, Design, Atari,
Macintosh, MS-DOS, Beratung, Schulung, Verkauf,
Mobiler Service mit Funktelefon, Calamus-Mailbox jetzt
vorhanden

BELICHTUNGS-SERVICE

●Cicero

Name, Adresse

Belichter

Schriften

Service

Adressen und Leistungen von Belichtungs-Zentren für die qualitativ hochwertige Belichtung Ihrer DTP-Dokumente

5000

TYPE-Factory

Cronenfelder Str.34, 5600 Wuppertal 12
Telefon (0202) 40606
Fax (0202) 40610

Linotronic 230

Compugraphic, Linotype, URW,
Atox (ca. 600 Fonts)

Belichtungsservice für Atari-Calamus Dokumente auf
Linotype 230, angesteuert über Netzwerk, sofort + 24 Std.
Service. DTP- Satzservice, Scan-Service (Epson GT 6000),
Graphik und Konzeption, Reprotechnik, Druckabwicklung.
Beachten Sie bitte unsere Anzeige auf Seite 76

6000

LaserSatz

Offenbacher Str.98, 6078 Neu-Isenburg/bei Frankfurt,
Telefon (06102) 31891
Fax (06102) 31892

Linotronic 300 mit RIP 4

Compugraphic, Linotype, Adobe,
Image-Club,
div. Designer-Schriften

Belichtungen für Atari, Macintosh und IBM, File-Archi-
vierung, Scan-Service, Farbscan, Computergrafik und
Design, Computersatz und Layout, Druckvergabe,
Produktion, Lieferservice im Raum Frankfurt

Atelier Zimmermann, Dipl. Grafik Designer

Schillerstr.3, 6083 Biebesheim/Rhein
Telefon (06258) 81409
Fax (06258) 7526, Modern in Vorbereitung

Linotronic 100
1270 DPI, A4-A3

Linotype, Compugraphic, URW,
div. Designer-Schriften

Calamus-Belichtung, Layout-Satz, Konzeption, Illustrator,
Dipl.- Grafik-Design, Scan-Service (GT 6000),
Schneidplottservice, Schriffterkennung, Farblitho-
Service, haus eigene Offsetdruckerei

ideArt

Grünberger Str.31, 6301 Reiskirchen
Telefon (06408) 62975
Fax (06408) 63334

Linotronic 300

Compugraphic,
div. Designer-Schriften

Calamus BELICHTUNG,
SCAN-Service von DIA (5000 dpi) bis DIN A1 (auch 3-
D), SCHNEIDPLOT-Service, Vektorgrafiken, Schulung.

GraphiType Bernd Schröder

Schraudolphstr. 18, 6720 Speyer/Rhein
Telefon (06232) 71056
Fax (06232) 76763

Linotronic 300

Compugraphic, Linotype, URW,
div. Designer-Schriften

Calamus-Belichtungen auf Film und Papier, Satz und
Satzfassung, Grafik, Layout für Anzeigen, Broschüren,
Zeitschriften, Buchillustrationen

Foto-Type-Studio Hans Brenner

Kirchbergstraße 10, Postf.1122, 6920 Sinsheim-Steinsfurt,
Telefon (07261) 61577
Fax (07261) 65316, Modern (07261) 64493

Linotype 300 mit Rip

Compugraphic, Linotype, Adobe

Belichtungs-Service für Atari + Macintosh, DTP-Full-
Service, Layout- und Mengensatz, Scan-Service
(Microtek) Strich bis 1200 dpi, Schneidplott-Service in
Vorbereitung, Linotype 2000, MS-DOS, Modern

7000

Satztechnik Muschong

Martin-Luther-Str.13, 7117 Bretzfeld
Telefon (07946) 521
Fax (07946) 6151, Modern: Nummer auf Anfrage

Linotronic 300

Compugraphic

Atari-Calamus-Belichtungen auf Film und Fotopapier,
Scan-Service (Epson GT 6000), zuständig Herr Rimarzik,
Fotosatz Reparieren, zuständig Herr Muschong. Neu:
Annahme-Service in Stuttgart (auf Anfrage)

Horn Druck & Verlag

Stegwiesenstr.6, 7520 Bruchsal 1
Telefon (07251) 85031
Fax (07251) 85650

Linotronic 300

Linotype, Compugraphic

Calamus-Belichtungsservice, Scan-Service, Layout, Satz,
Grafik, Design, Repro, Litho, Drucksachen jeder Art,
Buchbinderei

Skript

Großmattenstr.12, 7813 Staußen
Telefon (07633) 83317
Fax (07633) 50701

Hell-Image Setter

Compugraphic, URW, Linotype

Calamus, Retouche, Didot Lineart und Halbtonbilder
Belichtungen, Grafik, Layout, Satz- und Scanservice,
Wechselplatten, Streamer, DTP-Schulungen, Beratung
und Verkauf

8000

DTP-Studio B. Ankenbrand

Schussenriederstr.12b, 8000 München 60
Telefon (089) 8143240
Fax (089) 8143640

Linotronic 330

Compugraphic, Linotype, Adobe,
Agfa, DMC

Belichtungsservice für Atari, DOS, Apple, Scan-Service,
(Epson GT 6000), Layout, Satz, Gestaltung, Druck, DTP-
Beratung

FOTOSATZ MÜLLER

Industriest.7, 8150 Holzkirchen
Telefon (08024) 8027
Fax (08024) 8029

Linotronic 300 R

Linotype, Adobe

Calamus Belichtungen, Scan-Service (Epson GT 4000),
DFÜ, Layout, Satz, Grafik-Design, Leseprogramm, Repro,
Litho, Fremdsprachen, Mengenerfassung, Proof, Druck

Magnum

Espenstr.3, 8300 Landshut/Altdorf
Telefon (0871) 34945
Fax (0871) 34947

Linotronic 300 mit RIP 3

Linotype, Compugraphic,
div. Designer-Schriften

Calamus, DOS, MAC, Farbscan-Service, DFÜ, Konzept-
Layout, Satz, Repro, prof. Grafik-Design, Siebdruck-
Offset-Service, Schneid-Plott-Service

SPEED Computer Graphik Design GbR.

Ottostr.8, 8700 Würzburg
Telefon (0931) 50199
Fax (0931) 57618

Linotronic 200 SQ
1270 und 1693 dpi

Compugraphic, Linotype, ITC,
div. Designer-Schriften

ATARI Calamus und MS-DOS Postscript Belichtungen
(DIN A4/A3), Scanservice (Epson GT 4000), Digitale
Bildverarbeitung, Cut-Service, Layout, Satz, vectorielle
Logos

● Cicero

Name, Adresse

Belichter

Schriften

Service

Adressen und Leistungen von Belichtungs-Zentren für die qualitativ hochwertige Belichtung Ihrer DTP-Dokumente

Österreich

KÖNIG SATZ

Thimiggasse 30, A-1180 Wien
Telefon (0222) 477142
Fax (0222) 477142-18

2 Linotronic 300 3 RIP,
1 Linotronic 330

Compugraphic, Linotype Library,
Linotype Calasystem

Datenkonvertierung mit allen Linotronic-Sonderzeichen,
Klassischer Satz, Fremdsprachensatz (West und Ost),
Layout und Grafik, DMC Distribution für Österreich, Atari
DTP-Anlagen (Beratung und Verkauf), prof. 4-Farb-Service

Schweiz

Bund Druck Belichtungsservice

Monbijoustr.6, CH-3001 Bern
Telefon (031) 251211
Fax (031) 250649

Linotronic 300 RIP 2
(max. Format A3),
Linotronic 500 RIP 3
(max. Format 450x650cm)

Compugraphic, Adobe, Linotype,
Monotype, DMC (Atari)

Belichtung auf Macintosh, MS-DOS (nur Print-Files),
ATARI

Würgler Belichtungen

Burgstr. 4, CH-6023 Rothenburg/Luzern
Telefon (041) 530744
Fax (041) 530745, Modem (041) 530749

2 Linotronic 300
RIP 2, RIP 4, RIP 30,
Linotronic 530

Compugraphic, Linotype, Adobe

DTP-Laserbelichtungen, Beratung und Einführung von
DTP, Scan-Service, Belichtungsservice Atari, Apple, IBM,
Fotosatz

MUSELTRO, MUSik + ELEkTRONik, Computer + Software

Kilchbergstr. 8, CH-8134 Adliswil
Telefon (01) 7106811, Fax (01) 7106828

Linotronic 300

Compugraphic,
div. Designer-Schriften

CALAMUS-Belichtungen, Hard- und Software-Verkauf

ADAG PrePress

Steiggasse 2, CH-8400 Winterthur
Telefon (052) 236240
Fax (052) 236292

Linotronic 230,
DTC 3000

DMC Calamus, GMA, MFS

CALAMUS-Belichtung, Scan-, Retouche-, Repro-Service,
Satz, Layout, Design, Druck, Schulung, Support

6 • 9 1

EDITORIAL

Impressum ● Cicero

Chefredaktion: W. Franz Fastenrat, Uwe Wirth
Textchefin: Katharina-Beate Hybst
Covergestaltung: Uwe Alfer, Waldbreitbach
redakt. Gestaltung: Uwe Alfer, Waldbreitbach
Redaktion: ● Cicero

Im Alten Breidt 4
5204 Lohmar
Telefon: 02246 - 7132
Telefax: 02246 - 8522
TM&P

Belichtung: Robert-Perthel-Str. 3
5000 Köln 60

Telefon: 0221 - 171032
Verlag: Markt & Technik Verlag AG
Hans-Pinsel-Str. 2

8013 Haar bei München
Telefon: 089 - 4613 - 0
Telefax: 089 - 4613 - 0

Anzeigenleitung: Philipp Schiede
Telefon: 089 - 4613 - 828
Telefax: 089 - 4613 - 775

Anzeigenverkauf: Gert Winkelmeier
Postfach 2818
5450 Neuwied 1

Telefon: 02622 - 10745
Telefax: 02622 - 6638
Herstellung: ● Cicero wird komplett mit
Calamus produziert. Alle
Farbseparationen, auch die
Separation der Fotos, wurden
mit Atelier Digital, Cranach
Studio und Calamus SL
ausgeführt.

Software: Atelier Digital, Calamus 1.09,
Calamus SL, Cranach Studio
Grundchrift: Linotype Centennial (9 pt)
Hardware: DTP-System Atari Mega ST4
und TT030/8 mit Ganzseiten-
Bildschirm
DMC-LI2-Interface, Linotronic
300-Laserbelichter

Wer immer
nur zur Seite
schießt,
verliert den
Blick in die
richtige
Richtung

Quo vadis, Atari-DTP?

Da hast Du endlich die Hardware, nach der Du seit Jahren schreist! Da hast Du eine wahrhaft experimentierfreudige Anwenderschar, die Dir schon immer ergeben alle Fehler und Abstürze, alle Terminverzögerungen und voreiligen Versprechungen verziehen hat! Da hast Du offensichtlich trotz Deines lächerlich geringen Preises den Profi des gestaltenden Gewerbes auf Dich aufmerksam gemacht, der sonst dem Computer nur Argwohn entgegenbringt!

Und Du? Du beschränkst Dich darauf, Dich mit dem Gleichwertigen zu messen und nur dem nachzustreben, was andere Dir vorgemacht haben.

Und DAS hältst Du für Professionalität?

Schau richtig hin, Atari DTP! Die anderen kochen auch nur mit Wasser! Deine Hardware und Dein Programmierergeist sind bestimmt nicht schlechter als bei den anderen!

Gib dem Profi, was des Profis ist! Betrachte das, was die echten Profis tun! Und vor allem das, womit sie es tun!

Dann weißt Du, Atari DTP, was uns Anwendern fehlt.

Es ist mehr als der Ersatz-Mac für das kleine Budget!

Mit festem Blick nach vorn

Dein W. Franz Fastenrat

Chefredakteur

ZEIT FÜR FARBE



Desktop Publishing mausert sich zu Color Publishing und wird immer mehr professionellen Ansprüchen gerecht. Da kommt natürlich der Wunsch auf, auch gescannte Fotos in ansprechender Qualität aufzuarbeiten und für den Druck vorbereiten zu können. Angesichts oft mangelhafter Ergebnisse millionenschwerer Litho-Systeme klingt dies sehr nach lautstarker Zukunftsmusik. Trotzdem werden für Atari ST/TT-Computer zur Zeit drei Bildverarbeitungsprogramme mit dem Anspruch auf Professionalität angeboten: „Cranach Studio“, „Repro Studio pro“ und „Retouche professionel“. ●Cicero untersuchte, was mit diesen Systemen realisierbar ist.

Wer in einer Publikation Fotos verwenden will, wird selten daran vorbeikommen, diese zu retuschieren. Selbst bei größtem fototechnischen Aufwand fällt das Ergebnis meist doch unbefriedigend aus: da ist noch ein Fussel, hier ist das Bild etwas unscharf, der Hintergrund ist zu unruhig...

Bislang konnte man solchen Vorlagen mit Labortechnik, Pinsel, Airbrush und einem gehörigen Aufwand an Zeit zu Leibe rücken, bevor man sie zum Lithographen gab. Der Fussel wurde übermalt, unscharfe Stellen mit einem feinen Pinsel nachgezogen und der Hintergrund unter einem halben Liter Deckweiß begraben.

Heute erledigen EBV-Systeme diese Arbeiten schneller und flexibler. Der Computer erlaubt geradezu unglaubliche Bildmanipulationen. Der Qualitätsstandard ist erheblich gestiegen, da zum Beispiel Scanfehler nachträglich beseitigt werden können.

Solche „High End“-Systeme von Crosfield, Hell oder Scitex bilden gewissermaßen die Spitze einer Pyramide. Sie bieten hochqualitative Farbbildverarbeitung bis hin zum Sieben-Farben-Druck. Unterhalb der Pyramidenspitze entsteht in letzter Zeit ein breiter Mittelbau: Imapro, Quantel, Aesthedes, Agfa, Du Pont, Kodak, und Dalim (um nur einige zu nennen) bieten professionelle Farbbildverarbeitung meist auf Workstation-Ebene (Tektronix XD88, Silicon Graphics) an.

Basis der Pyramide ist die „Desktop Reproduction“ (DTR). Systeme dieser Klasse arbeiten zumeist auf Macintosh oder PC. Oft noch gerade für Dokumentation und Präsentation ausreichend, steigt auch hier der Qualitätsanspruch stetig. Anbindungen an den Mittelbau und die Spitze sind bereits verwirklicht und bringen eine rasante Dynamik in die Entwicklung.

Wo in dieser Hierarchie Professionalität anfängt oder aufhört, ist schwer zu sagen und eine Frage der Aufgabenstellung. Für die Aufbereitung hochwertiger Kunstdrucke dürften selbst Systeme der Mittelklasse absolut untauglich sein, während bei der Gestaltung von Bürodokumenten eine Desktop-Lösung allemal ausreicht. Hier wäre ein Front-End-System völlig fehl am Platze, da es zu hohe Systemkosten verursacht. Um einem EBV-System den

Aufkleber „professionell“ zu verpassen, muß also der Einsatzbereich entsprechend definiert sein.

Eine der schwierigsten Hürden bei der elektronischen Bildverarbeitung stellen die riesigen Datenmengen dar. Ganz im Gegensatz zu der landläufigen Meinung: „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte!“ benötigt man überraschend viele Bytes, um ein Bild digital zu beschreiben. Mit der im DTP-Bereich üblichen Auflösung von 300 dpi gescannt enthält ein kleiner Fotoabzug in der Größe 9x13 cm etwa 1100x1500 Pixel, also insgesamt 1,6 Millionen Bildpunkte. Bei einer Farbtiefe von 24 Bit ergibt das eine Datenflut von 4,9 Megabyte. Für eine DIN A4-Seite benötigt man bereits 26 Megabyte.

Die minimale von Fotoretuscheuren als noch professionell erachtete Auflösung ist 600 dpi, und das nur dann, wenn die Ausgabesoftware auf mindestens 1000 dpi interpolieren kann. Bei einer Auflösung von 600 dpi besteht eine DIN A4-Seite aus 104 Megabyte, bei 1000 dpi aus 290 Megabyte. Zum Retuschieren, Filtern und Composen von Bildern müssen diese Bytes nicht nur simpel hin und her geschoben werden. Bei einer Bearbeitung mit einem 5x5-Filter werden z. B. für die Berechnung eines jeden Bildpunkts 24 Nachbarpunkte in Bezug zueinander gesetzt und verrechnet.

Teure Systeme leisten sich den Luxus maßgeschneiderter Hardware vom Feinsten. Ein „Aesthedes“ leistet sich zum Beispiel gleich drei 20-Zoll-True-Color-Schirme und mehrere kleine, schwarzweiße Systemmonitore. Spezielle Steckkarten wie etwa „Alice“ von Telephoto komprimieren auf AT-Rechnern Bilder in Bruchteilen von Sekunden auf ein Zwanzigstel und weniger. Desktop-Lösungen dagegen müssen mit dem Vorlieb nehmen, was ihnen an Hardware vorgesetzt wird, und sei es nur ein einfacher Schwarzweiß-Monitor.

Insgesichts dieser Überlegungen dürfen die Erwartungen an ein Atari-EBV-System nicht gar zu hoch gesteckt sein: eine Werbeseite im „Stern“ wird auf absehbare Zeit niemand damit herstellen wollen. Oder sollte es doch jemand wagen?

Dem Anwender von Atari-DTP stehen derzeit drei verschiedene Programme zur professionellen Bildverarbeitung zur Verfügung. Während sich „Retouche Professional“ und „Repro Studio ST pro“ mit der Bearbeitung von Schwarzweißfotos in 256 Graustufen begnügen, bietet „Cranach Studio“ zusätzlich volle Farbfähigkeit in 24 Bit. Repro Studio ST pro lag uns als β -Testversion vor. Beim Cranach Studio befand sich das inzwischen fertige Handbuch als Rohfassung auf Datenträger.



Um diese EBV-Systeme praxisgerecht unter die Lupe zu nehmen, stellen wir folgende Testkonfiguration zusammen: Ein Atari TT mit 8 MByte Speicher und schneller Festplatte wurde mit einer „Matrix-C110“-Farbkarte und dem 19-Zoll-Bildschirm „Eizo T660“ ausgerüstet. Da Retouche Professional diese Farbkarte noch nicht unterstützt, setzten wir hier eine „Matrix-COCO“ ein.

Was hilft der beste Pinsel, wenn man nicht malen kann. Daher bat die Redaktion den ●Cicero-Grafiker, als Testkandidat zu dienen. Eine Aufgabe war schnell gefunden: die fünf Seiten dieses Artikels sollten komplett mit Bildern illustriert werden, die auf dem Atari bearbeitet wurden.

An hohe Qualitätsnormen in Grafik und Foto von der Werbebranche her gewohnt, brachte der Grafiker gleich einige DIN A3-Fotoabzüge von Mittelformat-Negativen mit. Schon die Abtastfläche des Scanners bremste den Elan des angehenden Computer-Retuscheurs: die schönen Abzüge waren viel zu groß. Als Ersatz wurden in aller Eile Kleinbildaufnahmen von den unten abgebildeten Retuschierfarbentöpfchen „geknipst“, die ein Schnellabor im Stundentakt entwickelte. Entsprechend fielen die Ergebnisse aus: 9x15 cm mit Grüngrauschleier, die brillanten Farben verdunkelt!

„Egal“, sagte der Grafiker, „oder gerade gut! So kann der Computer zeigen, was er aus schlechten Vorlagen herausholen kann.“ Die Farbfotos wurden also mit 300 dpi, der vollen Auflösung des Epson GT6000 gescannt. Da es sich hierbei um einen preiswerten Desktop-Farbscanner und nicht um einen Trommelscanner handelt, wurden die schmutzigen Farben des Fotos noch etwas schmutziger. Dafür konnte man die Bilder nun riesengroß auf dem Farbmonitor unter Cranach Studio betrachten, mehr als dreieinhalb mal so groß wie die Vorlage. Das rechte Drittel unseres 5x15 cm großen Fotoausschnitts paßte nicht mehr auf den 19-Zoll-Schirm.

Zunächst wirkte das Bild noch etwas fleckig. Da wir mit einer 8-Bit-Farbkarte arbeiteten, mußte Cranach das 24-Bit-Bild für die Anzeige auf dem Bildschirm auf 256 Farben reduzieren. Mit einer Standard-Palette erscheint jedes Bild daher nur in annähernd erkennbarer Farbigkeit. Durch individuelle Palettenkombination eines Bildes kann dies verbessert werden. Hier arbeitet Cranach hervorragend: nach Einschalten des Optimierungsmodus klärte sich das Bild merkbar auf.

Während der Grafiker die Menüs der einzelnen Programme nach Bearbeitungsfunktionen für unsere Farbfläschchen durchsuchte, um sich so einen Eindruck von den Einsatzmöglichkeiten der Programme zu verschaffen, besorgte der Redakteur zwei saubere Profi-Scans. Das Bild der Uhr und das Hell-Testbild stellte uns die Firma Mikro Systema Computer GmbH aus Bonn zur Verfügung. Sie sind mit einer Eikonix-Scannerkamera aufgenommen.

Beide Bilder wurden in Cranach Studio etwas aufgehellt, da beim Druck des ST-Magazins

(und damit der ●Cicero) erfahrungsgemäß ein starker Punktzuwachs auftritt. Weitere Manipulationen mußten diese Bilder nicht erdulden. Der Adler auf der letzten Seite ist ein aufwendig bearbeitetes Beispielbild von Retouche Professional, das zeigt, welche guten Ergebnisse man bei mehr Zeitaufwand mit DTP-EBV-Systemen erzielen kann.

Die Zeit war es dann auch, die dem testenden Grafiker davonzulaufen drohte. Die Menü-Struktur von Cranach Studio, dem ersten Testkandidaten, erwies sich als sehr unübersichtlich. Viele nützliche Funktionen sträubten sich konsequent gegen einen sinnvollen Einsatz, wie später noch zu berichten sein wird. Die Bearbeitung des „großen“ Farbbilds war sehr mühsam, da der virtuelle Speicher beansprucht werden mußte. Wenn ein Bild nicht mehr komplett im Bauch des TT untergebracht werden kann, werden Bildteile auf die Festplatte ausgelagert. Diese Prozedur beansprucht trotz superschneller Festplatte im Test-TT einige Zeit.



Hierbei handelt es sich jedoch um ein grundsätzliches Problem der virtuellen Speicherverwaltung auf dem TT und sollte nicht den Programmen angelastet werden. Denn die gleiche Funktion läuft im RAM mit völlig befriedigender Geschwindigkeit ab.

So wurde es Nacht, und der Grafiker hatte sein erstes Werk noch nicht vollendet. Der Frust war groß, die Illusionen dahin: eine Flasche des Bilds mit der Funktion „Aufhellstift“ manuell freizustellen, hatte die ersten zehn Minuten in Anspruch genommen. Danach vergingen einige Stunden mit dem Versuch, diese Sklavenarbeit vom Computer übernehmen zu lassen.

Der Grafiker hätte nie gedacht, daß die Bedienung eines hochwertigen Programms so schwierig ist, obwohl ihm die Materie nicht ganz fremd war. Konventionelle Retuschen mit Airbrush und Pinsel hatte er früher, vor dem Einstieg in die Computergrafik, des öfteren erledigt. Wunder darf man von automatischen Maskierungen eben nicht erwarten! Der Computer erkennt Farbgrenzen, kann aber farblich gleiche Gegenstände nicht erkennen und abgrenzen. Laut Hersteller erspart der Computer einem geübten Anwender etwa die Hälfte der Arbeit, der Rest bleibt Handarbeit.

Am zweiten Tag fand die Arbeit schließlich doch noch ein glückliches Ende. Nun wurde es höchste Zeit, sich den beiden anderen Testkandidaten ausführlich zuzuwenden. Der erste Eindruck, den Repro Studio ST pro bei den Testern erweckte, war der einer wesentlich aufgeräumteren Menü-Struktur. Hier scheint alles an seinem Platz zu sein. Die Icons sind wesentlich plakativer gestaltet und daher leichter erkennbar, selbst wenn es phantastisch erscheint, sechs verschiedene Filterfunktionen mit dem gleichen Symbol zu markieren und nur durch einen danebengestellten Buchstaben voneinander zu unterscheiden.

Da sich Retouche Professional noch weigerte, mit der Matrix C110-Farbgrafikkarte zu kommunizieren und eine vorhandene Matrix-COCO offenbar defekt war, mußte die Sichtung dieses Programms vorerst als Einbildschirm-Konfiguration in TT-Auflösung vorgenommen werden. Eigentlich ist das Programm auf einen Betrieb mit zwei Monitoren ausgelegt. Der eine Bildschirm zeigt sämtliche Werkzeuge, mehrere kleine Previews von geladenen Bildern oder Ausschnitten sowie eine verkleinerte Gesamtsicht des aktiven Bilds mit dem momentan auf dem zweiten Monitor angezeigten Bildausschnitt. Steht nur ein Schirm zur Verfügung, muß man ständig zwischen Bild und Menü hin und her schalten.

Trotz dieses Handicaps machte das Benutzerinterface von Retouche Professional den angenehmsten Eindruck. Als später eine funktionsfähige Grafikkarte angeschlossen wurde, die durch einen besonderen Trick des Bildschirmtreibers sogar in einer Auflösung von 800x600 Punkten ein fast völlig flimmerfreies Bild produzierte, verstärkte sich unser Eindruck weiter. Die Icons sind durchweg verständlich und gut unterscheidbar. Die Bedienung ist spürbar von der Anwendung her entwickelt worden. Keinerlei überflüssige oder störende Information, aber alle nötigen Daten werden angezeigt.

Doch zurück zu den Retuschierfunktionen! Während Repro Studio ST pro neben der reinen Grauwertverarbeitung Filter und Werkzeuge bietet, mit denen man Farbeffekte in Schwarzweißfotos zaubern kann, beschränkt sich Retouche Professional auf seine eigentliche Aufgabe und bleibt bei Schwarzweißbildern. Farb-

●CICERO—Testsystem

Hardware

Computer	Atari TT030/8 mit 195-MByte-Festplatte Seagate ST1239
Grafikkarten	Matrix C110 Matrix COCO
Farbmonitor	EIZO T660 (19-Zoll-Trinitron)
Scanner	Epson GT6000 (300-dpi-Flachbettscanner) EIKONIX 1412 (Kamerascanner mit 2800-
dpi-CCD)	

Software

tms Cranach Studio1498 Mark
Repro Studio ST pro998 Mark
Retouche professional1198 Mark Graustufentreiber: 399 Mark)

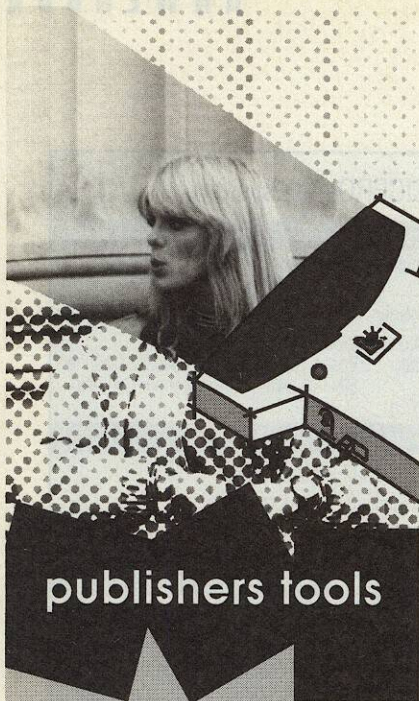
Lieferadressen

3K ComputerBild GmbH, Sassenfeld 71, 4054 Nettetal 1, Tel. 02153/60001 (Retouche)
Atari Computer GmbH, Frankfurter Str. 89-91, 6096 Raunheim, Tel. 06142/2090
Epson Deutschland GmbH, Zülpicher Str. 6, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 0211/56030
Matrix Daten Systeme GmbH, Talstr. 16, 7155 Oppenweiler, Tel. 07191/4088
Mikro Systema Computer GmbH, Zur Markerkapelle 2a, 5300 Bonn 1, Tel. 0228/258285 (EIKONIX—Scanner)
Rein Elektronik, Lötscher Weg 66, 4054 Nettetal 1, Tel. 02153/7330 (EIZO)
tms GmbH, Cranachweg 4, 8400 Regensburg, Tel. 0941/95163 (Cranach)
Trade it, Jahnstr. 18, 6112 Groß-Zimmern, Tel. 06071/41089 (Repro Studio)

bilder liest das Programm allerdings in drei getrennten Farbauszügen, die anschließend mit speziellen Funktionen zu einem optimalen Grauwertbild kombinierbar sind. Dabei lassen sich die Farbauszüge individuell gewichten.

Auch Cranach Studio beherrscht neben dem 24-Bit-Farbmodus selbstverständlich die Grauwert- und Bitmap





publishers tools

An alle Reprographen, Drucker, Designer, Graphiker, Beschriftler, Werbefachleute, Publizisten: Bei uns finden Sie individuelle Werkzeuge zum Gestalten am Computer. Vom einfachen Handscanner über automatische Vektorisierung bis hin zum professionellen EBV-System sind vielfältige Arbeitshilfen vorhanden.

Auszug aus unserem Vertriebs- und Lieferprogramm (Software für ATARI ST/TT):

Handscanner (32 Graustufen) incl. REPRO STUDIO ST junior 2.0	598,- DM
Handscanner (256 Graustufen) incl. REPRO STUDIO ST junior 2.0	1198,- DM
REPRO STUDIO ST 2.0	
EBV-Software	498,- DM
REPRO STUDIO ST pro professionelles EBV-System	ab 998,- DM
AVANT trace Autotracer mit Bezierkurven	298,- DM
AVANT Vektor Autotracer incl. Vektoreditor	698,- DM
AVANT plot Autotracer, Vektor- editor und Schneideplotteranst.	1498,- DM
K-Fakt Faktura-Software	498,- DM
- Adress-, Artikelverwaltung	
- Mahnwesen	
- Lagerbestand	
- offene Postenliste, Statistiken etc.	

Erhältlich im guten Fachhandel.

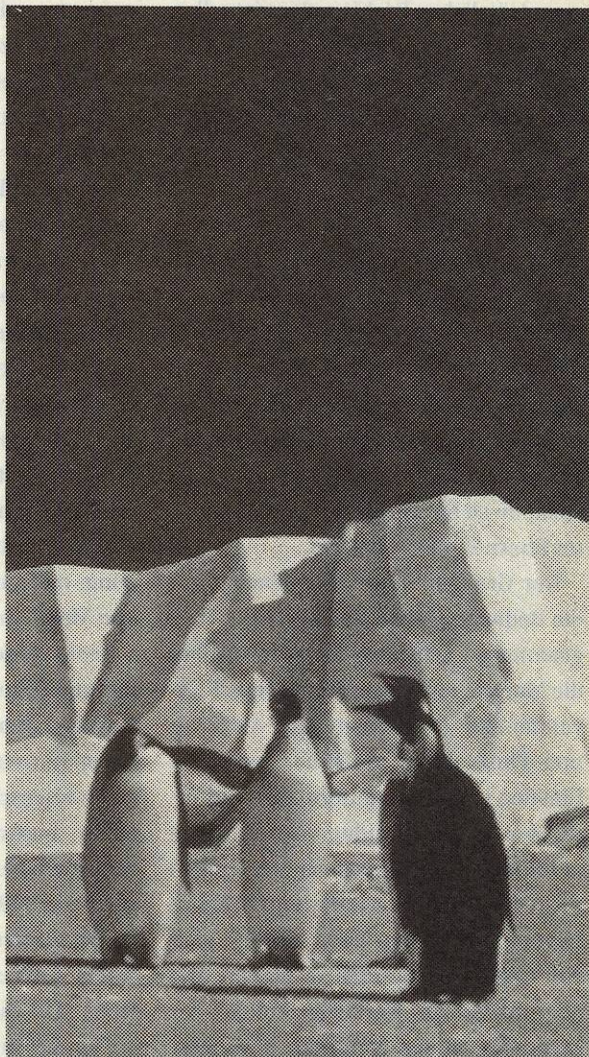
TradeIT

Richard Römann
Jahnstraße 18
W-6112 Groß-Zimmern
Tel. 06071-41089
Fax 06071-41919

Sind Sie an weiteren Informationen interessiert oder wünschen Sie Demo-Disketten der Software, wenden Sie sich an uns!

Vertrieb Schweiz:
TERRA Datentechnik Bahnhofstr. 33
CH-8703 Erlenbach
Tel. 01-9103555 Fax 01-910992

GREENPEACE



Ich möchte mehr über Greenpeace wissen!
Für Ihre Kosten habe ich 3,60 DM in Briefmarken beigelegt:

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort, Zustellpostamt

Greenpeace e.V., Vorsetzen 53, 2000 Hamburg 11
Spendenkonto: Nr. 2061-206, PGiroA Hamburg, BLZ 200 100 20

M-S-B-K Hamburg

Die Antarktis wird ein
Weltpark für alle.

Wenn wir Menschen
draußen bleiben.

verarbeitung sowie leistungsfähige Umrechnungen zwischen diesen Grafiktypen. Trotz aller Mühsal mit der Bedienung wird deutlich, daß sich unter der rauhen Schale der Cranach-Oberfläche eine Software vom Feinsten verbirgt. In beinahe jedem Bereich sind die Bearbeitungsfunktionen von Cranach Studio den anderen Programmen um einiges voraus. Leider wird dieser Vorsprung fast immer durch die mangelhafte Bedienbarkeit relativiert.

Dies wird exemplarisch an einer so simplen Aufgabe wie dem Ausschneiden eines beliebigen Bildausschnitts mit vorgegebenen Proportionen deutlich. In Retouche wählt man die Blockfunktion an und setzt einen Eckpunkt. Beim Aufziehen der Box werden Breite und Höhe angezeigt. Der Rahmen bleibt nach Absetzen verschiebbar und skalierbar. Letzteres kann auf Proportionalskalierung beschränkt oder ganz unterbunden werden. Auch beim Verändern werden Koordinaten und Ausmaße des Rahmens angezeigt.

Ähnliches gilt für Repro Studio. Hier stehen in der Menüleiste feste Plätze zur Anzeige von zwei Koordinatenpaaren zur Verfügung. Leider werden Breite und Höhe mit x: und y: betitelt,

was die Unterscheidung zu X: und Y: etwas erschwert.

Cranach dagegen läßt es nicht zu, einen exakt definierten Rahmen aufzuziehen. Das Aufziehen muß umständlich bei gedrückter Maustaste und immer von oben links nach unten rechts erfolgen. Bei fast allen anderen Arbeitsvorgängen zeigt das Programm zwar ständig die Koordinaten in wählbaren Einheiten an, beim Setzen von Lasso-Rahmen fehlt jedoch plötzlich jede Information. Da hilft es dem Anwender gar nichts, daß er in Cranach einen Quellrahmen sogar drehen und verzerren kann.

Bei Blockfunktionen oder bei anderen Funktionsbereichen wie Zeichnen, Retuschieren, Maskieren, Filtern, Gradations- oder Farb-Einstellung, selbst bei den Datenformaten zeigt sich die gleiche Tendenz: Perlen der Programmierkunst, die aber nur unzureichend auf eine Perlenschnur gereiht wurden.

Cranach unterstützt alle gängigen Formate und kann beim Speichern von TIFF-Bildern sogar auf Motorola- oder Intel-Format eingestellt werden. Die Import-Routinen lesen fast alle TIFF-Formate sämtlicher Computerwelten.

Wer sich schon einmal mit TIFF auseinanderzusetzen hatte, kann diese Leistung nur bewundern.

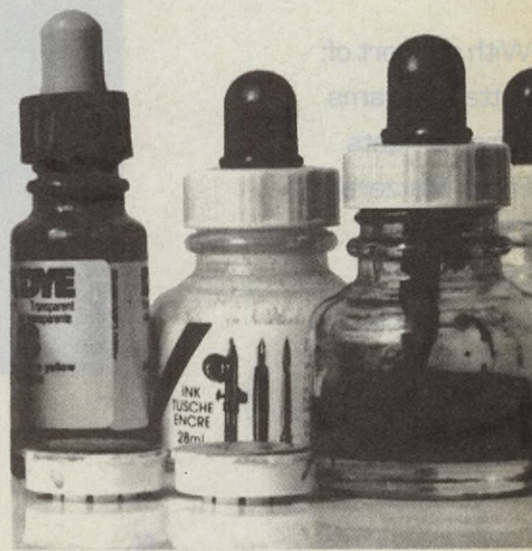
Repro Studio bietet ebenfalls eine gewaltige Fülle an Bildformaten an, hat allerdings Probleme mit dem Laden von TIFF-Grafiken. Nur das Intel-Format wird akzeptiert, manchmal lädt Repro das Bild sogar versetzt. Vermutlich ein Problem der β -Version, das bis zur Endfassung sicherlich behoben sein wird.

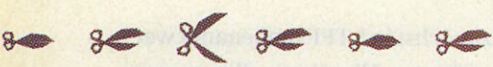
Retouche beschränkt sich auf das TIFF-Format, wobei alle Dateien mit der üblichen Endung *.TIF abgelehnt werden

und zunächst in *.TFF umbenannt werden müssen. Allerdings gibt es zum Ausgleich ein Bonbon für professionelle Anwender. Man kann die gesamte Arbeitsumgebung eines Jobs inklusive der Bilder, Masken und Programmparameter sichern und zu einem späteren Zeitpunkt wieder laden.

Alle drei Programme verfügen über eine eigene Rasterung der bearbeiteten Bilder (für Cranach Studio wird in Kürze ein Rasterungs- und Ausgabe-Modul in Calamus-Rastertechnologie zu kaufen sein). Cranach ist als farbfähiges Programm selbstverständlich in der Lage, Farbseparationen vorzunehmen. Über die Themenbereiche „Farbseparation“ und „Rastern“ werden wir in **●Cicero 7/91** berichten.

Zum Schluß noch ein Schmäckerl aus der Cranach Studio-Werkzeugkiste. Die Funktion „Bild vermessen“ bietet im Gegensatz zu dem simplen Maßband von Retouche, das nur die gewünschten Maße liefert, die Auswahl zwischen den Maßeinheiten Nanometer, Mikrometer, Millimeter, Meter, Kilometer und Lichtjahre(!). Alle gemessenen Werte werden in wissenschaftlich korrekter Potenznotation ausgegeben. Und welcher Grafiker wüßte wohl nicht auf Anhieb, daß 1.0577×10^{-18} Lichtjahre ziemlich genau einem Zentimeter entsprechen!





von Rüdiger Pläster
Stefan Widua
Klaus Lammersiek

With support of:

Jutta Bertrams
Alfred Smeets
Frank Matzerath
TM&P
Ciberpunc
Fritz Lammersiek
Sylvi Dettloff

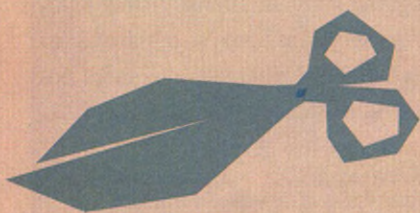
Rettet die Spielwiesen!



Die Wies'.

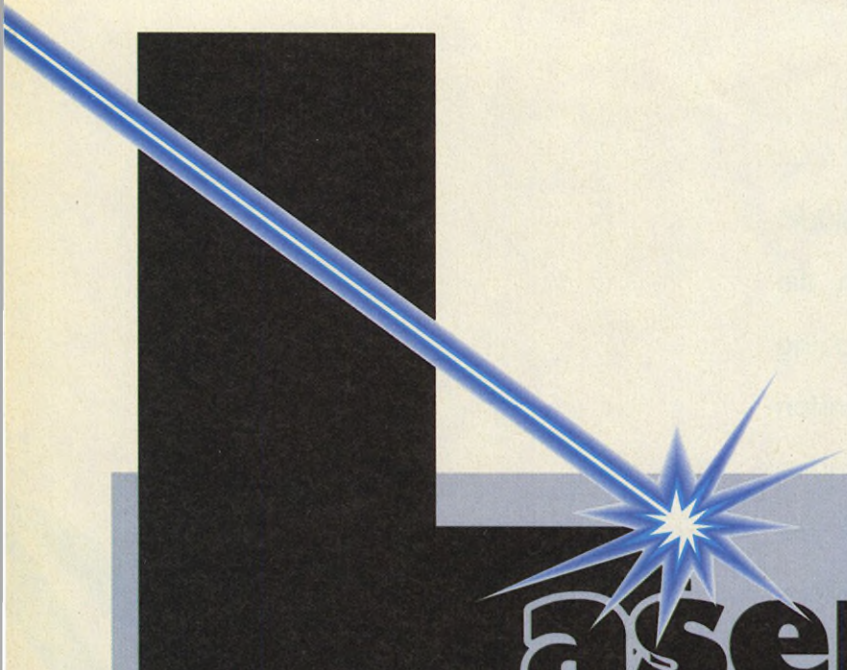
[Kölsche Mundart]

Das alte Motto „Kleiner Garten, großes Glück“ steht heute wie einst über jenen Anlagen, die trotz aller bitteren Verluste durch Umwandlung in Bauland immer noch zu vielen Tausenden unsere Städte und größere Landgemeinden umsäumen. Dabei ist der Weg zu einem weniger anstrengenden Gartenglück für den Kleingärtner ebenfalls wesentlich leichter geworden, und wo ein gut durchdachter Plan zugrunde liegt [...] kann die auch vom Hausbesitzer so eifrig angestrebte „Schönheit des Nützlichen“ wahre Triumphe feiern. Margot Schubert, 1969



In diesem Sinne:

Laßt die Halme leben !



Laser- belichter

„Wo viel Licht ist, da fällt auch starker Schatten!“ sagten sich frei nach Goethe Mergenthalers Nachkommen, warfen die Bleigußzeilen in den Schmelzofen der Druckereigeschichte und schrieben fortan ihre Druckbuchstaben mit Licht auf einen fotografischen Film: der Fotosatz war geboren.

Mergenthalers Enkel entdeckten den Computer für die schwarze Kunst und überließen dem fixen Rechenknecht die Steuerung der digitalen Lichtschreiber: das Licht, das die moderne DTP-Welt erleuchtet, kommt aus Laserröhre oder Laserdiode.

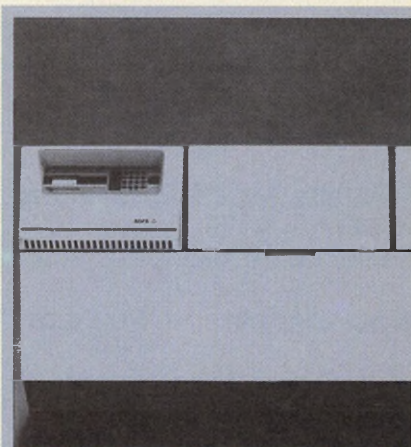
Ohne die Laserbelichter wäre der Siegeszug der Desktop Publishing-Anwendung nicht denkbar gewesen. Dies gilt in besonderem Maße für Calamus und Atari-DTP. Erst mit dem preisgünstigen Anschluß der Atari-Computer an Linotronic-Belichter über das DMC-LI2-Interface wurde Calamus professionellen Bedürfnissen gerecht.

Calamus arbeitet ohne PostScript-Unterstützung. Das Programm baut

aus einer vektoriellen Beschreibung der Seite im Computerspeicher eine Bitmap auf und überträgt diese an den Belichter, der mit seinem Laserstrahl ein der Bitmap entsprechendes Bild auf einen lichtempfindlichen Film oder auf Fotopapier belichtet. Bei einer DIN A4-Seite in einer Auflösung von 500 Linien pro Zentimeter beträgt die Größe der Bitmap knapp 19 MByte.

Da selbst ein 8-MByte-TT derart große Bitmaps nur portionsweise aufbauen und an den Belichter schicken kann, muß ein Calamus-tauglicher Satzbelichter über einen entsprechend großen Seitenpuffer verfügen oder den „Stop-and-Go“-Betrieb beherrschen.

In der Folge stellen wir Ihnen die bislang an das Atari/Calamus-System anschließbaren Satzbelichter vor. Alle vier Geräte bewegen während des Belichtungsprozesses den Film am Laserstrahl vorbei. Trommelbelichter, die den Laserstrahl zeilenweise über den in der Trommel fixierten Film führen, warten noch auf Anschluß.



Agfa ProSet 9800

Technische Daten:

Belichtungssystem:	Doppelstrahl-Laserdiode
Schnittstelle:	APIS, DMC-CG-APIS-Interface
Spotgröße:	20 µ
Auflösung:	1200/2400 dpi
Belichtungsmaterial:	Infrarotfilm, Fotopapier, Druckfolie
Ausgabebreite:	328 mm
Belichtungsgeschw.:	38 cm/min (1200 dpi) 19 cm/min (2400 dpi)

Preis inkl. MWST:

Belichter	92.340 Mark
Interface + 36 Schriften	6.612 Mark

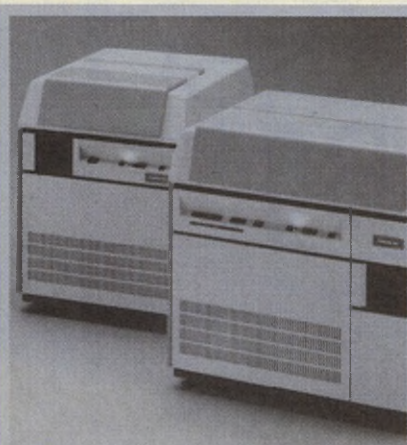
Agfa-Gevaert AG, Postfach, 5090 Leverkusen 1,
Tel. 0214/3045, Fax 0214/304990

Die Agfa-Laserbelichter der ProSet-Serie bilden die zweite Generation der Satzbelichter für Calamus. Wie bei den Linos schickt Calamus eine aufbereitete Bitmap streifenweise an den Belichter, der nach dem Stop-and-Go-Prinzip arbeiten kann.

Laut Agfa gehört dieser Belichter zu den zuverlässigsten Geräten mit Capstan-Antrieb. Dank seines optimierten Transportsystems bietet er höchste Wiederholgenauigkeit für hohen Durchsatz bei Farbarbeiten.

„Die Anbindung von Atari-Rechnern an den Agfa-Laserbelichter ProSet 9800 gewährleistet eine hochwertige Ausgabe von Druckvorlagen. Erfahrene Reprofachleute sind damit in der Lage, gerade im Hinblick auf farbfähige Programme wie Calamus SL, Tms Cranach etc. seiten-glatte Endfilme mit einkopierten Scans vom Trommel-scanner inkl. Cromalin zu liefern. Wir freuen uns auf weitere Anbindungsmöglichkeiten an EBV-Systeme. Geringfügige Treiberprobleme zur noch komfortableren Belichterbedienung sollen nach Auskunft von DMC bald behoben sein.“

Alfred Schmitz, Design & Media, Prümzurlay bei Bitburg
(Telefon: 06523/686)



Linotronic 300/330

Technische Daten (Werte in Klammern nur Lino 330):

Belichtungssystem:	Helium-Neon-Laser
Schnittstelle:	LI2, DMC-LI2-Interface
Spotgröße:	keine Angabe
Auflösung:	635/1270/2540 dpi (847/1693/2032/3387 dpi)
Belichtungsmaterial:	Infrarotfilm, Fotopapier, Druckfolie
Ausgabebreite:	305 mm
Belichtungsgeschw.:	34,8 cm/min (1270 dpi) 17,3 cm/min (2540 dpi)

Preis inkl. MWST:

Belichter	84.246 Mark (96.900 Mark)
Interface + 36 Schriften	6.612 Mark

Linotype AG, Postfach 5660, 6236 Eschborn,
Tel. 06196/98-0, Fax 06196/98-2597

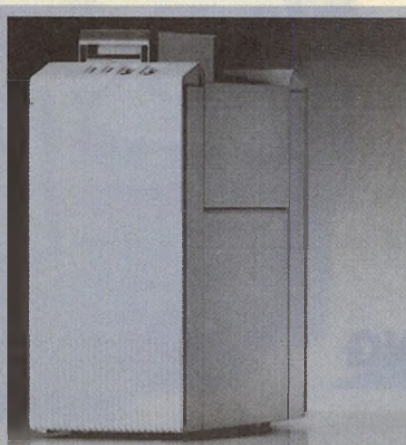
Die „Lino“ ist in den letzten Jahren geradezu zum Synonym für hochwertige Ausgabe von DTP-Dokumenten geworden. Konsequenter Ausbau der Produktlinien und Steigerungen der Leistungsdaten bieten die Garantie für „State-of-the-Art“-Technologie.

Erst der Anschluß an die Linotronic-Belichter erlaubte es Calamus, sich ohne PostScript-Unterstützung gegen die übermächtige Konkurrenz aus dem Mac- und MS-DOS-Lager zu behaupten.

„TM&P belichtet seit Firmengründung auf einer Linotronic 300. Dieser Belichter hat sich als zuverlässig und schnell erwiesen. Er ist voll farbfähig und liefert eine konstant hohe Qualität.“

Außer mit dem Atari-System belichten wir auch PostScript-Dokumente aus dem MS-DOS- und Macintosh-Bereich. Calamus ist hier absolut konkurrenzfähig. Aufgrund der problemlosen Zusammenarbeit zwischen Calamus und dem Linotronic-Belichter sowie des vorzüglichen Service des Hauses Linotype stellt die Lino 300 die erste Wahl dar, wenn man Druckvorlagen für professionelle Publikationen herstellen will.“

Frank Mazerath, TM&P, Köln
(Telefon: 0221/171032)



Hell-Image Setter 70

Technische Daten:

Belichtungssystem:	Laserdiode
Schnittstelle:	Video, 3K Image Speeder
Spotgröße:	25 µ
Auflösung:	600–2400 dpi
Belichtungsmaterial:	Infrarotfilm, Fotopapier
Ausgabebreite:	305 mm
Belichtungsgeschw.:	11 cm/min (1200 dpi) 5,5 cm/min (2400 dpi)

Preis inkl. MWST:

Belichter + Image Speeder	56.430 Mark
---------------------------	-------------

3K ComputerBild GmbH, Sassenfeld 71, 4054 Nettetal 1,
Tel. 02153/60001, Fax 02153/89291

Der von 3K ComputerBild angebotene Laserbelichter „Hell-Image Setter 70“ wurde ursprünglich als Ausgabegerät für das 3K-Bildbearbeitungsprogramm „Retouche“ entwickelt. In diesem Zusammenhang ist auch der zum Lieferumfang gehörende „Image Speeder“ mit einer Rasterungshardware zur Online-Rasterung von Grauwertbildern zu sehen. Spezielle Calamus-Druckertreiber erlauben über einen Festplattenpuffer aber auch den Anschluß an Calamus.

„In einer der renommiertesten Fotosetereien Berlins, wo vier Systeme (Berthold, Lino, Mac und Atari) gleichberechtigt eingesetzt werden, steht als „jüngstes Kind“ nun auch ein Hell-Belichter mit 3K-Image Speeder-System. Gerade für größere Dokumente (z. B. Zeitungsanzeigen mit Lithos) ist das System bestens geeignet, da es ab dem ersten Tag störungsfrei lief, die Belichtungszeit sich erheblich verkürzt und auch der Support hervorragend ist. Die belichteten Filme haben denselben hohen Qualitätsstandard wie die von wesentlich teureren Belichtern.“

Fazit: Sehr empfehlenswert.“
Herr Retzlaff, Layoutsatz Lutz + Wäsch, Berlin
(Telefon: 030/3217036)



DTC-Desktop-Typesetter

Technische Daten:

Belichtungssystem:	Laserdiode
Schnittstelle:	SCSI
Spotgröße:	25 µ
Auflösung:	236–2540 dpi
Belichtungsmaterial:	Infrarotfilm, Fotopapier
Ausgabebreite:	305 mm
Belichtungsgeschw.:	10,4 cm/min (1270 dpi) 5,2 cm/min (2540 dpi)

Preis inkl. MWST:

Belichter + 99 Schriften	52.847 Mark
--------------------------	-------------

PConsulting GmbH, Nelkenstr. 2, 6229 Walluf,
Tel. 06123/71073, Fax 06123/73881

Der DTC-Desktop-Typesetter bzw. dessen Lasereinheit, die von der amerikanischen Firma Ulte gefertigt wird, ist seit Mitte 1990 in unterschiedlicher Ausstattung von verschiedenen Firmen wie Linotype-Hell (als Hell-Image Setter) oder Agfa auf dem europäischen Markt präsent. Als kompakter preiswerter Belichter war er ursprünglich für hochwertige DTP-Ausgabe im Büroeinsatz konzipiert.

Die Ausgabequalität der Ulte-Maschine läßt jedoch auch den professionellen Einsatz im Satzbelichtungsstudio sinnvoll erscheinen. Da sich dieses Gerät mit einer SCSI-Schnittstelle ausrüsten läßt, eignet es sich in hervorragender Weise als Ausgabeeinheit für Calamus. Im Vertrieb von PConsulting wird der DTC-Desktop-Setter mit 239-MByte-Festplattenpuffer, Calamus-Treiber und 99 Satzbelichterschriften geliefert.

DTP

HERAUSFORDERUNG



Teil 2: Satz

Was leistet DTP eigentlich? Gewöhnlich beantworten Experten diese zugegebenermaßen platte Frage mit dem Hinweis auf die Integration von Text und Bild in einer Druckvorlage. Wobei die Betonung fast immer eindeutig beim Bild liegt! Entsprechend bildlich gebärdet sich in der Regel auch die Werbung für DTP-Systeme.

Es ist ein offenes Geheimnis, daß die Bilder in hochwertigen Publikationen mitnichten „Desktop gepublished“ sind, sondern als klassische Lithos in die Offsetfilme eingeklebt werden. Damit konzentriert sich die DTP-eigene Leistung auf die Textgestaltung, die sich als Satz im DTP-Pflichten-katalog wiederfindet.

Auf diesem Gebiet treten die preiswerten Desktop Publishing-Systeme höchst erfolgreich in Konkurrenz zu kostspieligen herkömmlichen Satzanlagen. Der unbestreitbare Preisvorteil von DTP darf selbstverständlich nicht als Rechtfertigung für Qualitätsdefizite im Satzsbereich herhalten. Daher legen wir in Folge 2 der ●Cicero DTP-Herausforderung die Meßplatte der professionellen Anforderung an die Satzleistungen unserer drei Testkandidaten „Calamus SL“, „Quark XPress“ und „Ventura Publisher 3.0 Windows“.

Ihre Leistungen im Satz sollten unsere drei Testsysteme an einer Testseite mit Spaltensatz beweisen. Das Grundlayout dieser Seite entsprach der gewohnten 3-spaltigen ●Cicero-Seite. Die Spaltenbreite betrug 55 mm im Blocksatz, der Spaltenabstand 4 mm. Bei einer Schriftgröße von 9 Punkt pica war ein absoluter Zeilenabstand von 13 Punkt pica festgelegt. Als Schrift wurde die Linotype Helvetica Roman verwendet.

Für den Blocksatz war eine Leerzeichen-Mindestbreite vorgegeben. Auf die Begrenzung einer Höchstbreite haben wir verzichtet. Soweit überhaupt möglich wurde die Veränderung der Buchstabenabstände zum Zeilenausgleich explizit abgesperrt. Besonderes Augenmerk legten wir auf die Reaktion der Programme, wenn durch die Blocksatzformatierung nur ein einzelnes Wort in einer Zeile stand. Die vertikale Formatierung (vertikaler Keil) war – falls verfügbar – ausdrücklich abgeschaltet.

Die Silbentrennung erfolgte automatisch auf der Basis des jeweils zum Lieferumfang gehörenden deutschen Silbentrennungswörterbuchs. Auf eine Nachbearbeitung haben wir verzichtet. Vor einer Trennstelle mußten mindestens 3 Buchstaben, nach dem Trennzeichen mindestens 2 Buchstaben stehen. Die maximale Anzahl aufeinanderfolgender Trennstellen wurde nicht eingeschränkt.

Die erste Absatzzeile eines jeden Absatzes war um 3 mm eingerückt. Sofern als Programmfunktion verfügbar, haben wir zwei Absätzen je ein dreizeiliges Initial vorangestellt. Ein Initial besaß eine gerade schräge Flanke, das andere eine gebogene.

Den Textfluß um Rahmen untersuchten wir durch Einklinken eines 1, 5-spaltenbreiten rechteckigen Bilds. Der Umflußabstand wurde auf 2 mm gesetzt. Die sich daraus ergebende halbspaltige Textformatierung in einem Spaltenabschnitt stellt hohe Anforderungen an das Zusammenspiel zwischen Silbentrennung und Blocksatz durch Anpassung der Wortzwischenräume.

Ihre Leistungen im Formsatz mußten die Testprogramme beim Formatieren des Textes in einen Kreis (innerer Formsatz) und um die Kreislinie herum (Formsatz-Umfluß um eine rahmeninterne Grafikkontur) unter Beweis stellen. Boten die Programme keine automatischen oder halbautomatischen Formsatzfunktionen, haben wir auf Tricks wie z. B. das Unterlegen der Kreislinie mit einer Gruppe von Rahmen bewußt verzichtet.

Die Ergebnisse der Tests sind jeweils auf den unteren Hälften der nächsten Seiten abgebildet. Kommentare zu den Testresultaten und besonders zu den Programmfunktionen zur Satzsteuerung finden Sie jeweils im Text oberhalb des Beispieldokuments.

NEU



Für alle, die Computergraphik managen!

Der zweite Band,
„computer art faszination 1991“,
der Führer durch eine ständig
wachsende und sich verändernde
Branche ist soeben erschienen.
Redaktionelle Beiträge bekannter
Fachautoren und anerkannter Auto-
ritäten zeigen, welche neue Welten
in der Computergraphik und -Ani-
mation sich schon heute eröffneten
und welche Chancen die Zukunft
bietet.

Was heute in der Computergraphik-
Branche und in der Animation,
sowohl technisch als auch im
Gestaltungsbereich angeboten und
„machbar“ ist – darüber geben aus-
führliche Firmenporträts von Herstel-
lern und Dienstleistern Auskunft.

In fünf klar geglie-
derten Abschnitten
gibt das neue
Buch für alle, die
heute Computer-
graphik „mana-
gen“ müssen,
den Überblick
über: 1. Computer
Kunst;

2. Computergraphik und
Animation; 3. Hersteller und Dienstleister;
4. Aus- und Weiterbildung; 5. Daten, Fakten, Strukturen.

„computer art faszination 1991“, 312 Seiten, überwiegend vierfarbig,
eine beinahe unentbehrliche Information über Menschen und Unter-
nehmen, die heute in der Computergraphik das Sagen haben.



Ich/wir möchte(n)
das Buch „computer
art faszination 1991“
haben und bestel-
le(n) deshalb

Name/Vorname

Firma

Straße

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift



Exemplar(e) zum
Preis von
DM 49,80 (plus
Porto + Versand)

Bitte ausfüllen und einsenden an:
HORIZONT productions, Mainzer Landstr. 251, 6000 Frankfurt am Main 1,
oder per Telefax an 0 69 / 75 95 28 20

Quark XPress 3.0

formatiert den Text in Textrahmen, die sich in Spalten einteilen lassen. Zu diesem Zweck trägt man in eine Dialogbox das Seitenformat, die Anzahl der Textspalten und den Spaltenabstand ein. Die Einstellungen werden auf einer Musterseite gespeichert und sind jederzeit veränderbar.

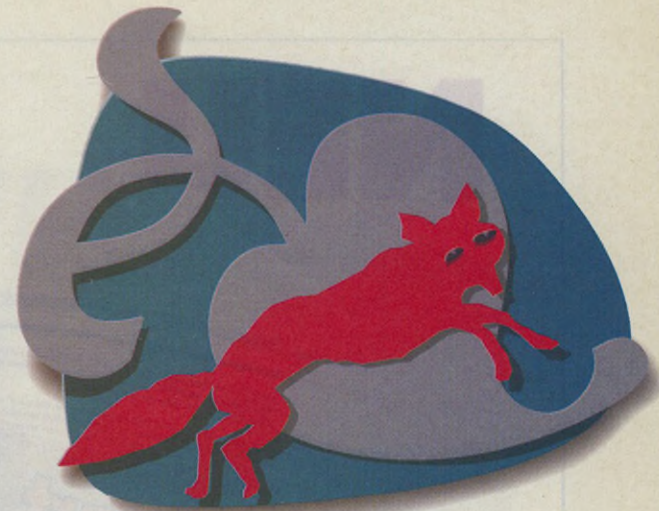
Die Grundtypografie (Positionen von Hoch-/Tiefstellungen, Kapitälchen und Indexmarkierungen, Vorgaben für relativen Zeilenabstand, Schriftlaufweiten mit Unterschneidung usw.) gilt global für das gesamte Dokument. Kombinationen von typografischen Parametern werden in Stilsheets verwaltet, die sich beliebigen Textabschnitten zuordnen lassen.

Das sogenannte Grundlinienraster teilt die Textspalten vertikal in gleiche Abschnitte ein, an deren Unterkanten sich die Textgrundlinien ausrichten. Im Testdokument haben wir den Zeilenabstand über das Grundlinienraster

eingestellt und entsprechend der Testvorgabe für den absoluten Zeilenabstand (13 pt bei 9 pt Schriftgröße) auf 13 pt gesetzt. Nur so konnte sichergestellt werden, daß die Zeilen der drei Absätze auf einer Linie zueinander ausgerichtet waren. Ohne Aktivierung des Grundlinienrasters rückt die erste Zeile der dritten Spalte nach oben an die Unterkante des Bildrahmens heran.

Bis auf wenige „Löcher“ in den schmalen Spaltenbereichen neben der Grafik und dem eingeklinkten Formtext erreicht XPress sehr gute Resultate. Trennfehler traten auf der Testseite nicht auf. Die Erhöhung des Buchstabenabstands (Letter spacing) zum Blocksatz bei nur einem Wort pro Zeile ist nicht abschaltbar.

Abstriche dagegen sind bei der Bewertung des Formats zu machen.



Der Text umfließt Objekte ausschließlich einseitig auf der Seite, die mehr Platz zwischen Umflußpolygon und Spaltenrand bietet (im Testdokument nicht sichtbar).

Bei der Erzeugung von geformten Textobjekten (Formsatz in ein Umflußpolygon) muß der Textrahmen mit dem zu formenden Text einerseits vollständig vom Rahmen des Umflußpolygons eingeschlossen werden, darf jedoch andererseits nicht kleiner sein als das Umflußpolygon. Das Umflußpolygon läßt sich nur sehr umständlich mit der Maus verändern und positionieren.

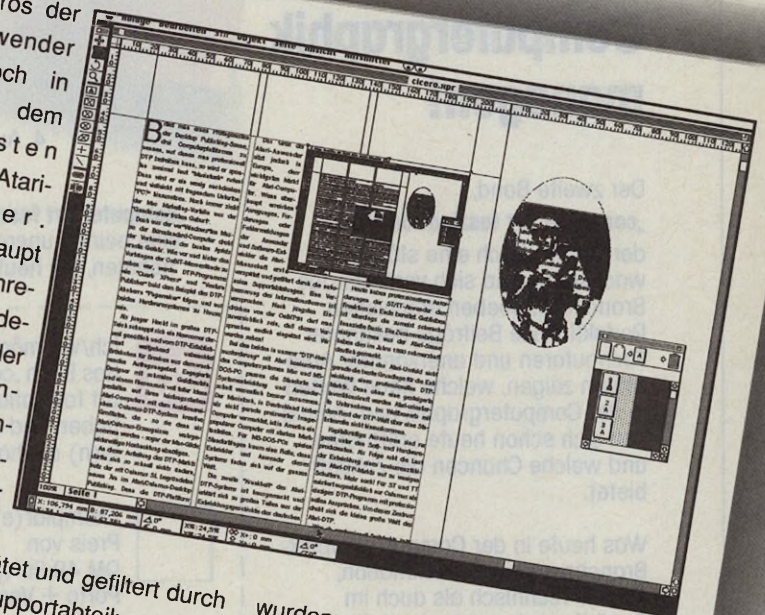
Beilicht auf Linotronic 300 mit PostScript RIP II bei Fotosatz Klaufner, Köln

Bittet man einen Protagonisten der Desktop Publishing-Szene, drei Computerplattformen zu nennen, auf denen man professionell DTP betreiben kann, so wird er spontan zweimal laut „Macintosh“ rufen! Dann wird er ein wenig nachdenken und vielleicht mit fragendem Unterton „PC?“ hinzusetzen. Noch immer zieht der Mac Marketing-Vorteile aus der „Gnade seiner frühen Geburt“.

Doch aus der ver„Windows“ten Masse der Bürostandard-Computer droht der Vorherrschaft des bunten Apfels Vorhängen der CeBIT-Messestände zu sehen war, werden DTP-Programme wie „Quark XPress“ und „Ventura Publisher“ bald dem Beispiel des DTP-Ahnherrn „Pagemaker“ folgen und auf beiden Hardwaresystemen zu Hause sein.

Als junger Hecht im großen DTP-Teich schnappt sich ein Newcomer derweil genüsslich und vom DTP-Establishment weitgehend unbeachtet Bröckchen für Brocken aus dem wachsenden Auftragsangebot. Engagierte Designer mit schmalen Ge-

Das Gros der Atari-Anwender sitzt jedoch in Europa, dem wichtigsten Markt für Atari-Computer. Wenn überhaupt erreichen Anregungen, Forderungen oder Fehlermeldungen der Anwender und Software-Entwickler die Atari-Mannschaft erst verspätet und gefiltert durch die nationalen Supportabteilungen. Eine Verbesserung des Informationsflusses ist versprochen. Nach jüngsten Eindrücken von der CeBIT'91 darf man zuversichtlich sein, daß dieses Versprechen endlich eingelöst wird.



Bittet man einen Protagonisten der Desktop Publishing-Szene, drei Computerplattformen zu nennen, auf denen man professionell DTP

wurden als Ein-Mann/Frau-Betriebe begründet. Freak-Appeal, Enthusiasmus und eine dünne Kapitaldecke gehörten zu den Charakteristika dieser Unternehmen. Heute haben

Calamus SL

als Herausforderer der etablierten DTP-Größen tut sich leider immer noch schwer, aus den Startlöchern herauszukommen. Obwohl in einigen Funktionsbereichen zur Serienreife gediehen, treibt Calamus bei anderen wichtigen DTP-Werkzeugen Testern und Programmierern den Schweiß des Terminstress auf die manchmal recht ärgerlich gerunzelte Stirn. Doch auch diesmal ist es den Calamus-Programmierern wieder gelungen, fünfzehn Minuten nach Zwölf die Satzfunktionen in der uns zur Verfügung gestellten β -Version zu implementieren.

Der Spaltenumbruch von Calamus SL unterscheidet sich deutlich von den Resultaten seiner beiden Konkurrenten. Dies liegt nur zum Teil daran, daß die in das Calamus-Fontformat gewandelte Linotype-Helvetica geringfügig weiter läuft als ihre PostScript-Gegenstücke unter Ventura und Quark. Größeren Einfluß auf die Gesamtlauf-

weite haben die Wortabstände im Blocksatz. Obwohl wir Calamus keine Begrenzungen für maximalen und minimalen Wortabstand gesetzt haben, „baut“ das Programm ohne Handkorrektur größere „Löcher“ in die Zeilen ein als Ventura und Quark.

Im Formtext-Objekt mußten wir einen Mindestwert für den Wortabstand von 25% vom Geviert definieren. Ohne diese Festlegung wurden die Worte bis auf Buchstabenabstand aneinandergeschoben. Dies kann in bestimmten Konstellationen auch im normalen Spaltentext geschehen.

Die Silbentrennung arbeitet ohne Fehl und Tadel. Auf der kompletten Testseite war kein Fehler zu entdecken. In den schmalen Zeilen neben der eingeklinkten Hardcopy formatiert Calamus Einzelworte automatisch mittig, eine Beeinflussung dieses Verhaltens ist nicht vorgesehen.

Bei den Funktionen „Textumfließen“ und „Formsatz“ verfolgt Calamus eine andere Strategie als die Mitstreiter im

Test. Der zu umfließende Rahmen „stempelt“ ein Umflußpolygon in den Textrahmen. Bei Vektorgrafik- und Rasterflächenrahmen folgt das erzeugte Polygon der Umrißstruktur des Rahmeninhalts.

Bei gekrümmten Konturen wird ein editierbares Bezierpolygon erzeugt. Durch Umkehrung der Drehrichtung des Polygonpfads lassen sich beliebig geformte „Löcher“ produzieren, in die der Text eines Textrahmens hineinfließt und so der Lochkontur entsprechende Formtext-Objekte bildet.

Ein generiertes Umfließpolygon ist nicht mit dem „stempelnden“ Objekt, sondern mit dem Textrahmen verknüpft. Der Textfluß ändert sich also nicht, wenn das zu umfließende Objekt verschoben oder entfernt wird. Der Umfluß kann jedoch textrahmenbezogen rückgängig gemacht werden.

Calamus bietet keine automatische Funktion zur Einbindung von Initialen. Deshalb haben wir das „B“ in der ersten Spalte als Vektorgrafik importiert und umfließen lassen.

Bittet man einen Protagonisten der Desktop Publishing-Szene, drei Computerplattformen zu nennen, auf denen man professionell DTP betreiben kann, so wird er spontan zweimal laut „Macintosh“ rufen! Dann wird er ein wenig nachdenken und vielleicht mit fragendem Unterton „PC?“ hinzusetzen. Noch immer zieht der Mac Marketing-Vorteile aus der „Gnade seiner frühen Geburt“.

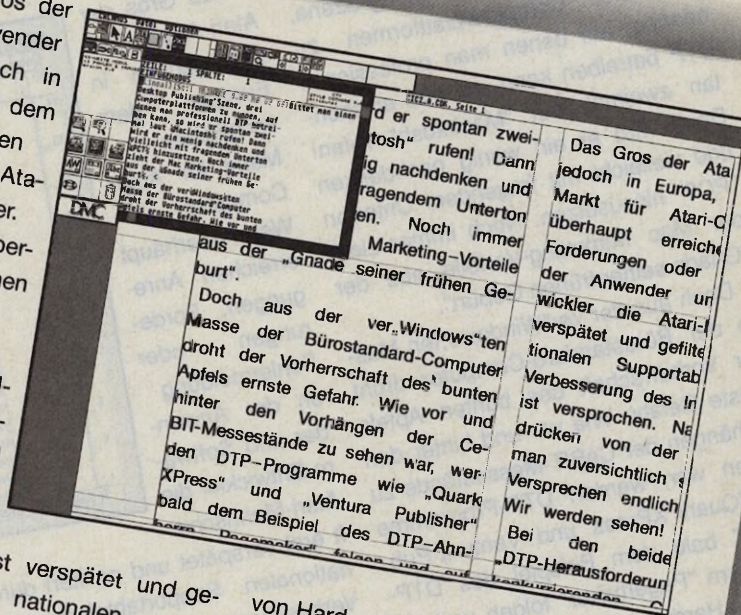
Doch aus der ver„Windows“ten Masse der Bürostandard-Computer droht der Vorherrschaft des bunten Apfels ernste Gefahr. Wie vor und hinter den Vorhängen der CeBIT-Messestände zu sehen war, werden DTP-Programme wie „Quark XPress“ und „Ventura Publisher“ bald dem Beispielspiel des DTP-Ahnherrn „Pagemaker“ folgen und auf beiden Hardwaresystemen zu Hause sein.

