

ATARI magazin

DM 7,-
ÖS 56,-
SF 7,-
ISSN 0933-887X

ST

Das unabhängige Magazin für alle Ataris

+ XL/XE aktuell



10

2. Jahrgang
Oktober '88

COMPUTER- SOUND

- Sequenzer "Twenty Four"
- Sound Editor & Manager
- Metroman für XL/XE

Hexenmeister

- "Ooze"-Programmierer im Interview

Space-Digger

- Super 8-Bit-Spiel

Tests

- GFA-Basic 3.2
- Brother-Drucker M1209
- Floppyspeeder
- Multi-Accessory

VIREN

Virus Construction
Set 2.0

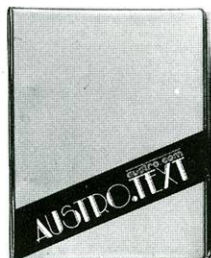
Initiator steht
Rede und Antwort



8-Bit-POWER

Superangebot für die 8-Bit-Atari-Computer

Verwenden Sie bitte
den Bestellschein auf S. 11



AUSTRO.TEXT

Das Textverarbeitungsprogramm für alle 8-Bit-Atari-Computer. Komfortable Editorfunktionen, Blockoperationen, Suchen-Ersetzen, Schnellsprünge, Einrücken. Automatischer Zeilen- und Seitenumbruch, Blocksatz möglich. Formatierte Ausgabe in echter 80-Zeichen-Darstellung. Mehrzeilige Kopf- und Fußtextvorgabe, Seitenzählung. Drucktreiber können als Textfiles frei gestaltet werden. Für die gängigen Drucker sind bereits fertige Treiberfiles vorhanden. Serienbriefe und Adressenlisten in Zusammenarbeit mit AUSTRO.BASE. Grafiken können eingebunden werden, bidirektionales Softscrolling. Formatierte

Ausgabe auf Diskette möglich. Parameter über Kommandokürzel einstellbar, Schriftarten durch Invers-Kombinationen. ASCII-Werteingabe möglich. Deutsche Umlaute und ß werden unterstützt, wahlweise mit Standard- oder DIN-Tastaturbelegung. Textverknüpfung, Fileverknüpfung, Blockspeicherung und Directory-Übernahme in den Text sind zusätzliche wertvolle Features.



die AUSTRO.TEXT bietet. Ein ausführliches deutsches Handbuch im stabilen Ringordner wird mitgeliefert.

Preis: 89.- DM
Bestell-Nr. AT 15

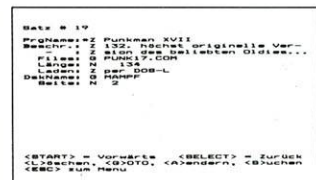
AUSTRO.BASE

Die Datenbank für alle 8-Bit-Atari-Computer. Leistungsfähige Verwaltung für Adressen, Bibliotheksbestände, Video-cassetten usw. Bis zu 3000 Datensätze in einer Datei. Bis zu 18 Felder in einem Datensatz, die alle als Sortierfelder verwendbar sind. Freie, unkomplizierte Gestaltung von Eingabemasken. Feldarten: Text, Geldbetrag, Datum, Großbuchstabenfeld, Ja-/Nein-Feld, numerisches Feld, Zeichenfeld, automatisches Zählfeld. Automatischer Feldübertrag zur zeitsparenden Eingabe von Datensätzen. Ständige Anzeige der freien Datenkapazität. Änderung der Maskenstruktur innerhalb der gewählten Satzlänge auch bei einer bereits in Benutzung befindlichen

Datei möglich.

Zugang zu den Daten über direktes Anspringen eines Satzes, einfaches Blättern oder Suchen mit Wildcard-funktionen. Auswahl für Ausgabe mit Datumsbereichen und logischen Verknüpfungen. Abspeichern von Ausgabeformaten möglich. Summieren oder Mitteln von Werten bei Listenausgabe, Ordnen von Datensatzgruppen. Bilden von Unterdateien und Mergen von Sätzen aus einer Datenbank in eine andere möglich. Maskierte Ausgabe. Etikettendruck, Listen, Datei-Textfiles. In Zusammenarbeit mit AUSTRO.TEXT zusätzlich Mailmerging: Serienbriefe, Rechnungen, professionelle Listengestaltung. Ein ausführliches deutsches Handbuch wird mitgeliefert.

Preis: 89.- DM
Bestell-Nr. AT 16



SOUND MACHINE

Vierstimmig, 10 Hüllkurven, Schlagzeug, bis zu 5000 Noten, auch von eigenen Programmen nutzbar, Eingabe über Tastatur oder Joystick. Mit Demos auf 2 Disketten-seiten, ausführliches Handbuch. ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 1 **29.80 DM**

ATARI POWER SUPERBUCH

Bauanleitungen, Listings, Tips & Tricks ... 75 Seiten DIN A4, nicht im Buchhandel erhältlich!

Best.-Nr. AT 3 **29.- DM**

DIE HEXENKÜCHE

Aufschlußreich für Ein/Aussteiger und Profis gleichermaßen: Tips & Tricks, Kniffe, Drehs etc. Maschinensprache-Programme als Listings. Turned Ihren Atari ganz schön an (und Sie auch)!

Best.-Nr. AT 4 **29.80 DM**

DISK ZU HEXENKÜCHE

Damit kann man viel Zeit sparen.

Best.-Nr. AT 5 **19.80 DM**

ATMAS II

8 K Quelltext in 4 Sekunden assembliert! Erzeugung von Bildschirmcode, Full-Screen-Editor, scrollt in beide Richtungen, integrierter Monitor. 50seitiges Handbuch und Disk im Ringordner. ATARI 400 - 130 XE

Best.-Nr. AT 6 **Diskette 49.- DM**

ATMAS TOOLBOX

Rechenroutinen, I/O-Makros, Customizer, Fast circle, Scrolling und noch einiges mehr. Auf Diskette mit Anleitung daselbst. ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 7 **19.80 DM**

MONITOR XL

Verknüpft Basic-Programme mit Mcode-Routinen: eingeben, korrigieren, listen, Single-Step, Disk laden/speichern, Directory-Anzeige, deutsche Fehlermeldungen auch für Basic und DOS. Der Basic-Speicherplatz bleibt unberührt, Anleitung und Disk. ATARI 600 XL (64 K)/800 XL/130 XE

Best.-Nr. AT 8 **19.80 DM**

DESIGN MASTER

Bedienung über Fenster-Technik, Auflösung 320 * 192 Punkte, Fadenkreuz, Maßstabgitter ein/ausblendbar, 2 Screens gleichzeitig, über 122 000 Punkte im Direktzugriff, über 100 verschiedene Schriften, Hardcopy für fast alle Matrix-Drucker (ab 8 Nadeln), Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung. ATARI 600 XL (64 K)/800 XL/130 XE

Best.-Nr. AT 9 **Diskette 19.80 DM**

DAS ASSEMBLERBUCH

Klare Einblicke in Zahlensysteme, in Aufbau und Befehlssatz des 6502, in Programmierung der Custom-Chips, Player-Missile-Grafik und Interrupt-Techniken. Listings für ATMAS II Assembler. 196 Seiten DIN A5.

Best.-Nr. AT 10 **29.80 DM**

MASIC

Die Programmiersprache speziell für Musik und Sound! Es gibt für die kleinen Ataris nichts Besseres.

Best.-Nr. AT 12 **49.- DM**

SCANTRONIC

Ein Scanner, der mittels Drucker Bildvorlagen auf den Bildschirm bringt. Inkl. Maßprogramm Classic Painter, damit Sie die Bilder bearbeiten können. (Turbo-Basic erforderlich.)

Best.-Nr. AT 14 **59.- DM**

**Unser Service endet nicht
an der Ladentür.
Auch bei Versandbestellung
garantieren wir Ihnen unsere
volle Unterstützung.**

Hier ein kleiner Auszug aus unserem
umfangreichen Software-Angebot:

Sprachen

Lattice C (MCC) dt. Handb.	298.- DM
MCC Assembler dt. Handbuch	168.- DM
MCC Pascal 2 dt. Handbuch	248.- DM
Pro Pascal (Prospero)	248.- DM
Pro Fortran 77 (Prospero)	378.- DM
Cobol-Paket best. aus Utah-Cobol, PC-Ditto u. e. Progr. shell	398.- DM
SPC Modula	348.- DM
AC Fortran 77 (absoft)	448.- DM
Omikron Basic Compiler	178.- DM
Aztek C professional	398.- DM
Aztek C developer	598.- DM
GFA Basic Interpreter V3.0	198.- DM
OS9 Betriebssystem mit Compilern für C, Basic, Pascal, Assembler und Tabellenkalkulation, Textverarbeitung und Datenbank	1598.- DM

Text

Word Perfect prof. Textprog.	798.- DM
StarWriter ST dt. Textverarbeitung	198.- DM

Business

BASICALC Tabellenkalk. deutsch	78.- DM
K-Graph 2 Grafik und Statistik	148.- DM
K-Comm 2 Terminalprogramm	148.- DM
Chrunch Harddisksicherung	98.- DM
dbMan V 4.0 , Datenbank	624.- DM
Fibuman F kompl. Buchhaltung	768.- DM
PC-DITTO MS-DOS-Software- Emulator für s/w und Farbe	198.- DM

Grafik

Dürer universelles Grafik-, Mal- und Zeichenprogramm	78.- DM
CADproject Konstruktionsprogramm mit deutscher Anleitung	298.- DM
CADproject Vollvers. mit Plottertreiber und vollautomatischer Bemaßung	798.- DM
CADproject Demoversion	10.- DM

Spiele

Psion Chess	69.- DM
Gauntlet II	69.- DM
Flight II Flugsimulator s/w + Farbe	99.- DM

Fragen Sie nach den neuesten Spielen!

Hardware

LAUFWERK 3,5" mini, 153x103x26mm Paßt auf den kleinsten Tisch	348.- DM
Doppellaufwerk 2x3,5"	598.- DM
Einzellaufwerk 5.25" , 40/80	448.- DM
10 Disketten 3.5" , 2DD, Fuji	39.- DM

Bei Bestellung unter 200.- DM beträgt der
Versandkostenanteil 4,80 DM. Nachnahme 3,20 DM.
Ins Ausland liefern wir nur gegen Vorkasse
(Überweisung oder Euroscheck).

**Telefonische Bestellannahme und
Hotline-Service: 089/281228**
von Mo. bis Fr. 9.00 bis 18.30 Uhr,
Sa. 10.00 bis 14.00 Uhr

Preis- bzw. Händlerlisten anfordern bei

philgerma

Barerstr. 32 · 8000 München 2
☎ 089-281228

Neu: 4600 Dortmund 50
Baroperstr. 337, ☎ 0231/759292

Diesmal geht es schwerpunkt-
mäßig um musikalische An-
wendungen auf den Ataris.
Dazu gehört die einfache Metro-
nomsimulation ebenso wie der 24-
Spur-Software-Sequencer, der in
Zusammenarbeit mit einem Syn-
thesizer zur Produktion komplet-
ter Klangwerke benutzt werden
kann.

Nicht nur verknöcherten Tra-
ditionalisten kommen beim
Stichwort "Computermu-
sik" Bedenken. In unserer Zeit
wird doch ohnehin alles standardi-
siert, automatisiert, nüchtern und
maschinenlesbar gemacht. Ist es da
wirklich nötig, gerade die Musik
den Computern anzuvertrauen?
Geht es denn nicht gerade hier um
einen der letzten Bereiche, in de-
nen der Mensch noch unverwech-
selbar und individuell sein darf?
Leider hört man ja in jeder Disco
genug traurige Beispiele speziell
aus deutschen Landen: Musiker,
die bei ihren M.I.D.I.-Systemen in
erster Linie davon profitieren, daß
diese schnelle Baukasten-Produk-
tionen "von der Stange" ohne viel
Arbeitsaufwand ermöglichen.

Immmerhin jedoch betonen gerade
überzeugte Synthesizer-Pilo-
ten, welche Möglichkeiten die
moderne Elektronik für die
menschliche Kreativität erschließt.
Auch die "intelligenteste" Musik-
maschine, so heißt es, ist wertlos
ohne die gestaltende Kraft des Mu-
sikers, der sich ihrer bedient.

MUSIK OHNE MENSCHEN ?

Außerdem sind es nach wie vor
Menschen, die sich die
Sound-Produktionen aus der
Computer-Küche anhören (müs-
sen?). Was in Radio und Fernse-
hen geboten wird, welche Schall-
platten zu Verkaufsschlagnern wer-
den und welche nicht, das entschei-
den doch in erster Linie die vielen
Hörer und privaten "Musik-Ver-
braucher" in Stadt und Land. Mu-
sik ohne Menschen, von Automa-
ten für Automaten – ein Alptraum,
der zum Glück unrealistisch ist.
Und gerade wir Computer-Fans
wissen am allerbesten, wie erhol-
sam hin und wieder nach einem
durchprogrammierten Abend eine
absolut nichtdigitale irische Balla-
de sein kann.

Damit soll nichts gegen ein-
fallsreiche synthetische Ge-
staltung gesagt sein. Pro-
grammierer, Musiker, Grafiker,
Träumer und Autoren: ein Hoch
auf die Phantasie! Bleibt schöpfe-
risch! So werden Musik-, Presse-
und Softwareszene immer wieder
aufs neue bereichert.

Peter Schmitz

Peter Schmitz, Redakteur

INHALT

MARKT

Druckerverbindungen · Diskettenhandbuch · Neues für Amateurfunker · 6-17
Telefax · Telegrafiesoftware · 8-Bit-Opto-Scan · SPC-Modula2-Ergänzung ·
Kopfreiniger · RAM-Erweiterungen · AMC-Verlag · Btx-Softwaredecoder ·
PS-Data · fibuSTAT · Grafiken auf Diskette · Sportwerbung · IEC-Mega-ST-Interface
2400-Baud-Modem · Floppy-Speeder · Multi-Accessory

MUSIK

Twentyfour 18
M.I.D.I.-Softwaresequenzer für den ST

Sound-Editor und Manager 22
Die "Benutzeroberfläche" für Synthesizer-Programmierung

ST-Guitarman und Keyboardman 24
Akkorde übersichtlich aufgerufen und leicht gelernt

Metroman 66
Stimmpfeife und taktgenaues Metronom; Listing für XL/XE

Algorhythm 60
Sample-Schlagzeug für 8-Bit-Ataris im Test

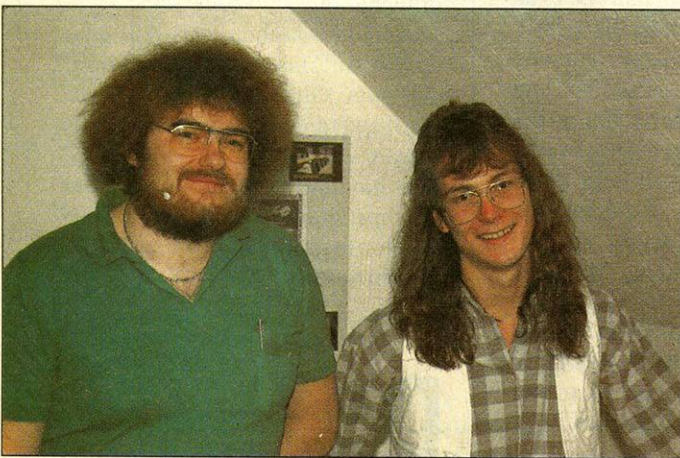
BERICHT

Der Vater der Virenfabrik 74
Interview mit dem Initiator des "Virus Construction Set" für den ST

TESTS

Das 9-Nadel-Leichtgewicht 26
Der Drucker M-1209 von Brother zeigt, was er kann

GFA-Basic 3.0 30
Was bietet die langerwartete Neuauflage des beliebten Interpreters?



Vorbei ist die Zeit, in der die deutsche Programmentwicklerszene sich vor der in den USA oder England verstecken mußte. Hochkarätige Adventures etwa kommen heutzutage nicht mehr nur von Infocom oder Magnetic Scrolls, sondern ebenso von Softwarehäusern wie Dragonware. Wir besuchten die Macher von "Hellowoon" und "Ooze" auf der Schwäbischen Alb (Seite 90)

PROGRAMME

Toplisting: Spacedigger 56
Science-fiction-Feeling, Spaß, Strategie und Highscore-Jagd mit dem XL

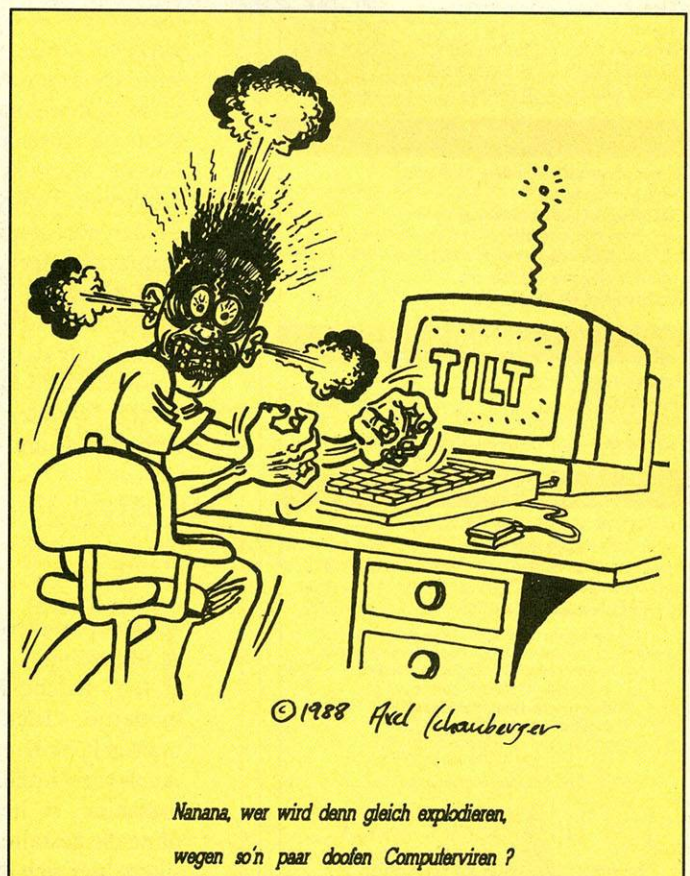
ST Grafikausdruck 61
Bildausgabe auch mit nicht Epson-kompatiblen Druckern

TIPS UND TRICKS

Der ACC-Lader 68
Accessory-Auswahlmenü in GFA-Basic

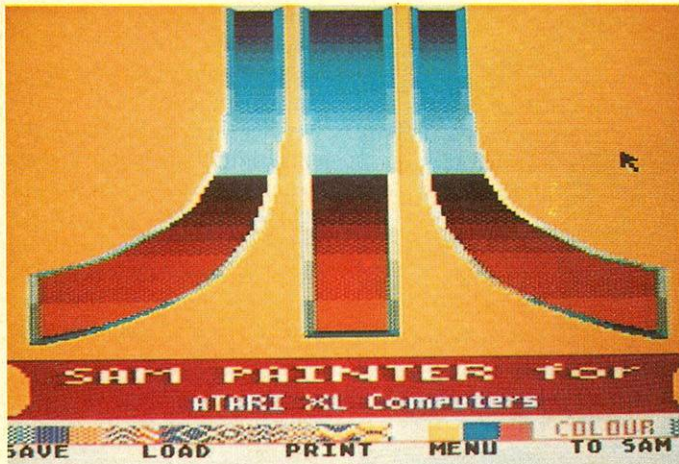
Musik

Der Computer als Hilfsmittel und Ausdrucksmedium für Musiker ist eine relativ neue Erscheinung. Gerade der Atari ST hat durch seine serienmäßige M.I.D.I.-Schnittstelle in diesem Bereich eine marktbeherrschende Position erobern können. Aber auch die 8-Bit-Ataris haben zum Thema Musik einiges beizusteuern, ob es um eine Lernhilfe für Klavier- und Gitarrenschüler geht oder um ein für Hobbymäßig verblüffend brauchbares Sample-Schlagzeug-Programm. Für den ST werden unter anderem eines der beliebtesten Sequenzer-Programme und ein beispielhafter Synthesizer-Editor vorgestellt.

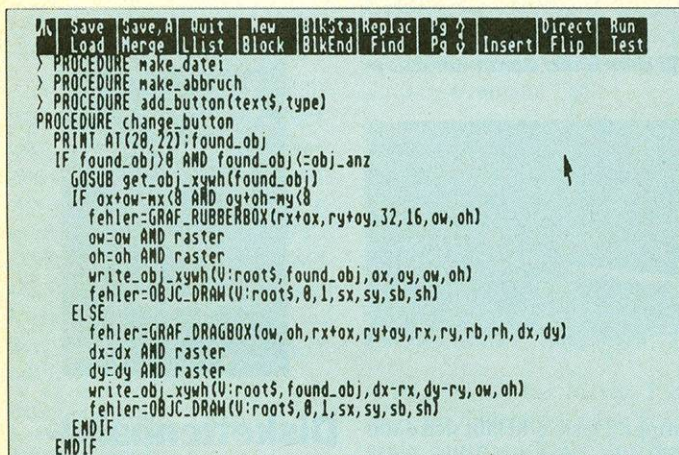


*Nanana, wer wird denn gleich explodieren,
wegen so'n paar doofen Computerviren?*

Nicht mehr lachen können viele User über das Thema Viren. Lesen Sie dazu unser Interview mit Rainer Becker, der es in diesem Bereich zu besonderer Popularität gebracht hat (Seite 74).



Das Anwenderpaket "S.A.M." strebt seinem Höhepunkt zu: Der "S.A.M.-Painter" bietet all das, was XL/XE-User sich schon immer von einem Malprogramm gewünscht haben (Seite 40).



Der bislang beliebteste Basic-Interpreter für den ST kommt von GFA. Die Version 3.0 des GFA-Basic sorgte schon auf der diesjährigen CeBIT für Aufsehen. Die "Drei" erfüllt langgehegte Erwartungen vieler ST-User, wenn auch inzwischen bereits eine debuggte Version 3.2 ausgeliefert wird.



Atemberaubende Grafik, eine frische, originelle Spielidee und ein Haufen amüsanter Details zeichnen unser Toplisting "Spacedigger" für Atari XL/XE aus. Lassen Sie sich davon überraschen, was bei guter Programmierung auch unter Atari-Basic so alles möglich ist!

SERIEN

8-Bit-Assemblerecke	34
Integerarithmetik: dreimal 01 sind nicht immer 03	
S.A.M., Teil 6	40
Der S.A.M.-Painter sorgt für farbenprächtige Grafiken	
Spieleprogrammierung in GFA-Basic	48
Das Arbeiten mit Sprites: Probleme und ihre Lösungen	
ST-Assemblerecke	53
Ausgabeumleitung im Interrupt	

GAMES

Dragonware	90
Die Macher von "Hellowoon" und "Ooze" im Gespräch mit unserem Mitarbeiter	
Abacus	101
Leatherneck	101
STAC	101
Great Battles	101
ST Aktuell: Kurzhinweise	102
Gauntlet II	103
Obliterator	104
Out Run	104
Foundations Waste	105
European Super Soccer	106
Top Ten	106
Bermuda Project	108
Beyond the Ice Palace	109
20 000 Meilen unter dem Meer	110
Mindfighter	110
Grand Prix Simulator	111

LESERECKE

Leserfragen ST	70
Ausdrucksschwierigkeiten, Listing-Selbsthilfe, Viren-Echo	
Leserfragen XL/XE	72
Logisch verknüpft, Festplattenwunsch, Maltafelbilder, Druckeranpassung	
Kleinanzeigen	83
Public-Domain-Ecke	87
Wieder stellen wir reizvolle PD-Programme vor	
Games Guide	98
Karte für "Spiky Herold", Adventurehilfen und ein Ausblick auf "Bard's Tale III"	

RUBRIKEN

Software-Service	38
Bezugsquellen	82
Buchbesprechungen	80
Vorschau, Impressum, Inserentenverzeichnis	112

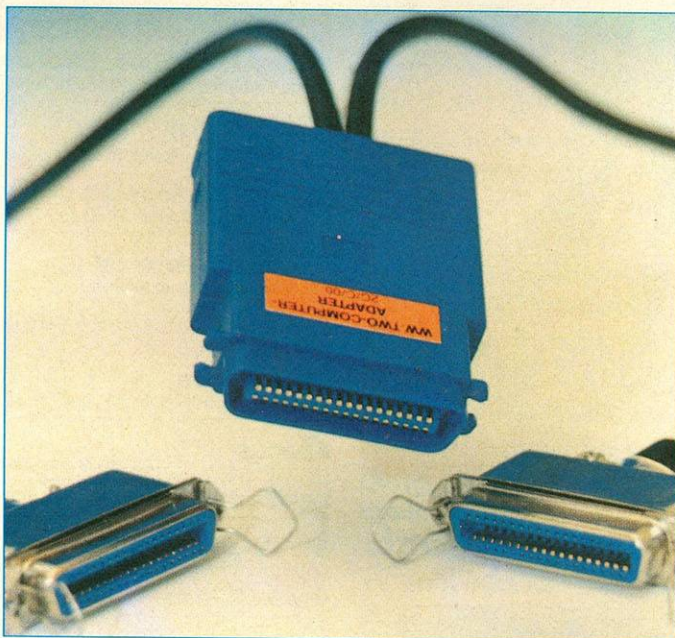
Drucker- verbindungen

Die Firma Wiesemann & Theis aus Wuppertal fertigt verschiedene recht hilfreiche Zusätze für den Anschluß von Printern an den Computer. Über den Multi Computer Adapter 2C/C/0 lassen sich jeweils zwei Rechner mit einem Drucker verbinden. Der Adapter schaltet automatisch zwischen beiden Computern um, und zwar so, daß der Rechner, welcher zuerst Daten aussendet, einen eventuellen Druckvorgang des zweiten so lange blockiert, bis er fertig ist oder eine Pause von einigen Sekunden einlegt. Durch Hintereinanderschalten (Kaskadierung) mehrerer solcher Adapter lassen sich bis zu 16 Rechner an einen Printer anschließen. Der Preis für den Multi Computer Adapter beträgt 248.- DM.

Mit dem Printer Buffer 22xxx läßt sich die Arbeit beträchtlich beschleunigen. Der Puffer ist in das Druckerkabel integriert. Er kann 64 KByte oder 256 KByte groß sein. Der Pufferspeicher benötigt ca. 200 mA bei 5 Volt, die von manchen Printern am Pin 18 der Druckerbuchse geliefert werden. Andernfalls verwendet man das mitgelieferte, auf $\pm 5\%$ stabilisierte Stecker-netzgerät.

Der Puffer besitzt zusätzlich noch eine rote Taste zum Löschen seines Inhalts. Diese Funktion tritt erst nach einer Verzögerung von ca. fünf Sekunden in Kraft. Nochmaliges Drücken innerhalb dieser Zeit annulliert den Löschbefehl und startet statt dessen einen weiteren Ausdruck des Pufferinhalts. So lassen sich leicht Kopien anfertigen. Das Buffered Printer-kabel kostet ab 298.- DM.

Was halten Sie von Daten in der Hosentasche? Dies ist mit dem Portable Buffer 22032 b möglich. Im Gehäuse eines Centronics-Steckers ist ein Puffer von 32 KByte mit Batterieversorgung untergebracht. Einmal gespeicherte Daten behält er bis zu drei Jahren. Natürlich

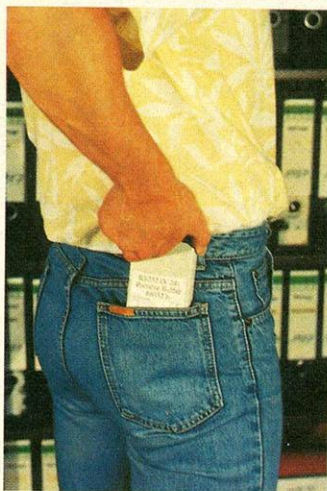


Ein Drucker für zwei Computer: Mit dem Multi Computer Adapter problemlos möglich

kann er auch beliebig oft beschrieben oder gelesen werden. Die Lithiumbatterie läßt sich mit wenigen Handgriffen auslöten und ersetzen.

Bis zu 256 KByte Buffer im Kabel

Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten: Portable Buffer von Wiesemann.



Zum Beschreiben wird der Portable Buffer einfach mit einem kurzen Adapterkabel anstelle des Druckers am Computer angeschlossen. Ist der Puffer voll, wird die Datensendung des Rechners automatisch ge-



stoppt. Das Gerät läßt sich dann abziehen, transportieren oder aufbewahren. Zum Ausdruck wird es in die Centronics-Buchse eines Druckers gesteckt. Sobald man den Printer On Line schaltet, beginnt der Ausdruck.

Auch hier gibt es eine rote Lösch Taste, die man vor jeder Aufnahme etwa drei Sekunden drücken soll. Die Wiederholungsfunktion des Ausdrucks ist aber ohne diese Taste möglich. Einige Sekunden nach Ausgabe des Buffers beginnt der Druck wieder von vorn, wie es etwa zu Demonstrationszwecken oder auch zur Vervielfältigung gewünscht wird. Der Preis für den Portable Buffer beträgt 298.- DM.

Arbeiten Sie an einem Netz, das durch starke Verbraucher öfters mit Einschaltstromspitzen verseucht wird? Dann sollten Sie Geräte, die über eine V.24-Schnittstelle verbunden sind (z.B. Rechner und ge-

trenntes Terminal) galvanisch voneinander trennen. Damit vermeidet man Datenübertragungsfehler oder eine Zerstörung der Geräte, die durch Potentialunterschiede oder elektrostatische Entladung verursacht werden kann. Der Optokoppler für V.24-Schnittstellen, Typ 88iso, sorgt für eine galvanische Trennung mit einer Isolation bis zu 1000 Volt. Er kostet 248.- DM.

Wiesemann & Theis GmbH
Winchenbachstr. 3b
5600 Wuppertal 2

L. Seifert



Diskettenhand- buch von BASF

Das Diskettenhandbuch der BASF ist in der siebten, neu überarbeiteten Auflage erschienen. Es beginnt mit den für Einsteiger so wichtigen Beschreibungen der unterschiedlichen Diskettentypen und ihrer Funktionsweise. Doch auch für erfahrene Anwender bildet der 116seitige, mit 70 Abbildungen versehene Band eine interessante Informationsquelle. Die Kompatibilität bei 3,5"-, 5,25"- und 8"-Disketten wird ebenso erläutert wie der richtige Umgang mit den Speichermedien. Ein umfangreiches Glossar macht das Buch zu einem wertvollen Nachschlagewerk.

Der Autor hat langjährige praktische Erfahrungen mit magnetischen Speichermedien. Er ist bei der BASF-Datentechnik für die Verkaufsförderung verantwortlich.

Neues für Amateurfunker

Für den Atari ST hat Ekkehard Scheffler (DK 2 CH) ein Programm zur Berechnung von Satellitenbahnen erstellt. Es trägt die Bezeichnung "ELSA 3.01" und läßt sich universell für Satelliten auf elliptischen oder kreisförmigen Bahnen einsetzen. Grundlage der Berechnung bilden die Kepler-Elemente der NASA. Auch die für 18 verschiedene Amateurfunk- und Wettersatelliten sowie die der sowjetischen Raumstation gehören zum Programmpaket. Als eigener Standpunkt kann jeder beliebige Ort der Erde in Länge und Breite oder IARU-Locator eingegeben werden.

Außer in der Bundesrepublik ist das Programm bereits in Belgien, Österreich, der Schweiz und den USA im Einsatz. Es kostet 60.- DM + 5.- DM Versandkosten. Davon gehen 12.- DM als Spende an die AMSAT-DL e.V., einen gemeinnützigen Verein für die Entwicklung und den Bau von Amateurfunksatelliten.

Ekkehard Scheffler
E.-M.-Arndt-Straße 249
3340 Wolfenbüttel

Telefax mit Atari-Rechnern

Die MikroGraf GmbH in Hamburg, ein Unternehmen der Dr.-Neuhaus-Gruppe, hat einen Lizenzvertrag mit Atari, Santa Clara (USA), abgeschlossen. Dabei ging es um die PC-Add-On-Karte MicroFax 9600 von MikroGraf. Diese Baugruppe läßt sich in einen PC einstecken und ermöglicht Telefax mit dem Rechner. Für Atari wird sie zu einem Tischgerät mit V.24-Schnittstelle weiterentwickelt. Dieses kann man in Zukunft also an einen Atari-Computer anschließen. Es wird auf der einen Seite über eine V.24-Schnittstelle mit dem Atari, auf der anderen mit dem Fernsprechnetz verbunden.

Auf diese Weise ist es möglich, Texte oder Zeichnungen, die auf dem Atari erstellt worden sind, über das Fernsprechnetz direkt zu irgendeinem Fax-Gerät auf der Welt zu senden. Zum Empfang von Nachrichten, usw. dient die entsprechende Software auf dem Rechner. Sie steht im Hintergrund bereit und wird durch das Klingeln des Telefons aktiviert. Das ankommende Fax wird als Datei auf die Platte geschrieben. Es läßt sich auf dem Bildschirm betrachten oder ausdrucken.

Das Tischgerät wird von Atari auf der Comdex im November 1988 in Las Vegas vorgestellt. Für Deutschland erwartet MikroGraf die Zulassung für die PC-Karte MicroFax 9600 noch in diesem Jahr, die für das Tischgerät im Frühjahr 1989.

MikroGraf GmbH
Haldenstieg 3
2000 Hamburg 61

Telegrafie-Software für Amateurfunker

Im Juni '88 hat Martin Ibelings aus Oldenburg seine Telegrafie-Software-Reihe für den ST fertiggestellt. Den Anfang bildete "CBUG 1", ein Programm für die Ausgabe von Morsezeichen. Inzwischen steht nun eine ganze Reihe weiterer Produkte zur Verfügung, die unter dem Namen Mibelssoft angeboten werden. Es handelt sich dabei um folgende:

- "Misomors":
Morse-Schule (30.- DM)
- "CBUG 1":
Setzt Texte in Morsezeichen um und gibt diese an einen Sender aus (40.- DM).
- "CBUG 2":
Universalprogramm zum Empfang und zur Ausgabe von Morsetexten für Atari STs ab 1 MByte RAM (50.- DM)
- "CBUG 2.1":
etwas abgemagerte Version von "CBUG 2" für die STs mit 520 KByte (50.- DM)
- "Airscaan":
Telegrafie-Decoder, nur für den Empfang (40.- DM)

Natürlich benötigt man außer der Computer-Hard- und Software noch die entsprechenden Funkempfänger und -sender sowie die erforderlichen Funklizenzen. Für den Empfang reicht im Prinzip ein normales Radio mit vier Wellenbereichen.

Zur Kopplung der Sende-/Empfangsgeräte an den ST braucht man noch ein kleines Interface, das sich mit etwas Elektronik- und Bastelkenntnis schnell zusammenbauen läßt. Die entsprechenden Schaltungsvorschläge werden mit den jeweiligen Programmen geliefert. Sie können sich wegen des Interfaces aber auch an Mibelssoft wenden.

Die Programme sind GEM-gesteuert und mit viel Liebe zum Detail aufgebaut. Sie bie-

ten neben der eigentlichen Aufgabenlösung noch eine Menge an zusätzlicher Information. So stehen im Menü Listen mit den verschiedensten Schlüsselwörtern und Abkürzungen zur Verfügung, die im Funkverkehr üblich sind. Außerdem findet man eine Tafel mit unterschiedlichen Ortszeiten auf der Welt. Sogar ein Großkreisrechner läßt sich per Mausklick aufrufen, damit man ermitteln kann, in welche Richtung die Antenne auszurichten ist.

Die Bedienungsanleitung ist leider noch etwas dürftig. Sie beschränkt sich auf ein paar Hinweise, die wohl für den Amateurfunk-Hacker, der das alles kennt, völlig ausreichen. Bei allen anderen Anwendern besteht jedoch die Gefahr, daß sie sich aufgrund der spärlichen Beschreibung von diesen Programmen abwenden. Das wäre aber schade.

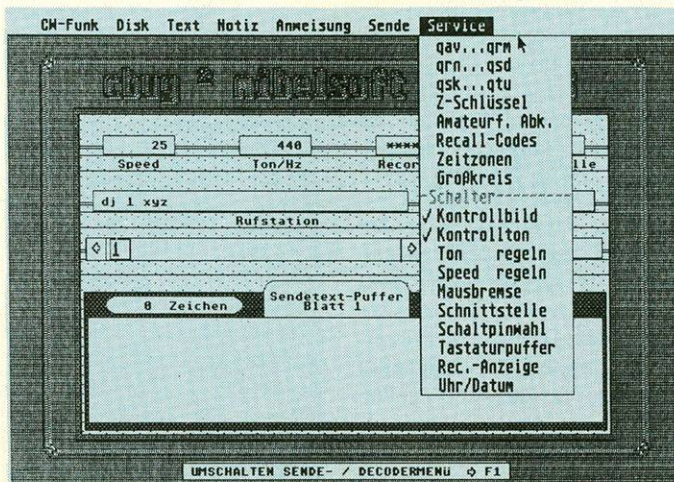
Wer sich als Amateurfunker betätigt oder Interesse daran hat, endlich etwas von dem zu verstehen, was da so in den Kurzwellenbändern piepst, sollte sich die Programme von Mibelssoft näher ansehen. Sie bieten mehr, als ihr günstiger Preis vermuten läßt.

Mibelssoft
Martin Ibelings
Th.-Dehler-Str. 9
2900 Oldenburg

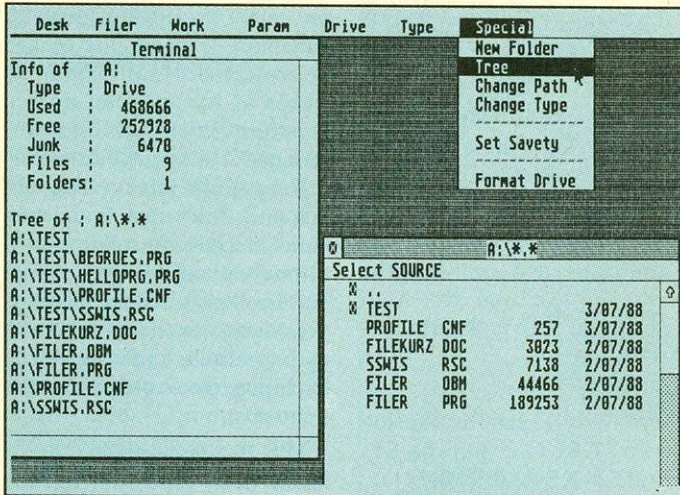
Neues vom Opto-Scan

Die Software zum Opto-Scan (s. **ATARI**magazin 6/88) ist weiter verbessert worden. Ausdrucke gelangen jetzt mit einem 9-Nadel-Drucker fast ebenso gut wie mit einem 24-Nadler. Ferner teilte uns der Hersteller mit, daß jetzt auch die Software für Atari-8-Bit-Computer fertiggestellt ist. Sie soll eine Auflösung ergeben, die durchaus der von 16-Bit-Maschinen ebenbürtig ist. Auch sei sie mindestens so gut wie die des C-64-Scantronic.

Technisches Büro Knäbel
Ebersberger Straße 48
8200 Rosenheim



CBUG 2 – guter Morseempfang unter GEM



SPC-Modula2, ein im Wachstum befindliches System

Ergänzungen zum SPC-Modula2-System mit der Version 1.3

Die bereits im **ATARI**magazin 9/88 angekündigte Version 1.3 des SPC-Modula2-Entwicklungssystems ist inzwischen erschienen und im Update-Service ausgeliefert worden. Damit steht nun auch für SPC ein echter Linker zur Verfügung. Mit ihm läßt sich nach Abschluß einer Programmentwicklung ein eigenständig laufendes Programm (*.PRG) erzeugen. Das bisherige Link-Utility wurde in Prelink umbenannt und dient nach wie vor zum Zusammenfassen mehrerer Module.

Der Linker ist allerdings noch nicht so ganz das Gelbe vom Ei. Eine optimierte Version ist auch bereits angekündigt. Zur Zeit wird alles "zusammengeknüpft", was sich finden läßt. Dann umfaßt z.B. ein Programm, das gerade "Hallo" sagt, mehr als 100000 Byte und benötigt außerdem noch die Hilfsdateien profile.cnf und SSMIS.RSC. Aber das Entwicklungssystem ist ja auch nicht für so kleine Programmiertasken gedacht und unterstützt wohl deshalb auch keine Accessories.

Einige Operationen wie beispielsweise die Stringlibrary

wurden in der neuen Version beschleunigt. Man hat aber auch Schnittstellen von Bibliotheksmodulen verändert. Module, die mit der alten Version erstellt wurden, sind neu zu übersetzen. Falls ein eigenständiges Programm geschrieben werden soll, muß über ein neu bereitgestelltes Modul (shell-init) eine Initialisierung und Terminierung im Hauptprogramm durchgeführt werden. Man hat außerdem loader.prg durch shell.prg ersetzt und die loadpath-Datei mit profile vereinigt.

Mit diesem Update werden zwei weitere Hilfsprogramme ausgeliefert, und zwar ein PRINT- und ein MAKE-Utility. Das erste erlaubt eine formatierte Ausgabe von Modula2-Programmen, wobei eine Drukeranpassung mit einer "Word Plus"-Konfigurationsdatei durchgeführt werden kann. Das MAKE-Utility erweitert die bereits durch die Kommandodateien gegebenen Möglichkeiten der Übersetzung großer Projekte.

Die BIOS-XBIOS-Bibliothek war diesmal noch nicht enthalten. Wenn Sie diese Zeilen lesen, wird sie aber sicher ausgeliefert sein. Die erste SPC-User-Zeitung lag jedoch bei und kündigte noch für 1988 eine Version 1.4 an, mit einem Coroutinenkonzept. Darin wird auch von einem File-Utility-Programm der Firma GN-SOFT berichtet,

das mit SPC-Modula entwickelt wurde und ab sofort zum Lieferumfang der Version 1.3 gehören soll. Dieses File-Utility erweitert die Dateifunktionen des GEM-Desktop durch selektiertes Kopieren. Es erlaubt die Verschiebung von Dateien oder sorgt nach einem TREE-Befehl für volles Auflisten und bietet noch vieles mehr. Es kann von der Shell aus oder als eigenständiges Programm gestartet werden. Leider ist es ebenfalls nicht als Accessory erhältlich!

Advanced Applications Vicenza GmbH
Sperlingweg 19
7500 Karlsruhe 31

L. Seifert

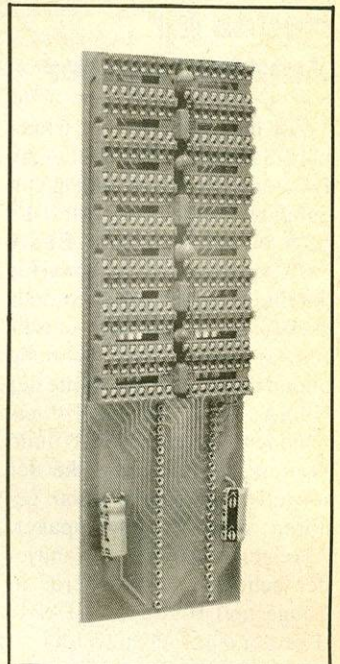
Kopfreiniger von Comtech

Die Firma Comtech bietet ein Reinigungsset für die Köpfe der Diskettenlaufwerke an, mit dem die Pflege so einfach wird wie das Lesen eines Disketteninhalts. Das Set besteht aus einer Diskettenhülle ohne Verschlussschieber, in die statt der Magnetschichtscheibe eine solche aus stabilem Filterpapier eingelegt ist. Dazu gibt es eine kleine Plastikflasche mit Reinigungsflüssigkeit und zwei Ersatzscheiben.

Zur Reinigung bringt man fünf Tropfen der Flüssigkeit auf das Filterpapier und schiebt die "Diskette" wie üblich in das Laufwerk. Dann soll die Scheibe ca. 15 Sekunden laufen und dabei Eisenoxid- oder andere Schmutzteilechen vom Schreib-/Lesekopf entfernen. Man erreicht dies, indem man etwa zwei- bis dreimal versucht, eine Diskette vom Laufwerk einzulesen.

Es wird empfohlen, nach jeweils etwa 20 Stunden Laufwerksbetrieb eine solche Reinigung durchzuführen. Nach etwa zweimaligem Gebrauch sollte die Scheibe gegen eine neue ausgetauscht und die alte vernichtet werden. Das Set ist im Fachhandel erhältlich.