Als junger Hecht im großen DTP-Teich schnappt sich ein Newcomer derweil genüßlich und vom DTP-Establishment weitgehend unbeachtet Bröckchen für Brocken aus dem wachsenden Auftragsangebot. Gekennzeichnete Designer mit gelbem

Das Gros der Atari-Anwender sitzt jedoch in Europa, dem wichtigsten Markt für Atari-Computer. Wenn über- haupt erreichen Anregungen, Forderungen oder Fehlermel- dungen der An- wender und Software-Ent- wickler die Ata-

filtert durch die nationalen Supportabteilungen. Eine Verbesserung des Informationsflusses ist versprochen.

man einen Protagonisten der Desktop-Publishing-Szene, drei Computerplattformen zu nennen, auf denen man professionell DTP betreiben kann, so wird spontan

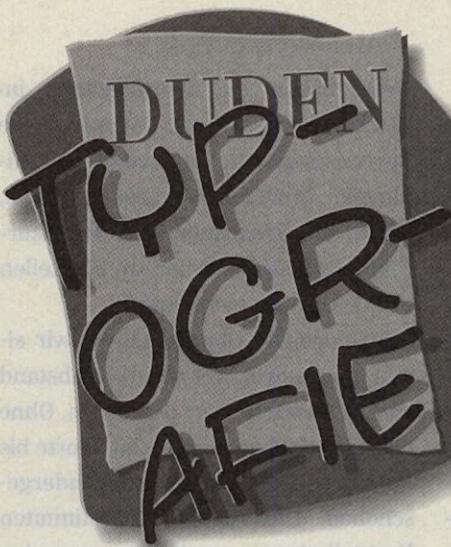


Ventura Publisher 3.0

für Windows (das Programm lag uns als ß-Testversion vor) besticht hinsichtlich der Typografieeinstellung durch eine klare Strukturierung. Bezogen auf den Text besteht eine Ventura-Publikation aus Kapiteln, auf deren Seiten der Text in Rahmen fließt. Für die Rahmen lassen sich Spalten und besondere Abschnitte z. B. für Kopf-/Fußzeilen definieren. Ventura Publisher verwaltet den Text absatzorientiert, läßt aber auch die freie Gestaltung beliebiger Textabschnitte zu.

Die Kapitel-Typografie beinhaltet unter anderem die Basiseinstellung der Satzparameter wie Spaltenausgleich, Unterschneiden und vertikaler Keil, die in die Rahmentypografie übernommen oder rahmenindividuell verändert werden können.

Wesentlich vielfältiger fallen die Parameter für die Absatztypografie aus. Hier findet sich alles, was ein Setzerherz erfreut. Variable Umbruchsteuerung, Zei-



leneinzüge relativ und absolut, Zeilenabstände, Blickfangpunkte usw. lassen sich zu Styles zusammenfassen und freien Absätzen des Textes zuordnen. Änderungen von Parametern eines Styles wirken sich automatisch auf sämtliche Absätze aus, die mit diesem Style verknüpft sind. Die Variationsbreite der Typografie beliebiger Textabschnitte in Absätzen beschränkt sich im wesentlichen auf die Veränderung von Schrift, Schriftgröße und Schriftattributen.

Die Satzresultate des Ventura Publishers auf unserer Testseite stellen in Spalte 1 völlig zufrieden. Bis auf eine Ausnahme (auf dem unten abgedruckten Teil nicht sichtbar) entsprechen Schriftlauf und Umbruch fast vollständig dem Ergebnis von Quark XPress. Bei der Gestaltung der Initialen mußten wir die Schriftgröße des Initials im Absatzformat selbst bestimmen.

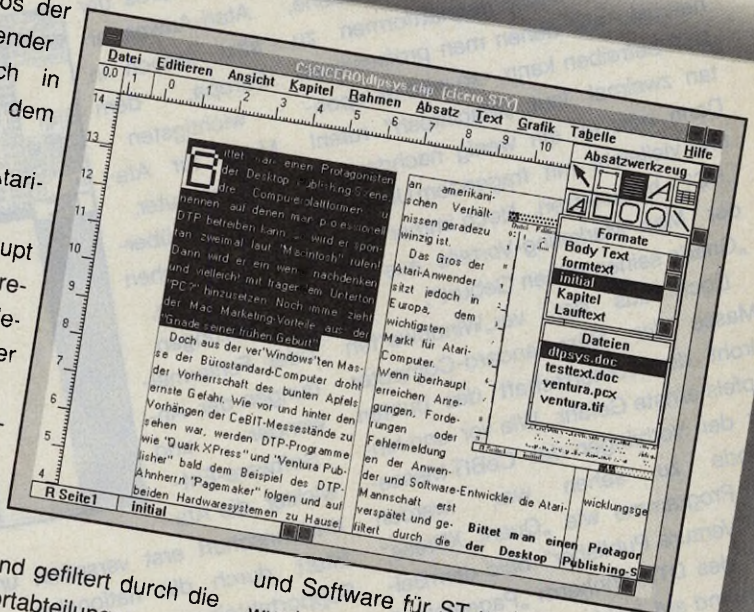
Da man mit Ventura Publisher Formatzur nur über den Trick des Umfließens von Rahmenarrangements erzielen kann, haben wir anstelle des Formtextes einen entsprechend großen quadratischen Textrahmen umfließen lassen. An den Ecken der eingeklinkten Rahmen treten Trennformatierungsfehler auf. Einzelworte in Zeilen werden bei ausgeschaltetem „Letter spacing“ linksbündig gesetzt. Die erste Zeile der Spalte 3 rückt zu dicht an den Grafikrahmen. Ein Ausgleich ist nur durch Verändern der Grafikrahmengröße möglich.

Bittet man einen Protagonisten der Desktop Publishing-Szene, drei Computerplattformen zu nennen, auf denen man professionell DTP betreiben kann, so wird er spontan zweimal laut "Macintosh" rufen! Dann wird er ein wenig nachdenken und vielleicht mit fragendem Unterton "PC?" hinzusetzen. Noch immer zieht der Mac Marketing-Vorteile aus der "Gnade seiner frühen Geburt".

Doch aus der ver"Windows"ten Masse der Bürostandard-Computer droht der Vorherrschaft des bunten Apfels ernste Gefahr. Wie vor und hinter den Vorhängen der CeBIT-Messestände zu sehen war, werden DTP-Programme wie "Quark XPress" und "Ventura Publisher" bald dem Beispiel des DTP-Ahnherrn "Pagemaker" folgen und auf beiden Hardwaresystemen zu Hause sein.

Das Gros der Atari-Anwender sitzt jedoch in Europa, dem wichtigsten Markt für Atari-Computer. Wenn überhaupt erreichen Anregerungen, Forderungen oder Fehlermeldungen der Anwender und Software-Entwickler die Atari-Mannschaft erst verspätet und gefiltert durch die nationalen Supportabteilungen. Eine Verbesserung des Informationsflusses ist versprochen.

Nach jüngsten Eindrücken von der CeBIT'91 darf man zuversichtlich sein, daß dieses Versprechen endlich eingelöst wird. Bittet man einen Protagonisten der Desktop Publishing-Szene, drei Computerplattformen zu nennen, auf denen man professionell DTP betreiben kann, so wird er spontan zweimal laut "Macintosh" rufen! Dann wird er ein wenig nachdenken und vielleicht mit fragendem Unterton "PC?" hinzusetzen. Noch immer zieht der Mac Marketing-Vorteile aus der "Gnade seiner frühen Geburt".



und Software für ST und TT befassten, wurden als Ein-Mann/Frau-Betriebe begründet. Freak-Appeal, Enthusiasmus und eine dünne Kapitaldecke gehörten zu den Charakteristika dieser Unternehmen. Heute

Als junger Hecht im großen DTP-Teich schnappt sich ein Newcomer derweil genüßlich und vom DTP-Establishment weitgehend unbeachtet Bröckchen für Brocken aus dem wachsenden Auftragsangebot. Engagierte Designer mit schmalen C... und ein

● Cicero

Firma, Adresse

Ansprechpartner

Produkte und Leistungen

Eine Auswahl der wichtigsten Adressen in Ihrer Nähe für die professionelle Beratung bei Ihrer Soft- und Hardwarewahl

2000

G.M.A.

Gesellschaft für Mikroprozessor-Anwendungen mbH
2000 Hamburg 76
Telefon (040) 2512416, 2512417, Fax (040) 2502660

DTP: Herr Trübger, Herr Niedlich
Schulung: Herr Grocholl

Schulungen, Beratung, Verkauf Service, Wartung, Zubehör,
Software-Entwicklungen

MCC-Computer GmbH

Holzoppelweg 19a, 2300 Kiel 1
Telefon (0431) 54381
Fax (0431) 541717

Herr Thomas Bruhn
Herr Jürgen Christ

Kiels einziges autorisiertes Atari DTP-Center, Retouche Agentur,
Tempus-Word Depothändler, 3K/Hell Laserbelichter, Atari TT/STE,
Farbscanner, Calamus Font/Grafik Depot u.v.m., ...sprechen Sie mit
uns.

PS-DATA Bremen, Hard- und Software GmbH

Faulenstr.48-52, 2800 Bremen 1
Telefon (0421) 170577
170169, Fax (0421) 12870

Herr Ries

Scanner-Vorführung am Atari ST, sowie auf dem PC

3000

Comdata GmbH, DTP-Zentrum

Königsstr.32, 3000 Hannover 1
Telefon (0511) 3482551
Fax (0511) 3482555

Herr Heimann

DTP Hard- und Software für professionellen Einsatz, Beratung,
Schulung, Vertrieb, Rechner, Monitore, Scanner, Drucker, Belichter,
Text- und Bildverarbeitung, S/W und Farbe, Texterkennung,
Gestaltung, Netzwerke

4000

Weide Elektronik GmbH

Systemhaus für EDV-Anwendungen
Feldstr.2, 4010 Hilden
Telefon (02103) 5927, Fax (02103) 31820

Herr Carsten Lange
Herr Norbert Kolisko

Linotype Business Center, Atari DTP Center, Du Pont Vertriebs-
partner, Fachkompetente Vorführungen und Schulungen, Beratung
durch geschultes Personal, Systemverkauf, Techn. Kundendienst,
After Sales Service

Basis Computer Systeme GmbH

Daimlerweg 39, 4400 Münster
Telefon (0251) 719975
Fax (0251) 719970

Frau Lettenmayer
Herr Liebold

Hard- und Software Beratung und Verkauf, Retouche Agentur,
Schulung durch Grafiker, Netzwerke, DFÜ, Spezialisten für
Anwendungen im Verlagsbereich.

CBS Computer, Büromaschinen Service

Tecklenburger Str.27, 4430 Steinfurt
Telefon (02551) 2555
Fax (02551) 2537

Herr Abbenhues
Herr Timm

Ausführliche Vorführung und Beratung, Installation von Hardware
und Software, Technischer Kundendienst

bo-data Systemhaus

Qurenburger Höhe 209, 4630 Bochum
Telefon (0234) 701022
Fax (0234) 43938

Frau Helga Hof
Herr Lutz Blase
Herr Erol Ergün

DTP-Systeme, Hard- und Software, Beratung, Netzwerke,
Schulungen, Midi, Atari und DOS-Systeme, Service

CSA Computersysteme u. Anwendungen K. Plüher

Hüttenstr.56, 4650 Gelsenkirchen
Telefon (0209) 203420, Fax (0209) 271584

Herr Klaus Plüher

Farbscanner, Videodigitizer, Bildverarb., Belichtungs-Service auf
Siemens/Hellsatzbelichter in Vorbereitung, Installation von
High-Speed Laser Satzbelichtern, Großmonitore, Laser- und
Tintenstrahldrucker, Schneidplotter unter DTP, Komplettsysteme,

CSF Computer & Software GmbH

Heeper Straße 106-108, 4800 Bielefeld 1
Telefon (0521) 61663
Fax (0521) 63194

Herr Oliver Heibrock

Individuelle Beratung in unserem DTP-Kompetenz-Center, DTP-
Komplettlösungen Atari und MS-DOS, Calamus, PageMaker,
Laserdrucker, Scanner, Bildverarbeitung, Service, Wartung,
Schulung

5000

Rolf Rocke Computer

Auestraße 1, 5090 Leverkusen 3
Telefon (02171) 2624
Fax (02171) 47448

Herr Rocke

Komplettssysteme für DTP und Bildverarbeitung, Vorführung,
Beratung, Installation und Einführung in Hard- und Software,
Scanner- und Laserdruck-Service, Schulung, zuverlässiger
Kundendienst durch eigene Werkstatt

ATARI DESKTOP PUBLISHING-CENTER

● Cicero

Firma, Adresse

Ansprechpartner

Produkte und Leistungen

Eine Auswahl der wichtigsten Adressen in Ihrer Nähe für die professionelle Beratung bei Ihrer Soft- und Hardwarewahl

5000

Axel Böckem, Computer + Textsysteme
Eilper Str.60 (Eilper Centrum), 5800 Hagen
Telefon (02331) 73490

Herr Axel Böckem

ATARI-Systemcenter, Hard- und Software-Verkauf, Service, geschultes Personal für modernste DTP-Lösungen,
Mo-Fr 9-18.30h, Do 9-20.30h,
Sa 9-14h, langer Samstag 9-18h.

6000

BCO Büro-Computer + Organisations GmbH
Oeder Weg 7-9, 6000 Frankfurt am Main 1
Telefon (069) 550456
Fax (069) 555412

Herr Uwe Küchler

Hard- und Softwareberatung, Serviceleistungen, Konzeption und Realisierung, DTP-Seminare, Scanner-Vorführung, digitale Bildverarbeitung

Orion Computersysteme GmbH
Friedrichstr.22, 6520 Worms
Telefon (06241) 6757-6758
Fax (06241) 6759

Herr Grieser

Komplettsysteme für DTP, Bildverarb. CAD etc., Vorführung, Beratung Install. und Einführung in Hard- und Software, Farbscanner- und Laserdruck-Service, Lino 300-Belicht., zuverläss. Kundendienst durch eig. Werkstatt, Individual-Programmierung ST, TT u. PC/AT

7000

Walliser & Co.KG Personal Computer
Marktstr.48, 7000 Stuttgart 50 -Bad Cannstadt
Telefon (0711) 567143
Fax (0711) 567154

Herr Walliser

Individuelle DTP-Vorführung nach Vereinb., event. unter Hinzuziehung eines Werbefachmann, Verbindung DTP und Video, sowie DFÜ können vorgeführt werden, Entgegennahme von Calamus-Dokumenten zur Laserbelichtung (Fernübertragung)

ERHARDT Am Ludwigsplatz
Waldstr.53, 7500 Karlsruhe
Telefon (0721) 16080
Fax (0721) 160826

Herrn Trumler

Individuelle DTP-Vorführungen, Scanner, Großbildschirme, EBV, Soft- und Hardware-Beratung, Schulungen, Scanservice, eigene Service-Werkstatt

Duffner Computer GmbH
Habsburgerstr.43, 7800 Freiburg
Telefon (0761) 56433
Fax (0761) 551724, Btx (0761) 56215

Herr Torsten Duffner

Vorführung in einer professionellen Werbeagentur, Scan-Service, Laserdrucker, Schulung und Beratung, Netzwerk-Lösungen, Belichtungsservice, Schneid-Plot-Service, Kundendienst und eigene Service-Werkstatt

Electronic Publishing Studio, W.Renner
Wilhelmstr.58, 7920 Heidenheim
Telefon (07321) 45888
Fax (07321) 45408

Herr Renner

DTP-Komplettsysteme, Towersysteme, Fachberatung, Vorführung, Verkauf, Produkt-Schulung, Technischer Kundendienst, After-Sale-Service und Hotline

8000

Ludwig Computer „City Studio“
Rindermarkt 6, 8000 München 2
Telefon (089) 2609801
Fax (089) 269246

Herr Heinen
Herr Schulz

Computer, Software, Peripherie, Beratung, Technischer Kundendienst

Münzenloher GmbH
Tölzerstr. 5, 8150 Holzkirchen
Telefon (08024) 1814
Fax (08024) 4879

Herr Münzenloher
Herr Müller (Satzbelichtung)

Komplettsysteme für DTP, Bildverarbeitung, CAD, Großbildmonitore, Laserdrucker, Scanner, Linotype Schriften, Designer Schriften, Beratung, Vorführung, Verkauf, Installation, Schulung auf Wunsch, Technischer Kundendienst

hib Computer GmbH
Äußere Bayreuther Str.57-59, 8500 Nürnberg 10
Telefon (0911) 995140
Fax (0911) 9951466

Herr Martin Krause
Herr Sandro Mocco

DTP-Systeme, Scanner, Großmonitore, Laserdrucker, Grafikkarten, EBV. Individuelle Beratung, Vorführung, Verkauf, Installation. Schulung auf Wunsch, Technischer Kundendienst durch eigene Werkstatt.

CCN Computer-Center GmbH
In der Gibitzen 27, 8508 Wendelstein
Telefon (09129) 1052
Fax (09129) 26999

Herr Dieter Büttner

Hard- und Software-Verkauf, regelmäßige Demos von Hard- und Software, interne und externe Schulungen auf Anfrage

● Cicero

Firma, Adresse

Ansprechpartner

Produkte und Leistungen

Eine Auswahl der wichtigsten Adressen in Ihrer Nähe für die professionelle Beratung bei Ihrer Soft- und Hardwarewahl

8000

Schöll Computercenter
Dominikanerplatz 5, 8700 Würzburg
Telefon (0931) 308080
Fax (0931) 3080821

Herr Peter Heß
Herr Eric Hadamek

DeskTop-Publishing, DeskTop-Video, Beratung, Installation, Schulung, Workshops, Technischer Kundendienst

Schweiz

URWA ELECTRONIC
Bözingenstr.133, CH-2504 Biel
Telefon (032) 413535
Fax (032) 421657

Herr Rene Schleuniger
Herr Urs Wälti

Beratung, Verkauf, Installation, Support von DTP-Systemen für professionelle Anwendungen, Bildverarbeitung, Calamus, Computer, Scanner, Netzwerke und Softwareentwicklung

ADAG Computer
Sonnegstr. 74, CH-8006 Zürich
Telefon (01) 3618323
Fax (01) 3625559

Herr M. Keller

Beratung, Vorführung, Installation und Support von professionellen DTP-Systemen, Verkauf von Hard und Software, Technischer Dienst durch eigene Werkstatt

ADAG PrePress
Steiggasse 2, CH-8400 Winterthur
Telefon (052) 236240
Fax (052) 236292

Herr R. Battaglia

DTP-Komplettsysteme, individuelle Beratung, CALAMUS-Proficenter, Support von Retouche Professional, Satz, Layout, Design, Repro- und Retouche-Service, Scan- und Schneid-Plot-Service, Schulung

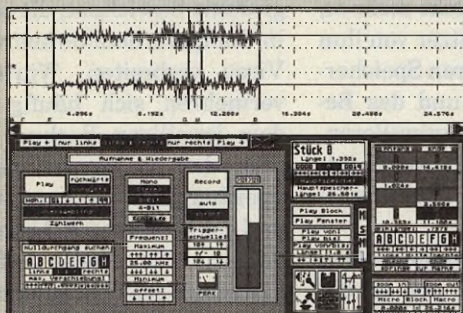
ADAG Computer
Torstr. 25, CH-9000 St. Gallen
Telefon (071) 254342
Fax (071) 258706

Frau S. Tyler

Beratung, Vorführung, Installation und Support von professionellen DTP-Systemen, Verkauf von Hard- und Software, Technischer Dienst durch eigene Werkstatt

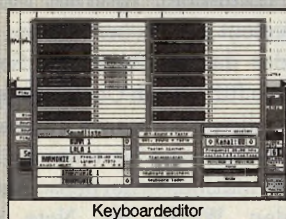


SAMPLING in Perfektion

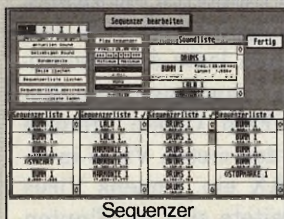


Hauptbildschirm SampleWizard

Stereo!



Keyboardeditor



Sequenzer

Das ist fast schon Zauberei!

Oder, warum unser Spitzenmodell **SampleWizard** heißt.

Wizard heißt Zauberer. Und Zauberei ist's schon, was Sie alles machen können. Endlich können Sie in Stereo sampeln und wiedergeben, bis zu 50 kHz pro Kanal!

Das ist nicht alles. Mit dem eingebauten Sequenzer können Sie markierte Sampleschnipsel hintereinander programmieren. Das bedeutet: **Belliebig lange Samples mit wenig Speicherverbrauch!** Das in Stereo. Ach so, natürlich vierspurig! Fast schon Hexerei.

Im MIDI-Teil wird aus dem STE ein Sample-Synthesizer: Sample einer Taste zuordnen und los geht's, in Stereo, logisch. Sie können jede Taste mit einem eigenen Sample belegen oder einen Sound über mehrere Tasten transponieren. Der Clou: das alles ist polyphon, und zwar dreistimmig.

Über die ganzen netten Zusatzfunktionen wie Oversampling, Fader, Mixer, Hall, Autopanning, 4 Bit-Betrieb und so weiter und so fort... wollen wir hier nicht weiter reden.

Alles für 298 DM, zauberhaft, nicht?

Demnächst werden wir etwas zu unseren neuen Monosamplern für alle ST's sagen, dem Sample STar zu 149 DM, dem Sample STar+ für 199 DM und unserem Sample STar MIDI für 248 DM.

Also, bis bald!

Außerdem im Angebot: Modulatoren, Umschaltbox U2, Virentkiller VIRENTOD, Grafikprogramm Star Designer, Datenfinder RETRIEVE, Echtzeitverschlüsselung TOP SECRET, Musikprogramm Soundman, AT-Yastatur Perfect Keys und DPE, Entwicklungspaket FForth und anderes mehr. Fordern Sie Infos an!

Versandbedingungen: Inland: Nachnahme 8,- DM Porto/VP Vorkasse 4.50 DM Porto/VP Ausland: Nur Vorkasse + 10 DM Porto/VP



Galactic Das Atari Team. Spezialisten für Soft- und Hardware.

Stachowiak, Dörnenburg & Raeker GbR Juliensstr. 7 • 4300 Essen 1 • Tel.: 0201/79 20 81 • FAX: 78 03 04

Piranhas

Billige Software muß nicht schlecht sein, doch sollten Sie sich vor dem Kauf vergewissern, daß die Programme nicht von Viren verseucht sind.

CHRISTOPH DERNBACH



Abb. 1. »Titelbild« von Virentod

Ein wirklich gutes Geschäft«, dachte sich Martin Remy. Nur zehn Mark für drei Disketten mit einer Kopie von Calamus, das war doch fast geschenkt. Zufrieden steckte er die erste Diskette ins Laufwerk seines ST. Schnell war das Programm auf die Festplatte kopiert. Doch was nun kam, wird Martin Remy so schnell nicht vergessen: Auf dem Bildschirm erschien nicht das wertvolle Desktop-Publishing-Programm, von dem er schon so viel gehört und gelesen hatte. Vielmehr hatte ein Virus den Bootsektor und die FAT, das »Inhaltsverzeichnis« der Festplatte, überschrieben. Der Text der Seminararbeit auf der Platte war verloren. Später stellte sich heraus, daß die dubiose Calamus-Datei mit einem sog. Linkvirus aus dem berühmten »Virus Construction Set« verseucht war. Das Geschäft mit der Raubkopie kostete den Studenten fast vier Wochen Arbeit – so lange hatte er an der verlorengegangenen Seminararbeit gesessen. An eine Sicherheitskopie hatte er auch nicht gedacht.

Raubkopien sind beliebte Virenträger. Aber leider werden auch Public-Domain-Disketten, Programmdisketten von Computerzeitschriften und selbst für teures Geld gekaufte original Programmdisketten nicht von Viren verschont. So war im Dezember des vergangenen Jahres die Leserdiskette des englischen Computermagazins »ST USER« mit dem »Green Goblins«-Virus, einem Bootvirus, infiziert.

Unter einem Computervirus versteht man eine Programmroutine, die sich selbst vermehrt. Ein Virus ist also kein selbständiges

Programm. Vielmehr benötigt ein Computervirus ein »Wirtsprogramm«, um zu existieren und danach eine definierte Funktion ausführen zu können. Über Disketten oder Verbindungen zwischen einzelnen Rechnern (Netzwerke, Mailboxen) gleichen Typs breiten sich diese programmierten Plagegeister aus. Viren können nicht auf ein anderes Betriebssystem »überspringen«, also ein Virus vom Apple Macintosh kann nicht einen Atari ST infizieren. Ein Großteil der ST-Viren läuft auch nicht auf dem Atari TT.

Wichtig ist, daß es eigentlich keine unschädlichen Viren gibt. Zwar greifen längst nicht alle Viren so brutal zu, wie im oben beschriebenen Fall. Die sog. Fun-Viren beschränken sich oft darauf, eine mehr oder weniger originelle Botschaft auf den Bildschirm zu schreiben oder dem Monitorlautsprecher

merkwürdige Geräusche zu entlocken. Aber auch die »nicht bösartigen Viren« sind nicht immer harmlos. Infizierte Computer funktionieren häufig nicht mehr so, wie es der Benutzer von ihm erwartet. Da Viren Speicherplatz besetzen und das Betriebssystem manipulieren, können also auch vermeintlich harmlose Viren Probleme verursachen.

Die ersten Computerviren wurden Anfang der achtziger Jahre an der amerikanischen University of Southern California entwickelt. Der Kryptograph Prof. Len Adelman legte die theoretischen Grundlagen, sein Student Fred Cohen pflanzte 1983 den ersten Virus in eine VAX ein. Cohens Virus verbreitete sich in Minuten im gesamten Computernetz der Universität. Doch die Systemmanager der Universitätscomputer schauten nicht lange zu und verboten Cohen

die gefährlichen Tests. Cohen veröffentlichte seine Erkenntnisse und Virentheorien in wissenschaftlichen Zeitschriften. Das war der Beginn der weltweiten Virenplage.

In der Computerwelt werden Trojanische Pferde von ihren Programmierern beauftragt, Benutzer von Großrechnern beim Einloggen heimlich zu beobachten und deren Paßwörter zu protokollieren, damit diese später von dem »Hacker« abgerufen werden können. Im Gegensatz zu Computerviren vermehrt oder bewegt sich ein Trojanisches Pferd nicht, sondern führt seine Funktion an Ort und Stelle aus. Uns ist bislang kein Trojanisches Pferd für den ST bekannt.

Neben Computerviren und Trojanischen Pferden macht noch eine dritte Familie der datenbedrohenden Untiere den Computeranwendern das Leben schwer: Würmer. So werden selbständige Programme bezeichnet, die sich in Computernetzwerken wie Viren verbreiten. Würmer vermehren sich häufig in dem jeweiligen Rechner so sehr, daß sie immer mehr Speicherplatz verbrauchen und das System zum Absturz bringen. Für großes Aufsehen sorgte etwa der Internet-Wurm, der im Herbst 1988 rund 6000 Rechner im amerikanischen Internet lahmgelegt hat. Robert Morris jr., der damals 24jährige Sohn des führenden Computerspezialisten im amerikanischen »Nationalen Zentrum für Informationssicherheit«, hatte den Wurm ins Netz geschickt. Dieser setzte unter anderem auch Rechner in einem Forschungszentrum der Raumfahrtbehörde NASA und im Luftwaffenstütz-

punkt Wright Patterson in Ohio außer Gefecht. Würmer sind ein ausschließliches Großrechnerphänomen.

Im MS-DOS-Bereich versuchten die Experten, mit drastischen Namen die Gefahr der Viren zu beschreiben: Am Anfang war vom »Dirty Dozen« (dreckiges Dutzend) Rede. Doch die Virenfachleute mußten bald neue Bezeichnungen finden, um die steigende Zahl der Computervirenfamilien zu benennen: Im Juli 1989 war von den »Terrible Twenty« (schreckliche Zwanzig) die Rede, Ende 1989 hieß es »Threatening Thirties« (Bedrohliche Dreißig). Mitte 1990 veröffentlichten deutsche Virusexperten die Liste der »Fornicible Fifties« (unzüchtige fünfzig). Der Hamburger Informatikprozessor Brunnstein schätzt, daß Ende 1990 in mindestens jedem zehnten MS-DOS-Rechner weltweit eine elektronische Zeitbombe tickt.

Virenliebbling: MS-DOS

Die Erfahrung der vergangenen Monate zeigt, daß sich die Programmierer bei ihrem anrühigen Tun auf MS-DOS-Rechner und Apple-Macintoshs konzentrieren. So wild geht es - Gott sei dank - beim Atari ST nicht zu. Nach einer Virenhysterie, die vor zwei Jahren die ST-Anwender verunsicherte, scheint etwas Ruhe eingeleitet zu sein. Dennoch müssen auch die Atari-ST-User auf der Hut sein. Schließlich kursieren hier noch genügend Viren, die im Zweifelsfall dazu führen können, daß man den Tag verflucht, an dem man sich eine Festplatte angeschafft hat.

Beim ST gibt es zwei grundsätzlich verschiedene Virentypen: Boot-Viren und Link-Viren. Die Boot-Viren nutzen den Umstand, daß der Atari bei jedem Einschalten oder Reset überprüft, ob sich im internen Laufwerk eine Diskette befindet, die einen ausführbaren Boot-Sektor (Sektor 0) hat. Manche Spiele, alternative Betriebssysteme oder Virenschutzprogramme, nutzen den Boot-Sektor. In diesen Fällen enthält der Boot-Sektor neben den Informationen zur Konfiguration der Diskette ein kleines Ladeprogramm. Wenn die Prüfsumme im Boot-Sektor den hexadezimalen Wert -1234 ausweist, ist der Boot-Sektor »ausführbar« und das Ladeprogramm wird in den Speicher geladen und ausgeführt. Hier klinken sich die Viren ein, die wie diese Ladeprogramme funktionieren. Sie installieren sich im Speicher des Rechners und breiten sich von dort auf bislang »clean« Disketten aus.

Manche Viren lagern die für den Systemstart notwendigen Informationen, die in dem Boot-Sektor stehen, aus. Andere zerstören aber auch einfach den Boot-Sektor, so daß die Diskette unbrauchbar wird. Boot-Viren infizieren also nicht einzelne Dateien, sondern

Disketten oder Festplatten. Ist beim Systemstart eine verseuchte Diskette im Laufwerk oder bootet der Rechner von einer infizierten Festplattenpartition, wird der Virus automatisch aktiviert.

Boot-Viren sind im Vergleich zu den Link-Viren leicht zu entdecken. Die rund 50 Boot-Viren-Varianten sind weitgehend bekannt. Inzwischen ist ein neuer Boot-Virus-Typ aufgetaucht, der sich auf einem Umweg aus einem nicht ausführbaren Boot-Sektor im Speicher installiert. Gute Anti-Viren-Programme erkennen auch diese gefährlichen »Tarnkappenviren«.

Besonders hinterhältig sind Link-Viren, die auch File-Viren genannt werden. Sie verbinden sich mit ausführbaren Wirtsprogrammen (link=Verbindung) und infizieren diese Datei (engl.: file). Überschreibende Link-Viren suchen ihren Platz einfach mitten im Code des Programms, ohne Rücksicht auf Verluste. Dabei wird der Code des »Wirtsprogramms« überschrieben und zerstört. Raffinierter gehen nicht-überschreibende Link-Viren vor. Sie hängen sich entweder am Anfang oder Ende des Programms an oder lagern zunächst einen Programmteil aus und füllen

dann diese Lücke mit dem Code des Virus. Dabei bleiben die Programme in der Regel funktionsfähig.

Wie kann man seine Daten gegen Viren schützen? Hier ein paar goldene Regeln:

1. Disketten mit Raubkopien sind immer wieder verseucht. Daher auch aus diesem Grund: Hände weg von Programmen aus dubioser Quelle! 100prozentige Sicherheit gibt es aber auch bei Originalsoftware nicht.

2. Nach anfänglichen Problemen kann heute bei den meisten Public-Domain-Anbietern davon ausgegangen werden, daß die PD-Disketten sauber sind. Wer aber auf Nummer Sicher gehen will, prüft die erworbenen Disketten mit einem zuverlässigen Virustestprogramm. Das gilt übrigens auch für Programme, die man von Mailboxen geladen hat. Erst testen - dann starten!

3. Schützen Sie Ihre Disketten mit dem Schreibschutzlabel. Die Schreibschutzöffnung sollte nur dann geschlossen werden, wenn man die Diskette wirklich beschreiben will.

4. Beim Einschalten des Atari ST sollte immer eine Diskette im Laufwerk A liegen, von der man ganz sicher ausgehen kann, daß sie nicht infiziert ist. Nie mit einer unbekannten Diskette starten!

5. Wichtige Daten sollten sich nie auf nur einer Diskette oder Festplatte befinden. Wenn ein Virus zuschlägt (oder ein ganz »normaler« Disketten- oder Plattenfehler auftritt), ist der Ärger groß. Daher: Ziehen Sie von allen Programmen und Daten Sicherheitskopien! Testen Sie die Programme mit einem Anti-Viren-Programm vor dem Backup.

DESK	VIRUS	LAUFWERK	BIBLIOTHEK	ALLERLEI	HILFE
Inhalt des Bootsektors					
000:	60	38	00	47	00
001:	60	38	00	47	00
002:	60	38	00	47	00
003:	60	38	00	47	00
004:	60	38	00	47	00
005:	60	38	00	47	00
006:	60	38	00	47	00
007:	60	38	00	47	00
008:	60	38	00	47	00
009:	60	38	00	47	00
010:	60	38	00	47	00
011:	60	38	00	47	00
012:	60	38	00	47	00
013:	60	38	00	47	00
014:	60	38	00	47	00
015:	60	38	00	47	00
016:	60	38	00	47	00
017:	60	38	00	47	00
018:	60	38	00	47	00
019:	60	38	00	47	00
020:	60	38	00	47	00
021:	60	38	00	47	00
022:	60	38	00	47	00
023:	60	38	00	47	00
024:	60	38	00	47	00
025:	60	38	00	47	00
026:	60	38	00	47	00
027:	60	38	00	47	00
028:	60	38	00	47	00
029:	60	38	00	47	00
030:	60	38	00	47	00
031:	60	38	00	47	00
032:	60	38	00	47	00
033:	60	38	00	47	00
034:	60	38	00	47	00
035:	60	38	00	47	00
036:	60	38	00	47	00
037:	60	38	00	47	00
038:	60	38	00	47	00
039:	60	38	00	47	00
040:	60	38	00	47	00
041:	60	38	00	47	00
042:	60	38	00	47	00
043:	60	38	00	47	00
044:	60	38	00	47	00
045:	60	38	00	47	00
046:	60	38	00	47	00
047:	60	38	00	47	00
048:	60	38	00	47	00
049:	60	38	00	47	00
050:	60	38	00	47	00
051:	60	38	00	47	00
052:	60	38	00	47	00
053:	60	38	00	47	00
054:	60	38	00	47	00
055:	60	38	00	47	00
056:	60	38	00	47	00
057:	60	38	00	47	00
058:	60	38	00	47	00
059:	60	38	00	47	00
060:	60	38	00	47	00
061:	60	38	00	47	00
062:	60	38	00	47	00
063:	60	38	00	47	00
064:	60	38	00	47	00
065:	60	38	00	47	00
066:	60	38	00	47	00
067:	60	38	00	47	00
068:	60	38	00	47	00
069:	60	38	00	47	00
070:	60	38	00	47	00
071:	60	38	00	47	00
072:	60	38	00	47	00
073:	60	38	00	47	00
074:	60	38	00	47	00
075:	60	38	00	47	00
076:	60	38	00	47	00
077:	60	38	00	47	00
078:	60	38	00	47	00
079:	60	38	00	47	00
080:	60	38	00	47	00
081:	60	38	00	47	00
082:	60	38	00	47	00
083:	60	38	00	47	00
084:	60	38	00	47	00
085:	60	38	00	47	00
086:	60	38	00	47	00
087:	60	38	00	47	00
088:	60	38	00	47	00
089:	60	38	00	47	00
090:	60	38	00	47	00
091:	60	38	00	47	00
092:	60	38	00	47	00
093:	60	38	00	47	00
094:	60	38	00	47	00
095:	60	38	00	47	00
096:	60	38	00	47	00
097:	60	38	00	47	00
098:	60	38	00	47	00
099:	60	38	00	47	00
100:	60	38	00	47	00
101:	60	38	00	47	00
102:	60	38	00	47	00
103:	60	38	00	47	00
104:	60	38	00	47	00
105:	60	38	00	47	00
106:	60	38	00	47	00
107:	60	38	00	47	00
108:	60	38	00	47	00
109:	60	38	00	47	00
110:	60	38	00	47	00
111:	60	38	00	47	00
112:	60	38	00	47	00
113:	60	38	00	47	00
114:	60	38	00	47	00
115:	60	38	00	47	00
116:	60	38	00	47	00
117:	60	38	00	47	00
118:	60	38	00	47	00
119:	60	38	00	47	00
120:	60	38	00	47	00
121:	60	38	00	47	00
122:	60	38	00	47	00
123:	60	38	00	47	00
124:	60	38	00	47	00
125:	60	38	00	47	00
126:	60	38	00	47	00
127:	60	38	00	47	00
128:	60	38	00	47	00
129:	60	38	00	47	00
130:	60	38	00	47	00
131:	60	38	00	47	00
132:	60	38	00	47	00
133:	60	38	00	47	00
134:	60	38	00	47	00
135:	60	38	00	47	00
136:	60	38	00	47	00
137:	60	38	00	47	00
138:	60	38	00	47	00
139:	60	38	00	47	00
140:	60	38	00	47	00
141:	60	38	00	47	00
142:	60	38	00	47	00
143:	60	38	00	47	00
144:	60	38	00	47	00
145:	60	38	00	47	00
146:	60	38	00	47	00
147:	60	38	00	47	00
148:	60	38	00	47	00
149:	60	38	00	47	00
150:	60	38	00	47	00
151:	60	38	00	47	00
152:	60	38	00	47	00
153:	60	38	00	47	00
154:	60	38	00	47	00
155:	60	38	00	47	00
156:	60	38	00	47	00
157:	60	38	00	47	00
158:	60	38	00	47	00
159:	60	38	00	47	00
160:	60	38	00	47	00
161:	60	38	00	47	00
162:	60	38	00	47	00
163:	60	38	00	47	00
164:	60	38	00	47	00
165:	60	38	00	47	00
166:	60	38	00	47	00
167:	60	38	00	47	00
168:	60	38	00	47	00
169:	60	38	00	47	00
170:	60	38	00	47	00
171:	60	38	00	47	00
172:	60	38	00	47	00
173:	60	38	00	47	00
174:	60	38	00	47	00
175:	60	38	00	47	00
176:	60	38	00	47	00
177:	60	38	00	47	00
178:	60	38	00	47	00
179:	60	38	00	47	00
180:	60	38	00	47	00
181:	60	38	00	47	00
182:	60	38	00	47	00
183:	60	38	00	47	00
184:	60	38	00	47	00
185:	60	38	00	47	00
186:	60	38	00	47	00
187:	60	38	00	47	00
188:	60	38	00	47	00
189:	60	38	00	47	00
190:	60	38	00	47	00
191:	60	38	00	47	00
192:	60	38	00	47	00
193:	60	38	00	47	00
194:	60	38	00	47	00
195:	60	38	00	47	00
196:	60	38	00	47	00
197:	60	38	00	47	00
198:	60	38	00	47	00
199:	60	38	00	47	00
200:	60	38	00	47	00

Abb. 2. Virentod hat den BPL-Virus gefunden

Auch die Softwarehersteller müssen verstärkt beim Kampf gegen die Viren mitwirken. Hier gibt es noch Defizite. Nach den Richtlinien des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI):

- sollten die Hersteller Disketten nur noch mit Schreibschutz ausliefern. Bei den 3 1/2-Zoll-Disketten sollte der Schreibschutzschieber entfernt werden. Kopierschutzroutinen, die auf eine beschreibbare Diskette angewiesen sind, können Sie vergessen.

- sollte jeder Diskette ein Inhaltsverzeichnis beigelegt werden, in dem die Dateinamen, Dateigröße und das Fertigungsdatum festgehalten sind. Da Linkviren die Größe der Datei oft verändern, wäre ein solches Verzeichnis im Kampf gegen Viren eine Hilfe.

- sollten die Softwarehäuser die Programme nur verbreiten, nachdem die Disketten durch ein Virenerkennungsprogramm getestet worden sind. Weiterhin sollten die Disketten in einem Umschlag versiegelt geliefert werden, damit eine Manipulation auf dem Vertriebsweg ausgeschlossen ist.

Was muß man tun, wenn man sich trotz aller Vorsichtsmaßnahmen einen Virus eingefangen hat? Zunächst herausfinden, welcher Virus den Daten zu schaffen macht. Dann muß man versuchen, den Schaden zu begrenzen und die Viren löschen. Es gibt zwei gängige Anti-Viren-Programme, die dabei gute Dienste tun:

»Sagrotan«: Dieses weitverbreitete Public-Domain-Programm liegt inzwischen in der Version 4.17 vor. Da sich der Autor Henrik Alt

aber im vergangenen Jahr stärker seinen beruflichen Aktivitäten widmen mußte, fehlen hier die ganz neuen Virenvarianten. Auf der anderen Seite hat sich in diesem Zeitraum nicht viel getan, daher erfüllt Sagrotan seinen Zweck zu einem unschlagbar günstigen Preis. Außerdem erkennt Sagrotan bei der Analyse der Boot-

sektoren verdächtige Programmstrukturen und schlägt Alarm. Boot-Viren können gelöscht und durch ein Sagrotan-Startprogramm ersetzt werden. Um Link-Viren zu entdecken, berechnet Sagrotan Prüfsummen der Programme und speichert diese in einer Bibliothek.

»Virentod«: Ein komplet-

tes Antiviren-Programmpaket der Essener Firma Galatic. Mit »Boottod« können Boot-Viren aufgespürt und gelöscht werden. Außerdem lassen sich die Disketten »immunisieren«. Virentod erkennt auch sich selbstverändernde Boot-Viren. Linktod kommt drei verschiedenen Link-Viren-Typen auf die Spur und kann ein Teil der infizierten Dateien auch reparieren. Zum Virentodpaket gehört auch »Virenreport«, ein resetfestes Programm, das den Speicher des ST vor Attacken der Viren schützt. Dieser Virenwächter kann beim Booten des Systems installiert werden.

Für 89 Mark erhält man ein 25 Seiten starkes Handbuch und die Programmdiskette. Sowie neue Viren auftauchen, erhalten Sie beim Galactic-Update-Service eine neue Programmversion.

Neben diesen beiden »Prominenten« gibt es noch zwei weitere Anti-Viren-Programme, die in der Atari-Szene verbreitet sind.

»G-DATA Antiviren-Kit«: Dieses Programm ist leider vom Markt verschwunden. Die Firma G Data existiert nicht mehr.

»Virus Destruction Utility«: Dieser Name ist vielen Atari-Usern bekannt. Der Autor Richard Karsmakers hat inzwischen die Vertriebsrechte an die englische Firma CRL Group Plc. abgegeben, die nun eine neue Version 4.2 als »Atari Virus Killer« vertreibt. Ein deutscher Vertriebspartner war uns bei Redaktionsschluß noch nicht bekannt. Der Viruskiller von Richard Karsmakers, der rund 40 Mark kosten soll, erkennt auch Tarnkappenviren, also Boot-Viren, deren Boot-Sektor nicht ausführbar ist. (mb)

Virenübersicht:

1. Boot-Viren:

Mad-Virus: Aktiviert sich nach jeder fünften Kopie. Aus dem Lautsprecher tönt ein Gepiepse, der Bildschirm wird invertiert.

ACA-Virus: Der resetfeste Virus überprüft, ob in der Boot-Sektor-Position 4 der String »AC« steht, wenn nicht, erfolgt eine Infektion. Nach zehn Infektionen überschreibt der Virus nach einem Reset den Boot-Sektor.

Blot-Virus: Wird auch »Screen-Virus« genannt. Setzt sich rund drei Stunden lang im RAM fest. Der Bildschirm wird gleichzeitig am oberen und unteren Bildschirmrand schwarz.

Kobold-Virus: Auch dieser Virus ist resetfest. Er schreibt in den Boot-Sektor »The Little Green Gobblins«. Eine andere Variante, »KOBOLD #2 AKTIV«, überschreibt den Boot-Sektor und schickt eine Botschaft auf den Bildschirm. Kobold 2 manipuliert die Mausbewegungen.

Signum-Virus: Der »Oldie« der Boot-Viren wurde nach dem Programm benannt, auf dessen Diskette er zuerst entdeckt wurde. Dieser nicht resetfeste kann einen weiteren Boot-Sektor nachladen.

Freeze-Virus: Der Freeze-Virus, der nicht resetfest ist, kann Laufwerk A und B infizieren und läßt den Computer immer langsamer werden, bis er abstürzt.

2. Link-Viren:

Milzbrand-Virus: Auch Anthrax-Virus genannt. Nachdem ein Computermagazin diesen Link-Virus als Listing veröffentlicht hat, treibt inzwischen eine Reihe von Varianten ihr Unwesen. Milzbrand infiziert nur solche Programmdateien (*.PRG), die größer als 10 KByte sind und sich im selben Inhaltsverzeichnis wie die verseuchte Datei befinden. Der Virus überschreibt und zerstört den ersten Track auf den Diskettenlaufwerken A und B, wenn im Systemdatum eine Jahreszahl größer als 1986 steht.

VCS-Virus: Diesen Virentyp haben wir dem Virus-Construction-Set zu verdanken, das seit geraumer Zeit angeboten wird. Mit dem VCS kann man frei bestimmen, welche Dateitypen angegriffen und welche Laufwerke infiziert werden. Auch die »Damage-Function« (Zerstörungswirkung) wird frei definiert.

Henrik Alt, Kirgelweg 25, 7160 Gaildorf, Tel. 07971-7996; Galatic, Burggrafenstr. 88, 4300 Essen 1, Tel. 0201-273290

VOLLSTÄNDIG.

Haben Sie wichtige **ST**MAGAZIN Ausgaben verpasst, dann bestellen Sie jetzt.



6/90 für Sie spioniert: Atari TT, Textverarbeitung der Extraklasse: Tempus, Word, Writer ST, Repok



7/90 Tools: Organisation a la carte, Erstmals im Test: Festplatte mit Dateitresor, Drucker: die Elite im Test



8/90 Emulatoren: Joint Venture mit dem Rest der Welt, Monitore: Autokino auf dem Schreibtisch



9/90 DTP: Die Enthüllung-Was kann Calamus S/SL?, Test: Protar-Wechselplatte "Profil R 44"



10/90 ST-Tuning: Am Start Hyperache 030, Programmiersprachen: Lattice C, Maxon Pascal, Das kann der TT wirklich



11/90 Spekulations-Software, ST-Report: Forscher in Afrika, Utilities: Magnetbahn zur Festplatte, XBoot: der Magier



12/90 Betriebssysteme: TOS-Killer, Animation: High-tech für Hobbyfilmer, Atari-Lexikon zum sammeln



1/91 Härtestest: Kaos 1.42, Druckreif: Postscript, Script 2, Signum Tools, DTP 48 Extraseiten • Cicero

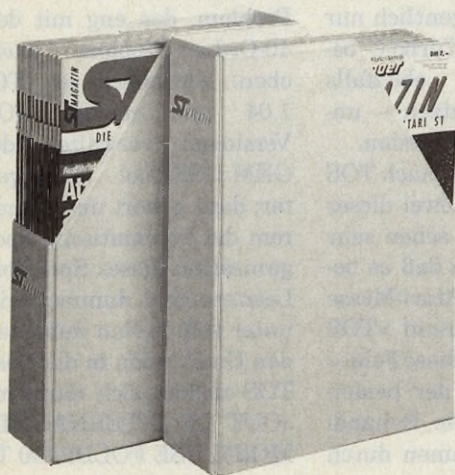


2/91 Hardware-Erweiterungen: Do it yourself-Boothilfe zum Starten, DFU preiswert wie noch nie, Deutschland-Premiere: Mega STE



3/91 Richtig scannen, Buchhaltung, 3000-Mark-Klasse, der schnellste ST

Die praktischen Sammelboxen von **ST**MAGAZIN räumen jedes Chaos auf.



BESTELLCOUPON

Einzelheftbestellung: _____ Ausgabe(n) ST Magazin Nr. _____ zum Einzelpreis von 7,-DM _____ DM

_____ Ausgabe(n) ST Magazin Nr. _____ zum Einzelpreis von 7,-DM _____ DM

_____ Ausgabe(n) ST Magazin Nr. _____ zum Einzelpreis von 7,-DM _____ DM

Sammelboxen: _____ Stück Sammelboxen zum Einzelpreis von 14,-DM _____ DM

Rechnungssumme: _____ DM

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Telefon (Vorwahl)

AC 19 16

Tragen Sie die gewünschte Anzahl, Ausgabennummer und Gesamtpreis von ST Magazin-Ausgaben und Sammelordnern ein. Addieren Sie die Beträge in der Spalte Rechnungssumme. Schicken Sie den ausgefüllten Coupon an: Markt&Technik Leserservice, CSJ Postfach 140 220, 8000 München 5 oder bestellen Sie telefonisch unter 089 - 20 251 527. Die Bezahlung erfolgt nach Erhalt der Rechnung.

Patchen um des Patchens Willen?

Ein Betriebssystem ist ein ziemlich komplexes Stück Software — insbesondere, wenn man bedenkt, auf wieviel verschiedenen Hardwareumgebungen es laufen muß. Da sind Fehler fast programmiert.

JULIAN F. RESCHKE

Natürlich gilt das auch für TOS: Bislang hatte noch jede Version den einen oder anderen Fehler. Damit steht Atari allerdings nicht allein.

Fehler in Betriebssystemen sind also ärgerlich, aber grundsätzlich nur schwer zu vermeiden. Wenn sie dann allerdings einmal gefunden sind, sollten sie natürlich auf schnellstem Wege beseitigt werden. Dazu gibt es mehrere Ansätze:

Häufig ist es die einfachste Lösung, das betreffende fehlerhafte Verhalten einfach als »richtig« zu dokumentieren — man paßt sich also der Realität an. Das klingt haarsträubend, finden Sie? Nun, hier kommt ein gutes Beispiel für einen Fall, in dem Atari tatsächlich so verfahren ist:

Bei der BIOS-Funktion »Bcstat()« sind versehentlich die Funktionsnummern für »IKBD:« und »MIDI:« vertauscht worden. Als man es merkte, war es zu spät: Viel zu viele Programmierer hatten das Problem erkannt und sich einfach an den Stand der Dinge angepaßt. Also was tun? Man dokumentiert das, was ursprünglich ein Fehler war, als das normale Verhalten. So weiß jeder Bescheid, und alle existierenden Programme laufen problemlos weiter. Dabei ist besonders wichtig, daß dadurch im Endeffekt nirgendwo Nachteile entstehen. Zwar sind nun bei einer BIOS-Funktion zwei Konstanten verdreht, doch das ist eigentlich nur ein kosmetischer Makel.

Eine andere Möglichkeit ist, den Fehler durch ein Fixprogramm zur Strecke zu

bringen. Ältestes Beispiel ist »FOLDR100.PRGE«, das dem berüchtigten »40-Ordner-Fehler« den Schrecken nimmt (s. [1]). Es folgt eine Übersicht bekannter TOS-Fehler und die Fixprogramme, mit denen man sie bekämpfen kann:

Der sog. 40-Ordner-Fehler ist nach dem Effekt benannt, den er unter GEM-DOS 0.19 (s. Tabelle der TOS-Versionsnummern) hervorzurufen pflegt: Nach Öffnen von mehr als etwa 40 Ordnern (oder 100 beim Blitter-TOS) erscheinen plötzlich leere Verzeichnisse, und das System beginnt sich auch ansonsten merkwürdig zu benehmen. Abhilfe schafft das Programm FOLDR100, das mit den Atari-Festplatten ausgeliefert wird und das auch jeder Händler zur Hand haben sollte.

Pool-Erweiterung

Technischer Hintergrund: GEM-DOS organisiert seinen eigenen Speicherbedarf über einen in seiner Größe zunächst festgelegten Speicherbereich, den sog. GEM-DOS-Pool. Beim GEM-DOS 0.19 kommen mehrere Probleme zusammen: Jedesmal, wenn ein Ordner geöffnet wird, verbraucht GEM-DOS einen Eintrag in diesem

Pool, ohne ihn beim Schließen des Ordners wieder freizugeben. Nach einiger Zeit ist aller Speicher verbraucht, und Ordner werden nicht mehr korrekt geöffnet (auch einige Probleme mit der Funktion »Malloc()« sind darauf zurückzuführen). Beim Blitter-TOS hat man versucht, das Problem einfach durch einen größeren Pool in den Griff zu bekommen. Das hat den Effekt jedoch lediglich verzögert und außerdem das freie RAM empfindlich verkleinert. FOLDR100 lindert das Problem, indem es nachträglich den Pool um 100 Einträge erweitert (die Anzahl der zusätzlichen Einträge legt man mit dem Dateinamen fest).

Was bleibt, ist die Begrenzung der Malloc()-Aufrufe. Wenn man ein Programm benutzt, das hier Probleme bereitet (mir ist eigentlich nur der Linker von Turbo-C bekannt), sollte ebenfalls FOLDR100 benutzen — ungeachtet der TOS-Version.

So traurig es ist: Auch TOS 1.04 hat Fehler. Zwei dieser Makel hat Atari schon sehr früh bemerkt, so daß es bereits seit der Atari-Messe 1989 das Programm »TOS 14FIX« gibt, das diese Fehler beseitigt. Einer der beiden Fehler betrifft die Behandlung von Pfadnamen durch

das AES und tritt nur unter außergewöhnlichen Bedingungen auf. Das andere Problem betrifft den nicht mehr funktionierenden RTS/CTS-Modus der seriellen Schnittstelle.

Beide Macken sind für die meisten Anwender weniger ernster Natur. Nachdem keiner der weltweit testenden Entwickler einen der Fehler rechtzeitig gefunden hatte, wurde er durch Atari prompt beseitigt (sogar noch vor der eigentlichen Auslieferung!). TOS 14FIX brauchen Sie nur dann, wenn Sie TOS 1.04 verwenden.

Im TOS 1.06 des STE sind die beiden oben genannten Fehler von TOS 1.04 natürlich getilgt. Dummerweise hat sich allerdings ein neuer Fehler eingeschlichen, der dazu führt, daß sich der Desktop bei »Arbeit sichern« nicht richtig merkt, ob nun in geringer oder in mittlerer Auflösung gearbeitet werden soll. Diese Schwäche (die es nur im TOS 1.06, nicht aber im TOS 1.62 oder TOS 2.05 des STE gibt) wird durch das Programm »STE-FIX« behoben.

Bei der Verwaltung des GEM-DOS-Pools gibt es allerdings noch ein weiteres Problem, das eng mit dem 40-Ordner-Problem (siehe oben) verbunden ist. TOS 1.04 und neuere TOS-Versionen verwalten den GEM-DOS-Pool intelligenter; dazu gehört unter anderem die automatische Reorganisation dieses Speichers. Letztere geht dummerweise unter sehr selten auftretenden Umständen in die Hose: TOS meldet sich dann mit »OUT OF INTERNAL MEMORY, USE FOLDR100 TO

GET MORE, SYSTEM HALTED«. Eine Bruchstelle, die das Programm »POOLFIX3« (für TOS 1.04 und TOS 1.06) beseitigt (das im übrigen selbst feststellt, ob man es braucht oder nicht).

VDI-Handles

Dann gibt es noch den sog. »VDI-Handle-Fehler«. Dieser wurde erst im Herbst 1989 entdeckt (siehe [2]) und tritt pikanterweise in allen TOS-Versionen bis auf das Blitter-TOS und das TT-TOS auf. Er führt dazu, daß das VDI mit seinen Workstation-Attributen durcheinander kommt und sich die Programme gegenseitig ihre Parameter verstellen. Man erkennt das meistens daran, daß plötzlich völlig unmotiviert Zeichen im falschen Zeichensatz oder falsch positioniert ausgegeben werden. Wenn das passiert, sollten Sie sich das Programm »VDI-FIX« von Karsten Isakovic besorgen (kein offizielles Atari-Programm!).

So viel zu den Fehlern in den TOS-Versionen der STs und STEs. Tatsächlich gibt es natürlich noch eine Reihe anderer Probleme, die allerdings für die meisten Anwender kaum von Interesse sind (Ein- und Ausgabeumlenkung). Seit TOS 1.04 gibt es keine bekannten Fehler mehr, die zu Datenverlusten auf Diskette oder Festplatte führen können!

Wenn man Atari Vorwürfe machen muß, dann folgende: — Für den VDI-Fehler gibt es kein offizielles Fixprogramm.

— Die Händler sind unzureichend über Probleme und ihre Lösung informiert.

Seit dem letzten Jahr hat sich bei Atari vieles zum Besseren hin verändert.

Zu den bekannten Problemen im TOS 3.01 gehört der »PTSIN-Fehler«, den wir in [3] beschrieben haben. Zum Glück tritt er nur in Zusammenhang mit einigen speziellen Programmen auf. Auch hier die Kritik an Atari: Es gibt kein offizielles Fixprogramm von Atari, das man beim Fachhändler um die Ecke bekommen könnte.

Diese und andere Schwächen sind im TOS 3.05 beseitigt worden. Leider sucht man es zur Zeit in ausgelieferten TTs vergeblich — wie lange noch?

Vielen Atari-Anwendern scheint der Gedanke, daß TOS nicht perfekt ist, erhebliches Kopfzerbrechen zu bereiten — selbst dann, wenn sie die Probleme mit Hilfe der Fixprogramme kurieren können. Resultat (oder etwa Ursache?) sind die sog. TOS-Patches, wie man sie immer wieder in Fachzeitschriften

nem solchen Problem steht man dann plötzlich ziemlich allein da: Der Softwarehersteller kann den Fehler nicht nachvollziehen und wird ihn deshalb wahrscheinlich nicht beseitigen können (oder wollen) — wenn es nicht gar ein Fehler im Patch ist. Um es noch einmal klar zu sagen: Wer ein gepatchtes TOS im Rechner hat, muß damit rechnen, daß im Fehlerfall keine Hotline weit und breit helfen wird!

Sind die Patches nicht im ROM, sondern in AUTO-Ordner-Programmen untergebracht, sieht's gleich ganz anders aus: Man kann jedes einzelne Patch-Programm wieder entfernen (oder durch eine korrigierte Version ersetzen).

Mein Rat lautet: Finger weg von gepatchten TOS-Versionen! Die Probleme können ebenso gut mit den (vorhandenen!) Fixprogrammen beseitigt werden.

Womit wir bei einem Thema angelangt sind, daß das

zum Original. Und selbst wenn man sie teilweise abschalten kann, wird es bei unerfahrenen Benutzern Schwierigkeiten geben.

— Der Benchmark »Quick-Index« liefert bei der Messung der Ausgabegeschwindigkeit von Dialogboxen grob verfälschende Werte. Wie heißt es doch so schön: »Benchmarks lügen nicht, aber Lügner machen Benchmarks«.

— Im Januar-Heft des ST-Magazins ([4]) stand zu lesen: »Außerdem wurden Tastenwiederholung sowie Wiederholungsverzögerung auf einen anderen Wert gesetzt...« Ich frage mich, wo die Verbesserung liegt — diese Werte kann man doch sowieso über das Kontrollfeld einstellen...

Doch Schluß mit der technischen Diskussion (die ich gerne fortsetze, sobald eine vollständige und exakte Dokumentation der am TOS 1.04 vorgenommenen Änderungen vorliegt).

Zunächst muß man feststellen, daß KAOS eine Modifikation von TOS 1.04 ist und daher auf STE, Mega STE und TT nicht eingesetzt werden kann. Wer also noch eine ältere TOS-Version hat, muß sowieso TOS 1.04 für 198 Mark erwerben (was übrigens sowieso eine gute Idee ist!). Wer KAOS einsetzen will, muß zusätzlich 65 Mark (ab 1. Juli: 89 Mark) für das Patch-Programm und etwa 60 Mark für EPROMs auf den Tisch legen, die damit natürlich noch längst nicht eingebaut sind.

Wer KAOS installiert hat, sollte TOS 1.04 besser behalten — nicht nur, weil ein eventueller Weiterverkauf

os_version	'alt'	'neu'	Name	GEMDOS	Datum
0x0100	1.0	1.00	'altes TOS'	0.19	6. 2. 1986
0x0102	1.2	1.02	Blitter-TOS	0.19	22. 4. 1987
0x0104	1.4	1.04	Rainbow-TOS	0.21	6. 4. 1989
0x0106	1.6	1.06	STE-TOS	0.21	29. 7. 1989
0x0162		1.62	STE-TOS	0.23	
0x0205		2.05	Mega STE-TOS	0.25	5. 12. 1990
0x0301	3.1	3.01	TOS 030	0.25	29. 8. 1990

Liste der offiziellen TOS-Versionen

entdecken kann. Die Theorie ist eigentlich einfach: Wenn man den Fehler direkt im Betriebssystemcode beseitigt und in EPROMs brennt, braucht man sich nicht mehr den Kopf über Fixprogramme zu zerbrechen. Die Realität sieht allerdings häufig ganz anders aus:

Oft haben die vorgenommenen Änderungen Nebeneffekte, an die der Autor nicht gedacht hat (oder die ihm möglicherweise nicht wichtig waren). Häufige Folge ist, daß Programme nicht genau das tun, was sie sollen oder gar abstürzen. Mit ei-

ST-Magazin seit Monaten in Atem hält: »KAOS«. KAOS ist eine Modifikation von TOS 1.04, die bekannte Fehler zu beseitigen verspricht und über eine gehörige Zahl von Verbesserungen verfügen soll. Ein paar technische Bemerkungen:

— Es heißt, KAOS beseitige »über 80 Mängel« des Originalbetriebssystems. Mit »Originalbetriebssystem« ist allerdings nicht TOS 1.04 gemeint (das man sowieso besitzen muß, um KAOS einsetzen zu können).

— Nicht alle Modifikationen in KAOS sind kompatibel

A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		L		M		N		O		P		Q		R		S		T		U		V		W		X		Y		Z		aa		ab		ac		ad		ae		af		ag		ah		ai		aj		ak		al		am		an		ao		ap		aq		ar		as		at		au		av		aw		ax		ay		az		ba		bb		bc		bd		be		bf		bg		bh		bi		bj		bk		bl		bm		bn		bo		bp		bq		br		bs		bt		bu		bv		bw		bx		by		bz		ca		cb		cc		cd		ce		cf		cg		ch		ci		cj		ck		cl		cm		cn		co		cp		cq		cr		cs		ct		cu		cv		cw		cx		cy		cz		da		db		dc		dd		de		df		dg		dh		di		dj		dk		dl		dm		dn		do		dp		dq		dr		ds		dt		du		dv		dw		dx		dy		dz		ea		eb		ec		ed		ee		ef		eg		eh		ei		ej		ek		el		em		en		eo		ep		eq		er		es		et		eu		ev		ew		ex		ey		ez		fa		fb		fc		fd		fe		ff		fg		fh		fi		fj		fk		fl		fm		fn		fo		fp		fq		fr		fs		ft		fu		fv		fw		fx		fy		fz		ga		gb		gc		gd		ge		gf		gg		gh		gi		gj		gk		gl		gm		gn		go		gp		gq		gr		gs		gt		gu		gv		gw		gx		gy		gz		ha		hb		hc		hd		he		hf		hg		hh		hi		hj		hk		hl		hm		hn		ho		hp		hq		hr		hs		ht		hu		hv		hw		hx		hy		hz		ia		ib		ic		id		ie		if		ig		ih		ii		ij		ik		il		im		in		io		ip		iq		ir		is		it		iu		iv		iw		ix		iy		iz		ja		jb		jc		jd		je		jf		jg		jh		ji		jj		jk		jl		jm		jn		jo		jp		jq		jr		js		jt		ju		jv		jw		jx		jy		jz		ka		kb		kc		kd		ke		kf		kg		kh		ki		kj		kk		kl		km		kn		ko		kp		kq		kr		ks		kt		ku		kv		kw		kx		ky		kz		la		lb		lc		ld		le		lf		lg		lh		li		lj		lk		ll		lm		ln		lo		lp		lq		lr		ls		lt		lu		lv		lw		lx		ly		lz		ma		mb		mc		md		me		mf		mg		mh		mi		mj		mk		ml		mm		mn		mo		mp		mq		mr		ms		mt		mu		mv		mw		mx		my		mz		na		nb		nc		nd		ne		nf		ng		nh		ni		nj		nk		nl		nm		nn		no		np		nq		nr		ns		nt		nu		nv		nw		nx		ny		nz		oa		ob		oc		od		oe		of		og		oh		oi		oj		ok		ol		om		on		oo		op		oq		or		os		ot		ou		ov		ow		ox		oy		oz		pa		pb		pc		pd		pe		pf		pg		ph		pi		pj		pk		pl		pm		pn		po		pp		pq		pr		ps		pt		pu		pv		pw		px		py		pz		qa		qb		qc		qd		qe		qf		qg		qh		qi		qj		qk		ql		qm		qn		qo		qp		qq		qr		qs		qt		qu		qv		qw		qx		qy		qz		ra		rb		rc		rd		re		rf		rg		rh		ri		rj		rk		rl		rm		rn		ro		rp		rq		rr		rs		rt		ru		rv		rw		rx		ry		rz		sa		sb		sc		sd		se		sf		sg		sh		si		sj		sk		sl		sm		sn		so		sp		sq		sr		ss		st		su		sv		sw		sx		sy		sz		ta		tb		tc		td		te		tf		tg		th		ti		tj		tk		tl		tm		tn		to		tp		tq		tr		ts		tt		tu		tv		tw		tx		ty		tz		ua		ub		uc		ud		ue		uf		ug		uh		ui		uj		uk		ul		um		un		uo		up		uq		ur		us		ut		uu		uv		uw		ux		uy		uz		va		vb		vc		vd		ve		vf		vg		vh		vi		vj		vk		vl		vm		vn		vo		vp		vq		vr		vs		vt		vu		vv		vw		vx		vy		vz		wa		wb		wc		wd		we		wf		wg		wh		wi		wj		wk		wl		wm		wn		wo		wp		wq		wr		ws		wt		wu		wv		ww		wx		wy		wz		xa		xb		xc		xd		xe		xf		xg		xh		xi		xj		xk		xl		xm		xn		xo		xp		xq		xr		xs		xt		xu		xv		xw		xx		xy		xz		ya		yb		yc		yd		ye		yf		yg		yh		yi		yj		yk		yl		ym		yn		yo		yp		yq		yr		ys		yt		yu		yv		yw		yx		yy		yz		za		zb		zc		zd		ze		zf		zg		zh		zi		zj		zk		zl		zm		zn		zo		zp		zq		zr		zs		zt		zu		zv		zw		zx		zy		zz	
0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594	0254594																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

**Softwarehaus
Alexander Heinrich
Postfach 1411
D-6750 Kaiserslautern
Tel. 0631-29101**



ST MAGAZIN

- [1] Julian Reschke, »TOS-Probleme: Fix as fix can«, ST-Magazin 7/1991, Seite 107
- [2] Julian F. Reschke, »Zum 25. Mal: unser Atarium«, ST-Magazin 1/1990, Seite 56
- [3] Julian F. Reschke, »Accessories – Programme zweiter Klasse«, ST-Magazin 3/1991, Seite 58
- [4] Egbert Meyer, »Kaos 1.4.2: Nachbrenner für GEM-Dialoge«, ST-Magazin 1/1991, S. 48

Anbieterverzeichnis 6/91

Einen besonderen Service bietet Ihnen das ST-Magazin mit diesem Anbieterverzeichnis. Hier finden Sie die Adressen aller Firmen, deren Produkte wir in dieser Ausgabe vor-

stellen bzw. ausführlichen Tests unterziehen und besprechen, sowie die Information, auf welcher Seite der betreffende Artikel behandelt wird.