L. Seifert



Hier noch ohne Speicherchips: die Galactic-Karte

RAM-Erweiterungen von Galactic

Von der Essener Firma Galactic werden verschiedene RAM-Erweiterungen für die Atari-ST-Rechner angeboten. Außer Erweiterungsplatinen, mit denen sich die 260-, 520- und 520M-Computer auf 1 MByte aufrüsten lassen (RAM1, auf Wunsch auch mit Megabit-Chips als RAM2 erhältlich), sind auch Aufrüstungen des 1040 auf 2 bis maximal 4 MByte möglich (RAM24 mit Megabit-Chips, RAM124 mit 256-K-Chips). Hier kann jeweils zwischen einer steckbaren Platine und der "Bastelversion" gewählt werden.

Da die Preise für RAM-Bausteine auf dem internationalen Markt immer noch steigen, waren keine aktuellen Verkaufspreise für die genannten Platinen zu erfahren. Man kann sie jedoch beim Hersteller erfragen.

Galactic
Stachowiak, Dörnenburg und Raeker
Burggrafenstr. 88
4300 Essen 1

Thomas Tausend

FUNDGRUBE



Der Speedking

liegt in der Hand wie ein
Wattebäuschchen.
Nur bei uns
für

35.- DM

Best.-Nr. JS 01



Super-Joystick

Der Magnum kostet
bei uns
läppische **29.-** Märker

Best.-Nr. JS 02

DIABOLO

★ Wenn Sie günstig
an die
neuesten Games
kommen wollen,
müssen Sie
zu uns kommen!

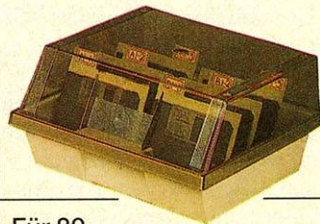


Das Produkt:
Handy Scanner
„Typ 3“
für Atari ST

Der Preis:

DM 777.-

Best.-Nr. AT 17

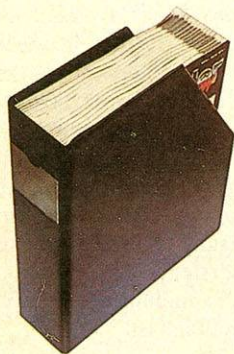


Diskettenboxen,
abschließbar und chic!



Für 80
3,5"-Disketten
Best.-Nr. AT 18 **DM 19.50**

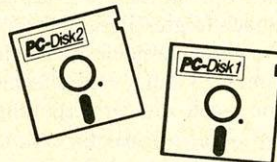
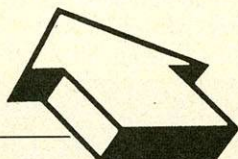
Für 70
5 1/4"-Disketten
Best.-Nr. AT 19 **DM 19.50**



Best.-Nr. AT 22

**Damit Ordnung
herrscht:**
Stehsammler

DM 12⁸⁰



DISKETTEN

5 1/4"
10 Stck
DM 9.50
Best.-Nr. AT 20

3,5"
10 Stck
DM 23.50
Best.-Nr. AT 21

Verlag
Rätz-Eberle

**Wir bürgen
für Qualität!**
Monat für Monat!



**Tolle Angebote,
oder?**

Wenn Sie etwas
bestellen wollen,
einfach den
Bestellschein
auf Seite 113
benutzen.

Ein Atari-User "der ersten Stunde" bietet hauptberuflich und ganz auf seine Weise für Anwender der 8-Bit-Homecomputer Programme und Informationen an. Im Mittelpunkt seines Verlagsprogramms steht dabei die "Erste deutsche Atari-Zeitschrift auf Diskette mit Spieleteil". Gemeint ist Armin Stürmer, der Chef des heutigen AMC-Verlags. Man könnte ihn gleichsam als Relikt aus alten Atari-Tagen oder als Veteranen bezeichnen. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich jedoch, daß der "8-Bit-Grufti" aus heutiger Sicht noch keineswegs Rost angesetzt hat. Was verbirgt sich nun hinter den Buchstaben AMC?

AMC war ursprünglich die Abkürzung von Atari Mini Club. Zu Zeiten, als Atari noch ein Spielehersteller war, dessen deutsche Niederlassung ihren Sitz in Hamburg hatte, fanden sich nach Verbreitung der ersten Spielecomputer vom Typ Atari VCS 2600 schnell die ersten User in Clubs zusammen. Auch Armin Stürmer gehörte zu dieser Gruppe.

Natürlich fanden sich auch im Umkreis von Wiesbaden schnell einige VCS-Anwender zusammen. Der AMC organisierte damals unter anderem auch die sogenannte VCS-Bundesliga. Obwohl man sich nur brieflich verständigte, kam es zu sinnvollen Kontakten und Aktivitäten. So wurden die Wiesbadener AMC-Leute auch überregional bekannt.

1983 wurde die Hamburger Atari-Niederlassung auf den rührigen AMC aufmerksam. Die Firmenleitung machte den Wiesbadenern das Angebot, offiziell Atari-Clubs anzusprechen und mit aktuellen Infos zu versorgen. Dies wurde mit einem Vertrag zwischen Club und Firma besiegelt.

Zu diesem Zeitpunkt konnte allerdings noch niemand das schnelle Ende der alten Atari-Niederlassung ahnen. Nachdem Jack Tramiel mehrheitlich die Atari-Firmenanteile erworben hatte, bedeutete dies nicht nur

AMC-Verlag

Veteran auf neuen Wegen

das Aus für die Hamburger Zentrale. Der neue Firmenboß hatte eigene Pläne und Vorstellungen von diesem Geschäft. Der ST war zwar noch geheim, er stand aber bereits vor der Tür und läutete später auch prompt die 16-Bit-Ära bei Atari ein.

Der Besitzerwechsel und die Schließung der Hamburger Niederlassung bedeuteten vorerst auch das Aus für den Wiesbadener AMC. Das traurige Zeitalter der unterversorgten 8-Bit-User mit ihren neueren XL-Geräten war angebrochen und erforderte so manches Opfer, besonders von den agilen Anwendern. Dies war der richtige Moment für Armin Stürmer. Er nahm die Aktivitäten des AMC unter seine eigene Regie und versorgte von da an mit einem selbst auf die Beine gestellten Programm weiterhin die Szene.

Als eines der ersten eigenen Software-Angebote brachte der "neue" AMC noch 1985 "Mikes Slotmachine", die Simulation eines Spielautomaten, heraus. Danach folgte "Pyramidos", an das sich sicher noch so mancher erinnern kann. 1986 erschien dann auch die weitergeführte AMC-Clubzeitschrift erstmals auf Diskette, nachdem sie bereits seit 1982 in normaler Form aufgelegt worden war.

Als die neueren 8-Bit-Computer von Atari anstelle der VCS-Systeme immer mehr Ab-

nehmer fanden, war es für den AMC eine leichte Entscheidung, sich diesem Trend weiterhin anzuschließen. Mittlerweile ist der AMC-Verlag voll auf die heutige 8-Bit-Szene eingestellt und versucht kontinuierlich, die bis dato nicht gerade verwöhnten XL/XE-User mit einem eigenen Angebot zu versorgen.

Aber die Zeit steht nicht still! Schon hat Armin Stürmer seine Fühler auch nach der ST-Szene ausgestreckt. So soll nicht nur eine 16-Bit-Diskettenzeitung ab der Atari-Messe '88 erscheinen; das Programmangebot für den ST wird derzeit ebenfalls mit voller Kraft ausgebaut, um auch 16-Bit-User zu erreichen. Die Hauptsache ist jedoch nach wie vor das "AMC-Magazin", die User-Zeitschrift auf Diskette.

Eine größere Verbreitung derartiger Publikationen kam bisher nicht zustande. Dies scheint an den technischen Mängeln des üblichen Monitorbildes im Vergleich zur gedruckten Wiedergabe und vor allem an traditionellen Gewohnheiten der Leute zu liegen. Dem Homecomputer-Anwender sollte dieses Medium aber schnell vertraut und auch von Nutzen sein. Dazu muß jedoch die richtige Auswahl an Themen zur Verfügung stehen, und der Preis muß stimmen! Bei Armin Stürmer ist dies der Fall; 8,- DM pro Diskette mit bis zu 150

Leseseiten und einem Spiel sind sicher nicht zu hoch gegriffen.

Das AMC-Diskettenmagazin für XL/XE-Anwender erscheint sechsmal pro Jahr und enthält hauptsächlich Textseiten, deren grafischer Hintergrund ebenfalls selbst gestaltet und ausgeschmückt wurde. Bereits 1987 fanden sich ca. 250 Abonnenten. Chefredakteur und Herausgeber ist natürlich Armin Stürmer. "Raindorf-Soft" in Gestalt von H. Schönfeld und A. Binner sowie H. Kurth und K. Ezcan zeichnen größtenteils als Spiel-Designer verantwortlich, während Rainer und Ralf Kothe generell den AMC-Spieleteil betreuen.

Auf jeder Diskette ist mindestens ein neues AMC-Spiel enthalten. Man kann natürlich nicht immer davon ausgehen, Games wie die bekannten Hitparadenstürmer großer Vertriebsfirmen geliefert zu bekommen. Die erreichten Leistungen sind jedoch recht passabel. Die Spiele sind zudem grundsätzlich in Assembler programmiert.

Titel wie "Bilbo", "Tales of Dragons and Cavemen" oder "Herbert" dürften inzwischen sicher dem einen oder anderen User ein Begriff sein. Selbstverständlich ergab sich mit der Zeit auch die Herausgabe einer AMC-Spielesammlung. Die Programme stellen eine nette Ergänzung zu Produkten anderer Hersteller dar, zumal die AMC-Sammlung nur beim Verlag erhältlich ist.

Heute arbeitet Armin Stürmer hauptberuflich für seinen Verlag. Da dies natürlich so effektiv wie möglich geschehen muß, fertigt er das meiste selbst. Auch Leserzuschriften bearbeitet der Chef persönlich. "Da darf man halt nicht krank werden", meint Stürmer, der in seinem Verlag zudem noch einen Club mit etwa 400 eingetragenen Mitgliedern führt.

Rechtzeitig zur Atari-Messe soll für ST-User die erste AMC-Diskettenzeitschrift verkauft werden.

Lothar Neff



Armin Stürmer und einige 8-Bit-Programmierprofis

Btx-Software-Decoder in internationaler Version

Die internationale Version V 3.0 des Btx-Software-Decoders "Btx/Vtx-Manager" für den Atari ST ist fertiggestellt. Reges Interesse am Bildschirmtextsystem im Rechnernetz, das auf der CeBIT kundgetan wurde, sowie der Exklusiv-Vertrieb durch Atari in der Schweiz gaben den Anstoß, nach Btx nun auch das dortige dreisprachige Vtx-(Videotex-)System (ebenso in Luxemburg) vollständig zu unterstützen.

Beide Vtx-Dienste wie auch das französische Teletel 1, 2 und 3 (Kiosk) sind für deutsche Teilnehmer über ein öffentliches Gateway in Saarbrücken zu erreichen (06 81 / 1 93 02; 1200/75 Baud). Eine europaweite Vernetzung und Annäherung der doch noch unterschiedlichen CEPT-Standards zeichnet sich dabei schon ab. Zur vollständigen Nutzung mußten hier die notwendigen Sonderzeichen editier-, druck- und speicherbar gemacht werden:

- Eigene Tastaturbelegungen, wie sie im Ausland üblich sind, werden unterstützt.
- Ein Ausdruck ist über "1st WordPlus"-Treiber möglich.
- Gespeichert werden Btx-/Vtx-/Teletel-Seiten ohne Informationsverlust in einem festen Format. Das erlaubt eine problemlose Auswertung (z.B. Börsenauswertung mit den unterschiedlichsten Notierungsarten).

Hier seien noch einige weitere Features genannt:

- Große Benutzerfreundlichkeit durch ausgeklügelte Interrupt-Struktur (optimierter Assemblercode) und vollständige GEM-Einbindung (Maus/Pull down)
- Grafikausdruck von Btx-/Vtx-Seiten, auch ausschnittsweise, über Drucker-Spooler bis 1 MByte (9-/24-Nadel-Drucker)

- unbegrenzte Anzahl von userdefinierbaren Ablaufsequenzen (Makros) mit Programmfunktionsaufrufen
- 1200/75 bis 9600 Baud werden unterstützt (ISDN vorbereitet).

Als Grundbaustein in bereits angebotener Programm-Modul-Umgebung ("Menü-/Telex-/Mitteilungs-Manager") wird Btx/Vtx von außen steuerbar; eigene Anwendungen können hier ansetzen.

Drehs EDV + Btx
Bergheimer Str. 134 B
6900 Heidelberg

Neue Verkaufsräume

Auf wesentlich mehr Leistungsfähigkeit und in allen Bereichen bessere Voraussetzungen für den Service am Kunden verwies PS-Data, nachdem das Unternehmen kürzlich neue Geschäftsräume in der Stadtmitte von Bremen bezogen hatte. So konnte man nicht nur die Verkaufs- und Präsentationsräume um das Fünffache vergrößern, auch das Warenlager profitierte von der dringend notwendigen Veränderung. Das Angebot wurde dadurch entsprechend erweitert.

Nachdem PS-Data bereits zuvor als Atari-Fachhändler am Ort präsent war und sich einen Kundenstamm aufgebaut hatte, will man nun auch andere Vertriebsbereiche vorantreiben. So enthält die Palette inzwischen auch verstärkt Hardware und Peripherie von Anbietern wie Tatum, Star und Victor.

Darüber hinaus wollen die Inhaber Pohl und Schomaker mit Produktdemonstrationen zu speziellen Anwendungen wie Desktop Publishing sowie einer breiten Palette von Branchenlösungen verstärkt professionelle Kundschaft, darunter besonders Einsteiger, ansprechen und beraten. So läßt sich z.B. die Anwendung von Laserdruckern an mehreren vorhandenen Vorführgeräten jederzeit im Geschäft demonstrieren. Auch die Anpassung an den jeweiligen

Computer, darunter der Atari ST, stellt kein Problem dar.

Alles in allem kann man bei PS-Data seit Bezug des neuen Firmendomizils in der Bremer City mit Fug und Recht behaupten, einen großen Schritt in die Zukunft getan zu haben, insbesondere auch im Sinne der Kundschaft.

PS-Data
Faulenstr. 48-52
2800 Bremen 1
Tel. 04 21 / 17 05 77

fibuSTAT – Ein neues Produkt aus der fibuMAN-Reihe

Das grafische Analyseprogramm "fibUSTAT" ist eine voll in GEM eingebundene Tabellenkalkulation auf der Basis der Gewinn- und Verlustrechnung. Es bietet Bildschirm- und Druckerausgaben der Tabelle selbst, vor allem aber eine Vielzahl vorgegebener und frei definierbarer Kuchen-, Linien- oder Balkengrafiken, die einen schnellen und plastischen Überblick über die jeweilige Ertrags- und Kostensituation einer Firma ermöglichen.

Der Betrachtungszeitraum erstreckt sich über insgesamt fünf Jahre, so daß auch langfristige Tendenzen deutlich werden. In Verbindung mit der BWA (betriebswirtschaftliche Auswertung) aus "fibUMAN", die neuerdings auch für die Einnahme-/Überschuß-Rechnung "fibUMAN e" erhältlich ist, bleiben nun keine Geschäftsentwicklungen mehr verborgen.

Das Programm eignet sich für Gewerbetreibende, Selbständige oder Freiberufler. Wer seine Buchhaltung nicht mit "fibUMAN" erledigt, muß lediglich seine Monatsergebnisse von Hand in "fibUSTAT" eingeben. Wer mit "fibUMAN" arbeitet, kann dagegen seine Daten direkt per Pull-down-Option und ohne zusätzliche Eingaben übernehmen. Sofern ausrei-

chend Arbeitsspeicher vorhanden ist, läßt sich direkt zu "fibUSTAT" verzweigen. Anschließend ist die Rückkehr zu "fibUMAN" möglich.

"fibUSTAT" kostet 398.- DM, die BWA zu "fibUMAN e" 78.- DM.

Prodata Software GmbH
Broicherstr. 39
5060 Bergisch Gladbach 1

Grafiken auf Diskette

Eine Grafiksammlung von derzeit über 1000 diversen Bildern mit Motiven für die verschiedensten Zwecke bietet die Firma CompTec an. Die Kollektion wird mit jeweils etwa 100 Motiven pro 3,5"-Diskette geliefert. Sie ist zu allen gebräuchlichen Grafikformaten auf dem Atari ST kompatibel, so auch zum "Degas"-Format sowie zu "STAD" oder "Signum II".

Sozusagen als "Konserve" stehen mit einer solchen Sammlung schnell und bequem Abbildungen zu allen möglichen Themen und Anlässen zur Verfügung. Sie müßten sonst vom Anwender einzeln, zum Teil mühsam und zeitraubend, mit einem Grafikprogramm erstellt werden, sofern kein Scanner und die entsprechende Bildvorlage vorhanden sind.

Besonders interessant ist die Möglichkeit, mit einem der kompatiblen Grafikprogramme das auf den Bildschirm geholte Bild nach eigenen Wünschen zu verändern und in Texte einzupassen. Der bequemen Illustration von Texten per ST steht also nichts mehr im Wege.

Die Kollektion ist komplett auf 10 Disketten für 139.- DM oder teilweise zu je zwei Disketten für 30.- DM erhältlich. Zu jeder Lieferung gehört ein Katalog, mit dem sich die jeweiligen Motive leichter auffinden lassen. Die Sammlung soll demnächst auch über Fachhändler angeboten werden.

CompTec Computertechnik
Schulstraße 15
3584 Zwesten
Tel. 056 26 / 13 74

Atari-Sportwerbung

Rund 120 Vereine im Deutschen Sportbund tragen inzwischen den Namen Atari auf ihrem Trikot. Es handelt sich überwiegend um Fußball-, Handball- und Volleyball-Mannschaften, die in enger Zusammenarbeit mit den Atari-Systemfachhändlern ausgewählt und ausgestattet wurden. Dabei ist es kein Zufall, daß die Mehrzahl davon den sogenannten unteren Spielklassen angehört. Atari weiß um die finanziellen Engpässe solcher kleinen Vereine. Die Firma sieht aus marketingpolitischen Gründen eine Verpflichtung darin, den Breitensport zu unterstützen.

Es sind gerade die kleineren Vereine, bei denen das Miteinander großgeschrieben wird. Hier mit Sachzuwendungen helfend einzugreifen, ist für Atari ebenso wichtig wie die Nutzung von Werbemöglichkeiten, z.B. Bandenwerbung bei Großveranstaltungen, bei Fußball-Länderspielen, Begegnungen der 1. und 2. Bundesliga und Europacup-Turnieren. Diese medienberechtigten Sportveranstaltungen werden von Atari seit 1986 verstärkt genutzt. Den Hauptschwerpunkt bildet der Fußball als besonders publikumswirksamer Sport.

Atari Corp. Deutschland GmbH
Frankfurter Str. 89-91
Postfach 12 13
6096 Raunheim

IEC/IEEE-488-Interface für Atari Mega ST

Seit der Markteinführung der Mega STs von Atari erfreuen sich diese Rechner, die wohl heute zu den leistungsfähigsten Personalcomputern zählen, wachsender Beliebtheit und Akzeptanz. Insbesondere in Forschungseinrichtungen, Laboratorien und Universitäten, aber auch in Industriebetrieben kommen immer häufiger die grauen 68000-Rechner mit der

grafischen GEM-Oberfläche und Mausbedienung zum Einsatz.

Dieser Entwicklung trägt die GTI GmbH, Berlin, mit ihrem neuesten Produkt, dem IEC-Bus-Interface MEGA 488 ST, Rechnung. Es erlaubt den direkten Anschluß eines Atari Mega ST an den weltweiten Industriestandard der Meßgeräte-technik, den IEC-Bus (auch IEE-488-Bus oder HP-IB). Hier ist eine Baugruppe entstanden, die aus dem Rechner einen Controller, Talker und Listener mit allen Schnittstellenfunktionen der IEC-Bus-Norm IEEE-488-1978 macht.

Die Interface-Baugruppe wird einfach in den dafür vorgesehenen Steckplatz im Mega ST eingesetzt. Zum Lieferumfang gehören außerdem ein ausführliches deutsches Handbuch mit Einbauanleitung sowie eine Diskette mit Treiber-Software, Test- und Beispielprogrammen.

Auf dem Interface wird der GPIB-Controllerchip NEC μ PD7210 verwendet. Zum IEC-Bus hin ist die Baugruppe mit Tri-State-Treibern 75160/75161 ausgestattet und kann so die von der IEC-Bus-Norm vorgesehene maximale Datentransferrate von 1 MByte/s erreichen. Die Bus-Schnittstelle wird direkt vom 68000-Prozessor des Mega ST bedient. Das Interface belegt 256 Byte im Atari-Adreßraum und kann über vier Kodierschalter im gesamten Adreßraum verschoben werden. Es bestehen uneingeschränkte Möglichkeiten zur Interrupt-Verarbeitung.

Mitgeliefert wird ein Treiberprogramm für das Atari-Betriebssystem TOS, das den komfortablen Zugriff auf den IEC-Bus von Anwendungs-Software aus erlaubt. Es wird einmal nach dem Einschalten des Rechners geladen, installiert und konfiguriert sich selbst resident im Speicher. Der Lade- und Installationsvorgang kann auch automatisch nach jedem Einschalten oder Rücksetzen des Computers erfolgen.

Das Treiberprogramm enthält eine vollständige Funk-

tionsbibliothek. Mit ihr lassen sich alle in der Norm vorgesehenen Schnittstellenfunktionen des IEC-Bus ausführen und steuern. Sie ist als Funktionserweiterung des Betriebssystems realisiert und kann so von allen Programmiersprachen angesprochen werden, die den Aufruf von Systemroutinen (XBIOS-Calls) erlauben. Dies gilt insbesondere für C, GFA- und Omikron-Basic, Pascal, Modula, Fortran und natürlich Assembler. Der Datenaustausch mit den angeschlossenen IEC-Bus-Geräten ist transparent und kann sowohl im ASCII-Format als auch binär kodiert erfolgen.

In Kürze werden auch Versionen der Treiber-Software unter den ebenfalls auf dem Atari Mega ST laufenden Echtzeitbetriebssystemen OS/9 und RTOS-UH erhältlich sein. Die Interface-Baugruppe ist für Entwickler oder Ingenieurbüros auch als OEM-Produkt lieferbar, wenn man auf dieser Basis eigene IEC-Bus-Systeme aufbauen will. Gegen Zahlung einer entsprechenden Lizenzgebühr wird auch der komplette, kommentierte Quelltext der Treiber-Software mit Funktionsbibliothek (C und Assembler) zur Verfügung gestellt.

GTI - Gesellschaft für technische Informatik mbH
Unter den Eichen 108a
1000 Berlin 45

Duplex-Modem mit 2400 Bit/s

Einen Auftrag über die Lieferung von 6000 Duplex-Modems in Modulversion für den Einbau in Datenendgeräte hat Siemens von der Deutschen Bundespost (DBP) erhalten. Das Zentralamt für Zulassungen (ZZF) der DBP hatte zuvor nach der technischen Überprüfung grünes Licht für die Vermarktung erteilt. Neben der Modulfassung bietet Siemens auch eine Tischversion für private Anwendungen an, für die ebenfalls die ZZF-Zulassung bereits vorliegt.

Auch im privaten Bereich gewinnt die Datenfernübertragung damit zunehmend an Bedeutung. Briefe, Flugpläne, Börsenkurse, neueste Nachrichten usw. gelangen nun mit etwa achtfacher Geschwindigkeit gegenüber den bisher üblichen Akustikkopplern über die Telefonleitung auf den heimischen Personalcomputer. Die Modems kann man entweder bei der DBP mieten oder auch beim Hersteller kaufen.

Das Siemens-Modem sendet seine Daten gemäß den internationalen CCITT-Empfehlungen V22bis und V25bis asynchron bzw. synchron mit maximal 2400 Bit/s im Vollduplex-Modus über die Telefonleitung. Das entspricht etwa 300 Zeichen/s. Bei ungenügender Übertragungsqualität wird durch eine Fall-back-Prozedur automatisch auf 1200 Bit/s umgeschaltet.

Weitere herausragende Eigenschaften sind die weit über dem Durchschnitt liegende Übertragungsgüte, umfangreiche Test- und Diagnosemöglichkeiten sowie die alphanumerische Anzeige bei der Tischgeräteversion. Um den Einsatz in Inhouse-Netzen zu ermöglichen und international kompatibel zu bleiben, stehen z.B. für USA-Endgeräte wahlweise auch die Hayes- und die Bell-212-A-Prozedur zur Verfügung.

Siemens AG
Zentralstelle für Information
Postfach 103
8000 München 1

ATARI XL/XE	
Schaltungen-konstruieren Version 2.0 100 Bauteile vordefiniert. EDITOR XL/XE Kondensator, Diode, Transistor... usw. 64k Mit BAUTEILE EDITOR Bauteile selbst definieren. Druckerausgabe ATARI 1029, GP 500AT, GP 100AT, GP 550AT, Epson, ML10 40.00 DM Version 1.0 + 2.0 inkl. EDITOR Version 1.0 Besitzer Update 10 DM	
Hardcopy ATARI 1029 Druckerprogramm für ATARI 1029 + GP 500AT Ausdruck in vier Größen (bis DIN A4) Ausdruck invertiert, gespiegelt Ausschnitte Ausdrucken, vergrößern usw. 40.00 DM Druckt Bilder mit 62 Sektoren Maltafel, KOALA Bilder usw.	
Zeichensätze ATARI 1029 GP 500AT Über Zeichensätze für den ATARI 1029+ GP 500AT. Antik, Eckig, Klein, Atari. 52.00 DM Nach den Einschalten sofort verfügbar. Kompl. mit Dreh- schalter. Leichter Einbau..	
Hardcopy ATARI PLOTTER 1020 40.00 DM Konfortables Programm für den ATARI- Plotter 1020. Plottet in vier Größen. Design Master, KOALA, Maltafel Bilder u. viele mehr. Plottet in schwarz/weiß, schwarz/weiß COLOR, COLOR und KOALA Format. Diskette f. XL/XE 64 Preise inkl. VERSAND MWSt. 00 Infos kostenlos	
J. Dörr Einsteinstr. 6 6520 WORMS 26 06241/34140	

ATARI-Fachhändler empfehlen sich



**Ihr Computerpartner
in Bremen**

Doventorsteinweg 41
2800 Bremen
Tel. 04 21 / 17 05 77



Zum Beispiel der MEGA ST

- 2 MByte oder 4 MByte RAM
- 16/32 Bit Motorola 68000 Mikroprozessor
- Bit BLT Chip (Blitter)
- Platz für Erweiterungsplatine (z.B. Arithmetik-Coprozessor)
- Festplatten-Schnittstelle
- Integrierter Floppy-Disk-Controller
- Integriertes 3,5"-Diskettenlaufwerk mit zwei Schreib-/Leseköpfen von 720 KByte formatiert
- Video-Ausgang für RGB-Monitor
- professionelle Tastatur mit separatem Prozessor

Auf diesen preiswerten Werbeflächen können Sie sich als kompetenter Fachhändler für Atari-Computer und -Zubehör präsentieren.

**Reservierungen bei AMA
Anzeigen Marketing
Agentur
Kaiserstr. 35
7520 Bruchsal
Tel. 0 72 51 / 85 55 55**

500 PD-Disketten für den Atari ST

... über 250 PD-Spiele ... alle ST-Disketten ...
... Software für Erwachsene ... günstige Staffelpreise ...
... schnellste Bearbeitung ... 99 Pfennig-Aktion uvm. ...

Fordern Sie deshalb noch heute unseren Katalog gegen 1,20 DM in Briefmarken an!

10 TOP-PD-SPIELE

für nur 10,- DM

oder eine Disk voll mit heißen Girls, Anwendungen, Utilities, Spielen, Accessories, u.a. (incl. Katalog).
erhalten Sie auf einer Markendiskette, wenn Sie Ihrem Schreiben 10,- DM beilegen. Bitte angeben ob Spiele oder Anwendungen!

Computer-Software Kalf Markert

... Balbachstr. 71 ... 6970 Lauda ... ☎ 09343/3854 ...

*Hot
Space*

J. Blumberg u. U. Bellmann oHG

Schellenbruckstr. 6
8330 Eggenfelden
Tel. 0 87 21 / 65 73

Altöttinger Straße 2
8265 Neuötting
Tel. 0 86 71 / 7 16 10

Wünschen Sie weitere Informationen über Atari-Produkte?

Füllen Sie dazu einfach den nebenstehenden Coupon aus und senden Sie ihn an unsere Anschrift.

Wir leiten Ihre Anfrage sofort an Ihren zuständigen Händler aus dieser Seite weiter. Von dort erhalten Sie dann Ihre kostenlosen Informationen.

AMA
Anzeigen Marketing Agentur

Kaiserstraße 35
7520 Bruchsal
Tel. 0 72 51 / 85 55 55



Einsenden an AMA · Kaiserstr. 35 · 7520 Bruchsal

Name

PLZ/Ort

Straße

Telefon

Bitte senden Sie mir unverbindliches Informationsmaterial über folgende Atari-Produkte:

Floppy-Speeder von GFA

Die schlichte, kohlraben-schwarze Verpackung dieses Utilities kennt man bereits von anderen GFA-Produkten; auf der Hülle von "GFA-Floppy-Speeder" wird aber beinahe Unglaubliches versprochen:

- Beschleunigung der Diskettenoperationen bis zu einem Faktor 20
- erhebliche Zeitersparnis bei wiederholtem Laden

"Unglaublich", meint der Laie. "Aha, Cache", sagt der Fachmann. Beide haben teilweise recht! Ein Faktor 20 ist beim normalen Betrieb sicher nicht zu erreichen, allerdings rein rechnerisch möglich. Wer mit Festplattenlaufwerken arbeitet, hat vielleicht schon von Cache-Speichern gehört, die selbst den von Haus aus recht schnellen Harddisks noch Beine machen. Auch für "GFA-Floppy-Speeder" wird eine RAM-Disk als eigentlicher Beschleuniger genutzt.

Neben den normalerweise verwendeten Diskettenlaufwerken A: und B: kann man nach Booten des Utilities noch E:, F:, G: und H: anmelden. E: und G: sind dann als Arbeits-, F: und H: als Sicherungslaufwerke dem "echten" Drive zugeordnet.

Die Arbeitslaufwerke funktionieren wie eine RAM-Disk; sie enthalten jedoch das Inhalts-

Geschwindigkeitstest			
Laufwerk	Durchgang	Zeit	Bemerkung
A:	1	3.84 s	ohne Speeder
A:	2	2.55 s	
A:	3	2.49 s	
A:	1	3.61 s	Public-Domain-Speeder "Fastload V.2"
A:	2	2.4 s	
A:	3	2.32 s	
A:	1	3.8 s	"GFA-Floppy-Speeder" normales Laufwerk Hier war schon die Directory im RAM.
A:	2	2.5 s	
A:	3	2.6 s	
E:	1	2.6 s	erster Zugriff auf Disk (DIR im RAM) jetzt direkt aus dem RAM
E:	2	0.95 s	
E:	3	0.85 s	
F:	1	0.99 s	DIR und File bereits im RAM, da Zugriff schon von E: aus erfolgt.
F:	2	0.88 s	
F:	3	0.83 s	

verzeichnis des zugeordneten Drives. Lädt man ein File, so wird es beim ersten Zugriff ganz normal von Diskette geladen, aber gleichzeitig auch in der RAM-Disk (E:) abgelegt. Greift man nun nochmals darauf zu, steht es fast ohne Ladezeit zur Verfügung. Schreibt man Daten auf das RAM-Laufwerk, werden diese jedoch lediglich im Speicher festgehalten. Man muß daher vor Ausschalten des Rechners den Inhalt auf eine "richtige" Diskette abspeichern. Auch ein Systemabsturz kann zum Datenverlust führen!

Etwas anders verhält es sich mit den Laufwerken F: und H:. Für den Lesezugriff gilt auch hier die beschriebene Technik, lediglich beim Schreiben wird

auf Floppy und RAM-Disk gespeichert. So geht man sicher, seine Daten auch heil wiederzusehen.

Wer mit den Zuordnungen der Laufwerkbezeichnungen nicht einverstanden ist, kann diese selbstverständlich seinem Arbeitsplatz anpassen. Auch der vollständige Ersatz der Icons von A: und B: ist möglich. Dann muß man allerdings die Einschränkung in Kauf nehmen, daß diskettenweises Kopieren (Icon auf Icon) nicht mehr möglich ist (wie man es von RAM-Disks kennt). Die freie Wahl der Laufwerkbezeichnungen ist natürlich für Harddisk-User extrem wichtig, da hier E: und F: oft schon mit Festplatten-Partitions belegt sind.



Tempogewinn nur bei wiederholtem Dateizugriff: das Speeder-Utility von GFA

Der "GFA-Floppy-Speeder" wird als Accessory erfreulicherweise in einer Farb- und Monochromfassung geliefert. Zusätzlich liegt noch eine AUTO-Ordner-Version bei, so daß sich das Utility auch mit TOS-Programmen nutzen läßt. Praktisch als Zugabe erhält man noch eine resetteste RAM-Disk. Für sie kann das verwendete Laufwerk ebenfalls frei gewählt werden.

Als kleinen Geschwindigkeitsvergleich haben wir einmal die Zeiten für das Laden eines "GFA-Artist"-Bildes mit 32034 Byte Länge ermittelt (siehe Kästen).

Natürlich läßt dieser kleine Test keine Aussagen über den Nutzen im Einzelfall zu. Es ist jedoch unbestreitbar, daß bei wiederholtem Zugriff auf eine Datei ein deutlicher Zeitgewinn festzustellen ist. Paradenfälle für

Wenn die Maus mal kranke Beine hat!

➔ **Mausreinigungsset nur 28 DM***

➔ **Mausleder nur 21.90 DM***

die ideale Arbeitsunterlage für Ihre Maus-Oberfläche - aus echtem Leder -

...und aus unserer eigenen Softwareküche!!

➔ **INDEX nur 30 DM***

erstellt Inhaltsverzeichnisse aus 1st-Word-plus-Texten mit vielfältigen Funktionen, z.B. läßt sich 1st Word plus direkt starten usw.

➔ **Software Manager ST 39.90 DM***

das neue Wirtschaftsspiel. Werden Sie Elite-Manager in der Software-Branche. In Ihren Händen liegt das Glück eines Software-Hauses.

Händleranfragen erwünscht!

für Deutschland

biotech

Marktplatz 13, 7918 Illertissen
Tel. 073 03/50 45

*unverbindliche Preisempfehlung für die Schweiz

biotech ag

Poststraße 6, CH-6370 Stans
041/61 17 89

ATARI ST/XL

LIST-QUEUE XL ab DM 89.-

- XL/XE Druckerbuffer für alle Atari ST!
- Bis 2000 Zeichen/Sek., ST bleibt unverändert.
- Automatische XL-Speicherkennung, Betrieb auch ohne Monitor. STAD-Hardcopy in 25 Sekunden!!

TRACK-DUMP ST ab DM 79.-

- XL/XE erstellt Trackdump von ST-Disketten.
- Alle Diskoperationen werden aufgezeichnet!
- Schreib-Lese-Zeiten, Trackverweildauer etc.
- Druckausgabe! Auch zum Aufspüren von Viren!!

JOY-MOUSE ST ab DM 69.-

- Maus und 2 Joysticks gleichzeitig am ST, schaltbar, inkl. 1.5 m Verlängerungskabel!

O. Werner / C. Bode

Hans-Holbein-Straße 37
3050 Wunstorf 1

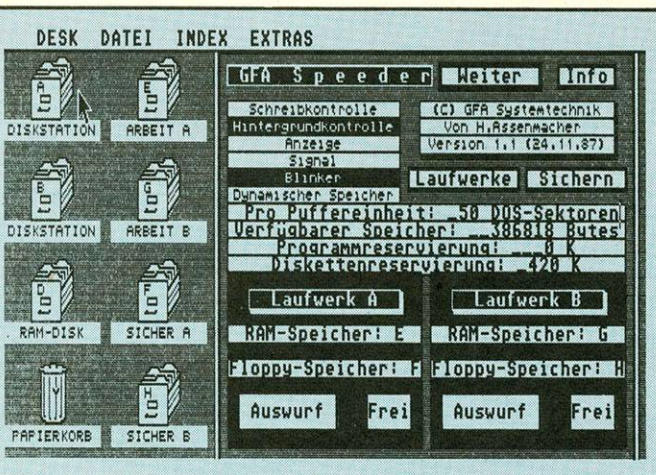
Info gegen
80-Pf-
Briefmarke

die Anwendung von "GFA-Floppy-Speeder" stellen z.B. compilerorientierte Entwicklungspakete dar, die laufend auf Diskette zugreifen, um Editor, Compiler, Linker usw. nachzuladen. Hier sollte man jedoch im eigenen Interesse für die Speicherung des Programmtextes regelmäßig das Sicherungslaufwerk verwenden.

Laut Anleitung werden bei "GFA-Floppy-Speeder" auch die Bewegungen des Schreib-/Lesekopfes optimiert. Ein deutlicher Zeitgewinn war hierdurch jedoch nicht festzustellen.

Bei der Arbeit mit diesem Utility können allerdings auch einige kleine Probleme auftreten.

- Da es sich gleichzeitig mit den jeweiligen Anwendungsprogrammen im Speicher befindet, können Konflikte entstehen, wenn es den Speicher



Das Formular: links die 6 Laufwerke plus RAM-Disk

nicht ordnungsgemäß verwaltet und freigibt. Der Speicher für Programm und Speeder läßt sich aber aufteilen, wenn das bedarfsweise Nachfordern von RAM durch den Speeder nicht möglich ist.

- Das Utility ist auf die regelmäßige Anwendung von GEM-Routinen angewiesen (Dispatcher). Da viele Programme jedoch unnötige Blockaden verursachen, kann die Geschwindigkeit da-

durch etwas herabgesetzt werden. Um festzustellen, ob der Dispatcher blockiert ist, läßt sich in der rechten oberen Ecke des Bildschirms ein blinkender Stern einblenden; auf Wunsch kann er auch durch ein akustisches Signal ersetzt werden.

- Mit manchen Programmen scheint sich "GFA-Floppy-Speeder" überhaupt nicht zu vertragen. So schlugen z.B. wiederholte Versuche fehl, mit ihm zusammen das CONTROL-Accessory zu installieren.

Trotz der genannten Schwierigkeiten stellt "GFA-Floppy-Speeder" ein nützliches Utility dar, das viele langwierige Arbeiten deutlich verkürzen kann. Sein Preis beträgt 59,- DM.

GFA-Systemtechnik GmbH
Heerdt Sandberg 30
4000 Düsseldorf Thomas Tausend

TEAC

Made in Japan by Fanatics

Massenweise Massenspeicher von Profis für Profis

... und wir liefern auch weiterhin
schnell und zuverlässig!!

Anschlußfertige Floppy-Stationen für Atari ST

(Test in "ATARI SPECIAL" 1/88, ATARImagazin 9/88, Happy Computer usw.)

G3E-ST 3 1/2", 720 KByte **298.-**

G3S-ST 2x3 1/2", 2x720 KByte **598.-**

G5E-ST+ 5 1/4", 720 KByte / 360 KByte **398.-**
(umschaltbar Atari/IBM)

G35-ST+ 3 1/2" + 5 1/4" Mixed-Station, 2x720 KByte, umschaltbar
Atari-IBM incl. Drive-Swap und Software,
auch anschließbar an 1040er **648.-**

Alle Geräte mit eingebautem Netzteil und 12 Monaten Garantie!

Bestellannahme: Mo-Fr 8.00-18.00, Sa 8.00-12.00 Uhr
Porto und Verpackung: Inland 7.50 DM, Ausland 15.00 DM
Versand Ausland nur Vorkasse

Copydata GmbH

8031 Biburg · Kirchstraße 3 · Telefon 081 41 / 67 97



Ihr Computer Spezialist

5000 Aarau, Bahnhofstrasse 86, Tel. 064/22 78 40
4102 Basel-Binningen, Kronenplatz, Tel. 061/47 88 64
5430 Wettingen, Zentralstrasse 93, Tel. 056/27 16 60
8400 Winterthur, St. Gallerstrasse 41, Tel. 052/27 96 96
8021 Zürich, Langstrasse 31, Tel. 01/241 73 73

Grösste Auswahl an
Peripherie, Software, Literatur
und Zubehör

ATARI

Commodore

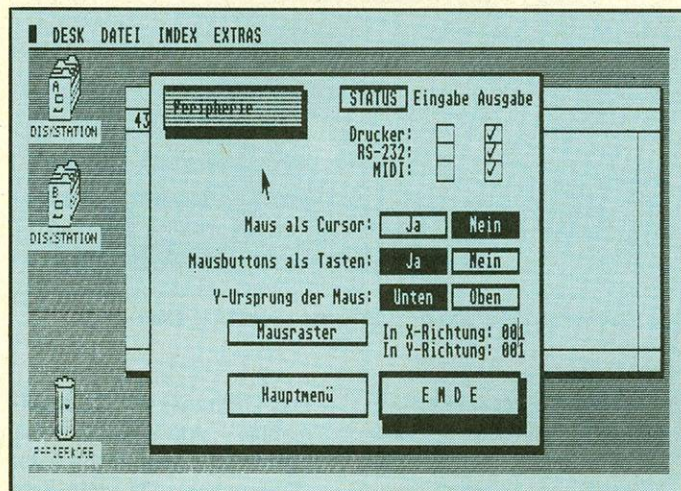
Haben Sie die Menüleiste Ihres ST-Desktop bereits mit Accessories gefüllt? Nein? Dann haben Sie ja noch etwas Platz für das Utility "Multi-Accessory", das wir Ihnen hier vorstellen möchten. Alle anderen können damit vielleicht sogar wieder Platz schaffen, da hier zahlreiche Funktionen übernommen werden, für die sonst jeweils eigene Programme zuständig sind.

Aber sehen wir uns dieses Utility doch einmal näher an. Wie Programme mit der .ACC-Endung installiert werden, dürfte wohl bekannt sein, ebenso der Aufruf unter DESK in der Menüleiste. Bei "GFA-Multi-Accessory" erscheint nach der Aktivierung das Hauptmenü. Bereits hier beginnt die Arbeit dieses Universalprogramms. Die Kennung der Betriebssystemversion wird festgestellt und ausgelesen. Das gleiche gilt für die Zeit (in Millisekunden) zwischen zwei Timer-Aufrufen und die Anzahl der erlaubten VBIs (Vertical Blank Interrupts). Etwas tiefer stehen Beginn und Ende der TPA (Transient Program Area), des nutzbaren Hauptspeichers. Dank der Speicherobergrenze läßt sich ermitteln, wie weit der Rechner mit RAMs bestückt ist. Der letzte Hinweis zur Speicherverwaltung ist die Länge des größten freien Blocks. Nur bis zu dieser Größe kann mit MALLOC Speicher angefordert werden.

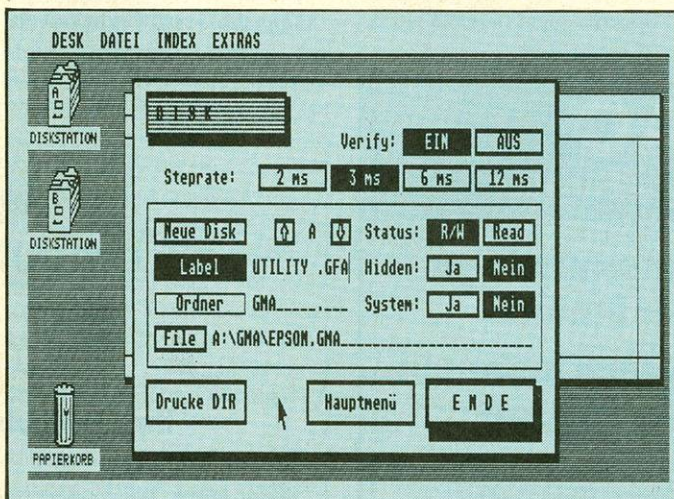
Wenn während einer Computer-Session einmal ein Lottozettel auszufüllen ist oder beim Clubtreffen ein Freiwilliger zum Bierholen gebraucht wird, dann kann man den Zugriff auf den Zufallszahlengenerator nutzen. Der zulässige Wertebereich läßt sich direkt im Formular editieren. Die restlichen Fähigkeiten von "GFA-Multi-Accessory" sind auf die vier Untermenüs DISK, SCHIRM, PERIPHERIE und AUSGABE verteilt.

Im DISK-Menü läßt sich das Disk-Verify ausschalten. Schreiboperationen laufen dann etwas schneller ab; sonst werden nämlich alle Daten nach

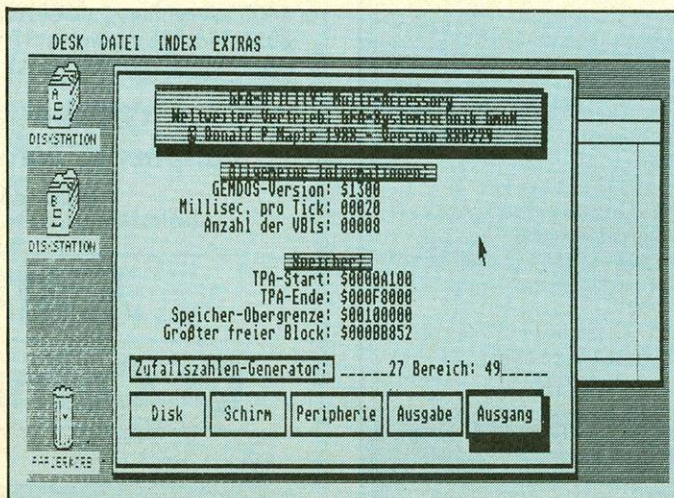
Multi-Accessory von GFA



Das Peripherie-Menü



Das "Disk"-Untermenü: mehr als GEMs "Disk-Info"



Wie hätten Sie's denn gern? – das Hauptmenü

dem Schreiben nochmals gelesen und auf Richtigkeit geprüft.

Wer neben den Atari-Floppys auch Fremdlaufwerke angeschlossen hat (z. B. 5,25"), wird die Möglichkeit zu schätzen wissen, die Step-Rate in Stufen mit 2, 3, 6 und 12 Millisekunden einstellen zu können. Im Hauptteil dieses Untermenüs lassen sich die einzelnen Files betrachten und die wichtigsten Status-Bits (Read / Write, unsichtbar, System) setzen. Wer seiner Diskette beim Formatieren keinen Namen gegeben hat, kann dies hier nachholen.

Mit der Taste DRUCKE DIR läßt sich das Inhaltsverzeichnis auf den Drucker ausgeben. Dabei werden auch vorhandene Ordner geöffnet und die darin enthaltenen Files übersichtlich eingerückt dargestellt. Abschließend gelangen auch die Anzahl der gefundenen Ordner und Dateien sowie die freien Bytes zur Auflistung.

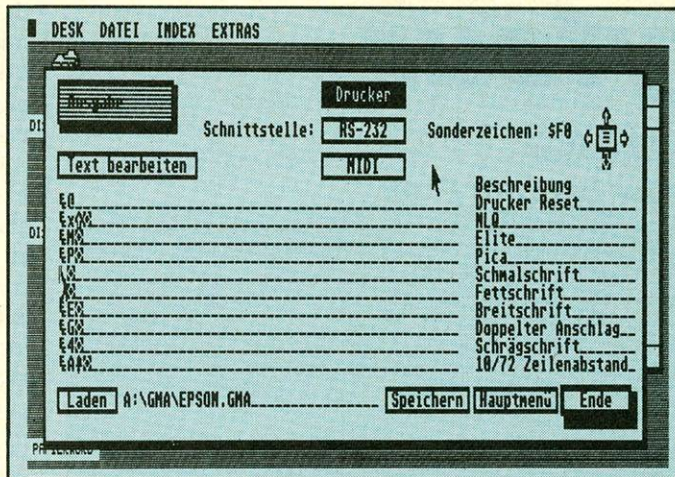
Im Menü SCHIRM UND TASTATUR läßt sich die Standard-Tastaturbelegung wiederherstellen, falls sie durch andere Programme durcheinandergelassen ist. Der zuschaltbare Tastatursonderstatus bewirkt, daß vier statt der üblichen zwei Informations-Bytes ausgegeben werden. Mit ihnen läßt sich dann der Status der Sondertasten (CONTROL, ALTERRATE, SHIFT links + rechts und CAPS LOCK) feststellen.

Vom CONTROL-Accessory wurde die Einstellmöglichkeit für Verzögerungsrate und Tastaturwiederholung übernommen. Leider kann man jedoch auf dieses Accessory nicht verzichten. Farben, Einstellung der Druckerbreite (1280 oder 960 Punkte) usw. sind nicht enthalten! Der normalerweise im Desktop nicht aktivierte Cursor läßt sich ein- und ausschalten, wobei man zwischen fest und blinkend (mit einstellbarer Geschwindigkeit) wählen kann.

Wer sich traut, kann sowohl die Adresse für den logischen als auch für den physikalischen Bildschirm verändern. Letztere zeigt auf den Speicherbereich,

der momentan dargestellt wird. Die logische Bildschirmadresse bezeichnet den Speicherbereich, in den laufende Ausgaben kommen, der aber nicht unbedingt auch abgebildet werden muß. Da der ST-Bildschirm immer an einer 256-Byte-Grenze beginnen muß, rundet "Multi-Accessory" den Wert notfalls ab. Man kann mit dieser Funktion den Computer natürlich arg durcheinanderbringen und sollte deshalb vorsichtig mit ihr umgehen.

Das PERIPHERIE-Menü dient zum Feststellen von Drucker-, RS-232- und M.I.D.I.-Status (jeweils Ein- und Ausgabe) und beschäftigt sich mit der Maus. Deren Bewegungen lassen sich hier auf die Cursor-Tasten umschalten. Der Tastaturprozessor verhält sich dann so, als würden die entsprechenden Cursor-Steuertasten gedrückt. So kann man auch in Editoren, welche die Maus nicht unterstützen, den Cursor mit ihr steuern. Stellt man MAUSBUTTONS ALS TASTEN auf JA, werden auch die Maustasten mit den Codes der Tastaturemula-



Bequeme Druckereinstellung mit dem Ausgabe-Menü

tion (ALT-INSERT bzw. ALT-CLEAR HOME) gemeldet. Wer die Maus durch einen Trackball ersetzt hat, kann den Maus-Y-Ursprung an die untere Bildschirmkante verlegen. Bei manchen dieser Steuergeräte ist das notwendig. Schließlich läßt sich ein Mausraster aktivieren, um die Maus erst nach einer einstellbaren Verschiebung zu aktualisieren.

Das vierte und letzte Untermenü, AUSGABE, ermöglicht dem User, Byte-Folgen direkt an Drucker, RS 232 oder M.I.D.I. zu schicken. Dafür ist ein Texteditor eingebaut, der die Eingabe von bis zu 10 Byte-Folgen zusammen mit 10 Kommentarzeilen erlaubt. Diese können als File gespeichert und später wieder geladen werden. Nicht auf der Tastatur befindli-

che Sonderzeichen lassen sich über eine Hilfsbox ebenfalls erzeugen. Diese Möglichkeit zur Initialisierung externer Geräte hat uns besonders gefallen; sie wird man sicher auch am häufigsten benutzen. Die Anwendungsgebiete sind vielfältig. Man kann Druckereinstellungen vornehmen, M.I.D.I.-Synthesizer in eine bestimmte Grundeinstellung versetzen oder (mit einem geeigneten Modem) eine vollautomatische Telefonvermittlung einrichten.

Von jedem Untermenü aus läßt sich in das Hauptmenü zurückkehren oder das Programm ganz verlassen.

"GFA-Multi-Accessory" bietet nicht nur eine Zusammenfassung von verschiedenen dieser ganz nützlichen Programme, sondern enthält auch zahlreiche neue Funktionen, die man immer wieder gebrauchen kann. Sein Preis beträgt 59.- DM.

GFA-Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30
4000 Düsseldorf 11

Thomas Tausend

Clubnachrichten

Markt Schwaben

Der CC ST beschäftigt sich mit dem Atari ST. Wir bieten unter anderem PD-Software, ein Clubzeitung und Programmentwicklungen. Natürlich veranstalten wir auch Zusammenkünfte. Der Mitgliedsbeitrag beläuft sich auf 10.-DM oder eine Diskette und sechs 80-Pf-Briefmarken. Dafür erhalten Sie eine Diskette mit PD-Software sowie unsere Clubkarte. Für weitere Informationen stehen wir gerne zur Verfügung. (Bitte frankierten Rückumschlag beilegen!)

CC ST
Markus Petrinka
Pf.-Hochmaier-Ring 5
8015 Markt Schwaben

Mannheim

Unser Computerstammtisch kommt an jedem ersten Samstag im Monat in Mannheim zusammen. Außerdem geben wir ein Clubblatt heraus. Weitere Informationen erhalten Sie unter folgender Adresse:

Michael Mertel
Postfach 1252
6805 Heddesheim

Stemwede

Unser Club beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Atari ST und sucht noch Mitglieder. Der Jahresbeitrag beläuft sich auf 30.- DM. Monatlich erscheint unser Info NEWS, alle drei Monate unsere Clubzeitschrift "top computer news". Gegen eine geringe Gebühr können Programme aus unserer umfangreichen Software-Bibliothek ent-

liehen werden. Natürlich stehen wir allen Mitgliedern bei Problemen mit Rat und Tat zur Seite.

Weitere Informationen erhalten Sie gegen Rückporto bei nachstehender Adresse. Erwünscht sind auch Anfragen von Usern folgender Geräte: ZX Spectrum, Sinclair QL, C64, C128 und PCs aller Art.

User Club Stemwede
Michael Beise
Dielingen 454
4995 Stemwede 2

Österreich

Der Computerclub Graz bietet eine Programmbibliothek, einen Public-Domain-Software-Service, günstige Angebote für Mitglieder sowie Hilfestellung bei allen Fragen und Problemen. Monatlich erscheint unsere Clubzeitschrift.

Wir erheben einen Jahresbeitrag von 200.-öS bzw. 30.-DM.

Wir arbeiten mit folgenden Computern: Atari ST, C 64, Amiga, IBM-Kompatible, CPC, Schneider PC, Sinclair QL, ZX Spectrum.

Computerclub Graz
Postfach 9
A-8151 Hitzendorf bei Graz

Kontakt gesucht

Als Besitzer eines Atari ST würde ich gern einen ST-Club gründen. Interessenten sollten im Raum Stuttgart wohnen. Gegen 80 Pf Rückporto erhalten Sie weitere Informationen. Wer mir zuerst schreibt, erhält eine Diskette mit guter PD-Software.

Tobias Hartwig
Adalbert-Stifter-Str. 8
7000 Stuttgart 40

Twentyfour

**ST-Sequencer für M.I.D.I.-User
vom Hobby-Soundbastler bis zum Profi**

In den ersten Monaten nach Erscheinen des Atari ST haben die meisten Käufer nur beiläufig registriert, daß dieser Rechner unter anderem auch mit einer M.I.D.I.-Schnittstelle ausgestattet ist. Damals war der Begriff M.I.D.I. aber selbst unter Musikern längst nicht so geläufig, wie das heute der Fall ist. Wer sich mit dieser Thematik beschäftigte, hatte höchstens einen C 64 mit separater M.I.D.I.-Schnittstelle zur Verfügung. Im Laufe der Zeit hat der ST in der Musikszene alle anderen Computer hinter sich gelassen. Inzwischen gehört dieser Rechner in jedes gut ausgestattete Studio, in fast jede Homerecording-Anlage und auf viele Bühnen.

Die meisten elektronischen Musikinstrumente und Effektgeräte sind heute mit einer M.I.D.I.-Schnittstelle ausgerüstet. Bei entsprechender Verkabelung können so zahlreiche unter-

16 Bit

schiedliche Geräte zentral angesteuert werden. Bei der Produktion elektronischer Musik spielen auch sogenannte Sequencer eine wichtige Rolle. Sie nehmen M.I.D.I.-Daten auf und geben sie wieder. Einfach ausgedrückt könnte man sie als elektronisches Äquivalent zu einem Tonbandgerät oder einem Cassettenrecorder bezeichnen. Es gibt zahlreiche Hardware-Sequencer, die acht oder mehr Spuren und einen guten Bedienungskomfort bieten. Solche Geräte sind auf der Bühne einfach zu bedienen, haben aber auch Grenzen, was die Anwendungsmöglichkeiten angeht.

Die Firma Steinberg gehörte zu den ersten Software-Häusern, die den Atari ST unter Einsatz

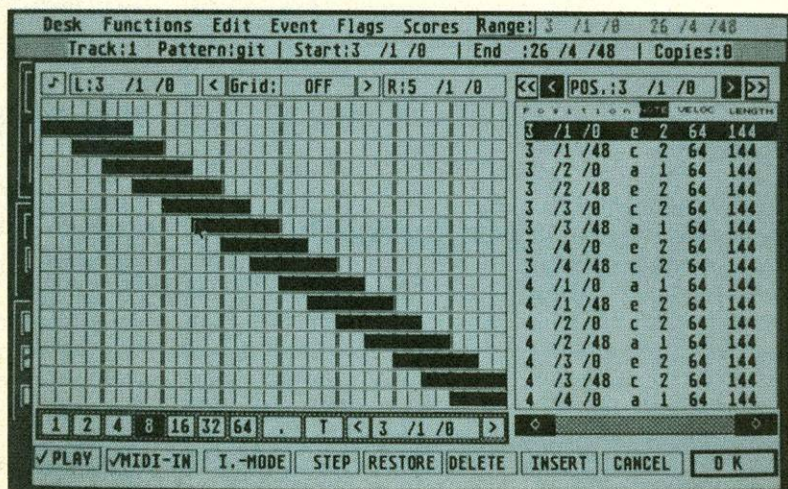
der M.I.D.I.-Schnittstelle zu einem solchen Sequencer umfunktionierten. Dank des im Vergleich zu Hardware-Sequenzern exorbitant großen Displays (ST-Monitor), der einfachen Mausbedienung und des großen Speicherplatzes wurde "Twentyfour" zu einem Renner bei Musikelektronikern und Hitproduzenten. Wer sich heute die Top Twenty im Radio anhört, kann davon ausgehen, daß bei einigen Hits auch der Atari und "Twentyfour" mitgewirkt haben.

Zum Test lag uns die Version 2.1 vor. Mittlerweile hat Steinberg ein Update davon erstellt und die Ausführung 3 veröffentlicht. Die Unterschiede zwischen beiden Fassungen liegen im Detail und werden zu einem späteren Zeitpunkt nachgetragen. Jetzt aber zu "Twentyfour 2.1". Geliefert wird das Programm in einem riesig wirkenden blauen Schuber, der das deutsche Handbuch (Ringordner im DIN-A4-Format), die Programmdiskette und – wohl unvermeidbar – das Kopierschutzmodul enthält. Dieser sogenannte Key muß in den ROM-Port des ST gesteckt werden, sonst läuft nichts.

Zur Inbetriebnahme sei noch gesagt, daß "Twentyfour" sowohl mit dem Monochrom- als auch mit dem Farbmonitor (mittlere Auflösung) zusammenarbeitet und in der Version 2.1 einen Speicher von 1 MByte + ROM-TOS benötigt. Außerdem sollte natürlich über die M.I.D.I.-Schnittstelle ein entsprechendes Instrument oder ein Expander angeschlossen sein.

Nach einem Doppelklick auf den Programmnamen und kurzer Wartezeit erscheint dann das Hauptbild auf dem Monitor. Wie man dem Screenshot entnehmen kann, haben sich die Steinberg-Programmierer bei ihrer Arbeit an einem 24-Kanal-Mischpult mit Bandmaschine orientiert. So sieht man z.B. unter der Menüleiste am oberen Bildrand die Spurnummern 1 bis 24 mit der Statusanzeige und einem Mar-

**Alle 16
M.I.D.I.-Kanäle
übereinander**



kierungspeil, als Gegenstück am unteren Rand 24 Pegelanzeiger, die optisch darstellen, welche Spuren gerade abgespielt werden. Zwischen diesen beiden Leisten befinden sich:

- Aufnahmeeinheit: Hier wird die Aufnahme/Wiedergabe gesteuert. Wie bei analogen Bandmaschinen gibt es Tasten für Start, Stop, Aufnahme, schnelles Vor- und Zurückspulen und das Bandzählwerk sowie eine Echtzeitanzeige.
- Trackinfo: In diesem Feld sieht der Anwender permanent ein Info der gerade aktivierten Spur mit Angabe der Pattern-Nummer und anderen Daten.
- Locator-Einheit: Hier können Start- und Endposition eingegeben werden. Diese Maßnahme ist bei verschiedenen Optionen wichtig; doch dazu später mehr. Die Bandposition wird immer so angezeigt:

Start 1/3/0

Dabei haben die Zahlen folgende Bedeutung:

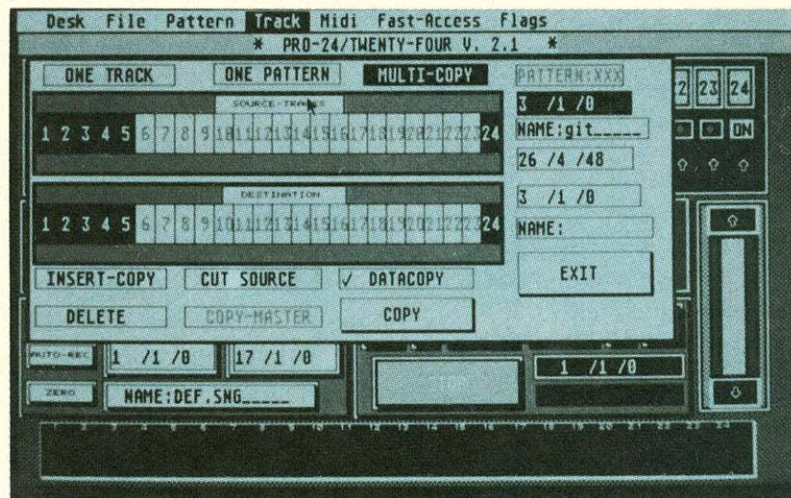
- 1 = der aktuelle Takt (bis max. 999)
- 3 = das Viertel bzw. Achtel des Taktes
- 0 = die exakte Position innerhalb eines Viertels bzw. Achtels

Die höchstmögliche Taktauflösung beträgt bei "Twentyfour" 384 (Taktmaß 16).

Neben diesen Funktionen kann man im Hauptbild auch Taktmaß und Tempo einstellen, einen Beeper aktivieren, den verbleibenden Speicherplatz ablesen und die Synchronisation festlegen. Normalerweise wird wohl das Sequenzer-Programm alle anderen Geräte steuern, so daß man unter SYNC intern wählen sollte. Wer dagegen den Rechner z.B. von einer Drum-Maschine starten will, kann auf externe Synchronisation umschalten; "Twentyfour" liest auch M.I.D.I.-Songpointer-Informationen.

Wer sich mit den bisher aufgeführten Punkten beschäftigt hat, kann praktisch mit den ersten Aufnahmen beginnen. Zuvor sollte man vielleicht einen Blick in das Pull-down-Menü MIDI

usw.). Beendet wird die Aufnahme entweder durch manuelle Betätigung der STOP-Taste oder automatisch, wenn zuvor ein entsprechender Locator-Bereich gekennzeichnet wurde.



Von Spur zu Spur: Übertragung von Sound-Daten

werfen, da sich hier einige Vereinbarungen mit dem Programm treffen lassen. Das sieht bei "Twentyfour" so aus:

MIDI-Definitions:

Hier kann man verschiedene Parameter einstellen wie Clock, Click, MidiThru, Midi Delay und Input Filter. Herausgefiltert werden je nach Wahl Pitchbend-Daten und anderes.

MIDI-Channel:

Jeder der 24 Aufnahmespuren läßt sich separat einer der sechzehn M.I.D.I.-Kanäle zuordnen; NO ermöglicht das Abschalten.

MIDI-Setting:

Hier können die 16 M.I.D.I.-Kanäle einen bestimmten Status erhalten. Möglich sind POLY, OMNI, MONO1 und MONO2. Außerdem kann eine "All Notes Off"-Message gesendet werden, um Notenhänger zu vermeiden.

Jetzt kann die erste Aufnahme endgültig beginnen. Dazu markiert man mit der Maus die gewünschte Spur (in unserem Beispiel Spur 1), klickt auf RECORD und fängt mit dem Einspielen an (über ein Keyboard oder eine M.I.D.I.-Gitarre

Nehmen wir einmal an, wir haben eine viertaktige Baßlinie eingespielt. Diese Sequenz wird ab sofort als Pattern bezeichnet. Wir haben also in unserem Beispiel nun auf Track 1 ein Pattern mit der Nummer 1. Setzt man den Mauszeiger auf die Track-Nummer, kann man mit Doppelklick ein erweitertes Info abrufen. Dabei verschwindet die Anzeige der 24 Spuren. Das auftauchende Info erlaubt dem Anwender bereits eine Vielzahl von Steuerungsmöglichkeiten. Als Kernstück könnte man die Eingabe folgender Parameter bezeichnen:

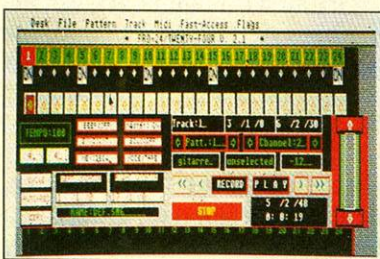
- STATUS ON/OFF: Aktiviert oder schaltet Spur ab.
- QUANTIZE: Quantisierungsoption
- DELAY: Verzögert die Datenausgabe.
- VOICE: Werte zwischen 0 und 127 können als Programm-Change-Befehle gesendet werden.
- VOLUME: wie VOICE, für die Lautstärke
- TRANSPOSE: Erlaubt das Transponieren bis zu ± 48 Halbtönen.

Neben diesen Parametern kann man auch einen Split-Punkt

setzen, den Sendekanal ändern, verschiedene Out-Filter aktivieren und dem Pattern einen Namen geben. Letzteres ist sehr zu empfehlen, da man sonst bei komplexen Stücken schnell die Übersicht verliert.

Auf unsere Spur 1 können wir jetzt manuell weitere Pattern aufzeichnen. Ein anderer Weg führt über das Pull-down-Menü PAT-TERN. Auch hier findet man wieder eine Fülle von Optionen, die ich nur stichwortartig erläutern kann:

- COPY: Ruft Multi-Copy auf (dazu später mehr).
- APPEND: Verbindet zwei Pattern.
- REPEAT: Vervielfacht ein Pattern.
- EXTEND: Setzt ungerade Pattern auf gerade Taktpositionen.



Das
Hauptbild

- CREATE: Erzeugt ein leeres Pattern, das im STEP-Modus bearbeitet werden kann.
- MIX-DOWN: Erlaubt das Zusammenfassen mehrerer Spuren auf einer anderen.
- REMIX: Umkehr von MIX-DOWN
- DELETE: Löscht ein Pattern.

Mit diesen Optionen kann man also das eingespielte Pattern auf eine gerade Taktposition bringen, dann verdoppeln, eventuell auf andere Spuren kopieren usw. Die neu gewonnenen Pattern lassen sich natürlich wieder benennen. Wenn man dann noch verschiedene Sound-Nummern eingibt, eventuell transponiert und ein bißchen mit dem Delay arbeitet, wird aus dem viertaktigen Baß unter Umständen schon ein richtiges Klanggewitter, wenn

entsprechende Synthies und Sampler im Rack stecken. Dazu könnte man noch das Wiedergabetempo verdoppeln usw.

Kehren wir nun aber zurück zu unserem Anfangs-Pattern. Solange man den Ehrgeiz hat, wenigstens einige Töne manuell einzuspielen, wird man bei der Aufnahme wohl auch Fehler machen. Ist dies der Fall, könnte man das Pattern natürlich löschen und neu einspielen. Im Zeitalter der digitalen Musikproduktion stehen aber auch andere Möglichkeiten zur Verfügung. Eine der vielen Besonderheiten von "Twentyfour" ist der Editor, der bei diesem Programm gleich doppelt angeboten wird. Es handelt sich um die Optionen GRID EDIT und SCORE EDIT, die weitgehend identisch sind. Der Unterschied liegt im wesentlichen in der Darstellung der Töne des Patterns. Im Modus GRID EDIT arbeitet man mit einer Art Balkengrafik, in SCORE EDIT mit einem richtigen Notenbild. Wer das Notensystem kennt, wird letzteres sicher vorziehen. Alle anderen kommen mit GRID EDIT wohl besser zurecht.

Der Aufruf des Editors bringt eine völlig neue Page auf den Monitor, die auch eine eigene Menüleiste mit entsprechenden Optionen aufweist. Wie schon gesagt, werden in diesem Editor nur die reinen Töne bearbeitet. Wer auf die M.I.D.I.-Daten zugreifen will, kann von hier aus in den EVENT-Editor weiterschalten.

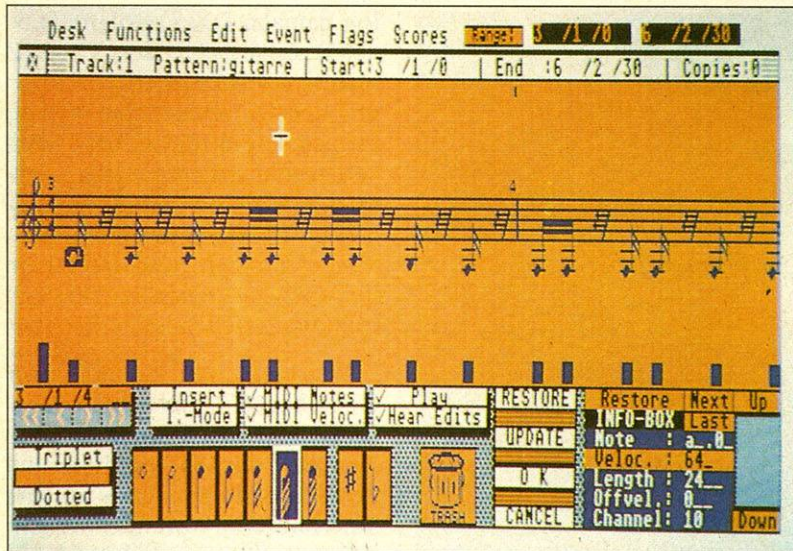
Bleiben wir im Modus GRID EDIT. Den größten Teil des Screens belegt die grafische Darstellung der Töne, die in einem Netzmuster als Balken abgebildet werden. Dabei kommen automatisch die exakte Position und die Länge der Noten zur Anzeige. Rechts daneben werden diese Daten nochmals als Text ausgegeben, ergänzt durch die Angabe der Tonhöhe und der Velocity. Mittels der Maus lassen sich diese Werte jetzt beliebig ab-

wandeln. Falsche Töne können gelöscht, richtige eingefügt werden. Position, Länge und Anschlagstärke jeder Note lassen sich variieren, bis das Pattern so klingt, wie der Anwender es wünscht. Sowohl die Änderungen als auch das ganze Pattern kann man sich jederzeit anhören, ohne den Editor verlassen zu müssen.

Auch diese Bearbeitungsmöglichkeiten stellen nur einen kleinen Teil des Ganzen dar. Das Pattern läßt sich nach einem eingestellten Wert quantisieren; NOTE ON QUANTIZE verfeinert diese Option noch. Die REVERSE-Funktion ermöglicht das Rückwärtsspielen; Notenlänge und -höhe können auch hier beeinflußt werden usw.

Es würde den Rahmen eines Testberichts sprengen, hier alle Möglichkeiten von "Twentyfour" aufzuzählen. Neben weiteren unzähligen Details sind z.B. noch vielfältige Kopierfunktionen vorhanden, sowohl für einzelne Pattern als auch für ganze Tracks. ARRANGE SONG könnte ein eigenes Kapitel bilden, da hier das Zusammenstellen eines Songs unter Verwendung der eingespielten Pattern zum Kinderspiel wird. Auch die Printer-Optionen sind nicht zu unterschätzen. Sie reichen von der Bildschirm-Hardcopy bis hin zu einem ausführlichen Tracklisting. Selbst das umfangreiche Handbuch kann nicht auf alles eingehen.

Wer bisher mit Hardware-Sequenzern gearbeitet hat und einen ST besitzt, sollte sich dieses Programm unbedingt einmal näher ansehen. Die Einarbeitung ist relativ einfach, und es bieten sich sehr vielfältige Nutzungsmöglichkeiten. Auf den ersten Blick scheint allerdings der Preis von "Twentyfour" sehr hoch zu sein. Stolz 490.- DM muß der Käufer auf den Tisch legen, um in Besitz dieses Prachtstücks zu kommen. Trotzdem bleibt festzuhalten, daß das Preis/Leistungs-Verhältnis stimmt. Selbst



Auch in der mittleren Auflösungsstufe macht "Twenty-Four" eine gute Figur

wenn man auch noch einen Atari ST kaufen muß, liegen die Gesamtkosten immer noch unter denen für einen entsprechenden Hardware-Sequencer, der mit einer solchen Leistungsstärke überhaupt erst gebaut werden müßte. Zudem bietet der ST ja

auch weitere Einsatzmöglichkeiten.

Bezugsquelle:
TSI Steinberg
Neustr. 12
5481 Waldorf

Rolf Knorre

**Das nächste
ATARI magazin erscheint
am 12. Oktober!**

Schulmeister ST

Version 3.0

Atari ST. 500 Kbyte Ram. sw-Monitor
Die Noten- und Klassenverwaltung mit
Pfiff. Ein flexibles, bewährtes
Konzept für Lämpels aller
Schulstufen. Auch für die
Schweiz geeignet. Ausführ-
liche Informationsschrift
mit Freiumschlag anfordern.



**M. Heber-Knobloch, Auf der Stelle 27
D-7032 Sindelfingen**

**Verlangen
Sie mehr!**

Der 16bit-Mikroprozessor 68000



Joachim Koch

Der 16bit-Mikroprozessor 68000

1988, 218 S., kart.,
DM 38,-
ISBN 3-7785-1556-X

Diese gut gegliederte und vorbildlich übersichtliche Beschreibung des gesamten Befehlsumfangs, der Ausführungszeiten und sonstigen Eigenschaften des

68000 ist eine wertvolle Hilfe für alle, die mehr über den in ihrem Rechner eingesetzten Prozessor wissen oder diesen erfolgreich in Assembler programmieren wollen.

Atari ST Assembler- Programmierung

unter TOS/GEM für Einsteiger und Fortgeschrittene



Heinrich Kersten

Atari ST Assembler- Programmierung unter TOS/GEM

für Einsteiger und
Fortgeschrittene

1987, 266 S., kart.,
DM 48,-
ISBN 3-7785-1463-6

Dieses Buch ist eine Darstellung 'aus einem Guß', die 68 000 Programmierungs- und spezifische Betriebssystemfragen sinnvoll zusammenfaßt.

Christiane und Jürgen Kehrei

Omikron-BASIC

Befehle, Bibliotheken, Utilities

1988, ca. 400 S., kart., DM 54,-
ISBN 3-7785-1662-0

Die umfassende Dokumentation zum Omikron-BASIC Interpreter und Compiler sowie zu den Bibliotheken (incl. MIDI und Statistik) und Hilfsprogrammen.

BESTELLCOUPON

einsenden an: Dr. Alfred Hüthig Verlag,
Im Weiher 10, 6900 Heidelberg

Titel

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift



Hüthig

Sound-Editor & Manager

Programmierunterstützung für den Synthesizer

Die Berliner Firma Geerdes hat sich bei Benutzern des Atari ST, die auch die M.I.D.I.-Schnittstelle einsetzen, einen besonders guten Namen gemacht. Dieses Software-Haus bietet die unterschiedlichsten Editorprogramme für die auf dem Markt befindlichen Synthesizer an, die sich in der Regel vom Anwender programmieren lassen (Sound-Erstellung durch verschiedene Formen der Klangsynthese wie Puls-Code- oder Frequenzmodulation). Die Synthesizer können auch direkt am Gerät bedient werden. Das ist aber eher umständlich und schwierig, da dort die Eingabe über Tipptaster erfolgt und auf kleinen Displays abgelesen wird.

Die Editor-
Page

Es lag nahe, den Bedienungs-komfort des ST mit den Programmiermöglichkeiten zu verbinden. Das läßt sich über die M.I.D.I.-Schnittstelle problemlos realisieren.

16 Bit

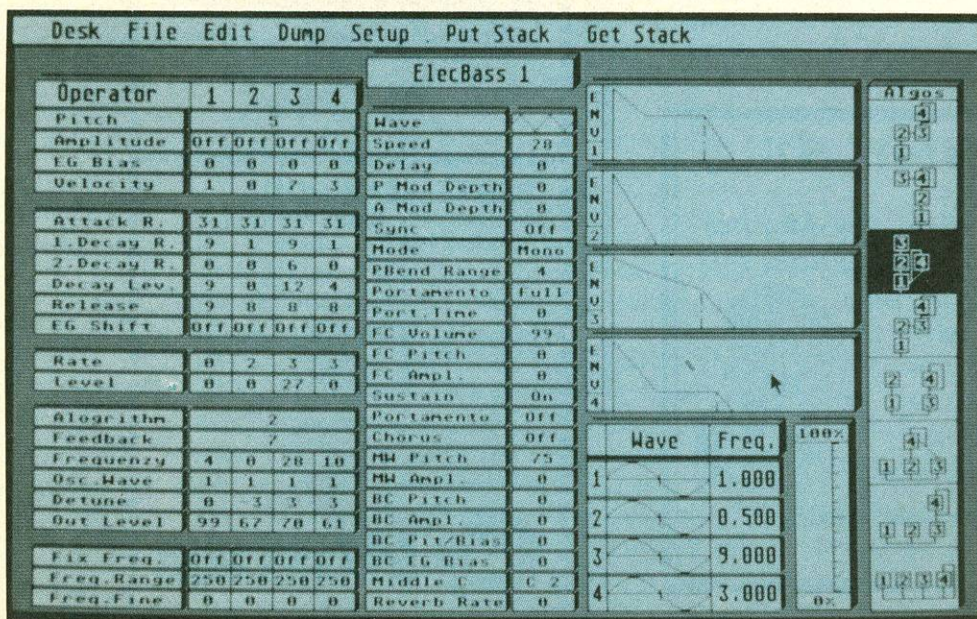
Wir können an dieser Stelle nicht alle Programme der Firma Geerdes vorstellen. Als Testmuster haben wir "Sound Editor & Manager" für den Yamaha TX 81Z gewählt. Bei Geerdes ist ähnlich leistungsfähige Software für alle gängigen Synthe-Model-

le (Yamaha DX 7, Roland D 50 usw.) erhältlich. Der TX 81Z bietet mit seinen vier Operatoren und acht verschiedenen Wellenformen bereits reichlich Möglichkeiten für Programmierer. Immerhin setzt sich ein Sound aus bis zu 92 verschiedenen Parametern zusammen, was auf einem zweizeiligen Display einfach nicht darzustellen ist.

Was bietet nun "Sound Editor & Manager"? Zunächst einmal verbindet das Programm den Komfort des ST-Monitors mit der Mausbedienung. Vor dem Start muß der Anwender das mitgelieferte Kopierschutzmodul in den ROM-Port des ST stecken. Dieser Key wird heute von verschiedenen Software-Häusern eingesetzt. Das stellt sicherlich eine gute Schutzmöglichkeit gegen unbefugte Kopien dar, denn die Software läuft nur, wenn das Modul verwendet wird. Auf der anderen Seite hat ein User, der verschiedene so geschützte Programme besitzt, immer den Ärger mit dem Auswechseln der Keys.

Wenn der Key vorhanden und der ST mit dem Yamaha über M.I.D.I. verbunden ist, läßt sich das Programm starten. Mit dem Editor können acht Sound- und zwei Performance-Bänke verwaltet werden. Damit das Bild auf dem Monitor nicht zu unübersichtlich ist, hat man nur auf vier Sound- und eine Performance-Bank direkten Zugriff. Das reicht aber auch völlig aus. Wer auf die anderen Bänke zugreifen will, kann diese am unteren Bildschirmrand ansprechen. In die einzelnen Bänke, die nach Programmstart noch leer sind, kann der Benutzer jetzt entweder seine Sounds aus dem TX 81Z abrufen oder von Diskette laden.

Hier zeigt sich, was Geerdes unter der Zusatzbezeichnung "Manager" versteht. Der Yamaha-Synthe kann seine Sound-Daten ab Werk nur auf Cassette abspeichern. Mit vorliegendem Programm entfällt diese umständliche Prozedur, da sich via

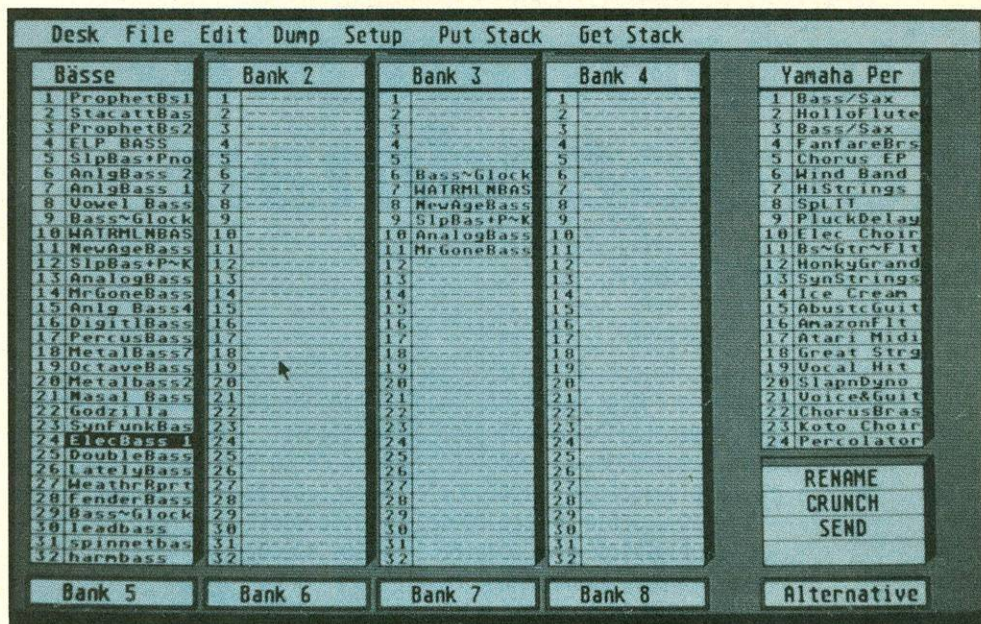


Atari die Sounds jetzt auch auf Diskette archivieren lassen. Eine weitere Option erlaubt das Umstellen der Bänke. Man kann z.B. viel einfacher einzelne Sounds (oder auch eine komplette Bank) kopieren, löschen oder austauschen. Die Sounds werden in den Bänken übrigens mit ihrem vollen Namen angezeigt und lassen sich über die Tasten 1 bis 8 jederzeit testen.

Schwerpunkt von "Sound Editor & Manager" ist aber selbstverständlich die Editierung der Klangfarben bzw. die Zusammenstellung der Performances. Dazu ruft man nach Markierung des zu bearbeitenden Sounds die Editorpage auf. Sie zeigt auf den ersten Blick, um wieviel komfortabler sich mit diesem Programm die Sound-Erstellung vornehmen läßt. Übersichtlich geordnet, erlaubt die Editorpage den Zugriff auf alle Parameter der FM-Synthese, die verändert werden sollen. Die Hüllkurven kommen grafisch zur Darstellung; eine Abwandlung wird auf diese Weise sofort sichtbar. Der rechte Bildrand zeigt den Algorithmus ebenfalls in allen acht Operator-Verkettungen. (Die aktuelle Einstellung wird invertiert.)

Die meisten Parameter werden in diesem Screen allerdings als Zahl angezeigt, die sich leicht mit der Maus abwandeln läßt. Jede Änderung kann über die Tastatur auch akustisch verfolgt werden. So sind kaum Berechnungen und Überlegungen erforderlich. Allein durch Ausprobieren erzielt man gute Ergebnisse, was besonders für die Variation der vorgegebenen Werkprogramme gilt. Beim Verlassen des Editors fragt das Programm nach, ob die Änderungen übernommen werden sollen oder nicht.

Ähnlich einfach läßt sich auch mit dem Performance-Editor arbeiten. Auch hier werden vorher die Sounds markiert. Dann erfolgt der Wechsel in die gewünschte Editorpage. Die Option PUT/GET STACK erlaubt



Je vier der acht Sound-Bänke lassen sich auf einen Blick erfassen: "... und der Himmel hängt voller Bytes"

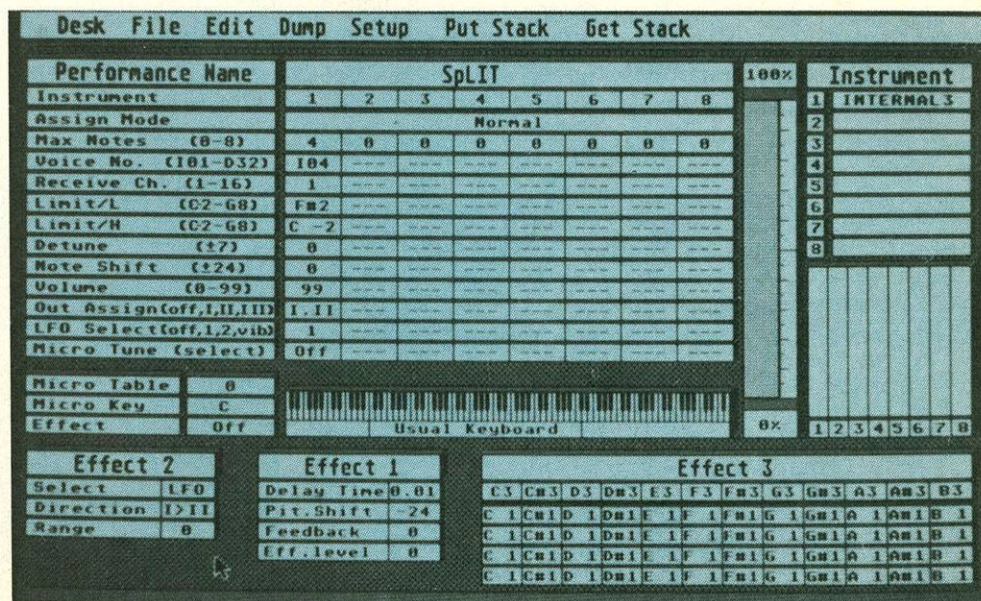
übrigens den Transfer zwischen Sound-Verwaltung und Editor bzw. die Abspeicherung eines Zwischenergebnisses.

Dieser Bericht kann die Leistungsfähigkeit von "Sound Editor & Manager" für den Yamaha TX 81Z natürlich nur andeuten. Wer einen entsprechenden Synthesizer besitzt und bereits ohne Computer Erfahrung im Editieren gesammelt hat, wird aber schnell erkennen, welcher Mühe

er sich bisher unterzogen hat. Der Preis von rund 250 DM ist meines Erachtens durchaus zu vertreten. Die Editorprogramme für andere Synthesizer sind unter Berücksichtigung der gerätespezifischen Eigenschaften mit dieser Version vergleichbar und ebenfalls nur zu empfehlen.

Bezugsquelle:
GCG Geerdes
Bismarckstraße 84
1000 Berlin

Rolf Knorre



Der Performance-Editor, das Schaltpult für den Sound-Architekten

Guitarman und Keyboardman

Der ST als Musiklehrer

Wer heute Programme für den Atari ST schreiben und auch verkaufen will, muß sich schon etwas Besonderes einfallen lassen. Die Schwerpunkte im Anwenderbereich sind längst mehrfach besetzt. Gebiete wie Textverarbeitung, Grafik und Business werden von verschiedenen Herstellern heiß umkämpft. Zweifellos gibt es aber immer noch Lücken im Angebot. Eine davon könnten die vorliegenden Programme ausfüllen. Wer sich mit Musik beschäftigt oder wenigstens dafür interessiert, wird an ihnen seine Freude haben.

Beide Anwendungen ermöglichen die grafische Darstellung von Akkorden. Als Akkord bezeichnet man in der Musik das gleichzeitige Erklängen von mindestens drei Einzeltönen. Diese erreicht man auf einer Klaviatur oder einem Gitarrengriffbrett durch bestimmte Griffe, bei denen die einzelnen Finger die für jede Tonart benötigten Töne anschlagen. Die Ton- und Akkord-

arten sind festgelegt. Obwohl sich unsere Tonskala aus lediglich 12 Grundtönen zusammensetzt, gibt es doch durch Kombination der einzelnen ungleich mehr Akkorde.