Firma	Artikel	Seite	Firma	Artikel	Seite
Apparatetechnik	Kennzahlenmaster	26	IBP Elektronik GmbH	190 ST	104
Application Systems	Phoenix	128	IDL-Software GmbH	Chemie	30
Begemann & Niemeyer SE	Riemann II	22	IDL-Software GmbH	Public Domain	120
Bossart-Soft	Chemie	30	Konix Products	Aktuell	6
Chemo-Soft	Chemie	30	Logi GmbH	Mäuse	92
Comprad EDV	Aktuell	6	Oechsner	KCS	122
Compuware	Aktuell	6	Omikron Software	Mäuse	92
Contriver Europe Ltd.	Aktuell	6	PD-Austria	Chemie	30
Dirk Wente	Aktuell	6	Rhothron GmbH	Aktuell	6
Euromax Electronics Ltd.	Aktuell	6	Reinhard Rückemann	Lexothek	20
Galactic	Tastaturen	96	Rushware	Fun	136
HG Computer	Tastaturen	96	Suncom Technologies Ltd.	Aktuell	6
Hard & Soft Herberg	Tastaturen	96	TSI GmbH	Plasmec	112
Heim Verlag	Mäuse	92	Thomas Quester	PFXPAK	124
Hermann Ludwig	Aktuell	6	V.A.C.K. Karsten Reincke	Seat	24
Hi Soft	Aktuell	6	Verlag b.team	Aktuell	6

Apparatetechnik im FB 13, Universität GH Essen, Postfach 10 37 64, 4300 Essen 1, Tel. 02 01/183 27 80-6 ■ Application Systems Heidelberg, Postfach 102646, 6900 Heidelberg 1, Tel. 06 221/30 00 02 ■ Begemann & Niemeyer SE, Göllnitzer Str. 12, 7500 Karlsruhe 41, 07 21/40 47 03 ■ Bossart-Soft, Sonnenhofstr. 25, CH-6020 Emmenbrücke 3, Tel. 041/45 82 84 ■ Cameron GmbH, Pfaffenweg 1, 7024 Filderstadt, Tel. 07 11/77 51 18 ■ Chemo-Soft, Lindenhofsgarten 1, 2900 Oldenburg, Tel. 04 41/8 28 51 ■ Comprad EDV Herbert Radke, Bissinger Str. 20, 7120 Bietigheim-Bissingen, Tel. 07 147/47 47 ■ Compuware, Josef Hannig, Dreufte 5, 4250 Bottrop 2, Tel. 02 045/63 02 ■ Contriver Europe Ltd., Tel. 00 43 02 80 82 28 03/4 ■ Dirk Wente, Software Development, Hinterstr. 1, 4750 Unna-Lünern ■ Dr. T's bei Oechsner, Brunnengasse 42, 8500 Nürnberg 1 Tel. 09 11/22 54 45 ■ EDV-Dienstleistungen Stiftung Grünau, Erlenstr. 73, CH-8805 Richterswil, (01) 784 89 47 ■ Euromax Electronics Ltd., Bressingby Industrial Estate, Bridlington, North Humberside YO16 4SJ UK, Tel. 00 43 02 62 60 10 06 ■ Galactic, Stachowiak, Dornenburg und Raeker GbR, Burggrafenstr. 88, 4300 Essen 1, Tel. 02 01/27 32 90 ■ Hard & Soft Herberg, Obere Münsterstr. 33-35, 4620 Castrop-Rauxel, Tel. 023 05/1 57 64 ■ Heim Verlag, Heidelberger Landstr. 194, 6100 Darmstadt-Eberstadt, Tel. 06 151/56 05 7 ■ Hermann Ludwig, Dorfstr. 1, 8031 Alling/Biburg, Tel. 08 141/4 41 83 ■ HG Computer Karl Hamacher-Gatzweiler, Giselstr. 9, 5100 Aachen, Tel. 02 41/60 32 52 ■ Hi Soft, The Old School, Greenfield, Bedford MK45 5DE UK, Tel. 00 44 5 25 71 81 81 ■ IBP Elektronik GmbH, Lilienthalstr. 13, 3000 Hannover 1, Tel. 05 11/63 09 63 ■ IDL-Software, Lagerstr. 11, 6100 Darmstadt 13, Tel. 06 151/58 92 12 ■ Konix Products, Unit 35, Rassau Industrial Estate, Ebbw Vale, Gwent NP3 5SD UK, Tel. 00 44 04 95 35 01 01 ■ Logi GmbH, Montenstr. 11, 8000 München 19, Tel. 089/58 80 71 ■ Omikron Software, Sponheimstr. 12, 7530 Pforzheim, Tel. 07 231/35 60 33 ■ PD-Austria, H. Ullmann, Reutemannweg 3, A-6912 Hörbranz, Tel. 055 73/29 70. ■ Reinhard Rückemann Software, Grundstr. 63, 5600 Wuppertal 2, Tel. 02 02/64 03 89 ■ Rhothron GmbH, Entenmühlstr. 57, 6650 Homburg/Saar, Tel. 068 41/64 06 7 ■ Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2, Tel. 02 101/60 70 ■ Suncom Technologies Ltd., 1 Middle Street, Stroud, Gloucestershire, GL5 1DZ UK, Tel. 00 43 04 53 75 35 65 ■ Thomas Quester, Lampenland 9, 2050 Hamburg 80 ■ TSI GmbH, Neustr. 12, D-5481 Waldorf, Tel. 026 36/70 01 ■ V.A.C.K. Karsten Reincke, Rheinlandstr. 88, 4500 Osnabrück, Tel. 05 41/4 39 46 ■ Verlag b. Team B. Breidenstein GmbH, Untermainkai 83, 6000 Frankfurt/Main 1, Tel. 069/23 09 05

PINI – so sag ich's meinem Drucker

Sie kennen das: Ihr Drucker spuckt wirre Zeichen
aus, teure Makulatur – WYSI keineswegs WYG:
Unser Projekt PINI schafft hier Abhilfe.

PATRICK DUBBROW

PINI ist eine kleine Bastelei: Sie macht die parallele Schnittstelle des Atari ST ein wenig kompatibler zur Centronics-Norm, indem sie ihr einen »INIT«-Pin spendiert. Wenn man dem Schaltbild des TT Glauben schenken darf, können Sie den PINI-Umbau auch an Atari's Flaggschiff vornehmen.

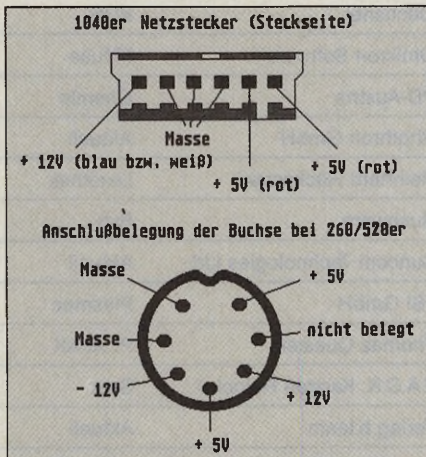
Jeder Drucker besitzt an seiner Centronics-Schnittstelle einen sog. Init-Anschluß, über den der Printer den Befehl erhält, daß er sich unverzüglich zu initialisieren hat. Sämtliche Ausgaben werden bei einem Wechsel der dort anliegenden Spannung von High nach Low und zurück gestoppt. Der Druckerpuffer wird gelöscht und alle Parameter laufen in der Startposition des Druckers.

Die Entwickler bei Atari sparten bei der Bestückung der ST-Schnittstellen, wo sie nur konnten. Einerseits ist es bedauerlich, daß hierdurch einige nützliche Features verschiedener Ports entfielen, andererseits eröffnet sich Ihnen ein weites Feld für fantasievolle Verbesserungen, bei deren Entwicklung als Nebeneffekt auch noch einiges an Praxiserfahrung mit der Hardware abfällt.

Bei der Suche nach einer geeigneten Quelle für die Beschaltung der Init-Leitung stießen wir auf den RTS-Pin des für die MIDI-Schnittstelle verantwortlichen ACIA-Chips. Dieser Anschluß liegt z. Z. nämlich brach.

Bei Durchsicht der Belegung von Centronics-Schnittstellen anderer Rechner stellten wir fest, daß in den meisten Fällen an Pin 16 das INIT-(bzw. RESET-)Signal anliegt. Unsere Vermutung, daß die im Handel erhältlichen Druckerkabel diesen

Init-Anschluß. Hätten wir nun einfach den RTS-Pin des MIDI-ACIA mit Pin 16 der Centronics-Schnittstelle verbunden, müßten Sie ein kleines Autoordnerprogramm verwenden, das beim Start des Computers den RTS-Pin auf High setzt. So entschlossen wir uns für den Einsatz eines kleinen ICs, der durch Negierung der logischen Spannung automatisch den geforderten Pegel herstellt.

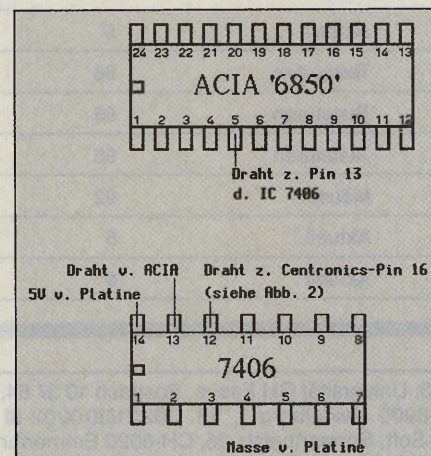


So sind die Stromversorgungs-Anschlüsse beim 520 ST und 1040 ST belegt

Anschluß mit dem korrespondierenden Pin 31 des Druckers verbinden, bestätigte sich. Sie müssen sich also kein neues Kabel basteln.

Um so erfreulicher, daß im ST der Centronics-Pin 16 nicht an Masse liegt und daher keine Isolierung notwendig wird.

Der Drucker erwartet während des normalen Betriebs ein High-Potential (5 V) am



Die Änderungen beziehen sich auf diese beiden Bausteine

Dieser Baustein sorgt durch Treiber dafür, daß Ihr MIDI-ACIA auch beim Anschluß von Druckern mit niedrigen Pull-up-Widerständen keinen Schaden nimmt.

Nun zum Einbau des PINI-Projekts. Sie benötigen:

- einen Schraubenzieher
- einen Lötkolben
- etwas Lötlut
- einige Zentimeter isolierten Draht
- ein IC des Typs 7406
- doppelseitiges Klebeband.

Öffnen Sie zunächst das Rechnergehäuse und entfernen Sie die Abschirmbleche. (Dadurch verfällt die Garantie!) Entnehmen Sie dann die Platine und legen Sie sie auf eine saubere Arbeitsunterlage.

Beachten Sie bitte bei der folgenden Anleitung Abb. 1.

Der MIDI-ACIA trägt in allen uns bekannten ST-Modellen die Beschriftung »6850« und liegt näher an der Rechnerrückseite mit den Schnittstellen. Bei allen Computern der Mega-ST-Serie sind leider durch einen

Layoutfehler die RTS-Pins der beiden ACIAs (6850) fälschlicherweise miteinander verbunden. Sie müssen also den Pin 5 des MIDI-ACIAs abknipfen, damit er keine Verbindung mit der Platine mehr hat.

Mega-STE- und TT-Besitzern sollten überprüfen, ob sich auch bei diesen Modellen der oben beschriebene Layoutfehler eingeschli-

chen hat.

Suchen Sie nun auf der Oberseite der Platine, wo Sie IC mit Klebeband gegen Kurzschlüsse isoliert befestigen können. Verbinden Sie nun mit einem ausreichend langen Stück Draht Pin 5 des MIDI-ACIAs mit Pin 13 des IC 7406. Pin 14 des IC 7406 muß jetzt mit +5 V aus

dem Computer verbunden werden (siehe Abb. der Stromversorgung), Pin 7 legen Sie auf Masse.

Pin 12 verbinden Sie jetzt mit Hilfe eines Stücks Draht, das Sie am besten um die Rückseite der Platine herum auf die Unterseite der Platine führen, mit Pin 16 der Centronics-Schnittstelle (Abb. 2).

Das wär's praktisch schon. Vergessen Sie nicht, IC 7406 mit doppelseitigem Klebeband kurzschlußsicher auf der freien Stelle Ihrer ST-Platine zu befestigen. Danach können Sie Ihren Computer wieder zusammenbauen.

Vorausgesetzt, Sie haben den Einbau korrekt vorgenommen, können Sie nun das in Turbo-C geschriebene Accessory abtippen und nach dem Übersetzen durch den Compiler auf Ihre Bootdiskette bzw. -partition kopieren.

Initialisierung per Accessory

Nach dem Hochfahren des Computers läßt sich mit der Anwahl des Accessories aus jedem GEM-Programm heraus der Drucker jederzeit zur Initialisierung bewegen.

Falls Sie die Gemini-Shell [1] verwenden, können Sie sich das Icon für PINI.ACC auf den Desktop legen und das Accessory bei Bedarf durch Doppelklick darauf aktivieren.

Übrigens läßt sich die PINI-Software auch als normales Programm betreiben, indem Sie einfach die Extension von ».ACC« in ».PRG« ändern.

Für programmtechnisch Interessierte erklären wir

```

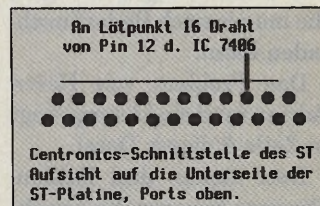
1: /* PINI.C                                Copyright (c) 1991 Patrick Dubrow
2:
3:     Accessory / Applikation für die Initialisierung des
4:     Druckers per Hardware. Es ist eine kleine Bastelei am ST
5:     notwendig.
6: */
7:
8: #include <tos.h>
9: #include <aes.h>
10:
11: #define VA_START 0x4711                    /* Für Aktivierung z.B. */
12:                                           /* durch GEMINI */
13:
14: #define UBYTE unsigned char
15: #define LOW 0
16: #define HIGH (!LOW)
17:
18: #define DELAY 10                          /* Hier kann die Länge der Pause */
19:                                           /* beim Pegelwechsel */
20:                                           /* eingestellt werden. */
21:
22: UBYTE *acia;
23:
24: char pegel;                               /* Diese globale Variable wird vor dem */
25:                                           /* Setzen des Bits im ACIA auf */
26:                                           /* LOW oder HIGH überprüft. */
27:
28:
29: /* Prototypes */
30:
31: void set_RTS ( void );
32: void pini ( void );
33: void do_it ( void );
34:
35: /*
36:
37: void set_RTS ( void )
38: {
39:     if ( pegel )
40:         *acia = 0x95; /* "RTS" auf LOW => HIGH wg. d. ICs */
41:     else
42:         *acia = 0xd5; /* "RTS" auf HIGH => LOW wg. d. ICs */
43: }
44:
45: void pini ( void )
46: {
47:     pegel = LOW;
48:     Supexec( (long(*)()) set_RTS );
49:
50:     evt_timer( DELAY, 0 ); /* Drucker braucht kurze Pause */
51:
52:     pegel = HIGH;
53:     Supexec( (long(*)()) set_RTS );
54: }
55:
56: void do_it ( void )
57: {
58:     if ( (form_alert( 1, "[2][ pINI] ---->| Drucker"
59:         " " initialisieren? ][Abbruch|OK]" ) )==2)
60:         pini();
61: }
62:
63:
64:
65: void main ( void )
66: { int appl_id,
67:   msg[8];
68:
69:   acia = (UBYTE *)0xffffc04L;
70:
71:   if ( ( appl_id = appl_init() ) >= 0 )
72:   { if (!appl) /* Wenn es ein Accessory ist... */
73:     {
74:       if ( menu_register( appl_id, " pINI" ) >= 0 )
75:       do
76:       {
77:         evt_mesag( msg );
78:         if (msg[0] == AC_OPEN
79:           || (msg[0] == VA_START) )
80:           do_it();
81:       } while (1);
82:     }
83:   }
84:   else do_it();
85:
86:   appl_exit();
87: }
```

Dieses Programm sorgt für die Initialisierung des Druckers

kurz die Funktion der Software:

Das Programm schreibt zunächst den Wert »0xD5« an die Adresse 0xFFFFC04. Dies bewirkt, daß das (RTS-)Bit 6 auf logisch 1 geht, was die Init-Leitung auf Low gehen läßt. Nach einer minimalen Pause, damit der Drucker die Pegeländerung registriert, wird durch das »Poken« des Werts »0x95« Bit 6 wieder auf 0 gesetzt, was den Drucker zum Reset veranlaßt. Beachten Sie, daß Sie in das ACIA-Register nur schreiben dürfen, wenn sich der Rechner im Supervisor-Modus befindet.

Programmierer von MIDI-Software sollten beim direkten Schreiben in dieses ACIA-Register Bit 6 immer auf den Wert 0 setzen, damit es keine Probleme mit der Initialisierung gibt.



Am dritten Pin von rechts schließen Sie den Pin 12 des IC 7406 an

Der Autor von Auto-switch-Overscan, Karsten Isakovic, hat angekündigt, daß die mitgelieferten Hardcopy-Programme in Zukunft die PINI-Lösung unterstützen werden.

Wir wünschen Ihnen, daß Ihre Nerven und Ihr Papier-vorrat durch PINI ein wenig geschont werden. (uw)

Literatur:

- [1] Patrick Dubrow, »Gemini 1.2- Sternstunde der Shareware«, ST-Magazin 12/1990
- [2] Jankowski/Rabich/Reschke, »Atari ST Profibuch«, Sybex 1987-90, ISBN 3-88745-563-0

Hier kommt der Leser zu Wort

Antwort: »...die im Dunklen sieht man nicht« (4/91)

Herr Adrian fragt, ob es eine plausible Erklärung dafür gibt, daß in seinen Adimens-Datenbanken nicht alle Datenfelder bei der Anzeige als Liste angezeigt werden. Hier die Erklärung:

Zum Modul Exec von Adimens, gehört auch das File »Exec.INF« (eine ASCII-Datei), das alle Einstellungen der Datenbank enthält. Die darin enthaltenen Einstellungen werden automatisch beim Start von »Exec.PRG« mitgeladen.

Für jede angelegte Datenbank lassen sich eigene INF-Dateien mit »Arbeitsumgebung speichern« mit diversen Einstellungen anlegen, die man je nach Bedarf nachladen kann.

Das Problem von Herrn Adrian (und die Lösung) liegt in Zeile 6 dieser Datei.

Dort stehen drei Zahlen. Die erste benennt die Anzahl der Fenster. Sie muß zwischen 1 und 4 liegen. Die zweite benennt die Anzahl der Zeilen und die dritte die der Spalten. Diese dritte Zahl muß mindestens so groß sein wie die Anzahl der in der Datenbank angelegten Zeichen aller Datenfelder inkl. Leerzeichen.

Wenn also die Summe aller Zeichen der Datenbank z.B. 300 ist, in der INF-Datei aber nur die Zahl 150 steht, werden eben nur 150 Zeichen als Liste angezeigt, die anderen 150 werden einfach abgeschnitten.

Die Lösung ist einfach. Die *.INF in den Editor von

Meinungen & Kritiken

Liebe Leser!

Haben Sie ähnliche Probleme wie Herr Dimitrovici? Suchen Sie spezielle Software für Ausbildung oder Beruf? Oder können Sie Hilfestellung geben? Dann schreiben Sie mir. Es wäre schön, wenn Sie eine Diskette mit Ihrem Text (als ASCII-Datei) beilegen. Bitte vermerken

Sie, ob wir Ihren Brief veröffentlichen dürfen.

**Markt & Technik
Redaktion ST-Magazin
Stichwort: Podium
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar**

Hi. Beckers

Ihre Michaela Beckers

»Mortimer« oder einen anderen Editor laden (bei 1st Word den WP-Modus ausschalten), die dritte Zahl erhöhen (ausprobieren bis es stimmt), und das war's dann schon.

Weitere Informationen über den Aufbau der *.INF stehen im Handbuch zu Adimens. Version 2.3 im Anhang, Seite 19, Version 3.0 im Anhang B, Seite 17 und Version 3.1+ im Ergänzungshandbuch, Anhang B, Seite 17.

Reinhard Längle, 7524 Oestringen

Programme fürs Studium

Seit ca. einem Jahr besitze ich einen Atari STE (2 MByte). Was mir im Moment fehlt, ist die passende Software für Studium und Freizeit. Ich bin Student der Automatisierungstechnik und suche verschiedene Programme: für Mathematik zur Kurvendiskussion und Fourieranalyse, für Elektrotechnik zur Netzwerkanalyse

(ähnlich PSPICE auf MS-DOS-Rechnern) sowie für statische Berechnungen im Bereich technische Mechanik. Dabei geht es mir darum, daß die Software schon möglichst viel getestet wurde, um auch den Einsatzgebieten zu entsprechen und um auch verlässlich zu sein. Mein Anliegen dabei ist, viele Anwender zu finden, die auf diesen Gebieten schon Erfahrung haben, um nicht erst selbst alles ausprobieren zu müssen. In Ihrer Zeitschrift stehen ja oft Berichte über getestete Programme, beim Softwarevertreiber findet man aber kaum Vergleiche bezüglich Preis und Leistung »gleichwertiger« Programme, um sich für ein spezielles zu entscheiden. Wer kann mir bei meinem Problem helfen?

Christian Dimitrovici, 0-5210 Arnstadt

*Unser Tip: Stürzen Sie sich auf unser Titelthema, das sich mit Forschung und Lehre befaßt.
Die Redaktion*

»Unvorhergesehener Fall« bei »Calamus«

Gerade in letzter Zeit ist meine Verärgerung über das so hochgelobte DTP-Programm Calamus größer geworden. Ich bin Besitzer der Version 1.09N und habe mir beim Bezahlen des letzten Updates erhofft, nun endlich eine Version zu erhalten, die ohne suspekte Meldungen wie »Unvorhergesehener Fall — Weiter/Abbruch« auskommt. (Dem Unwissenden muß man hierbei erklären, daß der Klick auf »Weiter« zu keinem Ergebnis, und der Klick auf »Abbruch« zum Desktop führt — also keine Chance mehr, die aktuellen Dokumente zu sichern...) Dem ist nun allerdings nicht so, und ich möchte sogar behaupten, daß Calamus in der aktuellen Billigversion (für nur etwa 700 Mark) noch ein Stück unberechenbarer geworden ist, da die angesprochene Meldung nun öfter als in der alten Version auftaucht und nicht mehr reproduzierbar ist.

All dies würde mich nicht so sehr ärgern, wenn man bei DMC auf diese Vorwürfe hin nicht mit Erstaunen reagieren würde (kürzlich so auf der CeBIT geschehen).

Die Fragen, die ich mir nun als Gelegenheitsprogrammierer stelle, sind: Ist mein Anspruch an die Software zu hoch, sind meine Vorstellungen von der Aufgabe eines Programmierers falsch, und ist das in Ordnung, was bei DMC praktiziert wird?

Robert Meiseneder, 8000 München 71

Inserentenverzeichnis

Altmann	74	IDL	84/85
Apple	127	IKS	75
AS-Datentechnik	114-118	Juco	102
Bavaria Soft	27	K&L	114-118
Beta Systems	103	Krüger	78
Bonito	74	Lauer	77
Catch Computer	Systeme 114-118	Leonardo Fontware	77
Chemo Soft	114-118	Macro CDE	74
Comtex	75	Markert	114-118
CP-Verlag	101	Markt & Technik	
Cremer	114-118	Buchverlag	132/133
CSR	78	MCS	114-118
CSV	75	Mielke	114-118
CWTG	114-118	Nextline	114-118
Dataflash	144	Novoplan	27
Datasound	114-118	Okon	114-118
Digital Data Deicke	33	Ossowski	10, 14
Dino Logics	77	Overscan	27
Dittrich	135	PD-Center	114-118
DMC	55	PD-Service	114-118
Drews	34	RAK Software	29
DTP & Werbe-		Rat & Tat	29, 114-118
service	114-118	Rosin	114-118
DTP Lück	38	Rückemann	114-118
Duffner	23	Schlicht	114-118
Edicta	125	Schlichting	139
Fearn & Music	102	Schramm	114-118
Fotostudio	114-118	Sieghartner	114-118
FSE	2	Softansa	114-118
Fujitsu	94/95	Stilus	34
Galactic	61, 76	Thobe	114-118
Gathof	143	TK	76
Geerdes	114-118	TKR	125
Gengtec	75	TMS	29
GMA Soft	78	Trade it	48
Haase	77	TUM	77
HCS electronic	114-118	Type Factory	76
Heier	77	VHF Computer	23
Heinrich	68	Wacker	19
Herberg	130/131	Wave	23
Herges	114-118	WBW Service	114-118
Heyer	74	Wiegand	135
HG Computer	75, 76, 101	Wilhelm	
Hintermeier	114-118	Mikroelektronik	14
HL Computer	114-118	Wittich	19, 81
Hoffmann	114-118	Witzig	114-118
Honkomp	114-118		
Höfer	114-118		
Ideesoft	114-118		

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindler

Chefredakteur: Wolfram Höfler

Stellv. Chefredakteur: Uwe Wirth (uw), verantwortlich für den Inhalt

Chef vom Dienst: Monika Heydenreich (mh)

Textchef: Jens Maasberg (jm)

Redaktion: Michaela Beckers (mb), Hartmut Ulrich (hu), Egbert Meyer (em), Manfred Neumayer (mn)

Weitere Autoren dieser Ausgabe: Laurenz Prüßner, Julian Reschke, Ulrich Hilgefort, Carsten Borgmeier, Wolfgang Fastenrath, Bernhard Schoon, Jo Frederik, Udo Jendrysiak, Michaela Dufner, Bodo Wenzel, Patrick Dubrow, Alexander Niemeyer, Hans Hottmann, Frank Blome

Cartoon: Karl Bihlmeier

Redaktionsassistent: Petra Kessner

Sie erreichen die Redaktion unter:

Tel. 089/4613-897, Telefax 089/4613-959

Hotline: Donnerstag 15.00-17.00 Uhr, Tel. 089/4613-484

Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

Manuskripteinsendungen:

Manuskripte werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen, Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingedante Manuskripte wird keine Haftung übernommen.

Verlagsleiter: Wolfram Höfler

Operation Manager: Michael Koeppel

Art-director: Friedemann Porscha

Chefflayout: Alexander Kowarzik

Layout: Benno Schmehl

Titelgestaltung: Wolfgang Berns

Bildredaktion: Roland Müller, Wallo Linne (Fotografie)

Anzeigendirektion: Jens Berendsen

Anzeigenleitung: Philipp Schiede (828) — verantwortlich für Anzeigen

Telefax: 089/4613-775

Anzeigenverwaltung und Disposition: Elke Schiede (168)

Anzeigenrundpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 4 vom 1. Jan. 1991. 1/ Seite sw: DM 3800,-, 1/1 Seite 4c DM 5320,-. Platzierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße 1/4 Seite.

Anzeigen im Computer-Markt: 1/ Seite sw: DM 3300,-.

Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text.

Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.

Auslandsniederlassungen

Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 37, CH-6300 Zug, Tel. 042-44 0550/660, Fax 042-415 770

USA: M&T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

Österreich: Markt & Technik Ges.m.b.H. Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0222/587 1393, Telex 047-132532

Anzeigen-Auslandsvertretungen:

Großbritannien: Smyth Int. Media Representatives, Telefon 0044/1/3405058, Telefax 0044/1/341 9602

Hongkong: Baranto Comp. Ltd., Telefon 00852/521 7461, Telefax 00852/84591 75

Israel: Baruch Schaefer, Telefon 00972/3/5362256

Korea: Young Media Inc., Telefon 0082-2-7564819, Telefax: 0082-2-7575789

Taiwan: AIM Int. Inc., Telefon 00886-2-7548631, Telefax 00886-2-7548710

Frankreich: CEP Communication, Telefon 0033/148007616, Telefax 0033/148240202

Italien: CEP Italia, Telefon 0039/24982997, Telefax 0039/24692834

Marketing Support Int.: Stefan Grajer (638)

Erscheinungsweise: ST-Magazin erscheint monatlich

Vertriebsdirektor: Uwe W. Hagen

Vertriebsmarketing: Robert Riesinger

Bezugsmöglichkeit: Abonnement-Service: Telefon 089/4613-702. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden.

ISSN-Nr. 0934-3237

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,00. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 77,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 38,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 50,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 68,-.

Vertrieb Handelsaufgabe: Inland (Groß-, Einzel- und Buchhandelsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz, ip internationale Presse, Ludwigstr. 26, 7000 Stuttgart 1, Tel. 0711/61966-0.

Produktion: Technik Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887); Herstellung Otto Albrecht (Ltg./917)

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Warenzeichen: Diese Zeitschrift steht weder direkt noch indirekt mit Atari oder einem damit verbundenen Unternehmen in Zusammenhang.

Urheberrecht: Alle im ST-Magazin erschienenen Beiträge 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 im ST-Magazin 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.

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/4613-185, Fax 4613-774.

©1991 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion ST-Magazin

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Dr. Rainer Doll

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen: Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100

Telefondurchwahl im Verlag: So erreichen Sie alle Abteilungen direkt: Sie wählen 089/4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e. V. (IVW), Bad Godesberg



RAMCARD

erweitert auch Ihren ST auf:
260, 520 2.5 MB
260+ 520+ 3.0 MB
1040, Mega 1 3.0 MB
Mega 2 4.0 MB

277 DM

Fertigergerät

3 MegaByte

für alle ST's mit 1 MB

	single	sixpack
Fertigergerät ohne RAM ohne BAIF	99 DM	555 DM (925)
Fertigergerät mit RAM mit BAIF	277 DM	1530 DM (255)
Erweiterung inklusive Einbau	377 DM	2130 DM (355)
4 MByte inklusive Einbau	577 DM	3333 DM (555.5)
6 * 27C256-120 (EPROM)	39 DM	212 DM (35.33)
1040 STE Erweiterung auf 2 MB	222 DM	4 MB 444 DM

ATARI 16MHz Speeder

der echte HBS 240
mit ACS 16K*

* 16 KByte advanced cache system

366 DM

Vergleichen Sie selbst!

Quick Index 1.5	
The ST Performance Index	
Ignac A. Kolenko and Derek Mithocka	
©1989. PROGRAM MAY BE COPIED, NOT TO BE SOLD.	
Your system performance:	
CPU memory	164%
CPU register	284%
CPU divide	284%
CPU shifts	287%
DMA read	6830%
68000 I/O	6141%
Disk (RPM)	1280%
Help Info	
Do All Exit	
BIOS text	169%
BIOS string	165%
BIOS scroll	116%
68K dram	173%
Set TOS and BIOS top type	
Low Med None	

Friedhelm Hoyer und David Neumann GbR Hardwareentwicklungen - Promenadenstraße 50 - 5100 Aachen - Bürozeiten: Mo-Fr 10-13 und 14-17 Uhr - Tel: 0241/35247 - FAX: 0241/35246
Postversand Vorkasse 5 DM, Nachnahme 10 DM, UPS 5 DM Aufpreis - Bankverbindungen: Deutsche Bank Aachen, BLZ 39070020, KTN 1252600, Postgiroamt Köln, BLZ 37010050, KTN 66937505

Textverarbeitung am Atari ST

Calligrapher
Cypress
Script
Signum
Tempus Word
Wordflair
Word Perfect
Writer ST



That's Write
- Junior
- Address
- Pixel
- Postscript
- Lexika
Ultrascript
Write On

Fordern Sie unsere Unterlagen an!

ALTEX Textsysteme Tel: 0871/78496

Dipl. Ing. Georg Altmann Dekan Simbürger Str. 13. 8300 Ergolding



Funkbilder mit dem IBM-PC, AMIGA, ATARI, 64/128er

Fernschreiben, Morsen und Fax sowie Radio-Kurzwellen-Nachrichten aller Art. Haben Sie schon einmal das Piepsen von Ihrem Radio auf dem Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie schon immer interessiert, wie man Wetterkarten, Meteosat-Bilder, Wetternachrichten, Presseagenturen, Botenschaftsdienste usw. auf dem Computer sichtbar macht? Ja? -, dann lassen Sie sich ein Info schicken.

Angebote für Empfang und Sendung
248,- DM (64/128er) bis 398,- DM (PC)

Bitte Info Nr. 12 anfordern. Telefon 050 52/60 52



Fa. Peter Walter, BONITO
Gerichtsweg 3, D-3102 Hermannsburg



Die "Original" TURBO-Karte jetzt zweimal:

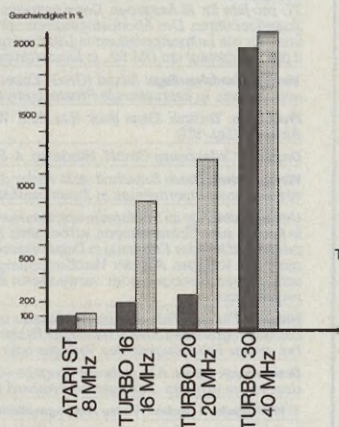
NEU

ATARI ST-Beschleuniger
TURBO 20

- Taktfrequenz 20MHz
- KAOS 20 Betriebssystem *)
- 32KByte Cache RAM
- CMOS SMD Technik
- 24MHz 68881 FPU *)
- incl. TURBO ST

DM 598,00
empf. Verkaufspreis incl. MwSt.

*) optional



NEU

32bit-ATARI ST-"EXPANSION-KIT"
TURBO 30

- Taktfrequenz 40MHz
- 68030 CPU, 68882 Coprozessor
- KAOS 30 Betriebssystem
- 4MByte, 32bit-"FAST RAM"
- 68000 CPU (8MHz) "ON BOARD"
- incl. TURBO ST-Softwareblitter

DM 2998,00
empf. Verkaufspreis incl. MwSt.

Weitere Informationen über diese Produkte erhalten Sie von Ihrem Fachhändler oder direkt bei:

MAKRO C.D.E.

Anschrift: Schillerring 19, D-8751 Großwallstadt/Main

Tel.: (int49) 0 6022 25233

FAX: (int49) 0 06022 21847

CSV HIGHLIGHTS

Commodore		
Commodore Farmmonitor 1084 Stereo	579,-	
Commodore Amiga 500	769,-	
Amiga 500 + Farmmonitor 1084 S	1339,-	
Speicheraufbau auf 1 MB mit Uhr	99,-	
20 MB-Festplatte für A 500 (Commodore A 500)	749,-	
30 MB-Festplatte für A 500/1000 (Vortex)	749,-	
Commodore Amiga 2000	1579,-	
Amiga 2000 + Farmmonitor 1084 S	2149,-	
Amiga 2000 + AT-Karte mit 5.25"-Laufwerk		
+ Festplatte Vortex Filecard 65 MB (29 ms)	3199,-	
Amiga 3000 (16 Mhz, 50 MB Festplatte)	a. A.	
3000 (25 Mhz, 50 od. 100 MB Festplatte)	a. A.	
3000 Tower (25 Mhz, 100 oder 200 MB)	179,-	
3.5" Zweitlaufwerk Amiga 2000	949,-	
AT-Karte mit 5.25"-Laufwerk (Orig. Commodore)	499,-	
PC-AT Karte mit 5.25"-Laufwerk (Commodore)	499,-	
A 2630 Prozessorkarte 2 MB (Commodore)	1499,-	
A 2320 Ficklerfixer (Commodore)	479,-	
50 MB Festplatte (Orig. Commodore) mit SCSI	999,-	
68 MB Filecard autobootfähig (SCSI, 28 ms)	979,-	
105 MB Filecard autobootfähig (SCSI, 19 ms)	1599,-	
30 MB-Filecard (Kakao, 40 ms) für A 2000 mit		
PC-Karte oder A 1000/Sidecar	599,-	
65 MB-Filecard (Vortex, 29 ms)	799,-	
2 MB RAM Erweiterungskarte für	399,-	
A 2000 aufrüsten bis 8 MB	a. A.	
Commodore Notebook C 286-LT	1079,-	
Atari		
Festplatte Atari Megaflo 30	689,-	
Festplatte Atari Megaflo 60	1079,-	

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,-, Ausland DM 40,- je Paket.
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 13.5.1991.

CSV RIEGERT GmbH

Gärtnerstraße 4, 7320 Göppingen
Tel. 07161/13591, FAX 07161/13587



Karl Hamacher-Gatzweller
Giselastraße 9 • 5100 Aachen

Tel. 02 41/60 32 52 • Fax: 02 41/60 32 42

Dienstags und donnerstags Beratungs-Hotline von 19-23 Uhr.

Auch „Noch-Nicht-Kunden“ sind willkommen!

COMPUTERSYSTEME

4MB RAM

... Vier Megabyte für alle Ataris, die bisher mit nur einem zufrieden sein mußten. DM 480,-

Preise für Zwischenstufen auf 2MB oder 3MB bitte erfragen (diese sind auf 4MB nachrüstbar!) • Leerplatine DM 95,- inkl. GAL und Einbauanleitung • Einbau in unserer Werkstatt DM 100,- für alle Erweiterungen • Präzisions-Sockel • industriell gelötet • Platine mit Lötstopplack • inkl. Kabel und Stecker • Verbindung Kabel-Platine steckbar • Treiber IC's für Adressleitungen auf unserer Erweiterungs-Platine, dadurch hohe Betriebssicherheit auch bei Rechnern mit schwachen Treibern.

Natürlich mit ausführlicher, bebildeter Einbau-Anleitung!

Händleranfragen willkommen!

Händleranfragen erwünscht



comtex
Franz-G. Rappl
Gitteweg 3
7801 Bollschweil
Tel: 07633-50784
Fax: 07633-50701

NEU Sekretär

359,- DM

SerienFAX direkt aus Ihrem Computer!
Dynamische **Adressdatenbank** inklusive. Aber Hallo.
Ansonsten: Textbausteine, Gebührenzähler, Paßwortschutz, Textverschlüsselung, Logbuch. **Außerdem:** Programmierbar ...
Incl. 4800 Baud Modem: 698,- DM. Ohne FAX-Funktion: 198,- DM

Bewährt ARTWORKS BUSINESS

398,- DM

Das **Gestaltungspaket** für Calamus® als Fundus und Ideenlieferant. Von A wie Aufkleber bis Z wie Nutzeneinbindung. **Gebrauchsfertig** in über 80 CDK-Dokumenten. Umfangreiches Handbuch. Layout und Druckvorlagenstellung **mehrfarbig** abgebildet.

* Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der Firma

NEU PARC

279,- DM

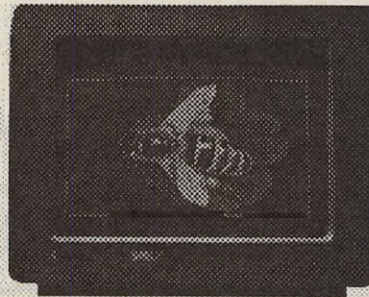
PicturesArchiv, die digitale Bilddatenbank. **Ideal** zum Verwalten und **Katalogisieren** kompletter Grafikbibliotheken. Liest IMG, PAC, DEGAS, Screen, TIFF optional. Komfortables Suchen. Selektieren. **Stichwortliste**. Filterfunktion...

Version 3.0 DRUCKEREImens

998,- DM

Die **Kalkulationsgrundlage** für Druckereien. Angebots-, und Auftragskalkulation. **Preiskalkulation** für Papier, Druckweiterverarbeitung und Druckmaschinen. **Umsatzstatistik** pro Kunde oder Gesamtumsatz. Info anfordern!

SM 124 Multisync II



**1 Monitor
3 Auflösungen**
100 % Softwarekompatibel
Hilfsprogramme auf Disk
Beste Industriequalität
Als Bausatz lieferbar

Nach der fachgerechten Umrüstung ist Ihr Monitor SM 124 in der Lage, in allen 3 Auflösungen zu arbeiten. Die Farben werden dabei in Graustufen dargestellt. Die hohe Auflösung verliert nichts an ihrer Brillanz. Die Softwarekompatibilität wird durch diese reine Hardwarelösung nicht beeinträchtigt.

Werten Sie Ihren SM 124 auf !

SM 124 Multisync, alle 3 Auflösungen	DM 549,00
Umbau Ihres Monitors (ca. 3 Tage)	DM 249,00
Bausatz komplett bestückt*	DM 149,00
Leerplatine incl. aller Bauteile*	DM 129,00

* ausführliche Anleitung (dt.) liegt bei.

Bei Bestellung bitte Baujahr des Monitors angeben.

Preise zzgl. Porto und Verpackung DM 5,00, NN plus DM 2,00, besser V-Scheck (Ausland nur Euro-Scheck).

Händleranfragen erwünscht !

i k s

In der Au 22
7516 Karlsbad 4
07202/7687

Bis zu 5 MB Speicher in Ihrem ST

Optional: Adress- und Steuerleitungen voll gepuffert!
Info anfordern!

Die RAM+ Erweiterungen gibt es in drei Versionen: Die Standard-Version ist voll steckbar, bietet die Möglichkeit, das rechnerinterne Ram als Ram-disk zu verwenden und hat gepufferte Adress- und Steuerleitungen; die Low-Cost-Version verzichtet auf diese Vorteile und wird mit 18 Lötunkten im Computer befestigt; die ebenfalls gepufferte Low-Profile-Version arbeitet mit SMD-RAMs und ist daher besonders klein und handlich.

Übrigens: wir haben 5 Jahre Erfahrung im Speichererweiterungsbau für den ST! Auf unser Know-How können Sie sich verlassen!

	Standard	Low-Cost	Low-Profile
Leerplatine		99,--	
auf 2/2.5 MB	478,--	348,--	498,--
auf 3 MB	558,--		578,--
auf 4 MB	598,--	498,--	638,--
auf 4.5/5 MB	678,--		718,--
Mega ST 2 auf 4 MB	Gerät muß eingeschickt werden		
IO40 STE auf 2/2.5 MB	Wir nehmen Ihre Simm-		
IO40 STE auf 4 MB	Module in Zahlung!		

Screen Protector ST

Schützen Sie Ihren wertvollen Monitor vor der Gefahr des Einbrennens! Screen Protector ST schaltet den Bildschirm nach ca. 3 Minuten so lange dunkel, bis erneut eine Eingabe (Maus, Tastatur oder Joystick) erfolgt! Kein lästiges Laden von Software nötig, daher kompatibel zu allen Programmen! Einfache Lötarbeiten erforderlich

35,--

MEGA - CLOCK

Die Echtzeituhr des MEGA ST in Ihrem 260/520/IO40

- kompatibel zur Uhr des MEGA ST
- mit Blitter-TOS oder TOS 1.4 ist keine Software nötig
- Software für das alte TOS I.O wird mitgeliefert
- einfacher Einbau
- langzeitbatteriegepuffert
- durch moderne SMD-Technik sehr geringer Platzbedarf
- tausendfach bewährt

MEGA - CLOCK

99,--

ICD AdSpeed 16 Mhz Accelerator

Superleistung: 16 Mhz-CMOS(I)-CPU mit 32 KB Data/Tag Cache und Fast-ROM-Option auf nur 86 x 29 mm! Verdoppeln Sie die Geschwindigkeit Ihres Prozessors! Im Lieferumfang: Quick ST, der Software-Blitter!

ICD AdSpeed	578,--
MMU/Glue/Blitter/Shifter je	99,--
IO40 STE mit 2 MB & SM 124	1348,--
IO40 STE mit 4 MB & SM 124	1548,--
HD 80 MB (ST IO96N)	1298,--
Megaflo 60	1198,--
ICD Advantage SCSI Adap.	269,--
AI-Speed+ (16 Mhz)	578,--
Vortex ATonce+ (16 Mhz)	478,--
Megascreen (bis 832X624)	248,--
ICD 155 MB Streamer	1998,--

Der Versand erfolgt per Nachnahme oder Vorkasse. In den Preisen sind die Versandkosten bereits enthalten!

GENG
TEC

GengTec G. Geng
Teichstraße 20
D-4020 Mettmann
Tel. 02104/22712
FAX 02104/22936

BELICHTUNGSSERVICE

für Atari-Anwender
Sofort- und 24h-Service,
Grafik, Konzeption,
DTP-Satz, Scan-Service

FRANK SCHIEMANN

Cronenfelder Str. 34
5600 Wuppertal 12
Tel. 0202 / 4 06 06
Fax. 0202 / 4 06 10

TYPE Factory

HG
COMPUTERSYSTEME

Karl Hamacher-Gatzweiler
Giselastraße 9 · 5100 Aachen

Tel. 02 41/60 32 52 · Fax: 02 41/60 32 42

Dienstags und donnerstags Beratungs-Hotline von 19-23 Uhr.
Auch „Noch-Nicht-Kunden“ sind willkommen!

DTP für Profis

PageStream

...DM 420,-

Testberichte z.B. in: c't 3/91, PD-Journal 6/90

Das DTP-Programm - nicht nur - für Profis:

- extrem leistungsfähig • sehr benutzerfreundlich, leicht handhabbar durch klar gegliederte Klappenmenüs • zu einem Preis, für den Sie bisher nur eine Textverarbeitung erwarten konnten.

Fordern Sie Demo-Disk oder Info an.

COMPTABLE ST (Buchführung) DM 198,00
Buchführungsprogramm für Geschäft/Privat: 500 Konten, 10 Steuersätze, max. 10000 Buchungen. Vorgabe der Steuersätze/Privatanlagen im Kontenrahmen. Auswertungen: Saldenliste, Kontenblätter, Journal, Kassenbuch, G u V, Umsatzsteuerdaten (jeweils für bei Monat, bei Quartal oder Jahr auf Bildschirm, Drucker oder Daten). Buchungsprogramm für 25 Buchungen. Universelle Druckeranpassung, 50-selbiges Handbuch (mit Ausdruckbeispiel) im Ringordner. DEMO-DISKETTE DM 20,-.

K-FIBU ST (Kleine Finanzbuchhaltung) DM 398,00
Leistungen wie COMPTABLE ST, zusätzlich Bilanz, erweiterte Umsatzsteuerdaten-Auswertung und Modulschnittstelle für Buchungsimport (z.B. von K-FAKT ST). DEMO-DISKETTE DM 20,-. HANDBUCH VORAB DM 50,- (Handbuch wird angerechnet).

K-FAKT ST (Professionelles Fakturierungssystem) DM 398,00
Adress-, Artikel und Stücklistenverwaltung, Umsatz/Absatzstatistik, frei wählbare Indexfelder, Erstellung von Angebot, Auftr.-Best., Lieferscheinen, Rechnung, Storno, Gutschrift, Mahnung, Anfrage, Bestellung, Eingangsbeleg, Auftragsberechnungen. Alle Arten von Listen und Formulare. Anbindung an 1st Word Plus. Universeller Druckertreiber 100-selbiges Handbuch mit zahlreichen Illustrationen. DEMO-VERSION DM 20,-. HANDBUCH VORAB DM 50,- (wird angerechnet).

ST-MATHETRAINER II (Lernprogramm) DM 59,00
Für 1-6 Schuljahr, 1x1 und Mischrechnen mit wählbaren Höchstzahlenwerten, Umrechnung von Gewichten und Längenmaßen, im Schwierigkeitsgrad durch eingebaute Editorfunktion frei an den Lernbedarf bzw. den Schulbuchstoff anzupassen. Mit Benotung und Protokoll. Voll in GEM eingebunden.

ST-RECHTSCHREIBEN II (Lernprogramm) DM 59,00
Für 1-6 Schuljahr, Wörter in Sätze einfügen, Satz- und Wort-Kommate setzen, im Schwierigkeitsgrad durch eingebaute Editorfunktion frei an den Lernbedarf bzw. Schulbuchstoff anzupassen. Mit Benotung und Protokoll. Voll in GEM eingebunden incl. deutscher Bedienungsanleitung.

TKC-VIDEO (Verwaltung von bis zu 5000 Videofilmen) DM 79,00

TKC-MUSICBOX (Musiktitelverwaltung für bis zu 1500 MCs/LPs/CDs) DM 79,00

TKC-TRAINER (Trainingsprogramm nach Karteikastenprinzip) DM 99,00

TKC-BANKMANAGER (für Geschäft - mit Sammler-Ausdruck) DM 99,00

ST-GIRO PLUS (für Privat) DM 49,00

TK COMPUTER-TECHNIK Thomas Kaschadt

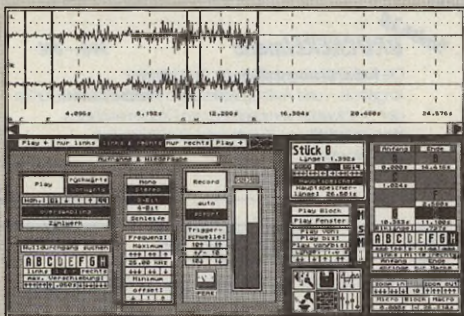
Hard- & Software - Entwicklung & Vertrieb

Bischofsheimer Straße 17 * Postfach 60
D-6097 Trebur-Astheim FAX 06147-3555
Fernruf: (06147) 3550 Btx. 06147-3555

24-Stunden-Auftrags-
annahme per Anruf-
beantworter!

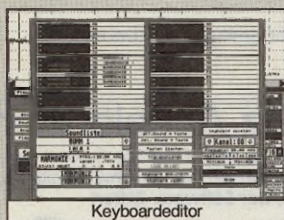


SAMPLING in Perfektion

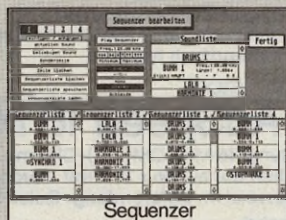


Hauptbildschirm SampleWizard

Stereo!



Keyboardeditor



Sequenzer

Das ist fast schon Zauberei!

Oder, warum unser Spitzenmodell **SampleWizard** heißt.

Wizard heißt Zauberer. Und Zauberei ist's schon, was Sie alles machen können. Endlich können Sie in Stereo sampeln und wiedergeben, bis zu 50 kHz pro Kanal!

Das ist nicht alles. Mit dem eingebauten Sequenzer können Sie markierte Sampleschnipsel hintereinander programmieren. Das bedeutet: **Beliebig lange Samples mit wenig Speicherverbrauch!** Das in Stereo. Ach so, natürlich vierspurig! Fast schon Hexerei.

Im MIDI-Teil wird aus dem STE ein Sample-Synthie: Sample einer Taste zuordnen und los geht's, in Stereo, logisch. Sie können jede Taste mit einem eigenen Sample belegen oder einen Sound über mehrere Tasten transponieren. Der Clou: das alles ist polyphon, und zwar dreistimmig.

Über die ganzen netten Zusatzfunktionen wie Oversampling, Fader, Mixer, Hall, Autopanping, 4 Bit-Betrieb und so weiter und so fort... wollen wir hier nicht weiter reden.

Alles für 298 DM, zauberhaft, nicht?

Demnächst werden wir etwas zu unseren neuen Monosamplern für alle ST's sagen, dem Sample STär zu 149 DM, dem Sample STär+ für 199 DM und unserem Sample STär MIDI für 248 DM.

Also, bis bald!

Außerdem im Angebot: Modulatoren, Umschaltbox U2, Virenter VIRENTOD, Grafikprogramm Star Designer, Datenfinder RETRIEVE, Echtzeitverschlüsselung TOP SECRET, Musikprogramm Soundman, AT-Tastatur Perfect Keys und DPE, Entwicklungspaket FForth und anderes mehr. Fordern Sie Info an!

Versandbedingungen: Inland: Nachnahme 8,- DM Porto/VP Vorkasse 4.50 DM Porto/VP Ausland: Nur Vorkasse + 10 DM Porto/VP



Galactic Das A_{tari} Team. Spezialisten für Soft- und Hardware.

Stachowiak, Dörnenburg & Raeker GbR Julienstr. 7 • 4300 Essen 1 • Tel.: 0201/79 20 81 • FAX: 78 03 04

- CALAMUS® - Belichtungen bis 3000 dpi
- Texterfassung und Layout - Service (Examens- und Diplomarbeiten)
- Scannen von Bild- und Strichvorlagen bis 600 dpi
- Drucksachenproduktion
- Schneiden von Buchstaben, Grafiken und Logos aus Klebefolien für die Formate CVG, GEM, VEK, RVP
- Datentransfer per DFÜ möglich
- Fordern Sie unsere Infos an

calamus® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma DMC, Walluf Tel. 06123/7250

Lauer Lasersatz & Cut-Service

Ellerstraße 180 • 4000 Düsseldorf 1 • Tel.: 0211/720309 • Fax.: 0211/722912

2,5 Megabyte

für Atari 260/520/1040ST und Megal/2.

- Bausatz mit 2-seitiger Platine (Lötstoplack)
- Sockel mit gedrehten, vergoldeten Kontakten und Kondensatoren
- Kompletter Kabelsatz
- 10-seitige Einbauanleitung für jeden Typ.
- Auch für SMD-MMU's, 3MB möglich.

ab **DM 89,-**

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

THOMAS HEIER
SPEICHERERWEITERUNG

Gorch-Fock-Straße 33 • 2000 Schenefeld • Tel: 040 / 83 93 10 01-02-07(Fax)

Hendrik Haase Computersysteme
präsentiert:

Atari-Computer

	Preis und Lieferzeit zum Zeitpunkt der Drucklegung noch nicht bekannt.
Atari 1040 STF	
Atari Mega ST	
Atari Mega STE	
Atari Mega TT Computer	
Vortex Datajet 40	1140,- DM
Wechselplatte 44	1398,- DM
Epson Drucker LQ 550	698,- DM
HP Deskjet 500 Drucker	1400,- DM
HP III P Laserdrucker	2280,- DM
HP III Laserdrucker	3998,- DM
Farb-Multiscan-Monitor	998,- DM
S/W-Multiscan-Monitor	598,- DM
alle drei Auflösungen des Ataris!!!	
AT Speed C16, 16 MHz und Coprozessorsockel, inkl.	
DR DOS-Betriebssystem	490,- DM
Vortex AT Once 16 MHz	440,- DM
AT Once 8 MHz, neueste Version 3.62	240,- DM

Gebrauchte Atari's auf Anfrage

Bestellungen und Informationen bei:

Hendrik Haase Computersysteme
Wiedfeldtstraße 77 • D-4300 Essen 1
Telefon: 0201-8 41 41 40 • Fax: 0201-41 04 21

T.U.m. Soft- & Hardware GbR

Hauptstr. 67/Pf. 1105
D-2905 Edewecht
☎ 04405/6809

Public Domain
Service für ATARI ST
alle großen Serien
➡ lieferbar. ⬅

Preise: **nur 4 - 5 DM**

PD-Game-Paket

10 Disk s/w 39 DM
10 Disk color 39 DM

Unseren aktuellen Soft- & Hardware Katalog (kpl. PD- Übersicht, über 100 S.) können Sie gegen 3 DM anfordern oder bestellen Sie unser Schnupper-Paket: 2 PD-Disk m. Neuheiten + Katalog 10 DM

weitere Angebote:

IST Word+ 3.15 149,- DM
Wordperfekt 4.1 149,- DM
Date-Access 2.5 99,- DM
universeller Terminplaner
Logimouse 89,- DM
That's Mouse 89,- DM
TDK 3.5" MF2DD Bulk-Disk
50 Stück 60,- DM
100 Stück 110,- DM

Versand bei:

Vorkasse: + 3,- DM
Nachnahme: + 6,- DM

Leonardo
Font - Collection

neue Fonts für Ihren

Calamus®

Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der Fa. DMC GmbH, 6229 Walluf

Americano	Bridgel reg
Alt berlin reg.	Elan light
Alt Berlin bold	Florence
CIARDPLAY	KINSLEY
Floating light	Octave
Gate reg	Parlissenne
Novo bold	Pisa rd.
PAINTCUT	Roma reg.
Peking reg	Isabell bold
Planters	COMIC STP.
Striker	☞☞☞☞
Metrobold	Metro light

Info anfordern bei:

Leonardo
Fontware GbR

Hauptstr. 67/Pf. 1105
D-2905 Edewecht
☎ 04405/6809 Fax: 228
Schweiz: Steiger - EDV
Wittlinger Str. 164/CH-4058 Basel
Tel.: 061/494470

**EXCLUSIVE !
ANCHOR - MODEMS
MADE IN U.S.A.**

**5 Jahre
Hersteller-Garantie
20-tägiges
Rückgaberecht**

Anchor 2400 E DM 325

300-2400 bps (Bell 103j, 102A, CCITT V.22, V.22bis)
Externes Modem, sehr zuverlässig, super Preis-/Leistungsverhältnis

Anchor 24EFax DM 559

Modemoperation wie 2400 E zusätzlich Send/Receive Fax 9600 bps CCITT Gruppe 3 kompatibel Incl. Fax - Software für PC oder Mac (Für Atari ST oder Amiga ab ca. 9 / 91 lieferbar)

Anchor 96 E 5 DM 1449

0-9600 bps (Bell 103j, 102A, CCITT V.21, V.23, V.22, V.22bis, V.32, V.29, V.27ter, V.17, an synchroner Schnittstelle zusätzlich V.32bis, V.33, V.26bis, Bell 208A) Fehlerkorrektur nach LAPM-Verfahren (V.42) MNP Klasse 1-5, Externes Modem
96 E 5 ist auch über den 1200 / 75 bps - Zugang BTX-fähig Anchor Secure modus sichert Ihr System gegen unberechtigte Anrufer FAX - Software für diese Modems ist ab ca. Juni (MS-DOS) lieferbar (Amiga, Atari ST und Macintosh ca. 2-3 Monate später)

Preiswerter Update - Service und laufende Verbesserungen sowie Erweiterungen. In Vorbereitung: Datenkompression nach V.42bis sowie 14.400 bps (V.32bis) asynchron. Bitte rufen Sie uns an. Vielleicht sind diese Erweiterungen bei Erscheinen der Anzeige schon lieferbar.

Ein Postzugelassenes Modem der Art 96 E 5 ist in Vorbereitung.

News

**Der 33 MHz Mega 12 wird wahr !
Mit dem 68030 SST.**

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

Spectre GCR 3.1

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

Mega - Talk - Board

2 x highspeed RS 232 (960 kbaud), TT kompatibler LAN - Anschluß. In Verbindung mit Spectre GCR : Mac SCSI-, serielle- und Apple-Talk Schnittstelle
Anschluß- und pinkompatibel zur Macintosh Peripherie.
Preise auf Anfrage.

Kostenloser Telefonsupport bei technischen Problemen.

Der Anschluß dieser Geräte an das Netz der DBP-Telekom ist verboten und strafbar.

Alle Modems Incl. engl. Handbuch und RJ 11 Telefonkabel. Einzelheiten erfragen Sie bitte telefonisch. Preisschwankungen sind auf Grund des instabilen Dollarkurses möglich.

Händleranfragen erwünscht !

DINO Logics

Wilhelmstr. 51 • 5 Köln 60
Telefon 02 21 / 7 39 34 84
Telefax 02 21 / 7 39 01 27

CSR-MODEMS

CSR-MODEMS

MODEMS der neuen Generation!

CSR MODEM
+ V.24 Kabel
+ Telefonstecker
+ BTX-Decoder
+ Deutsches Handbuch
+ 18 Monate Garantie

Die MODEMS für DFÜ und BTX:

*** CSR 2400**
300, 1200, 2400 bps
* CSR 2400 PLUS
300, 1200, 2400 bps
+ BTX-Norm 1200/75
* CSR 2400 MNP 5
300, 1200, 2400 bps
Datenkomprimierung
u. Fehlerkorrektur
* CSR 2400 MNP 5 PLUS
300, 1200, 1200/75,
2400 bps; MNP 5
* CSR 2400 MNP
5 PLUS V.42 bis
300, 1200, 1200/75,
2400 bps; MNP 5;
9600 bps effektiv

DIE SCHNELLEN MODEMS:
* CSR 9600 MNP 5 PLUS V.32
1200, 1200/75, 2400,
9600 bps; MNP 5; 19.200 eff.
* CSR 9600 MNP
5 PLUS V.42 bis
1200, 1200/75, 2400, 9600 bps;
V.42 bis 38.400 bps theor.

DIE FAX-MODEMS (auch für BTX u. DFÜ geeignet):
* CSR 9624 Fax S
300, 1200, 2400 bps;
9600 bps Fax Senden
* CSR 9624 PLUS Fax S/E
300, 1200, 1200/75, 2400 bps
9600 bps Fax Senden/Empl.
* CSR 9624 MNP 5
PLUS Fax S/E
300, 1200, 1200/75, 2400 bps;
MNP5
9600 bps Fax Senden/Emfangen
* CSR 9624 MNP5+
Fax S/E V.42 bis
300, 1200, 1200/75, 2400 bps
MNP 5; V.42 bis 9600 bps eff.
9600 bps Fax Senden/Emfangen

Anschluß ans Postnetz ohne ZZF ist strafbar. Versand per DBP/NN + DM 10.- Bei Vorkasse frei Haus. Ausland + DM 25.- gegen Vorkasse.
Gratis-Infomaterial bei Ihrem Fachhändler oder direkt von uns anfordern!

CSR

Breslauer Str. 19, D-3575 Kirchhain
Tel.: 06422/3438, Fax: 06422/7522, BTX: * CSR #

Klein
und
fein



Postzulassung
Mit ZZF Ohne
599.- 298.-

649.- 348.-

749.- 448.-

799.- 498.-

899.- 548.-

a. A. 1398.-

a. A. 1598.-

499.-

599.-

749.-

799.-

CSR-MODEMS

ST-Fibu

Das professionelle
Programmpaket
für Ihr Büro auf
ATARI ST/TT

getestet im **ST MAGAZIN** 3/91

IBU

- ST-Fibu- komplette Finanzbuch-
haltung mit Offener Posten-
verwaltung ab DM 388.00
- ST-Fibu-Mini-Version ab DM 158.00
- GMa-Text-Textverarbeitung
mit Serienbrieffunktion * ab DM 178.00
- ST-Fakt-Fakturierung * ab DM 248.00
- ST-Inven-Inventarverwaltung* ab DM 79.00
- ST-Giro- Abwicklung
des Zahlungsverkehrs * ab DM 99.00
- * Programme mit Schnittstelle zur ST-Fibu
Demoversionen mit Handbuch je DM 60.00
(wird beim Kauf verrechnet)

Neue Preise gültig ab 01.Juni 1991
Kostenlose Info anfordern!



Gerd Matthäus
Betriebswirt

Bergstr. 18 - 6050 Offenbach
Tel. 069 / 89 83 45 - Fax 89 84 21



Mega STE, 4 MB, 48 MB HD, SM 124	DM 2598,-
Mega ST 1, SM 124	DM 1198,-
Mega ST 2, SM 124	DM 1448,-
Mega ST 4, SM 124	DM 1648,-
Laserdrucker SLM 605	DM 1998,-
TT 030, 4 MB, 48 MB HD, o. Mon.	DM 3598,-
6 MB, 48 MB HD, o. Mon.	DM 4048,-
8 MB, 48 MB HD, o. Mon.	DM 4498,-
TT -Monitor PTC 1426 VGA	DM 778,-
PROTAR Monitor 19" für TT	DM 1698,-
Stacy LST 2	DM 3798,-
Stacy LST 4	DM 5198,-
Accu-Pack für Stacy	DM 398,-
PROTAR Wechselplatte R 44	DM 1398,-

Alle Preise inkl. MwSt. Wir führen nur deutsche Original-ware neuesten Standards. Alle Systeme werden intensi-
v geprüft, so daß wir einen hohen Qualitätsstandard erreichen und so in der Lage sind, Ihnen auf alle Geräte ein volles Jahr Garantie zu gewähren!

KRÜGER EDV – MARKETING
4242 Rees 4
Tel. 02857/1701, Fax 02857/1700

EINKAUFSFÜHRER

1000 Berlin



COMPUTER SHOP

COMPUTER SHOP NORD
Inhaber Michael Krümmel, Provinzstraße 104, 1/51
TEL: 4922754 • FAX: 4927896

5800 Hagen



... wir machen Spitzentechnologie preiswert.

Vertragshändler Axel Böckem
Computer + Textsysteme
Eilper Str. 60 (Eilpe-Zentrum) · 5800 Hagen
Telefon 02331/7 34 90

6204 Taunusstein

COMPUTER-CENTER
der



COMPUTER • DTP
KEYBOARDS • MIDI
SOFTWARE
ZUBEHÖR
EIGENER SERVICE

 **ATARI**
SYSTEM-CENTER

6204 Taunusstein-Neuhof • Industriegeb.
Triebgewann • Georg - Ohm - Straße 10
Tel. 06128/7 30 52 • Fax 06128/7 30 53



Ihr Firmen- zeichen

dient durch häufigere
Wiederholung
auch Ihrer
Produktwerbung.



MIDI in C

Programmierer an die Front

Die Programmiersprache C entwickelt sich immer mehr zur wichtigsten Hochsprache unserer Zeit. Wahrscheinlich nimmt ihre Bedeutung weiter zu, wenn erst kommende Generationen von Low-cost-Workstations, auf denen ja durchwegs Unix läuft, den Markt beherrschen.

PROF. HERBERT WALZ

```
/* MIDI_GO.C
Das Nötigste an GEM-Oberfläche
Entwickelt mit Turbo-C 2.0 */
#include <aes.h>
/* Funktionsprototypen */
void test(void);
/* Hauptfunktion */
main()
{
/* In dieser Variablen wird die Nr. des Knopfes gespeichert, der in
der Alertbox angeklickt wurde */
int knopf;
/* Initialisieren von GEM */
appl_init();
/* GEM-Oberfläche mit einer einzigen Alertbox */
do
{
knopf = form_alert(1, "[1][MIDI-Seminar in C1"
"Viel Spaß beim Testen!]"
"[ START 1BEENDEN ]");
if (knopf == 1)
test();
}
while (knopf != 2);

appl_exit(); /* GEM verlassen */
return 0; /* Für ANSI-C */
}
```

Das Nötigste an GEM-Oberfläche

```
/* TEST.C
Funktionen ohne GEM
Entwickelt mit Turbo-C 2.0 */
#include <stdio.h>
/* Standard-Bibliothek, in der die Prototypen der nachfolgend ver-
wendeten Standardfunktionen puts() und getchar() stehen */
/* Testfunktion zum Austesten der Grundkonzeption */
void test(void)
{
puts("So sieht eine Meldung in C ohne GEM aus!");
puts("Weiter mit RETURN-Taste!");
/* getchar() wartet auf eine Tastatur-Eingabe */
getchar();
}
```

Funktionen ohne GEM

Besonders interessant für Musikanwendungen ist es, daß C-Programme sehr schnell laufen, wenn gleich der ganz große Vorsprung allmählich dahinschmilzt: Auch andere Programmiersprachen kennen Compiler, die effizienten Code erzeugen. Allerdings erlaubt C durch seine Nähe zur Maschinensprache weit weniger aufwendige Compiler, so daß optimaler Code leichter und schneller zu erzeugen ist. Die Zeiten für den Zyklus — Editieren, kompilieren, Ausführen, erneutes Editieren usw. — sind bei C-Compilern besonders kurz.

Ein weiterer, wichtiger Vorteil der Programmiersprache C ist ihre Portabilität, d. h. die Übertragbarkeit von C-Quelltexten auf andere Computer. Sie ist durch abweichende grafische Oberflächen eingeschränkt, die ja heute meist ein Teil des Betriebssystems und daher auf verschiedenen Rechnern

Portabilität ist Trumpf

ebenfalls unterschiedlich sind. Dennoch gewinnt die Portabilität weiter an Bedeutung, während die hardwarenahe Programmierung für besonders speichersparende Programme uninteressant wird. Am Fortschritt vom ST zum TT ist dies deutlich zu erkennen. Die Speichergrenze liegt nicht mehr bei 1 oder 4 MByte, sondern weit darüber. Auch die Geschwindigkeit hat deutlich zugenommen. Attraktiver Effekt ist, daß der TT auch bei umfangreichen Programmen z.B. Noten parallel zur Musik zeichnet.

Musik ist eine hochkomplexe Angelegenheit, und dies gilt auch für ein Musikprogramm. Eine grafische Oberfläche ist unverzichtbar. Deshalb darf auch in unserem MIDI-Seminar das grafische Interface »GEM«, (Graphics Environment Manager) in Programmbeispielen nicht fehlen. Um die eigentliche Thematik dennoch nicht zu sehr zu überladen, beschränken wir den Programmieraufwand ganz bewußt auf die jeweils einfachste Lösung. GEM ist nun einmal gerade wegen seiner Leistungsfähigkeit keine simple Angelegenheit.

Grafische Oberfläche

Wir werden darlegen, wie der Profi die grafische Oberfläche und die eigentliche Anwendung durch Modularisierung so trennt, daß bestmögliche Voraussetzungen für Portabilität gegeben sind. Um pure Funktionen der MIDI-Befehle zu demonstrieren, würde freilich auch ein einfaches TOS-Programm ausreichen.

Wie im Modul »MIDI_GOC« zu erkennen ist, wurde nur »AES«, also ein Teil von GEM (der andere wäre VDI), mit Hilfe der Anweisung `appl_init()` initiiert. Damit läßt sich mit `form_alert()` eine Alertbox zeichnen. Der Befehl »Start« bzw. die Return-Taste aktiviert das Beispielprogramm. Da diese Alertbox innerhalb einer Do-While-Schleife aufgerufen wird, erscheint sie am Ende eines Beispielprogramms immer wieder, und Sie können, um das Ergebnis zu überprüfen, durch erneu-

tes Anklicken von Start die Anwendung beliebig oft wiederholen. Da das Ergebnis ja nur akustisch wahrzunehmen ist, muß mehrmaliges Hören ohne Wartezeiten möglich sein.

In der Variablen »knopf« wird von der Funktion form_alert() die Nummer des in der Alertbox gedrückten Knopfes zurückgegeben. Ist dies die Nummer 1, also der START-Knopf, dann soll eine Testfunktion test() gestartet werden. Diese hat in allen folgenden Beispielen denselben Namen, das Modul MIDI_GOC kann somit also unverändert weiterverwendet werden. Ist die Bedingung für das Verlassen der While-Schleife erfüllt (Nummer 2), wird das Programm gestoppt, wobei vorher noch mit appl_exit() das AES korrekt beendet wurde. Return 0 — ganz am Ende — ist nur für ANSI-C erforderlich. Das gilt auch für die Funktionsprototypen vor der Hauptfunktion main().

MIDI-Standard-Funktionen

Im Modul TESTC befinden sich keine Funktionen, die zur GEM-Oberfläche gehören. So bleiben C-Programme weitestgehend portabel. TESTC enthält ausschließlich Standardfunktionen, die auf jedem Rechner laufen (siehe Listing).

Die Projektdatei MIDI_GO.PRJ für das Grundprogramm des »MIDI-Seminars in C« sieht folgendermaßen aus:

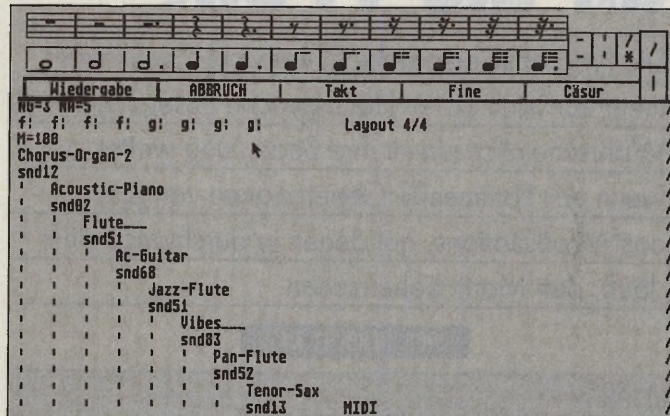
Bei den späteren Programmbeispielen werden eigene Projektdateien benutzt. In ihnen ist lediglich

Die BIOS-Routine »Bconout«

der Name des Programms und die zweite C-Datei ausgetauscht. So wird dann z. B. MIDI_GO.PRJ durch MIDI_1.PRJ und test.c durch MIDI_1.C ersetzt. Indem man vor dem Kompilieren die betreffende Projektdatei anwählt, wird er-

reicht, daß immer genau die zu einem Beispielprogramm gehörenden Dateien, sofern sie geändert wurden, kompiliert und dann zu einem lauffähigen Programm zusammengebunden werden.

Nun wenden wir uns der eigentlichen MIDI-Thematik zu. In der Testfunktion wird mit Hilfe von Bconout() jeweils 1 Byte an den MIDI-Port gesendet und geht von dort an ein angeschlossenes MIDI-Soundmodul. Borlands Turbo-C-Handbuch



```

midi_go.prg; Name des Programms
=
TCSTART.O; Startcode
midi_go.c; C-Quelldateien
test.c
TCSTDLIB.LIB; Standard-Bibliothek
TCGEMLIB.LIB; AES- and VDI-Bibliothek
TCOSLIB.LIB; TOS-Bibliothek

```

Die Projektdatei MIDI_GO.PRJ

```

Name »Bios console output« - Zeichen ausgeben
Definition void Bconout(int dev, int c);
Prototyp in tos.h
dev 0 Drucker
1 serielle Schnittstelle
2 Konsole
3 MIDI-Schnittstelle
4 intelligente Tastatur
5 Bildschirm
c 0x... Hexzahl

```

MIDI-Ausgabe Funktion: Bios console output

```

binär hex Bedeutung
1000 nnnn 8n NOTE OFF (Ton aus) auf Kanal 0...15
Okkk kkkk kk Note Nr. (Ton-Nr.) 0...127
Ovvv vvvv vv Velocity (Nachklang) 0...127
1001 nnnn 9n NOTE ON (Ton ein) auf Kanal 0...15
Okkk kkkk kk Note Nr. (Ton-Nr.) 0...127
Ovvv vvvv vv Velocity (Anschlagsdynamik) 0...127

```

Format für Note-Off- und Note-On-Befehle

```

/* MIDI_1.C
Funktionen ohne GEM
Entwickelt mit Turbo-C 2.0 */
#include <tos.h>
/* Standard-Bibliothek mit MIDI-Funktionen */
/* Funktionsprototypen */
void tondauer(void);
/* Testfunktion
Drei Tonhöhen ein- und ausschalten */
void test(void)
{
Bconout(3, 0x90); /* Ton ein auf K1 */

```

Fortsetzung S. 81

Die Funktion »Tondauer«

beschreibt dies folgendermaßen:

Die »3« in der Testfunktion im Modul MIDI_1.C steht also für MIDI. Wer will, kann die »3« durch MIDI ersetzen:

```
#define MIDI 3
```

In unserer Testfunktion erscheint jeweils dreimal die Funktion Bconout(), gefolgt von der Funktion tondauer(). Der erfahrene C-Programmierer formuliert die sich wiederholenden Programmzeilen freilich etwas eleganter. Dennoch wollen wir das Beispiel vorerst so stehenlassen.

Der zweite Parameter »c« ist der im Hexadezimalformat auszugebende Wert. Es werden drei Werte für c ausgegeben. Das liegt am Format der MIDI-Nachrichten, das für NOTE OFF und NOTE ON folgendermaßen aussieht:

Was mit den beiden nachfolgenden Daten-Bytes zu geschehen hat, bestimmt das Status-Byte. Die Funktion tondauer() bildet für die

Fortsetzung von S. 80

```
Beonout(3, 0x3E); /* Tonhöhe d1 */
Beonout(3, 0x48); /* Anschlagdyn. */
tondauer();
```

```
Beonout(3, 0x90); /* Ton ein auf K1 */
Beonout(3, 0x42); /* Tonhöhe fis1 */
Beonout(3, 0x48); /* Anschlagdyn. */
tondauer();
Beonout(3, 0x90); /* Ton ein auf K1 */
Beonout(3, 0x45); /* Tonhöhe a1 */
Beonout(3, 0x48); /* Anschlagdyn. */
tondauer();
Beonout(3, 0x80); /* Ton aus auf K1 */
Beonout(3, 0x3E); /* Tonhöhe d1 */
Beonout(3, 0x48); /* Anschlagdyn. */
Beonout(3, 0x80); /* Ton aus auf K1 */
Beonout(3, 0x42); /* Tonhöhe fis1 */
Beonout(3, 0x48); /* Release-Rate */
Beonout(3, 0x80); /* Ton aus auf K1 */
Beonout(3, 0x45); /* Tonhöhe a1 */
Beonout(3, 0x48); /* Release-Rate */
}
/* Tondauer */
void tondauer(void)
{
    long i, td;
    td = 100000;
    for(i = 0; i < td; i++);
}
```

Die Zeitschleife »Tondauer«

System, also die unterste Ebene des Atari-Betriebssystems, das Ein- und Ausgabevorgänge abwickelt. Diese Routine gibt es nur auf dem Atari ST/STE/TT. Allerdings muß auch jeder andere Rechner, der über eine MIDI-Schnittstelle verfügt — und sei es eine Steckkarte wie beim PC — eine vergleichbare Routine haben. Diese müßte dann beim Portieren an die Stelle von Bconout() gesetzt werden. Dabei ist es natürlich ein großer Vorteil, wenn dies nur an einigen, wenigen Stellen im Quelltext geschieht. Dies läßt sich mit effizientem Programmierstil erreichen. (mn)



Unsere erste MIDI-Dialogbox

Dauer der klingenden Töne eine Zeitschleife. Sie hat hier immer den gleichen Wert. Später werden wir sie etwas flexibler gestalten.

Die Verwendung der Funktion Bconout() hat zur Folge, daß das Modul MIDI_1.C nicht mehr portabel ist, da es sich bei Bconout() um eine BIOS-Routine handelt. BIOS bedeutet Basic-I-O-

IMAGINE die VGA-Karte für den Mega ST

1. Verwendungszweck

IMAGINE ist eine Grafikkarte, die sowohl farbige Großbildschirmauflösungen (bis 1280 x 1024) auf einem VGA-Monitor bzw. Multisync-Monitor darstellt, als auch mit der Auflösung 640 x 480 den SM 124 weitgehend ersetzen kann.

2. Anschluß

Die Karte wird in den internen Busstecker des Mega ST gesteckt. Der Monitor wird an den Monitorstecker der Karte an der Rückseite des Computers angeschlossen. Ein SM 124 kann angeschlossen bleiben, ist jedoch nicht erforderlich. Anschlußmöglichkeiten an 1040 STFM, Mega STE und TT sind in Vorbereitung.

3. Lieferumfang und Aufbau

Die Karte besteht aus einer VGA-Karte mit 1 MB linear adressierbarem Videospeicher und einem Hostadapter (mit Sockel für numerischen

Coprozessor mit beliebiger Taktfrequenz), der die Umsetzung der Signale des ST-Bus auf den AT-Bus übernimmt. Treiber- und Demosoftware wird auf einer doppelseitigen Diskette geliefert. Allen Karten ist eine deutsche Anleitung beigelegt. für Auslandskunden steht eine englische Anleitung zur Verfügung.

4. Auflösung, Farben, Bildwiederholfrequenzen

Die folgenden Angaben beschreiben die Leistungen der Karte. Die Nutzbarkeit hängt von den Leistungsdaten des Monitors ab. Bei Frequenzen gilt der erste Wert für einen Multisync-, der zweite für einen VGA-Monitor.
320 x 200, 256 Farben, 70/70 Hz
640 x 480, 256/16/2 Farben, 67/60 Hz
800 x 600, 256/16/2 Farben, 61/56 Hz
1024x768, 256/16/2 Farben, 60/44 Hz
1280 x 1024, 16/2 Farben, 50 Hz (nur Multisync)

5. Software

Softwarekompatibel zu allen sauber

programmierten GEM-Applikationen. Durch LINE-A-Emulation auch kompatibel zu vielen unsauberen Programmen. Beim Booten des Rechners kann auf einen zusätzlich angeschlossenen Atari-Monitor umgeschaltet werden. GDOS-Treiber. Atari-Monitor-Emulator.

6. PC/AT-Emulatoren

Emulatoren können die Karte als VGA-Karte ansprechen. Die Software der Emulatoren muß hierzu jedoch vom jeweiligen Hersteller entsprechend überarbeitet werden.

7. Hardwarebeschleuniger

IMAGINE arbeitet derzeit nicht mit Beschleunigern z.B. Turbo 16, Hypercache zusammen.

8. Getestete Software

Adimens, Arabesque, Cubase, Calamus, Gemini, GfA Basic, LDW PowerCalc, Leonardo, Script II, Signum12, Technobox Drafter, SciGraph, That's write, Turbo C, TMS



Cranach, 1 ST Word plus. Calamus SL lag bei Drucklegung dieser Info noch nicht vor, wir gehen jedoch von Lauffähigkeit aus.

DM 898,-

Händleranfragen erwünscht!

WITTICH COMPUTER GMBH

VERSANDZENTRALE

Tulpenstraße 16, 8423 Abensberg
Tel. & Fax 09443/453

LADENVERKAUF

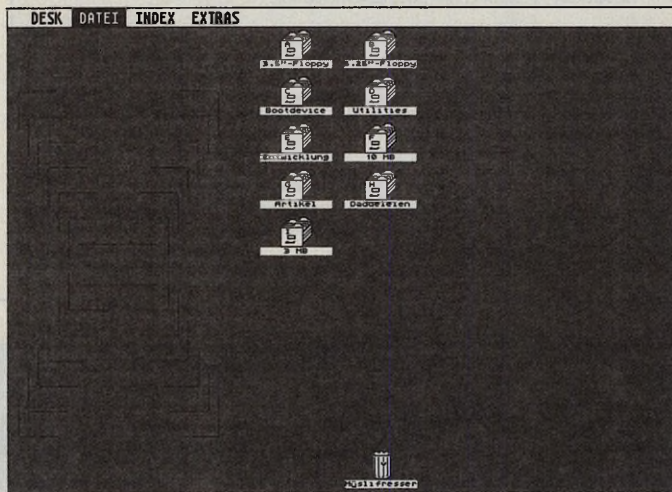
Luitpoldstraße 2, 8400 Regensburg
Tel. 0941/562530, Fax 0941/562510

24 Stunden Bestellannahme Telefonische Beratung 10.00 bis 20.00 Uhr

Was dem einen sin Ul...

Über Grow- und Shrink-Boxen ist in letzter Zeit viel und leider unergiebig diskutiert worden. Mit unserem Programm messen Sie den Geschwindigkeitsgewinn beim Ausschalten der Boxen selbst.

LAURENZ PRÜSSNER



So sehen Grow- und Shrink-Boxen aus

**Boxen
auf den
Schirm
zu malen
kostet Zeit**

Disput auf der CeBIT: Grow- und Shrink-Boxen abschalten, um eine höhere Performance bei der Bildschirmausgabe zu erzielen? Diese Boxen haben primär natürlich erst einmal kosmetischen Charakter, soviel ist unbestritten. Doch wer sich auf das Abenteuer einläßt, eine weitverbreitete grafische Benutzeroberfläche wie GEM zu diskutieren, muß sich die Frage gefallen lassen, ob nicht das ganze GEM-System als kosmetisch anzusehen ist. Sicher — das Erscheinen oder Verschwinden der Boxen hat oberflächlich gesehen keine Funktion. Vom Standpunkt der Human Interfacer aus gesehen gibt es dennoch eine Begründung dafür: Grow- und Shrink-Boxen zeigen dem Benutzer an, daß neue Informationen für ihn auf dem Bildschirm erscheinen oder alte verschwinden.

Beim reinen Verschieben von Fenstern oder Dialogboxen, die solches zulassen, werden hingegen keine Grow- oder Shrink-Boxen benutzt.

Dementsprechend benutzen die meisten Programmierer diese Funktionen, obwohl sie darauf problemlos auch hätten verzichten können.

Das Abschalten der Grow- und Shrink-Boxen wirft zwei Fragen auf: zum einen, ob es sinnvoll sei, eine Arbeit, die eigentlich dem Programmierer obliegt, dem Benutzer zu übertragen.

Zum anderen, ob es nicht effektivere Wege zur Steigerung der Screenperformance gegeben hätte. Beispielsweise durch eine komplette Neu-

programmierung von AES und VDI, wie dies im jungen Screenspeeder »NVDI« der Fall ist. Damit hätte man den Vorwurf, mit Benchmark-Programmen zu blenden, einfach beiseite geräumt.

Wie dem auch sei, in dieser Ausgabe des ST-Magazins stellen wir ein kurzes Assembler-Programm vor, das in jedem TOS die Grow- und Shrink-Boxen ab- und wieder anschaltet. Damit können Sie sich selbst ein Bild über den Geschwindigkeitsgewinn machen. Grundsätzlich sollte man darauf verzichten, ein System durch Anschalten vorhandener Funktionen zu beschneiden, doch urteilen Sie selbst.

Unser Assembler-Programm installiert sich beim Start vom Desktop aus im

AES- und VDI-Trip. Dort wartet es auf Aufrufe der Funktionen »graf_grow-box()« (AES 73), »graf_shrinkbox()« (AES 74) und »form_dial()« (AES 51). Letztere wird nur beachtet, wenn als Parameter »FMD_GROW« (1) oder »FMD_SHRINK« (2) gewählt wurden. Bei Aufruf dieser Funktionen wird einfach der Return-Wert in int_out auf einen Wert ungleich Null gesetzt (Null hätte einen Fehler bedeutet) und zurück zum Programm gesprungen.

Zur Installation wird wie gewohnt das XBRA-Verfahren benutzt, das es erlaubt, das Programm durch mehrfaches Starten anzuschalten oder zu deaktivieren, ohne daß dabei jedesmal Speicher belegt würde.

Die gängigen Performance-Tester zeigen bei abgeschalteten Grow- und Shrink-Boxen etwa 70 bis 90 Prozent höhere Geschwindigkeit an. Der Atari- und DRI-Desktop wird leider nicht beschleunigt, da dieses Programm nicht über den normalen AES-Handler seine Funktionen aufruft, sondern direkt ins AES springt. Nicht gerade die feine englische Programmieretechnik, zumal der dadurch erzielte Geschwindigkeitsgewinn wahrscheinlich minimal ist.

Programme wie beispielsweise »Quick Index« oder das Resource Construction Set von Digital Research zeigen sich in der GEM-Darstellung durch den Funktions-Cut deutlich schneller.

Somit wären solche Benchmark-Werte fürs erste relativiert. Die Programme werden schneller — jedoch weni-

ger durch geschickte VDI-Optimierung als vielmehr eine Beschneidung von OS-Routinen.

Die Programmiererecke wäre ziemlich dröge ohne den sich wachsender Beliebtheit erfreuenden »wind_update()«-Part.

Wind_update(): neue Geheimnisse aus den Innereien des GEM

Bereits in unserer Januar-Ausgabe haben wir darauf hingewiesen, daß eine Schachtelung von wind_update()-Aufrufen GEM keinerlei Probleme bereitet [1]. Das kann im Einzelfall äußerst praktisch für den Programmierer sein. Wie tief diese Schachtelung allerdings gehen darf, war bislang unbekannt.

Da Atari keinerlei Statement zu diesem Thema abzugeben war, mußte uns ein Blick ins TOS weiterhelfen. Markus Fritze, Programmierer des »Turboass«, hat kürzlich herausgefunden, daß GEM für beide Parameter (sowohl »xxx_UPDATE« als auch »xxx_MCTRL«) jeweils einen »short«-Zähler

(16 Bit) mitlaufen läßt und diesen sogar gegen Unterlauf schützt. Da diese Features — wie überhaupt das meiste in Sachen »wind_update()« — nicht von Atari dokumentiert sind, sollte man sich auf den Unterlauf-Fehlerfänger besser nicht verlassen. Überhaupt sollte man sich nie auf undokumentierte Features eines Betriebssystems verlassen, da man nie weiß, ob sie in der nächsten Revision noch vorhanden sind. Dafür kann fortan relativ sicher die »wind_update()«-Funktion geschachtelt werden — den »short«-Wertebereich dürfte die Schachtelung in der Praxis niemals überschreiten.

Auch war bislang wenig bekannt, daß der Parameter »BEG_MCTRL« automatisch auch ein »BEG_UPDATE« ausführt. Zusätzlich meldet er den gesamten Bildschirm als Fenster des aufrufenden Programms oder Accessory an und erlaubt damit alleinigen Zugriff auf Maus und Keyboard (dies war vor dem Aufruf der Applikation des obersten Fensters vorenthalten). Mausclicks auf Fensterelementen werden künftig nicht mehr vom Screen-Manager ausgewertet, sondern als einfache Button Events an den »MCTRL«-Prozeß weitergeleitet. Nach Beendigung des Screen-Vorgangs via »END_MCTRL« wird der vorherige Zustand beider Zähler und des Fenster-Handlings wiederhergestellt. (uw)

Literatur:

[1] L. Prüßner, »Nachschlag mit Trick«, ST-Magazin 1/91, Seiten 118 f., Markt & Technik Verlag

```

1: ; *****
2: ; /-----\
3: ; Grow & Shrink Off
4: ; /-----\
5: ; Geschrieben von Laurenz Prüßner
6: ; Sprache: 680xx-Assembler
7: ; Compiler: MAS/68K
8: ; *****
9: ;
10:
11: trap_2 EQU $88 ;Trap #02-Vektor
12: id EQU 'Goff' ;XBRA-ID
13:
14: TEXT
15:
16: anfang: bra.w xbra_inst
17:
18: ;
19: ; Sprung zur Installation und
20: ; Schalter Programm ein/aus
21: ;
22:
23: switch: DC.W -$01
24: DC.L 'XBRA' ;XBRA-Kopf
25: DC.L id ;XBRA-Kennung
26: oldadr: DC.L $00 ;Alter Vektor
27:
28: new_trap_2: cmp.w #$C8,D0 ;AES-Aufruf?
29: bne.w trap_sprung ;Nein -> Durchsprung
30:
31: tst.w switch
32: bne.w aes
33:
34: trap_sprung: move.l oldadr(PC),-(SP)
35: rts ;Durchsprung ohne Aktion
36:
37: aes: movem.l AO-A1,-(SP)
38: movea.l D1,A0 ;Zeiger auf den Parameterblock
39: ;nach a0
40:
41: movea.l (A0),A1 ;Zeiger auf contrl in a1
42: cmpi.w #$33,(A1) ;form_dial()?
43: beq.w draw_unterb
44: cmpi.w #$48,(A1) ;graf_growbox()?
45: beq.w unterbinden
46: cmpi.w #$49,(A1) ;graf_shrinkbox()?
47: beq.w unterbinden
48:
49: cont: movem.l (SP)+,AO-A1
50: bra.w trap_sprung
51:
52: draw_unterb: movea.l $08(A0),A1
53: cmpi.w #$01,(A1) ;FMD_GROW oder
54: beq.w unterbinden
55: cmpi.w #$02,(A1) ;FMD_SHRINK als Parameter?
56: bne.w cont ;Nein -> TOS aufrufen
57:
58: unterbinden: movea.l $0C(A0),A0
59: st $01(A0) ;Zeiger auf int_out in a0
60: movem.l (SP)+,AO-A1 ;return-Wert setzen
61: rte ;unverrichteter Dinge
62: ;zurück zum Programm.
63: ;
64: ; Der folgende Programmteil bleibt nicht resident, er dient nur der
65: ; Installation.
66: ;
67:
68: xbra_inst: lea meldung(PC),A0
69: bsr.w cconws
70: pea xbra(PC) ;XBRA-Installation im
71: move.w #$26,-(SP) ;Supervisormodus durchführen
72: trap #$0E ;Supexec
73: addq.l #$06,SP
74:
75: clr.w -(SP) ;Entscheidung Pterm0 / Ptermres()
76: tst.w D0 ;resident halten / löschen
77: beq.w abgang
78: pea $0100*xbra_inst-anfang.w
79: move.w #$31,-(SP)
80: trap #$01
81:
82: xbra: lea trap_2.w,A0
83: lea new_trap_2(PC),A1
84:
85: kette: movea.l (A0),A2
86: cmpi.l #'XBRA',-$0C(A2) ;XBRA-Struktur gefunden?
87: bne.w install ;Wenn nicht, dann installieren
88: move.l -$08(A1),D1 ;Ist es die gleiche Routine?
89: cmp.l -$08(A2),D1
90: beq.w found ;Ja!
91: lea -$04(A2),A0
92: bra.w kette
93:
94: install: lea trap_2.w,A0 ;Routine installieren
95: move.l (A0),-$04(A1)
96: move.l A1,(A0)
97: bsr.w inst_aus
98: moveq #$01,D0
99: rts
100:
101: found: lea angeschaltet(PC),A0
102: not.w switch-new_trap_2(A2) ;ein/aus-Schalter umlegen
103: beq.w aus
104:
105: inst_aus: lea abgeschaltet(PC),A0
106:
107: aus: bsr.w cconws
108: moveq #$00,D0
109: rts
110:
111: cconws: move.l AO,-(SP)
112: move.w #$09,-(SP)
113: trap #$01
114: addq.l #$06,SP
115: rts
116:
117: meldung: DC.B 'Grow- und Shrinkboxen ', $00
118: abgeschaltet: DC.B 'abgeschaltet.', $0D, $0E, $00
119: EVEN
120: angeschaltet: DC.B 'zugeschaltet.', $0D, $0E, $00
121:
122: END

```

Dieses Programm schaltet die Boxen aus und ein

JEDES BIT ZÄHLT

2231

Fakturierung schreibt Angebote, Auftragsbestätigungen, Rechnungen und Lieferscheine. Umfangreiches Programmpaket, inklusive Adress- und Artikelverwaltung, Brutto- und Nettofakturierung (MB).

Tuluie 1.3 ist ein unkompliziertes Adressenprogramm für den privaten Gebrauch. Übersichtliche und leicht erlernbare Oberfläche (s/w).

2232

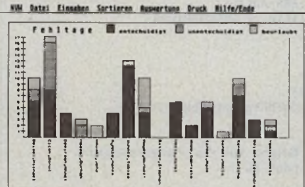
Fibusat-PD 2.91 Update der Disk 2130. Mit integriertem Kassenbuch und autom. Übertragung der Jahresabschlüssalden der Bilanzposten und Personalkonten. Optimierte Kontenplan- und Buchungsmasken. Bis 1200 Buchungen (s/w).

99th HABU 2.1 erfaßt laufende Ausgaben und Einnahmen im privaten Haushalt, zur Auswertung und Kostenkontrolle (s/w).

2233

Börsenreport 2.0 verwaltet und analysiert Wertpapierdepots, inklusive Gewinn-/Verlustrechnung und Berechnung von Erlösen. Grafische

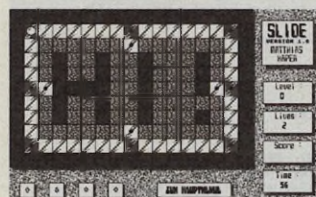
sche Ausgabe der Kursentwicklung (s/w, MB).



Notenverwaltung 1.64 hilft dem Lehrer bei der Verwaltung und Auswertung von Zensuren. Update der Disk 2074. Grafische Auswertung (s/w).

Gleitsegel 1.0 enthält Prüfungsfragen für Gleitsegelpiloten, zum Thema Aerodynamik. Weitere Prüfungsfragen sind beim Autor erhältlich (s/w).

2234



Slide 1.0 versetzt die Spielfigur in eine eisglatte und sehr gefährliche Arena, in der Bälle aufzusammeln sind (s/w).



Tempest zeigt Spielsteine, die unter wachsendem Zeitdruck in passende Dreierreihen gebracht werden sollen. Spannende Unterhaltung (s/w).

Kniffel HJH enthält 2 Spielscheine für Kniffel, die per Hardcopy oder mit Calamus zu Papier gebracht werden können. Nützliches Hilfsmittel für Kniffelfreunde (s/w).

Killerballs enthält Kugeln, die zur Explosion gebracht und in wenigen Spielzügen vom Feld geräumt

werden sollen (s/w, S). Omikron Basic wird benötigt.

Outburst sucht zu verschiedenen Oberbegriffen jeweils fünf passende Lösungswörter. 60 Sek. Zeitlimit, Spannung. Solo- und Gruppenspiel (s/w).

2235



Kosmogramm 1.6 dient der astrologischen Berechnung und erklärt die Grundtendenz des Horoskops (s/w).

Lotto Controller 1.0 speichert gelippte Zahlen und vergleicht diese mit den aktuellen Gewinnzahlen (s/w).

RL KFZ 2.03 verwaltet Tankvorgänge, Ölwechsel, Inspektionen, Werkstattkosten, Zubehör, Steuern und Versicherungen. Grafische Auswertung (s/w).

Omen beschäftigt sich mit der Numerologie, wonach jeder Name Informationen über seinen Träger enthält. Gute Gestaltung und interessante Analysemöglichkeiten (s/w, S, MB).

Kalender 1.22 erstellt Kalenderblätter für jedes Jahr seit 1583, unter Berücksichtigung der derzeitigen Feiertage (s/w).

2236



Archivarius 2.0 bringt Bildverwaltung in Profi Qualität. PAC Bilder werden aufgelistet und in einem Fenster dargestellt. Ganz neu ist die interne Datenbank des Archivarius 2.0, mit der jedem Bild ein kurzer Beschreibungstext zugeordnet werden kann. Mächtige Such- und Selektionsfunktionen machen die Bilddatenbank zu einem professionellen Werkzeug (s/w, S).

RL Font 1.0 erstellt und bearbeitet Zeichensätze im GEM-, STAD- und DEGAS-Format (s/w).

Another Chaos-Plotter dient der Berechnung und Darstellung mathematischer Iterationen nach Barry Martin (s/w).

Besonderheiten:	
f	= Läuft nur in Farbe
s/w	= Läuft nur monochrom
E90	= Läuft auch mit Emula 5.1 von Diskette 2090
e	= in englischer Sprache
J	= Joystick notwendig
MB	= 1MB RAM erforderlich
S	= Shareware
G	= GFA-Quellcode liegt bei
K	= Kontaktkarte eingebaut

2237

K1-Edit 9.0 dient der Soundprogrammierung und -verwaltung für den Synthesizer Kawai K1. Einfache Maussteuerung (s/w).

Edit 32 V2.1 für Roland Synthesizer MT 32, D 10/20/110 ... (s/w, S).

MT32-SYS überwindet die starke Kanalbelegung des MT32 (s/w).

RX11DUMP dient dem Empfangen und Senden des internen Songspeichers, inklusive MIDI-Thru-Funktion (s/w).

MT32-DIS überträgt Texte auf das Display des MT32, z.B. Tonart = XXX, Song written by, etc...

2238

Perspektive 1.1 dient der räumlichen Darstellung beliebiger konvexer Körper. Es verwendet eine 3-Punkt-Perspektive. Hidden Lines werden versteckt.

RSC-Util ändert Objektnamen, Tastaturcodes und extended object types, lädt und speichert Definitionsdateien. für RCS 1.x/2.x, Megamax RCP, KResource u. WERCS.

RMAT ist eine Art Numeriklabor mit eingebauter Programmiersprache. Dieses Update wurde entscheidend verbessert.

ASCII 1.22 erstellt die Code-Tabelle in beliebiger Form, druckt sie aus oder legt ein Bild im Screen Format an. Auch als ACC (s/w).

Cosinus 1.0 führt mathematische Berechnungen durch. Source-Code in Omikron.

RL LibHelp 1.0 vereinfacht die Pflege einer Library. Einzeldateien und Ordnerinhalte können in Lib. eingebunden werden. Nur für LASER C.

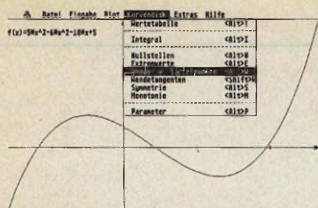
Basic AESLIB Plus 2.0 ist eine umfangreiche Bibliothek mit AES Prozeduren für GFA-Basic. Linker für automatische Einbindung.

2239

Uhr Westminster verbindet analoge Zeitanzeige, Datum, 8 Alarmzeiten und dazu passende Meldungen. Westminster-Schlagwerk. Zeiger verstellbar.

Auto-Installer startet unterschiedliche ASSIGN.SYS und DESKTOP.INF im Auto-Ordner (ST/TT).

Call TTP erleichtert die Bedienung von TTP-Programmen vom Desktop aus (s/w).



Funktionplot 1.41e wurde erheblich verbessert und um einige Funktionen erweitert. Sattelpunkte werden berechnet. Direktausgabe der Wertetabelle auf Drucker oder Disk. Grafische Darstellung der Funktionen (s/w).

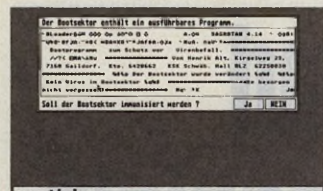


RL HaDiTo 1.0 erstellt Listen aller Verzeichnisse und erleichtert damit die Kontrolle über Festplatte.

teninhalte. Gute Gestaltung und einfache Bedienung (s/w).

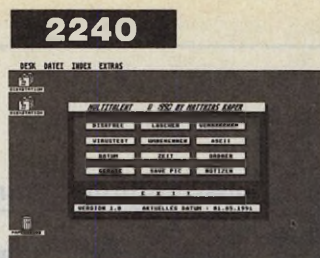
Font Select installiert beliebige GDOS Fonts (ST/TT).

Alibi 1.6 erweitert die 'Anwendung anmelden' Funktion des Desktops und erleichtert damit den Programmaufruf.

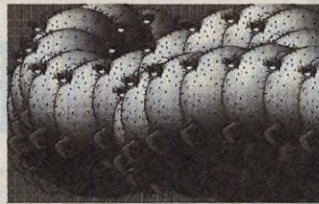


Scrutinizer zeigt den gesamten Bootsektorinhalt und meldet ausführbare Programme die sich darin befinden. Impfung mit Anti-Virus möglich (s/w).

Timer setzt die interne Uhr beim Systemstart und sorgt bei einem Reset dafür, daß die Einstellung stimmt.



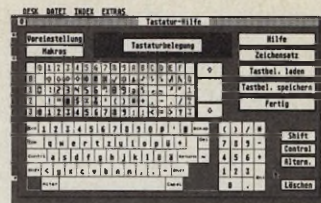
MultiTalent 1.0 enthält zahlreiche nützliche Funktionen in nur einem Accessory.



Squirm verbindet Sinus und Cosinusfunktionen zu einer fantastischen Grafikdemo (s/w).

XHardcopy führt Blockhardco-

pies auf 9 Nadeldruckern aus, wobei der Bildausschnitt einfach mit der Maus gewählt wird (ST/TT).



Tashilf installiert beliebige Fonts als Systemzeichensatz und erlaubt das Umschalten zwischen Tastaturpaaren.

Multifont PD 0.39 ist ein Fontloader für GEM, IMAGE und GDOS Format (ST/TT).

Drive zeigt den freien Speicherplatz auf Disk und Festplatte an.

Notizblock läuft als ACC und nimmt bis zu acht Seiten Text auf.

Ares - Kriegsgott der Griechen - bekämpft Viren im ST (s/w).

PD-Szene schon gelesen?

Jetzt mit 84 Seiten und 10.000 Auflage. Bei Ihrem Pool-Händler.

PD-Pool sucht noch einige gute Programme zur Veröffentlichung auf den Disketten 2251 - 2260. Die Vorstellung erfolgt gleichzeitig in mehreren großen ST- und PD-Zeitschriften.

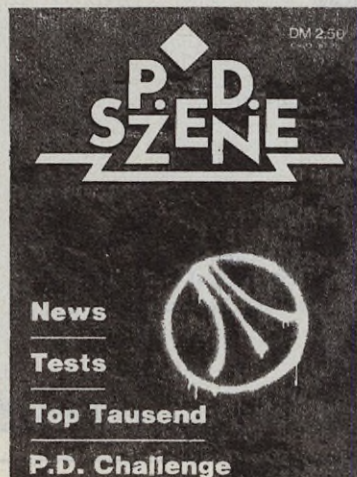
Die vorgestellten Disketten erhalten Sie exklusiv bei folgenden PD-Anbietern:

B.I.T.S. Jagowstr. 17 1000 Berlin 21 030 / 3938203	WBW-Service Sielwall 87 2800 Bremen 1 0421 / 75116	H. Richter Distributor Hagenerstr. 65 5820 Gevelsberg 02332 / 2706	KREATIV-Software Oberwüzbacher Str. 10 6676 Mandelbachtal 06803 / 3850	COMPUTER & ART Thälmannplatz 48 O-7500 Cottbus 003759 / 23696
HD-Computertechnik Pankstr. 61 1000 Berlin 65 030 / 4657028-29	3 1/2 Software Wendenstr. 45 3300 Braunschweig 0531 / 13624	Eickmann Computer In der Römerstadt 249 6000 Frankfurt 90 069 / 763409	Power Per Post Werner Rätz PF 1640, 7518 Bretten 07252 / 3058	PDST - Michael TWRDY Kegelgasse 40/1/20 / PF 24 A-1035 Wien 0222 / 75-27-212
JAN SEIDEL Computerservice Hafenstr. 16, 2305 Heikend. 0431 / 242908	EU-SOFT Peter Weber Josefstr. 11 5350 Euskirchen 02251 / 73831	IDL Software Lagerstraße 11 6100 Darmstadt 13 06151 / 58912	-PD-EXPRESS- J. Rangnow Ittlinger Straße 45 7519 Eppingen-Richen 07262 / 5131 (ab 17 Uhr)	Bossart-Soft Sonnenhofstr. 25 / PF 5146 CH-6020 Emmenbrücke 3 041 / 458284
Happy PD Postfach 133 2308 Preetz 04342 / 83842	INTASOFT Nohlstr. 76 4200 Oberhausen 1 0208 / 809014	PD-Soft Hermann Eschenweg 33 6500 Mainz 1 06131 / 362412	Dietmar Schramm Promberg 6 8122 Penzberg 08856 / 7287	Ihr Unternehmen erreicht an dieser Stelle viele begeisterte ST- und PD-Anwender: Monat für Monat!

Wir suchen noch Fachhändler und PD Anbieter, die sich an Anzeigen und Messen beteiligen möchten. Tel.: 06151 / 5 8912, Herrn Schultheis verlangen.

- ☐ Scheck über DM liegt bei, ich erhalte die Ware verpackungs- und versandkostenfrei (Ausland: Bitte Euroscheck in der Landeswährung des Händlers).
- ☐ Per Nachnahme. Nur Inland! (zuzüglich DM 6, Nachnahmegebühr).
- ☐ Bitte senden Sie mir die aktuelle Ausgabe der PD Szene, mit Komplettkatalog der 2000er Serie und **Top Tausend** PD Liste. DM 2,50 liegen bei.

2171	2181	2191	2201	2211	2221	2231
2172	2182	2192	2202	2212	2222	2232
2173	2183	2193	2203	2213	2223	2233
2174	2184	2194	2204	2214	2224	2234
2175	2185	2195	2205	2215	2225	2235
2176	2186	2196	2206	2216	2226	2236
2177	2187	2197	2207	2217	2227	2237
2178	2188	2198	2208	2218	2228	2238
2179	2189	2199	2209	2219	2229	2239
2180	2190	2200	2210	2220	2230	2240



Diskpreis: DM 8,- *
öS 60,- * / sFr 8,- *

* unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

Lieferung an meine Adresse:

(Die neu vorgestellten Disketten 2231-2240 sind ab 15.06.91 lieferbar.)

STM 6/91

Gewünschte Disketten ankreuzen und Bestellschein an einen der oben angegebenen Anbieter einsenden.

Scannerprogrammierung

Licht- und Schattenspiele

Grundsätzlich besteht ein Scanner aus vier Baugruppen: Optik mit Vorlagenfenster, Spiegel und Linsensystem, CCD-Zeile, die das Licht in elektrische Signale umwandelt, und Elektronik. Die mechanische Führung eines Handy-Scanners übernehmen gummierte Walzen an der Unterseite, die auch den optomechanischen Streckenaufnehmer antreiben.

Die Abbildungsqualität hängt in erster Linie von der verwendeten Optik und Präzision der Montage ab. Entscheidend sind dabei das Material — Plastik oder Glas —, die Verarbeitung der Linse — gepreßt oder geschliffen —, die mechanischen Eigenschaften des Montagerahmens und die Fixierung der CCD-Zeile. Die Justierung des Scanners ist ein manueller Vorgang und damit kostenintensiv.

Auf die CCD-Zeile fällt das von der Vorlage reflektierte Licht. Die Farbe der verwendeten LEDs bestimmt die Farbblindheit des Scanners.

Die CCD-Sensoren

Geräte der ersten Stunde hatten noch rote LED-Zeilen und waren damit nicht geeignet, Farben mit einem Rotanteil korrekt als Grauwert darzustellen. Heute verwenden Scanner gelbgrünes Licht, das die korrekte Umwandlung aller Farbwerte in analoge Helligkeitswerte ermöglicht.

Die einzelnen Impulse für die abzutastenden Zeilen werden an die Elektronik im Scanner weitergereicht. Allerdings beachtet der Scan-

Endlich kommen die Profis zu Wort: Was ist dran an der Scannerprogrammierung, wie funktioniert's, welche Fehler werden gemacht — unser Autor schreibt normalerweise kommerzielle Scannerprogramme und plaudert für Sie in zwei Folgen aus dem Nähkästchen des Insiders.

HANNES FISCHER

```
6789678967896789 / Zeile 1
501a501a501a501a / Zeile 2
432b432b432b432b / Zeile 3
fedcfedcfedcfedc / Zeile 4
```

Eine Matrix für »Spiral-Dithering«

```
Zeile 1:
0123456789abcdef (= Scan)
6789678967896789 (= Matrix)
1111111000000000 (= Ergebnis)
Zeile 2:
0123456789abcdef
501a501a501a501a
1001100100000000
Zeile 3:
0123456789abcdef
432b432b432b432b
1111100100010000
Zeile 4:
0123456789abcdef
fedcfedcfedcfedc
1111111111111000
```

Der Vergleich zwischen Scan und Matrix ergibt das Bit-Muster

```
/*
** Minimale Scan-Routine
*/
/* Die Definitionen laden */
#include "scan_asm.h"
/* einfachste Scanroutine in C */
do_scan()
{
    scan_info *scan_data;
    frame_info *frame_data;
    /* Speicher allozieren */
    scan_data=malloc(sizeof(scan_info));
    frame_data=malloc(sizeof(frame_info));
    /* eigentlich sollte man auf NULL testen... */
    if( scan_data==NULL )
    {
        ...
    }
    if( frame_data==NULL )
    {
        ...
    }
}
```

Fortsetzung Seite 87

ner die Richtung nicht. Sie können den Scanner ziehen oder schieben. Das Bild wird allerdings im zweiten Fall verkehrt herum aufgebaut.

Damit kommen wir schon zu den kleinen legalen und illegalen Tricks der Hersteller. Z. Zt. werden nämlich die CCD-Sensoren schneller, die Auflösung bleibt allerdings konstant. Nun verdoppelt man einfach die Impulse in Scanrichtung. Damit werden aus 400 dpi plötzlich 800 dpi. Dieser Wert ist auch echt. Horizontal geht's nun mal nicht in höherer Auflösung.

Der Single-Chip

Also wird dem Scanner etwas Intelligenz verpaßt, und er rechnet plötzlich aus den 400 dpi das Doppelte heraus. Das geht bei Zeichnungen recht gut, aber bei der Texterkennung kommt das böse Erwachen.

Letztes Glied in der Kette ist der Single-Chip-Rechner mit dem Analog-Digital-Wandler, der die helligkeitsabhängigen Spannungen des CCD-Elementes in ein digitales Bild umwandelt. Jedesmal, wenn ein Impuls vom Streckenaufnehmer eingeht, liest er die aktuelle Zeile aus dem CCD-Element. Diese Signale durchlaufen nun den A-D-Wandler und werden je nach Einstellung des Scanners in digitale 1-Bit-Werte (Line-Art) oder in 4-, 6- oder 8-Bit-Werte beim Dithering umgewandelt. Der Rechner hält diese Zeile in einem kleinen Puffer und gibt sie dann an den Rechner weiter. Um den Prozeß des Dithering genauer zu erklären, ein praktisches Re-

chenbeispiel zum Spiral-Dithering.

Eine gescannte Zeile soll aus folgenden Werten bestehen (in Hexadezimal):

0123456789abcdef
Die Dithering-Matrix ist folgendermaßen beschrieben:

Nun gilt: Ist der Punkt dunkler als der Matrixwert ist, wird er gesetzt, sonst nicht. Schicken wir nun vier Zeilen durch den Rechner.

Als Bit-Muster ergibt sich dann:

```
1111111000000000
1001100100000000
111100100010000
111111111111000
```

Mit etwas Fantasie kann man einen schwarzen Untergrund erkennen, auf dem mit wachsender Helligkeit immer größere weiße Punkte sitzen. Oder anders herum. Dieser Prozeß ist irreversibel. »Geditherte« Bilder können nicht wieder in Analogwerte zurückverwandelt werden. Dies geht nur über ein Auszählen der gesetzten Punkte in einem Feld der Größe der Dither-Matrix, hier also 4 x 4 mit 17 Graustufen (ja 17, von 0 bis 16 einschließlich).

Mit dem Regler für Kontrast verschiebt man dann nur noch den Splitpunkt nach oben oder unten. Diese Methode kann bei gleichem Datenaufkommen einen höheren Informationsgehalt übertragen. Je nach Scanner hat man beim Dithering unterschiedliche Übertragungsraten, die von der Umrechengeschwindigkeit des internen Rechners abhängig ist. Betrachtet man die unterschiedlichen Modelle, findet man 4 x 4 mit 16 Graustufen und 6 x 6 mit 32 Graustufen. Warum man bei 6 x 6

```
/* nun scan_data und frame_füllen */
frame_data->...
scan_data->...
/* Mauspfeil weg */
graf_mouse(256,NULL);
/* nun Scanner einschalten */
scanner_on();
/* einscannen */
scan_handy(scan_data,frame_data);
/* und Scanner wieder aus */
scanner_off();
/* Mauspfeil wieder da */
graf_mouse(257,NULL);
} /* end of do_scan */
```

Beispiel einer einfachen Scanroutine in C

```
typedef struct {long screen_adr;
int screen_width,
frame_offset,
frame_width,
frame_height,
frame_planes;
}frame_info;
screen_adr : Bildschirmadresse wie von phys_base()
screen_width : Bildschirmbreite in Bytes.
frame_offset : Anzahl der Bytes bis zum Scanfensters
frame_width : Scanfensterbreite in Bytes
frame_height : Scanfensterhöhe in Zeilen
```

Strukturen zur Datenübergabe

```
/* Scannerstreifen */
typedef struct {long scan_adr;
int scan_width,
scan_height;
}scan_info;
scan_adr : Anfang des Bildspeichers
scan_width : Breite der Scanzeile in Bytes
scan_height : Höhe des zu scannenden Bildes in Zeilen
scan_handy(frame_data,scan_data);
```

Assembler-Funktion für die einzelnen Scannerstreifen

```
/*
** Scannerroutine
**
*/
ADR equ $fa3001 /* Basisadresse */
DATEN equ $fb0001 /* Datenport */
SCOFF equ $fa1001 /* Scanner aus bei lesen */
SCON equ $fa2001 /* Scanner ein bei lesen */
BUFLEN equ 8192
GLOBL scan_handy
compiler_regs reg d3-d7/a3-a6
TEXT
/*
** Handyscanner einscannen
a0 : pointer auf Struktur frame_info
** a1 : pointer auf Struktur scan_info
** a2 : ** a3 : pointer auf Scanner-Basisadresse
** a4 : pointer auf Scanner-Datenadresse
** a5 : pointer auf Scan-Datenpuffer
** a6 : d0 : Fehlermeldung, Verzögerung
** d1 : ** d2 : Scannerbreite
** d3 : Scanlänge
** d4 : ** d5 : ** d6 : ** d7 : */
scan_handy:
movem.l d0-a6,-(a7) /* Register retten */ ori.w #$0700,sr /* Interrupts aus */
move.l #ADR,a3 /* Basis in a3 */
move.l #DATEN,a4 /* Daten in a4 */
/* Scanbereich */
```

Fortsetzung Seite 88

eigentlich keine 36 Graustufen hat? 4 Bit Tiefe beim A-D-Wandler ergeben 16 Stufen, 5 Bit 32 Stufen und 6 Bit 64 Stufen Auflösung. 36 Graustufen sind mit 5 Bit also nicht möglich.

Einige Hersteller bieten jetzt auch Graustufenscanner, die echte Grauwerte schicken, also z.B. 8 Bit pro Pixel. Dadurch wird der horizontale Datendurchsatz verachtacht. Deshalb haben diese Scanner in der Regel andere Schnittstellen und Datenformate. Eine andere Möglichkeit ist die analoge Übertragung der Grauwerte, von 0 bis 1,5 V via Video-Data-Leitung und einem A-D-Wandler im Rechner.

Die für den Atari erhältlichen Interfaces sind fast alle nach dem gleichen Schema aufgebaut. Das Zusammenfügen der einzeln übertragenen Bits übernimmt ein Schieberegister und entsprechende Elektronik. Dieses Schieberegister wird nun auf

Graustufenscanner

eine ROM-Port-Adresse ein-geblendet. Zusätzlich dazu wird eine zweite Adresse als Port für »Adress up« und »Step Trigger« benutzt. Damit stehen alle Scannersignale aufbereitet zur Verfügung. Die Spannungsversorgung für den Scanner ist nun nicht so leicht ein- und auszuschalten. Der ROM-Port erlaubt leider nur Lesezugriffe. Da jedoch ein großer Teil des Adreßraums des ROM-Ports brachliegt, ist es möglich, über einen Lesezugriff in einem Adreßbereich den Scanner einzuschalten — ein Lesezugriff im ande-

ren Bereich schaltet ihn wieder aus.

Mit etwas Intelligenz und durch geschickte Wahl der Schaltadressen ist es denkbar, die Testroutine auf ROM-Module nach einem Reset zum Schalten des Scanners zu nutzen.

Eine Implementierung über einen richtigen Port-Baustein im DMA-Zugriff wäre freilich viel eleganter, ist aber wegen der fehlenden Steckplätze in den kleinen Ataris nicht möglich. Deshalb muß sich der Programmierer von Scannersoftware immer mit den Problemen des »Polling« von Leitungen herumschlagen.

Damit hier niemand dazwischenpfuschen kann — die Tastatur, die Timer oder sonst jemand —, sind die Interrupts vorher auszuschalten. Dies hat den Nachteil, daß die Tastatur dann wie wild Zeichen sendet. Ein Druck auf die Escape-Taste bringt den Rechner dann allerdings schnell und wirkungsvoll wieder zur Besinnung. Im Desktop hilft auch die SPACE-Taste.

Damit Sie nun nicht alles selber codieren müssen, hier ein portables Kochrezept zum Abfragen der Leitungen. Die entsprechenden Adressen sind auf das Interface der Firma Cameron GmbH abgestimmt. Als Assembler benutzen wir den Turbo-Assembler von Borland. Die Parameterübergabe geschieht im Turbo-C-Format über Register. Den Platz für die Strukturen muß malloc() schaffen, da bei der Übergabe der Adresse einer Struktur der Compiler sonst aussteigt.

```

move.l (a0),a5 /* Scanbereich in a5 */
move.w 6(a0),d3 /* Scanlänge in d3 */
/* Bildschirmbereich */
move.l (a1),a6 /* neue Startzeile */
move.w 6(a1),d1 /* offset in d1 */
move.w 8(a1),d4 /* Framelänge in d4 */
move.w 10(a1),d5 /* Framehöhe in d5 */
adda.w d1,a6 /* offset dazu */
clr.w d7 /* Zeilenzähler auf null */
clr.w d6 /* Bytezähler auf null */
/* Bereich einscannen */
scan_h1: move.w 4(a0),d2 /* Scanbreite in d2 */
/* Scanvorgang abwarten */
scan_h2: btst #6,(a3) /* Knopf losgelassen ? */
beq scan_h2 /* nein */
scan_h3: btst #6,(a3) /* Knopf gedrückt ? */
bne scan_h3 /* nein */
/* Zeile scannen */
move.l a5,a2 /* Zähler merken */
jsr scan_line /* Zeile einlesen */
cmp.w #-1,d0 /* Time-out? */
beq scan_end /* ja, dann zum Ende */
jsr draw_line /* Zeile auf Bildschirm */
dbf d3,scan_h1 /* nächste Zeile */
/* Scannen fertig */
scan_end: andi.w #$8fff,sr /* Interrupts ein */
movem.l (a7)+,d0-a6 /* Register holen */
rts /* zurückspringen */
/* Einscannen */
scan_line: move.w #10000,d0 /* Verzögerung in d4 */
scan_l1: btst #0,(a3) /* Scanner dran */
bne scan_l2 /* wenn ja, dann weiter */
dbf d0,scan_l1 /* sonst nochmal */
move.w #-1,d0 /* Time-out */
rts /* zurückspringen */
/* Warteschlange */
scan_l2: move.w #4,d0 /* Maske in Register */
scan_l3: btst d0,(a3) /* Daten da? */
beq scan_l3 /* noch nicht, dann nochmal */
scan_l4: btst d0,(a3) /* Daten da? */
bne scan_l4 /* noch nicht, dann nochmal */
scan_l5: btst d0,(a3) /* Daten da? */
beq scan_l5 /* noch nicht, dann nochmal */
scan_l6: btst d0,(a3) /* Daten da? */
bne scan_l6 /* noch nicht, dann nochmal */
scan_l7: btst d0,(a3) /* Daten da? */
beq scan_l7 /* noch nicht, dann nochmal */
/* Daten lesen */
scan_l8: btst d0,(a3) /* Daten da? */
bne scan_l8 /* noch nicht, dann nochmal */
move.b (a4),(a5)+ /* Daten in Scanbereich */
scan_l9: btst d0,(a3) /* neue Daten da? */
beq scan_l9 /* noch nicht, dann nochmal */
dbf d2,scan_l8 /* nächstes Byte */
clr.w d0 /* kein Fehler */
rts /* nächste Zeile */
draw_line: cmp.w d6,d5 /* letzte Zeile ? */
bne draw_l1 /* nein,dann weiter */
move.l (a1),a6 /* neue Startzeile */
adda.w d1,a6 /* offset dazu */
clr.w d6 /* Zeilenzähler auf 0 */
draw_l1: clr.w d7 /* Bytecounter auf 0 */
move.l a6,d0 /* Bildschirm sichern */
draw_l2: move.b (a2)+,(a6)+ /* Bytes kopieren */
add.w #1,d7 /* Bytezähler+1 */
cmp.w d4,d7 /* letztes Byte ? */
bne draw_l2 /* nein, dann nochmal */
move.l d0,a6 /* alter Zeiger */
adda.w 4(a1),a6 /* nächste Zeile */
add.w #1,d6 /* zeilenzähler+1 */
rts

```

Die komplette Scanneroutine

Zur Datenübergabe habe ich folgende Strukturen entworfen:

Damit man den Bildschirm ausreichend genau beschreiben kann, sollten einige Parameter bekannt sein. Die Funktion vq_extnd() verrät dazu alles Wissenswerte. Man sollte aber keine Line-A-Aufrufe zur Datenbeschaffung benutzen — das wäre Beschaffungskriminalität erster Güte. Es unterstützen ja nicht alle Grafikkarten Line-A.

Wenn der Wert richtig bestimmt wird, läuft die Routine auch mit Overscan und der Grafikkarte von Protar, die einen etwas krummen rechten Rand haben.

Die Assembler-Funktion können Sie dann mit scan_handy (frame_data, scan_data) aufrufen.

Während des Scanvorgangs ist in dem beschriebenen Fenster immer das Kontrollbild zu sehen. Dies hat den Vorteil, daß verdeckte Teile des Bildschirms wie Fenster von Accessories, eigene Fenster und der Desktop automatisch neu gezeichnet wird. Man kann diese Dialogbox auch nett mit Scroll-Buttons für Breite und Höhe bestücken und den Scanner nach Druck auf den Scan-Button starten. Nach dem Scanvorgang sollte der gescannte Streifen im angegebenen Speicherbereich stehen und sich mit den Bit-Blit-Routinen anzeigen lassen.

Die Routinen zum Ein- und Ausschalten müssen Sie noch selber dazuschreiben. Dies ist nicht schwer, da Sie nur an der richtigen Stelle »peeken« müssen. (mn)

Erotik, Spiele und Computer.

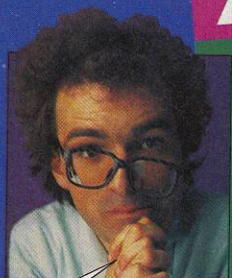
6/91 DAS GROSSE COMPUTER- UND VIDEOSPIEL

POWER

PLAY



Jetzt gibt's die neue
POWER PLAY!



Mit ausführlichen, kritischen Tests
der brandaktuellsten Computer-
und Videospiele.

**BIRDS
OF PREY**
Das Neueste der
Starglider-Schöpfer

Enthüllt
**EROTIK-
SPIELE**

Wir packen ein ganz
heißes Eisen an...

... Erotik im
Computerspiel!!!! Lust am
Bildschirm

Ausgekocht
BABY-BOOMER
Origineller
Geschicklichkeitstest: Brat

Rollenspiel-Saga

MIGHT & MAGIC 3

Monster

Super Grafik



POWER PLAY zeigt
wirklich alle Tricks.

Jetzt neu am Kiosk!



Mäuse

Von Mäusen für Menschen

Ohne Maus geht am Atari ST gar nichts, aus diesem Grund haben wir für Sie sieben Vollblutmäuse und einen Trackball unter die Lupe genommen.

MICHAELA BECKERS

Die Maus als komfortables Eingabegerät würde ohne grafische Benutzeroberflächen wie GEM (Graphics Environment Manager) nicht existieren und umgekehrt — man braucht sich gegenseitig. Der Grundstock solcher Benutzeroberflächen wurde von Digital Research und Xerox-Parc in den 70er Jahren gelegt. Nachdem Apple eine solche userfreundliche Oberfläche erfolgreich auf ihren Computern eingesetzt hat, zog kurze Zeit später Atari mit der ST-Serie nach.

Die erste Maus, die man für die Arbeit mit solchen grafischen Oberflächen benötigte, kam von Xerox-Parc. Sie war ein unscheinbarer Klotz auf Rollen, nicht mit den heutigen Artgenossen zu vergleichen. Die Entwicklung ging auch hier mit Riesenschritten voran, so daß die schon recht elegante Atari-Maus nun von nach ergonomischen Gesichtspunkten gefertigten, mechanischen und optischen Mäusen Konkurrenz bekommt.

Die mechanische Maus, auch Rollkugeleingabegerät genannt, funktioniert folgendermaßen: Mechanik nimmt die Bewegungen der Kugel an der Unterseite der Maus auf.

Elektronik wandelt diese in vertikale und horizontale Signale um. Diese Impulse wertet die Maustreibersoftware im TOS aus und steuert so den Cursor.

Die optische Maus enthält eine Art Miniscanner, der bei Bewegung das Muster des Maus-Pad abtastet und die gelesenen Informationen in elektronische Signale umsetzt.

Ein weiteres Eingabegerät ist der Trackball. Er sieht wie eine Maus in Rückenlage aus. Im Gegensatz zur Maus, die komplett bewegt werden muß, ist er ein Standgerät. Die Kugel wird nicht über einen Maus-Pad gerollt, sondern mit dem Daumen bewegt.

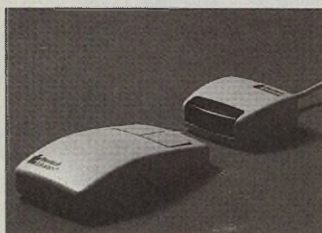
Auf den folgenden Seiten erfahren Sie u.a., ob das Preis-Leistungs-Verhältnis der Testkandidaten überzeugt. (mb)



Cordless Mouse

Leinen los!

Die Datenübertragung erfolgt bei der Cordless Mouse mit Infrarotlicht wie bei einer TV-Fernbedienung. An den Computer schließen Sie nur noch ein kleines Empfangsteil an. Die Übertragung per Infrarotstrahl überwindet auch größere Strecken und arbeitet in einem breiten Winkel von über 90°. Leider benötigt das Sendeteil in der Maus zwei 1,5-V-AAA-Batterien, die bei häufiger Benutzung etwa nach ein bis zwei Monaten



Die Cordless Mouse gibt's bald auch mit Akkus

ausgetauscht werden müssen. Wer jedoch die Freiheit liebt, wird sicher gerne diesen Tribut zollen.

Kurz vor Redaktionsschluß erfuhren wir, daß die Zügellose demnächst durch ein Nachfolgemodell abgelöst wird: mit nachladbaren Akkus und Ladegerät. (uw)

WERTUNG

Cordless Mouse

Vertrieb: Omikron

Preis: 198 Mark

Stärken: kein Kabelsalat; gute Tasten; Batterieschonautomatik

Schwächen: benötigt Batterien

Omikron Soft & Hardware GmbH, Spanheimstr. 12, 7530 Pforzheim, Tel. 0 72 31/35 60 33

Marconi Markus

Maus im Laufrad

Wer wenig Platz auf seinem Schreibtisch hat, arbeitet besser mit einem Trackball. Ein besonders stabiles Modell der Firma Marconi nennt sich »Markus«. Der Marconi-Trackball ist ein überaus gewichtiges Instrument. Die Hand kann dabei bequem



Der Marconi Markus-Trackball ist stabil

auf einer Ablage ruhen, während die Finger eine billardähnliche Kugel rotieren lassen. Vier Gummifüße sorgen für festen Stand — auch bei temperamentvoller Bedienung, wie sie bei manchem Ballerspiel schon mal vorkommt, hält der Trackball die Stellung. Markus verfügt über drei Buttons. Rechts befindet sich der Arbeits-Button, also genau die entgegengesetzte Aufteilung wie bei einer Maus. Diese Anordnung ist zuvor gewöhnungsbedürftig, aber durchaus sinnvoll. (mn)

WERTUNG

Marconi Trackball »Markus«

Anbieter: Weeske Computer

Preis: 198 Mark

Stärken: robuste Verarbeitung; federnde Buttons; platzsparend; standfest; exakte Cursor-Plazierung; lange Lebensdauer

Schwächen: »vertauschte« Tasten

Weeske Computer, Potsdamer-Ring 10, 7150 Backnang, Tel. 07191-60076

Logimouse Pilot

Designermodell

Eine perfekte Maus für alle Fälle«, so stellt die Logi GmbH ihren Zuchterfolg für den Atari ST vor.

Mit einer Auflösung von 200 dpi und ihrem ergonomisch geformten Gehäuse erwies sie sich als zuverlässiger und robuster Arbeitspartner. Bei der Beurteilung der Handlichkeit gehen die Meinungen auseinander. Logis Maus ist nämlich durch ihre flache Form nicht gerade für große Hände geschaffen, doch ihre leichte Bedienbarkeit versöhnen sofort wieder. Die beiden Tasten lassen sich spielend leicht drücken, auch der Doppelklick gelingt ohne weiteres. Falls Sie kein Maus-Pad besitzen — die Logimouse wird auch mit glat-



Der Logimouse liegt ein Steuer-Accessory bei

ten Tischoberflächen fertig. Auf der Diskette, die der Logimouse beiliegt, befindet sich ein Accessory, mit dem Sie die Geschwindigkeit nach Ihrem Bedarf einstellen. (mb)

WERTUNG

Logimouse Pilot

Hersteller: Logi GmbH

Preis: 99 Mark

Stärken: ergonomisch geformtes Gehäuse; gutes Design; verschiedene Geschwindigkeiten; gutes Steuerprogramm als Accessory; leicht zu drückende Maustasten

Logi GmbH, Montenstr. 11, 8000 München 19, Tel. 0 89/58 80 71

Infrarotmaus

Blinker mit drei Tasten

Auch Eurosystems hat eine Infrarotmaus im Programm. Sie sieht der Cordless Mouse von Omikron — bis auf das Tastenfeld



Die Infrarot-Maus arbeitet ohne Kabel

— täuschend ähnlich, da sie über drei Tasten verfügt, von denen die mittlere beim ST/TT ohne Funktion ist. Auch ansonsten scheinen die beiden bis auf dieses Detail baugleich zu sein, da sie sich im Betrieb absolut gleich verhalten. Die Rollkugel läßt sich durch den Bajonettverschluß zum Reinigen herausnehmen. Wenn Sie sich für diese Maus interessieren, sollten Sie die Batterien für die Maus einkalkulieren. Ein Batteriewechsel steht bei regelmäßiger Benutzung etwa alle ein bis zwei Monate ins Haus. (uw)

WERTUNG

Infrarotmaus

Anbieter: Eurosystems, Dataflash

Preis: 139 Mark

Stärken: ohne störendes Kabel; gute Tasten; Batterieschonautomatik

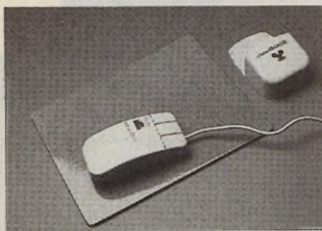
Schwächen: benötigt Batterien; drei Tasten

Eurosystems: Distributor für Deutschland: Dataflash GmbH, Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel. 0 28 22/6 85 45-46

Golden Image

Sehen und zählen

Auf optische Mäuse hat sich Golden Image spezialisiert. Der Trumpf dieser Technik ist ihre hohe Genauigkeit. Golden-Image-Mäuse arbeiten mit einer Auflösung von 250 dpi. Dies wird durch ein spezielles Pad erreicht, auf dem die Maus bei jeder Bewegung die überquerten Linien zählt. Damit das Pad nicht verkratzt oder anderweitig beschädigt wer-



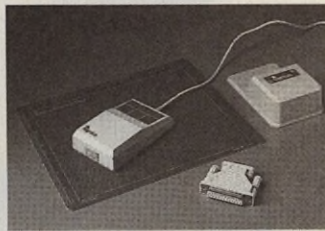
Golden Image arbeitet auf optischer Basis

den kann, ist es mit einer Plastikfolie überzogen. Sämtliche Maustasten arbeiten mit langlebigen Mikroschaltern. Am Atari ST/TT ist dabei die mittlere Taste ohne Funktion. Momentan bietet Golden Image vier Modelle an. (mn)

Genius Triple Mouse

Universelle mit Laufstall

Diese Maus hat sich Universalität aufs Banner geschrieben: Per Umschalter läßt sie sich an Atari ST/TT, Commodore Amiga und Amstrad PC betreiben. Im Lieferumfang befindet



Die Genius Triple Mouse bietet viel Zubehör

sich ein Mouse-Pad und ein Halter — ein Wink für andere Hersteller.

Die Maus arbeitet nach dem optomechanischen Prinzip. Durch das lange Anschlußkabel und die präzisen Tasten läßt sich mit der Genius Mouse angenehm arbeiten. Die Größe des Mouse-Pads reicht bei der Genius allemal aus, um auch größere Strecken auf dem Monitor zurückzulegen. Allerdings erweist sich der relativ lange Stecker gerade beim 1040 ST und TT als störend. Trotzdem stellt der Mäuserich eine gelungene Alternative zur Atari-Maus dar. (uw)

Genius-Maus

Serieller Umweg

Und sie harmonieren doch: der ST und die Genius-Maus. Dazu ist nicht einmal ein Emulator und der Umweg über den MS-DOS-Modus notwendig. Das Gespann funktioniert auch mit dem ST-Betriebssystem. Ein Utility vom PC/AT-Speed-Entwickler Hans Sack macht's möglich: Das Autoordnerprogramm verbindet die PC-Eingabehilfe über die serielle Schnittstelle mit dem Computer. Allerdings ist dann die dritte Maustaste nicht belegt.

Für 79,50 Mark gibt's neben Mouse-Pad Mausgarage und Adapter für die RS232-Schnittstelle, ein stattliches



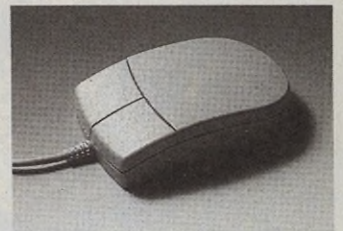
Die Genius Mouse läuft auch am ST

Softwarepaket, das im Emulatorbetrieb funktioniert: »Dr. Genius«, eine Weiterentwicklung vom Grafikprogramm »Dr. Hallo« und dem »Genius Menu Maker«. (em)

That's a Mouse

Universeller Kurzstreckler

Auch eine Maus braucht ihren Auslauf. Diese Erfahrung machen besonders ST-Besitzer mit kleiner Arbeitsfläche. Blieben bisher nur Mausbeschleunigerprogramme, um den Platzbe-



That's a Mouse braucht wenig Platz

darf einzudämmen, so bietet sich mit »That's a Mouse« von Compo eine platzsparende Alternative zum Stammvater von Atari. Der ergonomisch geformte Mäuserich braucht nur etwa 70 Prozent der Auslaufläche.

Aber auch sonst gaben ihr die Entwickler besondere Fähigkeiten mit: Mit einem Umschalter dressiert der Anwender die Maus auf Atari-ST/TT- oder Commodore-Amiga. (uw)

WERTUNG

Golden Image GI-6000

Anbieter: Eurosystems,
Dataflash

Preis: 118 Mark

Stärken: exakt; leicht;
volle Kompatibilität

Schwächen: stauban-
fällig

WERTUNG

Genius Triple Mouse GM-F237

Anbieter: Eurosystems,
Dataflash

Preis: 119 Mark

Stärken: universell ein-
setzbar; Mouse-Pad und
Halter liegt bei; gute Tasten;
langes Anschlußkabel

Schwächen: langer An-
schlußstecker

WERTUNG

Genius-Maus

Anbieter: Eurosystems,
Dataflash

Preis: 79,50 Mark

Stärken: funktioniert mit
dem ST-Betriebssystem,
wenn Sie über das Utility
»Pcmaus« von Hans Sack
verfügen; reichhaltiges Zu-
behör

Schwächen: problema-
tischer Anschluß an 1040
ST

WERTUNG

That's a Mouse

Anbieter: Heim Verlag,
Compo

Preis: 98 Mark

Stärken: für Atari ST/TT
und Commodore Amiga
umschaltbar; kleiner Platz-
bedarf; langes Anschlußka-
bel; präzise Tasten

Schwächen: langer An-
schlußstecker

Eurosystems: Distributor für Deutschland:
Dataflash GmbH, Wassenbergstr. 34, 4240
Emmerich, Tel. 0 28 22/6 85 45-46

Eurosystems: Distributor für Deutschland:
Dataflash GmbH, Wassenbergstr. 34, 4240
Emmerich, Tel. 0 28 22/6 85 45-46

Eurosystems: Distributor für Deutschland:
Dataflash GmbH, Wassenbergstr. 34, 4240
Emmerich, Tel. 0 28 22/6 85 45-46

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



DL900
DL1100
DL1200

FUJITSU DL1100

GANZ DER PAPA

3 echte FUJITSUs zum kleinen Preis

Ganz der Papa. Aber so vorlaut und aufgeweckt, wie Kinder nur sein können, wenn sie aus der interessanten FUJITSU-Familie kommen. Von den Großen nehmen sich unsere Drucker DL900, DL1100 und DL1200 das, was sie brauchen können. Und wenn es darum geht, ihre Geber-Qualitäten zu beweisen, sind sie eine Klasse für sich. In Preis und Leistung zum Beispiel, in Schnelligkeit und Platzersparnis etwa. Was die Kleinen technisch alles auf die Reihe kriegen, darüber staunt manchmal sogar der Papa. Am besten Sie schauen sich das selbst mal an. Unsere Youngsters freuen sich immer auf neue Freunde.

Fakten, die für sich sprechen:

- A4-Druck im Querformat bei kleinster Standfläche (ab 46 x 25 cm)
- 180/240 Zeichen/Sekunde – Grafikauflösung 360 x 360 Punkte/Zoll
- extrem leise bei 52 dB(A)
- 7 residente Schriften
- Einzelblatteinzug optional
- Bei DL1100 und DL1200 Doppelschacht optional, Farboption nachrüstbar.

Bitte senden Sie mir genauere Unterlagen über

- ☐ die Jüngsten von FUJITSU, DL900, DL1100, DL1200
- ☐ das gesamte FUJITSU-Drucker-Programm

Name _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Firma _____

Coupon an FUJITSU DEUTSCHLAND GMBH
Frankfurter Ring 211 · 8000 München · Telefon 089/32378-0

ST 6/91

FUJITSU

The global computer & communications company.



Keyboards

Perfekte Tasten

Ganz oben auf der Wunschliste aller ST-Besitzer steht eine bessere Tastatur. Wer beruflich viel schreibt, hat sich längst für ein Fremd-Keyboard entschieden. Wir vergleichen drei Alternativen.

MANFRED NEUMAYER

Gegenstand des Neids sind alle PC-Tastaturen. Ein Unterschied wie Tag und Nacht! Tippfehler reduzieren sich um gut die Hälfte, wobei sich die Anschläge pro Minute spürbar erhöhen. Von der Bequemlichkeit mal abgesehen bietet eine AT-Tastatur beispielsweise auf dem Gebiet der Makroprogrammierung einige Möglichkeiten, an die der ST-Besitzer ursprünglich gar nicht gedacht hat. Erweiterte Makrofähigkeiten und Utilities wie z.B. das Prepare-Programm verführen selbst so manchen Mega-ST-Anwender, trotz der passablen Originaltasten eine bessere Tastatur einzusetzen.

Im Gegensatz zur Konkurrenz benötigt das Galactic-Keyboard weder ein Treiberprogramm noch belegt es einen Port. Die originale Tastaturleiste im ST nimmt über einen Steckadapter die

Perfect Keys

entsprechenden Daten an. Jeder Computertyp benötigt dabei einen eigenen Adapterstecker. Sowohl Maus als auch Joystick sind in Perfect Keys integriert, ein Parallelanschluß der alten Tasten ist so nicht mehr erforderlich! Der integrierte Steuerprozessor emuliert zusammen mit dem Original-Atari-Tastaturchip die ST-Tasten bis ins Detail. Sämtliche Tastenkombinationen, also auch Alternate-Help, liefern exakt den gleichen Code wie das ST-Keyboard. Das stellt sicher, daß auch alle Programme laufen — dazu gehören auch Emulatoren wie Spectre, Minix, PC Speed etc.



Mit speziellen Makrofähigkeiten glänzt »ST TAST« von Hard & Soft Herberger. Nachteil: Der Treiber muß bei jedem Neustart geladen werden.

Unglücklich belegt sind lediglich die Page-up/Page-down-Tasten. Statt Blättern im Text unterstützen sie lediglich Klammern. Verzichten muß man allerdings auf programmierbare Tastenlayouts. Dafür belegt die Tastatur auch keinerlei zusätzlichen Speicher mit Treiberprogrammen, die unter Umständen noch nicht einmal zu jedem Programm kompatibel sind.

Perfect Keys wird komplett mit Tastatur geliefert. Es handelt sich dabei um die bekannten Chicony-AT-Keyboards, die Galactic den besonderen Erfordernissen anpaßt. Im einzelnen baut Galactic die Steuerplatine sowie Maus- und Joystickbuchsen ein. Wer bereits eine AT-

Hamachers Key- und Mega-Box

Tastatur besitzt, kann das Interface auch separat kaufen. Es ist darauf zu achten, daß nur Keyboards arbeiten, die auf AT-Betriebsart einzustellen sind.