16 Bit

Jeder Musiker, ob Laie oder Profi, hat natürlich sämtliche Moll- und Dur-Akkorde im Kopf, ganz gleich, ob er Gitarre, Klavier, Orgel oder Synthe spielt. Selbst einem Profi kann es aber passieren, daß er exotische Akkorde nicht sofort parat hat. Normalerweise schaut er dann in einschlägiger Fachliteratur nach oder errechnet die Akkordzusammensetzung selbst. Einem Hobbymusiker bereitet dies unter Umständen schon mehr Probleme. Hier können die beiden vorgestellten Programme schnell weiterhelfen.

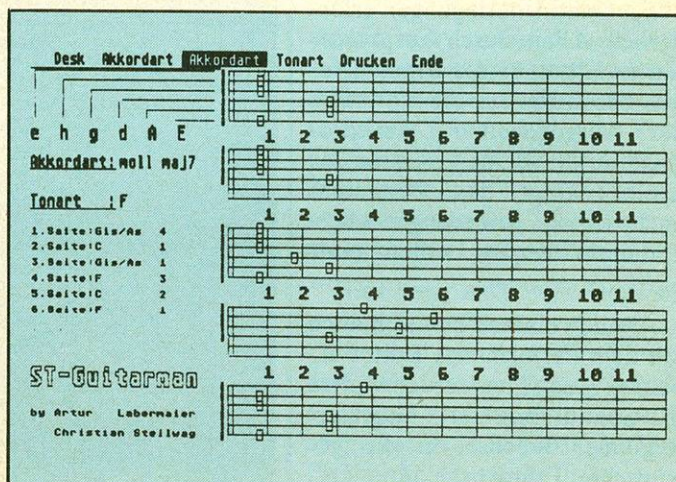
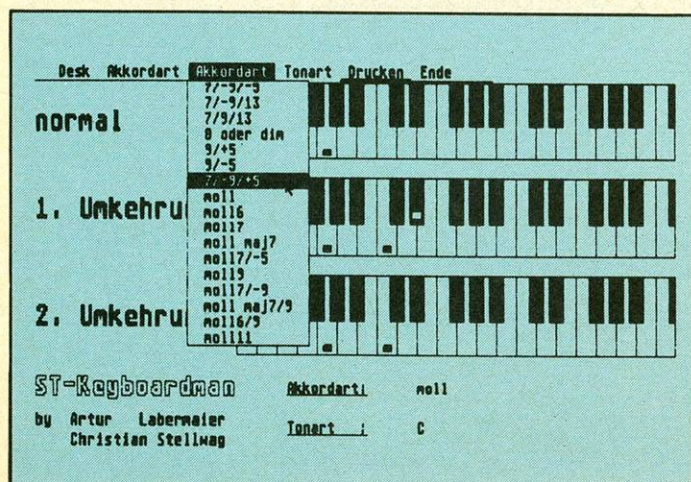
Bei "Keyboardman" erscheint nach dem Laden das Hauptbild

mit drei noch unbelegten Klaviaturen, die übereinander angeordnet sind. Am oberen Rand erkennt man die übliche Menüleiste. Um einen Akkord darzustellen, kann man jetzt zunächst den Grundton anwählen (z.B. C) und anschließend die gewünschte Tonart hinzufügen (z.B. Dur). Sofort werden die Klaviaturen belegt. Die erste zeigt den Normalakkord, die zweite und dritte stellen zwei Umkehrungen dar. Auf diese Weise kann jeder beliebige Akkord auf den Monitor gebracht werden.

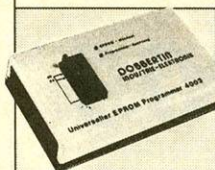
Die Grafik läßt sich auch ausdrucken. Wahlweise wird eine normale oder eine verkleinerte Hardcopy ausgegeben. Hier könnte man vielleicht zur Kritik ansetzen. Zum Test stand ein NEC P6 (heute sicher keine Rarität mehr im Heimbereich) zur Verfügung. Mit ihm war es nicht möglich, die normale Hardcopy auszudrucken. Die verkleinerte Darstellung bereitete allerdings keine Probleme. Aber auch hier wurden nicht die vollen P6-Qualitäten genutzt; der Ausdruck dauerte zudem viel zu lange. Man kann wohl davon ausgehen, daß "Keyboardman" für Printer mit 9 Nadeln ausgelegt ist. Eine Anpassung an 24-Nadler wäre deshalb notwendig.

Das Programm "Guitarman" ist mit dem zuvor genannten weitgehend identisch. Der einzige Unterschied besteht darin, daß hier fünf Gitarrengriffbretter

ST-unterstütztes Lernen von Akkorden auf Gitarre und Klavier



Der EPROMMER



für Atari ST,
Mega ST,
IBM u. kompatible
CPC 464 / 664 / 6128
und Apple IIe, //gs, II+

- Programmiert alle gängigen EPROM- und EEPROM-Typen. Z.B.: 2716, 27C16, 2732, 2732A, 27C32, 2758, 2764, 2764A, 27C64, 27128, 27128A, 27C128, 27256, 27C256, 27512, 2508, 2516, 2532, 2564, X2804A, X2816A, X2864A... (EPROM-Typen 27513, 27011 auf Anfrage)
- menügesteuerte Software auf Diskette
- 64 KByte frei für EPROM-Daten (32 KByte bei Apple und CPC)
- Programmierspannungen werden im Gerät erzeugt (Vpp: 5 V, 12,5 V, 21 V, 25 V / Vcc: 5 V, 6 V)
- Programmieralgorithmen: STANDARD, INTELLIGENT und QUICKPULS
- rote und grüne LED zur Betriebsartanzeige
- komplett mit 28poligem Textool-Sockel
- Verbindung zum Rechner über 16poliges Flachbandkabel
- Interface: Slotkarte bei IBM, Interface mit durchgeführtem Expansionsport bei CPC, Steckkarte für ROM-Port bei Atari (Busdurchführung vorgesehen)

Preise EPROMMER 4004:

für Atari:	Komplettgerät	DM 309.50
für IBM:	Komplettgerät	DM 449.50
für CPC 464/664:	Komplettgerät	DM 319.50
für CPC 6128:	Komplettgerät	DM 349.50

Preise EPROMMER 4003

(wie 4004, jedoch ohne 27512, nur 5 V Vcc, kein Quickpuls-Algorithmus)

für Atari:	Fertiggerät DM 279.50	/	Bausatz DM 229.-
für IBM:	Fertiggerät DM 399.50	/	Bausatz DM 349.-
für CPC 464/664:	Fertiggerät DM 289.50	/	Bausatz DM 239.-
für CPC 6128:	Fertiggerät DM 319.50	/	Bausatz DM 269.-
für Apple:	Fertiggerät DM 269.50	/	Bausatz DM 219.-

Diskettenlaufwerke für Atari ST:

vollkompatibel, leise, 12 Monate Garantie, anschlussfertig,
inkl. Kabel, Netzteil, Metallgehäuse.

NEC 1037, 3,5", 720 KByte	TEAC FD55FR, 5,25", 720 KByte
298.-	369.-

Doppelstation 1,4 MByte: 589.- 40/80 Tr. Umschaltung optional

DOBBERTIN GmbH
INDUSTRIE-ELEKTRONIK

Brahmsstraße 9, 6835 Brühl, Tel. (0 62 02) 7 14 17

abgebildet sind. Außerdem bietet diese Anwendung die unterschiedlichsten Griffvarianten an (bei jedem RETURN eine neue). So lassen sich nicht spielbare Ergebnisse ausschalten.

Beide Programme sind auch ohne Anleitung leicht zu bedienen. Man kann sich außerdem viele Anwendergruppen vorstellen. Neben dem Musiker, der spezielle Akkorde sucht, wäre da auch die Gruppe der Homerecorder. Hier trifft man oft auf Leute, die beispielsweise ihre Gitarre beherrschen, aber auch ein Keyboard benutzen. Wer da Gitarrenakkorde auf eine Klaviatur umsetzen will, kann mit "Keyboardman" viel schneller arbeiten als manuell. Mir gefallen diese einfachen, aber doch sehr sinnvollen Programme.

System: Atari 16 Bit

Hersteller:
A. Labermeier
Bozener Str. 34
8200 Rosenheim

Rolf Knorre

DELO Comp.Tech.

DISKETTENSTATIONEN

TYP D25 Basisgerät NEC 1037 A
doppelseitiges 3,5" Diskettenlaufwerk 1MB
- 14 pol. Ausgangsbuchse
- SF 3xx als 8-Laufwerk anschließbar
- voll SF 314 kompatibel

anschlussfertig f. ST... 318.-

TYP D26 wie Typ D25 jedoch ohne
14 pol. Ausgangsbuchse

anschlussfertig f. ST... 275.-

TYP D50 Doppelstation

bestückt mit 2 NEC 1037 A

kompl. anschlussfertig ... nur **498.-**

NEC FD 1037A **185.-**

**Speichererweiterung für
ATARI ST** Tagespreis

Vortex HD 20plus **1098.-**

Vortex HD 30plus **1298.-**

NEC Multisync GS **545.-**

Monitorswitchbox **37.-**

Druckerswitchbox **55.-**

ATARI ST Scartkabel **27.-**

Druckerkabel Centronics **22.-**

ST Floppystecker **7.-**

ST Floppybuchse **8.-**

ST Monitorstecker **5.-**

ST Monitorbuchse **6.-**

Gehäuse f. NEC 1037A **24.-**

Preisliste anfordern!

Nur Versand. Besuche nach Terminabsprache

DELO Comp.Tech.

☎ 0231/356511

4600 Dortmund 15

Kranenbusch 28

Aktuell...



sind die zurückliegenden Ausgaben des **ATARI**magazins auch heute noch. Nehmen Sie nur die 256-KByte-Erweiterung für den 800 XL in den Heften 2/87 und 3/87 oder das ST-Verschlüsselungsprogramm in Heft 2/87. Ganz zu schweigen von Serien wie der ST-Assemblerecke oder dem Kurs zum Programmieren von Spielen.

Wenn Ihnen zurückliegende Ausgaben fehlen, können Sie diese beim Verlag nachbestellen.

Für die Bestellung verwenden Sie bitte den Bestellschein auf Seite 113.

Mit dem ATARImagazin-Sammler sind Ihre Hefte immer griffbereit.

Am besten gleich mitbestellen. Jeder Stehsammler bietet Platz für 12 Ausgaben und kostet nur 12.80 DM.

Brother M-1209

Ein Drucker für unterwegs

Brother hat mit dem M-1209 einen kompakten 9-Nadel-Drucker herausgebracht, der durch seine geringen Abmessungen ideal für den mobilen Einsatz geeignet ist, darüber hinaus aber auch die Ansprüche des Heimbereichs erfüllt.

Geringe Abmessungen

Die Verpackung ist weder besonders groß noch schwer. Dennoch enthält sie einen vollwertigen 9-Nadel-Drucker, den Brother M-1209. Heute ist ein starker Trend zur Miniaturisierung von Bauteilen und Rechnern zu verzeichnen. Brother versuchte nun, einen ebenso handlichen und transportablen Printer für Computer nicht nur der Laptop-Klasse zu entwickeln. Der M-1209 kann ständiger Begleiter für

Leute sein, die überall auf einen Drucker angewiesen sind. Andererseits ist er aufgrund seiner geringen Abmessungen gut für Heimanwender geeignet, denen nicht viel Platz für ihre Computieranlage zur Verfügung steht. Das Einsatzgebiet dieses Geräts reicht vom Kassendrucker als "Rechnungsschreiber" bis zum einfachen Brief- und Listing-Printer im Privatbereich.

Verschiedene Schriftarten

Neben den Standard-Schriftarten (Breit-, Fett-, Schräg-, doppelt hohe und doppelt breite sowie hochgestellte und tiefgestellte Schrift) in Pica und Elite verfügt der M-1209 über drei unterschiedliche NLQ-Schriften (Pre-stige, Quadro und Gothic), die in

gewohnter 9-Nadel-Qualität ausgedruckt werden.

Papierverarbeitung

Der kleinste Brother-Drucker erlaubt sowohl die Verarbeitung von Einzelblättern als auch den Einsatz von Endlospapier. Eingebaut ist ein Friktionsantrieb, der Einzelblätter auf Tastendruck bis zur oberen Papierkante einzieht, so daß man hier von einem halbautomatischen Papiereinzug sprechen kann.

Die Verarbeitung von Endlospapier erfolgt durch einen Zugtraktor, dessen Stachelwalzen leider nicht fest auf der Führungsschiene einrasten. Bei ungenauer Zuführung kann deshalb das Endlospapier schief eingezogen werden. Seine manuelle Positionierung läßt sich, wie bei Matrixdruckern üblich, durch ein Handrad vornehmen. Leider ist dessen Bedienung umständlich, da es sich nicht seitlich am Drucker befindet, sondern platzsparend oben auf dem Gerät angebracht ist.

Vollautomatik gehört zum Zubehör

Für ca. 300 DM ist eine vollautomatische Einzelblatzzuführung erhältlich, die man einfach auf den Drucker aufsteckt. Durch ein kurzes Kabel, das mit dem Printer verbunden wird, erhält sie den notwendigen Netzstrom. Im Test konnte der vollautomatische Einzelblatteinzug überzeugen. Nacheinander wurden bis zu 100 Blätter korrekt eingezogen und genau positioniert. Wer z.B. oft Serienbriefe schreibt, kann hier einen nützlichen, zeitsparenden und bequemen Zusatz erstehen, der aber leider extra bezahlt werden muß.

Vorbildliche Schnittstellen

Der "Kontakt zur Außenwelt" ist beim Brother M-1209 sehr großzügig ausgefallen. Serienmäßig sind ein serielles RS-232C-Interface sowie die weitverbrei-

Flach und zierlich – der erste, äußere Eindruck vom M-1209



tete parallele Centronics-Schnittstelle eingebaut. Beide befinden sich auf der Rückseite des Druckers. Zwischen ihnen sind gut zugänglich zwei Blöcke mit je acht DIP-Schaltern angebracht, deren Bedeutung auf einem Aufkleber (leider in englischer Sprache) erläutert ist. Die günstige Position der DIP-Schalter erlaubt eine einfache Konfiguration des Druckers für diverse Ansprüche.

Gutes Handbuch

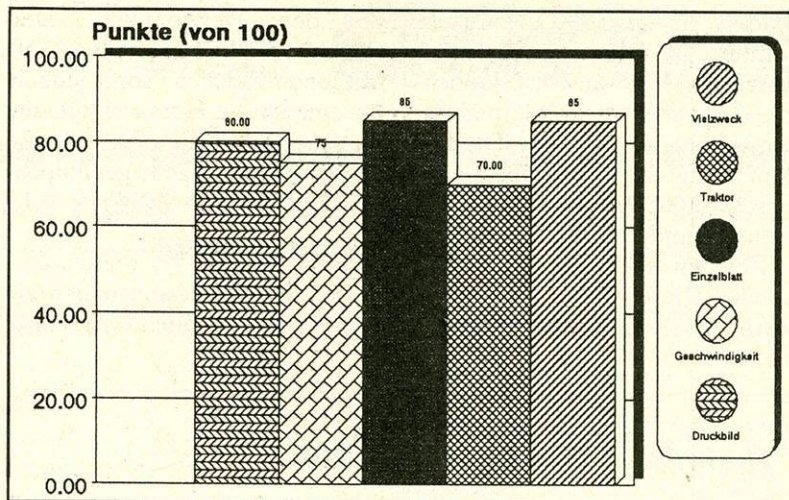
In gewohnter Qualität liegt auch dem jüngsten Produkt von Brother ein ausführliches deutsches Handbuch bei. Es besticht durch die durchgängige Bebilderung und die hohe Anzahl an Schnellübersichten. So lassen sich die Installation des Druckers, die Funktion der einzelnen Schalter bzw. Tasten und die Auswahl der verschiedenen Schriftarten leicht nachvollziehen. Weiterhin enthält das Handbuch eine genaue Erklärung der integrierten Schnittstellen. Das erleichtert die Anpassung an bestimmte Software.

Übersichtliches Bedienungsfeld

Das Bedienungsfeld ist übersichtlich vorne auf dem Drucker angebracht und umfaßt drei Tasten sowie fünf Leuchtdioden. Mit den Tasten kann man die Schriftart (Draft und NLQ sowie Pica und Elite) anwählen. Außerdem steuern sie die gängigen Funktionen Line Feed und Form Feed (Zeilen- und Seitenvorschub). Durch die Leuchtdioden ist auf einen Blick ablesbar, in welchem Zustand sich der Drucker befindet (z.B. gewählte Schriftart und -qualität, online/offline, Betriebsbereitschaft, Fehlerstatus).

Verbesserbarer Funktionsmodus

Mit Hilfe einer speziellen Tastenkombination läßt sich der



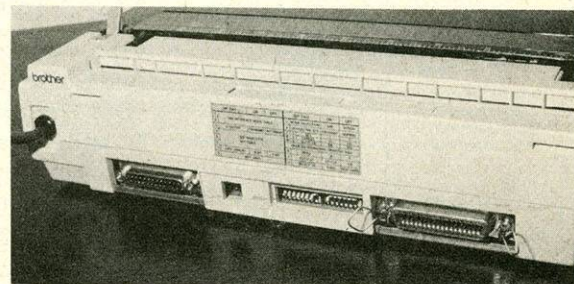
Das Leichtgewicht von Brother erreicht überdurchschnittliche Ergebnisse

Drucker in einen Funktionsmodus umschalten, der es erlaubt, sämtliche Druckparameter per Taste einzustellen. Die ausgewählten werden durch unterschiedliche Modi der Leuchtdioden (an, aus, blinkend) angezeigt. Eine alphanumerische Darstellung der Parameter würde hier die Arbeit sehr erleichtern und einen weiteren Pluspunkt darstellen. Dies sollte man unbedingt ergänzen.

Um sich einen Überblick über die aktuellen Parametereinstellungen zu verschaffen, kann man ein entsprechendes Protokoll ausdrucken lassen. Ein anderer serienmäßig eingebauter Modus erlaubt es, alle eingehenden Daten in Hexadezimaldarstellung auszugeben. Dies ist besonders für Programmierer in Maschi-

nensprache interessant und ist heutzutage bei vielen neuen, großen Druckern zu finden. Brother zeigt mit dem M-1209, daß auch kleine Printer damit ausgestattet werden können.

Serielle und parallele Schnittstelle. Gut zugänglich: die DIP-Schalter



Druckbild mit Geschwindigkeit

Der M-1209 verfügt, wie der Testausdruck zeigt, über ein gutes 9-Nadel-Druckbild, das be-

Schriftenvielfalt mit dem M-1209

Das ist NORMALSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist UNTERSTRICHEN	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist FETTSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist KURSIVSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist HOCHGESTELLT	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist TIEFGESTELLT	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist Breitschrift	ABC

NLQ (Near-Letter-Quality):

NLQ Prestige	NLQ Gothic	NLQ Quadro
Das ist NORMALSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist UNTERSTRICHEN	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist FETTSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist KURSIVSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist HOCHGESTELLT	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist TIEFGESTELLT	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Das ist Breitschrift	ABC	ABC

sonders in den NLQ-Schriften auffällt. Es reicht für einfache Korrespondenz aus, ist jedoch mit 24-Nadel-Druckbildern nicht vergleichbar. Der kleine Druckkopf bringt laut Hersteller eine Geschwindigkeit von 168 Zeichen/Sekunde in Elite Draft und 35 Zeichen/Sekunde in NLQ zustande. Diese Werte sind nicht besonders hoch, genügen aber

für den Heimbereich. Der Druckkopf (Lebensdauer ca. 50 Millionen Zeichen) sorgt jedoch für eine starke Geräuschkulisse. Sie wird durch die Schallabdeckung nur befriedigend gedämpft.

Kompatibilität

Der M-1209 besitzt neben einer Epson-FX- auch eine IBM-

Proprinter-XL-Kompatibilität, die per DIP-Schalter auswählbar ist. Da diese Printer von fast jeder Software berücksichtigt werden, wird der Benutzer keine Ansteuerungsschwierigkeiten haben. Der Druckerpuffer beträgt 5,3 KByte. Er reduziert sich aber auf 1,5 KByte, wenn man von der Funktion Gebrauch macht, bis zu 256 eigene Zeichen (leider nur in Draft-Qualität) zu definieren.

Technische Daten des M-1209

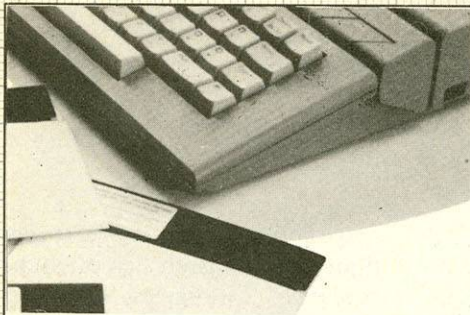
Druckertyp	Punktmatrix-Nadeldrucker
Nadeln im Druckkopf	9
Druckrichtung	bidirektional im Text- und Grafikmodus
Durchschläge	Original mit zwei Durchschlägen
Druckgeschwindigkeit	Draft 168 Z/s (Standardschrift) NLQ-Schrift 35 Z/s
Druck-Charakteristik	Zeichensätze: 96 ASCII-Zeichen und Kursivzeichen; IBM-Grafikzeichen Grafikauflösung: 60 × 72 Punkte/Zoll Zeichenspeicher: maximal 256 frei definierbare Zeichen (nur Draft-Qualität)
Schriftvarianten	normal, kursiv, unterstrichen, fett, Doppeldruck, hoch- und tiefgestellt, Eng- und Breitschrift, doppelt hohe und doppelt breite Schrift
Schrifttypen	Pica, Elite NLQ: Prestige, Quadro, Gothic
Papierzuführung	Einzelblätter; halbautomatischer Papiereinzug Endlospapier DIN A4, Friktion / Zugtraktor
Schnittstellen	Standard: Centronics, 8 Bit parallel und RS 232C seriell (V.24) Eingangsspeicher: 5,3 KByte Puffer
Farbsystem	Farbe: schwarz, Typ: Cassette, Lebensdauer: 0,5 Mio. Zeichen bei 50 P/Z
Gerätedaten	Maße (B × T × H) in mm: 352 × 234 × 78 Gewicht: ca. 5 kg
Listenpreis	798.- DM Option: vollautom. Einzelblatteinzug mit max. 100 Blättern, ca. 300 DM
durchschnittlicher Verkaufspreis	698.- DM
Hersteller	Brother International GmbH, Im Rosengarten 14, 6368 Bad Vilbel
Bezugsquelle	Brother-Fachhandel

Klein, aber oho

Mit dem M-1209 hat Brother einen kompakten Drucker geschaffen, der durch kleine Abmessungen für den mobilen Einsatz geeignet ist. Aber auch im Heimbereich wird er sicher viele Freunde finden, da er wenig Stellplatz benötigt. Durch zwei eingebaute Schnittstellen (parallel und seriell) kann das Gerät optimal an vorhandene Hardware angepaßt werden. Die Download-Fähigkeit ermöglicht es, eigene Schriftsätze in Draft-Qualität zu erstellen. Die Schriftqualität ist in den NLQ-Arten gut; sie entspricht sonst dem 9-Nadel-Standard.

Durch die Epson-FX- und IBM-Proprinter-XL-Kompatibilität ist der M-1209 mit beinahe jeder Software lauffähig. Das macht ihn für Atari-ST-, CPC-, Amiga- und reine PC-Besitzer gleichermaßen interessant. Die Druckgeschwindigkeit entspricht dem Durchschnitt. Eine weitere Geräuschkämpfung wäre ebenso wünschenswert wie eine alphanumerische Anzeige des eingebauten Funktionsmodus, der eine Anpassung aller Druckparameter per Taste erlaubt. Das deutsche Handbuch kann durch Inhalt, Aufmachung und Verständlichkeit überzeugen. Der Brother M-1209 ist ein 9-Nadel-Drucker, den man auf keinen Fall wegen seiner geringen Abmessungen gering schätzen sollte. Er lohnt eine nähere Betrachtung.

Markus Pisters



public domain



Verwenden Sie bitte
den Bestellschein auf S. 113

Ab sofort gibt es bei uns auch ausgewählte PD-Disketten aus dem Compy-Shop-Sortiment:

Fractals in Kyan-Pascal, komplett mit Sourcecode. 3-D-Shape-Plotter: Phantastische, ausgefüllte 3-D-Grafik auf Ihrem 8-Bit-Atari, inklusive Demos. **Best.-Nr. CA 4**

Kalender: Kalenderberechnungen jeder Art. Haushalt: Erfassen Sie Ihre Hausfinanzen. Inklusive Statistikfunktionen. Autokosten: Was kostet Sie Ihr Auto wirklich? Alle ständigen Ausgaben auf einen Blick. Adressen: Die kleine Adressverwaltung für daheim. Termin: Der praktische Terminkalender. **Best.-Nr. CA 6**

Abenteuer in Schottland: Super-Grafik-Adventure vom Star-Autor Eckhard Kruse. Auf keinen Fall verpassen! **Best.-Nr. CS 4**

Trailer: Testen Sie Ihr Talent als Spediteur! Schaffen Sie Waren aus einer deutschen Großstadt nach Jugoslawien. Unterwegs wird Ihr Wissen in Geographie, Technik und Kultur getestet. **Best.-Nr. CS 5**

PD

DOS 4.0, eine Weiterentwicklung von DOS 3. ANTIC-Games Nr. 1 – über 10 Oldies. **Best.-Nr. PD 1**

fig-Forth: flexible, maschinennahe Programmiersprache. Systemdiskette mit vielen Demos. **Best.-Nr. PD 2**

Trivia Quiz: Frage- und Antwort-Spiel mit Assembler-Sourcecode und Fragengenerator sowie amerikanischem Fragensatz. Außerdem die original DOS-2.5-Utilities Copy 32 (wandelt DOS-3- in 2.x-Format), Diskfix (stellt gelöschte Files wieder her) und Setup (Selbstlader-Generator, Interfacetreiber, Konfigurator) **Best.-Nr. PD 3**

Art Package: Art-DOS, Micropaint-Artist (Standard-Malprogramm), Printshop-Icon-Editor. **Best.-Nr. PD 4**

Fight and write: Programmier-Utilities und 3 Weltraum-Spiele: Teltuag, PD-Quix, Defense, Orbit. **Best.-Nr. PD 5**

Tales of Adventure – Vier Textabenteuer in englischer Sprache: Werewolf, Titanic, Livingstone, Treasure Island. Strategic Encounter: Ölsuche, Stratego, Newdoors, Castle Hexagon, Vultures, 3D-Labyrinth und verschiedene kleinere Programme. **Best.-Nr. PD 6**

Fiffikus: Ein deutsches Quizspiel mit ausgefeilter grafischer Gestaltung für mehrere Personen. **Best.-Nr. PD 7**

Wille: Eine deutsche Science-fiction-Geschichte, in die zahlreiche Action und Denkspiele eingearbeitet wurden. Zwei Diskettenseiten voll spannender Unterhaltung. **Best.-Nr. PD 8**

Play it and make it: Englischspr. Textadventure-Editor mit Gruselfont und großem integrierten Adventure zum Selbstanalysieren (mit eingeb. Monster-Kämpfen), diskettentorientiert. Weiterhin: Komfort. Editor für "TRIVIA QUEST"-Spiel, Mini-Mon., MASIC-Dreifachdemo, Gr.-OZeichensatzgen., 3-D-Labyrinth, dt. Mini-Adventure, ein Tüftel- u. ein Reaktionsspiel. **Best.-Nr. PD 9**

Geld und Gangster: Das CIA-Abenteuer (deutsches Textadventure mit Sound und mehr), ein grafisch aufwendiges Börsenspiel für mehrere Personen, eine Grafikshow, ein Repetitivgrafikgenerator in Turbo-Basic, Utilities und ein klassisches Geschicklichkeitsspiel. **Best.-Nr. PD 10**

Präsident: Deutschsprachiges Management-Gesellschaftsspiel für bis zu 4 Personen. Music Non-Stop. Five: 10 aktuelle Titel im vierstimmigen Synthesizer-Sound. **Best.-Nr. PD 11**

Track Copier: Der Schnell-Kopierer für alle 3 Schreibdichten. Liesmich-Leser: Zeigt Textfiles zeilenweise an. Town Attack und Diamantenräuber: Zwei Geschicklichkeitsspiele. Ballsong-Demo: Nie ganz anders, aber auch nie ganz gleich. Mini-Desktop: Für die meisten DOS-Funktionen. Schach: Der Atari spielt gegen Sie oder gegen sich selbst. Sound-Kurs: Lernen Sie den Aufbau von Akkorden kennen. Dazu: DOS 2.5 deutsch mit allen Original-Zusatzprogrammen, auch RAMDISK.COM für 130 KE. **Best.-Nr. PD 12**

Bankkonto/Kostenüberwachung: Tabellenübersicht, gezieltes Suchen von Einträgen. Dazu folgende Programme, die nur unter Turbo-Basic XL laufen: PS-Icon-Konverter: Wandelt "Print-Shop"-Piktogramme in "Design Master"-kompatibles 62-Sektoren-Format unter GRA-PHICS 8. Archiv 1: Einfache Dateiverwaltung, Speicherung auf Diskette. Formelarchiv: Leistungsfähige Formelverwaltung. Speichert zu jeder Formel zusätzlich Erläuterungstext und Variablenschlüssel. Vielseitige Suchfunktion. Screendump 1029: Druckt 62-Sektoren-Bilder auf Drucker 1029. Maler 15: Unkompliziertes Vierfarb-Malprogramm mit Joystickbedienung. The System: Grafisch eindrucksvolle "Lichtrenner"-Version für zwei Spieler. Pingpong: Für zwei Spieler, Joysticksteuerung. Flybusters: Fliegenjagd mit Fadenkreuz und Knalleffekt. **Best.-Nr. PD 13**

Musica: Kompositionssystem für 4stimmige Musikstücke. Abspielprogramm mit "Geister-spieler" auf Klaviertastatur, zahlreiche Beispieltöne. Ballhunder: 2-Personen-"Pong"-Spiel mit piffigen Zusatzeffekten. Tontaubenschleichen: Gelungene Simulation, Zielgeschwindigkeit wählbar. Disklabel: Diskettenaufkleber drucken, für Epson-kompatible Drucker. C64-Basic: Lassen Sie sich überraschen. Protector: Schützt Ihre Basic-Programme gegen unbefugten Einblick. Compact: Optimierte Basic-Programme. Blackjack: Das klassische 17- und 4-Kartenspiel. Außerdem: Weitere 3 Spiele und 1 nützliche Statuszeilenroutine. **Best.-Nr. PD 14**

Der digitale Redakteur: Stellen Sie Ihre eigene Zeitung her! Grafikprogramm, Texteditor mit 80 Zeichen/Zeile und verschiedenen Schriftgrößen, Zeichensatzeditor und Zeitungsgenerator. Ausschnitte aus "Design-Master"-Bildern können verarbeitet werden. Ein Ausdruck der fertigen Seiten ist mit "Design-Master" möglich. Viele Zeichensätze und Grafiken werden mitgeliefert. **Best.-Nr. PD 15**

Trolls: Farbiges Grafikadventure auf 4 Diskettenseiten. Fantasy-Story, viele Befehle möglich. GRAPHICS-15-Bilder mit Raster-Mischfarben sorgen für hübsche Optik. Abspeichern und nachladen eines Spielstandes möglich. **Best.-Nr. PD 16 A+B**

2 Disketten zusammen 15.- DM

Die Flucht: Adventure mit Befehlen aus einem Buchstaben. Die Flucht gelingt Ihnen aus einem Stützpunkt im All (oder auch nicht). Das alte Haus: Adventure um die Suche einer Zeitaschine. Die Urlaubsvertretung: Adventure mit eingebautem Zeitdruck. Das kalkulierte Wagnis: Strategiespiel. Selektivul-Simulator: Erzeugung von Rufkombinationen für CB-Funker. Etikettendruck: eingebauter Editor, besonders für Besitzer eines 1029-Druckers. **Best.-Nr. PD 17**

S.O.S. Mangan: Farbiges Grafikadventure in Deutsch. Zahlreiche Schauplätze, sehr dichte Science-fiction-Atmosphäre. Abspeichern und Nachladen von Spielständen möglich. Anleitung auf Diskette, vom Programm aus abrufbar. **Best.-Nr. PD 18**

A

Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Munsterjagd, Bewegte Grafik, Digger, 15 und 3, Bundesligasimulation, 3D-Laby, Zeichensatzeditor, Mini-Trickfilmstudio, Rolly Dolly, Musik-Editor. **Best.-Nr. A 10**

Sound-Demo I, Sound-Demo II, The Run and Jump Construction Set, Bank Panic, Funktions-Plotter, Blockade, Jewel Eater, Zeilen-Assembler, Joystick-Controller, Horizontales Scrolling, Converter (DOS-III-Files in DOS-II-Format). **Best.-Nr. A 11**

Display-List-Designer 64 K, Joypaint, MusiCreator 64 K, Chefredakteur 64 K, Basic-Untertextor 16 K, Keymaker 16 K. **Best.-Nr. A 12**

Cherry Harry (nur extern ladbar), Mission X, Basic-Erweiterung, Mini-Billard, Zeichen-Zauberer, Sound-Demo III. **Best.-Nr. A 13**

Revolver Kid (1/86), Fys-DOS (7/86), Text im Grafikfenster (7/86), Rollerball (7/86), Kung Fu (9/86), Disk Menü (9/86), Titan (9/86). **Best.-Nr. A 14**

Der hungrige Goff (11/86), Atari-Puzzler (11/86), Karteiverwaltung (11/86), Disc-Collector (11/86), MIDI-Disk-Programm (11/86), MicroMon (nur für Kassettentrieb), Wombel (1/87), Calc 800 (1/87), Diskeditor (1/87), Speed Tape (1/87), Filecopy (1/87), Zeichensatzfinder (1/87), Hardcopy GP 500 AT (1/87). **Best.-Nr. A 15**

Awati (9/86), Bergmann (3/87), Alarm Timer (3/87), Text 1. Bas (3/87), Eliza (3/87), Displaylist (3/87), Laufschrift (3/87), Quick DOS (3/87), Danger Hunt (3/87), Synvok (5/87),

Farbige Cursorzeile (5/87), Autoprogramm Generator (5/87), Stone guard (5/87), Cavefire III (5/87), Turbo-Tape (Basic) (5/87), Turbo-Tape (Assemblerlisting) (5/87). **Best.-Nr. A 16**

Atari-SX7-Music-Board (5/87), Escape from Delta-V (7/87), The last Chance (7/87), Maschinensprachemonitor (7/87), Like H.E.R.O. (7/87), Plotter-Hardcopy 1020 (7/87), Desmas-Hardcopy (7/87), COS (7/87), Notentrainer (7/87). **Best.-Nr. A 17**

Graffiti (9/87), Wilhelm Tell (9/87), Let's fetz (9/87), Disksort.TBS (9/87), Würfel-Rätsel (9/87), Zeit-Zeile (9/87), Bildschirm-Aus (9/87), Schnelle Stringausgabe, Roboting-Interface-Demo (9/87), MASIC-Demo (Zugabe). **Best.-Nr. A 18**

Rocket Man (11/87), Graphics-9-Hardcopy (11/87), Graphics-9-Zufallsröhren.TBS (11/87), Deutsche Tastatur (11/87), PS (11/87), AMD (11/87), Sound-Programme (11/87), PM-Effekt (11/87), Siebenfarbige bewegte Players (11/87). **Best.-Nr. A 19**

Schema Design (1/88), Mini-Logo (erweitert) (1/88), DLI-Routinen (1/88), Honkytonky (1/88), PS (11/87), AMD (11/87), DIP (1/88), REM-Manipulator (1/88), Screen-Magic-Konverter (1/88), Minicar-Race (1/88), Präludium (1/88), MASIC-Demo 2 (Zugabe). **Best.-Nr. A 20**

Gryzzles.TBS (3/88), Macroassembler (3/88) mit I/O-Bibliothek und Demo-Sourcefile, Groß-Klein-Schalter (3/88), Multibank-Routine (3/88) für 130XE mit Demo und Assemblersource, Senso (3/88), Tastaturpuffererweiterung (3/88), Line-Ex (3/88), PS (11/87), AMD (11/87). **Best.-Nr. A 21**

Mit unserem Public-Domain-Service für 8-Bit-Ataris wollen wir zu einer weiteren Verbreitung guter Programme beitragen. Bei den PD-Bestellnummern handelt es sich um Klassiker aus der Welt der Public-Domain-Programme. Die Bestellnummern A10-A21 sind die Programmversie-Disketten der Zeitschrift "Computer Kontakt". Ein Super-Angebot, das ständig erweitert wird, zu einem Superpreis:

➔ Jede Diskette
nur DM 10.-

Für die von uns weitergegebenen PD-Programme können wir keinerlei Garantie übernehmen. Die Programme werden mit Anleitungen auf Diskette oder gedruckt geliefert.

Aller guten Dinge sind drei

GFA-Basic 3.0 im Einsatz

Wohl kaum ein anderes Update wurde so gespannt und hoffnungsvoll erwartet wie diese Version des inoffiziellen Basic-Standards für die ST-Computer. Ob die Fassung 3.0 dieser beliebten Programmiersprache allen Wünschen und Anforderungen genügen kann, wollen wir heute untersuchen.

Allen Ansprüchen kann eine Programmiersprache natürlich nicht gerecht werden. Sie stellt ja jeweils einen Kompromiß zwischen Geschwindigkeit, Bedienungskomfort und dem damit erreichbaren Ergebnis dar. Mit GFA-Basic 3.0 ist Frank Ostrowski jedoch eine sehr gute Mischung dieser Faktoren gelungen.

Zunächst fällt das etwas veränderte Erscheinungsbild des Editors ins Auge. Die Referenzen der Funktionstasten sind alle etwas schmaler geworden; am rechten Bildschirmrand blieb noch Platz für eine Uhr und einen Zeilenzähler. Die Uhr läßt sich nach Anklicken mit der Maus einfach einstellen, und man hat nun ständig die aktuelle Zeit vor Augen. Der Zeilenzähler zeigt die Nummer der Zeile, in der sich der Cursor gerade befindet.

Auch die Positionierung auf eine bestimmte Zeile ist mit diesem Feld möglich. (Natürlich arbeitet auch GFA-Basic 3.0 ohne Zeilennummern; bei Drucker-Listings können jedoch auf Wunsch fortlaufende Nummern mit ausgegeben werden.)

16 Bit

Auf der linken Seite der Kopfleiste befindet sich das Atari-Fuji-Symbol, ganz wie in der Menüleiste des GEM. Tatsächlich lassen sich jetzt auch aus GFA-Basic heraus Accessories aufrufen. Dafür ist jedoch ein kleiner Umweg über eine zweite (GEM-) Menüleiste notwendig. Hier kann man nun auch Programme laden und speichern, den List-Modus einstellen (Groß- bzw. Kleinschrift für Befehle und/oder Variablen) und die Variablenkontrolle aktivieren. Letztere läßt dann bei erstmaliger Verwendung eines neuen Variablennamens eine Alert-Box erscheinen. Dort wird nochmals nachgefragt, ob die Variable wirklich

neu ist oder man sich schlicht vertippt hat. So lassen sich oft stundenlange Debugging-Sitzungen aufgrund eines falschen Variablennamens vermeiden, auch wenn die ständige Nachfrage beim Schreiben von Programmen manchmal lästig ist.

An den bekannten 20 Funktionstasten hat sich nichts geändert, dafür aber an der Tastaturbelegung des ST. Im Direktmodus kann man jetzt mit CONTROL und Cursor rauf/runter die letzten acht Befehle erneut darstellen und dann einfach mit RETURN nochmals ausführen lassen. Im Editor ist es möglich, Prozeduren mit der HELP-Taste einfach auf- und zuzuklappen. Statt der ganzen Prozedur wird dann nur noch die Zeile mit der Namensdefinition gelistet. So lassen sich Listings übersichtlicher darstellen. Allerdings sind sie dann zum Abtippen natürlich nicht mehr geeignet.

Der oft etwas vernachlässigte Ziffernblock kommt bei GFA-Basic 3.0 ebenfalls zu neuen Ehren. Seine Belegung entspricht jetzt weitgehend dem NUM-LOCK-Modus der PCs, womit dann der Cursor zeichen-, zeilen- und blattweise durch das Programm bewegt werden kann. Außerdem sind so HOME, INSERT und DELETE anzusprechen. Des weiteren wurden zusätzliche CONTROL-Tastenkombinationen definiert, mit denen der geübte Anwender weitgehend auf Maus- und Funktionstasten verzichten kann. Das erleichtert vor allem die Arbeit mit den Blockoperationen.

Wer längere Programme schreibt, wird es zu schätzen wissen, daß sich Marken setzen und anspringen lassen. Dazu muß man an der zu speichernden Posi-

```

Save | Save, A | Quit | New | BlkSta | Replac | Pg ↑ | Txt 16 | Direct | Run
Load | Merge | List | Block | BlkEnd | Find | Pg ↓ | Insert | Flip | Test
  
```


tion lediglich CONTROL zusammen mit einer Zifferntaste drücken. Zusammen mit ALTERNATE wird der Cursor dann später wieder an diese Stelle bewegt. 7 bis 9 und 0 sind sogar schon vorgebelegt. So findet man schnell die Stelle wieder, an der z.B. die letzte Änderung vorgenommen wurde.

Bei der Ausgabe von Drucker-Listings läßt sich mit Formatierungskommandos, die mit ins Listing aufgenommen werden, bestimmen, wie viele Spalten und Zeilen ein Blatt enthalten soll, ob Zeilennummern gedruckt werden usw. Sogar Kopf- und Fußzeilen sind möglich (auf Wunsch mit aktuellem Datum und Uhrzeit sowie der Seitennummer)!

Dank dieser zusätzlichen Features des ohnehin schon recht guten Editors gestaltet sich das Schreiben von Programmen also noch einfacher. Die umfassenden und interessanteren Verbesserungen der GFA-Basic-Version 3.0 betreffen jedoch den Sprachumfang. Als Variablentypen kann man nun boolean (1 Bit), Byte, Word (2 Bytes), Integer (4 Bytes), Float (8 Bytes) und natürlich String (\$) verwenden, die jeweils durch ein spezielles Postfix (Zeichen) gekennzeichnet werden. Auch das Festlegen eines Variablentyps für bestimmte Buchstaben- und Zeichengruppen ist mit dem Befehl DEFxxx möglich; dank TYPE läßt sich dies auch wieder abfragen.

Mit BYTE, CARD, INT, LONG, FLOAT, SINGLE, DOUBLE und CHAR können die entsprechenden Variablentypen dann an die gewünschten Speicherstellen geschrieben werden (ähnlich wie in C). Besonders interessant ist hier vielleicht CHAR. Es dient zur Behandlung von Zeichenketten, die mit einem Null-Byte abgeschlossen werden, wie es z.B. GEM verlangt.

Endlich muß man sich auch nicht mehr mit den verschiede-

nen Sortieralgorithmen herum-schlagen. Mit QSORT und SSORT läßt sich ein Array je nach Bedarf mit Quick- oder Shellsort sortieren, auf Wunsch sogar mit einem Indexfeld! Da spezielle Sortierkriterien definiert werden können, stellt auch das richtige Eingliedern von Umlauten nun kein Problem mehr dar. Mit INSERT läßt sich ein neues Element an einer beliebigen Stelle eines Arrays einfügen. Dabei werden die nachfolgenden Werte automatisch nach hinten verschoben. DELETE sorgt im umgekehrten Fall für das Entfernen eines Eintrags.

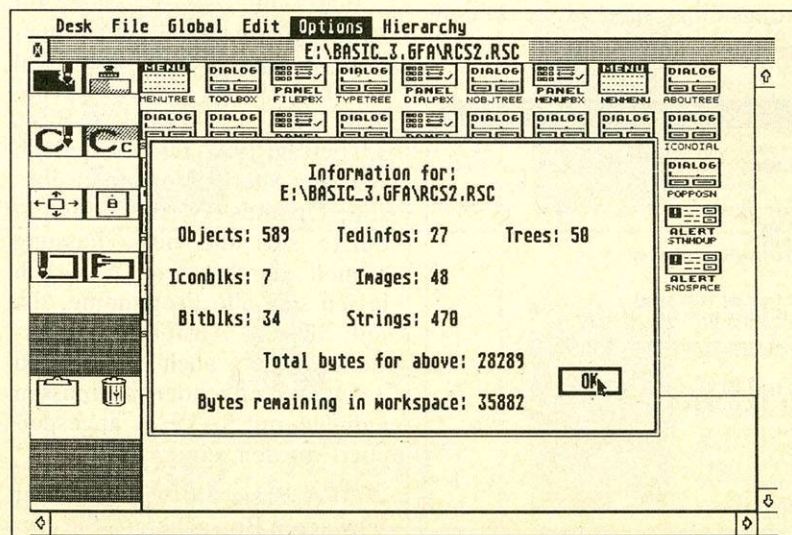
Auch die String-Funktionen haben Zuwachs bekommen. RINSTR durchforstet eine Zeichenkette von hinten nach vorne (!) nach einem gesuchten Teil. Dies eignet sich hervorragend, um z.B. den Dateinamen vom Suchpfad zu trennen! TRIM\$ "trimmt" eine Zeichenfolge zu recht, indem es vor- und nachgestellte Leerzeichen entfernt, was bei vielen Benutzereingaben notwendig wird. Überhaupt lassen sich in der Version 3.0 Ein- und Ausgaben besser überwachen. Durch KEYTEST, KEYGET, KEYLOOK und KEYPRESS kann man nun u.a. auch Tastaturpuffer und Scancode einfach auswerten.

Ein weiterer KEY-Befehl ist KEYDEF, den man auch von an-

deren Interpretern kennt. Er ermöglicht nun endlich die individuelle Belegung der Funktionstasten. So lassen sich 20 Zeichenfolgen definieren, die sowohl im Programm als auch im Editor zur Verfügung stehen.

Die GEMDOS-Funktionen GET_DTA, SET_DTA, SFIRST und SNEXT sind nun direkt per Befehl ansprechbar. So ist es jetzt einfach möglich, auch die weiteren Einträge zu finden, auf die ein Suchkriterium paßt. Praktisch ist auch TOUCH; es berührt eine Datei nur, indem die Zeit- und Datumeinträge aktualisiert werden. Etwas ungewöhnliche I/O-Funktionen stellen STORE und RECALL dar. Hiermit läßt sich ein String-Feld als Text-File ausgeben (bzw. einlesen), dessen Felder mit CR/LF getrennt sind. So kann man Daten für "dBase" und andere ASCII-Importeure aufbereiten.

Der FIELD-Befehl wurde ebenfalls erweitert. Jetzt läßt sich nicht nur die Länge der einzelnen String-Felder übergeben, man kann auch für numerische Variablen Platz schaffen, ohne daß diese dazu erst (z.B. mit MKx\$) in einen String umgewandelt werden müssen. Besonders schnelle Befehle für die Abfrage von M.I.D.I.- und RS-232-Schnittstellen stehen mit INP MID\$ und INPAUX\$ zur Verfügung. Den Joystickport hat man



Die neue Version des beliebten Interpreters verwöhnt durch hilfreiche Beigaben

ebenfalls nicht vergessen. Hier wurden die vom 8-Bit-Basic bekannten STICK- und STRIG-Kommandos eingebaut.

Auch die Programmstruktur darf in GFA-Basic 3.0 etwas anders aussehen. IF-THEN-Abfragen werden durch die Verwendung von ELSE IF übersichtlicher und kürzer oder lassen sich durch das von C bekannte SELECT CASE (mit den Optionen DEFAULT und CONT) ersetzen. Außerdem ist es jetzt auch in IF-THEN-Konstruktionen möglich, den EXIT-Befehl einzusetzen. Die Schleifenkonstruktionen wurden durch DO WHILE, DO UNTIL, LOOP WHILE und LOOP UNTIL ergänzt.

Bei Prozeduren (für deren Aufruf nun der Name genügt) läßt sich jetzt nicht nur ein Wert, sondern auch die Variable selbst übergeben. Außerdem wurde die Definition von Funktionen erweitert, so daß jetzt auch mehrzeilige Funktionsblöcke mit Schleifen und Vergleichen möglich sind. In der Version 3.0 hat man erstmals auch Befehle für die Interrupt-Programmierung vorgesehen. So lassen sich mit EVERY ticks GOSUB prozedur bestimmte Funktionen regelmäßig und unabhängig vom restlichen Programmablauf ausführen.

Bei all den vielfältigen Programmiermöglichkeiten dürfen natürlich auch entsprechend leistungsfähige Werkzeuge zur Fehler-

suche nicht fehlen. Deshalb wurde TRON durch die Möglichkeit erweitert, vor jedem ausgeführten Kommando eine eigene Prozedur aufzurufen. So läßt sich dann z.B. der Inhalt einer bestimmten Variablen überwachen, ohne gleich ellenlange Listings auf Diskette oder Drucker zu bekommen. Zusätzlich kann mit DUMP eine Liste der Variablen (und Werte), der Labels oder der Prozeduren und Funktionen ausgegeben werden, auf Wunsch auch auf Diskette. Bei den Grafikbefehlen sind CLIP und DRAW die interessantesten Neuerungen. Während CLIP die Ausgabe der Bilder auf einen festgelegten Bildschirmbereich begrenzt, ermöglicht DRAW eine LOGO-ähnliche Grafikprogrammierung (Turtle-Grafik).

Am stärksten zugenommen hat der Sprachumfang von GFA-Basic durch die Einbindung der Betriebssystemaufrufe. So sind bei Version 3.0 die LINE-A-, VDI- und AES-Aufrufe fast komplett integriert. Jetzt ist also nur noch ein einziges Kommando erforderlich, um abzufragen, ob GDOS aktiv ist, um einen Objektbaum zu zeichnen, die Abmessungen eines Fensters zu berechnen, einen zusätzlichen Zeichensatz zu laden usw. Auch der so häufig benötigte EVNT _MULTI-Aufruf kann nun als einfacher Befehl verwendet werden.

Insgesamt sind die Neuerungen also doch recht umfangreich. Alle aufzuzählen, würde den Rahmen dieses Artikels sprengen. Der Preis von GFA-Basic 3.0 beträgt 198.- DM. Da jedoch Besitzer älterer Versionen günstige Updates erwerben können, dürfte sich die neue Fassung schnell durchsetzen. Natürlich lassen sich alle Programme, die mit älteren Ausführungen erstellt wurden, auch mit Version 3.0 weiterverwenden; sie müssen lediglich mit SAVE,A abgespeichert worden sein.

GFA-Basic 3.0 wird in einer schwarzen Box geliefert. Sie ent-

hält die Programmdiskette mit einigen Demos sowie ein komplettes Resource-Construction-Set (zum einfachen Erstellen von GEM-Formularen) und den umfangreichen Hefter mit Anleitung. Letztere liegt hier angenehmerweise schwarz auf weiß vor. Auf rund 500 Seiten sind alle Befehle ausführlich beschrieben und meist auch mit einem kleinen Beispielprogramm erläutert. Im Gegensatz zu der rein alphabetischen Aufzählung bei den vorhergehenden Auflagen sind hier die Kommandos in Gruppen zusammengefaßt (z.B. Programmstruktur, Grafik, Ein-/Ausgabe, AES-Aufrufe usw.). Natürlich fehlen weder die wichtigen Auflistungen der Fehlermitteilungen (Basic-, Bomben-, TOS- und Editormeldungen) noch die Tabellen der GEMDOS-, BIOS- und XBIOS-Aufrufe, der LINE-A-Variablen, VT-52-Steuerzeichen, Scan- und ASCII-Codes sowie der möglichen Füllmuster und Linienstile.

Größere Fehler konnte ich nicht feststellen. Unvorhergesehene Abstürze waren jedenfalls nicht auszumachen. Dafür ergaben sich in Verbindung mit dem Befehl MENU x, y (Setzen/Löschen eines Häkchens in der Menüleiste) Probleme. Wurden anschließend Objektbäume mit OBJC_DRAW dargestellt, war eine Bombe die Folge (glücklicherweise nur als Alarmbox). Auch das Kommando MENU OFF (Menüleiste auf normal schalten) wurde nicht immer korrekt ausgeführt.

In der nächsten Ausgabe wollen wir erstmals ein Programm in GFA-Basic veröffentlichen, das die Funktionen der Version 3.0 nutzt. Sollten auch Sie bereits ein gutes Programm in GFA-Basic 3.0 geschrieben haben, so scheuen Sie sich bitte nicht, dieses an uns zu senden.

Bezugsquelle:
Spielwaren Fürst
Hauptstraße 105
8760 Miltenberg
Tel. 093 71/27 80

Thomas Tausend

Übersichtlicher durch zusätzliche Hervorhebungen: der Editor

```

Save Save,A Quit New BlkSta Replac Pg 0 Direct Run 23:04:49
Load Merge LList Block BlkEnd Find Pg 0 Insert Flip Test 20
> PROCEDURE make_date1
> PROCEDURE make_abbruch
> PROCEDURE add_button(text$,type)
PROCEDURE change_button
PRINT AT(28,22):found_obj
IF found_obj=0 AND found_obj<obj_anz
GOSUB get_obj_xywh(found_obj)
IF obj_ow=mx(8) AND obj_oh=my(8)
fehler=GRAF_RUBBERBOX(rx+ox,ry+oy,32,16,ow,oh)
ow=ow AND raster
oh=oh AND raster
write_obj_xywh(V:root$,found_obj,ox,oy,ow,oh)
fehler=OBJC_DRAW(V:root$,0,1,sx,sy,sb,sh)
ELSE
fehler=GRAF_DRAGBOX(ow,oh,rx+ox,ry+oy,rx,ry,rh,dx,dy)
dx=dx AND raster
dy=dy AND raster
write_obj_xywh(V:root$,found_obj,dx-rx,dy-ry,ow,oh)
fehler=OBJC_DRAW(V:root$,0,1,sx,sy,sb,sh)
ENDIF
RETURN
> PROCEDURE change_reference

```


BUCHPOWER 8BIT

Bitte Bestellcoupon auf der vorletzten Seite benutzen!

Verlag
Rätz-Eberle



Koch
Peeks & Pokes zu Atari 600 XL/800 XL

251 Seiten
Eine Digitaluhr in Basic? Oder wissen Sie, wie man Zeichen vom Bildschirm liest? Mit den richtigen Peeks und Pokes ist das alles kein Problem. Es enthält eine riesige Anzahl wichtiger Pokes mit Beispielprogrammen zum Abtippen.

Bestellnummer DB 0401 DM 39.-



L. M. Schreiber
Das Atari-Programmierhandbuch

390 Seiten
Hier werden keinerlei Kenntnisse vorausgesetzt. Sie lernen den Weg vom Problem zum Programm (einschließlich Flußdiagramm und dessen Gebrauch). Außerdem wird erklärt, wie Sie den 6502-Prozessor direkt programmieren. Wenn Sie dieses Buch durchgearbeitet haben, kennen Sie Ihren Atari in- und auswendig.

Bestellnummer MT 0108 DM 52.-



Schwaiger
Atari Star-Texter

110 Seiten + Disk
Hierbei handelt es sich um eine umfangreiche, komfortable Textverarbeitung für Ihren Atari (mind. 48 KByte). Das Buch gibt eine Einführung, die Diskette bietet ein exzellentes Programm.

Bestellnummer SY 0828 DM 64.-



A. Hettinger/A. Heinz
Start mit Atari-Basic

184 Seiten
Nach dem Durcharbeiten dieses Buches werden Sie selbst in der Lage sein, Programme zu schreiben. Angefangen bei Grafik- und Soundmöglichkeiten über Tips und Tricks bis hin zu kompletten Spielprogrammen reicht das breite Spektrum. Neben dem eigentlichen Basic-Kurs bildet die komplett dokumentierte Liste aller Atari-Basic-Befehle die Krönung des Ganzen.

Bestellnummer VO 0203 DM 30.-

16-Bit-Buchversand S. 114



A. + J. Peschetz
Was der Atari alles kann Band 1

236 Seiten
Hier muß der Anwender schon die Grundbegriffe des Atari-Basic kennen und ein wenig Übung im Programmieren besitzen. Eine Vielzahl von gut strukturierten Programmen aus den Bereichen Hobby, Wissenschaft, Beruf und Spiel werden vorgestellt.

Bestellnummer VO 0204 DM 35.-



Voss
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL

383 Seiten
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL ist eine ausführliche, didaktisch gut geschriebene Einführung in das Atari-Basic. Von den Befehlen über die Problemanalyse bis zum fertigen Algorithmus lernt man schnell das Programmieren.

Bestellnummer DB 0417 DM 39.-



Alfred Görgens
Utilities in BASIC für Atari-Computer

120 Seiten
In diesem Buch finden Sie praktische Utilities zu den Themen Programmierhilfe, Sound und Textverarbeitung. So z.B. automatische Zeilennummerierung, Umnummerierung von Basic-Zeilen, automatischer Programmstart, Musikeditor oder auch die Wiedergabe von Atari-Zeichen und Musiknoten auf dem Drucker.

Bestellnummer VO 0224 DM 25.-



A. + J. Peschetz
Was der Atari alles kann Band 2

240 Seiten
Entsprechend Band 1 enthält auch dieses Buch eine ausgewogene Mischung aus professionellen Anwendungsprogrammen und Spielen wie z.B. Dateiorganisation, Datensortiermethoden aber auch Trigonometrie in Verbindung mit deren ausgeklügelten Erläuterungen.

Bestellnummer VO 0205 DM 35.-



Tom Rowley
Sprühende Ideen mit Atari Grafik

250 Seiten
Dies ist ein Lehrbuch, das mit den Grafikmöglichkeiten des Atari in die Gestaltung von Objekten, in Farbgebung und in die Entwicklung von Bildschirmentwürfen einführt.

Bestellnummer TW 0315 DM 49.-



C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari, Band 1

151 Seiten
Aufregende Computerspiele in Atari-Basic. Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme. 3-D-Grafik, Bewegung und Scrollen, Grafik und Ton in Forth, Tonprogrammierung usw.

Bestellnummer HO 1024 DM 29.80



A. Hettinger/W. Krauß
Die Atari-Hitparade

196 Seiten
Die Atari-Hitparade ist eine Einführung in die verschiedensten Anwendungen und behandelt die Player-Missile-Grafik, Geräuscheffekte und Musikstücke, aber auch komplette Spiele. Mit vielen farbigen Bildschirmfotos!

Bestellnummer VO 0206 DM 33.-



Julian Reschke
Atari Basic Handbuch

208 Seiten
Das vorliegende Basic-Handbuch hilft Ihnen, Ihren Atari voll und ganz zu beherrschen. Das vollständige Basic-Vokabular wird beschrieben und anhand praktischer Beispiele erläutert.

Bestellnummer SY 0613 DM 32.-



C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari, Band 2

200 Seiten
Dieses Buch enthält Programme für den Atari 600 XL/800 XL und ist eine Weiterführung von Band 1. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur Sounderzeugung und ein Kapitel über Grafik-Spielereien.

Bestellnummer HO 1026 DM 29.80



Rugg/Feldmann/Barry
30 Basic-Programme für den Atari

274 Seiten
Das Buch enthält sorgfältig getestete Spiel- und Grafikprogramme aus Mathematik, Unterricht und vielen anderen Anwendungsbereichen des täglichen Lebens für Ihren Atari-Computer.

Bestellnummer ID 0529 DM 34.-



Poole/McNiff/Cook
Mein Atari-Computer

500 Seiten
Ein Handbuch, das für jeden Atari-Besitzer wertvolle Informationen enthält und zur Lösung aller Atari-Probleme beiträgt. Es ist reich bebildert und enthält eine Vielzahl der für den ernsthaften Interessierten so wichtigen Tabellen.

Bestellnummer TW 0320 DM 59.-



8-Bit-Assemblerecke

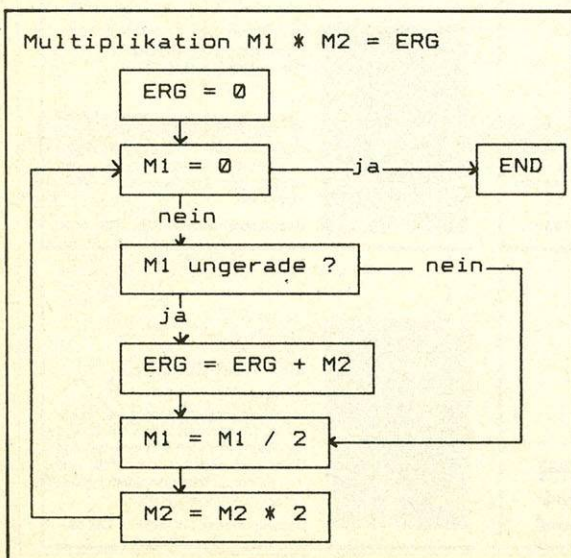
... und er rechnet doch!

Wie wohl jeder weiß, besitzt die CPU 6502 der kleinen Ataris keine Befehle zur Multiplikation und Division. Das ist ein großer Nachteil, weil man sie für viele Zwecke benötigt. Gerade für Rechnungen, bei denen keine "genauen" Ergebnisse mit Nachkommastellen erforderlich sind, bieten sich Integer-Algorithmen an. Sie sind einfach zu programmieren und arbeiten sehr schnell. Wir wollen deshalb in unserer Assemblerecke zwei solcher Algorithmen und ein kleines Anwendungsbeispiel vorstellen.

Die Multiplikation

Zunächst werden wir einen Algorithmus zur Multiplikation zweier 8-Bit-Zahlen entwickeln. Das Ergebnis wird 16 Bit umfassen, so daß ein Zahlenbereich von 0 bis 65 535 zur Verfügung steht.

Flußdiagramm zur Multiplikation



Im Prinzip könnte man eine Multiplikation aus lauter einzelnen Additionen zusammensetzen. Hier wären aber im ungünstigsten Fall 255 Additionsvorgänge notwendig. Dies trägt sicher nicht gerade zur Beschleunigung der Programme bei. Glücklicherweise gibt es eine einfachere Art, zwei Zahlen miteinander zu multiplizieren. Bevor wir uns jedoch den entsprechenden Algorithmus ansehen, wollen wir einen Ausflug zu den Indios am Amazonas unternehmen.

8 Bit

Ein Indio möchte fünf Pfeile gegen je sieben Bananen eintauschen und will herausfinden, wie viele Bananen er von seinem Tauschpartner bekommt.

Wie man bei der Abbildung im Kasten sieht, halbiert er also Schritt für Schritt die Anzahl der Pfeile, wobei er immer abrundet, und verdoppelt gleichzeitig die Anzahl der Bananen. Zum Schluß nimmt er nur die Bananen der Schritte, wo die Anzahl der Pfeile ungerade war. In unserem Beispiel werden also Schritt 1 und 3 addiert. Siehe da, das Ergebnis ist 35.

Was ist an dieser Art der Multiplikation, wie sie heute noch von den Indios in Südamerika angewandt wird, so interessant? Sie läßt sich recht einfach auf einem Computer verwirklichen, weil man in Maschinensprache das Halbieren und Verdoppeln

durch einmaliges Links- bzw. Rechtsschieben der Bits erreichen kann. Außerdem benötigt man für diesen Algorithmus nur noch die Addition und eine Abfrage, ob eine Zahl gerade oder ungerade ist. Für die Multiplikation von zwei 8-Bit-Zahlen werden also höchstens acht Additionen benötigt!

Das Flußdiagramm für unser Assembler-Programm sieht dann so aus wie im Kasten links unten gezeigt.

Listing 1 zeigt Ihnen das Assembler-Programm, das auf diesem Algorithmus beruht.

Die Division

Wie bei der Multiplikation könnte man auch hier den simplen Weg gehen und den Quotienten zweier Zahlen durch mehrfache Subtraktionen erhalten. Da wir bei der Division mit 16-Bit-Zahlen rechnen wollen, würde die Anzahl der Subtraktionen (und damit die Rechenzeit) ins Uferlose wuchern. Aber auch hier existiert wieder ein praktischer Algorithmus, der eine Division mit maximal 16 Schritten ermöglicht.

Zunächst schieben wir den 16 Bit großen Divisor so lange bitweise nach links, bis Bit 15 gesetzt ist (Divisor linksbündig machen) und zählen die Anzahl der notwendigen Schiebevorgänge plus eins. Nun beginnt die Rechenschleife. Hier wird vom Dividend der (nach links geschobene) Divisor subtrahiert. Ist das Ergebnis negativ, schiebt man eine Null von rechts ins Ergebniswort (2 Byte); sonst ist nichts zu tun. War das Resultat 0 oder positiv, schiebt man eine Eins in das Ergebniswort und benutzt das Resultat als neuen Dividenten. Nun teilt man den Divisor durch 2 und beginnt die Schleife von vorn. Sie wird so oft durchlaufen, wie Schritte zum Linksbündigmachen des Divisors notwendig waren. Zum Schluß erhält man das Resultat im Ergebniswort und den Rest im Dividenten.


```
NICHTADD LSR M1      Multiplikand
*                   geteilt durch 2
                   Multiplikator
                   mal 2
                   nochmal ->
```

```
LDA #1000           Rest (noch in
STA D2              Dividend) durch
LDA #1000/256       1000 teilen
STA D2+1            sonst wie oben
JSR DIV
LDA ERG
CLC
ADC #16
STA (88),Y
INY
```

Listing 2 (für Atmos-II)

```
*****
*      8-Bit-Assemblerecke      *
*      Integerarithmetik       *
*                               *
*      16-bit Division          *
*      Ausgabe einer 16-bit-Zahl *
*                               *
* Andreas Binner & Harald Schoenfeld *
*****
```

```
LDA #100           Rest durch 100
STA D2
LDA #100/256
STA D2+1
JSR DIV
LDA ERG
CLC
ADC #16
STA (88),Y
INY
```

```
ORG $A800

D1 EQU 1536      Dividend
D2 EQU 1538      Divisor
ERG EQU 1540     Ergebnis
ZSP EQU 1542     Zwischenspeicher
Z EQU 1544       Bitzaehler
ZAHLEQU 1546     auszugeb. Zahl
```

```
LDA #10           Rest durch 10
STA D2
LDA #10/256
STA D2+1
JSR DIV
LDA ERG
CLC
ADC #16
STA (88),Y
INY
```

```
LDA #62345      "62345" soll auf
STA ZAHLE        dem Bildschirm
LDA #62345/256   ausgegeben
STA ZAHLE+1      werden
LDY #43          Index zum Bild-
                 schirmanfang
```

```
LDA D1           Und nun noch die
CLC              ler ausgeben
ADC #16
STA (88),Y
JMP LOOP        Endlosschleife
```

```
*****
*      Bildschirmausgabe 16-bit Zahl *
*                               *
*      Auszugebende Zahl : ZAHLE 16-bit *
*****
```

```
*****
*      16-bit Division          *
*                               *
*      Dividend : D1 16-bit      *
*      Divisor  : D2 16-bit      *
*      Ergebnis : ERG 16-bit     *
*      Rest     : D1 16-bit      *
*****
```

```
DEZOUT LDA ZAHLE      Zahl in Dividend
      STA D1          schreiben
      LDA ZAHLE+1
      STA D1+1
      LDA #10000      Divisor=10000
      STA D2
      LDA #10000/256
      STA D2+1
      JSR DIV          dividieren
      LDA ERG          Ergebnislowbyte
                       enthaelt Ziffer
                       fuer 10000er
```

```
DIV LDA #0           Alle Variablen
      STA ERG         initialisieren
      STA ERG+1
      STA ZSP
      STA ZSP+1
      LDA #1
      STA Z
```

```
CLC
ADC #16
STA (88),Y      auf Bildschirm
INY
```

```
LDA D2           wenn Divisor=0
BNE SHIFT
LDA D2+1
BNE SHIFT
RTS              ->gleich zurueck
```


SHIFT	BIT D2+1	Bit 7 von Divisorhighbyte=1 ?	PHP	Status merken
*	BMI SCHLEIF	JA ->	ROL ERG	Carry von rechts
	INC Z	Z=Z+1	ROL ERG+1	in ERG schieben
	ASL D2	Divisor logisch	PLP	Status holen
	ROL D2+1	nach links	BCC NEG	Subtr. negativ ?
	JMP SHIFT	schieben	LDA ZSP	NEIN:
			STA D1	Dividend=ZSP
			LDA ZSP+1	
			STA D1+1	
SCHLEIF	LDA D1	Dividend		
	SEC	minus	NEG	
	SBC D2	Divisor	LSR D2+1	Divisor durch
	STA ZSP	Ergebnis in ZSP	ROR D2	2 teilen
	LDA D1+1		DEC Z	Bitzaehler-1
	SBC D2+1		BNE SCHLEIF	Bitzaehler=0 ?
	STA ZSP+1		RTS	JA: Fertig !!

"PS" und "AMD"

sind zwei Kürzel, hinter denen sich ein Service des **ATARI**magazins verbirgt. Er erleichtert allen Lesern, die mit den Listings für die 8-Bit-Ataris im Heft arbeiten wollen, die Tipparbeit.

"PS" steht für Prüfsummer. Das PS-Signet und die beiden kursiven Buchstaben rechts an den Listings dürfen nicht abgetippt werden. Bei Benutzung unseres Prüfsummerindikators dienen diese Buchstaben zur Kontrolle der Eingabe.

"AMD" ist die Abkürzung für "Atari-Maschinenprogramm-Datenerfassung". Dieses Programm erlaubt, die abgetippen Listings direkt als Maschinenprogramm (COM-File) abzuspeichern. Diese beiden Programme sind in Ausgabe 5/87 ausführlich beschrieben und als Listing abgedruckt.

Außerdem sind "PS" und "AMD" auf einer Sonderdiskette zum günstigen Preis von nur 6.50 DM per Scheck mit dem Kennwort "PS" erhältlich. Selbstverständlich finden Sie die beiden Programme auch auf jeder 8-Bit-"Lazy-Finger"-Programmdisk ab Nr. LF 8/5-87.

Bestellen können Sie die Sonderdiskette beim Verlag. Verwenden Sie dazu bitte den Bestellschein auf Seite 122.

Schreiben Sie uns!

Wenn bei der Arbeit mit Ihrem Atari-System – egal, ob XL oder ST – Schwierigkeiten auftauchen, wollen wir gern versuchen, Ihnen zu helfen. Damit wir dies aber effektiv tun können, bitten wir Sie, den nachstehenden kleinen "Leserfragen-Knigge" zu beherzigen.

1. Telefonisch stehen wir für Sie freitags von 14.00 - 16.30 Uhr zur Verfügung. Natürlich können wir am Telefon z.B. keine Listings entnehmen oder Adventurelösungen liefern. Sehen Sie bitte deshalb nach Möglichkeit von telefonischen Anfragen ab und schreiben Sie uns!
2. Formulieren Sie Ihre Fragen bitte so knapp und präzise wie nur möglich. Je klarer und besser abgegrenzt eine Frage ist, desto schneller kann unsere Antwort kommen. Vermerken Sie bei Fragen zu Artikeln und Listings aus unseren Heften bitte immer Heft-Nummer und Seite.
3. Haben Sie bitte Verständnis dafür, daß die Beantwortung Ihrer Fragen durchaus einmal mehrere Wochen dauern kann.
4. Fragen, die oft gestellt werden oder vielleicht von allgemeinem Interesse sind, werden nicht individuell behandelt, sondern in Form eines Artikels, oder sie finden Aufnahme in die "Leserecke".
5. Legen Sie bitte Ihrer Frage einen ausreichend frankierten, an Sie selbst adressierten Rückumschlag bei. Für kurze Auskünfte genügt eine frankierte Postkarte. Liegt Ihrer Anfrage ein Datenträger bei, der zurückgeschickt werden soll, ist ein entsprechender, mit 1.90 DM (Inland) frankierter Umschlag erforderlich.

Die Beantwortung Ihrer Fragen dauert sehr viel länger, wenn kein Rückumschlag dabei ist, und Fragen ohne beigelegtes Rückporto können wir leider überhaupt nicht beantworten.

Bitte beherzigen Sie diese kleinen Regeln. Damit helfen Sie uns, Ihre Fragen besser bearbeiten zu können sowie Enttäuschungen und Mißverständnisse zu vermeiden.

Ihre Redaktion

ATARI

Hard- & Software
für alle Atari!

Bitte kostenlosen Katalog
anfordern

A. Triffterer

Flandersbacher Weg 107,
5620 Velbert 1

Public-Domain Software

ab DM 6.00 Spiele
Anwender
Utility

Jürgen Dörr Tel. 06241/34140
Einsteinstr.6

6520 WORMS 26

Versand + DM 3.00
Nachnahme + DM 6.00
Liste anfordern

ATARI ST ★ Testen Sie uns!

4 Disketten, gefüllt mit tollen Public-Domain-Programmen. Im Spezialverfahren komprimiert auf eine 2-seitige 3 1/2"-Diskette

oder
2 Disks auf einer 1-seitigen 3 1/2"-Diskette

dazu
unsere ausführliche PD-Liste bekommen Sie bei uns zum Schnupperpreis von nur **5.-** inkl. Disk, Porto und Verpackung

FsKS LUDWIG ★ Abteilung Atari
Kastanienallee 24 · D-7600 Offenburg · ☎ 07 81 / 5 83 45

"DB-ELEKTRONIC" 153PFORZHEIM-14

ST-Futter

Spiele- und Anwenderprogramme
schon ab **DM 15.-**

Software-Sonderliste SO-88/4ST anfordern.

Achtung XL/XE-User!!
Software-Sonderliste SO88/3XL/XE anfordern.

Postfach 140 246

Verlag Rätz-Eberle **Lazy Finger**



Der Programmservice des **ATARI**magazins bietet Ihnen alle bisher veröffentlichten Listings auf Diskette an. Jede "Lazy Finger"-Diskette enthält die Programme einer Ausgabe. Oft sind darüber hinaus noch weitere Programme enthalten. Jede 5,25"-Disk für 8 Bit und jede 3,5"-Disk für 16 Bit kostet nur

DM 15.-

Heft 1/87

Best.-Nr. LF 8/1-87

XL-TOS: Grafisches Diskettenbetriebssystem • **Kreisler:** Schreibt 2-Personen-Action-Spiel im "Spindizzy"-Look als Maschinenprogramm auf Disk • **Action!-Center 1, Vektorgrafik:** Programm für Action!-Modul • **Happy-Enhancementkurs 1:** ROM-Leser

Best.-Nr. LF 16/1-87

GEM-Routinen für ST-Basic: Farb-

wahl, Textausgabe in versch. Größen und Formen, Ellipsen-Ausschnitte. Utility für detaillierte Informationen über Disk-Dateien in Assembler • **Puzzler (monochrom):** Ihr Lieblingsbild als Schiebepuzzle in GFA-Basic, nützliche Assembler-Routinen für die Arbeit mit dem ST-Entwicklungspaket • **Zugabe:** Spiel 3D-Flying Ace (monochrom) aus CK 11/86

Heft 2/87

Best.-Nr. LF 8/2-87

Demo zur animierten Charactergrafik in Basic • **Star Castle:** Actionspiel mit Maschinenspracheroutinen • **Happy-Enhancement-Kurs 2:** Writetrack-Kommando • **Testprogramm** für Selbstbau-Erweiterung 320 K • **KAH:** Brettspielsimulation für 2 Personen • **DOS-Farbe:** Generator für DOS-Menü mit Wunschfarben

Best.-Nr. 16/2-87

GFA-Routine zum einfachen Directoryaufruf • **Crypto.TOS:** Dateiverschlüsselung • **Memorex:** Memory-Version in GFA-Basic mit freier editierbaren Karten (monochrom) • **Steuerprogramm** in GFA-Basic zum Bericht "Märklin Digital"

Heft 3/87

Best.-Nr. LF 8/3-87

Confuzion: "Spindizzy"-ähnliches Maschinensprache-Actionspiel mit Brücken und Hindernissen • **Like Boulder Dash:** Generiert Maschinensprachspiel: Diamanten sammeln, Steinschlag vermeiden • **Arithmetik-Beschleuniger:** Steigert die Rechengeschwindigkeit des Atari-Basic je nach Operation um bis zu 23%

Happy-Enhancement-Kurs 3: Sektoren mit der Happy gezielt zerstören

Best.-Nr. LF 16/3-87

3D-Labyrinth (monochrom): Wände mit unterschiedlichen Rastern, Zufalls-Labyrinth (GFA-Basic) • **Diskreter:** Stellt gelöschte Files und Ordner wieder her, öffnet Ordner automatisch (GFA-Basic)

Heft 4/87

Best.-Nr. LF 8/4-87

Taxi: Sie müssen ein Taxi durch den Großstadtverkehr steuern. Der Stadtplan aus dem Heft ist dazu notwendig • **Directory Master:** Gestaltung von Directories mit Kommentaren und Trennungszeilen • **Happy-Enhancement-Kurs 4:** Disk-Map, benutzt Read-Address- und Read-Sector-Befehle des FDC • **Finescroll-Demo** in Basic • **Mini-3D-Säulen-Bilanzgrafik** in Basic • **Rollenspielfragment:** Figurenbewegung und Monsterkampf • **Apple Mountains:** dreidimensionale Apfelmännchen, Abspeicherung im Micropainter-Format • **Kursivschrift-Routine:** Verwandelt die Schriftdarstellung auf dem Bildschirm • **Lightshow:** Steuerprogramm zum

Hardwarebauvorschlag • **Höhlen von Pluto:** Maschinensprache-Spiel-demo

Best.-Nr. LF 16/4-87

Format 83: Platz für 404 bzw. 808 KByte auf einer Diskette (statt 360/720) • **Neochrome-Grafikdemo (color):** Assembleroutine, Einblendung einer Farbgrafik mittels Scrolling und Lamelleneffekt • **Renamer:** GFA-Basic, gezielte Änderung von Diskettentiteln, Datum- und Zeiteinträgen, Filestatus, Längeneintrag, Ordernamen. • **Public-Domain-Beigabe Mauspaint+ (monochrom):** Mächtiges Zeichenprogramm mit Text-, Lupen-, Bemaßungsfunktionen, Füllmustereditor und vieles andere.

Heft 6/87

Best.-Nr. LF 8/6-87

Perxor: Maschinensprachspiel für zwei Personen, "Tennis"- und "Arkanoid"-Effekte • **3D-Micro-CAD:** Basic-Programm zur Rotation von Silhouetten, variable Kantenzahl, Silhouetten frei editierbar • **Multi-Player-Animator:** Konstruktionsprogramm in Maschinensprache für Players und Animationssequenzen, Joysticksteuerung • **Break-Handler:** Die Funktion der Break-Taste wird umgeleitet • **Dumper:** Hexdump-Emulator für beliebige Drucker • **Verify-Switch:** Generiert Maschinenfiles zur Änderung des DOS-Menüscreens • **Apple Mountains.TBS:** 3D-Fraktale, das Programm aus Heft 4 angepaßt an Turbo-Basic

Best.-Nr. 16/6-87

Gobang (monochrom): Strategie-spiel in GFA-Basic • **Life (monochrom):** Das klassische Simulations-spiel für Selektionsmuster (GFA-Basic) • **Sounddemo in Assembler:** Verschiedene Geräusche • **Zeichenkonverter:** Utility in C zur Anpassung von PC-Texten an Atari. 1st-Word(+) Format • **Joystick:** Zwei Abfragedemos in GFA-Basic • **Public-Domain-Beigaben:** 1. Froschsprung (monochrom): Mini-Strategiespiel gegen den ST • 2. PSAVE-Knack: Utility zum Entschlüsseln von PSAVE-Files unter GFA-Basic • 3. Celestial Cae-sars (color): Großes Weltraum-Taktik-Spiel

Heft 5/87

Best.-Nr. LF 8/5-87

Editor 80: Maschinenprogramm, erzeugt echten 80-Zeichen-Bildschirm • **Scanner:** Steuerprogramm zum Hardware-Bauvorschlag. Mit Hilfe eines Druckers werden Vorlagen in Graphics-9-Computergrafiken umgewandelt • **Happy-Enhancement-Kurs 5:** Track-Analyser, benutzt den Read-Track-Befehl des FDC • **PS-Prüfsummenindikator:** Zum fehlerfreien Abtippen unserer Listings • **AMD:** Das Eingabeprogramm für unsere Maschinensprachelistsings

• **Rollenspielfragment:** Suche nach neun Ringen • **Weganoid:** "Break-out"-ähnliches Assemblerprogramm

Best.-Nr. LF 16/5-87

Knuffel (monochrom): Das klassische Würfelspiel "Kniffel" in ST-Basic • **Sprites/Shapes:** Assemblerdemo zur Erzeugung bewegter Figuren • **Public-Domain-Beigabe Disk Checker:** Überprüft Zustand der Diskette mit Hilfe von Formatier-tests

Heft 1/88

Best.-Nr. LF 8/1-88

The Mad Marble Maze: Geschicklichkeitspiel mit wunderschöner 3-D-Lichteffektzahl von "Le-Grafik, keine begrenzte Zahl von "Le-ben", nur Zeitlimit, Joysticksteuerung mit simulierter Trägheit • **Extended Plot:** Erweiterung des Grafikbildschirms unter Turbo-Basic • **Directory-Implementation:** Der Basic-Befehl DOS bringt nun die Directory auf den Bildschirm • **MPA-Animation:** Nutzung der Playeranimationssequenzen aus dem Multi-Player-Animator (LF 8/6/87) für eigene Arbeiten • **Rollenspielfragment:** Umfangreiches 3D-Labyrinth im "Alternate Reality"-Look zum Selbstbestücken

Best.-Nr. LF 16/1-88

Parser: Deutsches Beispiel-Adventure zur Parserprogrammierung in GFA-Basic für eigene Programme • **Iterationsgrafik-Zeichner:** Hübsche Grafiken in GFA-Basic • **Sound-Designer (monochrom):** Gestaltung von Soundeffekten, Mausbedienung. Sounds können zur Weiterverwendung unter GFA-Basic abgespeichert werden • **Zwei Assembler-routinen:** Line-A-Funktion, Mauszeiger-manipulation • **Public-Domain-Beigabe:** 1. Edikett (monochrom): Diskettenaufkleber editieren, WYSIWYG-Prinzip, verschiedene Schriftarten, Grafikeinbindung • 2. Kaufhaus, Managementspiel in ST-Basic.

Heft 3/88

Best.-Nr. LF 8/3-88

Cubes of Energy: Temporeiches 3-D-Fußspiel mit Vektorgrafik, Geschicklichkeit zählt! • **Mister X:** Jagd durch Deutschland, dem Gesellschaftsspiel "Scotland Yard" nachempfunden • **Reset-Start:** Nützliche Routine für den automatischen Neustart von Basic-Programmen beim Reset, mit farbenfrohem Demoprogramm • **Sweets for my Sweet:** Ein neues knackiges Musikstück von M. Spiel-mans • **Public-Domain-Zugabe:** **Zahlrat:** Spiel mit digitalisierter Sprachausgabe • **Goldrush:** Minen, Sprengungen, Zeitdruck • **Froggie:** Hübsche PD-Version des Spielhallen-klassikers "Frogger" • **Erdedemo:** Animierter Globus in Hochoauflösung

Best.-Nr. LF 16/3-88

Slow: Interrupt-Zeitlupe. Die Ablaufgeschwindigkeit beliebiger Programme kann mittels Tasten geregelt werden • **Adventureprogrammierung 1. Teil (monochrom):** Eine GEM-Oberfläche für die Steuerung des Adventure-Editors unter GFA-Basic • **READ.ME-Construction-Set:** Mini-Editor zum Briefeschreiben auf Diskette • **GEM-Programmierung in Assembler:** Grundlegende Initialisierungsroutinen • **Diskfree-Accessory:** Ein nützliches Utility und ein lehrreiches Beispiel zur Accessory-Programmierung in Assembler (Sourcecode dabei) • **Public-Domain-Beigabe:** MAZIACS, das Comic-Labyrinthspiel in Omikron-Basic, als Sourcecode mit beigefügtem Runtime-Interpreter.

Heft 4/88

Best.-Nr. LF 8/4-88

Logo-Square: Originelles Imaginationspiel mit Zeitdruck für 2 Personen in Maschinensprache ● **3-D-Superplotter:** Atemberaubende Hi-Res-Grafiken mit Hinterscheidung, komfortable Eingabe selbstgewählter Parameter möglich. Läuft unter Turbo-Basic ● **Disk-Planer:** Hilft beim Platzsparen ● **Screen-Manipulator:** Universelle Bildbearbeitungsroutine. Assembler- und Basic-Version, mit Demo ● **Sprachausgabe:** Sämtliche Programme zur Selbstbau-Sprachbox (Hardware erforderlich) ● **Comets:** Ultrawitziges Miniprogramm mit Playergrafik aus der Einstelgerecke, zum Selbstausbauen ● **256 Farben:** Routine zur gleichzeitigen Darstellung von 256 Farben unter

Turbo-Basic ● **Rollenspielfragment:** Umherziehen, Handeln und Geld verdienen in Lankmar

Best.-Nr. LF 16/4-88

Carty (monochrom): Animierte Cartoons kinderleicht gestalten. Mausgesteuerter Zeichentrickfilm-Editor mit geteiltem Bildschirm. Beispielfilme dabei ● **HBL-Interrupts (color):** Assembler-routine ermöglicht vielfarbige Bildschirmgestaltung ● **Übersichtliche 3D-Balkengrafik** ● **3D-Balkengrafik** GFA-Basic-Programm zeigt 60 Monate auf einen Blick ● **Alternatives Menü (monochrom):** Beispielfunktion unter GFA-Basic für grafischen Menü-Segment-Bildschirm ● **Adventureprogrammierung 2. Teil (monochrom):** Bedingungen- und Veränderungsmasken

Heft 5/88

Best.-Nr. LF 8/5-88

Ataroid: Kunterbunte "Arkanoid"-Version mit tollem Sound, reine Maschinensprache ● **S.A.M., Teil 1:** Grafische Benutzeroberfläche in Maschinensprache ● **Feinscrolling:** Für Assemblerfreunde ● **Public-Domain-Zugabe:** Bowling: Für 1-2 Kegelbrüder ● **Reversi:** Schlagen Sie Ihren Computer ● **Graphix:** Komfortables Businessgrafikprogramm

Best.-Nr. LF 16/5-88

Breakout-Editor (color): Erstellen Sie Ihre eigenen Spielfelder ● **Lacost** (color): Schwenklabyrinth zum Selbstgestalten ● **Adventure-Editor, Teil 3 (monochrom):** Dateizugriff ● **Assemblerroutine:** Joystick-abfrage ● **Relationale Datenbankstruktur:** Beispielfunktion für Stücklistenverwaltung ● **Public-Domain-Zugabe:** Scanner-Bildershow

Heft 6/88

Best.-Nr. LF 8/6-88

Zett: Computer-Würfel-Joystick-Gesellschafts-Blockier-Spiel für bis zu 4 Personen ● **Printer-Set-Loader:** Download-Zeichensatzmanager unter Turbo-Basic. Ermöglicht wunderhübsche Schriften über normale Schnelldruckfunktion für Epson-kompatible Drucker, 3 Zeichensätze dabei ● **DOS-4.0-Konverter:** Maschinenprogramm, wandelt Dateien vom DOS-4-Format in jedes beliebige andere ● **Bootsektoren:** 2 ATMAS-II-Sourcefiles aus der Assemblerecke ● **Midgard-Utilities:** Unter Turbo-Basic, Hilfe für Rollenspieler ● **S.A.M., Teil 2:** Die Zeichensatz-Editoren mit einem Datenfile (Teil 1 erforderlich) ● **Public-Domain-Zugabe:** Monopoly, Brettspielumsetzung für bis zu 4 Spieler.

Best.-Nr. LF 16/6-88

Labby: Top-Labyrinthabenteuer in Farbe, bildhübsche 3-D-Grafik, Farbbildschirm erforderlich) ● **Adventureprogrammierung 4. Teil (monochrom):** Ausführung der Veränderungsmasken ● **Assemblerecke (color):** 1 Seka-Sourcefile zum Einblenden farbiger Bilder und zur Herstellung fließender Übergänge ● **Ulrichs Virendoktor 1.2:** Schutz vor VCS- und Bootsektor-Viren, GFA-Basic ● **Tastaturpuffer-Verkleinerung:** Maschinenprogramm für den Auto-Ordner, verhindert das Nachlaufen des Cursors. Menüversion für Klein-/Groß-Schaltung und automatische Quick-Version ● **Public-Domain-Beigabe:** Skat (monochrom); der Computer stellt den zweiten und dritten Mann. Tolle Grafik!