HG-Computer liefert das Tastatur-Interface mit oder ohne Tasten. Wer eine eigene Tastatur anschließen will, muß einiges beachten: So ist die Mega-Box ausschließlich zu MF2-Keyboards kompatibel. Im Gegensatz zu den Perfect Keys muß das Keyboard dabei statt AT-Mode im XT-Modus arbeiten. Der XT-Modus wird manchmal auch als PC- oder 8088-Mode bezeichnet. Hamachers Mega-Box benötigt keinen Treiber und ist garantiert zu sämtlichen Programmen kompatibel. Über die Tastatur ist dann sogar ein Hard

Reset möglich. Aus dem alten Keyboard benötigt die Mega-Box nur den Original-Tastaturchip. Beim Ausbau ist äußerste Sorgfalt geboten, da der 40polige Baustein schnell seinen Geist aufgibt. Wer will, kann gleich für rund 60 Mark einen Ersatzprozessor bestellen. Beim Ausbau ist es wichtig, daß der Schraubenzieher das IC abwechselnd von beiden Seiten Stück für Stück aus der Fassung hebt. Maus, Joystick und Keyboard können nun direkt angekabelt werden. IBM-Tastaturen entsprechen der deutschen DIN-Norm, wodurch sich einige Besonderheiten ergeben: Die Help-Taste befindet sich nun auf der Funktionstaste 11, Undo auf F12, die Pos-1-Taste entspricht dem Atari-Home-Schalter, und auf der Taste Druck finden sich seltsamerweise Anführungszeichen. Die Kombination ALT- und CTRL-Taste schaltet bestimmte Vorwahlen und Funktionen ein. So aktiviert der ALT-Code zusammen mit Ziffer 4 die Vorwahl PC-Speed 1. Auch Illegals kann der Anwender in dieser Konfiguration benutzen. Darunter sind Codenummern zu verstehen, denen keine Taste zugeordnet ist. Insgesamt gibt es ja 128 verschiedene Codes, wobei freilich kein Keyboard über so viele Tasten verfügt. Praktisch besteht so die Möglichkeit, Zusatztasten zu erkennen und, falls das Programm dies zuläßt, eine bestimmte Aktion auszulösen. In der Praxis haben sich auch die Grafiksonderfunktionen bewährt. Die Taste NUM bewegt in Verbindung mit den Cursortasten den Maus-

zeiger. Komfortabel: Pixelgenaue Bewegungen gestattet die Kombination NUM und Zifferblock. Wer bei der Installation Fehler macht, läuft Gefahr, den äußerst empfindlichen Tastaturprozessor zu demolieren.

Hard & Soft Herbergs ST-Tast unterscheidet sich stark von den beiden Konkurrenz-

produkten. Spezielle Makrofähigkeiten lassen individuelle Wünsche zu — besonders die Verbindung mit dem »Prepare«-Programm eröffnet ungeahnte Möglichkeiten. Der Nachteil: Bei jedem Neustart muß ein spezieller Treiber geladen werden. Besitzer einer Festplatte stört dies kaum — alle anderen

Rechner gesendet wird. Natürlich ist es auch denkbar, Tasten mit Floskeln zu belegen. Das Prepare Utility sorgt dafür, daß alle Makros



Mit oder ohne MF2-Tastatur gibt es Hamachers Key- und Megabox. Vorteile: kein Treiber nötig und garantiert zu allen Programmen kompatibel.

Pixelgenaue Bewegungen: Sonderfunktionen für Grafiken.

müssen sich beim Booten an eine Startdiskette gewöhnen. Die mitgelieferte Belegungsdatei »Standard.XTB« ist für moderne MF-II-Tastaturen maßgeschneidert. Das Hilfsprogramm »Keyinstall« modifiziert die Standardbelegung oder baut eine vollkommen neue Datei auf. Das Prepare Utility ist in der Lage, bestehende Programme so zu ändern, daß sie den Treiber samt Tastenbelegung laden. Somit kann man für verschiedene Anwendungen unterschiedliche Tastaturbelegungen verwenden. Der Makroeditor ist eigentlich für die Anpassung spezieller Funktionstasten gedacht. So könnte man für »1st Word Plus« die IBM-Page-down- bzw. -Page-up-Taste so programmieren, daß die entsprechende Tastenkombination — hier Control + Cursortaste — an den

und Tastenbelegungen nach dem Programmstart auch zur Verfügung stehen. Damit läßt sich bei Anwendern ohne Hard disk sogar die Startdiskette umgehen.

Probleme gibt es manchmal mit der Kombination von Cursor- und Umschalttasten wie Shift oder Alternative. MF2-Keyboards erkennen solche Tastenverbindungen meist nicht. Als Trost besitzt der Cursorblock Page-up- und Page-down-Tasten, die jeweils eine Seite vor- oder zurückblättern. Der Atari kennt solche Tasten zwar nicht, aber mit Hilfe des Makroeditors sind dennoch sinnvolle Belegungen möglich. (mn)

Galactic, Stachowiak, Dornenburg und Racker GbR, Burggrafenstr. 88, 4300 Essen 1, Telefon 0201-273290
HG Computer Karl Hamacher-Gatzweiler, Giselastr. 9, 5100 Aachen, Telefon: 0241-603252
Hard & Soft Herberg, Obere Münsterstr. 33-35, 4620 Castrop-Rauxel



Der FS IV von Microsoft ist in den USA als Ausbildungsgerät für Flugschüler anerkannt. Voraussetzung dafür ist ein Bedienpult, das die Verhältnisse des Original-Cockpits ausreichend realistisch wiedergibt. Dazu gehören z. B. Trimmeräder, ein analoger Steuerknüppel und ein Gasgriff. Besitzer IBM-kompatibler PCs können analoge Joysticks über entsprechende Erweiterungskarten an ihren Computer anschließen. Der ST besitzt leider keine analogen Eingänge. Eine konventionelle Lösung erfordert den Einsatz von A-D-Wandlern. Eine derartige Schaltung dürfte jedoch teurer sein als der Simulator selbst und ist außerdem relativ aufwendig. Die hier vorgestellte Lösung ist einfach nachzubauen, erfordert keinen Eingriff in den Rechner und kostet nur ca. 50 Mark. Zusammen mit der Treiber-Software können Sie sich eine Steuerung ganz nach Ihrem Geschmack bauen.

Die Potentiometerstellung wird dabei dem ST als zeitliche Impulsfolge übermittelt. Dadurch sind lediglich zwei Anschlußleitungen notwendig. Die Schaltung wird an den Centronics-Drucker-Port gesteckt. Ein Umschalter ermöglicht weitere Nutzung des durchgeschleiften Ports.

Abb. 1 zeigt die Schaltung für einen Kanal. Vor den Tips zum Aufbau zuerst etwas Theorie zum Funktionsprinzip: Im Ruhezustand, wenn am Eingang der Schaltstufe »high«-Pegel anliegt, ist der Kondensator entladen. Der nachgeschal-



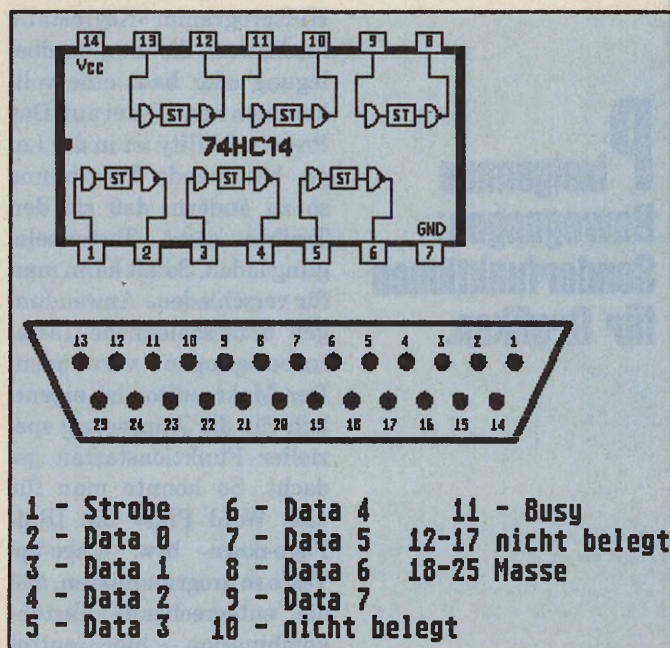
Analog-Steuerung im Kunststoffgehäuse, Software, Kabel

Bastelprojekt

Flugschule im Eigenbau

Der »Flugsimulator II« von Sublogic vermittelt realitätsnahes Fluggefühl. Getrübt wird der Spaß nur durch die Maussteuerung. Unser Projekt hilft: mit einer Analog-Steuerung über vier Eingänge.

BODO WENZEL UND UDO JENDRYSIK



Schaltschema des 74HC14 und Pinbelegung des Centronics-Ports

tete Inverter liefert am Ausgang »low«-Pegel. Wechselt der Eingang auf »low«, schaltet der Inverter ihn auf »high«, und der Kondensator beginnt sich aufzuladen. Die Ladezeit wird dabei durch das Potentiometer bestimmt, die Diode sperrt zu dieser Zeit. Ist der Kondensator soweit aufgeladen, daß er die Umschaltspannung für den Inverter erreicht hat, schaltet dieser wieder auf »low«. Die Zeit, in der der Ausgang einen »high«-Pegel liefert, verhält sich somit proportional zur Stellung des Potis, also eine Widerstands-Zeit-Umsetzung. Die Diode dient zum raschen Entladen des Kondensators, wenn der Eingang von »low« auf »high« wechselt. Diese Schaltung wird allgemein als »monostabiler Multivibrator« oder »Monoflop« bezeichnet. In diesem Fall handelt es sich um ein negativ-flankengetriggertes, durch ein Poti in der Haltezeit steuerbares Monoflop.

Die Gesamtschaltung besteht aus vier Teilen: Zunächst ein freilaufender Multivibrator, der die Startsignale für die nachfolgende Kette der Widerstands-Puls-Umsetzer liefert, eine Ausgangsstufe und die Stromversorgung. Die einzelnen Funktionsgruppen zeigt der Schaltplan.

Der astabile Multivibrator wurde durch einen einzigen Inverter realisiert, daher ist die Verwendung des angegebenen IC-Typs wichtig. Er schwingt bei $C12=82\text{ nF}$ und $R1=330\text{ k}$ mit etwa 40 Hz, was bedeutet, daß die Potentiometer rund 40mal pro Sekunde abgefragt werden.

Beim Einschalten der Versorgungsspannung ist der Kondensator C1 noch entladen, so daß der Inverter Ia am Ausgang ein »high«-Signal liefert. Über den Widerstand R1 wird der Kondensator zwar langsam, aber sicher aufgeladen, bis Inverter Ia die Spannung als »high« erkennt. Dann schaltet der Inverter auf »low« um, und C1 wird wieder entladen. Nach Unterschreiten der Umschaltspannung von Ia beginnt der Zyklus von vorne.

Die Schaltung liefert kontinuierliche Startsignale für die nachfolgende Kette der Widerstands-Puls-Umsetzer. In der nachfolgenden Wandlerstufe sind mehrere Widerstands-Puls-Umsetzer hintereinandergeschaltet. Wechselt der Ausgang einer Stufe von »high« auf »low«, ist dies das Startsignal für den jeweils nachfolgenden Umsetzer.

In der Ausgangsstufe werden die von der Eingangsstufe und den Umsetzern gelieferten »high«-Impulse durch ein aus Dioden aufgebautes »Und«-Gatter zusammengefaßt. Dabei lassen Differenzglieder (Kondensator und Widerstand, z. B. C6, R6) zusammen mit den Dioden

D5 bis D9 nur »high/low«-Wechsel durch. Bei jeder fallenden Flanke entsteht ein sehr kurzer »low«-Puls, der durch den letzten Inverter verstärkt wird. Der Ausgangstransistor T1 schaltet für die Zeitdauer der Pulse die Zuleitung zum ST kurz, so daß die Software »low«-Pulse erkennen kann. Außerdem sichert T1 die Schaltung nach außen ab und

schützt damit den empfindlichen CMOS-Baustein 74HC14.

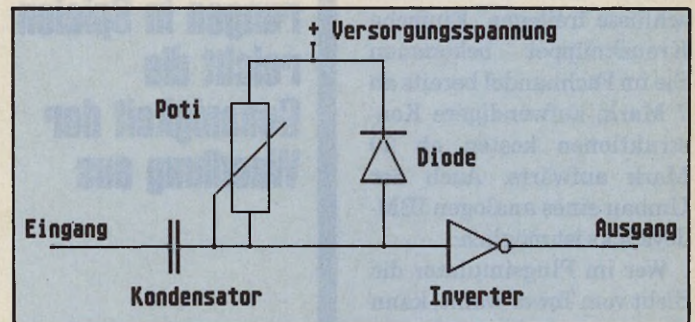
So entstehen Pulspakete von vier Kanalpulsen und einem Füllpuls (dem sog. Synchronpuls), getrennt durch kurze »low«-Pulse. Die Signalkette dauern alle gleich lang, die darin enthaltenen Kanalpulse selbst sind in ihrer Dauer jedoch von der jeweiligen Poti-Stellung abhängig.

Die ganze Schaltung wird über den im ST vorhandenen »Pull-up«-Widerstand mit Strom versorgt (im Schaltplan gestrichelt dargestellt). Dabei sorgt die Diode D10 mit dem Elko C11 dafür, daß die »low«-Impulse nicht stören (Einweg-Gleichrich-

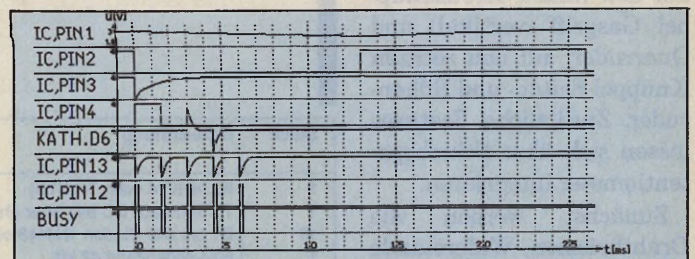
tung). Der Kondensator C12 unterdrückt hochfrequente Störungen. Wegen der geringen Stromaufnahme der Schaltung von ca. 1 mA ist der Spannungsabfall am »Pull-up«-Widerstand so gering, daß das IC 74HC14 noch genügend Spannung erhält.

Für den Aufbau der Schaltung genügt eine einfache Lochrasterplatine, die in ihren Dimensionen dem benutzten Pultgehäuse angepaßt werden sollte. Da die

Für den Aufbau der Schaltung genügt eine einfache Lochrasterplatine

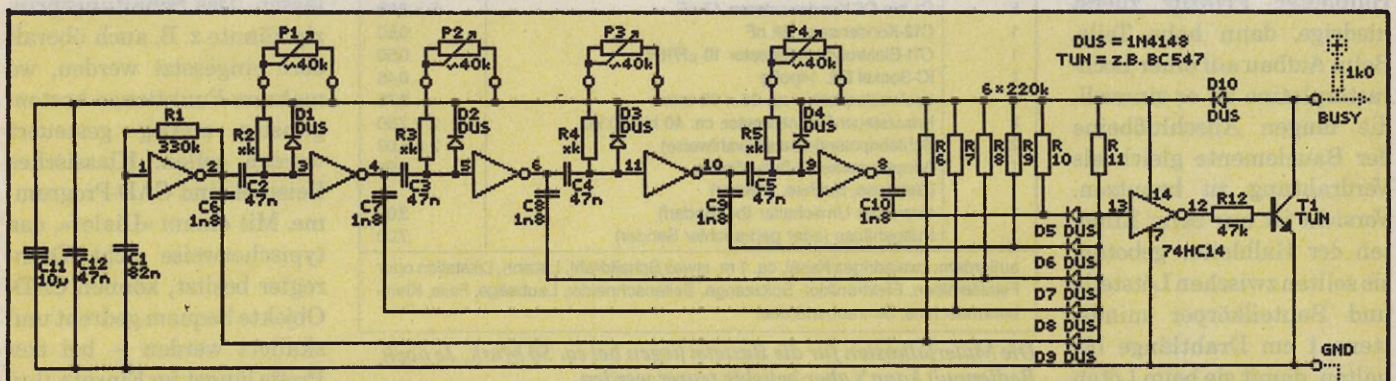


Das Schaltungsprinzip der Spannungs-Zeit-Wandlung für einen einzelnen Kanal. Fünf werden miteinander geschaltet.



Das Impulsdiagramm zeigt den zeitlichen Ablauf, wenn der Ausgang einer Stufe von »High« auf »Low« wechselt

Schaltbild mit fünf Multivibratoren und Ausgangsstufe





Gehäuse sich je nach Wünschen des Bastlers stark unterscheiden werden, wurde auf den Entwurf einer fertigen gedruckten Schaltung verzichtet. Die Schaltung ist völlig unkritisch, die Platine darf also ruhig etwas größer ausfallen.

Modellflieger werden den Aufbau mit Kreuzknüppeln vorziehen, vielleicht sogar ein ausrangiertes Senderpult einer Funkfernsteuerung verwenden. Dort muß man nur den Senderteil entfernen und die Poti-Anschlüsse freilegen. Einfache Kreuzknüppel bekommen Sie im Fachhandel bereits ab 7 Mark, aufwendigere Konstruktionen kosten ab 20 Mark aufwärts. Auch der Umbau eines analogen IBM-Joysticks ist möglich.

Wer im Flugsimulator die Sicht vom Tower wählt, kann dann richtig Modellfliegen üben. Idealerweise legt man auf den linken Kreuzknüppel Gasgriff (vertikal) und Querruder, auf den rechten Knüppel Seiten- und Höhenruder. Zusätzliche Features lassen sich über Schiebepotentiometer integrieren.

Zunächst werden die Drahtbrücken, Widerstände und Kondensatoren eingelötet, danach IC-Fassung und Halbleiter. Prinzip: zuerst niedrige, dann hohe Teile. Beim Aufbau auf einer Lochrasterplatine ist es sinnvoll, die langen Anschlußbeine der Bauelemente gleich als Verdrahtung zu benutzen. Vorsicht ist nur beim Einlöten der Halbleiter geboten; sie sollten zwischen Lötstelle und Bauteilkörper mindestens 1 cm Drahtlänge behalten, damit sie beim Löten

nicht überhitzt werden. Beim Einbau des Elko C11 und aller Dioden müssen Sie auf die Polarität achten. Der auf den Dioden aufgedruckte Strich entspricht dem senkrechten Strich des Diodensymbols im Schaltplan. Der Kondensator C12 sollte so dicht wie möglich am 74HC14 platziert werden. Er wird an die Pins 14 und 7 (Stromversorgung) des 74HC14 angeschlossen. Nach dem Anschließen der Potentiometer und des Verbindungskabels zum ST

kann zuletzt der CMOS-IC vorsichtig auf die Fassung gesteckt werden. Jetzt steht einem ersten Test nichts mehr im Wege.

Mit der Hardware wird genau betrachtet noch gar keine A-D-Wandlung vorgenommen, sondern nur die analoge Wegstrecke der Poti-Stellung in eine andere analoge Größe (Zeit) konvertiert. Die eigentliche Wandlung erfolgt nur durch die Software. Sie nimmt eine Zeitmessung vor und errechnet konkrete Werte daraus.

Die Hardware liefert pro Sekunde ca 40 Pulspakete an die Busy-Leitung des Centronics-Ports. Der Treiber muß nun dafür sorgen, daß der ST die »low«-Pulse an der Leitung erkennt und die zwischen zwei Pulsen verstrichene Zeit mißt. Der FS II muß außerdem so gepatcht werden, daß er die vom Treiber errechneten Werte übernimmt. Das Prinzip der Puls-Pausen-Modulation (PPM) wird bei Modellfernsteuerungen schon lange benutzt.

Alle Programme zum Betrieb der Hardware wurden in Omikron-Basic geschrieben, können aber problemlos auch auf andere Sprachen

übertragen werden. Auf der Leserservicediskette zur aktuellen ST-Magazin-Ausgabe finden Sie die gesamte Software und einen Anleitungstext, der die genaue Funktion der einzelnen Programme erläutert.

Um zu fliegen, geht man folgendermaßen vor: Zuerst wird der Treiber »PPM.PRG« gestartet. Er installiert sich mit einer kleinen Meldung, anschließend wird der gepatchte Flugsimulator gestartet. Im Menü des Programms wird der Punkt »Auto Koord« unter »Sim« abgeschaltet, um Quer- und Seitenruder zu trennen. Ab jetzt werden Knüppelbewegungen direkt in Ruderwerte umgesetzt.

Die Genauigkeit der Wandlung beträgt nur ca. 7 Bit und ist mit A-D-Wandlern auch in bezug auf die Wandlungszeit in keiner Weise vergleichbar. Für Anforderungen in Spielen dürften die Werte der Schaltung aber ausreichen. Über die Treibersoftware können Sie die Möglichkeiten der Schaltung auch in anderen Programmen nutzen. Auf einen seriellen Anschluß wurde bewußt verzichtet, damit sich weiterhin zwei Simulatoren miteinander koppeln lassen. Das Schaltungsprinzip könnte z. B. auch überall dort eingesetzt werden, wo mehrere Funktionen kostengünstig analog gesteuert werden sollen. Klassisches Beispiel sind CAD-Programme. Mit einem »Dialer«, das typischerweise acht Drehregler besitzt, können CAD-Objekte bequem gedreht und skaliert werden — bei den Profis längst im Einsatz. (hu)

Für Anforderungen in Spielen reicht die Genauigkeit der Wandlung aus

Stück	Bezeichnung	Preis in Mark
1	IC 74HC14 (kein 74LS14!)	0,60
1	T1-Transistor BC 547 oder ähnlich	0,20
10	D1 bis D10-Dioden 1N4148 oder ähnlich	10 x 0,06
1	R12-Widerstand 47 kΩ	0,10
6	R6 bis R11-Widerstände 220 kΩ	6 x 0,10
1	R1-Widerstand 330 kΩ	0,10
5	C6 bis C10-Kondensatoren 1,8 nF	5 x 0,60
5	C1 bis C5-Kondensatoren 47 nF	5 x 0,60
1	C12-Kondensator 82 nF	0,60
1	C11-Elektrolytkondensator 10 µF/16V	0,50
1	IC-Sockel DIL 14polig	0,45
1	Lochrasterplatine ca. 30 x 60 mm	0,75
2	Kreuzsteuer-Potentiometer, ca. 40 bis 50 kΩ	2 x 7,00
2	Schiebepotentiometer (wahlweise)	2 x 4,00
1	Adapterstecker D-Sub-25polig (Gehäuse, Buchse, Stecker)	9,95
1	einpoliger Umschalter (bei Bedarf)	3,00
1	Pultgehäuse (oder gebrauchter Sender)	7,00

außerdem: zweidrahtiges Kabel, ca. 1 m, etwas Schaltaht, Lötzinn, Lötstation oder FeinlötKolben, Elektroniklot, Spitzzange, Seitenschneider, Laubsäge, Feile, Kleinbohrmaschine, Schraubendreher

Die Materialkosten für die Basterei liegen bei ca. 50 Mark. Je nach Bedienpult kann's aber beliebig teurer werden.

HC

COMPUTERSYSTEME

Karl Hamacher-Gatzweiler
Giselastraße 9 · 5100 Aachen
Tel. 02 41/60 32 52 · Fax: 02 41/60 32 42
Dienstags und donnerstags Beratungs-Hotline von 19-23 Uhr.
Auch „Noch-Nicht-Kunden“ sind willkommen!

**SPECTRE GCR
und mehr!**

Spectre GCR 3.0

...macht aus Ihrem Atari einen Macintosh™. Preis a.A.

Testen Sie Spectre 14 Tage lang auf unser Risiko! Sollten Sie nicht zufrieden sein, erhalten Sie bei Rücksendung des Gerätes den vollen Kaufpreis erstattet. Fordern Sie unser Infomaterial an.

Scanner

...zu Spectre DM 1590,- DIN A4-Format. 300x300 dpi. Reichhaltige Software im Preis enthalten (auch OCR!). Erzeugbare Formate: EPS, MacPaint, PICT, TIFF, TIFF compressed. Dieser Scanner kann selbstverständlich auch am Macintosh™ betrieben werden.

Druckertreibersammlung

...für alle gängigen Nadeldrucker Unsere Nadeldrucker-Treiber-DM 169,- sammlung enthält Treiber für alle gängigen 9- und 24-Nadeldrucker. Falls ihr Drucker farbtauglich ist, ist unter Spectre Farbdruck möglich! Alle Papierformate werden unterstützt. Fordern Sie Informationen und Probedrucke an.

Druckertreiber

...für alle gängigen Tintenstrahl- und Laserdrucker DM 270,- Wir bieten zwei unterschiedliche Treibersammlungen zum Druck unter Spectre an. Fordern Sie unsere ausführliche, die Unterschiede aufzeigende Leistungsbeschreibung dieser Treibersammlungen an!

Postscript™ für alle

...T-Script. Test in c't 4/91. DM 270,- T-Script ermöglicht endlich Ausdrücke aus FreeHand™, Illustrator™ und anderen Postscript™-orientierten Programmen in bestechender Qualität auf allen gängigen Nadel-, Tintenstrahl-, und Laserdruckern. Gönnen Sie sich und Ihrem Computer professionelle Postscript-Power.

3,5"-Floppy

...zu Spectre DM 220,- Dieses 3,5"-Diskettenlaufwerk ist nicht nur unerhört leise und sehr klein, sondern harmoniert auch hervorragend mit Spectre beim Lesen und Schreiben Macintosh™-formatierter Disketten. Natürlich liest es auch hervorragend Atari-Formate.

Wechselmedium

...inkl. 42 MB PD-Software zu Spectre DM 290,- Dieses Wechselmedium ist proppenvoll mit PD-Software aus der vom Spectre-Entwickler Dave Small als beste empfohlenen PD-Sammlung.

PD-Disks

...zu Spectre DM 8,- Fordern Sie unsere ausführliche Liste über die von Dave Small empfohlenen PD-Disketten an. Eine Diskette 10,- DM und jede weitere 8,- DM.

Tintenstrahldrucker

...mit Druckertreibersoftware DM 1290,- DeskJet 500: Dieser mit drei Jahren Garantie ausgestattete Drucker bringt Ihre Dokumente in Superqualität zu Papier. Der Drucker wird **anschlußfertig** für den Betrieb am Atari und mit Treiber zum Betrieb unter Spectre geliefert. (Ohne Treiber DM 100,- billiger). Fordern Sie bitte Probedrucke an.

24-Nadeldrucker

...mit Druckertreibersoftware Dieser hervorragende Din A3-Druker DM 1090,- (mit Farbe DM 1190,-) bringt Ihre Dokumente mit 24 Nadeln in hervorragender Qualität zu Papier. Der Drucker wird **anschlußfertig** für den Betrieb am Atari und mit Treiber zum Betrieb unter Spectre geliefert (Ohne Treiber 100,- billiger). Ein Jahr Garantie auf Druckkopf, alle anderen Teile zwei Jahre Garantie. Fordern Sie Probedrucke an.

AT-Tastatur

...DM 209,- Diese für den Betrieb an Atari 260, 520 oder 1040 modifizierte Tastatur ist 100 % ig Atari-kompatibel, benötigt keinerlei Treibersoftware, belegt weder ROM- noch MI-DI-Port. Kinderleicht anzuschließen. Kann 14 Tage unverbindlich getestet werden.

Tastatur-Interface

...empfohlen in TOS 4/91. DM 189,- Zum Anschluß aller IBM-Tastaturen an jeden Atari. 100 % ig Atari-kompatibel, benötigt keinerlei Treibersoftware, belegt weder ROM- noch MIDI-Port. Kinderleicht anzuschließen. Kann unverbindlich getestet werden.

Beschleunigungskarten

...Preis a.A. Die schnellste dieser Karten verdoppelt nahezu Spectres Arbeitsgeschwindigkeit (Faktor 1,8). Bei Atari-Programmen zum Teil noch größere Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit. Fordern Sie ausführliches Info-Material an.

Erfragen Sie bitte die Preise unserer anderen **anschlußfertigen** Komplett-Lösungen mit 9- bzw. 24-Nadlern, Tintenstrahl oder Laserdruckern! – Sie benötigen Ausdrücke mit sechs Durchschlägen oder müssen Karteikarten oder Kartongagen benutzen? Kein Problem – sprechen Sie mit uns!
Preise inkl. 14 % MwSt, die bei Export entfällt! Versand ins Ausland per Postnachnahme – Sie bezahlen also erst, wenn der Postbote Ihnen unser Paket zustellt.
Fordern Sie unser Lieferverzeichnis an. **Händleranfragen willkommen!**



**NEU
FÜR
ATARI ST**



**bringt Monat
für Monat**

- packende Spiele
- fesselnde Simulationen
- hilfreiche Anwenderdemos
- ein Blätterprogramm mit allen wichtigen Informationen zu den Programmen und Tips für die Praxis

Jetzt im Handel

JUCO-COMPUTER

Ihr kompetenter Partner für den Atari ST

Hard- und Software

Atari 1040 STFM + SM 124	1098,00
Atari 1040 STE + SM 124	1298,00
Atari 1040 STE + Farbmonitor SC1435	1598,00
Stereo Farbmonitor SC1435	648,00
Monochrome Monitor SM 124	348,00
Festplatte 49 MB, 28 ms	1148,00
Festplatte 83 MB, 24 ms	1348,00
512 KB Erweiterung steckbar	198,00
2,5 MB Erweiterung teilsteckbar	398,00
2,5/4 MB Erweiterung steckbar	498,00
AT-Speed, PC Emulator	478,00
Automonitor Umschaltbox	59,00
Logimouse Pilot	89,00
3,5" NEC Laufwerk anschließfertig	268,00
Staubschutzhaubensatz (2-teilig)	29,90
Joystick Speed King (Autofire)	44,90
Scartkabel für Farbmonitor	29,90
Centronics Drucker-kabel	19,90
3,5" Mediabox für 150 Disketten	39,90

Advanced Tactical Fighter II	79,90
Chaos strikes back	69,90
Chaos Editor	45,00
Powermonger	89,90
F-16 Falcon	79,90
F-16 Mission Disk II	59,90
F-19 Stealth Fighter	89,90
Wings of Death	79,90
Their finest Hour	89,90
Arkanoid II	39,90
Hawaiian Odyssey (für FS II)	39,90
Onslaught	39,90
Silent Service	39,90
Starglider 2	39,90
Star Trek	39,90
Summer Edition	39,90
Triad Spielesammlung	39,90

PD-Software

- * 24 Stunden Schnellversand
- * 24 Stunden Bestellservice
- * riesige Programmauswahl
- * alle Disketten virengeprüft
- * nur geprüfte Disketten MF 2DD
- * ständig alle Neuheiten verfügbar
- * wir führen alle großen Serien
- * eigene PD-Serie (ca. 200 Disks)
- * zahlreiche Programmpakete
- * (Spiele, Anwender, Utilities usw.)
- * ABO-Service (Sonderpreis)
- * zahlreiche Signumfons
- * Hotline (Di u. Fr 18.00 - 20.00)
- * AUSFÜHRLICHER KATALOG
- * Umfang ca. 50 DIN A4 Seiten

Preise

- Einzeldiskette DM 6,00
- ab 5 Disketten DM 5,50
- ab 10 Disketten DM 5,00

Markendisketten DM 2,00 Aufpreis

TESTEN SIE UNS - NOCH HEUTE !

Unseren 50-seitigen Katalog schicken wir Ihnen gerne gegen eine Gebühr von DM 5,00 (wird bei einer Bestellung verrechnet) !

JUCO-COMPUTER
Emmericher Weg 6, 4005 Meerbusch 2
Tel. 02159/2737

FEARN
AND MUSIC



The Macintosh connection.

Macintosh Emulator

Spectre GCR	DM 669,-
Spectre 128	DM 200,-
ROMS	a. A.
STalk™	DM 550,-
AppleTalk Emulation	
SLM 804 INIT	DM 100,-
300 DPI für SLM804 mit Spectre	
MacPrint	DM 335,-
Druckertreiber für alle HP-Drucker	
PrintLink Collection	DM 199,-
Treibersatz für alle Nadeldrucker	

Und noch viel mehr bekommen Sie bei Fearn & Music. Schreiben Sie uns oder rufen Sie uns an.

Macintosh Software

Adobe Type Manager	DM 215,-
Adobe Plus Pack	DM 419,-
T-Script	DM 319,-
Type Align	DM 219,-
Microsoft Word	DM 825,-
Microsoft Excel	DM 825,-
Aldus PageMaker	DM 1649,-
FileMaker Pro	DM 635,-
Quark Xpress	DM 1649,-
Wingz	DM 829,-
Illustrator	DM 1245,-
Canvas	DM 635,-
UltraPaint	DM 419,-
TOPS	DM 625,-
Norton Utilities	DM 309,-
Virex	DM 219,-

Roemerstr. 21, D-7000 Stuttgart 1; Tel. 0711 602489; FAX 0711 649 3711

Verlosung

Mäuse suchen Anschluß

Vor einem Jahr wurde der Prototyp auf der CeBIT '90 vorgestellt. Inzwischen hat sie ihre Liebhaber gefunden: die Logitech Mouse für den ST. Gewinnen Sie eine von zehn!



Ohne Maus geht am Atari gar nichts. Welche Sie einspannen, ist Geschmackssache. Auch in unserer Redaktion gehen die Meinungen stark auseinander. Damit Sie jetzt zur Atari-Maus Vergleichsmöglichkeiten haben, verlosen wir zehn Logitech-Mäuse.

Schreiben Sie am besten sofort die Lösung unserer Quizfrage:

Wie läßt sich der Mauszeiger auch ohne Maus auf dem Desktop bewegen?

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion ST-Magazin
Stichwort: Mäusequiz
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Mit ein bißchen Glück und der richtigen Antwort auf unsere Quizfrage liegt die »Logi Mouse« vielleicht bald neben Ihrem ST

Absender nicht vergessen! Einsendeschluß ist der 25. Juni 1991. Die Gewinner dieser Verlosung werden in Ausgabe 08/91 bekanntgegeben. Der Rechtsweg ist wie üblich ausgeschlossen. Mitarbeiter und Angehörige der Markt & Technik Verlag AG sind von der Teilnahme ausgeschlossen.

Die Evolution: Vom PC - Emulator zum AT - 386

SuperCharger

by beta systems

Steigen Sie auf in die Welt der PC-Profis, ohne aus der ATARI-Welt auszusteigen!

* Für alle Modelle mit Prozessor der 68000-Baureihe und Betriebssystem TOS, auch Mega STE und TT.

SuperCharger, der PC-Emulator

Professionelle PC-Emulation für alle ATARI-Computer*, Prozessor NEC-V30 8MHz, 1MB Hauptspeicher, Sockel für Arithmetikprozessor 8087, Treiber für die ATARI-Maus, ATARI-Laserprinter unter MS-DOS, CGA und Herkules Grafik, Max. 18 Partitionen unter MS-DOS, MS-DOS 4.01 im Lieferumfang enthalten.

Durch die **TOOLBOX** wird der SuperCharger völlig frei programmierbar und steht dem Anwender für eigene Applikationen zur Verfügung. Beispielprogramm: **SuperCharger als Ramdisk unter TOS** ist als Sourcecode im Lieferumfang enthalten.

Seit Utility-Disk 1.40 können **TOS** und **MS-DOS** im **Parallelbetrieb** arbeiten; der SuperCharger läuft durch seinen **eigenen Speicher unabhängig im Hintergrund**, inklusive Festplatten- und Druckerzugriff. SuperCharger Treiber auch als **Accessory** = Wechseln der Arbeitsumgebung per Tastendruck/Mausklick.

Unverb. Preisempfehlung DM 649,-



NEU Die SCplus Erweiterungen zum SuperCharger *NEU*

Die **PC-AT kompatible Erweiterung** für den SuperCharger. Alles wie beim Original! Mehr als nur eine Emulation, da volle Kompatibilität durch Verwendung eines echten **AT-kompatiblen Chipsatzes** und **kompatiblen Bios!** Hauptspeicher 1-4 MB on Board, EMS LIM 4.0, Taktfrequenz (je nach Prozessor-Typ) 12-16 MHz, 0 oder 1 Wait States, Sockel für 80287 vorhanden. Als 80386SX-Version 16 MHz mit Sockel für 80387SX in Vorbereitung!

Durch **PC-AT Slots** auch volle Erweiterbarkeit und Kompatibilität zur PC-Peripherie gewährleistet! Beliebige Erweiterungskarten wie z.B. FAX-Karten, Netzwerkkarten, Scanner, Grafiktablets und hochauflösende Grafikkarten, von VGA bis TIGA. Volle Unterstützung von Protected Mode Software wie z.B. MS-Windows 3, d.h. Ausnützung des gesamten verfügbaren Speichers als Extended Memory.

Der Ausbau erfolgt in drei Stufen:

1. Ausbaustufe ohne Slots:

In der Grundausbaustufe wird nur die 286/386 Erweiterung an die Platine des SuperCharger angeschlossen. Die 286/386 Erweiterungsplatine wird direkt eingebaut (einfaches Aufstecken des Verbindungskabels auf V30 CPU-Sockel: Gehäuse wieder verschließen und fertig! Ohne Löten, ohne Garantieverlust!). Beibehalten aller SuperCharger Features, wie z.B. HOTKEY, bei gesteigerter Kompatibilität und mehrfacher Arbeitsgeschwindigkeit, plus Extended und Expanded Memory! Weiterverwendung des alten SuperCharger Gehäuses.

2. Ausbaustufe mit 2 Slots:

In der zweiten Ausbaustufe kommt zur 286/386 Erweiterung ein vergrößertes Gehäuse mit stärkerem Netzteil und 2 AT-Slots (16Bit) z.B. für eine VGA-Grafikkarte. Jede beliebige PC- AT Erweiterungskarte bis zu 220mm Baulänge einsetzbar. Die Lösung für alle, die mehr Rechenpower und hochauflösende Farbgrafik, aber keinen ganzen PC auf dem Schreibtisch wollen!

3. Ausbaustufe mit 6+2 Slots und AT-Towergehäuse in Vorbereitung

Vollausbau zum eigenständigen Rechner, d.h. Abkoppeln vom ATARI möglich!

Beta Systems Computer AG Staufenstraße 42 6000 Frankfurt 1 Tel. (069)170004-0 Fax.(069)170004-44

Stand : April 1991 Mega-STE ist eingetragenes Warenzeichen der ATARI Corp. PC - AT ist eingetragenes Warenzeichen der International Business Machines Corp. Alle anderen Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Preise sind unverb. Preisempfehlungen. Technische Änderungen und Preisänderungen vorbehalten.

■ Sie sparen über 22 Prozent gegenüber dem Einzelverkaufspreis.

■ Zusätzlich erhalten Sie jedes Jahr eine Diskette mit den neuesten Super-Utilities. Sie ist im Studentenabonnementspreis inbegriffen.

■ ST MAGAZIN kommt sofort nach Erscheinen zu Ihnen ins Haus. Die Lieferung ist kostenlos.

Füllen Sie den nebenstehenden Coupon aus und schicken Sie ihn mit der Immatrikulationsbescheinigung an :
Markt & Technik Verlag AG, ST MAGAZIN-Leserservice, Postfach 1304, 8013 Haar.

Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von acht Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

ST MAGAZIN

IM STUDENTENABONNEMENT FÜR NUR 65,-DM STATT 84,-DM IM JAHR!



ST Magazin -Studenten Abonnement

Ja, ich möchte ST MAGAZIN abonnieren. Ich zahle für 12 Ausgaben 65,-DM (Ausland DM 83,-). Die Zustellung erfolgt regelmäßig per Post frei Haus. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen. Die Immatrikulationsbescheinigung lege ich bei.

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, 1. Unterschrift

Ich bezahle mein Abonnement im voraus: ☐ nach Erhalt der Rechnung, ☐ durch Bankeinzug

Konto-Nr.

BLZ

Geldinstitut

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von acht Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Postfach 1304, 8013 Haar widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

12/AC 19 16

Profieinsatz

190 ST 020 – die graue Eminenz

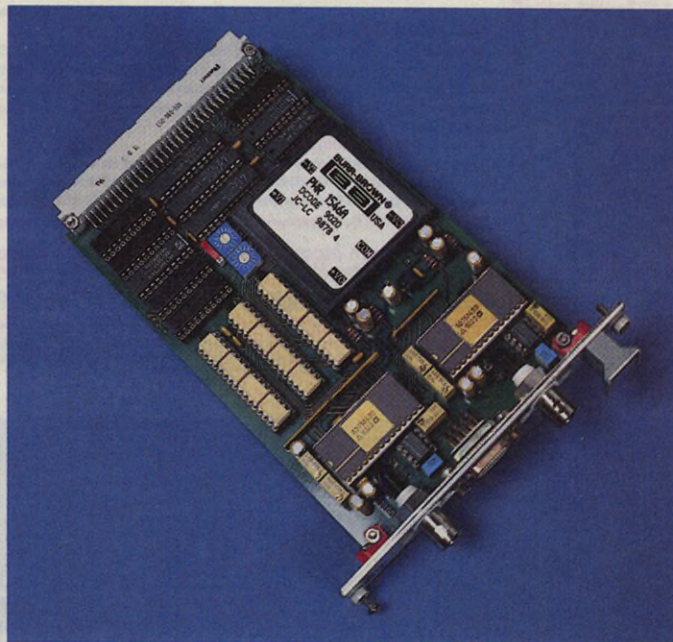
Daß das Wort kompatibel nicht nur in der MS-DOS-Welt seine Bedeutung hat, beweist der Atari-kompatible »190 ST 020« von IBP.

HANS HOFFMANN

Gewiß ist jedem Atari-Insider die Firma IBP bekannt, die einen selbst-entworfenen ST im 19-Zoll-Kassettenformat anbietet. Mittlerweile gibt es Neues aus der Entwicklerküche von IBP. Den »190 ST 020«; wir haben ihm samt seiner umfangreichen Zusatzhardware einen Leistungstest verordnet.

Anfangen hatte alles damit, daß die ursprüngliche Atari-Platine durch ihre ungünstigen Ausmaße und mangelhaften Erweiterungsmöglichkeiten ungeeignet für den professionellen Einsatz schien. Die Entwickler von IBP machten sich deshalb daran, den ST komplett neu zu layouten. Als Ergebnis entstand ein kompakter, aus drei Platinen im Europakartenformat bestehender ST-kompatibler Computer. Die einzelnen Platinen fügten die Entwickler in Sandwichtechnik übereinander, so daß die Abmessungen der Europakassette auf 3 Höhen- (HE) und 14 Tiefen-Einheiten (TE) zusammenschrumpften. Die gesamte Schnittstellenpalette liegt nun an der Vorderseite der Einschubkassette erreichbar. Das macht die Handhabung der Peripheriegeräte komfortabler. Nur der Anschluß für die Floppy-disk-Laufwerke und die Hard disk (auch an der Vorderseite als 19poliger ST-Stecker vorhanden) sind als Pfostenstecker an der Seite der Einschubkassette abnehmbar.

Um eine leichte Anpassung an die üblichen Monitore etc. zu gewährleisten, mußten die Atari-Stecker für Monitor bzw. Tastatur genormten Sub-D-Steckern



Die Steckkarten für den 190 ST: hochwertig und für den professionellen Einsatz geeignet

Ziel der Entwickler war, den ST auch für den Profi interessant zu machen

weichen. An der Rückseite der Einschubkassette befindet sich eine 96polige VG-Messerleiste, über die der Computer an das jeweilig gewählte Bussystem anzuschließen ist.

Bei der Neugestaltung des ST-Computers implementierten die Entwickler auch einige interessante Erweiterungen:

- 512 KByte bis 2 MByte DRAM-Speicher,
- Buserweiterung für VME Rev. C.1, Eurobus oder ECB-Bus
- 1 W Audioverstärker
- akkugepufferte Echtzeituhr,
- gepufferte DMA-Schnittstelle,
- MIDI-Schnittstelle mit 126-kBaud-Option,

- Tastaturanschluß über V.24-Schnittstelle,
- Watchdog unter Software zuschaltbar,
- Steckplätze für diverse Anwendersoftware wahlweise mit akkugepuffertem, statischem RAM oder ROM
- automatische Einschaltverzögerung für Hard-disk-Betrieb

Die 109er Serie gibt's im Prinzip in drei verschiedenen Versionen:

Einmal als »190 ST«, also einem normalen Atari-kompatiblen Computer mit dem üblichen 68000-Prozessor (8 MHz), Blitter und Coprozessorsteckplatz, dann als »190 STV 30«, mit der Erweiterung um einen mit 8 MHz getakteten V30-Prozessor, der die Kompatibilität zur MS-DOS-Welt eröffnet, und dem Flaggschiff, dem »190 ST 020«, der mit einem 68020-Prozessor bestückt ist. Genau diesen haben wir genauer untersucht.

Wenn schon — denn schon, dachten sich auch die Entwickler von IBP und spendierten ihrem Computer eine Profitastatur, an deren Stirnseite sich Tastaturkabel, Maus und Joystick anschließen lassen.

Der Computer verfügt über eine mit 16 MHz getaktete 68020-CPU und eignet sich durch seine hohe Rechengeschwindigkeit speziell für Einsätze mit komplexen Rechenoperationen. Der Prozessorbus mit seinen echten 32 Bit Breite kommt allerdings — wie bei allen ST-Pak-Versionen — nicht voll zur Geltung, da ST-seitig immer noch mit 16 Bit Busbreite gearbeitet wird. Dennoch braucht sich dieser ST — wie einige kleine Grafikexperimente zeigten — in

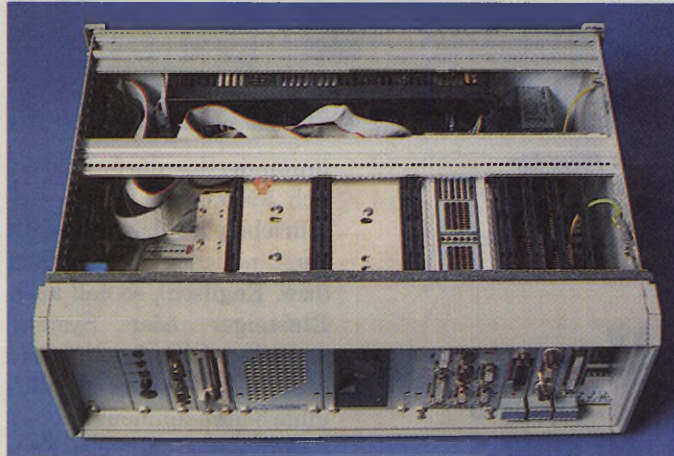
puncto Geschwindigkeit keinesfalls hinter dem Atari TT zu verstecken. Um die Anpassung aller gängigen Programme an diesen »aufgerüsteten« Computer zu gewährleisten, besitzt der 190 ST 020 ein gepatchtes Betriebssystem. Es ließ sich weder durch Spiele noch durch diverse Grafikprogramme aufs Glatteis führen bzw. zu Bombenhagel überreden. Getestet wurde beispielsweise das CAD-Programm »Dyna-CADD« und eine neue Betaversion 2.0 des Platinenlayoutprogramms »Platon«. Speziell bei diesen sehr rechenintensiven Programmen machte sich die hohe Geschwindigkeit des 68020-Systems angenehm bemerkbar. Hier drängt sich nach dem Umstieg auf einen normalen ST der in der MS-DOS-Welt übliche Geschwindigkeitsvergleich von einem 386er zu einem altertümlichen XT direkt auf.

Unser Testsystem bestand aus einem noblen 19-Zoll-Tischgehäuse für Europa-einschubkassetten, das nur mehr durch seine hellgraue Farbe an seinen Stammvater Atari erinnerte. Zwei unscheinbare Haltegriffe an den Seiten des Gehäuses erleichtern den Transport des gewichtigen Computersystems. Unsere Version des IBP-Computers verfügte über ein VME-Bussystem mit diversen Steckkarten, auf die wir später eingehen.

Betrachten wir uns zuerst einmal die Verarbeitung des Gesamtsystems: Nach Öffnen des Gehäusoberteils läßt sich unschwer auf der rechten Seitenhälfte die stehend eingebaute Busplatine erkennen, auf der sich VG-Buchsen zur Aufnahme der

Das Bussystem macht den Computer flexibel

*Blick ins Innere:
sauberer und übersichtlicher Aufbau*



Steckkarten, des STs sowie einige unterstützende elektronische Bauteile befinden. Die Busplatine als auch ihre Fertigungs- und Einbauweise vermitteln einen konsequent durchkonstruierten, soliden und zuverlässigen Eindruck. Weiter befindet sich an der Rückwand des Gehäuses ein kompaktes und mit deutlichen Leistungsreserven versehenes Netzteil zur Stromversorgung der eingebauten Komponenten.

Die Breite des VME-Busses erlaubt den Einschub von bis zu fünf Einfach-Europakarten. IBP bestückte den Testcomputer mit den wohl gebräuchlichsten Anwenderkarten: einer »VIEEE 488«, einer D-A- und einer di-

gitalen Eingangskarte. Die VIEEE488-Steckkarte, die im industriellen Einsatz bei fast allen computergesteuerten Meßgeräten sowie bei vielen Druckern als Standardschnittstelle gilt, ist bei einem industriellen Computersystem, worauf das 190 ST-Konzept zugeschnitten ist, unabdingbar.

Die Steckkarte ist sehr sorgfältig aufgebaut und verfügt dank dem Einsatz moderner hochintegrierter Bauteile nur noch über wenige Halbleiterbausteine. Die zweite, wohl komplexeste Steckkarte — die »VDAC2-

16«-Schnittstelle — besitzt zwei getrennte analoge Ausgänge, die auf BNC-Buchsen abgreifbar sind. Des weiteren ist noch eine 9polige Sub-D-Buchse vorhanden, über die zwei zusätzliche 8-Bit-Signale bereitstehen. Das Herz der in Multilayer-Technik entworfenen Europakarte sind die beiden A-D-Wandler des Typs »AD7846« von Analog Devices, die ein exaktes Ausgangssignal garantieren.

Die letzte Steckkarte, die wir an dieser Stelle behandeln wollen, ist eine 32-Bit-Eingangskarte, die über 32 galvanisch getrennte Eingänge verfügt. Diese ebenfalls in Multilayer-Technik aufgebaute Platine ist besonders für Anwendungen im Bereich digitaler Steuerungen geeignet.

Blicken wir wieder zurück ins Innere unseres Testgeräts bzw. an die linke Frontseite, so verdient eine weitere Platine besonderes Augenmerk: Diese mit zwei Sub-D-Buchsen und einem Sub-D-Stecker ausgestattete Karte ist eine komfortable »ELAN-Anbindung« des Computers. Damit lassen sich ohne Probleme mehrere Subsysteme an den Computer anbinden. Über den aktuellen Status, Reset und Run des Netzwerks geben einige Leuchtdioden direkt neben den Anschlußsteckern Auskunft.

Ein weiteres wichtiges Thema sind die von IBP implementierten Massenspeicher. Klar: Ein oder zwei Floppylaufwerke lassen sich leicht als Europasteckkarte realisieren. Will man aber eine Hard disk mit hoher Kapazität in Steckkartenform haben, tauchen insbeson-

Hochwertige Steckkarten für spezielle Anwendungen

ders thermische Probleme auf. Nun, IBP umging sie, indem in die Europa-Einschubkassette neben der Hard disk und dem SCSI-Interface noch ein Miniaturlüfter eingebaut wurde, der hohe Temperaturen nahezu lautlos verhindert. Erhältlich sind je nach Anwenderbedarf fast alle gängigen 3 1/2-Zoll-Festplattentypen verschiedener Hersteller, angefangen von 32 bis hin zu einigen 100 MByte Speicherkapazität.

Das Thema Datensicherheit und Datensicherung ist ebenfalls für den professionellen Anwender ein wichtiges Kriterium bezüglich der Auswahl seines Systems. Der 190 ST 020 verfügte in unserer Testausführung über einen Streamer, der per DMA bzw. SCSI zum sicheren Backup dient.

Die gute Programmausstattung zeigt sich bei IBP schon an der beiliegenden Startdiskette. Hier auf befindet sich beispielsweise ein Programm einschließlich Sourcecode zur Ermittlung der angeschlossenen Steckkarten bei einem Eurobussystem. Weiter sind die übliche ICD-Software und noch eini-

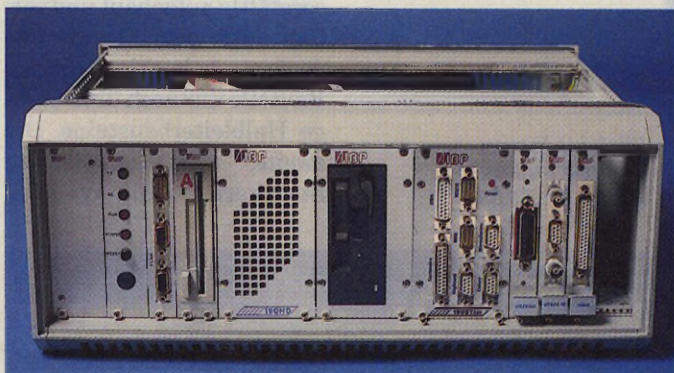
ge interessante und nützliche Boot- und Zusatzprogramme vorhanden.

In puncto Dokumentation ist die Firma IBP allen anderen Konkurrenzfirmen weit voraus. Der stabile Ringbuchordner enthält eine komplette zweisprachige (deutsch-englisch) Systembeschreibung der gesamten Hardware der 190 ST-Serie.

Eingeschlossen sind ebenfalls Tips und Hinweise zur Systemerweiterung (Speichererweiterung, Coprozessoreinbau etc.) und die kompletten Timing-Diagramme und Schaltbilder des 190 ST.

Je nach Buskonzept liefert das Handbuch die nötigen Informationen zur Anbindung der anwenderspezifischen Hardware. Einige Pro-

ermöglicht einen universellen Einsatz des Computers in allen Bereichen der Steuer- und Regeltechnik – und dies nicht nur für mittelständische Industrie. Dem trägt auch die saubere und übersichtliche Bauweise des gesamten Systems Rechnung. Als besondere Entwicklerhilfe dient das umfassende Handbuch ebenso wie das schier unübersehbare und qualitativ hochwertige Softwareangebot für ST-Computer. (uw)



Viel Platz für Erweiterungen: Der eigentliche ST macht sich klein.

Komplette und wertvolle Dokumentation

grammiertips dürfen natürlich auch nicht fehlen. Geschrieben ist das Ganze in verständlichem Deutsch (bzw. Englisch), so daß auch Einsteiger oder Systemwechsler sich schnell in die Materie ST (besser IBP-ST) einarbeiten können.

Betrachtet man das Konzept der 190-ST-Serie rundum, entspricht das System voll und ganz allen Bedürfnissen, wie sie im harten Praxiseinsatz auftreten. Speziell die Anbindung an verschiedene Buskonzepte

WERTUNG

IBP 190 ST 020

Hersteller: IBP Elektronik GmbH

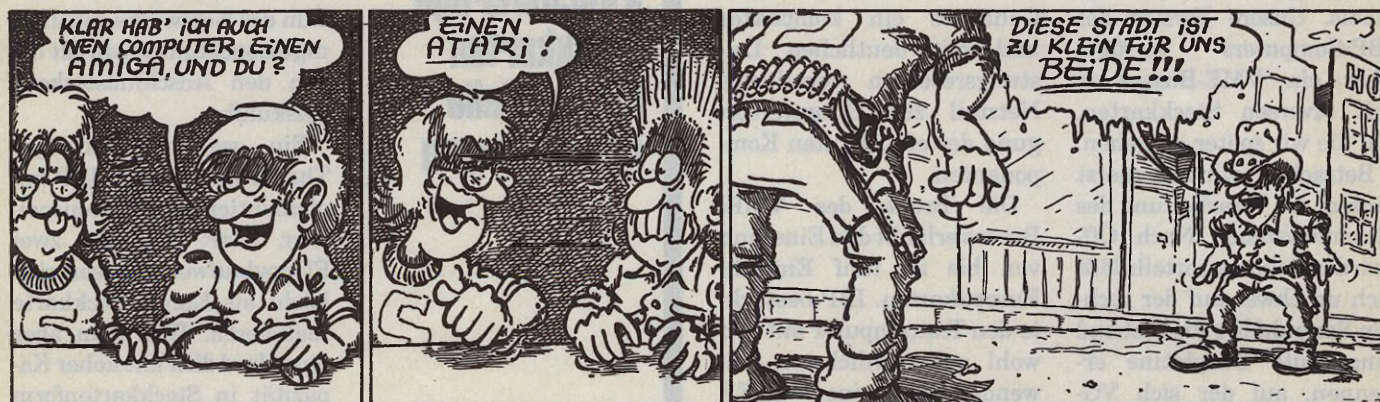
Daten: voll Atari-kompatibler Computer mit 68020-CPU im Europakassettenformat.

Preis: je nach Konfiguration ab 5330 Mark

Fazit: ein durchdachtes, solides Computersystem, das ausschließlich für den professionellen Einsatz entwickelt wurde.

IBP Elektronik GmbH, Lilienthalstr. 13, 3000 Hannover 1, Tel. 0511/630963

STEF & HERMANN DER USER "HIGH NOON"



03/04/1991 by K.BIHUMETER

Giller^{reisen} und **Markt&Technik** präsentieren

EXCLUSIV FÜR SIE LESERREISE ZUR COMDEX® FALL '91 LAS VEGAS

Die Comdex ist seit Jahren die wichtigste Messe für alle Anwender, die ihr Know-How aktualisieren möchten oder vorhandenes Equipment sinnvoll und zeitgemäß einsetzen oder ausbauen wollen. Auch Sie sollten sich informieren!
Mit Giller Reisen und Markt & Technik können Sie sich den Messe-Aufenthalt zur Comdex in Las Vegas so angenehm und preiswert wie möglich machen.

MIT DELTA AIR LINES
AB **DM 2.750,-**
MIT LUFTHANSA
AB **DM 2.950,-**
Einzelzimmerzuschlag DM 950,-



Unser Angebot:

- Vom 20. 10. - 25. 10. 91 Flug mit Lufthansa oder Delta Air Lines nach Las Vegas ab Frankfurt bzw. München
- plus 5 Übernachtungen im First-Class-Hotel Flamingo Hilton bzw. Golden Nugget

Während der gesamten Zeit steht Ihnen die Reiseleitung von Giller Reisen kostenlos zur Verfügung. So können Sie vor Ort:

- Tickets für Shows reservieren
- Mietwagen ordern
- Tagesausflüge buchen
- Ihre Reise preiswert verlängern und vieles mehr

Wenn Sie eine private Kleinanzeige im ST-Magazin aufgeben wollen, sollten Sie folgende Spielregeln beachten: Bitte verwenden Sie für Ihre Kleinanzeige die Bestellkarte oder eine Kopie davon. Wir benötigen für jedes Inserat einen Auftraggeber mit Name, Ort und Straße. Abgedruckt wird nur der gewünschte Anzeigentext. Verwenden Sie sinnvolle Abkürzungen und schreiben Sie deutlich. Pro Ausgabe können wir maximal eine Anzeige pro Einsender veröffentlichen, garantieren aber weder für Erscheinen noch Platzierung des Inserats.

Ebenso behalten wir uns sinnvolles Kürzen oder Verschieben auf spätere Ausgaben vor. Für Fehler bei der Veröffentlichung übernehmen wir keinerlei Haftung. Chiffreanzeigen und Daueraufträge sind nur noch bei bezahlten Anzeigen möglich. Bei Minderjährigen haften die Erziehungsberechtigten für den Inhalt des Inserats. Angebot, Verkauf und Verbreitung von Raubkopien werden strafrechtlich verfolgt. Anzeigen, die auf illegale Aktivitäten schließen lassen, veröffentlichen wir nicht.

Und so kommt Ihre Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der August-Ausgabe des »ST-Magazins« (erscheint am 26. Juli '91): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 25. Juni '91 (Eingangsdatum beim Verlag) an »ST-Magazin«. Später eingehende Aufträge werden in der September-Ausgabe (erscheint am 23. August '91) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die in dieser Ausgabe vorbereitete Auftragskarte für das »ST-Magazin«.

Entsprechend gekennzeichnete Kleinanzeigen, deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht. Schicken Sie Ihr Formular für eine private Kleinanzeige an:

**Verlag Markt & Technik AG
ST-Magazin/Anzeigenabteilung
»Private Kleinanzeigen«
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar**

Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.

Private Kleinanzeigen

Suche: Software

Suche: Notensatz-(Druck-)Programm, möglichst mehrstimmig. Andreas Kürz, Friedensplatz 14, 5300 Bonn 1

Suche Hardcopy-Drucktreiber für HP ThinkJet-Drucker. Tel. 0721/817911

Suche Erfahrungsaustausch zu "sigsep.dat" (Signum). Ich habe diese Datei auf ca. 4000 Begriffe, 60 KB, erweitert: G. Engist, Bodelschwinghstr. 3, 7500 Karlsruhe 21

Suche zuverl. Atari ST-Tauschpartner. Bitte sendet Eure Infos an: A. Lont, Geuzenkade 75-3H, NL-1056 KP Amsterdam, oder sofort anrufen: Tel. 020/831133 (auch PD Portfolio). Bis bald!

Suche STAD-Fonts und STAD-Bilder. N. Meloth, Zukunftstr. 42, 6500 Mainz 43

Suche Clip-Art-Bib. "Hoppe 1" für den Atari ST. Tel. 0441/63940

Suche günstig: Cyber-Control, CAD 3D Font-Disk, Human-Design-Disk, Videotitling-Disk und Cartoon Design-Disk. Günther Prell, Pillenreuther Str. 105, 8500 Nürnberg 40, Tel. 0911/449733

Suche folgende Orig.-Spiele: Klax, Espirit, E-Motion, Flood, Analchg., Vaxine, Atomino, Alpha-Waves, Pang, Pick'n Pill, Rick Dangerous II, schickt bitte Eure Listen mit genauer Preisvorstellung an: A. Schumacher, Hainstr. 1, 5912 Hilchenbach 4. Zahle höchstens 50 % des NP. Möglichst umgehend!

Suche Sounds für M1 im Synthworks-Format. Außerdem gute, neue Demos. Tel. 05403/4903, Thomas

Oldtimer (ST 260, 1 MEGA, SF 354, SM 125) sucht für die Kinder Spiele. M. Egli, Alpenblick 10, CH-8311 Brütten, Fax 052/332181

CPC-6128-Spiel "Fruity Franc" für Atari oder MS-DOS-Emulator ges. Tel. 0431/371244. P. Böhnke, Pinguinweg 3, 2300 Kiel 17

Wer verk. Signum II, Script II oder Calamus? Suche außerdem Kontakte zu Atari-ST-User. Bin Einsteiger. Steffen Schmidt, Torgauer-Str. 64, 0-7050 Leipzig

Wer kann mir eine Routine in Assembler für ein Pascal-Prg. schreiben, die mir erlaubt, softwaremäßig den Cache auf dem Atari-TT ein- und auszuschalten. Fernand Fischer, Bächliwäg 34, CH-8184 Bachenbühlach, Tel. 01-860 54 89 privat, 01-816 2016 Büro

Helvetica und Garamond für Calamus gesucht. Tel. 05602/2981

Biete an: Software

Power Pack 40 DM, Sim City 30 DM, Starglider II 30 DM, F-16 Falcon 30 DM, Red Storm Rising 30 DM, Espirit 40 DM, Script-Trenn 20 DM, alle inkl. Orig.-HB. Tel. 07151/64117

Private Kleinanzeigen

Thats Write Profi 195 DM, Timeworks Publisher 165 DM, GFA-Assembler 80 DM, ST-CAR V 2.51 100 DM, Lavadraw + 75 DM, ST-Print 40 DM, viele ST-Zeitschriften je 2 DM. Tel. 0711/533636 ab 20 Uhr

Verk. CT-Hefte (nur komplett) 2/88 bis 12/88, 1/89 - 11/89 sowie 2, 5, 6, 7, 8, 10/90. Alle sehr gut erhalten, gg. Festpreis 100 DM. Tel. 07271/8888 Nähe Karlsruhe

GFA-Basic 68881 sFr 300 VB, GFA-Raytrace sFr 80 VB, VIP Professional sFr 200 VB, Spectre 128 o. ROMs sFr 200 VB, alle Produkte neu mit Registrierkarte. Luc de Louw, Grundhofstr. 74, CH-8543 Stadel. Tel. (G) 0049/52/834545 — intern 154

Supercharger V 1.5, 1 MB, orig. verp. mit Garantie, zu verk. für 600 DM. Angeb. an Christoph. Tel./BTX 02191/344328

Atari STE: Demos (richtige Megademos f. STE), Malprg. etc., suche Kontakt zu Ass-Codern, Grafikern, Musikern (Soundtracker). Björn Bernbom, PF 1141, 2250 Husum

Verk. orig. Software-IBM-Emulator "PC-ditto" 3,96 50 DM, sowie Bauer-Geos: "Informatik 1+2" neu, 3. Aufl., je 25 DM, suche Blitter-Chip. Frank Schneider, Pionierhöhe 27, 5400 Koblenz. Tel. 0261/54247

Originale: Spiele-Compilation (Emanuelle + 3 Action-Spiele), Protos-Utility, Adventure Zak MC Kracken, billigst zu verk.. Tel. 07031/31740

BSS Plus Business-Pak.: Faktura/Fibu/Bestand u.v.m. (Text, Kalk.) VB 2000 DM. Tel. 0831/73037

Sound-Machine II 80 DM. Tel. 07446/575

Kaum gebr. Steinberg-Twelve 65 DM, Thats write jun. 85 DM, Where time stood still (Spiel) 40 DM, alles Orig. Tel. 05636/1494 nach 17 Uhr

Orig. ST-Spiele: Power Drift 15 DM, Warp 20 DM, Bombjack + Thundercats + Space Harrier + Live and Let Die kompl. 35 DM, Karting Grand Prix 10 DM, STOS 40 DM, Pirates 25 DM. Tel. 0214/75884

Kieler? Probleme mit dem Atari? Kontakte ges.? Der ACK Atari-Club Kiel bietet Infos und Kontakte für Anfänger bis Profis. Offene Treffen jeden 2. und 4. Donnerstag um 19.30 Uhr in der Kneipe "Zur Hütte", Eichhofstr./Ecke Mühlenweg. PD, DFÜ, Midi, DTP, Kurse und Kontakte. Info: 0431/81961

SPS-ST. Schulungssoftware mit Digital-Kurs, SPS-Kurs- und Grundbefehlen, NP 449 DM, VB 185 DM. Tel. 02331/85908 ab 18 Uhr

Orig. Textprg. Protext 2.1 für Atari ST (zwei 3,5"-Disk.) plus 1 Disk erweitert dt. Wortschatz sowie HB und Begleitbuch von Markt und Technik, für VB 180 DM. Tel. 02236/1389 ab 17 Uhr

1st Wordplus-Prg.-Paket, alles orig.: 1st WP 3.15, 1st Address, 1st Extra, 1st Proportional 3.0, HB, neues Begleitbuch, NP 400 DM, gg. Gebot. Bernd Leuteneker, Sundgaullee 50, 7800 Freiburg. Tel. 0761/8858230

Private Kleinanzeigen

Lavadraw Plus, 80 DM, Starglider II 40 DM, Flight-Simulator II 70 DM. Tel. 02104/60277 nach 17 Uhr

Beckertext ST 2.0 für 99 DM sowie Art + Film-director Color (Mal- und Trickfilmprg.) für 99 DM. Tel. 02205/4855

Arabesque 200 DM, Beckerpage ST 220 DM, Lavadraw 99 DM, Publishing Partner 150 DM (Originale!). Preise VB. Tel. 08221/1287 ab 18 Uhr

Ver. orig. Vokabeltrainer Gigantic Words. Info bei: Michael Drews, Elsterweg 21, 7419 Sonnenbühl 3

Tempus Word 1.0 zum Spottpreis von 450 DM, Wordflair 170 DM, Atari HD 20 450 DM. A. Ohlmann, Tel. 07633/83317

Multi ST 20 DM, ART + Filmdirector 50 DM, Vip + Datamat je 30 DM. Tel. 09405/2919 ab 18 Uhr

Music Studio 80 DM, Musix 3.2 20 DM, 1 ST-Freezer 50 DM. Tel. 09405/2919 ab 18 Uhr

GFA-Basic 3.0 + 3 Bücher, NP 380 DM, VB 190 DM. Tel. 02505/1260

Biete Orig.-Prg.: Syntax 160 DM, Retouche 280 DM. M. Hinrichsen. Tel. 05532/4859 abends

GFA-Basic 3.0 110 DM, Flexdisk 1.5 für 30 DM, GFA-Basic-Buch (Sybex) für 30 DM, Neodisk für 20 DM. Tel. 0211/799592

CADja V 1.3 (Orig.) incl. HB 900 DM. A. Reichensperger, Dettendorfer Str. 12, 8851 Tapfheim, Tel. 09004/733

Verk. Spiele für ST (nur komplett) für 120 DM: Space Harrier II, Flight Command, Op. Hinkelstein, Warhead, New Zealand Story, Star Wars Tril. Tel. 089/838549 ab 17 Uhr

GFA-Cup 75 DM, DESK-ASSIST IV 50 DM, Power Pack 55 DM, World Cup-Compiler 35 DM, Bloodwych 35 DM, Hard Drivin 25 DM, Nigel Mansell Grand Prix 25 DM, Starglider 25 DM, Strike Force Harrier 35 DM, Space Racer 10 DM, Balance of Power 35 DM. Tel. 06132/3486 abends, suche Silent Service

Orig.-Spiele für Atari ST zu verk.: Populous 35 DM, Space Quest II 25 DM, F-29 Retaliator 35 DM, F-16 Combat-Pilot 35 DM, Elite 30 DM, Voyager 25 DM, Starglider 25 DM, Virus 25 DM. Tel. 0251/293268 ab 19 Uhr, Martin

Verk. Orig. Scarabus für Signum-Fonts. 60 DM + Porto. Tel. 0221/885746

Signum II für 2000 FP. Tel. 04533/2198

Atari-ST! Neueste Orig.-Software sowie PC-Speed, Overscan u.v.m. wg. Systemwechsel abzugeben. Info: H. E., Zur Spinnerin 18/4, A-1100 Wien. Tel. 0222/6045821

Tausche Calamus-Fonts, biete Ausdruck eigener Fonts gg. Zusendung eines Ausdrucks Ihrer Fonts. D. Merkle, Mozartstr. 21, 6095 Gustavsburg. P.S. Suche Vektorisierungsprg.

Private Kleinanzeigen

Orig. Calamus 350 DM, 1ST Track 100 DM, Populous 35 DM, Werner 25 DM und v. weitere Spiele je 25 DM. Tel. 08105/5703

Orig. Textprg. 1 ST Word Plus (1st Mail / 1st Xtra / 1st Address) + Zeichenprg. Omikron Draw 3.0 + HB, NP 380 DM für 180 DM abzugeben. Tel. 05695-1371

Megapaint Professional 2.31 Vollvers. (Orig.-Pro.), auf Wunsch mit nützlichen Tips und Bildern aus eigener Clip-Art-Sammlung, 600 DM. Tel. 06340/5687

Cubase 840 DM (neu). Roland, Tel. 0451/78984

At! — wie schnell
At! — wie individuell
At! — wie Qualität
At! Der PD-Club — Infos bei K. Liedl, Valeryst. 61, W-8044 Lohhof

At! Der PD-Club (A!SS)
Kostenlose Infos anfordern bei:
K. Liedl, Valeryst. 61, W-8044 Lohhof

At! Der PD-Club
Der Club, der Sie mit Public-Domain-Software und mit Hardware und mit Beratung und mit vielem mehr versorgt. Infos bei: R. Veil, Treitschkestr. 8, 8000 München 50

At! Der PD Club (A!SS).
Der Club, der Sie mit Public-Domain-Software und mit Hardware und mit Beratung und mit vielem mehr versorgt. Infos bei: R. Veil, Treitschkestr. 8, 8000 München 50

Suche zuverl. Atari-ST-Tauschpartner. Bitte sendet Eure Info's an: A. Lont, Geuzenkade 75-3H, NL-1056 KP Amsterdam, oder sofort Tel. 0031/20-6831133. (Auch PD, Portfolio, bis bald)

Suche: Hardware

Mega ST 4, Modem DFÜ/BTX und Software gesucht. Deuermeier, Bergstr. 41, 3501 Emstal

Suche dringend automatischen Einzelblatteinzug und/oder Stacheltraktor für NEC P6. Tel. abends ab 19 Uhr: 07731/69649, rufe auch zurück

Suche Floppy XF 551 für Atari 130XE. D. Heine, C.-v.-Ossietzky-Str. 142, O-9061 Chemnitz

Achtung! Suche Atari-Computerschrott jegl. Art. Angeb. mit Preisvorstellung und kurzer Fehlerangabe bitte an: A. Fröbel, Hauptstr. 6, O-6429 Meuselbach/Thr.