Heft 7/88

Best.-Nr. LF 8/7-88

Live-Duell: Blitzschnelles 2-Personen-Simulationsspiel mit Strategiecharakter. Reine Maschinensprache, gute Musik, sehenswerte Farbgrafik, gute Musik ● **S.A.M., Teil 3:** Die Dateiverwaltung "Memobox" (Teil 1 erforderlich) ● **Stand By Me:** Oldie zum derlich) ● **3 Assemblerroutinen** unter **Thema "Interrupts":** VBI-Uhr, DLI-Schattierung und Pokey-Timer-Interrupt ● **Public-Domain-Zugabe:** 1. Star-Trek: Strategiespiel in Menütechnik mit grafischer Anzeige. Navigieren Sie die Enterprise zu den feindlichen Klingonenraumschiffen und stellen Sie sich ihnen im Kampf. 2. Suchwort: Denkspiel für Tüftler. In einem computererzeugten Buchstabencluster werden die Worte in unterschiedlichen Schreibrichtungen versteckt. 3. Stammer: Reaktionsspiel. Vernichten Sie

die rosa Mülltonnenmonster durch rechtzeitiges Zuschlagen der Deckel.

Best.-Nr. LF 16/7-88

"Deep Thought"-Adventure-Editor (monochrom): Komplettes Textadventure-Entwicklungssystem unter GFA-Basic; Ergebnis der Serie aus Heft 3/88 bis 6/88; BAS- und kompilierte Version; zusätzlich isolierter Parser (Runtime-Funktion für Eigenproduktionen) ● **Hardcopyroutine "Hochkant":** großer, unverzerrter Bildschirmabzug unter GFA-Basic für Epson-kompatible Drucker ● **Elektro (monochrom):** Tüftel-Schiebe-Kombinations-Zeit-Spiel. Vorsicht: macht süchtig! ● **Turtle-Grafik unter GFA-Basic:** Alle Prozeduren, die Sie für die Verwendung LOGO-artiger Grafikkommandos brauchen ● **2 Assemblersourcecode:** Einfügen einer VBL-Routine, Benutzung eines leeren Traps ● **Ulrichs Virendoktor 1.2**

Heft 8/88

Best.-Nr. LF 8/8-88

Superrun: 2-Personen-Autorennspiel und Editor, Turbo-Basic XL erforderlich ● **Maustreiber:** Assembler-sourcecode, lauffähiges Assemblerprogramm und Basic-Routine zur Einbindung einer Abfrage für die ST-Maus in eigene XLXE-Programme ● **S.A.M., Teil 4:** Monitor und Accessory (Teil 1 erforderlich) ● **Info-Accessmain-Zugabe:** Flipper in hochauflösende Grafik. Werden Sie Pinball-König, ohne ständig Marktstücke opfern zu müssen. Für bis zu 4 Spieler.

Best.-Nr. LF 16/8-88

Hardcopyroutine "Hochkant": Großer, unverzerrter Bildschirmabzug unter GFA-Basic, für Epson-kompatible

Drucker ● **Geschlechtskontrolle:** Kleines Staun- und Partyexperiment; Omikron-Basic-Quellcode und kompilierte, selbständig lauffähige Version ● **Assemblerecke:** Einbinden von Soundsamples in eigene Programme; 2 Assemblerquellcode, außerdem und Sampledatei lauffähige Demoversion automatenimulation in GFA-Basic ● **Ulrichs Virendoktor 1.3:** Die erweiterte Version mit der Bootsektor-Funktionsanalyse. ● **Public-Domain-Zugabe:** Sherlock (monochrom) – das Detektivspiel für kühle Kombiniere. Wer war es, wo und wann? ● **Deepplizierte Adventure-Editor:** Kompierte Komplette Version; isolierter Parser als Quellcode. Mit Beispielsadventure "Rätz" zum Spielen, Lernen und Selbstbearbeiten.

Heft 9/88

Best.-Nr. LF 8/9-88

Schlagwerk: Drum-Computer, freiprogrammierbar, Rhythmus nach üblichem Muster in Songs und Patterns organisiert. Vier Stimmen gleichzeitig spielbar, bis zu 7 Instrumente zugleich im Pattern-Editor verfügbar. Hüllkurven- und Frequenzverlaufsdefinition, vielfältige Speicherungsmöglichkeiten. Dazu: 2 Beispiel-Dateien ● **S.A.M., Teil 5:** "SAM-Texter", das Textverarbeitungsprogramm mit 80-Zeichen/Zeile-Eingabe, Seitenorientierung und vielen professionellen Features, darunter Block- oder Flattersatz, Kopieren, Verschieben und Vertauschen von Textteilen. Druckausgabe laute implementiert. Druckausgabe nur für Epson-kompatible Drucker (Teil 1 erforderlich) ● **Public-Domain-Zugabe:** Sämtliche Programme der Diskette 4 10 (Lunar Länder, Car Race, Turbo Worm, Munsterjagd, Bewegte Grafik, Digger, 15 und 3, Bundesligasimulation, 3D-Laby, Zeichen-

satzeditor, Mini-Trickfilmstudio, Rolly Dolly, Musik-Editor).

Best.-Nr. LF 16/9-88

Motodrom (monochrom): 2-Personen-Autorennspiel mit Streckeneditor, GFA-Basic-Quellcode und kompilierte Version zum Direktstarten. ● **Assembler-Scroll-Demo (color):** Ruckelfreies Softscrolling für Spieleprogrammierung. Mit Beispiel-Bilddatei im "Degas"-Format. ● **Ulrichs Virendoktor 1.3** ● **Public-Domain-Zugabe (alle für Farbmonitor):** 1. Sechsendsechzig (mittlere Auflösung): Kartenspiel mit toller Grafik; abspeckte Skatregeln, 1 Spieler gegen 1 Computergegner. 2. Dame (niedr. Auflösung): Das klassische Strategiespiel gegen den Computer; ansprechende Darstellung. 3. Traffic (niedr. Auflösung): Bildhübscher Flipper; Bedienung über Tastatur und beide Mausbuttons.

Heft 10/88

Best.-Nr. LF 8/10-88

Spacedigger: Science-fiction-Spiel mit Spitzengrafik. Für alle Freunde von taktischem Vorgehen und Highscorejagd. Läuft unter Atari-Basic. ● **Metroman:** Das Softwareaktuell unter Turbo-Basic XL. Maschinenroutine blitzschnell bis ultraslangsam. Anzeige in Schlägen pro Minute. Zusätzlich Stimmpeifenfunktion für Gitarre. ● **Logische Verknüpfungen:** Mini-Routinen für Atari-Basic, Sourcecode für Assembler in REMs integriert. ● **S.A.M., Teil 6:** "SAM-Painter", das fähige Grafikprogramm mit 256 Farben dabei. ● **Integerarithmetik:** 2 Quellcode für ATMAS-II-Assembler. ● **Public-Domain-Zugabe:** GAGA 1 und 2 – Grafikdemos, die es in sich haben. Enthält sehr brauchbare Farbscrollroutinen; RPM-Test, ein Utility zum Überprüfen der Laufwerksgeschwindigkeit; Monitortest, eine Ju-

stierhilfe für den Bildschirm; Dump, eine bildhübsche Bildausgabe für Epson-kompatible Drucker, Großformat mit Grauerasterumrechnung; Labelchensatz.

Best.-Nr. LF 16/10-88

ACC-Lader: Auswahlmenü für Accessories in GFA-Basic. Endlich können Sie mehr als die gewohnten 6 ACCs auf einer Diskette unterbringen. Vor dem Laden lassen sich dann die benötigten selektieren. ● **Grafikausgabe:** zwei Maschinenprogramme mit Sourcecode zur Ausgabe von Bildern auf Seikosa GP-550 oder Epson. ● **Interruptroutinen im VBL:** Seka-Assembler-sourcecode. ● **Spieleprogrammierung in GFA-Basic, Teil 2:** Zwei Dateien mit Routinen zur Spritefestlegung und -manipulation. ● **Public-Domain-Zugabe:** Trash-Groovesches Textadventure, speziell für Freunde von Rockfestivals.

Screen Aided Management

Teil 6: Vielfarbige Künstlerfreuden

Diesmal ist "S.A.M.-Painter" an der Reihe. Dabei handelt es sich um ein leistungsfähiges Zeichenprogramm, das besonders durch seine Farbenvielfalt beeindruckt. Man kann in bis zu 128 verschiedenen Farben gleichzeitig auf dem Monitor zeichnen, Texte einbinden, Bildschirmteile kopieren und verkleinern und vieles mehr. Wenn Sie C-64-Besitzern einmal zeigen wollen, was eine bunte Grafik ist, müssen Sie nur die folgenden Programmteile mit der "AMD" abtippen und unter folgenden Namen auf der S.A.M.-Systemdiskette abspeichern.

Listing 1: PAINTER.OBJ
 Listing 2: PAINTER2.OBJ
 Listing 3: PAINTER.DAT
 Listing 4: ZSPAI.DAT

Bei PAINTER.DAT bitte wie üblich darauf achten, das File zunächst unter dem Namen PAINTER.TIP anzulegen. Erst wenn Sie die Arbeit mit der "AMD" für alle PAINTER-Dateien beendet haben, löschen Sie die von der "AMD" angelegte Hilfsdatei PAINTER.DAT und benennen

danach PAINTER.TIP in PAINTER.DAT um. Verfahren Sie bitte genauso bei ZSPAI.DAT (zuerst ZSPAI.TIP, nach der Arbeit Löschen der Hilfsdatei und Umbenennen in ZSPAI.DAT). Zum Schluß müssen Sie nur noch Ihre Sicherheitskopie auf den neuesten Stand bringen. Schon ist Ihr S.A.M.-Desktop-System fertig.

Achtung! "S.A.M.-Painter" funktioniert nur in Zusammenhang mit dem S.A.M.-Hauptprogramm.

8 Bit

Bedienungsanleitung

Wenn Sie im S.A.M.-Hauptmenü das Utility "S.A.M.-Painter" aufrufen, gelangen Sie nach dem Laden der Files in das Hauptmenü dieses Programms. Hier kann man mit dem Pfeil verschiedene Icons anwählen und somit diverse Funktionen aufrufen. Dabei läßt sich eine Zeichenfunktion selektieren (z.B. LINE), deren Icon dann rot unterlegt wird, und ein entsprechendes Zeichengerät (z.B. eine Feder), dessen Icon auf blauem Hintergrund erscheint. Logischerweise kann man immer nur ein rotes und ein blaues Icon gleichzeitig wählen. Danach gelangen Sie mit dem Icon GRAFIK ins Zeichenfeld, in dem sich dann die Funktionen ausführen lassen. Außerdem gibt es hier noch eine Menüleiste, in der man Zusatzbefehle selektieren kann.

Hauptmenü

Das Hauptmenü ist in zwei Bereiche unterteilt. Oben sieht man die Icons, unten die Farbbalken zur Farbauswahl.

A) Icons

DRAW: Setzt bei gedrücktem Trigger einen Punkt an der Pfeilspitze auf das Zeichenfeld. Die Farbe hängt (wie bei allen Funktionen) vom gewünschten Muster und von der aktuellen Farbwahl ab (s. SETCOLOURS und PATTERN).

LINE: Zieht eine Linie zwischen zwei Punkten. Setzen Sie dazu Anfangs- und Endpunkt auf das Zeichenfeld.

LINES: Verbindet aufeinanderfolgende Punkte durch Linien. Setzen Sie zunächst Anfangs- und Endpunkt auf das Zeichenfeld. Nun wird eine Linie gezogen und danach der Endpunkt automatisch als neuer Anfangspunkt verwendet.

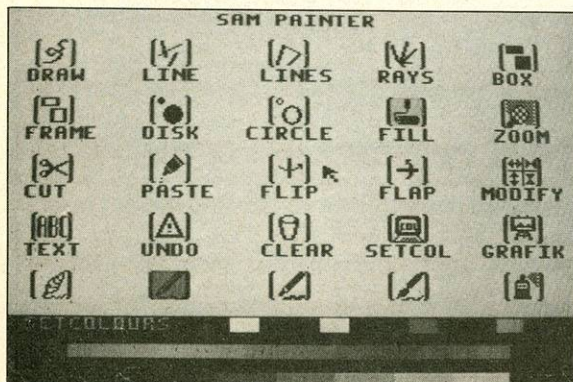
RAYS: Zieht Linien von einem Anfangs- zu beliebig vielen Endpunkten. Setzen Sie zunächst einen Anfangspunkt; von ihm werden dann Linien zu allen weiteren Punkten gezogen, die man noch auf das Zeichenfeld bringt.

BOX: Zeichnet ein ausgefülltes Rechteck. Setzen Sie dazu zwei gegenüberliegende Eckpunkte auf das Zeichenfeld.

FRAME: Zeichnet ein Rechteck. Die Auswahl erfolgt wie bei BOX.

DISK: Zeichnet einen ausgefüllten Kreis (Ellipse). Bestimmen Sie zunächst den Mittelpunkt. Dann ist der horizontale Radius anzugeben, indem man einen Punkt entsprechend weit links oder rechts vom Mittelpunkt setzt. Wer einen Kreis zeichnen will, betätigt zweimal den Trigger, um damit auch gleich den entsprechenden vertikalen Radius festzulegen. Für eine Ellipse wählen Sie den vertikalen Radius aus, indem Sie noch einen Punkt entsprechend weit ober- oder unterhalb vom Mittelpunkt setzen.

Eine Vielfalt von Farben und Optionen: das Auswahlmenü des "Painter"



Falls der Radius zu groß ist, wird kein Kreis gezeichnet.

CIRCLE: Zeichnet einen Kreis (Ellipse). Die Auswahl erfolgt wie bei **DISK**.

FILL: Füllt eine umrandete Fläche, die eine beliebige Farbe haben kann. Jedoch sollte sie nur aus einer Farbe aufgebaut sein. Setzen Sie einfach einen Punkt in die entsprechende Fläche, um anzugeben, wo gefüllt werden soll.

ZOOM: Vergrößert einen Bildschirmausschnitt, damit sich feine Korrekturen ausführen lassen. Wählen Sie dazu im Zeichenfeld die linke obere Ecke des Rechtecks aus, das Sie bearbeiten wollen. Dieses Gebiet wird dann in vierfacher Breite und achtfacher Höhe dargestellt. Sie können nun einzelne Punkte in den entsprechenden Farben setzen. Um den **ZOOM**-Modus zu verlassen, muß man den Pfeil in das obere oder untere freie Feld des Bildschirms bewegen und den Trigger betätigen.

CUT: Schneidet einen rechteckigen Teil des Zeichenfeldes aus. Geben Sie dafür zwei gegenüberliegende Ecken an. Mit einer der folgenden vier Funktionen läßt sich der Ausschnitt dann wieder in die Grafik einfügen.

PASTE: Fügt einen Ausschnitt an beliebiger Stelle im Zeichenfeld ein. Geben Sie dazu den linken oberen Eckpunkt an. Danach müssen Sie bestimmen, ob transparent oder normal eingesetzt werden soll. Transparent bedeutet, daß alle Punkte des Ausschnitts, die dessen Hintergrundfarbe haben, nicht übertragen werden. An diesen Stellen sind dann also die ursprünglichen Farben des Bildschirms zu sehen. Wählen Sie also das entsprechende Feld mit dem Pfeil an (s. **HELP**-Taste). Danach ist festzulegen, ob **UNDO** ausgeführt werden soll (s. **UNDO**), falls Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden sind.

FLIP: Fügt den Ausschnitt hori-

zontal gespiegelt ein. Die Auswahl erfolgt wie bei **PASTE**.

FLAP: Setzt den Ausschnitt vertikal gespiegelt ein. Die Auswahl erfolgt wie bei **PASTE**.

MODIFY: Fügt den Ausschnitt in veränderter Größe ein. Sie können dazu getrennt einen vertikalen und einen horizontalen Faktor wählen. Mögliche Werte sind $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, 1, 2, 3 und 4. Ansonsten läuft alles wie bei **PASTE** ab.

TEXT: Setzt einen Text in das Zeichenfeld ein. Geben Sie dazu zunächst den Anfangspunkt an. Dann können Sie wählen, ob der Text von diesem Punkt aus horizontal nach rechts oder vertikal nach unten geschrieben werden soll. Die Buchstaben stehen aber immer horizontal. Auch hier läßt sich bestimmen, ob der Text transparent eingefügt werden soll. Die Buchstaben kommen immer in der aktuellen Farbe zur Darstellung. Schließlich müssen Sie noch den Text eingeben.

UNDO: Kopiert den Sicherheitsspeicher ins Zeichenfeld. Wann immer Sie das Zeichenfeld verlassen, um ins Menü von "S.A.M.-Painter" zu gelangen, kommt Ihr Bild in den **UNDO**-Speicher. Dort liegt also immer eine Sicherheitskopie vor. Das ist z.B. praktisch, wenn ein **FILL**-Befehl "ausgelaufen" ist. Sie wählen dann einfach **UNDO**, und Ihr Bild erscheint immer so, wie es vor dem letzten Verlassen des "S.A.M.-Painter"-Menüs aussah. Um die **UNDO**-Funktion zu erreichen, muß man nur den Trigger im Zeichenfeld betätigen, wenn **UNDO** gewählt ist.

CLEAR: Löscht das Zeichenfeld und setzt die Farben in den Grundzustand. Die Funktion wird erst ausgeführt, wenn Sie im Zeichenfeld den Trigger betätigen. Wer unmittelbar nach **CLEAR** die Funktion **UNDO** wählt, kann sein Bild wiederherstellen.

SETCOL: s. **SETCOLOURS**

GRAFIK: Hiermit gelangen Sie in das Zeichenfeld.

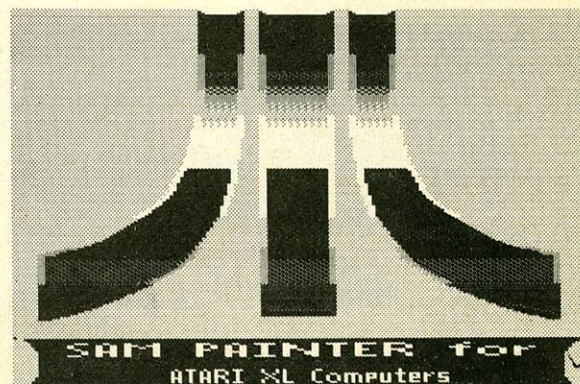
BRUSH: In der fünften Menüzeile findet man fünf Icons zur Auswahl verschiedener Zeichengeräte. Sie unterscheiden sich durch Strichdicke und -form. Außerdem ist auch ein Sprüheffekt vorhanden. Alle Zeichenfunktionen von **DRAW** bis **CIRCLE** und **TEXT** werden dann mit dem entsprechenden Zeichengerät ausgeführt.

Nun haben wir alle Funktionen besprochen, die von den Icons repräsentiert werden. Es folgen ein paar grundsätzliche Informationen zum Thema Farbauswahl. Bekanntlich können die Atari-Computer bei einer Auflösung von 160×192 Punkten nur vier Farben gleichzeitig darstellen. Glücklicherweise gibt es aber die Möglichkeit, diesen vier Farbregistern in verschiedenen Zeilen verschiedene Farbwerte zuzuweisen. Aus diesem Grund können bei "S.A.M.-Painter" in jeder dritten Zeile des Bildschirms andere Farben selektiert werden. Das bedeutet also, Sie wählen aus einer Palette von 128 Farben vier aus und setzen diese als aktuelle Farben in beliebige Zeilen des Zeichenfeldes ein. In anderen Zeilen können Sie sich dann wieder für vier andere Farben entscheiden usw.

B) SETCOLOURS

In diesem Bereich des Hauptmenüs können Sie den vier Farbregistern die Farbwerte zuweisen. Dazu befinden sich am unteren Bildschirmrand ein Balken

Das Titelbild, mit dem "S.A.M.-Painter" gestaltet und hier auch damit ausgedruckt



mit 16 Farben (das schwarze Feld am linken Rand entspricht der Farbe Weiß) und ein Balken mit acht Helligkeiten. Zur Auswahl einer Farbe müssen Sie also mit dem Pfeil eine der 16 möglichen selektieren und dann die zugehörige Helligkeit festlegen. Der Helligkeitsbalken wird übrigens immer in der gewählten Farbe dargestellt.

Dann bestimmen Sie mit dem Pfeil dasjenige der vier Farbbregister, in das diese Farbe kommen soll. Die vier werden durch vier Rechtecke oberhalb des Helligkeitsbalkens symbolisiert. Auf diese Weise kann man also die Farbwerte für die vier Farbbregister festlegen. Das hat zunächst noch keine Auswirkungen auf das Zeichenfeld, denn Sie müssen jetzt ja erst entscheiden, in welchen Zeilen des Bildes diese Farben gelten sollen. Dazu wählt man das Icon SETCOL an und geht ins Zeichenfeld. Dann bewegt man den Pfeil in die Zeilen, in welche die vier gewünschten Farben kommen sollen, und betätigt den Trigger. Die Zeilen erscheinen nun in den vier richtigen Farben neu coloriert.

Es erfordert natürlich einige Überlegung, die Farben richtig auszuwählen, um vielfarbige Bilder malen zu können. Schließlich muß ja die Beschränkung auf vier Farben pro Zeile beachtet werden. Aber es sind doch eindrucksvolle Grafiken möglich.

Achtung! Bei der PASTE-Funktion ist folgendes zu bedenken: Die kopierten Bildschirm-ausschnitte werden natürlich in

den Farben wiedergegeben, die an den Stellen des Zeichenfeldes gelten, an denen die Einfügung erfolgte.

C) Menüleiste

Unterhalb des Zeichenfeldes befindet sich eine Menüleiste, in der Sie einige spezielle Funktionen anwählen können. Es handelt sich dabei um folgende:

SAVE: Speichert ein Bild auf Diskette. Um Verwechslungen auszuschließen, sollte der Extender .PIC lauten.

LOAD: Lädt ein Grafik-File von der Diskette.

PRINT: Gibt das Bild auf dem Drucker aus. Diese Hardcopy-Routine eignet sich für alle Epson-kompatiblen Printer.

MENÜ: Führt ins "S.A.M.-Painter"-Hauptmenü zurück.

TO SAM: Führt zum S.A.M.-Hauptmenü zurück. Dabei muß die Systemdiskette eingelegt sein. Wenn Sie in S.A.M. keine Utilities nachladen und weder den Punkt COPY DISK noch INFO selektieren, geht Ihr Bild nicht verloren. Sie können also nach erneutem Anwählen von "S.A.M.-Painter" an Ihrem Bild weiterarbeiten, ohne es erst von Diskette laden zu müssen.

Außerdem befindet sich hier noch das PATTERN-Menü. In diesem läßt sich bestimmen, mit welchem der vier Farbbregister bzw. mit welchem der elf Muster gezeichnet werden soll. Das gewünschte Muster wird am rechten Rand der Menüleiste angezeigt. Die betreffende Menüleiste erscheint in den Farben, die im Hauptmenü zuletzt gewählt wurden. Im Zeichenfeld können natürlich andere Farben gelten, so daß die Muster eine andere Farbgestaltung aufweisen können.

Eigene Muster lassen sich erstellen, indem man den Zeichensatz ZSPA1.DAT im Color-Char-Editor ändert. Im Zeichensatz kann man unschwer die Zeichen erkennen, die für die Mu-

stergestaltung zuständig sind. Hier lassen sich andere Muster eintragen, die dann von "S.A.M.-Painter" automatisch verwendet werden, wenn er den Zeichensatz benutzt. Dabei ist nur zu beachten, daß die 2 * 4 Zeichen für die Grundfarben unverändert bleiben und die Musterzeichen keine Punkte in Hintergrundfarbe aufweisen. Achtung! Fertigen Sie vorher eine Sicherheitskopie des Zeichensatzes an.

D) Sondertasten

Die Sondertasten sind mit folgenden praktischen Funktionen belegt:

OPTION: Lädt die vier Farben der Zeile, in der sich der Pfeil befindet, in die Menüleiste von PATTERN. Auf diese Weise läßt sich feststellen, in welchen Farben die Muster an einer bestimmten Stelle im Zeichenfeld erscheinen. Außerdem werden diese dann auch als Farbwerte der vier Farbbregister im Hauptmenü übernommen.

START: Speichert das Bild im Sicherheitsspeicher ab. Diese Funktion wird automatisch beim Verlassen des Zeichenfeldes ausgeführt.

SELECT: Ändert die Pfeilfarbe.

HELP: Setzt den Pfeil in die Menüleiste. Bei nochmaligem Drücken der Taste wird er an die ursprüngliche Position im Zeichenfeld zurückgebracht.

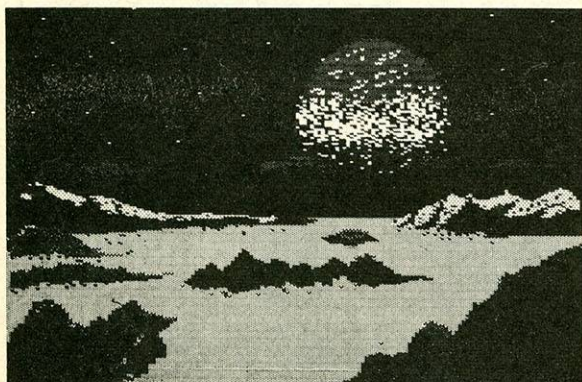
RESET: Damit gelangt man jederzeit ins Menü zurück. Dabei wird UNDO ausgeführt.

Pfeiltasten: Damit können Sie den Pfeil in Tabulatorschritten von jeweils acht Punkten vertikal und horizontal bewegen.

Nun ist Ihr S.A.M.-System komplett. Im nächsten **ATARI-magazin** folgen dann noch ein paar Informationen zum Selbstprogrammieren von Accessories unter Ausnutzung der S.A.M.-Routinen.

Andreas Binner und Harald Schönfeld

Die Druck-routine des "Painter" setzt die Farben in Grauraster um



Listing 1 (für AMD)

1000	MMHM	RRHR	IJJJ	IVYM	HRIV	INHC	30942	1095	MNRF	YRNJ	HUIV	NKHY	KBMN	RFMR	31353	1192	RRKR	RRJJ	RRUF	VHBR	MKFR	KDNN	31109
1001	IVGC	HVIV	NKHY	IVNJ	HUIV	YMHG	31492	1096	DHKB	RDRF	HBRT	TMKB	RFRF	HBRT	30748	1193	BRRT	FRKJ	RRHD	TIHB	BBHJ	KBRN	30250
1002	IVBN	JUIV	UNJJ	IVMN	JUIV	TNJJ	31553	1097	YRKB	RRYR	VBRT	YRMR	UJJR	TYKB	32181	1194	BUHB	BKHJ	YJTR	HBFB	HJKB	BKHJ	29724
1003	IVTF	JYIV	GRHN	RNJJ	IVCV	JRIV	31689	1098	RRYR	HBRT	YRKB	RRYR	HBUG	RFHB	30870	1195	YJYR	VBBF	HJMR	YDKB	BCHJ	MRRU	30845
1004	IHHY	IVYI	HHYR	GUJT	KJRR	HBYM	31524	1100	UCRF	KBRN	THHB	UDRF	KBRT	THHB	30703	1196	YRHD	HJKB	BKHJ	YJTR	HBFG	HJKB	29703
1005	RYHB	RURF	HBTV	RFHB	TIRF	HBTD	30350	1101	UJRF	YRNU	HINN	RRYR	KBRN	YRVB	32120	1197	BKHJ	YJHR	VBBG	HJMR	TCKB	BVHJ	30382
1006	RFHB	TRFR	HBRI	RFHB	YRFR	HDIT	30539	1102	RTYR	MRBB	JRBC	YRNM	HUKJ	RRHB	30886	1198	MRVU	YRNU	HJIV	FGHJ	KBBK	HJYJ	30643
1007	KJYV	HBVR	JUKJ	YUHB	RBJU	KJRR	31379	1103	MNRF	IVNK	HYKB	RDRF	HBRT	THHB	30645	1199	URHB	BHHJ	KJRT	HBBC	HJIV	YBHH	30301
1008	HBTT	RFKJ	THFB	FYTD	KJHK	HBFU	30115	1104	IDRF	KBRF	RFHB	RRYR	HBIF	RFYR	31120	1200	KBBK	HJYJ	VHBB	BHJJ	KJRT	HBVV	30540
1009	TDKJ	TRHB	TYFR	YRNJ	HPKJ	JRHB	30685	1105	INHC	KJRT	HBMM	RFYR	NJHU	IVNK	31478	1201	HJKB	BHHJ	VJRR	JRRH	YRBN	HJKJ	30947
1010	TYRF	KJRR	HBTH	RFHB	TGRF	YRRV	31506	1106	HYKB	UDRF	VBUI	RFMR	YVJR	RNKB	31525	1202	RRHB	BHHJ	KDTI	MRJF	KJRR	HBBC	29973
1011	HGKJ	DRHB	RDRF	HBMI	RFKJ	FRHB	29836	1107	UDRF	KHKB	UJRF	HBUD	RFJH	HBUI	30239	1203	HJHB	BCHJ	IVBN	HJKJ	RRHB	BCHJ	29814
1012	RFRF	HBMD	RFRK	RRCJ	JFJY	JJRR	30993	1108	RFKB	UDRF	HBID	RFKB	UGRF	HBIF	29723	1204	KBBK	HJYJ	URIB	BHHJ	VJTR	MRRC	31200
1013	YKVB	VRDR	BRMD	KJDT	HBRR	RYKJ	31110	1109	RFYR	INHC	NNUD	RFKB	UDRF	VBUI	30837	1205	KBRD	RFYJ	KMRH	RUNN	RDRF	FRKB	31099
1014	JTHB	RTYR	YRTD	HKYR	NJHG	KBTU	31442	1110	RFJR	NFMR	NIFR	IVYK	FRIV	RFRF	31744	1206	RDRF	YRJV	JRRU	VNRD	RFRF	KJRR	31827
1015	RFHB	TDRF	KBTI	RFHB	TRFR	YHYJ	31289	1111	IVRU	FRKB	RDRF	HBRT	FRKB	RFRF	30559	1207	HBVV	HJNN	BHHJ	KBBK	HJYJ	VRIB	30425
1016	HGKB	RFRF	VJVG	JRRU	IVGC	TYVJ	31362	1112	HBRY	RFKJ	RTHB	IJRF	YRGR	HNNB	30750	1208	BHJJ	VJIR	MRRC	KBRF	RFVJ	VMRR	31518
1017	CGJR	RUIV	JIHT	VJKH	JRRU	IVKB	31293	1113	DYRF	KBYR	RFVJ	CRBR	RUIV	NKHY	31740	1209	RUNN	RFRF	FRKB	RFRF	VJYR	JRRU	31991
1018	HTKB	RDRF	YJNR	HBTT	RFKB	RDRF	30677	1114	KJRR	HBIB	RFKJ	RRHB	ICRF	HBIV	30238	1210	KBRD	RFRF	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	32898
1019	UHNB	TRFR	VJVR	JRVF	JRTD	CRVY	32027	1115	RFKB	RYFR	MRTU	VNRY	RFKJ	RTHB	31702	1211	KBRD	RFRF	FJUR	HBRR	BRKV	RFRF	31184
1020	KBRD	RFKJ	IKIK	IKIK	HBRT	RFBK	30242	1116	IJRF	YRGR	HNVB	DYRF	MRNC	NNRY	31688	1212	KYRR	CBMJ	HJJJ	RHUI	VHNN	NRTV	31716
1021	RFRF	UHNJ	RFYJ	NRHB	TYRF	KBRF	30946	1117	RFKJ	RRHB	IJRF	YRJR	HCKB	RTRF	31019	1213	BRMI	FRJR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	32994
1022	RFRF	UHNJ	RFYJ	NRHB	TYRF	KBRF	30946	1118	MRUV	VNRT	RFKJ	RTHB	IJRF	YRGR	31496	1214	RRHR	VNRR	MRVR	KRRK	TRTR	RRRR	32943
1023	KVHR	VJTR	JRRU	IVKV	HKKB	RUIF	31227	1119	HNVB	DYRF	BRVJ	KBJC	RFVJ	RTHB	31334	1215	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	32943
1024	UHNJ	RFKJ	IKIK	IKIK	HBRT	RFBK	29992	1120	TKGV	IKRF	KBRF	RFKJ	RTHB	KBRV	31578	1216	KJIR	HBRR	BIKJ	VHBB	URRY	KJYJ	31770
1025	TYRF	THFJ	TRHB	TYRF	KBTI	RFVJ	31165	1121	RFJJ	RRYR	NNIK	RFKJ	RTHB	ICRF	30671	1217	HBUT	RYKR	IVKY	HNRJ	RGYR	DVNI	31743
1026	RUBR	RBKB	TURF	VJRI	BRFR	YRYB	31529	1122	NNRT	RFVJ	VRHD	KJRR	HBIC	RFVJ	30799	1218	KJRR	HDDH	KJYK	HDDJ	KJYJ	HDFK	30314
1027	FRIV	IHHY	KBTI	FRVB	TRFR	BRRC	30617	1123	CYHD	KBRF	RFVJ	JHMR	VNRR	RTRF	31982	1219	KJRR	HBVR	RYHB	VDYR	KJYJ	HBRV	31294
1028	KBTU	RFVB	TDRF	BRRU	IVKV	HKKB	31132	1124	KJRT	HBIB	RFYR	GRHN	VBDY	RFBR	31034	1220	RYHB	VHRY	KJUK	HBVT	RYKJ	URHB	31658
1029	TIRF	VJRI	MRTU	KBTI	RFKJ	KRRK	31442	1125	YKVB	IVRF	VJTR	MRTG	KVIK	RFKB	31120	1221	RGBI	HBMI	RYKJ	RJUR	TBBR	KJHH	30544
1030	THFB	TURF	HBTH	RFYR	NJHF	IVKV	31279	1126	RTRF	KJRR	TMKB	RYFR	JJRR	YRNN	32046	1222	HBVY	RYKJ	RTHB	RJBR	HBRR	KJHH	30417
1031	HRKB	TURF	HBTH	RFYR	NJHF	IVKV	31661	1127	IKRF	KJRT	HBIB	RFYR	VRFD	RTRF	31042	1223	RUBR	HBFR	RYKJ	RRHB	MNRF	KJUN	31274
1032	HRKB	TURF	VJVR	CRRU	IVKV	HKKB	31386	1128	HPYR	RRHB	IVRF	IVHD	HDNN	RYFR	31221	1224	HBVY	RYKJ	RYKJ	RNBI	FRVJ	TCFR	31135
1033	RDRF	UHNJ	RVIK	IKIK	HBRI	RFVJ	30758	1129	KBRF	RFVJ	VRMR	TRKJ	RTHB	IJRF	31279	1225	YRNU	FRIV	YHRR	YRMI	ITVJ	NKHY	32256
1034	KVHR	KBRD	RFVJ	RVCR	RUIV	KVHR	31840	1130	YRGR	HNVB	DYRF	BRRU	IVGG	HDKB	30471	1226	KBRF	RFRF	FJYR	HBRR	RFKJ	RUHB	30755
1035	KBRD	RFVJ	RVCR	RYKJ	HKKB	RUIF	31495	1131	IKRF	RRYR	VNIR	RFKB	IKRF	CJRR	31359	1227	RNRF	KJRR	HBRC	RFYR	CVJR	KBRK	30943
1036	IVKV	HKKB	RDRF	VJIR	CRRU	IVKV	31671	1132	THHB	RTRF	CJRR	YRHB	RYFR	KJRT	31749	1228	RFKH	KBRG	RFJJ	RRUU	KBRH	RFJJ	30795
1037	HRKB	RIRF	THFB	RURF	HBTR	KBRF	30536	1133	HBIB	RFYR	GRHN	VBDY	RFBR	BUIV	31214	1229	HRUU	KBRJ	RFJJ	RRUJ	KBRH	RFJJ	30977
1038	RDRF	VJHH	CRTT	VJGR	CRTF	VJHD	30948	1134	DGHD	IVNK	HYFR	RYFR	IVRJ	FRIV	31563	1230	HRUJ	IVNK	HYKB	TMBR	VJRU	BRUF	31614
1039	CRTC	KBTR	RFHB	GRFR	IVKV	HKKB	30753	1135	RVFR	IVRM	FRIV	TYFR	IVTD	FRIV	31859	1231	KBRF	RFVJ	VRCR	YHRR	FJYR	HBRR	31246
1040	TRRF	HBRR	RFIV	KVHR	KBTR	RFHB	30729	1136	THFR	HDNR	HINT	KVTR	RFJC	RUHU	31230	1232	RFKJ	RUHB	RNRF	KJRR	HBRC	RYFR	31358
1041	JVHR	IVKV	HKKB	TRFR	HBRR	RFVJ	30968	1137	HBRR	BIHB	TKBR	CJHR	UHBB	TFBR	30287	1233	CVJR	KBRK	RFKH	CJRR	UHBB	RGFR	30666
1042	KVHR	KJRR	HRKB	KJRR	HDVV	KRRR	31513	1138	CJRR	UJHB	RKBI	HBTR	BRJC	HRUJ	30461	1234	CJHR	UHBB	RHRF	CJRR	UHBB	RJFR	30862
1043	KYRR	KJRR	JTVC	VHBR	MJNF	VHNN	31405	1139	HBTH	BRNN	TRFR	VRIR	BRKJ	KJGG	30938	1235	CJHR	UHBB	RHRF	CJRR	UHBB	RJFR	30862
1044	NRVR	BRMY	KJRT	HDNV	HDNB	KJRR	30861	1140	HBRR	RYKJ	HFHB	RTYR	KIMT	KDMR	31386	1236	RTRF	KJRR	HBVV	RYKB	RFVJ	VJVR	31709
1045	HBGR	RFKJ	NKHB	RHRF	KJHF	HBRR	30022	1141	IRIH	KJRR	HBTH	RFHB	RKBI	KBRG	30028	1237	JTRT	KBMI	RFHB	RDRF	KBMD	RFHB	29698
1046	RFKJ	UHBK	KRRF	KRRR	KBRG	RFVJ	30713	1142	RFHB	TKBR	KBRH	RFHB	TFBR	KBRJ	30246	1238	RFRF	YRNN	HGFR	KBRD	RFHB	MRFB	30377
1047	RRUH	KBRH	RFJJ	HRUH	KBRJ	RFJJ	30565	1143	RFHB	TGBR	KBRH	RFHB	THBR	KJVI	30604	1239	KBRF	RFHB	MDRF	KJDR	HBRR	RFKJ	30223
1048	RRUJ	KBRK	RFJJ	HRUJ	VHVR	HRBB	31358	1144	HBRR	RYKJ	HFHB	RTYR	PHIR	IHHB	30575	1240	VHBB	RFYR	YRNN	HGFR	IVTN	FRIV	31629
1049	NUFR	KJRR	HBVY	RYKJ	IKRB	NBBI	30777	1145	RKBI	KJNR	HBRR	BIKJ	RRHB	TGBR	30429	1241	YTRF	IVYI	FRIV	YGFR	KBTG	RFVJ	31440
1050	KJIR	HBTE	RFKJ	RRHB	URRY	KJYJ	31673	1146	HBTK	BRHB	TYBR	KJRM	HBTH	BRKJ	30637	1242	RIBR	RUIV	RVHV	KRKR	KRKR	KRKB	31450
1051	HBUT	RYKJ	TRHD	DKKJ	KRHD	DJJK	30170	1147	DVHB	HBRT	KJHF	HBRT	RYFH	IKRB	30909	1243	IDRF	THFJ	RTHB	RTRF	KBIF	RFHB	30266
1052	RMHD	DGKJ	VRHD	FKKJ	DVHB	RRYR	31099	1148	TTRF	HBRT	RFTH	FCBU	HBRT	BRVJ	31247	1244	RYFR	CBFJ	JUVJ	MMHR	TMTJ	FBID	30725
1053	KJHF	HBRT	RYKJ	RRHB	VRYY	KJYJ	31904	1149	NNHH	KVTV	RFHV	TBRF	KYRR	KJMH	31698	1245	RFHB	RTRF	VNRT	RFGB	JGJU	THFB	30659
1054	HBMI	RYKJ	RRHB	VHRY	HBVI	RYHB	31234	1150	JNTH	UDVH	NNRR	TKBR	MDFR	KBTT	31253	1246	IFRF	HBVR	RFVJ	RYFR	YRJR	HCNH	31687
1055	VDRY	HBVR	RYKR	RRKJ	MMJJ	RRYR	31620	1151	RFHB	TCRF	THFJ	UCHB	RYBR	YRJJ	31291	1247	NHIV	FVHC	FRHN	MRFR	YRFR	RFKB	31360
1056	JJRR	UDKJ	RRJJ	RRUF	JJNN	CVBH	30678	1152	HHKV	TYFR	HVTU	RFKY	RRKJ	MMJJ	31604	1248	RTRF	YJRG	HBVT	RFVJ	RJRR	TKRB	31554
1057	BRNB	KJYR	HBRT	BRKJ	BRHB	RUBR	30718	1153	TRUF	VHNN	NRTT	BRMD	FRKJ	RRHD	30947	1249	YRFR	THFJ	RHKK	KBYT	RFUJ	NJRI	31315
1058	KJRT	HBRC	BRKJ	RRHB	RYBR	HBRR	30684	1154	IBKB	GHRY	VJRM	BRTR	KJRT	HBMT	31477	1250	HBVT	RFKB	RYFR	YJRG	HBVR	RFJH	31389
1059	BRHB	VTRY	HBVV	RYKJ	TBKY	HHKJ	31494	1155	RYKJ	THNB	TYNR	YRJR	HJVI	GRHG	31427	1251	THFR	YURF	KHCT	TRYD	HBYY	RFKB	31179
1060	RGYR	DVNI	KRRR	CJUF	JJNJ	RRUJ	31460	1156	KBGR	YKHT	YJRT	BRRU	YRKT	HGJH	31640	1252	YTRF	MRTU	VJRT	MTRD	VJYR	MRTG	32497
1061	VHVR	YHBR	MDKJ	VRHB	RNBI	KJYJ	30873	1157	YJYR	BRRU	YRUC	HGJH	YJRI	BRRU	31696	1253	KBYR	RFYJ	RUHB	YKIF	IVMF	HCIN	30959
1062	HBVY	RYR	NJHU	NKNN	YRNJ	HGVR	31932	1158	YRVD	HGJH	YJRR	BRRU	YRGG	HGVR	31546	1254	YRFR	INYY	RYIN	YRFR	INYY	RYIN	32230
1063	YMHG	KJRR	HBVH	RYHB	VIRY	HBVD	31121	1159	NNHH	KBTH	BRVJ	DRBR	RHKB	YRYY	31582	1255	YRFR	INYY	RYIN	YRFR	INYY	RYIN	32230
1064	RYHB	VFRY																					