Suche Tauschpartner für PD-Soft und Erfahrungsaustausch. A. Fröbel, Hauptstr. 6, O-6429 Meuselbach/Thr.

Suche Atari Mega ST 4 in Berlin. Tel. 030/243858 (8.00 - 12.00) oder 06068-2172 (8.00 - 17.00).

Private Kleinanzeigen

Ich suche einen SW-Mon. SM 125 für den Atari ST, wenn möglich sehr günstig. Er darf max. 150 sFr kosten und sollte einwandfrei funktionieren. Evtl. auch Interesse an einem Farbmon. Angeb. an: Mark Kruijsen, Eggstr. 3, CH-9242 Oberuzwil, Tel. 073/512040

Suche Mega-ST-Tastatur. Tel. 07631/13288

Suche für unsere Schule preisgünstigen ST und Drucker, Sven Welke, Fahrweg 20, O-1950 Neuruppin, Tel. 2094

Biete an: Hardware

LW SF 354 mit Netzteil, wenig geb., billig abzugeben. Tel. 0631/96983 (Mo-Fr.)

Universalscanner II Print-Technik, Fax/Scanner, Printer, Kopierpapier, incl. 5 R. Faxpapier, Paint + OCR-Prgr., 3 Mte. alt, kaum benutzt, NP 2000 DM für 1500 DM abzugeben. Tel. 05695-1371

Speichererweiterung 2 MB für ATARI ST 260, 520, 1040 mit Einbauleitung und RAM's für nur 299 DM zu verk. Maik Funke, O-8312 Heidenau, W.-Seelenb.-Str. 28, Tel. 77315

Einbauleitungsplatte Quantum 40 MB, 18 Mte. Garantie, mit Host-Adapter zu verk. für 900 DM. Detlef Koppelkamm, Heckrathstr. 21, 4133 Neukirchen-Vluyn

Atari Megafile 60, Festplatte mit 60 MB, neuw., wg. Systemwechsel, VB 8500 DM. M. Focks, Tel. 02058/5955 ab 17.30 Uhr

Atari-Mega IV + FP 85 MB + NEC 1037 A + Desk Jet 500 + div. Software + HB und Zeitschriften + Computerisch und Druckerwagen nur komplett VB 6500 DM. Tel. 040/208115

Atari 1040 ST (1MB) mit Mon. SM 124 und TV-F-BAS-Mod., Maus, Joystick, Disketten, orig. Software, Bücher, Zeitschriften, alles 800 DM. Tel. 08453/8145 ab 18 h

Floppy 5,25 Zoll, umschaltbar, ideal für MS-DOS-Emulator, 150 DM. Tel. 0227/143850

Verk. einen auf 4 MB aufgerüsteten 520-ST-Comp. + Maus + 2 Atari-LW (314) für 999 DM, eventuell auch einen Farbmonitor. Tel. 0431/569216

1040 ST, SM 124, 50 MB SCSI-HD (Autoboot, Autopark), div. Zub., A. Deiler, Tel. 08171/29770 ab 18 Uhr

Rainbow-TOS 1.4 mit Patches aus ST-Comp. 1/90 + 10/90, ohne Fastload, in 6 ROMs, für 60 DM bei Vorkasse, sonst + NN. H. K., PF 3345, 2900 Oldenburg

Mega ST II + SM 124 + DDD-32-Megabyte-Festplatte + Riesenmenge Software, nur 1 Jahr alt, 2200 DM. Tel. 06742/1701

Atari 1040ST, 2,5 MB, VTE-RAM, Zweitlaufwerk, Maus, SM 124, Festplatte, 1st Word + 3,15 120 DM, Draw 70 DM, Adimems 2,3 120 DM, 1 ST Prop. 70 DM, CAD-3D 100 DM. Tel. 030/4316129

1040 STFM, aufgerüstet auf 4 MB, u. Hard/Soft SM 124, Atari Megafile 44 m. Cart., 3 Mte alt, CAD-3D, Cyberpaint, Spec. 512, Imagic, zus. VB 2800 DM, auch einzeln. Tel. 05603/5489 ab 19 Uhr, Epson LX-400, PD-Soft

520 ST + 1 MB + SM124 + SF354 + Maus + Software, nur komplett zu verk. VB 400 DM + Versand. Tel. 06371/3481 nach 18 Uhr

Epson LX-400-9-Nadel-Drucker, wenige Std. gel., incl. 1 Farbband. Kreis Siegen. Tel. 02735/60565

Atari STE 700 DM, Tel. 02833/1514 abends

1040 STFM + SM 124 + Megafile 30 + Star-Drucker SG 10 für 1300 DM. Tel. 04104/5679

ATonce Plus-PC-Speed, Wordplus - Neodesk-GFA-Basic-GFA-Draft zu verk., Liste von Günter Spierlake, Zwirnerstr. 7/4, 7343 Kuchen

Typendruckdrucker mit Einzelblatteinzug (Sample Daisy Step 2000) VB 800 DM. Tel. 0221/727092

Wegen Systemumbau Kabel, Computer- und Festplattengehäuse etc. an Bastler abzugeben. Tel. 0651/62734

Nur 2000 DM. Folgende Aufzählung ist nicht vollständig:
Atari ST, Mon., Akustikkoppler, Modem, Signum II, STAD, Adimems, BTX-Manager, GFA-Basic 3.5, Omikron, Latitice c, 30 Bücher, ST-Zeitschriften, Sonderhefte, Spiele, 3D-Schach, PD-Disketten, alles Orig., Tel. 0201/530796

Private Kleinanzeigen

Super Mega ST4, 16 MHz, TOS 1.4, S/W, VB 1500 DM. Tel. 0831/73037

Mega ST/II m. eingeb. Hardware-Screenprotector, Vertr.-Werkst.-geprüft, für 750 DM (o. Mon.) + Porto. Tel. 08561/4446

Mega ST 4, SM 124, SH 205, 20 MB, PC-Speed, MS-DOS 4.01, Kaos 1.42, TOS 1.04, GFA-Basic 3.5, NVDI, 1999 DM. Tel. 05171/12499

Verk. Atari Mega ST 1 + Farbmon. + ATonce + 3,5" HD-LW + div. PD-Prgr. für ca. 2000 DM. R. Hirtz, Block 213/13, O-4090 Halle

Verk. 2 MB RAM-Erweiterung für alle Atari ST-Comp. für 350 DM, orig. verp., auch mit Einbau. Anfragen an: T. Funk, Tel. 02302/82589

Mega ST1, 2, 3,5"-LW, SM 124, ATonce, Star LC-24-10, div. Bücher, zu verk., Tel. 0209/47191 ab 18 Uhr

Atari ST 520, 1 MB, SM 124, Maus, Modulator, TOS 1.0 + 1.4, 3,5" + 5,25"-LW, SF 354, 20-MB-HD, Overscan, Uhr. Alles im PC-Gehäuse, ca. 30 MB PD, Bücher u. Anleitungen. VB = 1500 DM. Tel. 08456/5825

Grafikkarte Mega-Screen mit Software, bis 832 x 624 s/w, auch höhere Farbauflösung, nur 1/2 Jahr genutzt, günstig abzugeben. Tel. 02932/28982

Atari 520 ST, 1 MB, TOS 1.4, Cumana 3,5"-Doppelw., 2 x 720 KB, Mon. SM 124, 990 DM. Tel. 040/805595

Verk. Speichererweiterung, gängig für alle Atari-ST-Comp., erweitert um 2 MB, neu und unbe-nutzt, NP 499 DM, abzugeben für nur 349 DM. Zu erfragen bei: U. Rahm, O-8312 Heidenau, Hartmut-Fiedler-Ring 13, Tel. 2049 (evtl. An-rufbeantwortet)

Atari 520 STM, neuwertig, Maus, Disk-LW, Basic-Spiele, 490 DM. Thomas Pleitgen, Ober-sayner Str. 1, 5419 Arnshöfen, Tel. 02666/704 Sa. + So.

Mega ST 4, SM 124, Megafile 30, VB 2700 DM. SH 205-Festplatte + 2 SF 354-Floppy VB 1500 DM, Atari-Laser SLM 804 VB 2300 DM, Drucker + Software VB. Tel. 08709/26127 bis 17 Uhr, Hr. Dairi

NEC P6, 24-Nadel-Drucker, Traktor, 660 DM. Tel. 0561/403918

A! Der PD-Club (A!SS) Der Club, der Sie mit Public-Domain-Software und mit Hardware und mit Beratung u. mit vielem mehr versorgt. Infos bei: R. Veil, Treitschkestr. 8, 8000 München 50

Superangebot!! Mega ST 4, TOS 1.4, Megafile 30, SM 124, Phillips-CH 8833, Software, Lit., 4000 DM VB, auch einzeln. M. Ebersberger, Birkenweg 1, 3350 Kreiensen 1, Tel. 05563/5271 ab 18 Uhr

Mega ST4 mit SM 124, eingeb. AT-Speed, TOS 1.0 und 1.4 umschaltbar, 5,25"-LW, 9-Nadel-Drucker für 1800 DM. Tel. 06151/375145

Festplatte Lacom SD84P, SCSI, 1096N, 84 MB, 24 ms, 5 Mte. alt, 999 DM. Tel. 0711/285131

2-MB-RAM-Erweiterung für Atari ST ohne RAMs. Industriell hergestellte Platine für 79 DM, mit RAMs für 255 DM. 1040 STFM / SM 124 mit 3 MB, für 999 DM. J. Becker, Jülicherstr. 46 - 48, 5100 Aachen, Tel. 0241/505953 ab 18.30 Uhr

NEC P6 + bidir. Traktor 740 DM. Tel. 08095/1709 ab 18 Uhr

RAM-Card (unbest.), erweitert Atari ST auf bis zu 2 MB, incl. Einbauleitung, Preis 45 DM + NN + Porto. Adr. Ballentin, Baumstr. 17, 6200 Wiesbaden

600-dpi-Aufrüstkit für Atari SLM-804, neu und orig. verp., Verlosungs-Gewinn, VB 300 DM. Tel. 0711/334951 abends, Dirk verl.

Verk. Atari 1040 STFM, mit SM 124, Megafile 30, Software sowie Bücher und Zeitschriften, VB 1700 DM. Tel. 02641/6243

Faxen mit dem ST-Modem incl. Software und Netzgerät, dt. Anl., viele Features, für nur 398 DM, komplett neu mit Garantie. Info Schmitz, Tel. 0561/875823

MEGA ST 1, SM 205, SM 124, PC-Speed, HF-Mod., Bücher, Disk., Tel. 06026/1256

Mega ST4, ROM-TOS 1.4, Maus, Blitter, Tastatur mit RTS-Kappen, SM 124 m. Schwenkl., Micro-Maus, div. Bücher, Software, Preis: VB DM 1800. NEC Multi-Sync JC 1401P3 Color + S/W Paperwrite Preis 800 DM VB. Festplatte Eickmann EX 60L = 60 MB, HDPlus + HDU, VB 900 DM, Alles in Top-Zustand. Tel. 04562/6208 (Kraasch)

Private Kleinanzeigen

Star LC-10, 9-Nadler, und 2 neue Farbbänder, ungeöffnet, für 220 DM zu verk. Tel. 07351/29604

1040 STE, SM 124, 2. LW, Mon., Trakball, Maus, PD-Soft, Orig. 3M-Disks (200 St.), 8 Mte. alt, nw., VB 1600 DM komplett. Tel. 0211/4930937 ab 19 Uhr, bei Rüdiger

Lacom-Wechselplatte, erst 4 Mte. alt, wg. Mega-STE-Kauf zu verk. VHB 1100 DM. Tel. 07951/7408

Atari ROM-TOS 1.4 mit IBM-Grafikzeichen anstelle des hebräischen Alphabets, auch mit KAOS 1.4.2 - Patch, auf 6 ROMs 70 DM, auf 2 ROMs mit Adaptersockel 95 DM, auch umschaltbar. Tel. 02630/84489

Mega ST2 + SH 205 + PC-Speed + 5,25"-LW + SM 124 1900 DM. Tel. 06422/2357

Atari-Laser 1600 DM, Pegasus Plus Vektor-Konv. mit 1000 Gr. 150 DM, Tel. 09405/2919 ab 18 Uhr

Mega ST, 4 MB + SM 124 + Megafile 30, 2200 DM, Panasonic-Scanner FX-RS 505 ST (bis 400 dpi) 2200 DM, Laser SLM-804 1999 DM, Tel. 09191/60126

Verk. meinen 2 Mte. alten Mega STE, inkl. SM 124 2450 DM, Handyscanner 400 dpi, 32 Graustufen 420 DM, suche Mitbesteller für TT, würde etwa 3500 DM kosten. Tel. 0228/613572

Verk. Sound-Sampler guter Qualität mit umfangreicher Software zu sehr niedrigen Preisen. Daniel Ponath, Tel. 04465/1348 täglich ab 17 Uhr

1040 ST, 2,5 MB, TOS 1.4, TOS 1.2, RTS-Tastensatz, Uhr, SM 124, Color-Mon 1084, Umschaltbox, Megafile 30, 3,5-Zoll-Zweitlw. zu verk. VB 2500 DM. Tel. 02501/2809

AT-Emulator Vortex ATonce, 80286-Prozess., VGA-Auflösung, Ext. + Exp. Memory., 6 Mte. alt, NP 498 DM, orig. verp. 348 DM. Tel. 04131/64968

Matrix M110-Großbildschirm 19" mit Farbop. C 27 für 2000 DM abzugeben. Tel. 02325/46443

Mega ST, 4 MB, SM 124, Kaos-TOS, Overscan, Zub. 1600 DM, 3,5", 84-MB-SCSI-Festplatte (im Mega Gehäuse, 600 KB/5,5-W-Netzteil), 950 DM. Tel. 0212/208613

Verk. MultiTerm pro BTX + Interface für DBT-03, sowie voller Update-Berechtigung für 110 DM, sowie Spielepaket für DM 120. Tel. 089/838549 ab 17 Uhr

Portfolio + Memorycard 128 KB + Netzgerät, Orig. HB + Das große Buch von Data Becker, nur komplett für 400 DM. Ralph Utz, Glückstr. 3, 8520 Erlangen

Mega ST2-Paket 2298 DM, incl. Mon., Megafile 30 u.v.m. Tel. 08341/17387

Verk. Monitor SM 124 (monochrom, 0,5 Jahre alt) für 250 DM VB, sowie Monitor SC 1224 (farbig, 9 Mon. alt) für 500 DM VB. Schwann, Thälmannstr. 3, O-7113 Markkleeberg

Verk. Mega ST2 mit Mon. SM 124, Minitorfuß, Maus, Tastaturverlängerungskabel, eingeb. Caps-Lock-Anzeige, mit MS-DOS-Emulator PC-Speed V 1.4 und einer Lacom SD 48-F-Festplatte mit 48 MB und guter Festplatten-Software für 2550 DM VHB. Tel. 06071/1737

Atari 1040F, 1 MB, Mega 30, SM 124, Color 1224, Akustik-Dataphon, ca. 30 Prgr. (Anwender), neu, Epson LQ-400 VB 3200 DM. Tel. 08638/82029 ab 17 Uhr

Speichererweiterung: Zusätzliche 2 MB RAM (Bausatz, neu), 260 DM VHB. Geeignet für 1040 STF, Mega 1 und Mega 2. Tel. 0761/85506 Jens

Atari MEGA-ST 2, Festplatte SH 205, Bildschirm SM 124, Drucker NEC P2200, incl. div. Software, VHB 2750 DM. Tel. 06131/680517 od. 06131/13-2429

Verk. Lighthouse-Umbau (PC-Look), ROM-TOS 1.4, 1 MB RAM, Floppy 720 KB, Maus, SM 124, abges. Tastatur, VB 580 DM. Tel. 02261/21993

Verk. MS-DOS-Emulator, SuperCharger 1 MB, Software: Cyber Sculpt, CAD 3D 2,0, Cyber Paint 2.0, Publishing Partner; Bücher: GFA-Basic 3.5, PC/MS-DOS. Tel. 02166/185609 bitte nach 20 Uhr

Biete HD 3,5", 64 MB RLL, 28 ms, neuw. 600 DM, 2x OM15227 a 120 DM, c'ALIA-Adapter 70, Atari-Rhobus + Speicherkarte 2 MB (unbest., ab Adr. 4 MB), 150 DM + Supercharger 1 MB, 450 DM. (Beide Versionen zzgl. Porto). Roth, 6900 Heidelberg, Tel. 06221/314099

Private Kleinanzeigen

Verschiedenes

Hamburger Atari-Neuling (39) sucht Kontakt zu erfahrenen Usern, GFA-Programmieren und Atari-Klubs. Tel. 040/6318005

Verk. ST-Mag. 68000er, komplett, Hefte 7/87 bis 12/90. FP 150 DM, incl. Versand etc. Ernst Häring, Tel. 02271/65253 ab 19 Uhr

EZ-Score-Plus, gutes Midi-Notendruck-Prgr., VB 150 DM, Kawai K1-Editor mit neuen Sounds 40 DM, suche dringend Omikron-Basic-Compiler. Tel. 07144/6354

Ich tausche ein komplett dt. Bermuda-Projekt (NW ca. 80 DM) gg. ein gleichwertiges Spiel. Bitte melden bei: Tammo Kaschner, Philipps-burger Str. 15, 2950 Leer-Loga, Tel. 0491/72799

Scuhe Kontakt zu Atari-Usern, Prg.-Anwender im Raum Hannover, BS, Peine, Thomas Liedtke, Kranichweg 10, 3150 Peine, Tel. 05171/12499

Verk. Computermag. ASM, Smash, Computo-nic, Happy-Comp., Comp. Live, Data Welt, Joystick, Start-Comp., Kontakt, CVG u.a., sowie div. Sonderhefte. Tel. ab 18 Uhr, 07144/6511. Helmut Micko, Lange Str. 45, 7141 Benningen

Verk. Megafile 30 VB 550 DM, Orig. SIGNUM 2.01 incl. HB etc. 250 DM, Orig. Protos (Appl. Sys.), + Mortimer je 50 DM. Tel. 05683/8041, ich rufe zurück

Suche jemanden, der auch die Textverarbeitung "Calligrapher" von Electron besitzt. Tel. 07833/6150

Verk. Floppy (1-seitig) 50 DM, sammle leere Telefonkarten, zahle 2 DM + Portiersatz. A. Fischer, Am Priel 10, 8855 Monheim, Tel. 09091/1471

GEWERBLICHE KLEINANZEIGEN

Börsensoftware * Btx * DFÜ
ATARI-Info gratis bei: MBörsö-Computer, Otto-Stadler-Str. 15, 4790 Paderborn

PC-PRAXIS
* Nebenberuflich durch Fernkurs zu fundierten PC-Kenntnissen in MS-DOS, in der Textverarbeitung mit MS-WORD, in der Tabellenkalkulation mit MULTIPLAN und im Datenbanksystem dBASE.

* 60 weitere Fernkurse: BASIC, PASCAL, COBOL, EDV-Grundkurs, Fachkaufmann I/HK-DV-Organisation und Datenkommunikation oder Marketing, Betriebswirt, Fachwirt, Management, Kaufm. Grundkurs, Buchführung, Abitur, Englisch, Allgemeinbildung, Prakt. Psychologie.
* Kostenlosen Studienführer mit Probelektion Ihrer Wahl anfordern!

Studiengemeinschaft Darmstadt,
Abt. 41/39, Postf. 4141, 6100 Darmstadt
Tel. 06157/8066

§ JURIST ST § — Jura-Ausbildungsprogramm mit Leitsatzdatei; ausf. Info 30 DM/Bfm. bei G. Noll, Katernberger Str. 149, 5600 Wpt. 1

Deluxe CNC für Fräsen oder Drehen je 120 DM! Für alle STs nach DIN / SO-Prgr. * A. F. S. Software, Roßbachstr. 17, D-6434 Niederaula 3, Tel. 06625/7901 (nur von 13:30 — 14:30 u. von 18 — 20 Uhr)

ROM-PORT-EXPANDER mit Buffer für Atari ST und Softwareschutz mit ATARI-LOW-COST-KEY, Probeschlüssel mit Quellcode 75 DM + MwSt. + NN. PWS, Prenzlaue-Berg-Str. 12, D-4352 Herten

PD-Soft f. Atari-Amiga-PC-Archimedes
Bei: Brunsoft / Schreiber
Sommerstr. 37, 1000 Berlin 51

PD nur DM 1. — Katalog gegen DM 3. — bei: H. Schilling, Willbecker Str. 67, W-4006 Erkrath 2

★★★★ QUALITÄTS — DISKETTEN ★★★★★
3,5" 720 KB DM 1.09 format 1.65
3,5" 1.44 MB DM .99 format 2.65
5,25" 360 KB DM -.59 format -.99
5,25" 1.2 MB DM 1.15 format 1.70
Preiswerte Disketten-Duplikation!
Preisliste unverbindl. anfordern!
— **Allg. Austro Agentur** — B. Goller,
Schleißheimer Str. 16, 8057 Echting
Tel. 089/319456 — Fax 089/3195975
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Der Clou

Zwei kleine Schönheitsfehler trübten bislang die Freude am Hard-disk-Recording: der Preis und die Probleme mit dem MIDI-System. Die makellose Krönung kommt nun endlich von »Plasmec«

MANFRED NEUMAYER

So schön Digidesigns Soundtools-ST-Paket ist, für kreative Musiker ist dieses System nur bedingt geeignet. Trotz der relativ hohen Anschaffungskosten läßt es sich nämlich nicht in die bestehenden Sequenzer-Anlagen integrieren. »Aufgrund technischer Grenzen reicht die Leistungsfähigkeit eines ST halt nur für eine High-End-Anwendung«, so der schwache Trost, den J. Waehneltdt, Produkt Manager bei C-Lab, den vielen wohl etwas zu gutgläubigen Soundtools-ST-Käufern unterjubeln will. Nachdem C-Lab die Produktion und Entwicklung des Notator HD — er sollte Soundtools ST in die Notator-Umgebung einbinden — sogar vollends stoppte, schien die Ära des HD-Recording am Atari vorzeitig ein wenig rühmliches Ende zu nehmen.

Wie einfach und zugleich genial die Plasmec-Lösung ist, zeigt Adas-ST. Für weniger als 2400 Mark rockt Plasmecs HD-Recorder problemlos im Takt mit Steinbergs Cubase. Timing-Probleme kennt das System nicht, optische Laufwerke sind dem Adas schnell genug und selbst Syquest-Wechselplatten — laut Digidesign für HD-Recording nicht geeignet — verrichten ohne Mucker ihre Arbeit. Die Leistungsfähigkeit eines Atari 520 ST reicht dem Programm allemal — und mit einer kleinen Speichererweiterung läuft dann auch die Kombination Adas-Cubase; sie benötigt 1 MByte, sowie Adas-Cubase, dafür braucht der ST 1,5 MByte Arbeitsspeicher. Wie schafft Plasmec nun aber die Klimmzö-

ge, an denen bislang alle anderen Entwickler scheiterten? Wie ist es zu schaffen, neben einem rechenintensiven Hard-disk-Recording-System noch einen der umfangreichsten Sequenzer zu betreiben? Ganz einfach: Adas arbeitet als Desk Accessory!

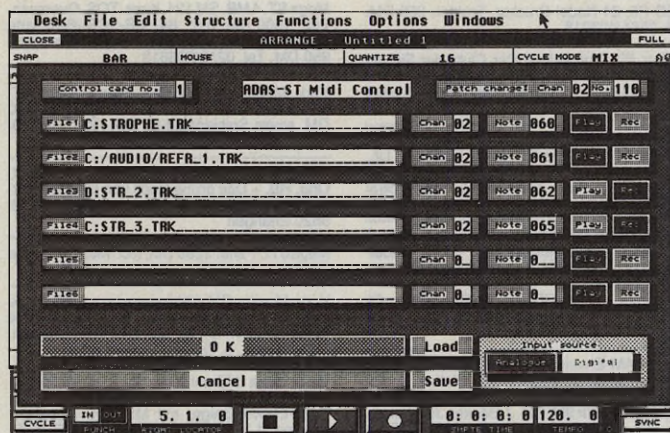
Das gesamte Konzept ist musikerfreundlich und leicht zu bedienen. Wer schon einmal mit Samplern gearbeitet hat, findet sich sofort zurecht. Soundfiles sind MIDI-Noten zugeordnet, d.h. eine Note-on-Anweisung startet das File, eine Note-off stoppt die Wiedergabe.

man leider noch per Hand eingeben — eine Fileselector-Box wäre da schon praktisch. MIDI-Kanal einstellen, Notennummer festlegen, ins Record-Feld geklickt und fertig. Wir verlassen das Accessory und geben in Cubase die entsprechende Note in Takt 9-Beat 1 ein. Die Notendauer verlängern wir auf vier ganze Noten. Nun kann's losgehen — Cubase startet die vorprogrammierte Schleife. Automatisch zeichnet Adas ab Takt 9 die eingehenden Audiodaten auf und stoppt die Aufnahme am Ende von Takt 13. Entweder wir stoppen nun die Cubase-Schleife oder der Take beginnt wieder ab Takt 9 und Adas nimmt den Vers erneut auf.

Für die Wiedergabe müssen wir lediglich das Soundfile in Adas.ACC von Record auf Play umschalten. Sollten die sechs Files nicht ausreichen, stehen noch weitere fünf »Control Cards«, wiederum mit jeweils sechs Files zur Verfügung. Insgesamt gibt es also 36 Soundfiles. Leider geschieht das Umschalten von einer Card zur anderen mit Hilfe von »Program-Change«-Befehlen, die bekanntlich ja nicht gerade flott arbeiten. Da kann es schon passieren, daß der Sequenzer einige Note ons vergißt. Das Timing hat allerdings weiterhin absolute Priorität, der Rhythmus bleibt zumindest erhalten.

Alternativ läßt sich für Aufnahme und Wiedergabe jeweils eine eigene Note definieren. Dadurch können wir sofort nach der Aufnahme das Resultat kontrollieren.

Neben dem Adas-Accessory liefert Plasmec noch das Main-Programm »Adas.



Die Main-Page des ADAS-Desk-Accessory

MIDI und Audio im Einklang

Aufnehmen ist ebenso einfach: Gehen wir davon aus, wir wollen einem Cubase-Playback eine Lead-Stimme hinzufügen. Zuerst nehmen wir uns »Vers 1« vor. Zwischen Takt 9 und Takt 13 programmieren wir in Cubase eine Schleife. Nachdem der Sänger sich diesen Teil einige Male angehört hat, kommt das Adas.ACC ins Spiel. Fürs erste stehen sechs Felder für jeweils ein Stereo-Soundfile zur Verfügung. Den Pfadnamen muß

Kompatibel zum DAT-Format

**MTC oder SMPTE:
Synchronisation ohne
Probleme**

PRG«, dessen Sinn in erster Linie im Editieren bestehender Soundfiles zu suchen ist. Die Sample-Rate, normalerweise rastert ADAS mit 44.1 kHz, kann hier auch 48 kHz betragen. Damit ist die Kompatibilität zur DAT-Welt sichergestellt. Mit dem optionalen »SPDIF«-Interface, es kostet rund 900 Mark, ist es möglich, Soundfiles auf digitalem Weg ohne Soundverlust auf einem DAT-Recorder auszulagern.

Für Editierarbeiten steht eine »Scrubbing«-Funktion zur Verfügung, was soviel heißt wie Spulenteller drehen. Beim Schneiden findet der Tonmeister bestimmte Schnittpunkte so ganz exakt. Damit die Maus dann auch den richtigen Punkt trifft, vergrößert eine Zoomfunktion die Wellenform auf beliebig feine Raster. Für die Position der Start- und Endpunkte existieren jeweils zwei Marker. »Recall Marker« ruft dabei jeweils die zuletzt gespeicherten Punkte zurück.

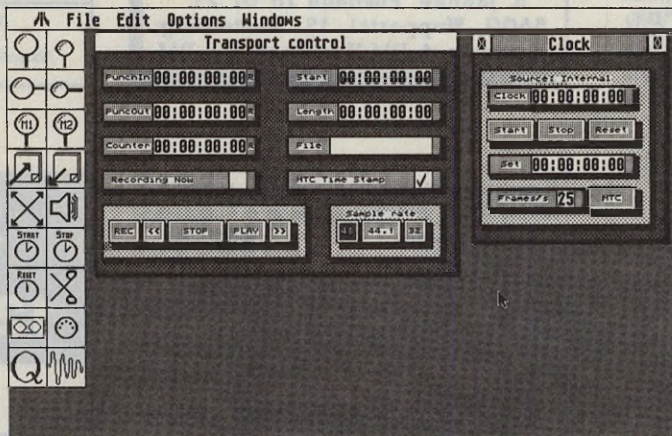
Eine »Cuesheet« bietet sich für die Bearbeitung längerer Soundfiles an. Dieser Play-Modus reagiert auch

auf externe Synchronisationsimpulse wie SMPTE oder MIDI-Time-Code (MTC). Besonders bei Werbespots, Rundfunk-Jingles oder Videosynchronisation leistet die Cuesheet beste Dienste. Operationen, die im Destructive-Verfahren enormen Arbeitsaufwand verursachen, wie z.B. das Herausschneiden eines Einzählers,

sind hier schnell und einfach möglich.

Vorerst arbeitet Adas nur mit Stereo-Files. Geplant ist allerdings bereits für die nächsten Monate eine erweiterte Software, die auch einen 2-Spur-Monobetrieb ermöglicht. Dann können beide Spuren auch unabhängig voneinander arbeiten. Zur Zeit akzeptiert Adas.ACC nur die beiden bekanntesten Sequenzerprogramme, Cu-

An Ideen für einen Einsatz in der Praxis dürfte es dem richtigen Sound-Tüftler nicht fehlen. So wünschen sich viele Anwender längst ein echtes Multimediapaket: die Kombination von digitalem ADAS-Sound mit Animationsprogrammen — beispielsweise aus der Cyber-Serie — könnte künftig für Furore sorgen. (mn)



WERTUNG

ADAS

Preis: 2395 Mark

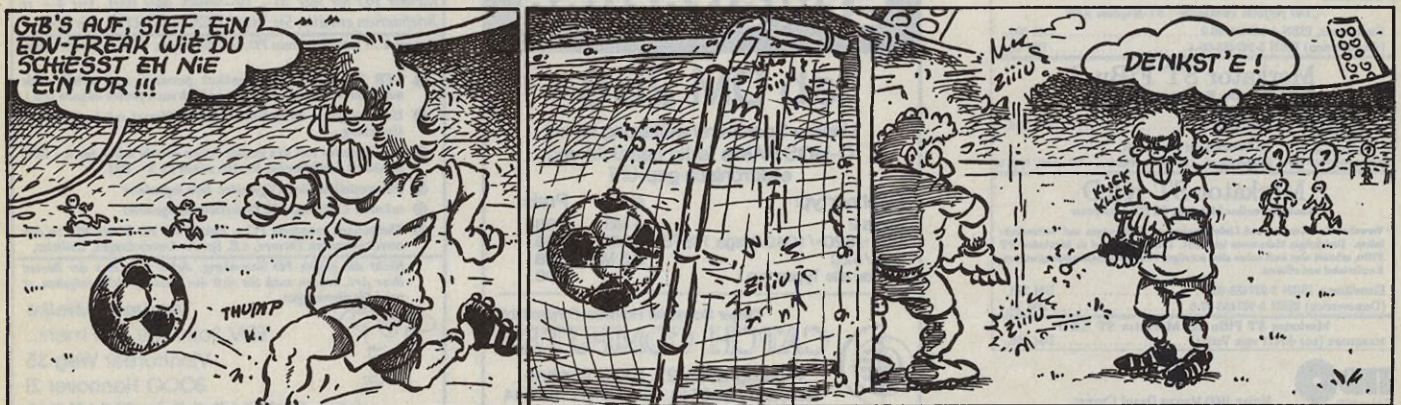
Stärken: integratives System, MIDI-Time-Code, 44.1 und 48 kHz Sample-Rate, nichtdestruktive Schnittstellenbearbeitung, DAT-kompatibel, SMPTE-Code

Schwächen: vorerst nur Stereobetrieb möglich, englisches Handbuch, Details sind verbesserungswürdig

Fazit: der erste HD-Recorder für den Atari, der sich in ein bestehendes MIDI-System integrieren läßt

Plasmec-Adas
Vertrieb: TSI GmbH, Neustr. 12, 5481 Walldorf

STEF "DER BALL IST RUND"



15/04/1990 by K. BILMEIER

Quantum Festplatten

52 MB DM 968,-

Einbausystem in Mega ST
Komplett mit Host-Adapter, Einbaurahmen,
deutschem Handbuch und allen Kabeln!

105 MB DM 1598,-

Komplettsystem mit Mega-Design Stahlgehäuse,
Echtzeituhr, beidseitig (in/out) gepufferter DMA-Port,
50 pol. SCSI-Out, TT-fähig, anschlussfertig



Flyer Schneider Hofmann Forster GbR
CATCH COMPUTER
Hirschgraben 27, 5100 Aachen
Tel.: 0241/406513, FAX: 0241/406514

NEXTLINE

TEX 2.0 Komplette Umsetzung
des Satzsystems TeX 3.1 für den
ATARI. Mit Druckerfonts auch
für Laser, MetaFont, CAD-Prg.
mit Schnittstelle zu TeX 2.0, TeX
Draw- Vektor Zeichen Prog. usw.

11 Disketten für nur **50,-DM**

NELI BIB Disk's und Pakete
für **SIGNUM/SCRIPT. FONT. CAD.**
CLIPArt. EROTIK.TEXTProgramme
Utility's einzelne Programme usw
sind bei uns erhältlich. Katalog -
Disk für **3DM** in Briefmarken bei
NEXTLINE

S. Jahnke, Postfach 15 01 29
5600 Wuppertal 15. Bestellung:
Vorkasse 4 DM. Nachnahme 6 DM

Computer Soft - u. Hardware

Supergünstig, z.B.

Megapaint II 3.0 199,- * Signum2 348,- *
Publ. Partner Master 698,- * STAD 169,- *
1STBase 188,- * Cypress 248,- *
Convector 228,- * ScriptII 268,- *
AT-Speed 448,- * Overscan 98,-

Speichererweiterungen:

2,5 MB 399,- * 4 MB 666,- * inkl. Einbau
HD - Laufwerke:

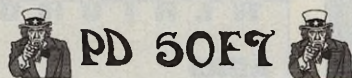
3,5" 398,- * 5,25" 428,- * HD Kitt 278,- *

Festplatten orig. LACOM:

48 MB 28 ms 1198,- * 84 MB 24 ms 1498,- *

DTP u. WERBESERVICE, Viola Jaap

Katunbleiche 35, 2000 Hamburg 70, 040 / 652 62 30



jetzt noch billiger!

Jedes PD-SET mit 7 doppelseitigen 3,5"
Zoll Disketten für nur noch 29,90 DM

SET 1: Strategiespiele und Adventures
SET 2: PD-Power Arcade + Actiongames
SET 3: weitere Arcade + Actiongames
SET 4: hilfreiche PRG's und Accessories
SET 5: CAD, Zeichen und Scannerprg's
SET 6: Sample, MIDI, Drum + Musikprg's
SET 8: Erotikshows (Altersangabe)

AT-Speed incl. DR.DOS 5.0 498,-DM
ATonce PLUS m. CGA, EGA-VGA 489,-DM
3,5" Disk's 20/DD/MN 10 St. 12,90 DM
MAXIDAT Adressverwaltung 72,-DM
Katalog PD, Soft+Hardware kostenlos!

EDV-VERSAND Oliver Vitzig
Frobergstr. 3

W-7000 Stuttgart 1
Tel. 0711 / 690629 aut. Auftragsannahme 24h
695749 Beratung ab 17.00 Uhr

Computer & Electronic & Zubehör HERGES

Obere Rischbachstr. 88 - 6670 St. Ingbert - Tel. 06894-383178 - Fax 06894-382855

Atari-Produkte - Zubehör:

Atari-Computer, Zubehör, usw.
Disk's von "Bird" 10erP: 2/DD * 19,95 2/HD * 29,95
Tonercartridge für Laser SLAM-404 DM 89,-
AT-Speed C-16, Sockel I. Coproz. 16-MHz DM 498,-
AT-Speed 8-MHz Norton 6.7 DM 358,-
Speed Connector, ST o. STE, bitte angeben DM 62,-
AT-Speed-Einbau in Atari-/ST/STE DM 60,-
Das Buch: PC/AT-Speed-Gewußt wie? DM 44,-
Maus/290 dpi. Microsch. für ST/STE/Atarga DM 79,90
Teac-Laufw. FD-235-HF (3,5-Z/1,44-MB) DM 169,-
Wechselcartridge SQ-400 für MF-44 DM 258,-

ACHTUNG 1:

WIR LIEFERN AUCH FAST ALLE IC'S/CHIPS, DIODEN,
TRANSISTOREN, SPANNUNGSREGLER, KONDENSATOREN,
WIDERSTÄNDE, KABELN/ITZEN, USW. KLEINTEILE NUR
IM VERPACKUNGSREIHEFÜR. BITTE ANFRAGEN!

Ramserweiterung + Dyn. Ram's + Gal's + Eprom's:

Dram 1 MB * 1 Typ 51-1000-70ns DM 13,95
Ramset (16T), bei Platinen-/Bausatzkauf DM 199,00
2-MB Ramserweiterung (D-MB bestückt) DM 128,00
2-MB Bausatz, komplett (ohne Ram's) DM 328,00
Nur Leoplattin. incl. Bestückungsplan DM 78,00
Gal 1EV6 25L (Sockel 1: 1EV6 DM 0,35,-) DM 48,00
Gal 20V8 25L (Sockel 1: 20V8 DM 0,40,-) DM 4,00
E-Prom 27C256-150ns, Progr. Sp. 12,5 V DM 6,80
E-Prom 27C256-200ns, Progr. Sp. 12,5 V DM 6,50
E-Prom 27C512-150ns, Progr. Sp. 12,5 V DM 11,80
E-Prom 27C512-200ns, Progr. Sp. 12,5 V DM 10,50
E-Prom 27C010-150ns, Progr. Sp. 12,5 V DM 22,80
E-Prom 27C010-200ns, Progr. Sp. 12,5 V DM 21,50

IC-Sockel LC=LowCost / PZ=Präz. / SM=Schmal:

64pol. PZ=5,50 * 48pol. PZ=2,85 * 40pol. LC=0,75 * 40pol. PZ=2,25 * 32pol. LC=0,55
28pol. LC=0,45 * 24pol. LC=0,42 * 24pol. SM=0,40 * 20pol. LC=0,35 * 16pol. LC=0,30
16pol. LC=0,25 * 14pol. LC=0,20 * 08pol. LC=0,15 * 12pol. Kontakt=0,07PZ, Stift=0,10

Atari-Universal-/Netzteile:

Schaltkreislage, anschlussfertig aufgebaut + geprüft, kurz-
schlußfest VDE 0804/0806 Typ Rheinland, Abmessungen:
160mm * 100mm * 45 mm, Ausg. +5Vdc/5Amp. (max.)
+12Vdc/2Amp. (max.) +12Vdc/1Amp. (max.) DM 76,-
Dig. Schaltzeile II Atari-/Computer-Festplatten DM a.A.

Atari-ST Chips:

TL-497 ACN DM 7,85
Soundchip DM 25,-
FDC-1772 DM a.A.
Test. Proz. DM 78,-
Co-Pr. AT-Speed DM a.A.
Clue-Chip DM 128,-
MMU-Chip DM 128,-
68000-8 DM 19,90
68000-16 DM 44,80
TL-7705 DM 3,90
MFP-68901 DM 29,-
DMA-Chip DM 128,-
O-Quiz 16-MHz DM 8,-
Port 6850 DM 4,70
PC-500 DM 4,65
Shifter DM 128,-
Bitler DM 145,-
RPS-C15 DM 28,-
74FHC373 je DM 1,80

Lieferung inländ:

Nur per Post-Nachnahme
oder mit Vorkasse per
Post-Bankweisung!
... KEINE SCHECKS ...

Lieferung Ausland:

Nur mit Vorkasse per
Post-Bankweisung!
... KEINE SCHECKS ...

Achtung:

Bei Vorkasse immer zuerst
Preis für Porto/Verp. und
Lieferzeit der Ware erfragen!

Wir liefern

auch Telefone,
Haussprech-
anlagen,
Anrufbeant-
worter! Bitte kostenlose Komplett-
liste anfordern! Lieferung erfolgt
zuständig Porto/Verpackung, alle
Angebote treibend!

...

Gegen Terminvereinbarung
auch Selbstabholung

Sharp 128 K Modul

DM 178.-

128 KByte half-Size Ramkarten für Sharp

Taschenrechner der Modelle:

PC-E 500, PC-1475,

PC-1280, PC- 1285.

- Ramdiskfähig - je nach Einstellung bis 160 KByte -
- durchgehender BASIC Speicher - durch Rechnerakku
gepuffert - vergoldete Kontakte - wird ohne Löten in den
Rechnerlot eingesteckt -

Flyer Schneider Hofmann Forster GbR

CATCH COMPUTER

Hirschgraben 27, 5100 Aachen

Tel.: 0241 / 406513, FAX: 0241 / 406514

schnell... kompakt... flexibel...

Merkator ST FiBu

Buchführungsprogramm für ST-Computer

Frei wählbarer Buchungszeitraum und Kontenplan (IKR wird mitgeliefert). Pro
Abrechnungszeitraum bis zu 9999 zusammengefasste Buchungssätze mit jeweils
bis zu neun Gegenkonten. Frei definierbare Abschlussarten in drei Stufen.
Erstellt GuV und Bilanz oder Einnahme-/Überschussrechnung ganz nach Ihren
Bedürfnissen.

„Der perfekte Buchhalter“ ST-Magazin 9/90

Einzellizenz, ISBN 3-927488-06-2 DM 298,-
(Demoversion) ISBN 3-927488-05-4 DM 20,-

Merkator ST FiBu S

Schulversion des Buchführungsprogramms

ets Schullizenz... DM 398,-

Im Vertrieb der ete GmbH,
Senftenauerstr. 101 * 8000 München * Tel.: 089 / 70 34 15

Merkator ST K&D

Kontokorrentbuchführung für ST-Computer

Verwaltet Ihre Kunden- und Lieferantenkonten, Forderungen und Verbindlich-
keiten. Dreistufiges Mahowesen integriert. Datenkompatibel zu Merkator ST
FiBu, arbeitet aber auch neben allen sonstigen Finanzbuchhaltungsprogrammen.
Komfortabel und effizient.

Einzelizenz, ISBN 3-927488-08-9 DM 298,-
(Demoversion) ISBN 3-927488-07-0 DM 20,-

Merkator ST FiBu und Merkator ST K&D
zusammen (nur direkt vom Verlag) DM 498,-



Verlag 1600 Marcus Daniel Cremer
Postfach 660 * D-4390 Gladbeck 1 * Tel.: 02043 / 679 08

4 MB

Erweiterung

ab DM 288.-

Unsere Speichererweiterung ist mit
C-MOS RAM's fertig bestückt und
elektronisch geprüft!

Rechnertyp:	auf:	Preis:
Mega 2	4 MB	288.-
260/520*/1040/Mega 1/STE	4 MB	488.-
260/520	2.5 MB	288.-
Einbau alle Typen (s.o.)		100.-



Flyer Schneider Hofmann Forster GbR

CATCH COMPUTER

Hirschgraben 27, 5100 Aachen

Tel.: 0241 / 406513, FAX: 0241 / 406514

Public Domain Software für Ihren ATARI?

Wenn Sie Software zu günstigen Preisen suchen, und keine
Lust haben, sich durch undurchsichtige Katalogdisks zu wäh-
len, dann sollten Sie DEN KATALOG kennenlernen. Sie er-
halten ihn zusammen mit 3 prallvollen 2DD Disk's mit ausge-
suchter PD für nur 10,- (V-Scheck oder Bar). Für 4,- in
Briefmarken erhalten Sie "nur" DEN KATALOG. Na denn...

Und sonst...? Liefere ich Ihnen PD zu Bedingungen, die auch Sie überzeugen
werden:

- DER KATALOG ist thematisch geordnet, und enthält viele
nützliche Programme, die Sie endlich auch finden können (s.o.)
- Und das ganze im lesbaren DIN A4 Format mit kartoniertem
Umschlag...
- PD Disketten aus den großen Serien einzeln schon für 5,- DM,
natürlich Staffelpreise, im Abo schon ab 3,- DM
- PD speziell für den TT getestet. Info anfordern!
- Schnelle Lieferung, alle Disketten virengetestet
- Thematisch geordnete PD - Pakete mit der besten PD, zu den
verschiedensten Themen, z.B. Spiele, Anwendungen, Utilities.

Nicht die größte PD Sammlung, dafür aber eine der Besten
ihrer Art. Lassen auch Sie sich den Katalog nicht entgehen, er
wird Sie überzeugen...

Andreas Mielke

EDV Software und mehr...

Vinnhorster Weg 35

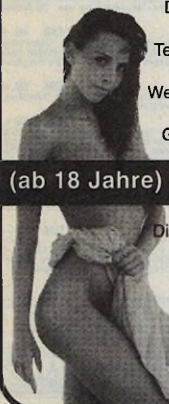
3000 Hannover 21

Tel. 05 11 / 79 41 42, Fax 05 11 / 79 61 60



Professionelle Aktfotos auf Ihrem Computer

je 3,5" Disk DM 20,-



Die Bilder sind im Image-Format
erstellt und können mit Ihrer
Textverarbeitung (z.B. Word Plus)
ausgedruckt werden.
Weiterverarbeitungen und Verfrem-
dungen sind mit allen gängigen
Grafikprogrammen möglich (s/w).

(ab 18 Jahre)

Disk A: Zehn Bilder a' 300 dpi
Disk B: Zehn Bilder a' 300 dpi
Disk C: Zwei Großbilder a' 400 dpi

Bestellung
mit Verrechnungss-
check oder bar an:

Studio Rothenburg
Bernadottestraße 75
2000 Hamburg 52

Der SteuerStar '90

Lohn- u. Einkommensteuer 90

50,- DM/Update 30 DM

für alle ATARI-ST sw/col

Test: ST-Magazin 2/89:

"Der Steuerstar... nimmt ohne
Zweifel einen sicheren Platz
in der Reihe der Spitzensoft-
ware für den ST ein."

Dipl. Finanzwirt J. Höfer

Grunewald 2a

5272 Wipperfürth

Tel. 02192/3368

Friedliche Aufrüstung

VARIO-RAM Speichererweiterungen

2,5 MB: voll steckbar, nachrüstb. auf 4 MB 475,- DM
4 MB: voll steckbar, ohne Löten einzubauen 675,- DM
Einbaukosten für VARIO-RAM 75,- DM
3 MB: Bausatz mit allen Teilen incl. RAMs 295,- DM

TUNE UP 16: 16 MHz

schnellerer Bildaufbau, höhere Rechenleistung,
doppelt schneller Zugriff aufs Betriebssystem

3 MB + 16 MHz 699,-

4 MB + 16 MHz 999,-

FÜR ALLE ST UND MEGA ST GEEIGNET.

PREISE IN DM INCL. EINBAU!

BAUSATZ 16 MHz

(OHNE CACHE MIT FAST-ROM-OPTION)

199,-

REPARATURSERVICE UND TOWERUMBAUTEN!
GEBRAUCHSGERÄTE UND FESTPLATTEN MIT GARANTIE!

Rückemann Soft & Tronic
Grundstrasse 63, 5600 Wuppertal 22
TEL: 02 02 / 64 03 89 FAX 64 65 63

Lex-o-Thek

Das Modullexikon für den ATARI ST

PREISENKUNIG

3rd Word: Synonymenlexikon 98,- DM
Herz-Schmerz: Reimlexikon 78,- DM
Bonmot: Zitate-Datenbank 78,- DM
Komplettpreis für 3 Module: 198,- DM
Lex-o-Thek ist als Accessory eine sinnvolle
Ergänzung für jede Textverarbeitung!

HELP.GFA

Das Accessory zu GFA-Basic erspart
das lästige Blättern im Handbuch. 39,- DM

CALAHHELP.ACC

Calahelp erklärt alle Funktionen von
CALAMUS. Viele Musterdokumente 79,- DM

Rückemann Soft & Tronic
Grundstrasse 63, 5600 Wuppertal 22
TEL 02 02 / 64 03 89 FAX 64 65 63

PUBLIC DOMAIN CENTER

Postfach 3142

5840 Schwerte 3

... jede ATARI-PD-DISK
zum PD-PREIS von

2,50 DM

Fordern Sie bitte
das kostenlose
ATARI-Info A1 an!

Hier könnte Ihre
Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner
für Minis: 089/4613

Brigitte Bobenstetter -313

Peter Kusterer -333

Hans-Jörg Dehmel -494

ST MAGAZIN

ATARI ST Astrol. Kosmogramm

Auf Namen, Geb.Zeit+Ort (Koordinaten) werden errech-
net: Sternzeit, Aszendenz, MC, 11 Objekt-Positionen,
Radianten, Aspekte im Tierkreis (Planeten, Sonne, Mond,
Mondknoten), Koch/Schaeck-Häuser - Minutengenau mit
Sommerzeiten u. Einlesung vieler Ortskoordinaten *
Allgem. Persönlichk., Analyse m. Ideal-Partner-Skala, Ho-
roskop-Diagramm - Schirm-/Drucker 3DIN4 S. DM 75,-

BIOKURVEN ATARI ST

Wissensch. Trendbestimmung d. Körper-Seele-Geist-Rhyth-
mik, auf Schirm monatlich vorwärtsrück, Drucker belie-
big lang m. Tagesanalyse und krit. Zeiten DM 56,-

ATARI ST Kalorien-Polizei

Auf pers. Daten erfolgen Bedarfsrechnung Vergleich m.
eingegebenem Verzehr in Eiweiß+Fett+Kohlenhydraten -
Ideal-/Über-/Untergew. Best. - Vitalstoffgehalte -
Tätigk.+Verbrauch Aufst.v. Diätplanen DM 56,-

Casino-ROULETT ATARI ST

Mit Schnellsimulation, Chancetest, Häufigkeitsanaly-
se, Kassenführung, Setzen m. Maus a. Tischgrafik 68,-

ATARI ST VEREIN

System von 7 PRG: Grunddaten-Editor, Mitgliederdatei
m. Beitragsübers., Listen, Etiketten, Rundschrb., Ein-
druck - Mahnung - Lieferanten-Bestellung - Freunde-u.
turniergegner - Termin-Daten - Möglichk. wie vor - In-
ventar/-tur - Kasse m. Belegdruck + Protokoll auf Disk
und Drucker - Einnahme-/Ausgabe-Bilanz DM 196,-

Globaler Sternenhimmel ATARI ST

Zeigt den aktuellen Sternenhimmel für Zeit+Ort nach
Eingabe - Klick auf Stern gibt Namen/Daten aus - Pla-
neten, Sterne, Sternbilder blinkend/verbunden - Tele-
skop zeigt vergrößerte Himmelsausschnitte - Wandern
simuliert geogr./zeitliche Schnellbewegung DM 89,-

Programme für alle ST Modelle - Exzellente in Struktur, Grafik, Sound

Alle in Deutsch, S/W und Farbe

ATARI ST Registrierkasse

ST+Drucker - Beleg Schmal-o. Normaldruck, auch für Be-
leg-Drucker - Protokoll auf Disk, ausdrückbar - Lei-
stungen/Artikel von Disk o. Hand - Firmendaten - Wer-
beslagen - Kassenstand - Kassierermarke DM 146,-

GESCHÄFT ATARI ST

Editor f. Formular-, Adressen-, Artikel- + Dienstlei-
stungsdateien - Angebot/Voranschlag, Auftr. Bestäti-
gung, Auftrag/Bestellung, Rechnung, Liefersch., Mah-
nung - Eingabe Hand o. Datei - Durchrechnung ü. Menge
Preis, Aufschlag/Rabatt, MWSteuern, Skonto usw. - Ver-
packung-/Versand-Angaben - Editor für Textfeld - kein
Datenverbund mit Lager-/Finanz-Buchhaltung DM 196,-

ATARI ST Inventur, Fibu-gerecht

Kontinuierl. Lager-Bestandsverwaltung m. Bild-Moment-
u. o. Listenauswertung - Tages- bis Jahres-Neuliquidat-
d. Streichen/Ändern/Hinzufügen - Gruppensauszüge nach
Code - Bis 3000 Positionen/Datei DM 116,-

Provisionsabrechnung ATARI ST

Editor f. Vertreter-, Kunden- u. Firmen-Dateien - Ein-
gabe von Hand/Datei - Prov. Satz -99,99% - Storno+Spe-
sen - Endbetrag m.o. MwStsteuer - Ausdruck DM 116,-

ATARI ST TYPIST

Der ST+Drucker als Elektronik-Schreibmaschine - Aus-
druck zeilenweise - 15 Zeilen Bildschirm-Display -
Korrektur - je nach Drucker bis zu 30 Schriften - Ab-
lage auf Disk - Kopie-Ausdruck - Super! DM 86,-

Etikettendruck ATARI ST

Druckt Auflagen von 40 gängigen Lochrand-Haftetiket-
ten-Formaten - Texteingabe in jeweils passende Bild-
schirmmaske - Ablage auf Disk für jederzeitige Neu-
auflage - Schriftwahl n. Drucker-Handbuch DM 89,-

ATARI ST BACKGAMMON

Das Strategie+Glück-Spiel - Bestechende Grafik - In
Schwarz/Weiß und Farbe - Ausf. Anleitung DM 58,-

ATARI ST GELD

30 Routinen für Umgang mit Geld: Anlage - Vermö-
gensbildung - Rentensparen - Rendite - Kredite
Lasten - Zinsen - Hypothek - Laufzeit - Amorti-
sation - Raten - Gleitklausel - Nominal/Effektiv
Zins - Akonto+Restverzinsung - Diskont - Konver-
tierung - kpl. Tilgungspläne Bild/Druck DM 96,-

DATEIVERWALTUNG ATARI ST

Datenfelder von je 8 Zeilen a 33 Zeichen, je Date-
i max. 3000 - Suchcode von max. 33 Zeichen, mit
jedem mehr die Zielgruppe einengend - Optionen:
Code, Nummer, alle, Blatt vor/zurück, Streichen,
Ändern (zeilenweise), Hinzufügen - Druck: 80-Zeich-
en-/Blockliste, Seitenvorschub, Etiketten, Be-
legfeld-Maske - Gezielte Aufgaben, superschnell -
Übersichtlich, bedienerfreundlich, mausgesteuert

Adressen 66,- Galerie 116,-

Bibliothek 116,- Lager 116,-

Briefmarken 116,- Personal 116,-

Diskothek 76,- Stammbaum 116,-

Exponate 116,- Videothek 76,-

DEFIN DATA zum SELBSTDEFINIEREN

DER ERFASSTEN DATEI-DATEN DM 146,-

Versandkosten pro Sendung:

Nachnahme DM 5,70, Ausland

DM 10,70, Vorkasse DM 3,-

Liste gegen adressierten

Freiumschlag DINAS/DNI,-

Handler sehr erwünscht.

I. DINKLER

Am Schneiderhaus 7

Tel 02932/32947 FAX 326 54 D-5760 ARNSBERG 1



fontline
Zeichensätze
edition by fontline

für Calamus®
kostenlos Info anfordern oder
Demo-Disk für 12,- DM
(wird bei Bestellung angerechnet)

Peter Okon
Arnsteinstr. 3 4700 Hamm 1 Tel. 02381/66606

Schweiz: **Steiger - EDV**
Wittlinger Str. 164 CH-4058 Basel Tel. 061/494470

Calamus ist eine eingetragene Marke der Firma DMC

ROMAN MODERN

Komplette und umfangreiche Schriftfamilie für **Signum** oder **Script** in fünf harmonisch aufeinander abgestimmten Schriftschnitten für 24-Nadel- oder Laser-Drucker:

Roman Modern Regular
Roman Modern Bold
Roman Modern Italic
Roman Modern Bold Italic
ROMAN MODERN CAPS

Jeder Schnitt liegt in sieben Größen vor (6, 8, 10, 11, 12, 14, 16pt), verfügt über Ligaturen, Sonderzeichen und einen Grundbestand an akzentuierten Buchstaben — je Schnitt und Größe mehr als 170 Zeichen.

Als Vorlage diente die TpX-Schriftfamilie CMR, so daß nun auch Signum-Anwender eine ähnlich einzigartige typografische Ausgabequalität erzielen können.

Roman Modern für **Signum** 130,- DM
Roman Modern für **Script** 100,- DM
(speziell angepaßt, ohne 16pt Fonts)
Gegen Verrechnungsscheck oder per Nachnahme, zzgl. 5,- DM Versandkosten bei *

Detaillierte Informationen und Schriftproben gegen 2,- DM Rück-Porto (in Briefmarken) bei *

* H.Schlicht, Ketzendorfer Weg 4H,
2104 Hamburg 92, Tel.: 040 / 7 01 64 92

ATARI ST Anwendungssoftware

ST-AUFTRAG Integriertes Paket zur Auftragsabwicklung für Hersteller, Händler, Handwerker, Vertreter, Kleingewerbetreibende und Dienstleistungsbetriebe. ST-AUFTRAG bietet einen gewaltigen Funktionsumfang, von dem Sie bei anderen Programmen nur träumen können, und das bei einfacher Handhabung. Aber am besten überzeugen Sie das selbst, indem Sie gleich eine Demodiskette (DM 20,- nur gegen Vorauskasse) anfordern.	DM 498,-
ST-BOOKKEEPER Komfortables Buchführungsprogramm der neuen Generation für Gewerbe und Privathaushalt. Freie Kontenwahl (mit Angabe der USt-Sätze und Privatanteile). Ausgaben: Journal, Saldenliste, Kontenblätter, GuV-Rechnung, Ist-Voranschlag usw. Deutsches Handbuch.	DM 198,-
ST-ÜBERWEISUNGSDRUCK Bedruckt alle Arten von Überweisungsträgern, Schecks, Zahlkarten usw. Universelle Druckereinstellungen, eigene Formulare können mit einem Texteditor selbst erstellt bzw. angepaßt werden. Automatische Umwandlung des Betrages in ein Zahlwort. Die Eingaben sind speicherbar.	DM 45,-
DATENBANKANWENDUNGEN 8 fertig benutzbare Anwendungen für Adressen ST, u.a. Termine/Adressen, Lager, Videothek, Schichten, Bibliothek, Zeitschriftenartikel, KFZ-Vermittlung.	DM 69,-
ST-SCHREIBMASCHINE Mit diesem Programm arbeitet Ihr Atari ST mit Matrix- (oder Typendruck) wie eine Schreibmaschine. Sehr gut geeignet zum Ausfüllen von amtlichen Formularen und zum Schreiben von kurzen Briefen. Ausdruck entweder direkt Zeichen für Zeichen oder über editierbares Display. 10 Füllkollisten definierbarer Druckereinstellung. Gedruckte deutsche Anleitung.	DM 59,-
ST-ETIKETT Bedruckt alle Arten von Etiketten (bis zu 10 Bahnen nebeneinander). Ausgabebild kann vom Anwender frei definiert werden (mit 1st Word Plus). Mit Seriennummerngenerator und Wiederholfunktion.	DM 59,-
ST-TRAINER MATHEMATIK Lern- und Trainingsprogramm für Schüler (1.-6. Schuljahr). Abfrage der vier Grundrechenarten, Bruchrechnen, Kürzen, Erweitern, Potenzieren, Radizieren, Längen-, Flächen-, Raum- und Gewichtsmasse (Umrechnungen). Die Abfrage- und Benennungsbereiche sind frei einstellbar. Protokoll/Druck optional. Mit deutschem Handbuch.	DM 59,-
AS-HAUSHALT (Haushaltsbuchführung) AS-FIRMENBUCH (Buchführung für Gewerbetreibende)	DM 99,- DM 149,-

Gesamtpaket kostenlos Versand nur gegen Vorauskasse (V-Scheck, keine zusätzlichen Versandkosten) oder per Nachnahme (DM 6,50 Versandkosten). Demodisketten nur gegen Vorauskasse.

AS-DATENTECHNIK
Mainzer Str. 69 • D-6096 RAUNHEIM
Telefon: 06142/22 77 • Fax/Btx: 06142/22 33 79

RAT&TAT
ERSATZTEIL-SERVICE
Adam-Opel-Straße 7-9 • W-6000 Frankfurt/Main 61

STÄNDIG ÜBER 200 VERSCHIEDENE ORIGINAL ATARI-ERSATZTEILE
AM LAGER

ATARI 800 XL, 800 XE, 600 XL, 130 XE Floppy 1050, 520/1040 ST

Netzteil f. 800 XL	49,95 DM	Best.-Nr. 47708-1303
Netzteil f. 1050	42,95 DM	Best.-Nr. 47708-1053
IC WD 1772 Floppy Contr.	79,00 DM	Best.-Nr. 47708-1772
IC Blitter Tos U9	49,00 DM	Best.-Nr. 47708-1405
IC Blitter Tos U10	49,00 DM	Best.-Nr. 47708-1406

FARBÄNDER IN REICHHALTIGER AUSWAHL
Erkundigen auch Sie sich nach unserem Lieferprogramm. Händleranfragen erwünscht. Preisänderungen vorbehalten. Versand per Nachnahme.

☎ 069/404-8769 • FAX 069/425288 • BTX * 41101 #

AT-Speed C16 MS-Dos Emulator + DR-Dos ..	DM 449,-
Vortex Datajet Festplatten ab	DM a. A.
GFA-Basic EWS V.3.5 dt. (Interpr. + Comp.)	DM 229,-
That's Write Profi dt. Textverarb. V.1.5	DM 269,-
SPC-Modula II V.1.42 (2.0)	DM 329,-
Turbo-C mit Ass. + Sourcebugger V.2.0 dt.	DM 349,-
Signum II deutsch	DM a. A.
Multidesk dt., XBoot dt., Interlink d. je	DM 69,-
Turbo St-Software Blitter dt. V.1.8	DM 79,-
BTX-Manager V.3.02 dt./an DBT03	DM 299,-
N-N-Disk 3.5-Z DD DM 0,99, Psion Chess	DM 59,95
Spiele (Restposten) ab	DM 10,-
LDW Power Calc dt. DM 209, Cyber Paint 2	DM 109,-
Amstrad 24 Nadeldrucker LQ 3500dt dt.	DM 399,-
Stad V.1.3 + dt.	DM 139,-
Cyber Studio Cad 3D Version 2.0 dt.	DM 159,-
Megamax Modula II dt. neue Version	DM 309,-

Kostenlose Prospekte auch für Amiga und IBM von

CWTG Joachim Tiede
Bergstr. 13 • 7109 Roigheim
Tel./BTX 062 98/30 98
von 17-19 Uhr

LiGAmAn Professional

LiGAmAn ist eine leistungsfähige, GB-orientierte Ligenverwaltung für jede Liga und Saison (bereits bei Ligaleitern bewährt), verwaltet bis zu 24 Vereine in einer Liga, auch Datum und unkomplette Spieltage, auf Wunsch sogar Datum, Wochentag und Uhrzeit pro Begegnung. Vereine einer Liga in 1 bis zu 10 Gruppen aufgeteilt (z.B. Fußball-WM mit 6 Gruppen), durch seine große Flexibilität sogar Playoff-fähig, bietet außerdem eine Fülle an Statistiken (in 5 Grafikarten): Tabellenplatz-Analyse, Spieltags-Analyse, Resultats-Serien (Siege, Niederlagen, Ohne-Niederlage, Ohne-Siege) für Heim-, Auswärts- und Gesamtübersicht, Suche nach Begegnungen, errechnete offizielle Tabellen beliebiger Spieltagebereiche, sowie Regressionen, Auswärts- und Heimtabellen, zahlreiche inoffizielle Tabellen, listet Spieltage und Begegnungen ...uvm.

LiGAmAn Professional verwaltet zusätzlich bis zu 720 Spieler pro Liga. Verwaltet Spielereinzel mit bis zu 5 Satzresultaten (z.B. Tennis, ...), sowie auch Tor-, Korb-, Schützen, Straßen, Role/Gelbe Karten, Einsätze, Diverse Sortierrmöglichkeiten, Statistik über Spieler, Spieltage, Serien, Tabellen und Ausgabe von Grafiken, ... Die Grafiken können im DODGE- oder DEGAS-Format auf Disk gesichert werden. Es können alle Textausgaben auf Drucker oder in ASCII-Files umgeleitet werden. Läuft auf ST/TT ab 512 KB RAM (S/W, Farbmonitor, Großbildschirm).

LiGAmAn	LM01	DM	7500,-
LiGAmAn Profi	LM02	DM	14500,-
Demodisk	DLM	DM	1000,- (wird verrechnet)

zzgl. Versandkosten Vorauskasse kostenlos / Nachnahme +DM 10,00-

R. Hoffmann, Mondorferstraße 9, L-5552 Remich

ATARI ST PD zum PD-Preis!

jede Disk nur 1,70 DM

Katalog-Disk 3,- DM wird bei 1. Bestellung verrechnet

Alle großen Serien lieferbar!

200 Signum-Fonts für alle Drucker auf 15 Disketten nur 25,- DM

Versand: 5,- DM
NN: zuzügl. 6,- DM
Ausland: nur Vorauskasse 6,- DM

Hintermeyer • Software-Versand
A.d.Pfingstweide 3 • Postfach 1113
3551 Lahntal - Sarnau
Telefon 06423/6413

Kein Ladenverkauf!
24-h-Bestellannahme Tel. Beratung nach 17 h
i.d.R. kommt jede Bestellung am nächsten Tag zum Versand!

STransPlus

Etwas mehr als ein Wörterbuch!
Vokabeltrainer, Übersetzer, Accessoire

Grundversion mit 20.000 englischen Vokabeln, Zusatzwörterbücher Deutsch-Englisch, Französisch-Deutsch, Deutsch-Französisch je ca. 20.000 Wörter, automatische Übersetzung (ohne grammatische oder syntaktische Korrekturen), Multiple Choice Vokabeltrainer (mit Grund- und Aufbauwortschatz), Mini-trans.ACC mit ihm finden sie auch aus anderen GEM-Programmen die richtige Übersetzung. Erhältlich bei allen Take 20 Händlern, oder direkt bei:

T.M.D. -Software, Am Krummacker 3,
6109 Mühlthal, Telefon: 061 511 42 21
für 99,- DM + 8 DM.- Versandkosten

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis: 089/4613

Brigitte Bobenstetter -313
Peter Kusterer -333
Hans-Jörg Dehmel -494

ST MAGAZIN

Über 2000 PD-Disketten

Wir liefern jede PD-Serie für den ATARI-ST. Der Preis pro Diskette beträgt nur

3,50 DM

(natürlich Mengenrabatte)

Im Abo nur 3,00 DM je Diskette

PD-PAKETE:

1. Erotik (15 Disks, ab 18) 50 DM
2. Signumfonts (10 Disks) 50 DM
3. Clip Art (11 Disketten) 50 DM

Fordern Sie unseren ausführlichen Gratiskatalog an:

PD-Service Rees & Gabler

Hauptstr. 56, W-8945 Legau
Tel.: 08330/623 (Tag & Nacht)

Erstlieferung nur per Nachnahme oder Vorkasse.

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis: 089/4613

Brigitte Bobenstetter -313
Peter Kusterer -333
Hans-Jörg Dehmel -494

ST MAGAZIN

DATASOUND - BERLIN -

Datasound 19-Zoll-Computer 2HE, Atari-kompatibel, Bitler, separate Tastatur, Uhr, Monitor SM 124, ideal für Musikanwendung: cpl. mit 3,5"-Floppylaufwerk, 1 MB RAM 1790,-
dito mit 4 MB RAM, 84 MB-Festplatte eingebaut 3650,-
oder mit 210 MB-Harddisk u. Soundtools-Harddiskrecording 9900,-
Wir nehmen Ihren Mega-ST bei 19-Umrüstung auch in Zahlung!

Atari-Hardware Preise ohne/mit Einbau (innerhalb 24 Stunden):
Hyperspeed 16 MHz, 2x32 KB-Cache, FPU-Sockel, Fast-ROM, 379,-/479,-
Speed-UP 16-MHz-Baust. (197 % Shift) Fast-ROM 149,-/239,-
Megaflo3d mit 50 MB, Umrißstil, 100% schneller/leiser a. vorh. 555,-
OverScan Grafikverf. 50% mehr Pixel, 768x480 max. 119,-/169,-
Hardware-Uhr für 1040/520er, mit Accu und Software 69,-/99,-
2,5 MB Speicher Fertigplatte für 520/1040/Mega 1 333,-/419,-
3 MB Speicher Platin mit Anleit. für 520-/1040/Mega 1 388,-/468,-
4 MB Speicher Platin mit Anleit. für 520-/1040/Mega 1 498,-/588,-
Multisync-SM124-Platin, alle 3 Auflösungen am SM 124 148,-/248,-
AT-Speed AT-Hardware-Emulator, neueste Version 2.24 399,-/479,-
3,5"-HD-Diskettenlaufwerk Japan, 720 KB/1,44 MB/1,7 MB 149,-/179,-
HD-Modul zum Betrieb von HD-Laufwerken am Atari ST 59,-/99,-
Therm. Lüfterregler Megaflo, MegaST o. bis 80 % leiser 39,-/69,-
Megadrive Festplatten, Stahlblechgeh., DMA out* 49 MB 28 MS 990,-
ADSI kompatibel, bis 14 Partitionen mögl. 84 MB 28 MS 1190,-
SOSI-Standard, leise, ohne Lüfter, 1 Jahr Gar. 210 MB 15 MS 2198,-
44 MB Wechselplatte, 2. Laufwerk nachrüstbar, inkl. Medium 1448,-
Einbaufestplatte für MegaST, 52 MB, 15 MS, cpl. mit Zubehör 990,-
Ext. 3,5"-HD-Floppy (Teac) 720 KB/1,44/1,7 MB inkl. Netzteil 239,-
Ext. 5,25"-HD-Floppy (Teac) 360/720 KB/1,2 MB inkl. Netzteil 269,-
Medium 44 MB 188,-
Maxon Eprommer 189,-
Megadrive III SCSI-Controller, komp. Softw. 189,-
Eproms C256/120 ns 6,-
Tastaturkabel MegaST 2,5 m 20,-
WD 1772/02-02 Floppycontroller 48,-
3,5-Zoll-Disketten 2DD, 10 Stck. 9,40 50 Stck. 45,- 100 Stck. 85,-
3,5-Zoll-Disketten 2 HD, 10 Stck. 15,- 50 Stck. 72,- 100 Stck. 138,-

Bestell-Service-Tel. 030/6228604 von 10-14 u. 17-21 Uhr, Fax: 030/6217128
DATASOUND - Studio für Computer und Musik - Th. Katsch, 1000 Berlin 44

Datasound - Computerelektronik

Schillerpromenade 24 - 1000 Berlin 44 - Telefon: 030/6228604

JUGENDSTIL DESIGNER-SET

Für feierliche Anlässe, Speisekarten u.v.m.
Sorgfältig ausgearbeitete Vektordisken im CVG-Format.
Insgesamt ca. 2 MB Vektordaten!