1289 HBUN RFKB ITRF IKHB UBRF KJRR 31043
1290 HBUI RFHB ITRF KBUD RFHB IDRF 30036
1291 KBUG RFHB ITRF KJRR HBUI RFYR 31081
1292 INHC THKB UBRF FBUI RFHB UBRF 30587
1293 KBUN RFBF UIRF HBUN RFKB UYRF 31256
1294 VBUN RFMR RIJR RKCR FRKB UTRF 31441
1295 VBUB RFMR DHUH KBUB RFNB UTRF 30963
1296 HBUB RFKB UNRF NBUI RFHB UNRF 31247
1297 THKB UDRF FBUI RFHB UDRF KBUF 30482
1298 RFBF YKRF HBUI RFTH KBUC RFBF 30372
1299 YCRF HBUG RFKB UHRF FBUI RFHB 30677
1300 UHRF NNUI RFBR RUNN IIRF KBUI 31155
1301 RFVB UTRF MRUR IJH HBKB IIRF 30714
1302 VBUI RFMR KUIV JHHB FRTH KBUD 30918
1303 RFBF YBRF HBUD RFKB UGRF FBUN 30675
1304 RFHB UTRF THKB UGRF FBUN RFHB 30521
1305 UGRF KBUI RFBF URKF HBUI RFIV 31041
1306 RVHN NRKR MKRM JHYJ HRBR RDKJ 31331
1307 RTKY RFRF KJMM KYHM FRVR RBRB 32048
1308 NBKJ RFRF RFRF KBRJ RFVJ VJRJ 32255
1309 RTFR KBRT RFVJ KJRJ RTFR KBRJ 31958
1310 RFVJ FRKF TRRK KHCJ UJHM HBRC 30912
1311 RFVJ UHBM HBVR RFIV KJHN UNHJ 31190
1312 FRRK KHCJ MVHM HBRC RFRJ MBHM 30176
1313 HBVR RFKB RTFR IIRF THFB RCRF 30630
1314 HDVC KBUR RFRF RHRD VVUD VUHU 31853
1315 NBHM RFHD VVKB IJRF BRUY KBRT 31488
1316 RFYJ KUHB IHRF KHCJ YHMH HBIG 30221
1317 RFRK RCTC VYCB IGRF JTVC KBYI 31191
1318 RFRK RCTC FBH RFKH CJYV HMBH 30589
1319 IGRF KRRK CTVC RBIG RFRJ VCFR 31139
1320 KBRT RFYJ KUHB IGRF KJRT UNHB 31213
1321 IGRF HBIG RFRK RCTC VCHB IHRF 30640
1322 KBIG RFRK MRKR INIH RFIN IHRF 30766
1323 HHIV TFHM KBH RFYJ KRFN UHVM 31949
1324 MUMV RRRK RRRK IRTF RIRT HRYR 32924
1325 HRYR VRUR VRUR TRKR UHHR FRKR 32471
1326 HHRK CRKR BHRK RRTT YHKT DRKT 31886
1327 GHKT KRKT VHKR MKRT THKY IRKY 32418
1328 FHKY JRKY CHKY NRKY RIKU URKU 32507
1329 DHKU HRKU KHKU BRKU MHKU YKKI 31857
1330 IHKI GRKI JHKI VRKI NKKI TRKI 31095
1331 UHKD FRKD HMKD CRKD BKHD RFRF 30157
1332 YHKF DRKF KHKF RKFV VKHF MKKF 30697
1333 THKG IRKG FHKG JRKG CHKG NKKG 30422
1334 RHKK URKH DKKH KRKH KKKH BRKH 30394
1335 MHKK YRKJ IHKJ GRKJ JHKJ VRKJ 31142
1336 NHKK TRKK UHKK FRKK HKKK CRKK 30797
1337 BHKK RKKC YHKK DRKK GHKK KKKC 30217
1338 VHKC MKKC THKV IRKV FHKV JRKV 31788
1339 CHKV NRKV RKKV URKV DKKV HKKV 30379
1340 KHKV BRKV MHKV YKKV IHKV GRKV 31008
1341 JHKV VRKV NKKV TRKV UHKK FRKV 31537
1342 HKKM CRKM BHKM RRRK YHCR DRCT 31071
1343 GHCR KRKR VCHR MKCR THCT ICRCT 31333
1344 FHCT JRCT CHCT NRCT RHCY URKY 31761
1345 HCYC HRCY KHCY BRKY MHKY YRCY 31757
1346 IHCU GRCU JHCU URKU NHCU TRCI 31329
1347 UHCD FRCD HCCI CRCI BHCI RCRD 29721
1348 YHCD DRCI GHCD KRCD VCHD MRCD 29771
1349 THCF IRCF FHCF JRCF CHCF NRCF 29595
1350 RHCG URCG DHCG HRCG KRCG BRCG 29567
1351 MHCG YRCH IHCH GRCH JHCH VRCH 30220
1352 NHCH TRCJ UHCH FRCH HHCJ CRJC 29966
1353 BHCH RRCJ YHCH DRCH GHCK KRCK 30245
1354 VHCK MRCK THCC IRCC FHCC JRCC 29530
1355 CHCC NRCC RHCV URVC DHCC HRCV 31124
1356 KHCV BRVC MHCV YRCV IHCB GRCB 29956
1357 JHCV VRVC NHCV KJRR KRRH NBVC 30914
1358 RNRK RHYN RCRF RNRB RFRK YHJR 31869
1359 RFRB RNRF IVBH JRFB RNRF HHRB 30642
1360 NJCR RFRB RNRF THYN RCRF FRHJ 31136
1361 HBRK BIKJ RHRB TKBR KJYJ HBRJ 30893
1362 BIKJ RGRF HBTJ BRKB RKRJ HBTJ 30412
1363 BRKB RJRF HBTG BRKB RKRJ HBTJ 30534
1364 BRKJ RVHB TYBR KJTV HBRJ RYKJ 31980
1365 JTHB RTRY FHIR IHHB RKBJ KJVR 31073
1366 HBTC BRKJ RHHB TKBR KJVB HBRJ 30883
1367 RYKJ JTHB RTRY FHIR IHHB RKBJ 30667
1368 KJTB HRTY BRKB RURF HBTK BRKJ 30751
1369 DJTB HRTY KJTB HBRT RYFH IRHJ 31467
1370 HBRK BIHB RKBJ KJTB HBTK BRKJ 30489
1371 RHRB TYBR KJTB HBTK BRKB NDHB 30443
1372 RRRY KJRR HBRT RYFH IRYJ DJYJ 32373
1373 KJRR HBMY RYKD NVMR RYKD NBVJ 31491
1374 RTBR RUIV HCJT YRMI HTKJ RTHD 31569
1375 MRKJ RIHD MTKJ RHRD MYKJ FIHD 30743
1376 MRKJ JYHD MHYR BNJU KJMK HMDH 30726
1377 KJRR HDMU KJYJ HDHF KJRV HMDI 30927
1378 YRNM YJUN UNJY KJRT HDHM KJRI 31556
1379 HDMT KJRR HDMY KJGT HDMG KJYJ 31187
1380 HDHM YRBN JUKY RYBD RYBD RHRD 30932
1381 MUKJ YIHD MFKJ RIHD MIYR MNJU 31504
1382 YRNM YIKJ RTHD MRKJ RIHD MTKJ 31135
1383 RHRD MYKJ GVHD MRKJ JYHD MHYR 31380
1384 BNJU KJRR HDMU KJMK HMDH KJDM 30494
1385 HDMF KJYR HDMI YRNM YJUN UNJY 32183

1386 YRYB FRFR KJRR HBRC RFHB RVRF 31094
1387 HNRH RFRY RHIN RBRF JRRI THFB 30997
1388 RNRH RFRY RCRF VKBR MRHB RVRF 31349
1389 KNRH RFRF RRRR RRRR RRRR RRRR 33094
1390 MMRH RFRF RRRR RRRR RRRR RRRR 32510
1391 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32020
1392 CJRR JMJJ RUUJ VHRB MTFR IIRF 31662
1393 DRIT IJIN DIID DYVN IIRF DIIL 30766
1394 UKDK DUDR ITIJ YNII ITDI IIRF 31186
1395 DRIT IJIN DIID DYVN YNII IIRF 31803
1396 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33068
1397 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33317
1398 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30906
1399 FDGY RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33274
1400 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33320
1401 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33321
1402 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33322
1403 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33586
1404 YFYG YHYJ KYCY YVYB YNUN URUT 33436
1405 UYUO UIUD UFUG UHUJ UKUC UVUB 32194
1406 UNUM RRTB TMTT TNYR YTRR YVYU 34047
1407 UUYT UFYD RRRR RRRR RRRR RRRR 33676
1408 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33389
1409 YBYD YNUD RRRR RRRR RRRR RRRR 33258
1410 YTYB RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33190
1411 YVYM YTYI RRRR RRRR RRRR RRRR 33724
1412 UIRR RRRR YBYD YNUD RRRR RRRR 32929
1413 UYIM RRRR YTYB RRRR RRRR RRRR 31916
1414 MHUO YCHI GFHI RRRR RRRR RRRR 32629
1415 YHHD YCHD YHND UTHD IBHF RRRR 31247
1416 RRRR RRRR IGHF IKHF DRHF DUHF 30413
1417 DFHF RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31571
1418 HVHK JYHK RRRR RRRR RRRR RRRR 32786
1419 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33397
1420 MMRH RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33290
1421 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33880
1422 MMRH RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32930
1423 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32381
1424 RRRK KFRF YRFB JUKD MTJB IKRU 31382
1425 KDHY JBCI RUKJ RUJB IYRU KDMG 31410
1426 JBIJ RUKD MHJB IDRU YRDF NIFR 31108
1427 YRFB JUKJ RGJB IYRU KDMU JBHJ 30995
1428 RUKD MIJB IYRU KDMJ JBHJ RUKD 30653
1429 MFJB IDRU JYDF NIFR YRFB JUKJ 31337
1430 RUCJ IYRU KDMU JBHJ RUKD MIJB 30742
1431 IYRU KDMJ JBHJ RUKD MFJB IDRU 30706
1432 YRDF NIFR YRFB JUKJ RVJB IYRU 31994
1433 YRDF NIFR 4607 *

1043 YRUI FYKB IMRF THFB DDRF JRRY 30840
1044 KJHM HBUD RFKB DRRF UHNB DFRF 30043
1045 CRRY KJRR HBUG RFHB UCRF KBIM 30209
1046 RFUH NBDD RFRF RYKJ RHRB UJRF 30939
1047 YRUI FYIV UIFT KBUD RFHB IDRF 30251
1048 KBUG RFHB IFRF YRRU HRKB UDRF 30941
1049 VBUI RFMR RFRV UNRF IIRF YFRF 31521
1050 KBII RFMR TIKB RDRF HBUI RFKB 30208
1051 RFRF HBUC RFRJ RHRB IIRF IVHY 30907
1052 FYKB RDRF HBUD RFKB RFRF HBUG 30111
1053 RFRJ RTHB IIRF YRRV HRIV RJHR 31682
1054 KJRR HBRR THHB RYR YRTY FUKB 31983
1055 UDRF VBUI RFRJ RNRK UDRF KHKH 30375
1056 UJRF HBUD RFJH HBUI RFKB UGRF 30347
1057 VBUC RFRJ RNRK UGRF KHKH UCRF 30433
1058 HBUG RFJH HBUC RFRJ RHRB UJRF UHNB 30387
1059 UDRF VJRR CRH HBUI RFKB UCRF 30076
1060 UHNB UGRF VJRR CRUK HBHD RFKB 30293
1061 DJRF HBDD RFRN DGRF NNDH RFKB 29911
1062 UDRF HBFF RFRN RFRF KBUG RFKB 30129
1063 RFRF VVNC RFRJ RHRB RYR KJJK 30711
1064 HBRT BYKJ RHRD TIKD TIYV RKRJ 31043
1065 MKKJ RHRB RTBY YRRV HRIV RJHR 31932
1066 KJTR HDVC KJIR HDVV KJTR HDVB 30901
1067 KJRR HDVN KYRR RRRR CTVB JTVC 31636
1068 NRTM BRRI VRNM MRRC VHRB MTNF 31310
1069 VVNF VVNH IYVF FUFJ RFRF HBHM 30754
1070 RFRJ RTHB IJRF KBRT RTHB FBFB 30253
1071 RFRB RTRF KBRJ RTHB FBFB RFHB 29942
1072 YRFB YRTH RFRJ KJRR HBHM RFRJ 31011
1073 RHRB IJRF RHRB THVB DGRF CRRC 30478
1074 KBRJ YRVB DHRF CRUR YRTH HRRF 30200
1075 KBII RFRF GYKB RDRF HBRT TKHB 30694
1076 RFRF HBRT YRKB RTHB HBUD RFHB 30576
1077 UJRF KBRJ YRHB UCRF KBRT YRHB 31057
1078 UGRF YRFB HRKB RTHB HBUD RFHB 30602
1079 RYR YRFB RFRB UGRF KBRT RHRB 30546
1080 UJRF YRFB HRKB RTHB HBUD RFHB 30526
1081 UJRF KBRJ YRHB UGRF KBRT YRHB 31129
1082 UCRF YRFB HRKB RTHB HBUD RFHB 30598
1083 RTHB HBUI RFRB RYR YRHB RFHB 30645
1084 UCRF YRFB YRFB YRFB YRFB YRFB 31519
1085 RDRF RHRB THHB IJRF RFRF RFHB 29900
1086 RYR YRFB RFRF YRFB RFRF RFRF 31013
1087 RYR YRFB RFRF YRFB RFRF RFRF 30589
1088 RFRB RFRF HBUD RFRV UDRF VNUG 31310
1089 RFRJ RHRB RTHB HBRR YRKB UDRF 31186
1090 HBUI RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 31002
1091 KBRJ RHRB YRFB YRFB YRFB YRFB 31587
1092 KBFT RFRF RFRF YRFB RFRF RFRF 31146
1093 RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 30327
1094 RYR YRFB RFRF RFRF RFRF RFRF 31138
1095 RYR RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 31140
1096 YRFB RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 31730
1097 KBUG RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 30398
1098 RFRJ RHRB RTHB IYUO YRFB RFRF 32000
1099 KJRR HBHM RFRF RFRF RFRF RFRF 31143
1100 RRCJ UGRF JYVF UGRF VHRB RFRF 31248
1101 KJRR HBRR BRKJ RHRB YRFB RFRF 31375
1102 IIRF RFRF IYVF RFRF RFRF RFRF 30413
1103 KBRD RFRJ GHJR RUIV RHRJ YJMV 31960
1104 HBRT RFRB RTHB RFRF RFRF RFRF 31364
1105 RUIV RHRB RFRF RFRF RFRF RFRF 30673
1106 RFRJ RHRB RFRF RFRF RFRF RFRF 31232
1107 YHHR KBRF RFRB HBRR RFRF RFRF 30255
1108 RHRB RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 31154
1109 RHRB RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 31929
1110 KJRR HBII RFRD VCUH NJGH HDVC 30219
1111 KDVV NJRR HDVV KRRR KDVV JHMH 31085
1112 GRKD VVJJ MJGR KDVV THFJ YHND 30583
1113 VKDD VVJJ RHRD VVHV VVHV VVHV 32522
1114 BRNY KJRR HBRR BIKJ MDHB URRY 31201
1115 KJRR HBRT YRFB YRFB YRFB YRFB 32033
1116 RYKJ RTHB IIRF YRFB HRIV RJHR 31783
1117 KBRF RFRJ KHRF IDVJ THJR ITKB 30770
1118 RDRF IKIK THFB RTHB HDDD KBRF 30049
1119 RFRF IKIK THFB RYR UHNB RHRD 31000
1120 DIKJ RHRD DHKJ RHRD KJDK RHRD 30082
1121 DGRF RFRF YRFB YRFB YRFB YRFB 30516
1122 RFRJ RHRB RHRB RHRB RHRB RHRB 31558
1123 HRIV RHRB RHRB RHRB RHRB RHRB 31673
1124 KBRB THHB RDRF KBRB YRHB RFRF 30899
1125 YVJJ RHRB RDRF HBUD RFRB RFRF 30312
1126 HBUG RFRV UDRF VNUG RFRB DGRF 30601
1127 HBUR THKJ RHRB RYR KBUD RFHB 30792
1128 DJRF YRFB RFRB RTHB HBRT RFRB 30732
1129 RYR YRFB RFRF YRFB YRFB YRFB 31128
1130 RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 31155
1131 VJRR RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 31017
1132 RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 32227
1133 RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 30896
1134 RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 31483
1135 RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 31989
1136 RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 31369
1137 RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 31260
1138 RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 31600
1139 RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 33254

Listing 2 (für AMD)

1000 MMRH RFRF CIGD IVUF FRIV UJFR 31075
1001 IVUD FYIV TDFI IVUT FIIV BJFD 30518
1002 IVUF FGIV BUFG IVBF FHIV GKFK 30110
1003 IVKF FKIV UBFC IJVC FIIV FGGI 30213
1004 IVGN FIIV FMGR IVUU GRIV JTFK 31470
1005 IVGV FRKB IIRF BRRU IVDM FTVJ 31134
1006 RTBR RUIV HBTI KBUD RFRV RDRF 30559
1007 BRKM KBUG RFRV RFRF BRKR KBUD 30395
1008 RFRK IVGH RFRF RFRF RFRF RFRF 30655
1009 RKRK RFRF UHNB RFRF IVGH RFRB 30257
1010 DRFR UHNB RFRF HBFI RFRB DFRF 30033
1011 URKH KBFI RFRF RUIV HCFR IVUB 31085
1012 FTKY RRCB UHKB RFRF RFRF DFRF 30325
1013 HBRR RFRF THNR KBRV RFHB DDRF 30415
1014 HKIJ MMRH CJUK GTHB RFRF KBFI 29787
1015 RFRB RNRF IYRN HRKB RFRF RFRF 30506
1016 RFRH RTHB RTHB RFRF RFRF RFRF 31515
1017 VUFT KBIM RFRF FBDD RFRB IDRF 29570
1018 RRRM KBDR RFRF FBDD RFRB IFRF 29651
1019 RRRU YRUR HRKB IMRF UHNB DDRF 30400
1020 HBID RFRJ RHRB RFRF THFB DFRF 29966
1021 HBIF RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 31234
1022 FBDD RFRB IDRF RRRM KBDR RFRF 30371
1023 NBDF RFRB IFRF RRRU YRUR HRKB 31326
1024 IMRF UHNB DFRF HBID RFRJ RHRB 30056
1025 DRFR UHNB DFRF HBIF RFRJ RFRF 31196
1026 RHRH RNRJ THNR MMRH IVHB RFRF 31696
1027 RHRH RNRJ RFRF RFRF RFRF RFRF 31047
1028 HDDD KBDR RFRF HBID RFRF RFRF 30060
1029 MTKJ RHRB IIRF IVRJ HRKB RDRF 30587
1030 HBIM RFRD DDKB RFRF HBDR RFRD 29608
1031 DIYR RHRD RFRF RFRF RFRF RFRF 30524
1032 YRMI RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 30913
1033 MMRH DFRF IYRJ HRKB RFRF VBIM 30494
1034 RFRJ YRKB RFRF UHNB IMRF HBUD 30344
1035 RFRJ YRKB IYRJ KBDR RFRB UDRF 30152
1036 KBRF RFRB UGRF YRFB HRIV RJHR 31665
1037 KBIM RFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 30590
1038 RFRF DFRF RFRF RFRF RFRF RFRF 31679
1039 RHRK YRKB IMRF THFB DFRF JRRY 30851
1040 KJHM HBUD RFRF RFRF THFB DFRF 29834
1041 JRRY KJHM HBUC RFHB UCRF KBIM 30047
1042 RFUH NBDD RFRF RYKJ RHRB UJRF 30935

1140	FMVJ	MMHR	MUVJ	RYMR	RJKJ	RRHB	31590	1237	VRHB	RNBI	KJUN	HBVM	RYMR	MRFC	31653	1334	HRKV	RCRF	FRKB	DRFN	IJRY	HBDR	30782
1141	FTRF	YMRH	FCFR	KJRT	HBFT	RFYR	31411	1238	IVRJ	HRKB	YIHR	HDNR	KBYD	HRHD	30614	1335	FNIJ	RYHB	DYFN	KBFU	FNIJ	RTHB	30747
1142	MRFC	FRYR	YDFC	KRRR	CTNR	JJGR	31281	1239	NTKD	NRTH	FJTT	HDNY	KDNT	FJRR	31446	1336	FUFN	IJRT	HBFD	FNFR	KBRF	RFVJ	30745
1143	GYCJ	TGTU	JTNR	VHVR	YHBR	MTYR	32483	1240	HDNU	FRYR	YDFC	KRRR	CTNR	JJGR	31442	1337	VHJR	RMKB	RDRF	VJYV	JRRH	UHNJ	31832
1144	RMHR	YRRV	HRYR	VYFM	VJMM	MRMU	32445	1241	GYCJ	JHGY	JTNR	VHVR	YHBR	MTYR	32473	1338	YVIK	IKIK	IKFR	KJMM	FRKJ	FCHD	30200
1145	VJRU	MRMU	YRJT	FKYR	MRFC	FRYR	32021	1242	MBFC	MRMU	IVCF	FCJK	RRHB	RRBI	30564	1339	MDKJ	FNHD	MFJK	RDHD	MUKJ	RRHD	30703
1146	YDFC	KRRR	CTNR	JJGR	GYCJ	UJGU	31279	1243	KJIR	HBRR	BIYR	JRFV	KJVR	HDHG	31116	1340	MIYR	TCHR	FRKJ	MMHB	YBRU	KJFM	31089
1147	JTNR	VHVR	YHBR	MTYR	RRMR	YRRV	32824	1244	KJGY	HDMM	KJRT	HDNR	KJRI	HDMT	30956	1341	HBVN	RUKJ	DRHB	YVRU	FRFG	GRYT	32298
1148	HRYR	VYFM	VJMM	MRMU	RKKH	CJHK	31038	1245	KJRR	HDYV	YRTD	HRYR	TYHR	TRRU	32985	1342	GRFR	GRUH	GRFR	KJUR	HBRY	BUKJ	31443
1149	GUHB	FYRF	CJHK	GUHB	FURF	HBFI	29978	1246	IVCV	FCJK	TRHD	MDKJ	KRRH	MFJK	30336	1343	MMHB	RRBU	KJUV	HBRY	BUKB	RTBU	31554
1150	RFYR	MRFC	FRYR	YDFC	KRRR	CTNR	31543	1247	RRHD	MUKJ	TNHD	MIYR	THHR	KJRR	31679	1344	YJCM	HBRT	BUKR	RTFR	KJRB	YRUJ	31950
1151	JJGR	GYCJ	FTGU	JTNR	VHVR	YHBR	31850	1248	HDMD	HDMU	KJUH	HDMF	KJRY	HDMI	30704	1345	GRKJ	URHB	RYBU	KJRR	HBRR	BUKJ	31340
1152	MTYR	RRMR	YRRV	HRYR	VYFM	VJMM	32521	1249	YRTH	HRYR	TDHR	KJVR	HBRR	BIKJ	30941	1346	UVHB	RYBU	KRRT	FRVJ	JCMR	YIHB	31392
1153	MRMU	RKKH	CJHK	GUHB	FDRF	CJHK	29821	1250	UNHB	YMRV	YMRV	FCIV	RJHR	KJVR	31928	1347	RRBU	KBRT	BUJR	IRHB	RTBU	YRFF	31461
1154	GUHB	FFRF	HBFG	RFYR	MRFC	FRKB	30308	1251	HBRR	BIKJ	UNHB	YMRV	YRYD	FCYR	32068	1348	GRKB	RTBU	YJCM	HBRT	BUKR	TDVV	31626
1155	RDRF	HBUD	RFKB	RFYR	HBUG	RFVN	30749	1252	MRFC	KRRR	CTNR	JJGR	GYCJ	NGMU	31300	1349	HRMR	TUKB	TRBR	BRMD	KRRT	FRKJ	31440
1156	UDRF	VNUG	RFKJ	RRHB	RTHM	KBDH	30723	1253	JTNR	VHVR	YHBR	MTKB	HIRY	MRRD	31640	1350	RRIV	UJGR	KYRT	VKBR	MBFR	KRRH	31616
1157	RRFB	RRYR	KBUD	RFHB	DJRF	YRFN	30873	1254	KBDH	RYBR	MFYR	RVRH	YMRV	FCIV	31929	1351	FRKB	THRF	VJTK	BRRT	FRKJ	RRHB	31303
1158	FFKB	RRTM	HBRT	RFKB	RRYR	HBRY	31692	1255	RJHR	KRRR	CJGR	GYJT	NRVH	YRYH	32298	1352	RRBI	YRBT	FRKJ	TRHD	VRCKJ	KRRH	30915
1159	RFYR	UNFU	HBVI	RFKB	FTFR	MRRD	30994	1256	BRMF	FRKJ	RRHD	VCKI	VCKJ	GNJT	30924	1353	VVKJ	TRHD	VBJK	NRHD	VNKY	TNKR	31928
1160	KBYI	RFMR	TUKB	UDRF	VJKR	CRTB	31176	1257	NYYR	MBMY	VJTC	MRVY	VJYR	JRNM	32579	1354	RRKJ	RRHB	RNBI	KJMM	HBRT	BUKT	30990
1161	HBRT	RFKB	UGRF	HBRY	RFYR	FRFU	31533	1258	VJGN	MRVY	VJJC	MRTB	KIVC	JJVR	31405	1355	VCJT	VBHH	BRMJ	FNVV	FNVN	VUUR	32149
1162	KBRF	TMVB	DGRF	MRJR	NNRR	TMNR	31739	1259	GVYV	FROR	RUHR	NJYR	JTNY	NFVC	32032	1356	RUIV	JBGR	KJMM	HBRT	BUKJ	IRHB	30720
1163	UDRF	IVFU	FGKB	RRYR	VJRR	MRTC	31861	1260	KDVC	VJTI	BRBT	KJTU	HDVC	IVRT	31635	1357	RNBI	KJUN	HBVM	RYKJ	RRHB	RNBI	31288
1164	VNRR	YNNN	UGRF	KBUG	RFVJ	VRCH	31568	1261	FVKJ	RRFR	KJRT	FRVY	VCKI	VCVR	31723	1358	FRKB	THRF	VJTK	BRRT	FRYR	BTGR	31898
1165	RNKB	DJRF	HBUD	RFKJ	RRHR	RRTM	31100	1262	MMHR	KRRJ	YKJY	VRGY	VCKI	JTNY	32510	1359	IVGM	GKRR	RRCJ	RRUH	JJRR	JNJC	31348
1166	IVFU	FGYR	RVRH	KJRR	HBMM	RFYR	31713	1263	VHJT	NYHH	IVRT	FVKJ	RRHD	VCIV	31578	1360	RRUJ	JJRR	JMVH	BRMT	FRKR	RRCJ	31544
1167	KDFF	IVRJ	HRKB	RDRF	HBUD	RFKB	30166	1264	RTFV	KJVR	HBRR	BIKJ	UNHB	YMRV	31668	1361	RRUN	JJRR	UHCJ	RRJH	JJRR	UJUH	31844
1168	RRFB	HBUG	RFVN	UDRF	VNUG	RFKJ	31252	1265	YRRV	HRYR	YDFC	KRRR	CTNR	JJGR	31540	1362	BRMT	FRGR	GRIH	RRRR	VHRR	RRIH	32043
1169	RRHB	RRTM	HBRR	YRKB	UDRF	HBDD	30497	1266	GYCJ	UMGI	JTNR	VHVR	YHBR	MTKB	31599	1363	RRRR	IHRH	RRVH	RRRR	IHRH	RRRH	32120
1170	RFYR	FNFF	YRBT	FFYR	RGFG	KBRR	31014	1267	HIRY	MRRD	KBDH	RYBR	MFYR	VUHR	31887	1364	RRRR	VHRR	RRRH	RRRH	RRRH	RRRH	32394
1171	TMHB	RTFR	KBRR	YRHB	RYFR	VRUN	32270	1268	YMRV	FCIV	RJHR	KJRY	HBTV	RYKB	31735	1365	RRRR	IHRH	RRRH	RRRH	VHRR	RRRH	32226
1172	FUHB	YIRF	KBFT	RFMR	RDKB	YIRF	30910	1269	TVRY	BRMC	FVKJ	RRHB	RRBI	HBRR	30745	1366	RRRR	VHRR	RRRH	RRRH	RRRH	RRRH	32396
1173	MRMU	KBUD	RFVJ	KRCR	UYHB	RTFR	31573	1270	BIKJ	RTHD	MKKJ	RRHD	MTKJ	RRHD	30860	1367	RRRR	IHRH	RRRH	RRRH	RRRH	RRRH	32266
1174	KBUG	RFHB	RYFR	YRFR	FUKB	RRTM	31704	1271	MYKJ	GHHB	MGKJ	FNHD	MYHR	TDHR	30399	1368	RRRT	RURI	FRFG	RJRR	RVRN	RRMT	32640
1175	VBDG	RFCR	TNUN	FYRF	KBFI	RFBR	30411	1272	YRTY	HTFR	RUIV	DVVF	KJRR	HDMI	31506	1369	TYTI	TDTG	TJTK	TVTB	TMVR	YVYI	33191
1176	TRKB	RRTM	THFB	FYRF	HBRR	TMKB	30993	1273	KJRD	HDMU	KJHT	HDMD	KJFN	HDMD	30930	1370	YDVG	YHYK	YCYB	YNUU	UTUU	UDUF	32757
1177	FURF	HBFI	RFNN	UDRF	IVMV	FGKB	30635	1274	YRTH	HTFR	RUIV	DVVF	KJRR	HDVC	31153	1371	UHUJ	YUUV	UNUM	ITII	IIID	IGIH	31036
1178	RRYR	VBDH	RFCR	UDFN	FGFR	KBFG	30279	1275	KJRR	HDVV	KJRR	HDDB	KJGV	HDDB	30877	1372	IKIC	IBIN	DRDT	DUDI	DFDG	DJDK	29685
1179	RRFB	TRKB	RRYR	THFB	DJRF	HBRR	30732	1276	KJRR	HBDC	RFHB	RRTM	KJRI	HBRR	30966	1373	DVDB	DMFR	FTFU	FIFG	FGFJ	FKFV	30272
1180	YRKB	FFRF	HBFG	RFNN	UGRF	KBUG	30478	1277	YRFR	BCFM	KRRR	CTVC	KNDC	RFUB	30766	1374	FBFN	GRGT	GUGI	GDGG	GHGK	GCGV	30132
1181	RFVJ	VRCT	TIKB	DJRF	HBUD	RFKJ	30391	1278	GIFN	HBUD	RFKR	YHCT	VCUB	GIFN	30776	1375	GNMG	HRHY	HUHI	HFHG	HHHK	HGCV	30406
1182	RRHB	RRTM	KBFU	RFHB	FIRF	IVMV	31020	1279	HBUG	RFKR	DRCT	VCUB	GIFN	HBUD	30579	1376	HNHM	JRKY	JUJI	JDUG	JHJJ	JKJV	30909
1183	FGYR	RVRH	KJRR	HBMM	RFYR	KDFF	30901	1280	RFKR	GHCCT	VCUB	GIFN	HBUC	RFKB	30391	1377	JBUN	JMKT	KYKU	KIKD	KGKH	KJKK	30810
1184	IVRJ	HRKB	RDRF	HBRR	TMKB	RRFR	30758	1281	DCRF	KRHD	VBJK	RFUH	NDVB	KHVR	31139	1378	KCKV	KNKM	CRCT	CYCU	CICD	CGCH	29828
1185	HBRR	YRFR	FNFF	YRGJ	FJYR	DYFJ	31409	1282	RRMR	TRIN	UDRF	INUG	RFIN	UJFR	31368	1379	CJCK	CCCV	CBCC	CMVR	VTUV	VUVI	32479
1186	MRFR	YMRH	FCIV	RJHR	KRRR	CJVR	31725	1283	INUC	RFHH	IVUT	FBYR	RRFM	KYRR	32170	1380	VDVF	GVGV	VJVV	CVVV	VBBV	VMBV	32237
1187	GYVJ	YRBR	RDKJ	DMIV	RFBJ	VJYJ	31386	1284	KBUD	RFKR	KKKH	YRKG	FNCH	ICFN	30443	1381	TBTT	BYBU	BIBD	BFBG	BGBH	BJBK	28987
1188	BRRD	KJDC	IVRJ	FJVV	YTBK	RDKJ	31025	1285	KRRK	KRRK	KRRK	JGRF	FNCH	NHNR	31297	1382	BCBV	BVBV	BMBV	BMBN	NTNY	NJNK	32065
1189	DVIV	RFVJ	VJUM	BRRD	KJDB	IVRR	30588	1286	RIBR	NNKY	RRKB	UGRF	KRRK	KHYR	31835	1383	NNIN	NDNF	NFNG	NHNN	NHNN	KNKC	30721
1190	FJVV	YVBR	RDKJ	DNIV	RFBJ	VJYJ	31407	1287	KGFM	CJIC	FNNK	KRRK	KRTB	GRFN	31009	1384	NVNN	NBNN	NNNN	NNNN	NNMT	HTHY	32299
1191	JRBU	VJUK	CRKF	UHNJ	YMIY	RFBJ	31243	1288	JGFR	FNHV	NHNR	RIBR	NBKY	RRKB	31231	1385	MYMU	MUMU	MIMI	MDMD	MFHF	MFHG	30576
1192	VJIT	JRVD	UDJC	CRRU	IVRR	FJVV	31179	1289	JBGR	KRRK	KHYR	KGFM	CJIC	FNKR	30639	1386	MGHM	MMHM	HJMJ	HJMK	KMKH	KMKC	30791
1193	FTJR	CKVJ	GCCR	CFJJ	VRGY	VHVR	31611	1290	RRTB	GRFN	JBGR	FNHV	NHNR	RIBR	31052	1387	MCMC	MMHV	MMHV	MMVB	MMHB	MMHB	30514
1194	TIBR	KGKR	KRCJ	VRGY	VHVM	THYR	32323	1291	NMKY	KRRB	UCRF	KRRK	KHYR	KGFM	31271	1388	MBMN	MMNM	MMNM	MMNM	MMNM	MMNM	31670
1195	CRFJ	KVMM	TMKB	KJRF	BRTT	KBRR	31168	1292	CJIC	FNTB	GTFN	JBGR	FNHV	NHNR	30961	1389	MMNM	MMNM	MMNM	MMNM	MMNM	MMNM	31670
1196	TMHB	FBFH	RFHB	RRTM	VJKR	CRTF	31212	1293	RIBR	MTYR	CNFM	KJGR	HDMD	KJFN	30469	1390	FUTU	ITIT	RRRR	TVUN	UNIT	ITIT	32706
1197	IVIF	FJKB	RRYR	THFR	RRYR	31660	1294	HDMF	KJRR	HDNI	KJRI	HDMU	YRTH	31387	1391	MGGM	ITIT	ITIT	RRRR	GMUN	RRRH	32051	
1198	VJVR	CRFR	VHVV	DJRF	BRCT	YRDK	31340	1295	HTRT	RUIV	DVVF	NNRR	TMKB	RRTM	31478	1392	RRRH	RRRH	RRRH	RRRH	RRRH	RRRH	32066
1199	FFIV	RJHR	YRYD	FCRK	RECT	NRJJ	31478	1296	KJRR	MYRR	NNDH	RFKB	DCRF	VJRI	30869	1393	RRRH	RRRH	RRRH	RRRH	RRRH	RRRH	32391
1200	GRGY	CJCM	GUJT	NRKJ	RRJJ	VRGY	31913	1297	MRRU	IVMK	FVKJ	RRHB	DCRF	KDVC	30529	1394	YRFR	YRFR	YRFR	YRFR	YRFR	YRFR	34532
1201	VHVR	YHBR	NVYR	MBFC	IOHD	VCHB	30252	1298	THFJ	RTHD	VCKD	VUFJ	RRHD	VUVI	31791	1395	YRFR	YRFR	YRFR	YRFR	YRFR	YRFR	34533
1202	DJRF	YMRH	FCFH	FRYR	YDFC	KRRR	31393	1299	MRFR	KJRR	HBRR	TMKB	RRYR	THFJ	31672	1396	YRFR	YRFR	YRFR	YRFR	YRFR	YRFR	34534
1203	CTNR	JJGR	GYCJ	JGCU	JTNR	VHVR	31838	1300	RIBR	RRYR	VJVR	CRVU	KJRR	HBDC	31265	1397	YRFR	YRFR	YRFR	YRFR	YRFR	YRFR	34535
1204	YHBR	MTYR	RRMR	YRRV	HRYR	VYFM	32864	1301	RFKD	VCTH													

1431 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33351
1432 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33535
1433 RRYN YHUI RRUU YDYT YIUJ RRRH 33019
1434 URUY YDUU UURR UIUY YJYG YGYD 33083
1435 UYRJ RRRR RRRR RRRR RRRR YCGD 32564
1436 MRCU IURC GDRK RRCJ RRUH JJRR 31805
1437 JRRJ RRUJ JJRR JMVH BMT KJRR 31900
1438 HBRB BIHB RBRB KJIR HBRN BIKJ 30570
1439 RTHD MRYR TDHR YRDD GDRT RIRR 31887
1440 IUUK ITDD DIIM DYDD INYN DUDJ 30845
1441 DUYR URFT YRJT GDHH YGKH UGYR 32130
1442 JTGD UTRT MKYU YRJT GDIT RRRR 32621
1443 RIYR JTGD UIRT MKTM YRJT GDRF 31812
1444 RRRR RIYR JTGD RJRR YBIT YRTD 32286
1445 HRKJ RRRB UFRF KJDT HDGJ KJMC 30401
1446 HDGK KJIR HBCN RYKJ TNHB FYTD 31252
1447 KJGD HBFU TDKJ TYHB RVIF KJFR 31191
1448 HBDG IFKJ RRRB TGRF HBRU BRHB 30587
1449 RTBR IUGJ RRRB VRHB RNB1 KJUN 31253
1450 HBYM RYVR YDFC YRRH FCIV RJHR 31810
1451 KJTH HBFY TDKJ IRHB FUTD IRRR 31550
1452 IYRJ YDFC RRRR CTNR JGGR GYJC 31396
1453 TGGJ JTNR VHRV YHBR MTKJ MMHB 31425
1454 MVRJ YRMB MYVJ DJMR RGWJ GJMR 31798
1455 RUKJ RTFR KJRR FRFH HDHN FPHD 30478
1456 MMKR RTCT MNJJ NHRH VHRV RIBR 32049
1457 MFKD MNTH FJRI HDMG KDMH FJRR 30870
1458 HDMH KRRR CTMN VJYR MRR1 VHBR 32100
1459 MGRR JHTH FDMH HDMN KDMH FJRR 30957
1460 IHKD MNH1 IVTY HRFH HDHN FPHD 30564
1461 MMKR RTCT MNJJ MYRR VHRV RDBR 32107
1462 MFKD MNTH FJRI HDMN KDMH FJRR 31008
1463 IHKD MNH1 IVTH HR 11858 *

1056 FDGI FUFM FVRR RRRG GYFT FFFJ 30657
1057 FCRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32935
1058 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32978
1059 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32979
1060 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30825
1061 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31625
1062 GCDT DYGB RRRR RRRR RRRR RRRR 29961
1063 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31543
1064 GVIC IVGN RRRR RRRR RRRR RRRR 31486
1065 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32121
1066 GVDG DHGN RRRR RRRR RRRR RRRR 31114
1067 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32987
1068 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32988
1069 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32989
1070 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32316
1071 TMTM TNYR YTTK RRRR RRRR RRRR 32160
1072 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32466
1073 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32833
1074 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31798
1075 RMTT TTTT TTTY TYTU TUTI TITD 32848
1076 TDTT TTTT TTTT TTTT TTTT RRRR 32161
1077 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32997
1078 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32998
1079 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32999
1080 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31800
1081 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32413
1082 TTTT TUTU TUTD TDTT TDTG TGTG 31562
1083 TGTJ TTTT TJRR RRRR RRRR RRRR 32783
1084 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32994
1085 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33005
1086 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33006
1087 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31082
1088 DIUU DIUB UJRR RRRR RRRR RRRR 31535
1089 IJIN UURV RRRR RRRR RRRR RRRR 31623
1090 INUB UTUT RRRD CIRK YDDR RRRR 31502
1091 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31319
1092 IYIF URRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31714
1093 IFUT RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31423
1094 UYRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30524
1095 IYIF URRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30513
1096 DYUB IYIF URRR RRRR RRRR RRRR 31236
1097 IDIN ITIB UBYI IFUG RRRR RRRR 31463
1098 YKRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31965
1099 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32051
1100 RTDJ UBTU UDUU URRR RRRR RRRR 31444
1101 IFUB UTUT UUUJ RRRR RRRR RRRR 31230
1102 UBTU UDUU URRR RRRR RRRR RRRR 30931
1103 UTUD UIUT RRRR RRRR RRRR RRRR 31525
1104 UDUU UYRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32159
1105 UIUU RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32012
1106 IYRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32189
1107 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32143
1108 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31804
1109 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31805
1110 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31806
1111 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31807
1112 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31808
1113 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31809
1114 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31810
1115 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31811
1116 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31630
1117 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31613
1118 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31614
1119 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31615
1120 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31616
1121 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31617
1122 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31618
1123 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31517
1124 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33410
1125 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 34347
1126 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32919
1127 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31703
1128 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32809
1129 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32804
1130 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32087
1131 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32833
1132 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33142
1133 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32977
1134 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32965
1135 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33100
1136 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32355
1137 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32917
1138 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31974
1139 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32382
1140 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32330
1141 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32836
1142 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31195
1143 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32448
1144 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31510
1145 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32402
1146 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31722
1147 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32412
1148 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32746
1149 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32500
1150 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32967
1151 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32222

1152 DMFH GMYH TMRR RRRR MVHN MNHN 32142
1153 MVRR RRRR RRUH IVIN UMRU RRRR 32686
1154 RRRR RURN UHNR RUUM INIV UHRH 32350
1155 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32979
1156 RRRR RTRU RURD YRUR DHNV MFHC 31584
1157 MVHM RFRG RMRV RRRR RRRR RRRR 32477
1158 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30518
1159 CJFF KKDD KKBK FKJD JKFB YFUJ 30077
1160 UJUN GNHM MNRN FKJB JKGD FKJD 29973
1161 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33250
1162 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32407
1163 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32579
1164 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32363
1165 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32733
1166 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31529
1167 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31684
1168 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31296
1169 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31668
1170 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31962
1171 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33709
1172 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32216
1173 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32087
1174 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32156
1175 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31832
1176 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32562
1177 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33167
1178 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31844
1179 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32430
1180 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31613
1181 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31820
1182 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33059
1183 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31618
1184 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32301
1185 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33089
1186 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32671
1187 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33045
1188 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31371
1189 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32947
1190 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31223
1191 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31112
1192 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31462
1193 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30613
1194 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31191
1195 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30507
1196 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30811
1197 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31801
1198 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31158
1199 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30317
1200 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30876
1201 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31280
1202 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30242
1203 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30556
1204 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30629
1205 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31780
1206 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 29866
1207 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31180
1208 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31608
1209 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31536
1210 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31356
1211 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31699
1212 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31044
1213 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 22211 *

Listing 3 (für AMD)

1000 MMMM RRYK MMUU RRRR RRRR RRRR 32829
1001 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32921
1002 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32922
1003 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32923
1004 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32924
1005 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32925
1006 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32926
1007 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32271
1008 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30801
1009 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31834
1010 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31994
1011 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32260
1012 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32138
1013 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32533
1014 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30860
1015 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31676
1016 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31678
1017 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32937
1018 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32938
1019 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32939
1020 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31045
1021 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31965
1022 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31842
1023 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32051
1024 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32000
1025 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32666
1026 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32383
1027 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31388
1028 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31451
1029 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32101
1030 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32522
1031 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32951
1032 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32952
1033 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32953
1034 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31233
1035 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32386
1036 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31003
1037 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32489
1038 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32271
1039 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32375
1040 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31524
1041 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31658
1042 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31824
1043 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31070
1044 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32964
1045 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32965
1046 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32966
1047 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31959
1048 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30237
1049 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31559
1050 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31627
1051 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32252
1052 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31457
1053 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32182
1054 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30601
1055 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31873

1056 FDGI FUFM FVRR RRRG GYFT FFFJ 30657
1057 FCRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32935
1058 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32978
1059 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32979
1060 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30825
1061 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31625
1062 GCDT DYGB RRRR RRRR RRRR RRRR 29961
1063 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31543
1064 GVIC IVGN RRRR RRRR RRRR RRRR 31486
1065 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32121
1066 GVDG DHGN RRRR RRRR RRRR RRRR 31114
1067 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32987
1068 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32988
1069 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32989
1070 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32316
1071 TMTM TNYR YTTK RRRR RRRR RRRR 32160
1072 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32466
1073 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32833
1074 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31798
1075 RMTT TTTT TTTY TYTU TUTI TITD 32848
1076 TDTT TTTT TTTT TTTT TTTT RRRR 32161
1077 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32997
1078 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32998
1079 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32999
1080 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31800
1081 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32413
1082 TTTT TUTU TUTD TDTT TDTG TGTG 31562
1083 TGTJ TTTT TJRR RRRR RRRR RRRR 32783
1084 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32994
1085 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33005
1086 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33006
1087 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31082
1088 DIUU DIUB UJRR RRRR RRRR RRRR 31535
1089 IJIN UURV RRRR RRRR RRRR RRRR 31623
1090 INUB UTUT RRRD CIRK YDDR RRRR 31502
1091 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31319
1092 IYIF URRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31714
1093 IFUT RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31423
1094 UYRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30524
1095 IYIF URRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30513
1096 DYUB IYIF URRR RRRR RRRR RRRR 31236
1097 IDIN ITIB UBYI IFUG RRRR RRRR 31463
1098 YKRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31965
1099 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32051
1100 RTDJ UBTU UDUU URRR RRRR RRRR 31444
1101 IFUB UTUT UUUJ RRRR RRRR RRRR 31230
1102 UBTU UDUU URRR RRRR RRRR RRRR 30931
1103 UTUD UIUT RRRR RRRR RRRR RRRR 31525
1104 UDUU UYRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32159
1105 UIUU RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32012
1106 IYRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32189
1107 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32143
1108 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31804
1109 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31805
1110 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31806
1111 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31807
1112 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31808
1113 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31809
1114 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31810
1115 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31811
1116 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31630
1117 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31613
1118 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31614
1119 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31615
1120 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31616
1121 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31617
1122 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31618
1123 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31517
1124 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33410
1125 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 34347
1126 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32919
1127 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31703
1128 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32809
1129 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32804
1130 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32087
1131 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32833
1132 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33142
1133 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32977
1134 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32965
1135 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33100
1136 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32355
1137 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32917
1138 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31974
1139 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32382
1140 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32330
1141 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32836
1142 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31195
1143 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32448
1144 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31510
1145 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32402
1146 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31722
1147 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32412
1148 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32746
1149 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32500
1150 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32967
1151 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32222

Listing 4 (für AMD)

1000 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31938
1001 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32952
1002 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32526
1003 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32403
1004 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32027
1005 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31962
1006 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32589
1007 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33546
1008 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 34648
1009 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30169
1010 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 28290
1011 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 28931
1012 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 29732
1013 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30373
1014 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31334
1015 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 27975
1016 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31296
1017 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33164
1018 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33326
1019 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33069
1020 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33451
1021 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33509
1022 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 31288
1023 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 29295
1024 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 29656
1025 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 29329
1026 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 27968

1027 CFBC FBCF GJJN NGGJ JNNG GJJN 29956
1028 MDGB DMGB MDGB DMGB KMCN MKNC 29512
1029 KMCN MKNC NJCF JNFC FCJN CFNJ 29505
1030 FCJN CFNJ NJCF JNFC GJNG JNGJ 29771
1031 GJJN NGGJ FBBC CFFB FBCF BCFB 28059
1032 BCCJ GFBC CJGF BCCJ JNNB FGJN 29230
1033 NBFG JNNB FGBJ GFJB JBGF BJFG 28825
1034 GFJB FGBJ BJFG JBGF KMFC DKDF 28888
1035 BDMD CBKM MKNJ KDJD DGDM GNMK 29759
1036 DBBD GDDN DCFD JDJD DGDG DBCD 28290
1037 NDDJ DDFD RRRR RRRR RRRR RRRR 32463
1038 RRRR RRRR RRRR RRRR DDDD DDDD 30158
1039 DDDD DDDD DDDD DDDD DDDD DDDD 27919
1040 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 30440
1041 KKKK KKKK MMMM MMMM MMMM MMMM 31081
1042 MMMM MMMM MMMM RRRR RRRR 32162
1043 RRRR RRRR RURY RDRD RDRG RDRD 31237
1044 RURF RDRD RFRD RDRF RURU RIRI 31526
1045 RIRI RIRU RURF RDRD RDRF RDRF 30869
1046 RURG RIRI RFRI RIRG RURG RIRI 31450
1047 RFRI RIRI RIRN RHRH RCRJ RJRM 31356
1048 RURD RDRD RGRD RDRD RURG RYRY 32056
1049 RYRY RYRG RURT RTRT RTRT RDRG 32492
1050 RIRJ RJRK RVRK RJRJ RURI RIRI 31809
1051 RIRI RIRG RDTT TCTD TTTT TTTT 32588
1052 RDTT TJTJ TDTU TUTT RIRF RJRJ 32003
1053 RJRJ RJRF RURF RDRD RFRI RIRI 31141
1054 RIRF RJRJ RJRJ RFRT RIRN RJRJ 31664
1055 RNEK RJRJ RURU RIRI RYRT RTRF 32473
1056 RURG RYRY RYRY RYRY RURD RDRD 32430
1057 RDRD RDRG RURD RDRD RDRD RDRY 31213
1058 RDTT TTTT TTTD TCTT RDTT TTRK 32440
1059 RIRK TTTT RURD RDRD RYRY RYRY 33043
1060 RURG RTRT RYRI RIRG RURG RRRR 32636
1061 RRRR RYRY RURY RYRY RYRY RYRY 34025
1062 RURY RDRT RYRY RRRY RURG RRRR 33317
1063 RRRY RYRI RURG RRRR RRRR RRRR 33015
1064 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32731
1065 RTRG RDRG RURI RIRI RGRD RDRG 31059
1066 RURG RRRU RIRI RIRU RURT RTRT 32915
1067 RGRD RDRG RURG RRRG RDRG RIRG 31405
1068 RURT RYRG RYRY RYRY RURG RRRG 33133
1069 RDRG RTRG RURI RIRI RGRD RDRD 31056
1070 RYRR RYRR RYRY RYRT RYRR RTRR 33600
1071 RTRT RTRY RURI RIRD RDRF RDRD 31191
1072 RYRY RYRY RYRY RYRU RDRR RRTN 33136
1073 TDTD TDTD RIRR RRRN RJRJ RJRJ 31721
1074 RIRR RRRF RJRJ RJRF RURG RRRG 32043
1075 RDRG RIRI RURG RRRG RDRG RTRT 32146
1076 RURG RRRD RFRI RIRI RURG RRRG 32029
1077 RIRG RTRG RURY RYRG RYRY RYRU 33492
1078 RURG RRRD RDRD RDRG RURG RRRD 31727
1079 RDRD RDRY RDRR RRTT TTTD TDRK 32053
1080 RURG RRRD RDRY RDRD RURG RRRD 31966
1081 RDRU RTRF RURG RRRG RTRY RIRG 32368
1082 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33002
1083 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33003
1084 RRRR RRRR RRRR RRRR RRGN GNGN 31837
1085 GNGN GNRN 4363 *

Was ist eine Mini-SPEEDY?