30 Zierrahmen
50 Zierelemente
und 8 Vektorfonts:

ART NOUVEAU
Arnold Böcklin

EDDA

GERMANIA

LOHMAR

Jugendstil

QUESTO

SAN REMO

4 Disketten incl.
präsentationsfertiger
Kundenmappe (Goldaufdruck)

DM 199.-

Katalog anfordern!
G.Hohlkamp Unterelmbach 27 7778 Markdorf 0544-72397

Eva Soft für Atari

KOSTENLOSE PREISLISTE ANFORDERN

BESTELLANNAHME RUND UM DIE UHR

SPIELE			
CADAVER	74.-	DRAGONFLIGHT	78.-
LEGEND OF FAERGHAIL	69.-	IMPERIUM	69.-
KICK OFF II	57.-	LOOM	79.-
BOLO WERKSTATT	64.-	BOLO	64.-
THEIR FINEST HOUR	79.-	POPULOUS	67.-
CONQUEROR	68.-	ANWENDER	
ZACK MCKRACKEN	68.-	ENNAHME/ÜBERSCHUS	139.-
INDIANA JONES ADV.	68.-	SIGNUM2	415.-
PIRATES	64.-	PROLOS	64.-
EAST VS WEST	68.-	MORTIMER	74.-
SATAN	57.-	CREATOR	229.-
DAMOCLES	68.-	BAUPHYSIK	120.-
THUNDERSTRIKE	74.-		

VORKASSE: 4,- NACHNAHME: 7,-

Softwarevertrieb M. Sieghartner

Zittauer Str. 117 h 1000 Berlin 47

Tel.: 030/664 28 58

OBERLAND-SOFT

Dietmar Schramm Promberg 6

8122 Penzberg Tel.: 08856/7287

PD-Disketten 3,5" ab 4,50 DM

Neu!! Alle PDs aus ST-Computer,

PD-Pool, V und J Serie jetzt auch

im ABO. Zu 4.00 DM pro Diskette

Über 200 PD-Zeichensätze zu Signum
und Schipt. Für 9.24 und Laserdrucker.
Jeder Font nur 1.- DM

Star Designer 139,- DM

Grafik und Designprogramm mit über 600 Funktionen

Restposten !!

Speicheraufrüstung

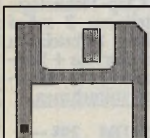
260/520 ST Auf 1 MB 178,- DM

260/520/1040 ST Auf 2,5 MB 498,- DM

kein Ladenverkauf ! kostenlose
Selbstabholung n.v.m. Liste anfordern

Rosin
Daten Technik
Reiner Rosin
Peter-Spahn-Str. 4
6227 Oestrich-Winkel
Tel. (06723) 4978
Bitte fordern Sie ausführliches
Informationsmaterial an

TOS-Construction-Set DM 60.-



Endlich sind die Zeiten des tristen Atari-Desktops vorbei. Gestalten Sie die Oberfläche Ihres Rechners von Grund auf neu. Mit dem TOS-Construction-Set ersetzen Sie die TOS-eigenen Icons durch Symbole Ihrer Wahl. Integrierte Editoren für Desktop- und Mausicons, Zeichensätze und Patches helfen bei der Gestaltung Ihrer ganz persönlichen Arbeitsoberfläche. Mac-Feeling auf dem ST? - Ab jetzt kein Problem mehr.
Weitere Features: voll mausgesteuert - belegt keinen Speicher - auch für KAOS-TOS 142 - TOS104 kann von Diskette/Festplatte gebootet werden - viele fertige Symbole werden mitgeliefert
Testbericht in 'ST Computer' 4/91 S.52 'Toss your TOS'

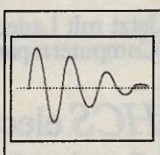
Scope ST DM 449,-

Universelles Meßgerät

Mit Scope ST lassen sich schnell und einfach Analogsignale aufnehmen, speichern und auswerten. Die Bedienung erfolgt wie bei einem herkömmlichen Oszilloskop (Eingangsspannungsteiler, Zeitbasis, AC/DC-Schalter, Offsetpoti, Triggeranstellung), zusätzlich stehen jedoch umfangreiche Funktionen zur numerischen Auswertung zur Verfügung.

Scope ST testet das Eingangssignal bis zu 60000 mal in der Sekunde ab bei einer Auflösung bis zu 2 mV. Zusätzlich steht ein programmierbarer Analogausgang mit den selben technischen Daten zur Verfügung.

Eine umfangreiche Software für die Verarbeitung von Audiosignalen bietet Funktionen zur Manipulation (Soundsampling) und Analyse (Spektralanalyse, FFT) von Sprache und Musik.



ATARI ST

Anwendersoftware Spielssoftware

CCD		Star Trash	50,-
ST Pascal + V2.0x	220,-	Gunship	79,-
Tempus Editor 2.1x	100,-	Spherical	53,-
Tempus Word	a.A.	Sleeping Gods Lie	69,-
Assembler Tutorial	90,-	Populous	69,-
GFA		Rick Dangerous	69,-
GFA Basic 3.5 (I.+C.)	240,-	RVF Honda	69,-
GFA Assembler	140,-		
Omi kron			
Omi kron Basic Comp.	170,-	Supercharger 1MB	720,-
Mortimer, Utility	75,-	Coprocessor 1. Sc.	285,-
Appl. Syst.		Turbo C (PC/TOS)	220,-
Signum!2	418,-	Turbo Pascal (PC)	350,-
Scarabus	90,-		
Signum Revers Acc.	90,-	Traktrix	80,-
Protos	64,-	Approximationsprg.	
Fontdisketten verfügbar		für sämtl. Fktypen	

Porto: Vorkasse 4,- Nachnahme 7,- DM

Computerversand G. Thobe

Pf. 1303 - W-4570 Quakenbrück

Tel.: (05431) 5251

IO-BIO-Service

Willi B. Werk

MegaPlot	189,-	Adimens ST pl. 3.1	299,-
Der Werteplotter		EasyBase	a.A.
Signum! Zwei	a.A.	I.D.A.	329,-
STAD 1.3	151,-	TIM I	119,-
Script, Script II	a.A.	1ST fibuMan	128,-
SDO ProView	50,-	Diskus V. 2.0 neu	309,-
That's Write 2.x neu	299,-	NeoDesk 3	83,-
TEMPUS-WORD	500,-	Harlekin II neu	138,-
CALAMUS SL neu	1299,-	Mortimer/Mort. plus	a.A.
Publ.Part.Mast. neu	699,-	IMAGIC WIZARD neu	79,-
GFA-BASIC 3.5	216,-	MegaPaint II prof.	259,-
GFA-ASSEMBLER	119,-	Arabesque Pro	298,-
ST Pascal Plus	199,-	AdSpeed ST Beschl.	a.A.
LDW Power Calc	206,-	Hard&Soft Herb. Prod.	a.A.
TEMPUS V.2.xx	99,-	Speichererweit. 4MB	579,-
Anti Viren Kit 3	79,-	That's a Mouse	83,-
Quick ST II	56,-	RepreSt.j. Seanmen	509,-
NVDI	83,-	Ermaulter	299,-
XBoot neue Vers.	68,-	vortex ATonce-Plus	435,-
OXYD das Buch	45,-	AT-Speed C16 neu	489,-
		AT-Speed	379,-
		PC-Speed V.1.5	229,-
		Supercharger V1.4	698,-

Alle Preise in DM, inkl. der gesetzl. MWST.
Vorbehaltlich Irrtümer und Preisänderungen.
Bei Vorkasse 2% Skonto, zuzügl. DM 9,50 Versandkostenanteil; bei Nachnahme kein Skonto, zuzügl. DM 9,50 Versandkostenanteil. Kein Ladenverkauf!
Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt aus unserer Preisliste, die wir Ihnen gerne kostenlos übersenden.

Sielwall 87, D-2800 Bremen 1 - Tel. 0421/75116

SOFTHANSA

preiswert - schnell - zuverlässig

* AT-Speed 349,- * Bridge 49,- * Connector 69,- * Buch 49,- * AT-Speed C 16 459,- * Hypercache Turbo+ 429,- * HD-Interface 59,- * AutoSwitch OverScan 110,- * Mega Screen 249,- * 2 MB Speichererweiterung ab 379,- * 4 MB ab 619,- * 1 MB STE 119,- * RTS-Tastaturkappen ab 119,- * MF2-Tastatur mit Interface 329,- * Handyscanner 400 dpi ab 459,- * GAL- oder Junior-Prommer 199,- * Hostadapter ab 239,- *

* Tempus Word a.A. * That's Write 2.0 299,- * Write ON 129,- * Signum12 incl. PD-Tools 359,- * APiSoft-Tools a.A. * Script 2.1 259,- * Turbo C 2.0 199,- * Turbo C Pro 349,- * ST Pascal + 199,- * Maxon Pascal 1.1 229,- * SPC Modula 2 309,- * GFA Basic 3.5 219,- * Basic nach C ab 179,- * Diskus 2.0 139,- * Harlekin II 139,- * MultiGEM 139,- * KAOS a.A. * Fast Filemover 56,- * Neodesk III 79,- * NVDI 85,- * That's Pixel 159,- * Piccolo 89,- * PPM 629,- * Basicchart 179,- * SciGraph 499,- * 1stCard 259,- * IDA 309,- * Phoenix 349,- * Themadat a.A. * 1st fibuMAN 125,- * fibuMAN e 309,- * fibuMAN f 619,- * ReProK 499,- *

8000 München 90 Unterebergstraße 22 (U1/U2 Haltestelle, nur 7 Minuten vom HBI) 089/ 697 22 06 (Q) Wechselscheide Ladenöffnungszeiten beachten! Preise zzgl. Versandkosten. Preisänderungen und Irrtum vorbehalten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse

* Lagerartikel werden normalerweise binnen 24 Stunden ausgeliefert !!! 24 Stunden Bestellannahme (Q)!

Bismarckstr. 84 1000 Berlin-12

midisystems Geerdes

Tel: 030 - 31 67 79 Fax: 030 - 3 12 18 26

Music + MIDI + ST
Alle Sequencer & Editor - Software

Für Einsteiger & Profis haben wir (fast) alles am Lager

Wir sind Hersteller der **MIDIMUSIC** Collection und bieten Sequencersongs der Profi-Klasse. Über 1000 Titel liefern wir z.Zt. sofort ab Lager. z.B. die aktuellen **TOP 40** Titel

Soft + Hardware + Music - Katalog gegen 3,- DM in PWZ.

HL Computer

Rechnersysteme
Zubehör
Beratung

ATARI-ST-Speichererweiterungen incl. Einbau/Garantie:

alle ST (mit 512 KB)	auf 1 MB	120 DM
alle ST (mit 1 MB)	auf 3 MB	395 DM
	auf 4 MB	560 DM
	auf 4 MB	350 DM

MEGA 2 (mit 2 MB)

Festplatten anschließfertig für ATARI-ST ab 798 DM

z.B. SCSI-Speed-Drives, mit SCSI- u. DMA-Port, Echtzeituhr, umfangreicher Software, dt. Handbuch, s. leise, 1 Jahr Gar.

49 MB für 1048 DM 85 MB für 1299 MB

Scanman Handyscanner incl. Repro-Studio jr. 540 DM

AT-Speed C16 (16 MHz) 488 DM

AT-Once Plus (16 MHz) 429 DM

ADIMENS 3.1+ 295 DM

Phoenix 348 DM

Script 21 278 DM

SciGraph V2.0 565 DM

Jemand billiger ???
Wir liefern Ihnen was Sie wünschen!
Rufen Sie uns doch mal an!!!

HL-Computer Birkenstr. 11 3585 NEUENTAL 1
Telefon 06693/674 Fax 06693/8128
24-h-Bestellannahme Tel. Beratung nach 17 h

Über 1000 PD-Disks für den ATARI ST

finden Sie in unserem Katalog + 2 Disks (gegen 5,- DM)!

Hier nun unser TOP-Angebot!!!

Für nur 25,- DM (Scheck/bar) je Paket erhalten Sie portofrei 5 2dd-Disketten gefüllt mit Super-PD-Software incl. unseren 90-seitigen POWER-Katalog!!! (Ausland 30,- DM je Paket!)

.....

☆ Paket 1: Enthält die besten, spektakulärsten PD-Spiele (s/w).

☆ Paket 2: Enthält die besten Anwenderprogramme (s/w).

☆ Paket 3: Ebenso spektakuläre PD-Spiele aber in Farbe!

☆ Paket 4: Einsteigerpaket mit sehr nützlichen Programmen s/w.

☆ Paket 5: Enthält hunderte von Clip-Art-Bildern. Super!! (s/w).

☆ Paket 6: Enthält die besten Musik- & MIDI-Prgr. (1MB+s/w).

☆ Paket 7: Hot-Girls: Erotikpaket nur für Erwachsene (1MB+s/w).

☆ Paket 8: Enthält fantastische SUPER-Demos in Farbe (1 MB).

☆ Paket 9: Erotik-Farb-Show nur für Erwachsene (1MB+f).

.....

Hier nun weitere Angebote:

- Calamus SL.....1298,00	- Script II.....258,-
- Signum II.....349,00	- Tempus Word.....598,-
- Calamus Fonteditor.....189,00	- Phoenix.....348,-
- STAD VI.3+.....159,00	- Mega Paint II Prof. 299,-
- Anti Viren Kit II.....79,90	- Kick Off II.....64,90
- File-Falcon (dt.).....74,90	- MiG 29 Fulcrum.....69,90
- Bit/Vix Manager.....259,00	- Leisure Suit Larry 3.....99,90
- die. für Postbox.....329,00	- Hard Drivin 2.....89,90

Versand: 5,- DM bei Vorkasse oder 7,- DM per Nachnahme.

Computer-Software ☆ Ralf Markert
☆ Balbachstr. 71 ☆ 6970 Lauda 6 ☆ 09343 / 3854 ☆

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis: 089/4613

Brigitte Bobenstetter -313
Peter Kusterer -333
Hans-Jörg Dehmel -494

ST MAGAZIN

Chemo-Soft

Computersysteme
Lindenhofgarten 1 - W-2900 Oldenburg
Tel. & BTX (04 41) 828 51 - FAX 86019

Kampf der Giganten!

Calamus SL	1328,-	Publ. Partner M.	689,-
Outline Art	329,-	Megapaint Prof.+	699,-
That's Write 2.0	339,-	Tempus Word	549,-
LDW Power C.2.0	345,-	K-Spread 4	236,-
NVDI	90,-	Turbo ST 1.8	72,-
ADSpeed	579,-	Hyperc. Turbo+	480,-
AT-Speed C16	479,-	AT-Speed	379,-
Speichererw. 2 MB	389,-	Speichererw. 4 MB	679,-
CH80MB	1179,-	CH80MB	1279,-
Ultra Speed 52	1168,-	Ultra Speed 44	1350,-
3,5"-Disk anschl.	235,-	3,5" HD anschl.	289,-
5,25"-Disk anschl.	280,-	5,25" HD anschl.	359,-
NEC P60	1368,-	Oki 390 Elite	1499,-
Chemotech	139,-	Kristallotech	69,-
Chemie-Art 1-5	15,-	Bio-Art 1-4 je	15,-
Keglerverw.	129,-	Schützenverw.	129,-
Chemplot	80,-	Chemograph 3D	680,-
Handy-Scanner	479,-	Prof. Scanner	1899,-
Riemann	189,-	ST Plotmal	249,-

☆ **Andere Rivalen finden Sie in unserer Preisliste!** ☆

Versandkosten (Software) 6 DM. Hardware ab 15 DM (Nachnahme + 5 DM). Bei Vorkasse erhalten Sie 2% Rabatt. Preisliste gratis. Preise und Lieferzeit vorbehalten. Weitere Produkte auf Anfrage.

K&L Bahnhofstraße 11
3551 Bad Endbach
Tel. (02776) 8145

Graffiti-Shell/Paint: (248,-)

Neu Grafikprogramm zur Bearbeitung ganzer Seiten. (Lavadrav Plus-Nachfolger) punktgenaue Arbeiten auch in der Übersicht, 3 verschiedene Zoommodi. 20 HQ-Fonts werden mitgeliefert. Näheres siehe ST-Magazin 5/90, 8/90. Testbericht: c't 3/91

Graffiti HQ-Fonts: 60 High-Quality-Fonts (50,-) für Graffiti oder Lavadrav Plus

Graffiti-Konvert: (89,-)

..Konvert (nur für Laser optimal einsetzbar) ermöglicht Übernahme ganzer DIN A4-Seiten aus vielen bekannten Textverarbeitungs-, DTP-, CAD- und Zeichenprogrammen. ..Rawdisk auch resetfest, Druckerspooles

Update Lavadrav ➔ Graffiti: nur 100 DM, wenn das komplette Lavadrav-Paket an uns eingeschickt wird.

Händleranfragen erwünscht!
Unverbindlich empfohlene Verkaufspreise
Infos nur gegen DM 3,- in Briefmarken.

Telefonhotline Montags von 16:00 bis 19:00 Uhr

MC S Midi & Computer Systeme
Baroper Bahnhof-Str. 51
4600 Dortmund 50
Telefon 0231/759283 - 759468
Fax: 759467

ATARI Midi-Center • EPSON-Vertragshändler

Speichererweiterung

Lötfreie Simm board, gepuffert. 1-4 MB

Leerkarte DM 189,- + 2 MB DM 418,- / 4 MB 649,-

Lötbare Erweiterung 4 MB Leer DM 179,-

2 MB Leer DM 98,-

Bestückt 2 MB DM 375,-

4 MB Board mit 2 MB DM 425,- 4 MB 598,-

1040 STE auf 2 MB DM 250,- 4 MB DM 500,-

Festplatten Kit.

Anschlußfertig. Ohne Platte DM 499,-

Inkl. Gehäuse, Netzteil, Lüfter, ICD Host, Softw., SCSI, DMA, in/out

Wechselplatte 44 MB Syqs. inkl. medium DM 1398,-

Laufwerk 3,5 D/S mit 1 Jahr Garantie DM 189,-

MCS Maus, optimaler Ersatz, DM 69,-

Epson LQ 550 24 Pin 360 x 360 DM 749,-

epson LQ 400 24 Pin 180 x 360 DM 599,-

Thermo Lüfterregler MF 30 usw. DM 39,-

*** HCS ***
macht Computerelectronic bezahlbar

Speichererweiterung Atari 260/520/1040/Mega ST

Eine der kleinsten Speichererweiterungen für Atari ST 48 * 77 mm, modernste Chip-Technologie 1 Mega * 4 Bit Technik, jederzeit von 2 auf 4 Megabyte erweiterbar. Problemloser Selbstbau oder Sie nutzen unseren 24 Stunden Service + Postweg bzw. für Kunden aus der Region nach Voranmeldung. **Bringen - 45 Min. warten - mitnehmen.**

Aufrüstung um 2 Megabyte (2.5) DM 298,-
Aufrüstung auf 4 Megabyte DM 538,-
Einbaukosten DM 50,-
Megabus/Megaaur/CPU-Gas DM 148,-

Jetzt mit Ladengeschäft - Wir machen Computerreparaturen aller Art.

HCS electronic Hausteint

Gomaringer Str. 24 B 7000 Stuttgart 70
Tel.: 0711 76 23 79 Fax: 0711 76 05 92

KAOS

1.4.2

Ich erlaube Ihnen, mit interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (ggf. streichen).

Pauken und prüfen mit dem ST

Ödes Pauken von Geschichtsdaten, Vokabeln oder Formeln beglückt weder Schüler noch Lehrer. »History-Quiz« bringt die nötige Abwechslung.

MICHAELA BECKERS

Egal, ob Englischvokabeln, mathematische Formeln oder Grundregeln der deutschen Grammatik gefragt sind, mit History-Quiz, einer Datenbank mit Spielcharakter, ist die Abfrage kinderleicht.

Die auf der Diskette enthaltenen 148 Fragen decken nur ein kleines Wissensspektrum zum Thema Geschichte ab. Durch eine Menüoption, die das Aufnehmen neuer Fragen und Antworten ermöglicht, entstehen vielseitige Einsatzgebiete im Unterrichtsalltag.

Prüfungen – ein Kinderspiel

Die Abfrage ist mit dem »Multiple-choice-Verfahren« vergleichbar, bei dem der Prüfling eine oder mehrere Antworten zu einer Frage ankreuzen muß (siehe Abb. 3). Die Auswertung der Tests ist simpel, da nur die Nummer der Antwort zur entsprechenden Frage kontrolliert wird.

History-Quiz beinhaltet eine Statistik, die aufzeigt, wie viele Fragen richtig bzw. falsch beantwortet wurden (siehe Abb. 4).

Nach dem Laden des Programms erscheint ein Menü, mit dem die Bedienung übersichtlich und einfach ist. Die Menüpunkte 1 und 2 sind fürs Laden und Mischen der Fragen zuständig (siehe Abb. 2). Wählen Sie Punkt 3 an, wird die Abfrage der betreffenden Fragen gestartet. 4 und 5 organisiert neue Fragen und Antworten. Das

Neue Testfragen – kein Problem

heißt hier geben Sie neue Fragen und Antworten zu Themen Ihrer Wahl ein. Der Editor hierfür nimmt zuerst die Frage auf. Dann stehen Ihnen acht Unterpunkte für die verschiedenen Antworten zur Verfügung.

History-Quiz läuft in mittlerer und hoher Auflösung. Die Bedienung während der Abfrage steuern Sie mit der Tastatur. Nur zum Laden und Speichern benötigen Sie die Maus. Auch das Anschließen an einen Farbfernseher als Monitorersatz ist kein Problem.

History-Quiz ist auf der PD-Pool-Diskette 2168 erschienen. (mb)

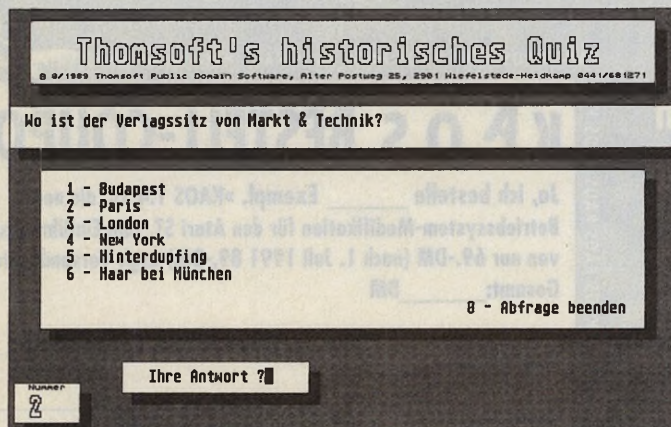
IDL Software, Lagerstr. 11, 6100 Darmstadt 13, Tel. 06151/58912



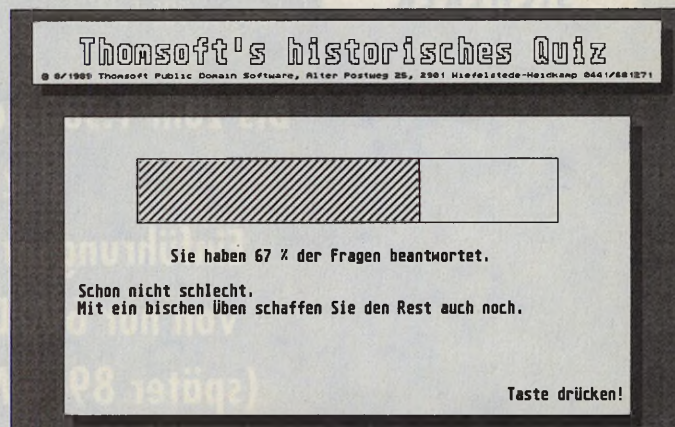
History-Quiz — Schultests mit Pfiff



Das übersichtliche Menü erleichtert den Einsatz in der Schule



Multiple-Choice — nur eine Antwort kann richtig sein



Die Statistik bewertet die Leistung

Schulsoftware

So sag' ich's meinem Schüler!

Man kann den Lehrer schon verstehen, der an der Demonstration beweglicher Figuren oder harmonischer Schwingungen eines Objekts verzweifelt ist. Jetzt gibt's Hilfe für Magister, die Mathematik bzw. Physik anschaulich erklären möchten.

MICHAELA BECKERS

Mit den in Omicron-Basic geschriebenen Hilfsprogrammen für den Schulunterricht reicht Autor Gerd Paschmann seinen Kollegen hilfreich die Hand. Die Programme eignen sich ausschließlich für die niedrige Farbauflösung des STs. Die Erfahrung zeigte, daß höhere Auflösungen schon in kurzer Entfernung (erste bis zweite Bankreihe in einem Klassenzimmer) nicht mehr leserlich sind und verschwimmen.

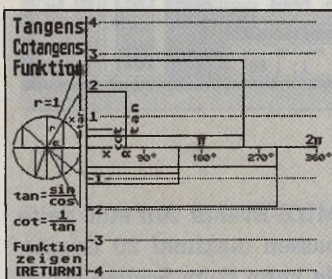
Alle Programme verfügen über die gleichen Steuerbefehle. Im Unterricht werden Grafiken, die physikalische Sachverhalte darstellen, durch Menüzeilen und Dialogboxen gestört, deshalb wird auf GEM-Unterstützung vollständig verzichtet.

Die Maus dient ausschließlich als Zeigestock. Auch Programmlaufzeichen und Cursor verschwinden gänzlich. Wenn Sie Hardcopies vom betreffenden Bild benötigen, schalten Sie mit »c« auf den Vergrößerungsmodus um. Da in Schulräumen meist Neonbeleuchtung als Lichtquelle verwendet wird, die in der Regel störend auf Fernseh- und Computerbildschirmen blendet, wurde in jedem Programm eine Farbumschaltfunktion »f« eingebaut. So können störende Reflexe auf ein Minimum reduziert werden.

Endlose Tüftelarbeit beim Anschluß des STs an den Fernseher entfällt, da der Autor eine genaue Bedienungsanleitung nebst technischen Informationen auf der Diskette beigelegt hat.

Hier eine Kurzübersicht der Befehle: Informations-text »i«, ausdrucken »a«,

speichern/laden von Grafiken »s/l«, Zeitverzögerung »t«, Neustart »n«, Beenden des Programms »e«, Zeiger an/ausschalten (Maus) »z«, Bildschirmfarbe »f«, programmspezifische Befehle: Wiederholen »w«, Korrektur »k«. Nun aber zu den Programmen.



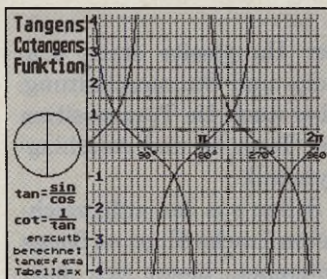
Tangens, Cotangens, Sinus und Cosinus anschaulich gemacht

Krafteck:

Hier wird die Addition von Kräften, die mit Betrag und Richtung vorgegeben werden, grafisch durchgeführt und berechnet. Das Demoprogramm ist auf drei Kräfte begrenzt. Mit Krafteck werden die grafischen Fähigkeiten des STs unter Omicron-Basic gezeigt. Die Darstellung der Lösungen auf dem Bildschirm ist, entsprechend einem DIN-A4-Arbeitsblatt, aufgeteilt.

Lissajoussche Figuren:

Die Simulation der Lissajousschen Figuren am Beispiel eines Oszilloskops ist Sinn dieses Programms. Es werden die jeweils nötigen sin- und cos-Werte berechnet, was zwar zeitaufwendig ist, aber die Darstellung des Aufwickelns bzw. Wanderns ermöglicht. Während die Grafik auf dem Bildschirm entsteht, wird im d-Modus die Rechenleistung des STs angezeigt.



Schwebung-Dämpfung:

Mit und ohne Dämpfung können hier zwei Sinus-Funktionen verschiedener Frequenzen überlagert werden. Bei diesem Demoprogramm lassen sich bis zu 30 Perioden darstellen. Die hier gewählte mittlere Auflösung verdoppelt die Pixel grafikfreundlich in x-Richtung.

Winkelfunktionen:

Dieses Programm ist für den Einsatz im Mathematik- oder Physikunterricht der

10. Jahrgangsstufe gedacht. Nach dem Programmstart werden alle nötigen sin-, cos-, tan- und cot-Werte berechnet, wodurch sich der Ablauf der Funktionsdarstellung beschleunigt. Die Darstellung der Kurven erfolgt schrittweise in einzelnen Grafiken. Das Zeichnen der Kurven wird schließlich in einem Arbeitsgang dargestellt (siehe Abb.).

Federpendel:

Hier werden die harmonischen Schwingungen eines Federpendels erläutert. Eine Periode ist in zwölf Schritte aufgelöst, mehr läßt der Speicher des 520 ST nicht zu. Die erweiterte Version für den 1040 ST verfügt über 24 Schritte pro Periode. Auch hier sind die Grundwerte vorgegeben, können aber bei Bedarf geändert werden.

Transversalwelle:

Ziel ist hier die Simulation der Ausbreitung von Transversalwellen bei gleicher Mediengeschwindigkeit und veränderlicher Frequenz. Auch hier gibt es verschiedene rechnerspezifische (520 ST, 1040 ST) Versionen.

Bewegliche Figur:

Dieses Programm schult die geometrische Vorstellungskraft. Zweck ist es, den Computer keine komplizierten Bewegungen erzeugen zu lassen, sondern mit einfachsten Mitteln, durch geschickte Wahl von Anfangs- und Zielpunkten, Effekte zu erzielen.

Die Programme sind leicht zu bedienen und genügen auch einfachsten Ansprüchen. Sie sind auf der PD-Pool-Diskette Nummer 2168 erhältlich. (mb)

IDL Software Lagerstraße 11, 6100 Darmstadt 13, Tel. 06151/58912

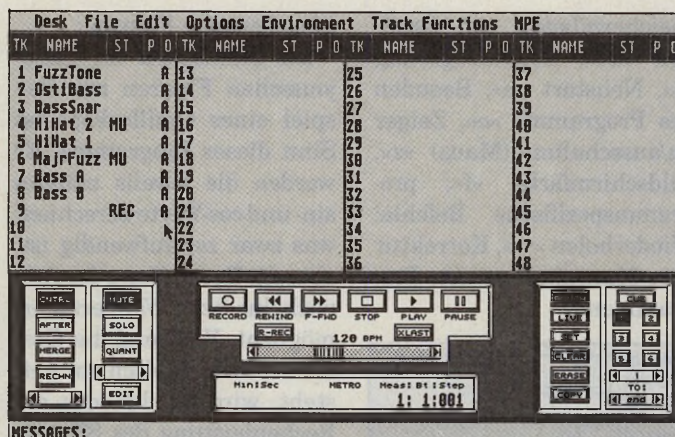
MIDI

Der rockende Baukasten

Das Herz von Dr. T's Keyboard Controlled Sequencer, der Level II, schlägt nun bereits in der vierten Generation. Mit ihm präsentiert sich der KCS als ausgereiftes, musikerfreundliches Produkt.

MANFRED NEUMAYER

Der KCS kennt zwei grundverschiedene Betriebsmodi: den Open- und den Track Mode. Der Track Mode orientiert sich am Prinzip eines Mehrspur-Tonbandgeräts, freilich wesentlich komfortabler ausgestattet. Dies zeigt sich schon, wenn der KCS sofort nach dem Booten aufnahmebereit ist. Sobald am MIDI-Eingang ein Signal anliegt, beginnt der Sequencer auf Spur 1 aufzuzeichnen. Ein Druck auf die Funktionstaste »F10« und der Einspielvorgang wird am Ende des aktuellen Takts beendet. Während viele andere Sequencer hier erst einmal eine Kunstpause einlegen und auf weitere Anweisung warten, denkt der KCS mit. Er nimmt einfach an, wir wollen nun die Aufnahme abhören — was ja auch die Regel ist. Den entsprechenden Loop programmiert das Programm automatisch. Kommen nun weitere MIDI-Daten an, speichert der KCS diese selbständig auf Track 2. Dieses Spiel läßt sich solange wiederholen, bis jede der 48 Spuren belegt ist. Die Main-Page im Track Mode teilt sich in zwei Hauptbereiche: den Track-Status mit allen 48 Spuren und das Control-Panel. Neben den üblichen Knöpfen zur Simulation eines Tonbandgeräts existiert noch ein Satz versteckter Befehle. Das Display am unteren Rand des Schirms zeigt die jeweils aktive Funktion bzw. wichtige Statusmeldungen. Sämtliche »Non-destructive«-Manipulationen, also solche, die das Original nicht zerstören oder verändern, finden auf



Der Spurplan im Track-Modus

der Hauptseite statt, u.a. Solo- und Stummschaltung, aber auch die Transposition der Tonhöhe und Anschlagsdynamik.

Sollen aus den aufgezeichneten Tracks filigrane Songs entstehen, bietet sich dazu der Open Mode an. Der grafische Songeditor fügt dann die Sequenzen im Klick 'n Drag-Verfahren zusammen.

Open und Track Mode verfügen jeweils über eine eigene Editierumgebung. Naturgemäß wird es da im Open Mode etwas eng. Sequenzen bestehen ja aus einem Set unterschiedlicher Tracks, wobei der Editor sämtliche relevanten MIDI-Daten auf einmal darstellen muß. Um das Chaos erträglich zu halten, numeriert der KCS die

MIDI-Events. Auf eine Seite passen maximal 20 Events, da kann beim Scrollen schon mal der Überblick verlorengehen. Die Zifferntasten des Qwertz-Keyboards aktivieren die entsprechende Sequenz. Darüber hinaus kennt der KCS acht verschiedene Sequenzkontrollelemente, um die Wiedergabe im Open Mode zu beeinflussen. So kann sich bei der Wiedergabe ein bestimmtes Kontroll-Event Sequenzen starten oder stoppen, »muten« oder »unmuten«, ja sogar Transpositionen vornehmen. Außerdem gibt es relative Tempoanweisungen, Löschbefehle — um beispielsweise eine bestimmte Anzahl von Takten stumm zu warten — ja sogar Zufalls-

Events können integriert und mehrere Sequenzen parallel — gleichzeitig oder auch versetzt — abgespielt werden. Solche Befehle sind allerdings nur im Open Mode aktiv, der Track-Modus ignoriert diese Daten einfach.

Zusammen mit seinen diversen Modulen ist der KCS ein absoluter Topsequencer. Die Auflösung von 240 Ticks per Beat ist vorbildlich, die Multiprogrammumgebung höchst professionell. Wer länger mit dem KCS arbeitet, spürt die musikalische Ader der Programmierer. Ein Produkt von Musikern für Musiker. (mn)

WERTUNG

KCS-Omega

Module: Tiger, Graphic Song Editor, Quickscore, Phantom, Level II

Hersteller: Dr. T's

Vertrieb: Oechsner, Brunnengasse 422, 8500 Nürnberg

Preis: komplettes Paket 950 Mark

Kopierschutz: Key-Diskette

Stärken: Echtzeitbearbeitung, hochqualitativer Notendruck, SMPTE-Code, hohe Auflösung, modularer Aufbau, Multiprogramm-Oberfläche

Einschränkungen: englisches Handbuch, relativ teuer

Fazit: ein praxisorientierter Sequencer mit viel Liebe zum Detail

Dr. T's bei Oechsner, Brunnengasse 42, 8500 Nürnberg 1, Tel. 09 11-225445

Von jeder Mark, die Sie spenden, gibt der WWF 100 Pfennige für Hilfe aus.



O&M WWF 1/89

Seit seiner Gründung hat der WWF über 7.000 Naturschutzprojekte in 140 Ländern aufgebaut oder gefördert. Bald 400 Millionen Mark in konkrete Naturschutzarbeiten investiert. 33 bedrohte Tierarten und unzählige Pflanzenarten vor dem Aussterben bewahrt und 260 Nationalparks und Schutzgebiete in allen Kontinenten geschaffen oder ausgebaut. Finanziert wurde das alles aus den Spenden der Mitglieder. Jeglichen Verwal-

tungsaufwand deckten die Zinsen des Stiftungsvermögens sowie Lizenzvergaben des Panda-Symbols. So können alle Spenden ohne Abzug konkreter Naturschutzarbeit zugute kommen.



Mensch, die Zeit drängt.

- ☐ Informieren Sie mich bitte ausführlicher über die Erfolge und Ziele des WWF.
- ☐ Ich habe mich zu einer ständigen Unterstützung entschlossen und möchte Mitglied werden.
- ☐ Mit meiner ganzen Familie (Jahresbeitrag DM 80,-).
- ☐ Als Einzelmitglied (DM 50,-).
- ☐ Als Jugendlicher (DM 20,-).

Name: _____

Straße: _____

PLZ/Wohnort: _____

WWF-Infodienst, Postfach 09 02,
Pforzheimer Straße 176, 75 05 Ettlingen.

5900

Programmpacker

Schrumpfen in Echtzeit

Packprogramme gibt es für den ST schon in den verschiedensten Ausführungen: »AR«, »ARC«, »ZOO«, »COMPRESS« und »LHARC« heißen die weitverbreiteten Vertreter dieses Genres [1]. Sie alle erreichen durchschnittliche Packraten von über 50 Prozent. Derartige Fähigkeiten sind prädestiniert für die Datenfernübertragung, bei der höhere Übertragungsgeschwindigkeiten heute nur noch mit ausgefeilter Hardware zu erreichen und dementsprechend teuer sind. Für ein Modem 1. Klasse zahlt man den Preis eines kleinen Laserdruckers und erhält dafür oftmals ein Gerät ohne Postzulassung.

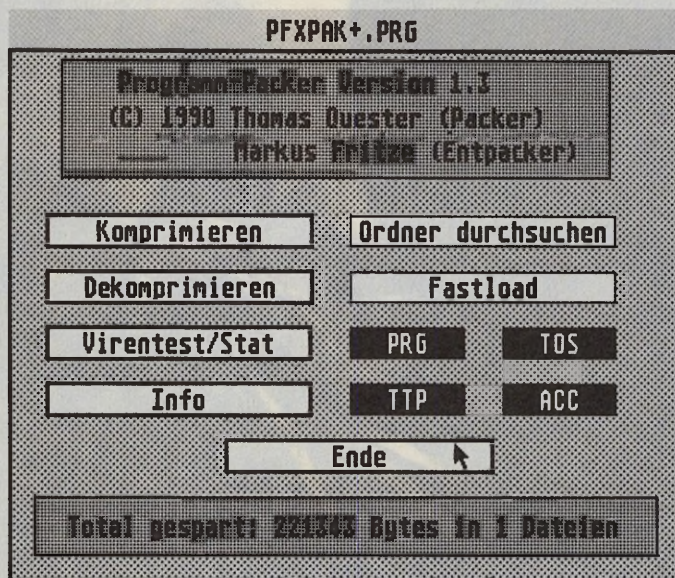
Die probate Alternative sind preiswerte Packer, welche die Übertragungszeit eines Programmpakets definitiv auf den halben Umfang stutzen können.

Nach vollzogener Übertragung muß der Empfänger die gepackte Datei mit dem entsprechenden Programm allerdings wieder entpacken, bevor er die Daten nutzen kann, wodurch sich die Packrate also in der Übertragungszeit, nicht aber im verbrauchten Speicherplatz auf dem Massenspeicher auszahlt.

Das haben auch Programmierer begriffen. Folglich geht die Tendenz dahin, möglichst viele Daten in gepackter Form in RAM und Massenspeicher zu halten und nur das Nötigste in unkomprimierter Form bereitzuhalten. So legen viele Grafikprogramme, beispielsweise »STAD« oder »Imagic«, ihre Bilder in gepackter Form

Programmdateien erreichen mittlerweile geradezu unanständige Größen: Noch vor fünf Jahren galten Programme mit mehr als 60 KByte Code als groß, heute sind die zehnfachen Codelängen keine Seltenheit mehr. »PFXPAK+« schrumpft Programmdateien mit derartigem Platzanspruch ein.

LAURENZ PRÜSSNER



PFXPAK+:
einfache Bedienung
per Menü

Viele Programme benutzen Pack- Routinen

ab, Textverarbeitungsprogramme wie »That's Write« oder das Gespann »Script II / Elfe« halten Wörterbücher gepackt bereit, und das Entwicklung-Hilfssystem »Hypertext« verwahrt gepackte Hilfstexte in einem dynamischen Cache-Speicher. Immer effektivere Entpackalgorithmen, meist in hochoptimiertem Assembler-Code geschrieben, sorgen dafür, daß der Anwender vom notwendigen Entpackvorgang nicht gestört wird.

Dem Packen des Programmcodes waren jedoch enge Grenzen gesetzt: TOS

sieht das automatische Entpacken eines Programms nicht vor. Programme liegen für das Betriebssystem stets in ausführbarer Form vor, was das OS am ersten »word« des Programmheaders (hex. -601A) erkennt. Das ist ärgerlich, erreichen Programme doch nicht selten Längen von mehr als einem halben MByte, wie »Cypress«, »Adimens« oder »Calamus« beweisen.

Damit soll »PFXPAK Plus«, jüngstes Projekt des Hamburger »LHARC«-Programmierers Thomas Quester, nun Schluß machen. Nach anfänglichen Schwierigkeiten beim Packen von Accessories liegt mittlerweile eine Programmversion vor, die jede Art von ausführbaren Programmen komprimiert. Die gepackten Programmdateien werden mit einer kurzen Dekomprimierungsroutine versehen, so daß sie sich beim Starten eigenständig entpacken und anschließend erst den eigentlichen Code starten.

Der Standard-ST entpackt etwa 150 KByte/s. Maschinen, die mit 16-MHz-Boards »aufgebohrt« wurden, leisten dementsprechend mehr.

Aufatmen dürfen die Besitzer eines Atari TT: Auf diesem Computer entpackt sich jedes Programm im TT-RAM etwa sechsmal schneller. Mit einer Entpackrate von nahezu 900 KByte/s ist das Entpacken auch größter Programmdateien mit bloßem Auge überhaupt nicht mehr zu verfolgen.

Und ein weiteres Feature erlaubt die neue PFXPAK-Version: die sichere Kontrolle von Linkvirenaktivität.

PFXPAK+ überwacht Linkviren- aktivitäten

Besonders bei
großen
Programmen:
hohe Packraten

die nicht die Endung
»ACC«, »PRG«, »TOS« oder
»TTP« tragen. Weiterhin
wäre es zu wünschen, daß die
Werte in »ph_res2«, also
beispielsweise das Fast-
Load-Bit oder die TT-RAM-
Bits, aus dem komprimier-
ten Programm übernommen
würden. Dem ist aber nicht

PFXPAK+.PRG

Programmname.: SCIGRAPH.PRG

Pfad.....: \

Länge.....: 442087

Gepackt.....: 98%

Packrate.....: 49%

Gespart.....: 219853

Wenn sich ein Linkvirus am
Programmbestand der Fest-
platte zu schaffen macht,
muß er zwangsläufig den
Entpack-Header des Pro-
gramms verändern. Und da-
von kennt PFXPAK+ jedes
Byte. Dementsprechend
kann jedes komprimierte
Programm auf Virenaktivi-
tät kontrolliert werden.

Leider verweigern einige
wenige Programme ihre
Zusammenarbeit mit
PFXPAK+, nämlich solche,
die den auf Platte befindli-
chen Programmcode verän-
dern. Doch da dies eine äu-
ßerst finstere Programmier-
praxis ist, sträuben sich nur
sehr wenige Programme da-
gegen, namentlich sind bis-
lang nur Omikrons »Mishel«
sowie »Tempus« und »Tem-
pus Word« von »CCD« be-
kannt.

So viel zum Lob — jetzt
zum Tadel: Es ist unver-
ständlich, warum sich
PFXPAK+ weigert, Pro-
gramme zu komprimieren,

so, deshalb muß vom Anwen-
der von Hand »nachgearbei-
tet« werden.

Der Spottpreis von 20
Mark nimmt dem Kritiker
allerdings wieder eine Men-
ge Wind aus den Segeln. (uw)

WERTUNG

PFXPAK +

Preis: 20 Mark

Bezugsquelle:

Thomas Quester

Stärken: packt fast alle
Programmdateien; über-
wacht Virenaktivitäten; arbei-
tet sehr schnell

Schwächen: bearbeitet
nur Dateien mit den üblichen
Endungen; ignoriert Fast-
Load und TT-RAM-Bit

Fazit: gelungenes Utility, um
Speicherplatz zu sparen

Thomas Quester, Lampenland 9,
2050 Hamburg 80

Literatur:

[1] L. Prüßner, »Korsett für Datenscherwe-
richte«, ST-Magazin 7/90, Seiten 62 ff.,
Markt & Technik Verlag.

Telekommunikation vom Spezialisten

GVC Modems

SM 24 268,-
300,1200,2400 Bit/s

SM 24 Vbis+ 498,-
300,1200,1200/75,2400 Bit/s
MNP5, CCITT V.42 und V.42bis
bis 9600 Bit/s Datendurchsatz

SM 96 V+ 1298,-
300,1200,1200/75,2400,9600 Bit/s
CCITT V.32,V.42,MNP 5-Protokoll
bis 19.200 Bit/s Datendurchsatz

SM 96 Vbis+ 1498,-
wie SM 96V+
CCITT V.42bis Datenkompression
bis 38.400 Bit/s Datendurchsatz

GM 24+ ZZF 578,-
300,1200,1200/75,2400 Bit/s

GM 24+ MNP ZZF 748,-
wie GM 24+; mit MNP-5
Deutsche Postzulassung!
Anschluß am Postnetz erlaubt!

PHONIC®

2400 V 298,-
300,1200,1200/75,2400 Bit/s
voll Btx-tauglich

2400 M 318,-
300,1200,2400 Bit/s, MNP5 Protokoll
effektiver Datendurchsatz bis 4800 Bit/s

Der Anschluß der Modems ohne Postzulassung
ist strafbar!

Alle GVC-Modems mit deutschem Handbuch und 1 Jahr Garantie!
Autorisierter Distributor • Händleranfragen erwünscht

TKR

Stadtparkweg 2 • 2300 Kiel 1
Tel: 0431 - 33 78 81 • Fax: 0431 - 3 59 84
Btx: * TKR #

STAX II

Das Fax-Programm
für ATARI!

ST-FAX II Software 118,-

Telefax-Pakete

GVC FM 4824 398,-
300,1200,2400 Bit/s 4800 Bit/s send-Fax
mit Fax-Software ST-FAX II

GVC FMM 4824 458,-
Pocket-Modem, Daten wie FM 4824
mit Fax-Software ST-FAX II

PHONIC 9624 598,-
300,1200,2400 Bit/s für DFÜ
9600 Bit/s send/receive Fax
mit Fax-Software ST-FAX II



MultiTerm-pro

Der professionelle Btx-Dekoder
mit Postzulassung
an V.24 158,- • an D-BT03 236,-

Festplatten

Festplatte 80 MB, 24 ms	1249.-- DM
42-MB-Wechselpl. incl. Medium	1329.-- DM
Wechselpl. + 40 MB Festplatte	1899.-- DM
Wechselpl. + 80 MB Festplatte	2098.-- DM
52-MB-Quantum, 17 ms	1198.-- DM
105-MB-Quantum, 20 ms	1379.-- DM

RAM- Erweiterungen

auf 2 / 2,5 MB auf 4 MB
298.-- DM 498.-- DM

neueste 4-MBit-Chip-Technologie, superklein, nur 48 * 77 mm groß
onboard lötfrei auf 4 MByte erweiterbar, geringe Wärmeentwicklung

Hyper-Tast 2.0

Interface zum Anschluss von MF-2-Tastaturen an
ATARI-ST-Computer, einfachste, absolut lötfreie
Montage durch Steckverbinder, ohne jegliche
Treibersoftware, 100 % kompatibel da
Hardwarelösung, Joystick- und Maus-Ports am
Interface vorhanden.

nur 179.-- DM (ohne Gehäuse)

Im Set mit Cherry-Tastatur (G81-1000) nur 349.-- DM

KAOS

das ultimative Betriebssystem für
jeden ATARI-ST-Computer

1.4.2

bei uns für nur **85.--**

Zwischenverkauf und Irrtum vorbehalten. Versand per NN. Weitere Angebote auch unter BTX *EDICTA#

edicta GmbH
Löwenstr. 68 - 7000 Stuttgart-70 (Degerloch)
Telefon : 0711-763381 - Telefax : 0711-7653824

Geheimschrift auf Platte

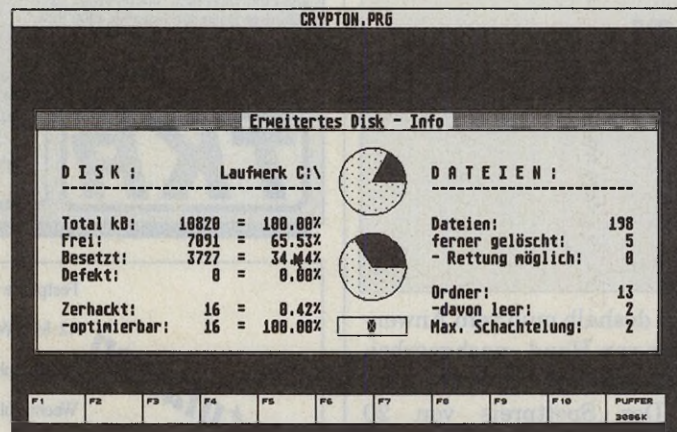
Aus urheberrechtlichen Gründen wurde der Diskmonitor »Xenon« kurzerhand in »Crypton« umgetauft. Dieses nutzt »EDV-Dienstleistungen Grünau« flankierend zu weiteren Verbesserungen.

MANFRED NEUMAYER

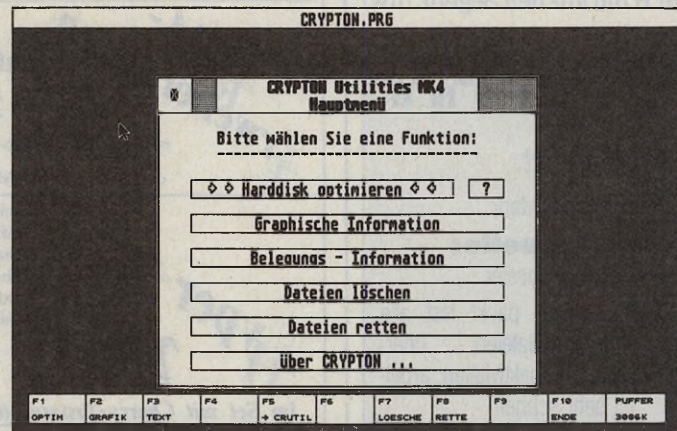
Crypton arbeitet auf allen STs und TTs und unterstützt dabei sämtliche Bildschirmmodi. Zu empfehlen ist allerdings eine der höheren Auflösungen, da Crypton dann für Ausgaben eigene, schnelle Routinen verwendet. Die Scroll-Routine, für einen Diskmonitor wichtig, ist dabei eine der schnellsten überhaupt. Zur Not begnügt sich Crypton mit rund 550 KByte Arbeitsspeicher – bereits ab 300 KByte freiem Speicherplatz bootet das Programm. Beim Optimieren einer Festplatte sollten allerdings schon 1 MByte Arbeitsspeicher zur Verfügung stehen. Crypton erkennt alle gängigen HD-Formate wie HDX1, HDX3, CBHD, HDX4, ICD3, ICD4 oder das Vortex-Format mit samt deren Derivate.

Jeder Eintrag im Inhaltsverzeichnis (DIR) erhält eine eigene Zeile. Im unteren Teil der Mainpage stellt das Info-Feld sämtliche relevanten Daten dar: die aktuelle Spur bzw. Zylinder, der aktivierte Sektor, relative Sektoren und aktuelle sowie logische Cluster usw.

Die gut bestückte Menüleiste bietet ein umfangreiches Sortiment an Anweisungen. Unter dem Menütitel »Datei« finden sich Befehle, um Dateien physikalisch von der Platte zu entfernen. Dabei wird der gesamte Teil der Diskette mit Nullen überschrieben und anschließend normal gelöscht. Im erweiterten Inhaltsverzeichnis (EXDIR) wird sortiert und geordnet. Auch die physikalische Anordnung der Dateien läßt sich hier darstellen und bei Bedarf auch ändern.



Der Zustand einer Festplatte auf einem Blick



Das Crypton Hauptmenü mit Funktionstasten-Belegung

Das Herz des Diskmonitors legt das Menü »Zugriff« frei. Alle Daten sind hier exakt anwählbar. Über Dialogboxen gibt der Anwender jeweils Laufwerk, Sektor und Track ein. Damit kann praktisch jedes Bit auf der

Platte separat in den Speicher kopiert bzw. auf der Platte beschrieben werden. Darüber hinaus wandelt die Anweisung »Block zu ASCII« einen selektierten Abschnitt in eine ASCII-Zeichenkette um.

Das Editmenü präsentiert sich, je nach Modus, in einem anderen Gesicht. Im EXDIR-Mode ist es möglich, Dateien neue Namen zu geben, sie zu schützen, zu verstecken oder, falls die Datei im Papierkorb gelandet ist, doch noch zu retten. Im Hexadezimalmodus ändert sich das Menü gewaltig. In dieser Betriebsart ist es möglich, Daten im Hexadezimalformat in einem Pufferspeicher zu schreiben. Dazu definiert man Blöcke. »Swap Bytes« dreht in einem 16-Bit-Wort die Reihenfolge der beiden Bytes um. Diese Funktion arbeitet auch mit Longwords (32 Bit). Tief ins Eingemachte führt dann die Funktion »Summe=-1234«. Damit besteht die Möglichkeit, den Boot-Sektor wieder ausführbar zu machen. Dazu muß er mit einem kleinen

Maschinenspracheprogramm beschrieben sein, außerdem muß die Quersumme des betreffenden Sektors -1234 betragen. Wurden irgendwelche fatalen Änderungen im Boot-Sektor durchgeführt, kann er mit dieser Funktion wieder bootfähig gemacht werden.

Ein eigener Menüpunkt beinhaltet die Spezialfunktionen zur Manipulation der beiden FATs (File Allocation Table = Dateibelegungsliste). Beispielsweise lassen sich damit zerstörte Cluster kennzeichnen oder freisetzen. Diverse Utility-Funktionen sind unter den »!«- sowie »Extras«-Menüs abgelegt. Damit läßt sich der Speichermanager aktivieren, die Ausgabeparameter einstellen, die Uhr sowie eine Druckeranpassung einschalten und, ganz wichtig, der Disk-Optimizer starten.

Ist eine Diskette eingelegt, öffnet sich das »Floppy«-Menü. Crypton ist in der Lage, Disketten spurenweise zu lesen, zu retten und sogar zu formatieren. Profis dürfen auch einen neuen Boot-Sektor anlegen oder anstatt des originalen Atari-Booters ein anderes Programm einkopieren. So entstehen z.B. die gefürchteten Virenprogramme. Sollte es einmal Archivierprogramme geben, die auch Seriennummern von Disketten berücksichtigen, ist der Crypton-Anwender bestens gerüstet. Solche laufenden oder zufälligen Diskettenseriennummern ha-

ben aber auch einen ganz praktischen Wert: Beim Diskettenwechsel prüft der Rechner die Identität der Diskette anhand solcher Nummern. Manche Formatierungsprogramme verge-

ben allerdings immer die gleiche Nummer — das Chaos ist perfekt.

Wer ein älteres Betriebssystem besitzt und IBM-PS/2-Disketten präparieren will, kann dies mit der Funktion »Atari=>IBM PS/2« tun. TOS 1.4 oder höher erzeugt ohnehin standardmäßig IBM-Format. In der Praxis bewährt sich die Funktion »Blow up«. Einer bespielten Diskette lassen sich damit einige zusätzliche Spuren hinzufügen. So erhöht sich die Kapazität bis 20 KByte.

Spezielle Hard-disk-Routinen finden sich im letzten Menü. Recht interessant sind hier die Grafik-Infos, die den gesamten Inhalt nach Partitionen geordnet zeichnen. Operationen am offenen Herzen führt die Anweisung »Sektor 0« durch. Wer damit

spielt, kann die Platte ruinieren. Weniger abenteuerlich sind Leseoperationen, die einen Bereich oder eine Spur in den Speicher kopieren. Umfangreiche Suchoperationen sowie Funktionen zum Restaurieren der Platte runden das Programm ab. Eine wichtige Änderung gibt es ab Version 1.53: Ein Zusatzmodul ermöglicht das Sperren bestimmter Partitionen. Manche DOS-Emulatoren tragen ihre Partition mit GEM ein, was bei einer Optimierung verheerende Folgen hätte. (mn)

Crypton 1.53: EDV-Dienstleistungen Stiftung Grünau, Erlenstr. 73, CH-8805 Richterswil, (01) 784 8947

WERTUNG

Crypton

Preis: 79 Fr.

Stärken: Zugriffsbeschleunigung durch Optimizer; verschiedene Betriebsmodi für bestimmte Schwierigkeitsgrade

Schwächen: knappes Handbuch ohne Tutorial; zusätzliche Begleitliteratur ist dringend zu empfehlen

Fazit: ideal für den optimalen Hard-disk-Service. Ein Muß für jeden Plattenbesitzer!

Entwicklungshilfe zum Nulltarif:



01 30 / 79 78
Apple Entwicklerkonferenz

Apple macht allen aufgeschlossenen Programmierern und Software-Entwicklern ein Angebot: Wir laden Sie zur Apple Entwicklerkonferenz 1991 in Berlin ein.

Am 5. Juni beantworten wir Ihre Fragen zum Thema Apple Macintosh — by presentation. Sie sehen, wie gut sich Apple entwickelt hat. Mit dem System 7.0, dem Apple Advent Venture Capital Programm, HyperCard, der

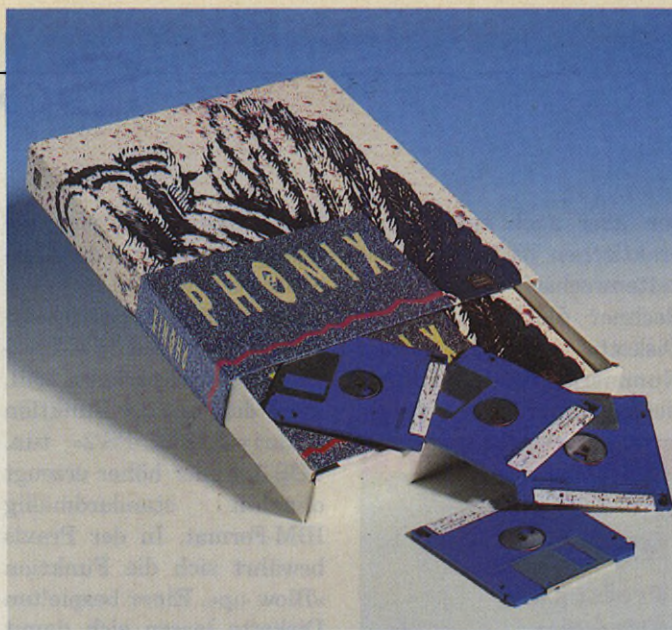
4th Dimension Database und elaborierten Tools bietet Apple Entwicklungshilfe vom feinsten. Auf allen Gebieten. Rufen Sie uns **MACWORLD EXPOSITION** Die Apple Entwicklerkonferenz ist Teil der MacWorld EXPO. Und die ist Innovation live — mit allem rund um Macintosh. Es ist nicht umsonst!

Apple Computer. The power to be your best.

Vom sagenhaften Wundervogel der ägyptischen Mythologie bis zur Datenbank Phoenix ist kein allzu weiter Weg — wenn man weiß, daß die Programmierer-Twins Jürgen und Dieter Geiß seinerzeit »Adimens« auf den ST portiert hatten. Was sich jetzt als Phoenix aus der Asche erhebt, ist unübersehbar als Antwort auf die Tatsache gedacht, daß Adimens seit geraumer Zeit nicht mehr weiterentwickelt wird und die Geiß-Brüder deswegen dem veralteten Produkt den Rücken gekehrt haben. Ein klein wenig schief hängt das Bild allerdings: Phoenix erhebt sich weder aus der Asche alter Konzepte (immerhin gibt es Adimens weiterhin), noch ist es ein Adimens-Nachfolger.

Phoenix ist vollrelational, verwaltet also alle Daten in Tabellenform, zwischen denen sich Verknüpfungen bzw. Relationen herstellen lassen. Das Programm operiert über zwei Hauptmodule: den Designer und den Manager. Der Designer faßt alle Funktionen zusammen, die zur Einrichtung einer neuen Datenbankstruktur, zur relationalen Verknüpfung von Tabellen und zur Gestaltung von Eingabemasken benötigt werden. Der Manager übernimmt dafür die Pflege und Verwaltung der Datenbestände.

Einige Eckdaten: Pro Datenbank läßt Phoenix rund 2 Milliarden Datensätze zu, ein Feld darf max. 100 MByte groß sein. Eine Datenbank verkraftet bis zu 32767 Tabellen (die sich untereinander verknüpfen lassen). Die zulässige Dateigröße beträgt 2 GByte (2048 MByte), bis zu



Datenbanken

Ein sagenhafter GEM-Virtuose

Seit der Atari-Messe '90 geisterten Meldungen über die sensationelle Datenbank »Phoenix« durch die Szene. Im April dieses Jahres war endlich Verkaufsstart bei Application Systems.

FRANK F. BLOME UND HARTMUT ULRICH

Grafikelemente im *GEM- oder *IMG-Format lockern die Maske auf

acht Datenbanken dürfen gleichzeitig geöffnet sein — genug Zahlen, um allein die Hardware zum begrenzenden Faktor zu machen.

Um so interessanter wird bei diesen Eckdaten der Blick auf die Arbeitsgeschwindigkeit. Phoenix löst das Problem bravourös durch sog. Index-Caching: Nur die Indizes der Datensätze wer-

den im Speicher gehalten, was beinahe optimale Zugriffszeiten beim Suchen und Scrollen ermöglicht. Die Größe des Cache läßt sich je nach RAM konfigurieren. Noch mehr Tempo ist durch den Atari-Cache möglich.

Entscheidend für die Flexibilität einer Datenbank sind die Datentypen, die das Programm zuläßt. Text und nu-

merische Eingaben, also Zahlen, Langzahlen, Fließkomma- und Datumsangaben, sind klassische Datentypen und gehören zum Standard. Interessant wird die Sache, wenn z. B. Bilddaten verarbeitet werden können. Phoenix verwaltet Grafiken beliebiger Größe im GEM-Metafile- und IMG-Format. Ein weiterer Exot unter den Phoenix-Datentypen ist der sog. BLOB (Binary Large Object). Dieser Unix-Abkömmling akzeptiert beliebige unstrukturierte Daten. Damit ist ein großzügiger Datentransfer mit anderen Systemen vorbereitet. Zur Zeit lassen sich damit (nur) Sounds vom Galactic-Volkssampler übernehmen. Anwendungsbeispiel: eine ornithologische Datenbank mit Vogelbildern, Informationstext und gesammeltem Vogelgesang.

Wer Datensätze aus anderen Datenbanken importieren will, baut die ursprüngliche Maske im Designer nach und importiert die Daten anschließend im ASCII-Format. Lediglich die Datensatztrennung muß er noch abgleichen.

Masken mit dem Designer zu erstellen, macht einfach Freude. Alles, was GEM an

Gestaltungsmöglichkeiten bietet, läßt sich im Editor sinnvoll einsetzen: von GDOS-Schriften (von denen leider keine mitgeliefert werden), über Linien, Rechtecke und die komplette VDI-Farbpalette mit Füllmustern. Metafile- und Bit-Image-Grafiken lassen sich als Hintergrund fest mit der Maske verbinden. Die Eingabefelder werden, stark an die Oberfläche des Macin-

tosh angelehnt, durch Pop-up-Listboxen, Radioknöpfe, Checkboxes, unterstrichene und umrahmte Eingabefelder aufgewertet. Alle Attribute können im Manager auch über Tastatur gesteuert werden. Wer keinen Wert auf individuelle Gestaltung legt, spart viel Zeit mit der Standardmaske, die Phoenix automatisch anlegt. Um

Bemerkenswert ist die Kaskadierungsmöglichkeit von Daten: Abhängig von vordefinierten Schlüsseln lassen sich durch eine einzige Änderung mehrere Tabellen und Untertabellen beeinflussen. Beispiel: Wird in der Tabelle »Bänder« Band Nummer 12 gelöscht, verschwinden automatisch alle Filme in der Tabelle »Videos«, die unter Band 12 gespeichert waren. Sicherheitshalber kann der Einstellungsdialog nur verlassen werden, wenn eine halbwegs logische Regel vorliegt!

Vom Mac abgeschaut: Zahlreiche Feldattribute

relationale Strukturen zwischen mehreren Tabellen zu erreichen, sieht Phoenix zwei Verknüpfungsarten vor: Beziehungen (»referentielle Integrität«) und Wertetabellen. Die Wertetabellen erlauben direkten Einblick und Übernahme aus anderen Tabellen innerhalb der DB. Klarer Vorteil: Schreibfehler oder Mehrfacheingaben fallen einfach unter den Tisch (vorausgesetzt, es sind keine in der untergeordneten Tabelle). Die Definition ist kurz und schmerzlos: Mausklick aufs Ziel, Mausklick auf die Quelle — fertig. Mit der referentiellen Integrität dagegen werden Einsteiger zu Beginn wohl das eine oder andere Problem haben, da es doch einiges an Vorwissen erfordert, die Regeln für einzelne Bearbeitungsmodi optimal zu vergeben.

Verknüpfen durch Aktivieren von Bedingungsfeldern

GEM
wurde voll
ausgereizt

Auch das zweite Phoenix-Modul, der Manager, geizt nicht mit neuen Ideen: Neben konventionellen Icons (Drucker, Disk, Papierkorb) gibt es die Datenbank-Toolbox, mit der wesentliche Funktionen zur Anzeige und Sortierung von Datenbanken vorgenommen werden können. Sogar nichtmodale Dialogboxen (»Modeless-Dials«) finden Verwendung. Das Konzept dieser Dialogboxen baut auf Erfahrungen mit den wichtigsten grafischen Betriebssystemen (AppleOS, Next-Step, X-Windows). Ähnlich den Fly-Dials von Julian Reschke lassen sich diese Boxen frei auf dem Bildschirm verschieben, enthalten aber eigene, verschiebbare Menüleisten! Das Hauptmenü wird dadurch entlastet, die gesamte Bedienung übersichtlicher und intuitiv leichter erfassbar.

Wer das Handbuch als Untersetzer für die Kaffeetasse zweckentfremdet hat und

und im nächsten Update berücksichtigt werden. Die Help-Funktion läßt sich über den Manager editieren.

Besonderheit des Managers ist aber eigentlich seine Multitasking-Organisation: Ausführen von Reports, Listendruck, Datenimport und -export, Löschen und Abfragen von Daten erledigt er im Hintergrund, während der Benutzer noch in der Datenbank arbeitet. Bis zu sechs (!) Prozesse laufen parallel.

Besondere Aufmerksamkeit verdient die rechte Maustaste. Prinzipiell kann man sagen, daß die linke Taste informiert, während die rechte diese vordefinierten Funktionen ausführt. So öffnet z.B. ein Linksklick die Definition einer Abfrage, wobei der rechte Taster diese Abfrage direkt ausführt bzw.

Auf dem Großbildschirm noch deutlicher: Aufbau der DB-Struktur

nicht weiter weiß, kann auf die sog. kontextsensitive Hilfe zugreifen. Wie ein roter Faden zieht sich diese Funktion (ähnlich wie in Borlands Turbo-C) durch Designer und Manager. Sie läßt sich jederzeit über F1 bzw. HELP aufrufen. Daß im Designer die eine oder andere Dialogbox nicht unterstützt wird, wird wohl ein Versehen sein

den Prozeß startet. In den Dialogboxen (bzw. -fenstern) führt das Bedienen der rechten Taste den abgewählten Button aus, läßt den Dialog aber aufgebaut. Ist eine Tabelle als Sinnbild auf dem Desktop abgelegt, lassen sich hier mit der rechten Maustaste Informationen über die zuvor selektierte Tabelle abrufen. Dadurch

kommt das Konzept der neuen Dialoge vollends zur Geltung. Sinnbilder lassen sich mit einem beliebigen ASCII-Editor entwerfen. Um die Arbeit möglichst komfortabel zu gestalten, bietet Application Systems einen eigenen Icon-Editor an. Last not least: Der Manager läuft vollständig als Accessory!

Bei aller Begeisterung soll die Rechenschwäche von Phoenix nicht verschwiegen werden: Bedingte Rechnung fehlt vollständig, die einge-

haupt mit einem Schnellskurs an Einsteiger und Ungeduldige. Danach werden die Hauptmodule Designer und Manager ausführlich erklärt. Dietmar Rabich schließt die Anleitung mit einem Tutorial. Das Glossar könnte zwar etwas ausführlicher sein, ansonsten ist das Handbuch didaktisch und von der Gestaltung her vorbildlich.

Insgesamt ist Phoenix ein Musterbeispiel an sauberer Programmierung. Selten

Library für Turbo-C angekündigt. Sie soll Anwendern, die den Manager aus irgendeinem Grund nicht verwenden, die Möglichkeit geben, komplette Applikationen um den Phoenix-Datenbankkern selbst zu schreiben. Nach Angaben von Application Systems soll die Library zur Atari-Messe '91 fertig sein.

Damit Sie sich über diesen ersten Schnuppertest hinaus ein genaueres Bild von der Leistungsfähigkeit der neuen Datenbank machen können, wollen wir in den nächsten Ausgaben anhand einer etwas komplexeren und ausgefeilteren Applikation das Phoenix-Konzept erläutern, auf die komplette Strukturerstellung eingehen, einen kleinen Ausflug in die Benutzerführung unternehmen und uns mit dem Datenaustausch mit anderen Programmen und von anderen Systemen, z. B. aus DOS-dbf-Files, befassen. (hu)

MANAGER Datei Edit Abfrage Report Rechnen Parameter Optionen Hilfe																																																
AUDIO					AUDIO.STÜCKE																																											
INTERPRET KENNUNGEN KOMPOSISTE PRODUZENTE ✓ STÜCKE TONTRÄGER					<table><tr><td colspan="3">Nummer (+)</td></tr><tr><td>Nummer</td><td>Stücknummer</td><td>Komponist</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>Bach, Johann Sebastian</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>Bach, Johann Sebastian</td></tr><tr><td>1</td><td>3</td><td>Bach, Johann Sebastian</td></tr><tr><td>1</td><td>4</td><td>Bach, Johann Sebastian</td></tr><tr><td>1</td><td>5</td><td>Bach, Johann Sebastian</td></tr><tr><td>1</td><td>6</td><td>Bach, Johann Sebastian</td></tr><tr><td>1</td><td>7</td><td>Bach, Johann Sebastian</td></tr><tr><td>1</td><td>8</td><td>Bach, Johann Sebastian</td></tr><tr><td>1</td><td>9</td><td>Bach, Johann Sebastian</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>Joel, Billy</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>Joel, Billy</td></tr></table>					Nummer (+)			Nummer	Stücknummer	Komponist	1	1	Bach, Johann Sebastian	1	2	Bach, Johann Sebastian	1	3	Bach, Johann Sebastian	1	4	Bach, Johann Sebastian	1	5	Bach, Johann Sebastian	1	6	Bach, Johann Sebastian	1	7	Bach, Johann Sebastian	1	8	Bach, Johann Sebastian	1	9	Bach, Johann Sebastian	2	1	Joel, Billy	2	2	Joel, Billy
Nummer (+)																																																
Nummer	Stücknummer	Komponist																																														
1	1	Bach, Johann Sebastian																																														
1	2	Bach, Johann Sebastian																																														
1	3	Bach, Johann Sebastian																																														
1	4	Bach, Johann Sebastian																																														
1	5	Bach, Johann Sebastian																																														
1	6	Bach, Johann Sebastian																																														
1	7	Bach, Johann Sebastian																																														
1	8	Bach, Johann Sebastian																																														
1	9	Bach, Johann Sebastian																																														
2	1	Joel, Billy																																														
2	2	Joel, Billy																																														
STÜCKE Sequentiel Interpret Komponist ✓ Nummer Stücknummer Titelnummer					Breite: 14 Gesamt: 211																																											
☉ Aufsteigend ○ Absteigend																																																

PAPERBOARD

EPSON

EC/1X

LAUPHRY

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	MEMI 2457 KB
HILFE	AFKERN	SCHLIES	DR SCHL	SINNBLD	BEARBEIT	DR-INFO	TBL-INFO	INC-INFO	SEBENEN	TOTI 2457 KB

Problemloses Ändern der Felddbreite — Beispiel für hohe intuitive Erlernbarkeit

bundenen Möglichkeiten bestätigen nicht annähernd die Souveränität, die Phoenix ansonsten auszeichnet. So ist es z.B. nicht möglich, Rechnungen zu definieren, die in Abhängigkeit zum Ergebnis stehen. Nach Angaben von Application Systems wird an diesem Problem bereits gezielt gearbeitet — eines der nächsten Updates soll die Lösung bringen.

Noch ein kurzer Blick ins Handbuch: Es ist übersichtlich in sechs Teilen aufgebaut. Im »Quick-Guide« wendet sich Volker Ritz-

kommt ein Produkt schon in den ersten Versionen derart ausgereift auf den Markt. Außerdem ist es durchaus nicht üblich, daß zehn gebrauchsfertige Datenbanken zum Lieferumfang gehören, die es wirklich in sich haben: Neben der Standard-Adreßdatenbank gibt es eine Bilddatenbank. Personen, Kunden und Musikkonserven können archiviert werden. Sogar der Datentyp BLOB wird zweimal demonstriert. Die Krönung stellt aber eine komplette Bibliotheksverwaltung dar. Das macht nicht nur neugierig, von den vorgefertigten Strukturen, Abfragen und Reports kann man auch gleich profitieren — und das alles für vergleichsweise bescheidene 398 Mark.

Application Systems hat außerdem eine Datenbank-

WERTUNG

Phoenix 1.0

Hersteller: Application Systems Heidelberg

Preis: 398 Mark

Stärken: hohe intuitive Erlernbarkeit, flexible Datentypen, kontextsensitive Hilfsfunktion, Modeless Dials, Multitasking-Kern im Manager, sehr schnell...

Schwächen: Rechenfunktionen

Fazit: tolle Datenbank zum kleinen Preis

SEHR GUT

Application Systems Heidelberg, Postfach 10 26 46, 6900 Heidelberg 1, Tel. 06221/30 00 02

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

Hard & Soft A. Herberg

Obere Münsterstr. 33-35
4620 C.-R. • ☎ (023 05) 180 14
Fax 3 24 63

Unser System setzt Maßstäbe

in Leistung, Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit, ist kaum zu hören und natürlich vollkommen im Atari ST Design gehalten. Die ausgefeilte, grafische Benutzerführung macht die Bedienung spielend leicht.

... mit weniger Qualität sollten Sie sich nicht zufrieden geben.

Lieferbare Ausführungen

SCSI Ultra Speed Drive

- * 52 MB · 17 ms · 64 KB Cache 1198,-
- * 85 MB · 19 ms · 64 KB Cache 1498,-
- * 105 MB · 17 ms · 64 KB Cache 1649,-
- * 120 MB · 15 ms · 64 KB Cache 1898,-
- * 170 MB · 15 ms · 64 KB Cache 2298,-
- * 210 MB · 15 ms · 64 KB Cache 2548,-

SCSI Speed Drive

- 49 MB · 28 ms 1098,-
- 85 MB · 24 ms 1398,-
- * Wechselplatte SCSI Speed Drive 44 .. 1398,-
- Streamer SCSI Speed Drive 155 1798,-
- Einbaufestplatte Mega ST
- * SCSI Ultra Speed Drive 52 (LPS) 1049,-
- * SCSI Ultra Speed Drive 105 (LPS) 1498,-

* 2 Jahre Garantie

Vorbildlicher Service

prompte Erledigung technischer Überprüfungen, Anpassungen und Reparaturen

Service Hotline

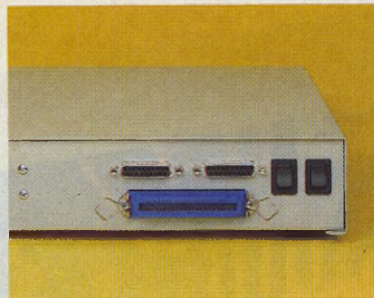
Im Falle eines Defektes innerhalb der Garantiezeit wird die Festplatte von unserem Zustelldienst United Parcel Service (UPS) bei Ihnen abgeholt. Die Kosten für diesen zusätzlichen Service tragen wir.

Rückgaberecht

per Versand gekaufte Platten können binnen 7 Tagen zurückgegeben werden.



Hard & Soft



SCSI Schnittstelle
an Geräterückseite
herausgeführt

SCSI Ultra Speed Drive



TEST
Ausgezeichnete
Testergebnisse

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

Bücher und Bookware z

B. Reimann

Das neue Hardware-Handbuch zum Atari ST

Hier finden Sie detaillierte und praxisnahe Beschreibungen der Hardware-Bausteine: Monitore, Diskettenlaufwerke, Festplatten und Drucker sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung mit Hinweisen zur Fehlerbeseitigung. Weitere Themen dieser Neuauflage: Hauptplatine, 68000er, DMA-Chip, Blitter,

Speicherbänke, Schnittstellen, Peripherie, Hardware-Erweiterungen und Stromlaufpläne. Zahlreiche Beschreibungen von Schaltungen, Zusätzen und Erweiterungen erleichtern den Ausbau des Atari ST. 1991, 290 Seiten ISBN 3-89090-999-X, DM 39,-



Damit nicht aller Anfang auf dem Atari ST schwer ist, gibt es dieses Einsteigerbuch für jene Fälle, in denen sich die Betriebsanleitung ausschweigt. Hardware, Software und Erweiterungen werden ausführlich erklärt. Mit umfangreichem Computer-Lexikon. 1990, 330 Seiten ISBN 3-89090-326-6, DM 49,-



Das Praxisbuch für Einsteiger und Profis. Alle Features des Programms werden erklärt. A Extra werden auf Diskette – kompiliert und im C-Quellcode – tolle Utilities mitgeliefert: Fonteditor, Proportionalsschrift, 24-Nadel-Druck und Tastaturbelegung. 1990, 519 S., inkl. Diskette ISBN 3-89090-915-9, DM 59,-



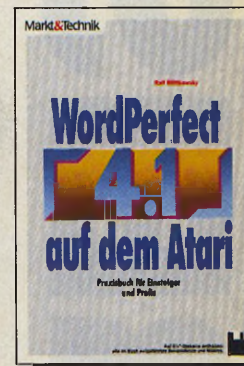
Eine Einführung in die Text- und Bildverarbeitung mit »Signum! Zwei«. Über die grundlegenden Textfunktionen hinaus werden Themen behandelt wie Makros, Bildoperationen, Spaltensatz, Fonteditoren, Serienbriefe und Druckertreiber. 1989, 336 S., inkl. Diskette ISBN 3-89090-774-1, DM 59,-



Systematische Hilfe bei der Arbeit mit dem Atari-Programm. Themen: Installation; Texteditor; Dateioperationen; Textformatierung; Grafikeinbindung; Drucken; Rechtschreibhilfe; 1st Mail; 1st Address; 1st Xtra. 1991, 256 Seiten ISBN 3-89090-920-5, DM 39,-



Systematische Hilfe bei der Arbeit mit dem Atari-Textprogramm der Versionen 1 und 2. Schnell werden hier alltägliche Anwenderprobleme behoben. Mit vielen, sofort verständlichen Beispielen und mit einer ausklappbaren Inhaltsübersicht. 1989, 344 Seiten ISBN 3-89090-720-2, DM 39,-



Das Praxisbuch für Insider und Profis. Die Funktion und Bedienung aller Programmtitel wird dem Anwender anhand von Beispielen verständlich. Alle Makros auf beiliegender Diskette. 1991, ca. 350 S., inkl. Diskette ISBN 3-89090-943-4, DM 59,-

im Atari ST und Portfolio



professionelles Atari-Textverarbeitungsprogramm zum Buchpreis: GEM-Einbindung, freie Funktionstastenbelegung, vollautomatische Silbentrennung, akros, WordStar-kompatible Statuskommandos, eigener Skript, Zeichensatzeditor. 188, 172 S., inkl. Diskette BN 3-89090-578-1, DM 79,-*



Systematische Hilfe bei der Arbeit mit der Atari-Programmiersprache, Version 3.0. Schnell werden hier alltägliche Anwenderprobleme behoben. Einige Themen: der Editor, Variablenbehandlung, Strukturbefehle, Grafik, GEM, Systembefehle, Programmverwaltung. 1989, 308 Seiten ISBN 3-89090-740-7, DM 39,-



Das Handbuch zur professionellen Atari-Programmierung mit Omikron-Basic 3.0. Einige Themen: bewegte 3D-Grafiken, Musik im Interrupt, Menüs, Fensterverwaltung, Accessory- und Soundprogrammierung, Superformat für Disketten. 1988, 355 S., inkl. Diskette ISBN 3-89090-608-7, DM 59,-



Das Handbuch für Einsteiger, Umsteiger und Fortgeschrittene. Einige Themen: Arbeiten mit Turbo C, Einführung für Basic-Umsteiger, Standard- und TOS-Bibliotheken, Grafik unter Line-A, GEM-VDI/AES-Kurs. 1990, 421 S., inkl. Diskette ISBN 3-89090-776-8, DM 59,-



Das Standardwerk zur angewandten Interface-Technik. Mit einer unbestückten Platine als Basis für eine ROM-Port-Erweiterung und mit Steuerprogrammen auf Diskette. 1989, 276 Seiten, inkl. Diskette und Platine ISBN 3-89090-679-6, DM 98,-



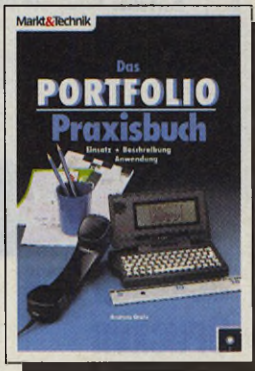
erlernen und Anwenden des relationalen Datenbanksystems Adimens ST 2.3: Konzeption, Praxishilfen und Beispiellösungen. Auf der beiliegenden Diskette sind einatzfertige Anwendungen enthalten, z. B. Vereinsverwaltung. 1989, 229 S., inkl. Diskette BN 3-89090-290-1, DM 59,-



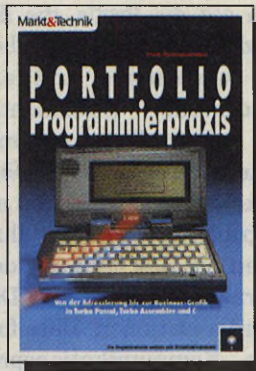
Einige Themen: Rekursion, Grafik und Animation, GEM-Programmierung, Einbindung von C- und Assemblerprogrammen, Debugging, Accessories und TIP-Programme, der GFA-Compiler. Mit Diskette: Sourcecode- und kompilierte Beispiele. 1989, 559 S., inkl. 2 Disketten ISBN 3-89090-292-8, DM 69,-



Die hervorragenden Grafikeigenschaften des Atari ST künstlerisch nutzen. Hier werden mit GFA-Basic 3.0 phantastische Grafiken programmiert. Auf beiliegender Diskette: alle Beispiele und zwei große kompilierte Grafikprogramme. 1990, 339 S., inkl. Diskette ISBN 3-89090-291-X, DM 79,-



Alle Grundkenntnisse, um den Portfolio professionell einsetzen zu können: Beschreibung der integrierten Programme, Verbindungsmöglichkeiten zu anderen Rechnern und Zubehör. 1990, 231 S., inkl. Diskette ISBN 3-89090-335-5, DM 59,-

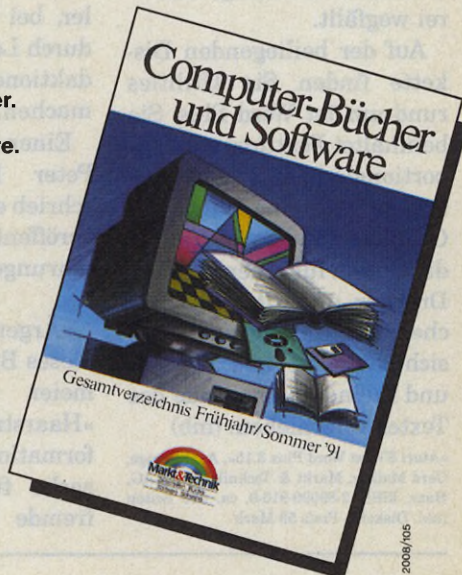


Das Praxisbuch zur Realisierung eigener Programmideen auf dem Atari Portfolio. Von der Adressierung bis zur Business-Grafik in Turbo Pascal, Turbo Assembler und C. 1991, 344 S., inkl. Diskette ISBN 3-87791-020-3, DM 69,-



es Buch richtet sich an alle, die die unglaublichen Klang-Qualitäten des Atari voll ausschöpfen wollen. Auf der beiliegenden Diskette: alle Beispielpprogramme, Utilities, Samples, ein Lernprogramm zur musiktheoretischen Basis und ein Sound-Digitizer. 1988, 236 S., inkl. Diskette BN 3-89090-528-5, DM 69,-

Markt & Technik-Bücher und -Software gibt's überall im Fachhandel und bei Ihrem Buchhändler. Fragen Sie auch nach dem neuen Gesamtverzeichnis mit über 450 aktuellen Computer-Büchern und Software.



Getunter Standard – 1st Word Plus

Seit ca. einem Jahr ist die Version 3.15 von 1st Word Plus auf dem Markt. Mit dem Fachbuch zu dieser Textverarbeitung erhalten Sie ein umfangreiches Nachschlage- und Lernbuch, das Sie in die Feinheiten dieser Software einweist.

Es wendet sich zum einen an Einsteiger, die sich bei der Anwendung von 1st Word Plus erstmals mit einer Textverarbeitung auseinandersetzen. Zum anderen zielt es auch auf die Profis, die ihr Handwerk verstehen, aber eine umfassende und anspruchsvolle Dokumentation aller Features mit schnellen Nachschlagemöglichkeiten benötigen und an Programmierer, die für ihre Arbeit die Beschreibung der internen Vorgänge und Datenorganisationen (Dateiformate, Kommunikationsprozesse etc.) benötigen. Das Buch ist thematisch nach Schwierigkeitsgraden gegliedert. Das bedeutet, daß Sie alles, was zu einem Thema (z.B. Formatierung, Fußnoten, Grafik im Text oder Druckeransteuerung) zu sagen ist, an einer Stelle finden und so die lästige Suche rei wegfällt.

Auf der beiliegenden Diskette finden Sie Utilities rund um 1st Word Plus. Sie beinhaltet Features wie Proportionalschrift, Textausdrucke mit eingebundenen Grafiken auf dem 24-Nadler, die Option für einen eigenen Drucker- und Bildschirmzeichensatz. Die Tasten lassen sich komplett neu belegen und Fußnoten ans Ende des Textes verschieben. (mb)

»Atari ST 1st Word Plus 3.15«, Axel Plenge, Gerd Mathar, Markt & Technik Verlag AG, Haar, ISBN 3-89090-915-9, ca. 519 Seiten inkl. Diskette, Preis 59 Mark



Scannen und Drucken

Alle Welt redet von DTP aber konkrete Hilfestellung und fachliche Informationen zum gesamten Ablauf sind rar. Da spukt so mancher Unsinn in den Köpfen angehender Kleinstverleger herum. Die Folge sind frustrierte Anwender, die dann entweder beim Händler, bei der Druckerei oder durch Leserbriefe in den Redaktionen ihrem Ärger Luft machen.

Einen anderen Weg ging Peter Kammermeier: Er schrieb einfach alles auf und veröffentlichte jetzt seine Erfahrungen bei Addison Wesley.

»Ärger war der Anlaß für dieses Buch«, gibt Kammermeier unumwunden zu. »Haarsträubende Falschinformationen sind oft die Ursache für völlig realitätsfremde Vorstellungen. Da

macht auch teure Fachliteratur keine Ausnahme.«

Wer die Wahrheit über »Scannen und Drucken« erfahren will, sollte sich Peter Kammermeiers Werk zu Gemüte führen. Er räumt gründlich auf mit der unsinnigen Jagd nach immer noch mehr Auflösung und verblüfft gleich mit den schlagenden Beweisen. »Dieses Bild wurde mit einem üblichen DTP-Scanner mit 100 dpi – in Worten: einhundert – gescannt!«, liest der erstaunte Leser neben einem Bild, das er auf den ersten Blick eigentlich für eine originale Fotografie gehalten hätte. Während es die Konkurrenz meist bei theoretischen Ausflügen ohne praktischen Nutzen bewenden läßt, plaudert Kammermeier in einer erfrischenden Sprache aus dem Leben.

Er kennt die Praxis, die DTP-Verkäufer, die das Blaue vom Himmel verspre-

chen und bei denen alles ganz einfach geht.

Unser Fazit: Unbedingt lesen! (mn)

Peter Kammermeier, »Scannen und Drucken«, Addison Wesley, ISBN 3-89319-217-4, 333 Seiten, Preis 89 Mark



Basiswissen — Elektronik

Die Elektronik ist heute in aller Munde. Aber was ist Elektronik wirklich? Ist sie eine für den Laien undurchschaubare, ja fast magische Wissenschaft, die nur von einigen Freaks beherrscht wird? Sicher nicht, denn hat man einmal den ersten Schritt gewagt, erkennt man, daß dieses Thema gar nicht geheimnisvoll ist.

Meist steigert sich die Begeisterung so sehr, daß einen die Elektronik nicht mehr losläßt. Aber der Anfang ist das Schwierigste. Genau hier setzt »Grundlagen der Elektronik« an; es soll den Start in die Welt der Elektonik auf einfache Weise ermöglichen.

Das Buch vermittelt nicht nur dem Laien, Schüler und Studenten Hintergrundwissen, sondern ist auch für den Profi ein gelungenes Nachschlagewerk.

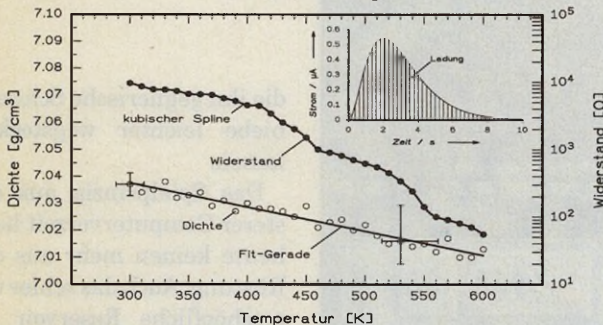
Haben Sie Fragen zu Mikroprozessoren, Widerständen und Ohmschen Gesetzen? In 27 Kapiteln werden die thematischen Teilbereiche der komplexen Materie systematisch beschrieben. Jedes Kapitel behandelt einen Bereich und schließt mit einem kleinen Test ab. Die theoretische Aufbereitung der Themen wird durch praktische Experimente ergänzt. (mb)

»Grundlagen der Elektronik«, Delton T. Horn/Alfred Eiblmayr, Markt & Technik Verlag AG, Haar, ISBN 3-89090-349-5, ca. 264 Seiten, Preis 69 Mark

Software für Forschung und Technik Dr. Ralf Dittrich

Husarenstr. 10H · 3300 Braunschweig · Tel.: 0531/345063 · FAX: 0531/333403

Meßauswertung



TechPlot V1.5

Hardware: ATARI ST (1 MByte) oder MEGA ST, Festplatte, s/w-Bildschirm

Grafik: Lin-Log-Diagramme: 2 unabhängige Y-Achsen; Schraffur zwischen Datenkurven; viele Teilungs- und Beschriftungsoptionen; Balkendiagramme: horizontal-vertikal-gestapelt; Kreisdiagramme; Fenster für Inset-Bilder; Vektorfonten (u.a. griech.); Zahlenditor; 20 Kurven pro Diagramm; jeder Datenpunkt mit eigener X- und Y-Koordinate, Kurvenlänge nur durch Massenspeicher begrenzt;...

Bearbeitungsprogramme: Lin-Fit, Polynom-Fit, Spline-Fit, Stammfunktion, Ableitung, Umskalieren, kumulierte Summen, Fkt.-Plotter, Verknüpfen von Kurven, Kurven in Parameterform, FFT, Auto-Kreuzkorrekt., Verteilungsfkt., Momente,...

Legenden: versch. Beschriftungstypen

ConVert DM 95,00: Hiermit können die TechPlot-Diagramme für die einfache Übernahme in die unterschiedlichsten Programme umgerechnet werden.

Ausgabe: 24-Nadel: bis 360dpi; 9-Nadel: 240dpi; HP-LaserJet/DeskJet: 300dpi; SLM 804; HPGL-Plotter;

Anbindung an Fremdsoftware: Zahlenübernahme aus Tabellenkalkulationsprg.; einfacher Datenaustausch mit Anwenderprogrammen; HPGL-Metafiles; Übernahme in SIGNUM2-Texte mit bis zu 360dpi

Lizenzpreis: DM 448,00
Mehrfachlizenz-Preise: auf Anfrage

Studentenpreis bei Vorlage der Immatrikl.-Bescheinigung: DM 198,00

Bei n-fach-Lizenz: 1 Handbuch und n Sätze Systemdisketten; je Lizenznehmer gesonderte Rechnung, Update-Service, Nachbestellung eines Handbuchs möglich.

Eingetragene Warenzeichen:

HPGL, HP-LaserJet/DeskJet; Hewlett-Packard; SIGNUM2 Application System



Karl Hamacher-Gatzweiler
Giselastraße 9 · 5100 Aachen
Tel. 02 41/60 32 52 · Fax: 02 41/60 32 42
Dienstags und donnerstags Beratungs-Hotline von 19-23 Uhr.
Auch „Noch-Nicht-Kunden“ sind willkommen!

**wechseln
Sie doch mal!**

COMPUTERSYSTEME

Wechselplatte

...inkl. Medium DM 1590,- Alle Fest- und Wechselplatten aus unserer **Wechselmedium einzeln DM 175,-** „Spezial“-Serie können Sie an Atari ST™ und Atari TT und Spectre und Macintosh™ und IBM™-kompatiblen betreiben. Sehr komfortable Software und alle Kabel zum Betrieb an allen Atari-Modellen, Spectre und Macintosh gehören zum Lieferumfang. Zum Betrieb an IBM kann, falls nicht bereits vorhanden, ein Adapter gesondert erworben werden. Diese Platten können am TT sowohl am DMA-Port als auch an der SCSI-Schnittstelle betrieben werden.

Spezial 45F

...(45 MB, MTBF 70000 Stunden!) DM 1180,-

Spezial 182F

...(182 MB, MTBF 70000 Stunden!) DM 2250,-

Unsere Fest- und Wechselplatten haben:

- Durchgeführten, gepufferten DMA-Port
- von außen zugängliche Hauptsicherung
- SCSI-Ausgang und SCSI-Eingang
- Schalter für hardwaremäßigen Schreibschutz (nur ein Hardware-Schreibschutz schützt vor Viren!)
- DMA- und SCSI-Adresse von außen einstellbar (keine DIP-Schalter, die eingestellte DMA-/SCSI-Nr. ist als Zahl ablesbar)
- extrem leisen Lüfter mit Staubfilter
- formschönes Gehäuse (keine Blechdose!)
- und vieles mehr, fordern Sie unser Info an.

Die Kabellänge zwischen Atari-Computer und unseren Platten kann bis 15m betragen.

**Alle Platten haben zwei Jahre Garantie.
Unverbindliche Teststellung möglich!**

Software-Knüller für Spectre-Anwender: In Kombination mit unseren Fest- und Wechselplatten können Sie ein Software-Paket aus SUM II™, Virex® und DiskDoublers™ für zusätzlich 150,- DM erwerben. So sparen Sie alleine bei der Software einige hundert DM. Kein Einzelverkauf des Software-Paketes.

Weitere Platten Auf Anfrage.

Sollte in der Garantiezeit eine Reparatur notwendig werden, wird für die Dauer der Reparatur schnellstens kostenlos ein Ersatzgerät zur Verfügung gestellt und auf Wunsch das defekte Gerät bei Ihnen von UPS abgeholt! Bitte fordern Sie unser „Spezial“-Info an.



CHANNEL VIDEODAT

Datenfernsehen für Ihren Computer

Mit Datenangeboten, die auch Sie überzeugen müssen:

- ▶ attraktive Softwarepakete
- ▶ Nachrichtenagenturen online
- ▶ umfangreiche Börsendienste
- ▶ aktuelle Angebote
- ▶ vielseitige Informationen
- ▶ Computerspiele, Unterhaltung
- ▶ europaweit empfangbar

aktuell, bequem, preiswert

Computerbesitzer und Fachpresse begeistert:

„Bestechende Neuigkeit. Die Schnittstelle zwischen Computer und Fernsehen ist geschlossen. Weltkonzerne und private Kleinanbieter beschreiten einen neuen Medienweg“ (**DOS International**). „Volles Programm für private Computeranwender“ (**MC**). „Zukunftsweisend. Bisher ganz unbekannte Nutzungsmöglichkeiten für den Computer“ (**ST Magazin**). „Problemlose Bedienung“ (**Amiga Kickstart**). „Wochenfüllendes Programm“ (**DOS Test**). „DAS Informationsmedium der Zukunft“ (**Atari PD Journal**). „Bestehend genial“ (**ST Computer**). „Ein hervorragendes System... unglaublich wirtschaftlich“ (**Wirtschaftswoche**).

So einfach ist Datenfernsehen:

Der CHANNEL VIDEODAT sendet zusammen mit dem Fernsehprogramm von PRO 7 rund um die Uhr Daten, die jedermann mit einem beliebigen Computer nutzen kann. Der vollautomatische Empfang erfolgt durch einen intelligenten, an den Fernseher angeschlossenen Hardware-Decoder und dessen Spezialsoftware. CHANNEL VIDEODAT macht Daten aktuell, bequem und preiswert.

CHANNEL VIDEODAT
Bei uns sitzt Ihr Computer in der ersten Reihe

Tumbe Prügelknaben im Dutzend

Es ist nicht alles Gold, was glänzt: Den Titel von Ubi Softs neuestem Arcade Adventure darf man nicht allzu wörtlich nehmen. »Back to the Golden Age« versetzt nicht in die goldenen 20er Jahre, sondern ins dumpfe Mittelalter.

Das ist bekanntlich mit einem Überangebot korrupter Herrscher, und vagabundierender Betrüger gesegnet. Unter lauter Erzgaunern ein wackerer Rittersmann: Zad ist angetreten, das Land von Tyrannen zu befrei'n. Sein mächtiger Gegenspieler Daimon indes mißgönnt ihm seine Kunstfertigkeit im Umgang mit Schwert und Schild.



Ritter von der traurigen Gestalt: »Back to the Golden Age«

Beides triumphiert schließlich selbst über diese Tricks, mit denen der Erzfeind dem unermüdlichen Kämpfer für Recht und Moral ans Leder will. Auf über 100 Bildschirmen erfahren gedungene Angreifer gleich scharenweise, wie's ein wahrer Fechtmeister macht. Die nur scheinbar übermächtige Meute drangsaliert Zad solange, bis er sie mit gezielten

Hieben oder flockigen Zaubersprüchen zur Aufgabe zwingt.

Doch auch Helden geraten irgendwann in ausweglose Situationen.

Gott sei Dank gibt's im sinnfrohen Mittelalter für schnöden Mammon so ziemlich alles, was Leib und Seele zusammenhält: Zad ist besonders an Heilkräutern und Wundelixieren interessiert,

die ihn gegnerische Schwert-hiebe leichter wegstecken lassen.

Das Spielprinzip aus düsterer Computervorzeit haut heute keinen mehr aus der Rüstung. Auch das schier unerschöpfliche Reservoir an tumben Prügelknaben läßt in trostlos-gespenstischer Kulisse keine rechte Freude aufkommen.

(em/Carsten Borgmeier)

WERTUNG

Back to the Golden Age

Hersteller: Ubi Soft

Note: 2 von 6



Info: Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2, Tel. 02101/6070

Klötzchen-marathon

Liebe macht bekanntlich blind. Um seiner neuen Freundin Melinda mit intellektuellen Höchstleistungen zu imponieren, läßt sich der Dauerläufer »Chip« auf ein waghalsiges Denkspiel ein.

Zunächst muß der Titelheld allerdings noch seine fünf Sinne zusammenhalten, um Gefahren zu trotzen, die an allen Ecken lauern. Bevor der amouröse Teil des Abenteuers beginnt, findet per pedes eine wilde Hatz durch verwinkelte Gänge und endlos lange Flure statt.

Sprites sind entweder Jäger oder Sammler: Marathonläufer Chip gehört zur zweiten Spezies und bückt sich wahllos nach allem, was nicht niet- und nagelfest ist.



Der Lynx läßt grüßen: Klötzchengrafik und Erdbebenscrolling

Vorzugsweise nach herumliegenden Mikrochips, die ihm die Eintrittskarte zum nächsten Level verschaffen.

Dabei stößt er auf tückische Wassergräben, plasma-speiende Kanonen und Naturgewalten. Gäß's nicht gelegentlich eine Freifahrt auf einer Magnetbahn, es wäre zum Haareausraufen. Dumm

nur, daß sie zumeist in einer Sackgasse mündet oder direkt ins Versteck eines hungrigen Digitallurchs führt.

Im Überlebensfall gibt's auf Feldern mit Fragezeichen passable Lösungshinweise. Mit etwas Geduld lernt auch der Held, wie sich Gräben überbrücken und Barrieren öffnen lassen.

Chip's Challenge — ein schlichtes Suchspiel? Der erste Eindruck täuscht: Die ST-Portierung der erfolgreichen Lynx-Cartridge ist ein Intelligenztest mit Suchtqualitäten.

Auch wenn alle 144 Puzzles gelöst sind, läuft man sich immer wieder gerne die Hacken ab. Dann stören nicht einmal mehr Klötzchengrafik und Erdbebenscrolling.

(em/Carten Borgmeier)

WERTUNG

Chip's Challenge

Preis: 79,95 Mark

Hersteller: U.S. Gold

Note: 5 von 6



United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 05244/4080

Verdiente Helden der Arbeit

Von Lucas-Film kommt eine brillante Spielidee für Nachtarbeiter. Fred oder Fiona Fixit blühen erst so richtig auf, wenn andere vor der Mattscheibe hocken. Wenn sie zur Nachtschicht fahren, geht's landesweit mit der Spielwarenproduktion bergauf.

In der Spielzeugfabrik erwartet sie mal wieder die ganz gewöhnliche Tretmühle: Bunsenbrenner anwerfen, Rohmaterial erhitzen, alles in die richtige Form bringen, bemalen und nach Vorschrift verpacken — fertig ist der Westentaschen-E.T. fürs Kinderzimmer. Wenn da nicht die Tücken der Technik wären.



»Nightshift«: Hüpfen von einem Fließband zum anderen

Als wär das Berufsleben nicht schon schwer genug, streiken immer wieder die Apparaturen. Die Folge: Ausschußware en masse, bestenfalls für den Spielzeug-Schrottplatz geeignet.

Da helfen nur noch Überstunden am Fließband. Zur Beseitigung kleinerer Produktionsfehler gibt's in einem Werkzeugkasten unter anderem Schraubenschlü-

ssel, Streichhölzer und einen Staubsauger. Bei fehlenden Bauteilen bewirkt ein einfacher Dreh an der Materialzufuhr Wunder.

Wer des pausenlosen Springens von Fließband zu Fließband nicht überdrüssig wird, darf sich als Held der Arbeit feiern lassen. Auch der Chef zeigt sich bei guten Leistungen spendabel. Vom Bonus auf den Akkordlohn

werden schließlich auch bessere Arbeitsutensilien erschwinglich.

»Nightshift« ist die originellste Hüpf- und Knobel-spielidee der letzten Monate. Schade, daß es einige Schönheitsfehler aufweist. Vor allem blasse Grafiken und ruckartiges Scrolling schmälern den Spielspaß.

(em/Carsten Borgmeier)

WERTUNG

Nightshift

Preis: 89,90 Mark

Hersteller:

Lucasfilm Games

Note: 5 von 6



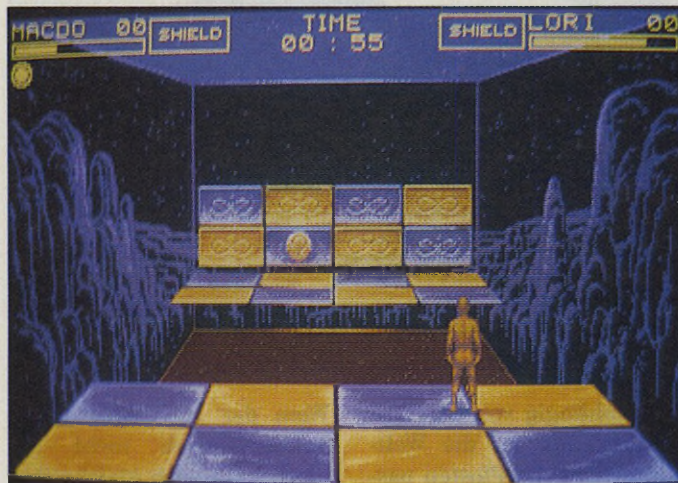
Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2, Tel. 021 01/60 70

Ermüdendes Kaffeekränzchen

Wirklich hübsch, was manche Softwarehäuser als kostenlose Dreingabe in ihre Spielepackungen stecken. Jüngstes Beispiel: Loriciels »Disc«, eine Frisbee-Simulation im Science-fiction-Outfit, enthält eine Frisbee-Scheibe aus Leinen, die vielseitig verwendbar ist — als Häkeldecke oder Kaffeekränzchen.

Letzteres aus gutem Grund: Ohne ausreichenden Nachschub an koffeinhaltigen Stimulationsmitteln läuft man während der Frisbee-Flugschau Gefahr, sanft zu entschlummern.

Zum Kaffeekränzchen versammeln sich mehrere Kontrahenten auf einer freischwebenden Plattform. Das



Allein gegen den Rest der Frisbee-Welt: Loriciels »Disc«

Ziel des Ganzen ist nicht gerade spektakulär: Es gilt, vor Ablauf der Zeit mehr Punkte als der Gegner einzufahren.

Dank ausgefeilter Steuerungsmöglichkeiten gibt es ein Reisenspektrum von unterschiedlichen Würfen, mit und ohne Effet.

Interessanterweise verändern sich die Fähigkeiten des eigenen Spielers nach erfolgreichen Solopartien. Aus einem blutigen Anfänger, der jeder zweiten Scheibe wehmütig hinterher sieht, wird mit wachsendem Erfolg ein Crack, der Gegner vor Respekt erzittern läßt.

Manchmal kommt beim fröhlichen Frisbee-Fangen sogar Hektik auf: Dann tummeln sich bis zu vier Wurfgeschosse auf dem 3-D-Spielfeld. Die Aufmachung des Sport-Games läßt indes stark zu wünschen übrig: Sprites ruckeln und flimmern, bis die Augen tränen. Auf Dauer schleudert man anstelle der Frisbee-Scheibe wohl eher den Joystick in die Ecke.

(em/Carsten Borgmeier)

WERTUNG

Disc

Preis: 89 Mark

Hersteller: Loriciel

Note: 3 von 6

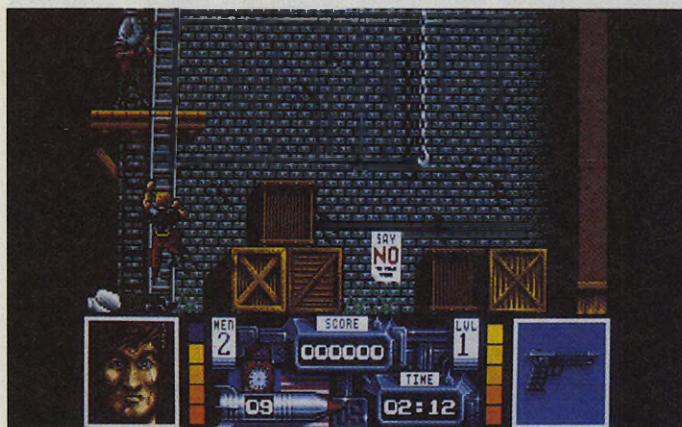


Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2, Tel. 021 01/60 70

Nahosttrauma

Ein hochrangiger Politiker wird von arabischen Terroristen in den Nahen Osten verschleppt. Zeitgleich verschwinden gefährliche Raketen aus einem Munitionsdepot. Die Navy-Seals, amerikanische Ausgabe der GSG9, sollen die Helden spielen und für Law and Order sorgen.

Wie von Ocean gewohnt, metzelt der Spieler wieder an vorderster Front. Acht harte Levels hat er vor sich, den Finger immer am Abzug. Zunächst muß ein Revolver genügen. Glücklicherweise liegt Ausrüstung



Navy Seals: tolle Grafik für trostloses Gemetzel

für eine ganze Armee in Kisten herum. Wer wild balzt, ist aber schon so gut wie tot. Es gilt, die verzwickten Formationen der Gegner zu durchschauen und sparsam mit Munition und Energie umzugehen.

Von Anfang an liegt der Schwierigkeitsgrad mörderisch hoch. Dank abwechs-

lungsreicher und gelungener Grafik in Verbindung mit gutem Sound droht aber für Brutalofreaks kein Frust. Die Steuerung ist zwar relativ präzise, beim Treppensteigen bzw. Klettern aber recht lendenlahm. Auf jeden Fall ist »Navy Seals« Anfängern nicht zu empfehlen. Außerdem: Wenn

diese Geschmacklosigkeit von Spielidee und -prinzip der während des Golfkonflikts gerühmte britische Biß sein soll, läßt man sich lieber einen schlaffen Deutschen schimpfen...

(Carsten Borgmeier/hu)

WERTUNG

Navy Seals

Hersteller: Ocean

Preis: 89,95 Mark

Note: 4 von 6

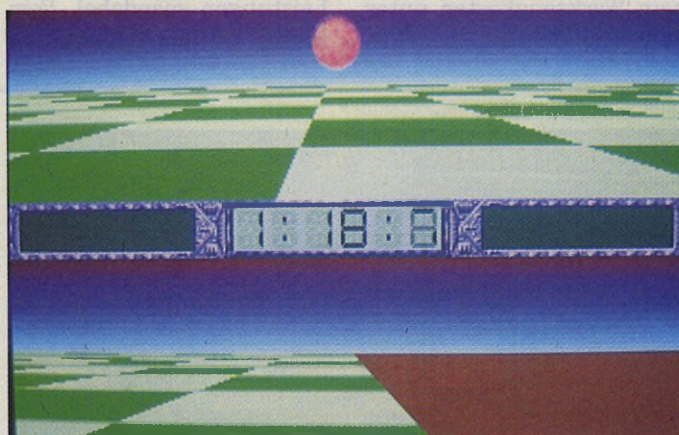
Bomco, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach, Tel. 06107/76060

Nostalgische Riesenhimbeere

In der Softwarebranche ist's wie beim Film: Sobald es in der Kasse klingelt, lassen Remakes nicht lange auf sich warten. Mangels guter Spielideen muß diesmal ein mittlerweile leicht angestaubter Bestseller vergangener Tage dran glauben.

Eingeschworene Atari-Freaks erinnern sich sicher noch an »Ballblazer« — eine Legende aus längst vergessenen 800-XL-Tagen. Der in die Jahre gekommene Klassiker von Lucasfilm-Games erlebt jetzt auf dem ST einen zweiten Frühling.

Das Nostalgieprodukt nennt sich »Masterblazer« und erfordert ein Faible für skurrile Sportarten: Zwei wendige Raumgleiter treffen sich zum fairen Wettstreit. Sie versuchen eine Riesenhimbeere durch zwei bewegliche Torstangen zu bugsie-



Masterblazer: Nostalgie auch in puncto Grafik

ren. Abhängig von der Entfernung, aus der die Weltraumfrucht die Pfosten passiert, gibt's einen bis drei Punkte. Beim rasanten Kick im All glänzen die »Rotofoils« mit geradlinigem Angriffsspiel. Soweit das hinlänglich bekannte Drehbuch.

Die Neuauflage des altbackenen Brötchens versucht uns Rainbow Arts mit einigen Sonderfunktionen schmackhaft zu machen:

Wem der Nervenkitzel im Tandembetrieb nicht genügt, kann sich gleichzeitig mit neun computergesteuerten Gegnern auseinandersetzen oder heiße Pokalrunden ausspielen. Im Turniermodus entscheidet das K.O.-System über den Einzug ins Finale.

Wer sogar die Bonusrunde erreicht, darf den Energieball solange zwischen Slalomstangen balancieren, bis als Geschicklichkeitspreis

ein Besuch im Masterblazer-Museum winkt. Hier bekommen Besucher die historische Entwicklung der turbulenten Weltraumjagd als Diashow serviert.

Die Spielidee weckt zuweilen Erinnerungen an die Zeit, als Computerbilder laufen lernten. Dennoch ist Masterblazer alles andere als eine Coverversion. Neue, liebevoll eingefügte Details und die Leistungsstärke der 16-Bit-Umgebung machen den Ballblazer-Nachfolger zum Muß für die ST-Gemeinde. (Carsten Borgmeier/em)

WERTUNG

Masterblazer

Preis: 89 Mark

Hersteller: Rainbow Arts

Note: 4 von 6

Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst, Tel. 02101/6070

DER ETWAS ANDERE VERSAND!

24-Stunden-Service!

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

SPIELESOFTWARE:

Betrayer	95,-
Cadaver	65,-
Challengers Compilation	95,-
Chaos Strikes Back	80,-
Chips Challenge	75,-
Conquest of Camelot	115,-
Elite	65,-
European Superleague	75,-
F-16 Falcon	80,-
F-16 Falcon Mission Disk I oder II	65,-
F-19 Stealth Fighter	75,-
F-29 Retaliator	75,-
Great Courts II	89,-
Hard Drivin 2	85,-
Hill Street Blues	89,-
Kick off II World Cup Edition	65,-
Kick off II The Final Whistle	39,-
Larry Triple Pack	145,-
Lemmings	79,-
Metal Masters	84,-
Mig 29 Fulcrum	110,-
Monkey Island	99,-
Moonchild Racers	75,-
Navy Seals	80,-
Pirates	80,-
Powermonger	95,-
Psion Chess	65,-
Skull & Crossbones	89,-
Speedball 2	85,-
Sporting Gold Compilation	80,-
Super Monaco Grand Prix	80,-
Team Suzuki	75,-
Team Yankee	95,-
Turrican 2	80,-
UMS 2	85,-
Warlock	80,-
Wonderland	95,-
Zak Mc Cracken	75,-

ATARI POWER PACK

Compilation mit 20 Super-Spielen	99,-
original von ATARI z.B. Gauntlet II, Outrun, Space Harrier, Starglider, Afterburner	

OXYD

- der Nachfolger von Esprit	
Diskette - als PD frei kopierbar nur	5,-
das Buch - ab 10. Level ein Muß	50,-

Der Hit - Disketten zum Schleuderpreis:

10 Stick Packungen	5,-
3,5" NO NAME MF2DD	8,50
5,25" NO NAME MD2D	5,-
3,5" FUJI MF2DD	20,-

UNSER TIP DES MONATS:

ATARI 1040 STFM, Maus	699,-
komplett mit Monitor SM 124	899,-
ATARI Mega ST 1. Maus	799,-
komplett mit Monitor SM 124	1049,-
ATARI LYNX Spielekonsole	199,-
Lynx Sonnenschutzschild	9,95
Lynx Autodapter	29,90
Lynx Netzteil	24,90
Lynx Pouch Gürteltasche	24,95
Lynx Kit Case Tragetasche	34,95
sowie jede Menge Spielesoftware am Lager!	

PUBLIC DOMAIN:

Aus unserer umfangreichen PD-Sammlung für den ATARI ST kostet JEDE DISKETTE nur 5,-.

CAD/Graphik:

Arabesque	ab 275,-
Convector	245,-
Omikron DRAW	125,-
Megapaint 2 Professional	299,-
Stad	175,-

DTP/Textverarbeitung/Editoren:

CAD 3D Cyber Studio	175,-
Edison	165,-
Lektorat	148,-
PKS-EW-Paket (Edit-Shell)	248,-
PKS-Edit	148,-
Script 2	295,-
Signum! 2.0	440,-

Zusatzprogr. f. Signum! / STAD / Script 2:

Headline Großschriften	95,-
Fontmaker	95,-
Convert	95,-
SDO merge	50,-
SDO index	50,-
SDO preview	50,-
SDO graph	50,-
Script-Trenn	50,-
Metax Map	50,-
Tempus 2.10	125,-
That's Write	345,-
1st Word plus 3.15	99,-
1st Proportional	115,-

Datenbanken/Tabellenkalkulation:

Adimens 3.1 plus	395,-
Phoenix	398,-
Steuer Tax '90	95,-
Themadat	245,-

Programmiersprachen:

Omikron Compiler	175,-
ST Pascal plus	245,-
Turbo C 2.0	ab 245,-

Utilities:

Anti Virus Kit	95,-
BTX-Manager 3.02	385,-
Fast Filemover	59,-
Interlink	75,-
Mortimer	ab 75,-
Needesk 3.0	95,-
NVDI	95,-

MS-DOS auf dem ATARI ST:

AT-Speed, 16 MHz, DR-DOS	589,-
AT-Speed, normal	398,-

Zubehör:

Staubschutzhäuben Kunstleder für:	
ATARI SM 124	30,-
ATARI 1040 oder Mega Tastatur	je 20,-
Mega ST Set Monitor + Tastatur	50,-
andere Monitore + Drucker	auf Anfrage
Media Box 3,5" f. 150 Disks	45,-
Maus-Matte	15,-

Alternative Mäuse:

Golden Image Maus	69,-
Atari-Maus	78,-
Logitech-Maus Pilot	95,-
Marconi Trackball	195,-

Hardware:

Monitorumschalter	60,-
NEC P 60 Drucker	1398,-
NEC P 20 Drucker	850,-
Profile 40 Festplatte	989,-
Profile 40 DC Festplatte, 19 ms	1198,-
Profile R44 Wechselplatte	1598,-
ATARI 1040 STE, Maus	898,-
ATARI SC 1224 Colormonitor	499,-
ATARI SC 1435 Colormonitor	698,-
ATARI SM 124 S/W-Monitor	298,-

Kostenlose Kataloge für PD, Bücher, Hardware und Software bitte getrennt unter Angabe Ihres Computertyps anfordern. Lieferung per NN zzgl. 7,- DM Versandkosten. Bei Vorauskasse zzgl. 3,- DM, ab 100,- DM Bestellwert versandkostenfrei. Auslandsversand grundsätzlich zzgl. 15,- DM Versandkosten gegen Vorauskasse.

COMPUTER-VERSAND

Schlichting

...der etwas andere Versand

Rund um die Uhr: ☎ 030 / 786 10 96

Playsoft-Studio-Schlichting
Computer-Software-Versand GmbH
Postanschrift / Ladengeschäft: Katzbachstraße 8
D-1000 Berlin 61
Fax: 030/786 19 04 · Händleranfragen erwünscht



Gewinnen Sie mit!

Bomico aus Kelsterbach verlost diesen Monat zehn Spielpakete und viele Stunden Spielspaß, darunter z.B. der neue »MIG 29«.

Unsere Top ten hat einen Neuzugang: »Klax« arbeitet sich nach oben, »Oxyd« führt noch immer ungeschlagen. Offensichtlich trägt das Vertriebssystem und die Tatsache, daß Oxyd in Monochron läuft, zur großen Verbreitung bei.

Wenn Sie an der Verlosung teilnehmen wollen, füllen Sie am besten sofort eine Postkarte aus und nennen Ihren persönlichen Spielhit und vier weitere Games. Schicken Sie das Ganze an:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion ST-Magazin
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

Absender nicht vergessen!
Einsendeschluß ist der 25.

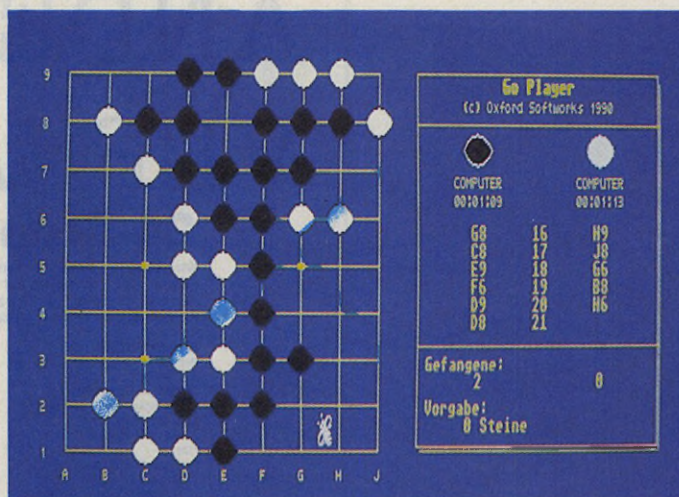
Juni 1991. Die Gewinner dieser Verlosung werden in Ausgabe 8/91 bekanntgegeben. Der Rechtsweg ist wie immer ausgeschlossen.

TOPTEN	
Platz	Titel
1	Oxyd
2	F19 Stealth Fighter
3	Populous
4	Indiana Jones III
5	Klax
6	Powermonger
7	Dragon Flight
8	Cadaver
9	Xenon II
10	Pirates

Und hier die Gewinner der Verlosung aus Heft 4/91: Sven Welke, Fahrweg 20, O-1950 Neuruppin, Marcus Faure, Am Denkmal 4, 4223 Voerde 2, Christoph Miesel, V. d. Schwarzenkopf 6, 6680 Neunkirchen 5, Jörg Jench, Arn-Nitzsche-Str. 42/zi244, 7030 Leipzig, Ulrich Klotz, Vogelsang 1, 7531 Ölbronn-Dürn, Philipp Ronaika, Wasbecker Str. 170, 2350 Neumünster, M. Uhlig, Tarostr. 15/802, O-7010 Leipzig, Klaus Möller, Wichmarstr. 67, 3013 Barsinghausen 4, Andreas Grimme, Gräfelinger Str. 6, 8000 München 70, Andreas Krüger, Offenbacher Landstr. 458, 6000 Frankfurt/M.

Fernöstliche Strategie

Go ist ein asiatisches Brettspiel, das wesentlich komplexer ist als Schach, jedoch nach einfacheren Regeln gespielt wird. Computerprogramme sehen bis heute selbst gegen mittelmäßige Go-Spieler ziemlich alt aus. »Go« von Oxford Softworks behauptet von sich, der »European Computer Champion« zu sein — ein Ausrutscher der Strategiebastler. »Goliath« z.B., der deutsche Go-Simulator, ist weit spielstärker als der britische Konkurrent, wenn auch im Vergleich zu menschlicher Intelligenz immer noch ein rechter Dummerjan.



Go: Schlichte Grafik genügt, im Prinzip läßt sich das uralte Spiel auch im Sand mit Steinen spielen.

Es geht beim Spiel grob gesagt darum, mit den Steinen der eigenen Farbe eine möglichst große Fläche einzurahmen. Steine des Gegners innerhalb dieses Gebiets gelten als gefangen.

Go präsentiert sich mit einem hübschen Intro. Obwohl in der Dialogbox »Deutsch«

gewählt war, läuft das Spiel in Englisch. Die Grafiktexte werden also nicht ins Deutsche übersetzt. Der Computer spielt ziemlich kleinkariert und sichert lieber ein Zweipunktegebiet, statt ein neues abzustecken. Außerdem spielt er weiter, wenn das Spiel schon lange

entschieden ist. Das langweilt höchstens.

Erfahrenen Spielern (ab 12. Kyu) kann man eigentlich nur von diesem Go abraten, da man nur neun Steine vorgeben kann, was die Sache auch auf dem großen Brett uninteressant macht. Für Anfänger brauchbar.

(Arnd Rosemeier/hu)

WERTUNG

Go

Hersteller: Oxford Softworks

Preis: stand noch nicht fest

Note: 3 von 6

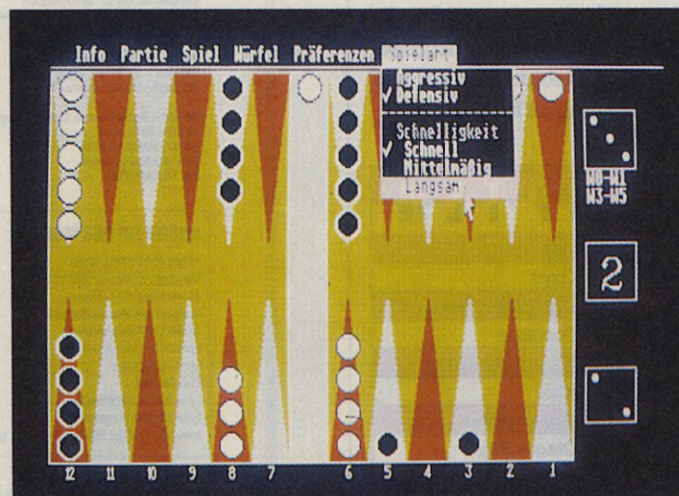
3

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

Backgammon Royale

Oxford Softworks, bekannt durch hochklassige Strategiespiele, hat wieder zugeschlagen: »Backgammon Royale« ist eine äußerst spielstarke Umsetzung des beliebten Brettspiels.

Backgammon mischt bekanntlich Würfel- und Strategiespielanteile. Beide Gegner versuchen, ihre Steine auf die eigenen sechs Felder zu manövrieren und von dort aus per Würfel aus dem Spiel zu entfernen. Es gewinnt derjenige, der zuerst keine Steine mehr auf dem Brett hat. Das einfache Grundprinzip wird durch einige Zusatzregeln erschwert; beispielsweise dürfen gegnerische Steine nur hinausgeworfen werden, solange sie nicht in Paaren auftreten. Der Gegner muß dann die



Wer also lieber mit dem Computer GO oder Backgammon spielt als mit der Freundin, sollte mal bei Rushware anrufen...

richtige Zahl würfeln, um seine Steine wieder ins Spiel zu bringen. Solange darf er selbst keine Züge machen.

Die ST-Version präsentiert sich auf den ersten Blick ganz schlicht (zumindest grafisch), hat es aber faust dick hinter den Ohren: Auch erfahrene Spieler dürften

anfangs ihre Probleme haben, gegen »Backgammon Royale« anzukommen.

Das Spiel ist eine makellose Implementation des Brettspieloriginals. Es enthält keine besonderen Highlights, zeigte aber auch nach ausgiebigem Test keine Fehler. Für Backgammon-Fans ein

durchaus empfehlenswertes Programm. Noch ein Wort zu den Preisangaben und zum Vertrieb in Deutschland: Nach Rücksprache mit dem Distributor erfuhren wir, daß beide Spiele von Oxford Softworks wahrscheinlich nicht in Deutschland erscheinen werden, es sei denn die Nachfrage ist so groß, daß sie doch importiert werden.

(Arnd Rosemeier/hu)

WERTUNG

Backgammon Royale

Hersteller: Oxford Softworks

Preis: stand noch nicht fest

Note: 5 von 6

5

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



DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER UND MUSIK

Im MIDI Special finden Sie alle Informationen zum
Thema "Musik&Computer".

Außerdem im MIDI-Special: ■ Sequenzer-Software
mit großem Praxisteil sowie Tips&Tricks. ■

Synthesizer zwischen 400 und 4000 DM im Miditest.

- Eine umfassende Marktübersicht über Synthesizer.
- Informationen für Einsteiger, Fortgeschrittene und
Profis durch aktuelle Nachrichten und
Buchvorstellungen.

BESTELLCOUPON

Hiermit bestelle ich _____ MIDI Special
zum Einzelpreis von 16,-DM _____ DM

Name, Vorname _____

Straße, Hausnummer _____

PLZ, Wohnort _____

Telefon(Vorwahl) _____

AC 19 16

Schicken Sie den ausgefüllten Coupon an:
Markt&Technik Leserservice, CSJ, Postfach
140 220, 8000 München 5 oder bestellen Sie
einfach telefonisch unter 089 - 20 251 527.
Die Bezahlung erfolgt nach der Rechnung.

TOP-COMPUTER AUF DEM PRÜF

SOFTWARE
GRUNDLAGEN: MIDI-PROGRAMME
AKTUELLE SEQUENZER FÜR
AMIGA - ATARI - MAC - PC
DAS MIDI-STUDIO IM COMPUTER

HARDWARE
BRANDNEU: YAMAHA SY 77
EINSTIEG UNTER 400 MARK:
DER CASIO MT 540
60 SYNTHIES IM ÜBERBLICK

MAGAZIN SPECIAL

TOP-COMPUTER AUF DEM PRÜF

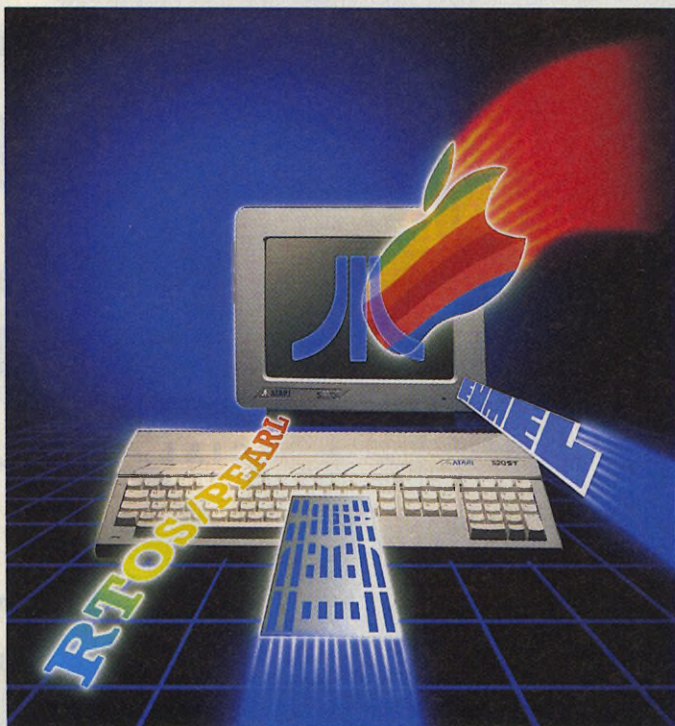
SOFTWARE
GRUNDLAGEN: MIDI-PROGRAMME
AKTUELLE SEQUENZER FÜR
AMIGA - ATARI - MAC - PC
DAS MIDI-STUDIO IM COMPUTER

HARDWARE
BRANDNEU: YAMAHA SY 77
EINSTIEG UNTER 400 MARK:
DER CASIO MT 540
60 SYNTHIES IM ÜBERBLICK

-COMPUTER DEM PRÜFSTAN

SOFTWARE	HARDWARE	PRAXIS
MI-PROGRAMME ZER FÜR AC - PC IM COMPUTER	BRANDNEU: YAMAHA SY 77 EINSTIEG UNTER 400 MARK: DER CASIO MT 540 60 SYNTHIES IM ÜBERBLICK	ERSTE SCHRITTE ZUM MIDI-TECHNIK LEICHT VERSTÄNDLICH DIE BESTEN TIPS & TR

ER & MUSIK 1



Programmiersprachen

Die Einführung des Atari TT brachte nicht nur den Anwendern manche Enttäuschung, was die Lauffähigkeit von Programmen anging. Auch so mancher Entwickler mußte enttäuscht feststellen, daß sein Programmier-Tool auf dieser Maschine nicht funktioniert. Wir haben deshalb alte und neue Programmiersprachen auf ihre TT-Tauglichkeit überprüft.

Emulatoren und Betriebssysteme

In unserer Juni-Ausgabe untersuchen wir, was Sie auch ohne TOS mit Atari-Computern alles anstellen können. Mit von der Partie: alle Hardware-emulatoren, die MS-DOS mit 12 bis 16 MHz auf Trapp bringen. Zusätzlich berichten wir über die Entwicklung des »Supercharger Plus« von Beta-Systems.

```
[0.. of mypipe]
Size;
:= WM_REDRAW;
:= grafwindow;
:= wx;
pe[5] := wy;
pe[6] := wv;
pe[7] := wh;
l_write(AES_handle, sizeof(mypipe), addr(mypipe));

Draw a line from (x,y) to (x1,y1)
procedure Line(x,y,x1,y1 : Integer);
var p : ptsin_Array;
begin
  p[0] := x; p[1] := y; p[2] := x1; p[3] := y1;
  v_pline(VDI_handle, 2, p)
end;

procedure DoBoxes;
Integer; { index }
Array_4; { coordinates of two diagonally oppo

WindowSize;
fill_color(VDI_handle, black);
for i := 1 to DataSize do with GraphData[i] do be
  vsf_style(VDI_handle, fill_style); { set fill
  vsf_interior(VDI_handle, fill_index); { set fil
  a[0] := x + wx; a[1] := y + wy;
  a[2] := x + wx + x_rad - 1; a[3] := y + wy
  { fill
  vsf_fill(VDI_handle, a)
```

Und außerdem

■ Tetra Tower:
Den ST-Umbau gibt's
jetzt als Bausatz.
Wir haben ihn unter
die Lupe genommen.
■ Grafikkarte Ima-
gine: Was leistet diese
VGA-Adaption?

■ NVDI soll den
ST in neue
Leistungsklassen
befördern.
■ Unsere
Rechtsseite:
Gewährleistung
bei Software.

cicero
Das DTP-Extraheft



FARBE BEKENNEN

ATARI ST



GENISCAN GS4500 ST

- Der einfach einzusetzende Handy-Scanner mit 105 mm Scanbreite und 400 dpi Auflösung ermöglicht die Reproduktion von Grafik und Text auf dem Schirm.
- Ein leistungsfähiger Partner für Desktop-Publishing-Anwendungen.
- Zum Lieferumfang gehört der GS4000 Scanner sowie die Schnittstellen- und Editiersoftware.
- Mit Geniscan können Sie auf einfache Weise Bilder, Texte und Grafiken in den ST einlesen.
- Helligkeit und Kontrast einstellbar.
- Die leistungsfähige Software erlaubt Kopieren und Einfügen von Darstellungen.
- Speichert Darstellungen in Formaten ab, die sich für DEGAS, NEOCHROME, FLEETSTREET und andere eignen.
- Ausdrucke mit allen Epson-Kompatiblen möglich.
- Unerreichte Möglichkeiten beim Einlesen und Editieren zu einem unschlagbaren Preis.

Jetzt inkl. Zeichenprogramm THE ADVANCE OCP ART STUDIO.

einschließlich Soft- und Hardware.

Zusätzliches Interface.

Software für PC: DM 99,-

zzgl. DM 10,- Versandkosten



NEU SYNCRO EXPRESS

SYNCRO EXPRESS ist der Nachfolger von unserem bekannten A-COPY ST. Es ist eine Neuentwicklung auf dem Gebiet des Kopierverfahrens. SYNCRO EXPRESS macht eine Sicherheitskopie von fast allen Originalen. SYNCRO EXPRESS kopiert eine ganze doppelseitige Diskette in 40 Sekunden. SYNCRO EXPRESS funktioniert nur mit einem zweiten Laufwerk. SYNCRO EXPRESS ist ein steckbarer Hardwarezusatz mit der dazugehörigen Software für die Angabe der Start- und Endtracks sowie der Seitenwahl.

Preis **DM 99,-**

zzgl. DM 10,- Versandkosten

Als Update für A-COPY ST Preis:

A-COPY ST

Kopierprogramm. Vollständiges Kopieren von Disks. Selbst aufwendig geschützte Programme werden in unter 60 Sekunden kopiert.

Preis **DM 69,-**

zzgl. DM 10,- Versandkosten



READ PIC

ist ein lernfähiges Texterkennungsprogramm, es ist vollständig GEM-gesteuert und durch die Verwendung hochoptimierter Routinen extrem schnell in der Texterkennung.

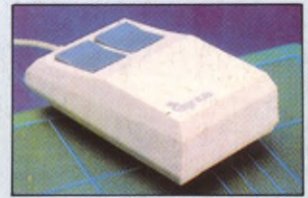
benötigt mindestens 400 KB Arbeitsspeicher und einen monochromen Monitor.

ist hyperscreen-fähig.

liest Bildschirmformat-Bilder im DODDLE und im PI 3-Format von DEGAS. Es kann aber auch komprimierte Bilder im STAD-Format, im HANDY-Painter-Format, aber besonders im Standard-GEM-IMG-Format übernehmen.

Eingescannte Bilder können unkomprimiert als DEGAS-PI 3-Bild oder in voller Größe im GEM-IMG-Format abgespeichert werden. Vom eingescannten Bild kann darüber hinaus eine Hardcopy erzeugt werden (nicht im hyperscreen-Modus).

kann überlappende Buchstaben (bis zu drei) trennen und ist auch in der Lage, verschmolzene Buchstaben bzw. echte Ligaturen zu verarbeiten. Die erkannte Schrift kann als Textdatei auf Diskette abgespeichert werden. Bei genügend Speicherplatz kann die erkannte Schrift direkt mit einem Texteditor Ihrer Wahl nachbearbeitet werden.



GENIUS-MAUS: Die Maus-Alternative

- ☐ Voll Amiga-kompatibel
- ☐ Gummibeschichtete Kugel
- ☐ Optische Maus
- ☐ Semi-optische Maus
- ☐ Inklusive Maus-Matte

Komplettpaket

nur DM 79,50

zzgl. DM 10,- Versandkosten

nur DM 498,-

zzgl. DM 10,- Versandkosten

nur DM 150,-

zzgl. DM 10,- Versandkosten



ST SUPER TOOLKIT II™

Ein Paket leistungsfähiger Dienstprogramme für alle ST-Modelle.

- Track- und Sektoreditierung mit bis zu 85 Tracks und 255 Sektoren.
- Eine Such- und Ersetzfunktion ersetzt automatisch einen angegebenen Wert mit einem neuen.
- Ein Werkzeug, das die hohe Auflösung nutzt. Arbeitet nur mit dem monochromen Monitor in der höchsten Auflösungsstufe.
- Im Info-Modus werden alle wichtigen Daten angezeigt.
- Fünf unterschiedliche Editorbetriebsarten – Laufwerks-, Disk- oder Datei-orientiert. Direkte Anwahl von Boot- und Directorysektoren möglich.
- Vollständig menü-/piktogrammbedient. Die Disk kann direkt im Hex- oder ASCII-Format editiert werden.
- Vergleichsfunktion – vergleicht zwei Disketten und zeigt die Unterschiede an. Das richtige Werkzeug für den Disk-Hacker.
- Umfangreiche Druckerunterstützung mit Hilfe einer Parameterbox.

nur DM 49,-

zzgl. DM 10,- Versandkosten

ATARI ST-LAUFWERKE

- ☐ Komplett anschlussfertig.
- ☐ Voll abgeschirmt durch Metallgehäuse.
- ☐ Atarifarbene Frontblende und Lackierung.
- ☐ Abschaltbar.
- ☐ 3 ms Steptrate.
- ☐ 5,25"-Drives umschaltbar 40/80 Tracks.
- ☐ Kapazität 720 KB, 2 x 80 Spuren.
- ☐ Mit Bedienungsanleitung und 6 Monate Garantie.
- ☐ mit Track-Display

Preis: 5,25"-Drives
ohne Track-Display

DM 229,-

3,5"-Drive
mit Track-Display

DM 199,-

3,5"-Drive
ohne Track-Display

DM 179,-

zzgl. DM 10,- Versandkosten

NEU! VOLLOPTISCHE MAUS

- ☐ Volloptische Maus.
- ☐ Sehr hohe Auflösung (250 dpi), für sehr genaues Arbeiten.
- ☐ Keine mechanische Teile (kein Verschleiß und Verschmutzung).
- ☐ Direkt anschließbar.
- ☐ 100% kompatibel.
- ☐ Inklusive Maus-Matte.

Preis: nur **DM 119,-**

zzgl. DM 10,- Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN, NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DATAFLASH GmbH

Distributor für Deutschland

Wassenbergstraße 34, 4240 Emmerich, Telefon: 028 22/68545-46, Telefax 02822/68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, NACHNAHME DM 10,-

Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Distributor für Berlin: Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150/60

für Österreich: Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256

Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Karpfenberg, Tel.: 03862/24950

für die Schweiz: Swiss Soft AG, Obergas 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/23 18 33

für Holland: Eurosystems NL, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/516565

Mit Erscheinen dieses Heftes verlieren ältere Preise ihre Gültigkeit.

Eurosystems Computer Products, Telefax 0031/8380/32146