Viele von Ihnen kennen sicher die SPEEDY 1050 und schätzen die Leistungen dieses Floppy-Speeders. Mini-SPEEDY bedeutet nun aber nicht, daß die Leistungen der Mini-SPEEDY gegenüber der SPEEDY 1050 kleiner geworden sind. Lediglich die Platine ist kleiner geworden. Allerdings können bei der Mini-SPEEDY keine Hardware-Erweiterungen mehr vorgenommen werden, wie es bei der SPEEDY 1050 möglich ist.

Hier alle Leistungen der Mini-SPEEDY im Überblick:

- 3 Speicherdichten
 - Single Density 88 KByte
 - Medium Density 127 KByte
 - Double Density 180 KByte
- 4 Geschwindigkeiten
 - 1050 Normal (ca. 19 200 Baud)
 - Speedy Normal
 - Speedy High-Speed (ca. 78 000 Baud)
 - Speedy Super-Speed (ca. 96 000 Baud)
- durch mitgelieferten HSS-Sektor-Kopierer
 - formatiert in 9 Sekunden
- sehr leichter Einbau
- modulare Bauweise
- BIBO-DOS im Lieferumfang enthalten
- kann geschützte Software kopieren
- wird ständig erweitert und verbessert
- ständig wachsender Softwarestamm
- arbeitet mit dem 16-K-BIBOMON zusammen
- sehr hohe Datensicherheit
- 8-KByte-Trackbuffer
- 4-KByte-RAM durch User nutzbar
- Cache-Speicher für schnelles Arbeiten
- Leicht zu programmieren
- volle User-Unterstützung
- deutsches Handbuch
- deutsche Programme
- Update-Garantie bei neuer Software und vieles mehr.

Wie Sie sehen, sind die Leistungen der Mini-Speedy mit denen der SPEEDY 1050 völlig identisch. Der Hauptunterschied zwischen der Mini-SPEEDY und der SPEEDY 1050 besteht in folgenden Punkten:

Die SPEEDY 1050 gibt es in acht verschiedenen Ausführungen, die Mini-SPEEDY nur noch in drei. Weggelassen sind die aufwendigen Track- und Density-Anzeigen und der Summer. Dadurch haben wir die Platine um mehr als 50% verkleinern können. Das wiederum hat sich auf den Verkaufspreis der Mini-SPEEDY ausgewirkt!

Doch sonst ist die Mini-SPEEDY 100% kompatibel zur SPEEDY 1050! Das bedeutet, alles was für die SPEEDY 1050 lieferbar ist, gibt es auch für die Mini-SPEEDY! Alle Programme, die für die SPEEDY 1050 geschrieben wurden, laufen auch auf der Mini-SPEEDY! Und nicht zuletzt ist die gesamte User-Unterstützung, die es für die SPEEDY 1050 gibt, auch auf die Mini-SPEEDY anwendbar!

Hier die Preise für die neue Mini-SPEEDY:

Mini-SPEEDY N	95.- DM
Normalausführung ohne Extras	
Mini-SPEEDY D	105.- DM
Mit BIBO-DOS im ROM	
Mini-SPEEDY S	105.- DM
Mit HSS-Sektor-Kopierer im ROM	

TEST-GARANTIE!

Sie können die Mini-SPEEDY völlig ohne Risiko 14 Tage lang testen!

Wie funktioniert das?

Ganz einfach! Wir geben Ihnen die Möglichkeit, eine Version der Mini-SPEEDY zu Hause in aller Ruhe zu testen. Sie haben 14 Tage lang Zeit, sich alle Funktionen der Mini-SPEEDY genauestens anzusehen. Prüfen Sie ganz genau, ob die Mini-SPEEDY das hält, was wir Ihnen versprochen!

Wenn Sie unser Angebot annehmen möchten, fordern Sie ausführliche Unterlagen und einen Bestellschein bei uns an! Alle, die die Mini-SPEEDY gleich kaufen wollen, können den abgedruckten Bestellschein verwenden.

BESTELLSCHEIN		Name
Ich möchte bei Ihnen die angekreuzte Mini-SPEEDY-Version bestellen.		Vorname
☐ Mini-SPEEDY N	95.- DM	Straße
☐ Mini-SPEEDY D	105.- DM	PLZ / Ort
☐ Mini-SPEEDY S	105.- DM	Datum
Ich bitte um schnellstmögliche Lieferung		Unterschrift
Einsenden an: Compy Shop OHG Gneisenastraße 29, D-4330 Mülheim, Tel. 02 08 / 49 71 69		Bei Minderjährigen Unterschrift des Erziehungsberechtigten
		Coupon

COMPY SHOP

ARBEIT IM AUSLAND WÜNSCHEN SIE EIN NEUES LEBEN?

Suchen Sie eine Arbeit im Ausland? Dieses Buch ist, was Sie brauchen. Hier bekommen Sie alle Auskünfte und Adressen zu etwa 1000 Unternehmen und Stellenvermittlungen. Wir erlauben uns, Ihnen gleichzeitig das Buch anzubieten, das für jeglichen Bewerber einfach eine notwendige Voraussetzung ist. Es enthält alles; von der Bewerbung bis zum Anstellungsvertrag, Auskunft über Arbeitsverhältnisse, Visa, Klima, Lohn- und Wohnverhältnisse in Europa, den USA, Kanada, Westindien, Australien und dem Fernen Osten.

Es gibt Arbeiten wie z.B. Metall, Ölindustrie, Gartenbau, Fahrer, Reiseleiter, Hotel und Restaurant, Aupair, Luxus-Kreuzfahrten. Wenn Sie interessiert sind, fragen Sie schriftlich nach unserer Freibroschüre mit weiterer Auskunft, es gibt sie in Deutsch und Englisch. Schreiben Sie an:
☐ Freibroschüre
☐ Buch „Arbeit im Ausland“
Preis: 45.- DM
EUROPA BOKFÖRLAG AB
Box 2014 S-135 02 Tyresö
SWEDEN
N.B. Wir vermitteln keine Arbeiten!

Nach dem Rennen

Spielprogrammierung unter GFA-Basic (Teil 2)

In der letzten Ausgabe haben wir das Listing eines Autorennens in GFA-Basic abgedruckt (s. "Motodrom in Monochrom"). In dieser und der folgenden Ausgabe sollen Sie nun einen kleinen Einblick in die Programmierung von Spielen dieser Art bekommen. Mit ein wenig Fleiß und Eigeninitiative werden Sie dann selbst ähnliche Spiele entwickeln können. Es ist dazu nicht unbedingt notwendig, daß Sie das Autorenn-Listing zur Verfügung haben. Die Programmierung soll übergreifend erklärt werden. Nur ab und zu werden Verweise auf bestimmte Stellen

nen und Fingerspitzengefühl ankommt, sind die beweglichen Objekte. GFA-Basic stellt hierfür Software-Sprites zur Verfügung, deren Benutzung jedoch nicht unproblematisch ist. Dazu aber später mehr.

Flackern – unvermeidliches Sprite-Schicksal?

Um ein Action-Spiel zu programmieren, ist es zunächst einmal notwendig, die Funktionsweise des sogenannten Rasterstrahls zu verstehen. Der monochrome Monitor SM 124 von Atari hat eine Bildfrequenz von 71 Hertz. Das bedeutet, daß das Bild 71mal pro Sekunde neu aufgebaut wird. Genau dies ist die Aufgabe des Rasterstrahls. Zeile für Zeile wird die aktuelle Bildinformation geschrieben. Das bringt nun bereits das erste Problem bei der Bewegung von Objekten auf dem Bildschirm mit sich.

Um zu verstehen, worum es geht, geben Sie bitte die abgedruckte Prozedur Rasterstrahl & Sprite ein und starten sie durch Eingabe von gosub raster. Die Prozedur definiert zwei ausgefüllte Sprites, die anschließend im unteren Teil des Bildschirms in einer Endlosschleife von links nach rechts bewegt werden (Abbruch mit ALT + SHIFT + CTRL).

Das Problem ist offensichtlich: Die Sprites flackern. Das Zeichnen der Sprites ist nicht mit dem Rasterstrahl koordiniert. Wenn das Sprite-Bild genau in dem Moment entsteht, in dem der Rasterstrahl den betreffenden Bildschirmbereich durchläuft, so wird das Sprite nicht richtig aufgebaut und beginnt zu flackern.

Diesen Effekt kann man auf einfache Art und Weise beseitigen. Jedesmal, wenn der Rasterstrahl die unterste Zeile durchlaufen hat, wird ein Interrupt ausgelöst (das Betriebssystem erhält eine Meldung). Dies nutzt der Befehl vsync in GFA-Basic. Setzt man diesen Befehl ein, so wird das Programm so lange verzögert, bis der nächste Interrupt ausgelöst wird, der Rasterstrahl sich also unten am Bildschirmrand befindet. Werden nun die Sprites gesetzt, können sie folglich nicht mehr mit ihm kollidieren. Probieren Sie es einmal aus: Fügen Sie nach dem Befehl for x% = 0 to 639 die Zeile vsync ein, und starten Sie. Wie Sie sehen, bewegen sich die Sprites nun zwar wesentlich langsamer, dafür aber flimmerfrei. Eine Beschleunigung erhalten Sie, wenn Sie die for-Anweisung beispielsweise mit step 4 erweitern. Nun werden die Sprites bei jedem Schleifendurchlauf um 4 Pixel vorgesetzt, ohne jedoch dabei zu ruckeln oder zu flimmern.

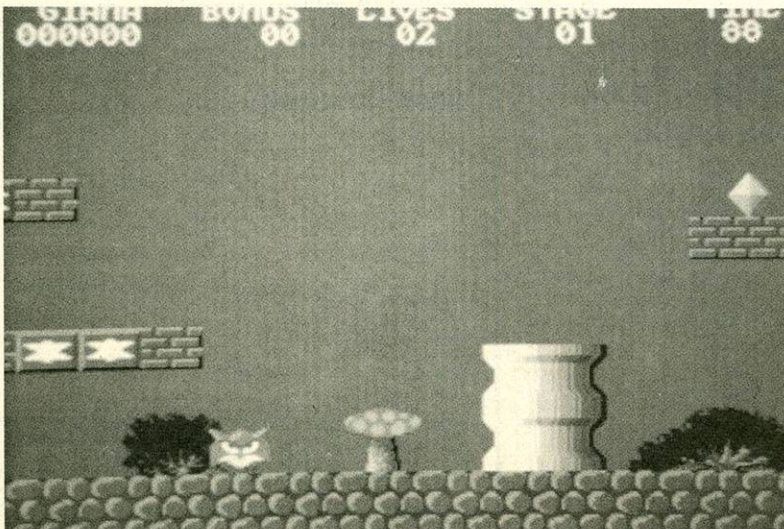
Wenn Sie nun aber die Programmzeile zeile = 350 in zeile = 50 umändern, die Sprites sich also im oberen Bildschirmbereich bewegen, fängt ein Sprite wieder an zu flimmern. Auch dieser Effekt läßt sich recht einfach erklä-

16 Bit

im Listing auftauchen, damit Sie diese selbst einer näheren Betrachtung unterziehen können.

Das Wichtigste an einem Spiel, bei dem es auf schnelle Reaktio-

Auch hier kommen mehrphasige Sprites zum Einsatz



ren. Wie man erkennen kann, wird das obere Sprite (...zeile - 30) nach dem unteren gesetzt. Während das Programm das erste Sprite zeichnet, läuft der Rasterstrahl weiter und beginnt wieder von vorn, so daß er dann das zweite, noch im Aufbau befindliche Sprite erwischt.

Eine wirkungsvolle Gegenmaßnahme besteht darin, jeweils das Sprite, das sich am weitesten oben auf dem Bildschirm befindet, zuerst zu setzen, um somit schneller zu sein als der Rasterstrahl. Probieren Sie es einmal aus: Vertauschen Sie die beiden Zeilen `sprite mob$,...` und `sprite mob2$,...` miteinander. Nun ist das Flimmern beseitigt. Diesen Trick habe ich übrigens auch in dem Rennspiel angewendet (s. `procedure game`): Es wird abgefragt, welche y-Koordinate der Autos die kleinere ist, welcher Wagen sich also weiter oben befindet. Entsprechend werden die Autos in ihrer Reihenfolge gesetzt.

Gegen den Einheitslook

Nun wissen Sie bereits Bescheid über die Funktionsweise des Rasterstrahls und darüber, wie man die Probleme, die damit zusammenhängen, umgehen kann. Das Problem des Flimmerns entsteht aber erneut, wenn man Sprites darstellt, die aus mehreren Bewegungsphasen bestehen. (Das Rennauto hat sechzehn Phasen, jeweils um 22,5 Grad gedreht.) Wenn das Sprite sich also bewegen soll (z.B. eine rotierende Figur oder ein laufender Mensch), benutzt man am besten anstelle eines Sprite-Strings ein Sprite-Array, in dem nacheinander die einzelnen Phasen enthalten sind. Anstelle von einem hat man dann also eine ganze Schar von Sprites. Eine Variable gibt nun an, welches die aktuelle Phase ist. Das könnte z.B. folgendermaßen aussehen:

```
alte_phase% = 0
phase% = 1
do
```

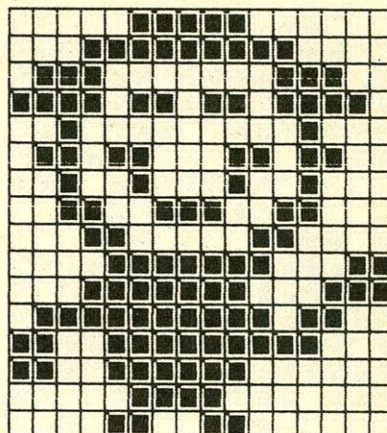
```
vsync
sprite mob$(alte_phase%) ! alte Phase löschen
sprite mob$(phase%), 100, 100 ! akt. Phase setzen
alte_phase% = phase%
inc phase%
if phase% > maxphase% ! von vorne
  phase% = 1
endif
loop
```

Dieses Programm animiert ein Sprite; nacheinander werden alle Phasen durchlaufen. Die Variable `phase%` enthält die aktuelle Bewegungsphase. `alte_phase%` merkt sich, wie der Name schon sagt, die alte Phase, die ja vor dem Setzen der neuen erst wieder gelöscht werden muß. Ansonsten bliebe sie auf dem Bildschirm sichtbar, da es sich bei jeder einzelnen Bewegungsphase um ein eigenständiges Sprite handelt. `maxphase%` gibt an, wie viele Bewegungsphasen durchlaufen werden sollen.

Vielleicht sehen Sie schon, weshalb es hier Probleme mit dem Rasterstrahl geben kann. Zwischen dem Aufruf des `vsync` und dem Setzen des Sprites, also der aktuellen Bewegungsphase, muß das die vorherige Phase darstellende Sprite gelöscht werden. Das kostet natürlich Zeit, und zwar Zeit, die in diesem Falle gegen uns arbeitet. Wir ermöglichen es nämlich dem Rasterstrahl auf diese Weise, ein Sprite, das sich im oberen Teil des Bildschirms befindet, einzuholen und somit zum Flackern zu bringen.

Probieren Sie das einmal anhand der wie bereits beschrieben modifizierten Prozedur `raster` aus. Fügen Sie dazu nach dem Befehl `vsync` die beiden Zeilen `sprite mob2$` und `sprite mob$` ein. Die Sprites flackern nun wieder, da das vorherige Löschen zu lange dauert.

Wie kann man nun den Rasterstrahl wieder austricksen? Ganz einfach, man schlägt einen Haken und bremst ihn aus. Fügen Sie direkt nach dem `vsync` eine Warteschleife ein (`for warte = 1 to 50`). Der Rasterstrahl kann ja nicht anhalten und läuft während der Warteschleife durch die kritische Zone hindurch, so daß die



Ein Sprite wird gestaltet

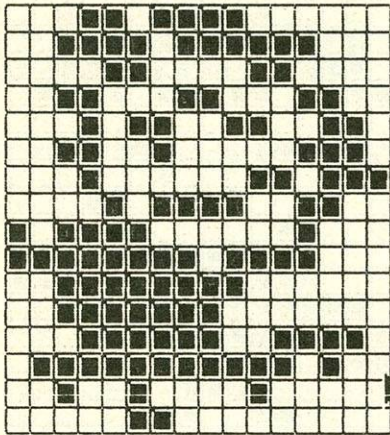
Sprites anschließend gefahrlos gesetzt werden können.

Zwischenbilanz

So, das war nun ziemlich viel auf einmal. Fassen wir noch einmal zusammen. Ein Sprite allein ist problemlos. Ebenso verhält es sich mit zwei Sprites, die sich im unteren Teil des Bildschirms befinden. Sind beide Sprites im oberen Teil, so muß eine Warteschleife eingefügt werden. Befindet sich ein Sprite oben (also innerhalb der kritischen Zone, die etwa bis Bildschirmzeile 80 reicht) und das andere unterhalb, dann sollte das obere Sprite zuerst gelöscht und gesetzt werden, erst anschließend das untere.

Je nach Spielsituation müssen die Sprites also unterschiedlich gesetzt werden. Schauen Sie sich dazu die Hauptroutine `procedure game` des Autorennspiels an, in der Sie die bereits genannten Kriterien wiederfinden werden. Anstelle der Warteschleife habe ich hier jedoch einen Trick angewandt, der dasselbe bewirkt, aber den Programmablauf nicht verlangsamt: Nach dem `vsync` werden Berechnungen durchgeführt, die sowieso notwendig sind. Erst danach werden die Sprites gesetzt.

Sie sehen, daß der Umgang mit dem Rasterstrahl ziemlich kompliziert ist. Voraussetzung für eine vernünftige Programmierung dieser Art ist natürlich, daß das



Die erste Rotationsphase

Programm kompiliert wird, ansonsten sind die Probleme mit dem Rasterstrahl und der Geschwindigkeit wesentlich größer.

Nun verfügen Sie zwar über das theoretische Wissen, was die Funktionsweise des Rasterstrahls und den Umgang damit angeht. Es sind allerdings noch nicht alle Probleme, mit denen man es bei der Sprite-Programmierung zu tun bekommt, zur Sprache gekommen. Ein sehr hinterhältiges liegt in der Berührung zweier Sprites. Da diese beim ST nur softwaremäßig (also nicht von der Hardware wie beispielsweise bei XL oder Amiga) erzeugt werden, sieht ein Sprite das andere sozusagen als einen Teil des Bildschirmhintergrundes an und erkennt es nicht als einen "Kollegen", ein ebenfalls sich bewegendes Sonderobjekt.

Der Überdeckungseffekt

Wenn ein Sprite gesetzt wird, speichert es zunächst den Hintergrund ab, um ihn danach wieder restaurieren zu können. Ist nun ein anderes Sprite Teil dieses Hintergrundes, so wird dieses ebenfalls restauriert, auch wenn es sich eigentlich inzwischen weiterbewegt hat. Die Folge ist, daß überall, wo Sprite-Berührungen stattfanden, Reste der Sprites zurückbleiben, was nicht gerade schön aussieht. Sie können das wieder anhand des Demo-Li-

stings Rasterstrahl & Sprite nachvollziehen. Ändern Sie den Abstand der Sprites voneinander, indem Sie die Zeile sprite mob2\$, x%, zeile-30 in sprite mob2\$, x%, zeile-15 umändern. Wenn Sie die Prozedur nun starten, hinterlassen die Sprites einen schwarzen Strich.

In nächtelanger Auseinandersetzung mit der internen Funktionsweise der Sprites bin ich auf eine ebenso einfache wie verblüffend wirksame Lösung gekommen. Wenn man die Sprites genau in umgekehrter Reihenfolge löscht, wie sie gesetzt werden, läuft die Berührung einwandfrei ab. Probieren Sie es aus, indem Sie die beiden Zeilen sprite mob2\$ und sprite mob\$ miteinander vertauschen.

Technisch müßten Sie jetzt mit den Sprites schon ganz gut umgehen können. Probleme könnte es allerdings noch beim Entwurf geben, vor allem, wenn es sich um animierte Sprites in mehreren Bewegungsphasen handeln soll. Es gibt zwar viele Sprite-Editoren, aber die wenigsten von ihnen unterstützen Animation. Am besten ist es, wenn man einen eigenen Sprite-Editor erstellt, der genau auf die eigenen Bedürfnisse zugeschnitten ist. In Listing 2 finden Sie einige Prozeduren, die Sie als Grundlage für Ihren ganz persönlichen Editor verwenden können. Hier nun eine kurze Übersicht über die Prozeduren.

Procedure Edit

Diese Routine ermöglicht die Eingabe eines Sprites mit Hilfe der Maus. Mit der linken Maustaste wird ein Punkt gesetzt, mit der rechten gelöscht. Wenn man beide Maustasten gleichzeitig drückt, ist die Eingabe beendet, und die Daten werden berechnet. Im Array feld() befindet sich die Bildinformation (1 = Punkt, 0 = kein Punkt). Im Array dat() stehen die berechneten Sprite-Daten in Form von Integer-Werten. Wie man diese Daten in den Sprite-Definitionen-

String einbindet, entnehmen Sie bitte dem Handbuch.

Procedure Drehen (alpha)

Bei Aufruf dieser Prozedur wird die Bildinformation aus dem Array feld um den übergebenen Winkel alpha rotiert. Die neue Bildinformation wird in das Array ziel() geschrieben.

Procedure Re_edit

Diese Prozedur wandelt Sprite-Daten, die im Array dat() stehen, zurück in die bitweise Bildinformation feld(). Dadurch lassen sich Sprites, von denen man nur die Zahlenwerte besitzt, wieder auf dem Bildschirm darstellen. Dies ist beispielsweise erforderlich, wenn man sie nachträglich noch verändern möchte.

Procedure Zeige

Die Bildinformation aus dem Array feld() wird auf dem Bildschirm dargestellt. So kann ein Sprite, nachdem es um einen bestimmten Winkel gedreht wurde, nachträglich noch einmal bearbeitet werden.

Vor dem Aufruf dieser Prozeduren müssen die Arrays feld(16, 16), ziel(16, 16) und dat(16) dimensioniert werden. Ein kleines Programm, das diese Prozeduren nutzt, könnte z.B. folgendermaßen aussehen:

```
dim feld(16, 16), ziel(16, 16), dat(16)
gosub edit
gosub drehen(45)
for y% = 1 to 16
  for x% = 1 to 16
    feld(x%, y%) = ziel(x%, y%)
  next x%
next y%
gosub zeige
```

Mit diesem Programm kann man zunächst ein Sprite erstellen, das dann anschließend um 45 Grad gedreht wird (gosub drehen(45)). Das gedrehte Sprite, das ja in ziel() enthalten ist, wird in feld() zurückgeschrieben und anschließend auf dem Bildschirm dargestellt.

Werden Sie selbst aktiv!

Sie können nun Ihren eigenen Sprite-Editor schreiben und weitere Prozeduren wie sprite_spei-

chern oder spritewerte_Ausgabe erstellen. Außerdem könnten Sie den Editor so ausbauen, daß man auch Animationen erstellen kann, die nicht durch Rotation zustande kommen, sondern in denen jede einzelne Bewegungsphase neu gezeichnet wird. Hierzu empfiehlt es sich, die jeweils vorhergehende Phase nochmals auf dem Bildschirm darzustellen, damit man die neue leichter erstellen kann. Ihrem Einfallsreichtum und Fleiß sind hier keine Grenzen gesetzt.

Was wird, wenn's kracht?

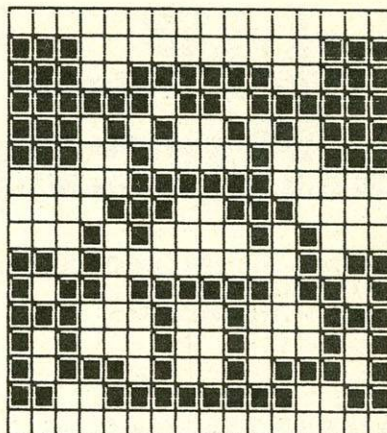
Einer der wichtigsten Bereiche in der Sprite-Programmierung fehlt nun immer noch: die Kollisionsabfrage. Ein Spiel ist nur dann sinnvoll, wenn man abfragen kann, ob das Sprite mit irgend etwas zusammengestoßen ist, ob es etwas berührt hat oder "abgeschossen" worden ist.

Das Problem ist, daß es in GFA-Basic genau wie in den meisten anderen Programmiersprachen auf dem Atari ST keine Kollisionsüberprüfung gibt, die man bequem mit einem Befehl abfragen könnte. Dies liegt ganz einfach daran, daß so etwas nicht wie etwa beim XL hardwaremäßig durch spezielle Register unterstützt wird. (Wie Sie sich erinnern, sind Sprites auf dem ST ja eigentlich gar nicht vorgesehen.)

Der Programmierer ist hier also auf sich allein gestellt und muß seine eigene Abfrage zusammenbasteln. Wie funktioniert nun eine Kollisionsabfrage allgemein? Bevor das Sprite gesetzt wird, muß das Hintergrundbild mit dem Sprite-Bild verglichen werden. Ist der gleiche Punkt in beiden gesetzt, so findet eine Kollision statt. Der Vergleich wird mit Hilfe einer UND-Verknüpfung durchgeführt. Wenn der Sprite-Bildpunkt und der entsprechende Hintergrund gesetzt sind, ist das Ergebnis der Verknüpfung 1, ansonsten immer 0. Diese Abfrage dauert jedoch, vor allem in

Basic, viel zu lang. In den meisten Fällen reicht es, nur die äußeren Punkte eines Sprites, die dieses sozusagen umranden, abzufragen. Doch selbst das kostet noch zu viel Zeit und kommt somit dem Spielfluß nicht zugute.

Um eine ausreichend schnelle Kollisionsabfrage zu entwickeln, muß man sich zuerst klarmachen, an welchen Punkten innerhalb des Sprites eine Kollision überhaupt stattfinden kann. Oft sind es nur wenige Punkte, die eine besondere Bedeutung bei einer Kollision haben. Dies zeigt sich am Beispiel des Autorennens. Eine Kollision findet fast ausschließlich mit einem der beiden Vorderreifen statt, da das Auto nicht rückwärts und nicht seitwärts fährt, sondern immer in die Richtung, in die es gerade zeigt. Spielen Sie in Gedanken mögliche Kollisionen durch, und Sie werden erkennen, daß in nahezu jedem Fall die Vorderreifen eine bedeutende Rolle spielen. Nach der Berechnung der neuen Position des Sprites werden nur noch die beiden Punkte überprüft, an denen sich beim Setzen des Sprites die Vorderreifen befinden werden. Die Abfrage erfolgt mit der Funktion point (x, y). Ist einer der beiden Bildschirmpunkte



Immer auf die Reifen!

ungleich 0, so wird zu der Kollisionsroutine verzweigt.

Wie geht's weiter?

In der dritten und letzten Folge dieser kleinen Serie, im nächsten Heft also, werde ich mich mit Grafikaufbau und -verwaltung sowie Joystick-Abfrage, Sound-Steuerung und technischen Programmierproblemen (z.B. Kollisionsabfrage bei Sprites in verschiedenen Bewegungsphasen) befassen. Bis dahin sollten Sie mit dem bereits Gelernten experimentieren, denn nur die Übung macht den Meister.

Frank Zimmer

Listing 1 (für GFA-Basic)

```

' *****
' * RASTERSTRAHL & SPRITE *
' *****
Procedure Raster
  Mob$=Mki$(0)+Mki$(0)+Mki$(0)+Mki$(0)+Mki$(1)
  For X%=6 To 37 Step 2
    Mob$=Mob$+Mki$(0)+Mki$(65535)
  Next X%
  Mob2$=Mob$
  Zeile=350
  Do
    For X%=0 To 639
      Sprite Mob$,X%,Zeile
      Sprite Mob2$,X%,Zeile-30
    Next X%
  Loop
Return

```


Listing 2 (für GFA-Basic)

```

' *****
' * SPRITE ERSTELLEN *
' *****
Procedure Edit
Cls
For X%=1 To 17
  Line 100+10*X%,110,100+10*X%,270
  Line 110,100+10*X%,270,100+10*X%
Next X%
Graphmode 3
Deffill 1,1
Repeat
  Mouse X,Y,K
  If K
    Xk=Int((X-100)/10)
    Yk=Int((Y-100)/10)
  Endif
  If Xk>0 And Xk<17 And Yk>0 And Yk<17
    If K=1 And Feld(Xk,Yk)=0
      Feld(Xk,Yk)=1
      Pbox 101+10*Xk,101+10*Yk,109+10*Xk,109+10*Yk
    Endif
    If K=2 And Feld(Xk,Yk)=1
      Feld(Xk,Yk)=0
      Pbox 101+10*Xk,101+10*Yk,109+10*Xk,109+10*Yk
    Endif
  Endif
Until K=3
For Y%=1 To 16
  Dat$=""
  For X%=1 To 16
    Dat$=Dat$+Str$(Feld(X%,Y%))
  Next X%
  Dat(Y%)=Val(Dat$)
Next Y%
Return
' *****
' * SPRITE DREHEN *
' *****
Procedure Drehen(Alpha)
Alpha=Alpha*Pi/180
For Y%=1 To 16
  For X%=1 To 16
    If Feld(X%,Y%)=1
      Xx=X%-8
      Yy=Y%-8
      Xneu=Int(Xx*Cos(Alpha)-Yy*Sin(Alpha)+0.5)
      Yneu=Int(Xx*Sin(Alpha)+Yy*Cos(Alpha)+0.5)
      If Xneu>-8 And Xneu<9 And Yneu>-8 And Yneu<9
        Ziel(Xneu+8,Yneu+8)=1
      Endif
    Endif
  Next X%
Next Y%
Return
' *****
' * SPRITEDATEN => FELD *
' *****
Procedure Re_edit
For G%=1 To 16
  Wert=Dat(G%)
  For H%=15 Downto 0
    If Wert>=2^H%
      Feld(16-H%,G%)=1
      Sub Wert,2^H%
    Endif
  Next H%
Next G%
Return

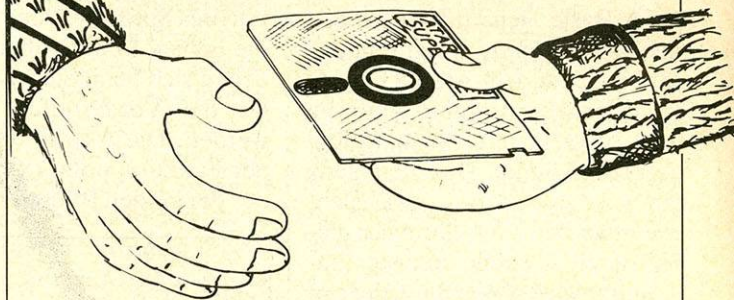
```

```

' *****
' * SPRITE DARSTELLEN *
' *****
Procedure Zeige
Cls
For X%=1 To 17
  Line 100+10*X%,110,100+10*X%,270
  Line 110,100+10*X%,270,100+10*X%
Next X%
For Y%=1 To 16
  For X%=1 To 16
    If Feld(X%,Y%)=1
      Pbox 101+10*X%,101+10*Y%,109+10*X%,109+10*Y%
    Endif
  Next X%
Next Y%
Return

```

Hallo, PD-Autoren!



Suchen Sie einen vertrauenswürdigen Ansprechpartner?

Wenn es um PD geht, ist das **ATARI magazin** eine gute Adresse, ob Sie nun auf dem ST oder auf XL/XE programmieren. Jeden Monat stellen wir ausgewählte PDs in unserer Public-Domain-Ecke vor, immer mit der vollen Adresse ihrer Autoren!

Suchen Sie ein Forum von zigtausend Atari-Usern? Wir können es Ihnen bieten. Wenn Sie an einer schnellen Verteilung Ihrer PDs interessiert sind: Was in unser Sortiment kommt, macht meist schon nach wenigen Tagen seinen Weg bis hin nach Holland, Luxemburg oder Österreich. Sprechen Sie mit uns – wir setzen uns für eine lebendige PD-Szene ein!

Verlag Rätz-Eberle GdbR
Abt. PD, Herr Rosemeier
Postfach 1640
7518 Bretten

In dieser Folge der ST-Assemblerecke werden Sie einige nützliche Assembler-Routinen kennenlernen, die parallel zu anderen Programmen bestimmte Aufgaben erledigen. Normalerweise würde man dazu ja Accessories verwenden. Diese haben aber einen entscheidenden Nachteil: Sie funktionieren nur zusammen mit GEM-Programmen. Der Grund liegt darin, daß Accessories betriebssystem-intern von GEM-Routinen verwaltet werden, deren Aktivierung natürlich nur in GEM-Programmen erfolgt (und das leider auch nicht immer).

Als Alternative bietet es sich deshalb an, eigene Routinen in den VBL-Interrupt einzuhängen. Dabei dürfen wir jedoch nicht direkt den Vektor in \$70 verbiegen. Stattdessen fügen wir unsere Routine am Ende von VBLQUEUE an. Wie das geschieht, wurde bereits in Ausgabe 7/88 ausführlich beschrieben (s. auch Listing). Diese Methode verträgt sich mit allen Programmen, die den IRQ-Vektor nicht oder nur "sauber", also ebenfalls über VBLQUEUE, verändern. In der Praxis sind dies die meisten Anwenderprogramme und Utilities; nur bei Action-Spielen ist es seltener der Fall.

Im Gegensatz zu den bisher verwendeten VBL-IRQs müssen wir diesmal aber den Speicherbereich, den die Routine benutzt, vor dem Überschreiben schützen. Ansonsten würde schon das erste Programm, das nach unserer Routine geladen wird, diese überschreiben. Damit wäre ein Systemabsturz vorprogrammiert. Deshalb rufen wir am Ende unserer Initialisierungsroutine nicht die GEMDOS-Routine \$00 (Term) auf, die zum Desktop zurückspringt und dabei den von unserem Programm benutzten Speicherplatz wieder freigibt. Stattdessen nehmen wir die GEMDOS-Routine \$31 (Keep Process), der wir die Länge des zu schützenden Speicherplatzes übergeben können.

Schnell und unauffällig

VBL-Interruptroutinen in der ST-Assemblerecke

Um nun die Programmlänge zu erfahren, nutzen wir die Tatsache, daß GEM uns beim Aufruf eines Programms einige wichtige Werte übergibt. So enthält 4 (Sp) einen Zeiger auf die sogenannte Base-Page, die 256 Bytes vor dem eigentlichen Programmbeginn liegt. 12 Bytes nach dem Anfang der Base-Page steht die Länge des Programmbereichs, 20 Bytes dahinter die des initialisierten Datenbereichs, 28 Bytes dahinter die des nicht initialisierten.

16 Bit

Addieren wir diese drei Werte und fügen noch den Wert 256 für die Base-Page dazu, so erhalten wir die vom GEM benutzte Länge unseres Initialisierungsprogramms. Diese speichern wir zunächst in einer Variablen zwischen, um sie am Ende unseres Programms der KEEP-PROCESS-Routine zu übergeben. Unsere gesamte INIT-Routine sieht jetzt folgendermaßen aus:

1. Programmlänge wie beschrieben berechnen und zwischenspeichern
2. Supervisor-Modus einschalten und alten Stackpointer zwischenspeichern
3. freien Platz im VBLQUEUE suchen und dort den Zeiger auf unseren IRQ einhängen
4. Supervisor-Modus wieder abschalten

5. mit der KEEP-PROCESS-Routine wieder an das Desktop übergeben und den benutzten Programmbereich geschützt halten

Die IRQ-Routine kann nun verschiedenste Aufgaben erledigen. Allerdings sollte sie nicht zu lang sein, da sie sonst jedes parallel zu ihr laufende Programm verlangsamen würde. Natürlich lassen sich auch mehrere Routinen hintereinander in VBLQUEUE einfügen, wie es im Beispielprogramm geschieht. Jetzt wollen wir einige Anwendungen für solche Routinen besprechen.

Unsere erste Routine soll auf Tastendruck den gerade sichtbaren Bildschirminhalt als "Degas"-Bild abspeichern. Wir können nun aber nicht so ohne weiteres überprüfen, welche Taste gerade betätigt wurde. Deshalb nutzen wir die Tatsache, daß das TOS auf die Tastenkombination ALT/HELP reagiert. Nach Drücken dieser Kombination wird normalerweise ein Flag in \$4EE verändert. Daraufhin erfolgt am Ende des nächsten VBL-IRQ die Ausgabe einer Hardcopy. Wir überprüfen also die Speicherstelle \$4EE. Steht dort ein Wert ungleich \$FFFF, bedeutet dies, daß die Kombination ALT/HELP betätigt wurde und wir in unsere Routine zum Abspeichern des Screens springen können. Außerdem löschen wir das Flag in \$4EE, damit nicht direkt nach unserer Routine auch noch eine Hardcopy auf dem Drucker ausgegeben wird. Dies hätte bei nicht vorhandenem oder nicht eingeschaltetem Prin-

ter eine recht lange Wartezeit zur Folge.

Bevor wir nun unseren Bildschirm abspeichern, rufen wir noch die GETREZ-Routine auf, mit der wir die aktuelle Auflösungsstufe erfahren und als ASCII-Zahl in den File-Namen einbauen. Dadurch besitzt unser File immer die korrekte "Degas"-Endung (PI1, PI2, PI3).

Der aktuelle Bildschirm wird per Tastendruck auf Diskette gerettet...

File				
DESK DATEI INDEX EXTRAS				
A:\		D:\ASS-		
16393 Bytes in 3 Da		254696 Byte		
ASS12	S	54	ASS10	SA
ASS12	TOS	5	ASS11	S
ASS12	K12	103	ASS11	TO
			ASS12	S
			ASS12	TO
			ASS7	S
			ASS7	TO
			ASS8	S
			ASS8	TO
			ASS9A	S
			ASS9B	S
			ASSECK11	S
			ASSECK12	S
			ASSECKE7	S
			ASSECKE8	S

...auch wenn er nur ein primitives Desktop-Bild zeigt

Danach erstellen wir mit CREATE FILE ein File mit der Bezeichnung Screen.PIX, das eventuell auch ältere Files dieses Namens überschreibt! An dieser Stelle kann man natürlich noch eine Abfrage einbauen, ob bereits ein gleichnamiges File existiert, um dann eventuell automatisch eine andere Bezeichnung zu wählen. Danach wird die gerade aktive Farbpalette aus den Farbregistern des Videochips in einen Buffer im Speicher übertragen. Dieser wird nun mit zwei zusätzlichen Bytes am Anfang in das File geschrieben. Die zwei Bytes zu Beginn sind notwendig, um das "Degas Elite"-Format zu erhalten, haben aber keine weitere Bedeutung. Nun wird die PHYSGRAB-Routine aufgerufen, die uns die Startadresse der gerade sichtbaren Bitmap liefert. Dadurch können wir die 32000 Bytes der Bitmap in das File schreiben. Außerdem kommen noch weitere 32 Bytes dort hinein, um wiederum das "Degas Elite"-Format zu erhalten. Zuletzt schließen wir dann noch das File mit CLOSE.

Jetzt liegt ein "Degas"-File auf Diskette bzw. Harddisk vor, das wir beliebig mit "Degas"-kompatiblen Programmen weiterverarbeiten können. Diese SCREENSAVE-Routine verträgt sich glücklicherweise mit vielen Programmen. So lassen sich damit alle möglichen Grafiken, Titelbilder usw. aus diesen herausholen. Damit die Routine auch immer zur Verfügung steht, sollte sie schon im AUTO-Ordner initialisiert werden.

Die nächste Routine, die wir besprechen wollen, soll uns am ungewollten Löschen oder Überschreiben von Disketten hindern. Sie sorgt nämlich dafür, daß immer ein Warnton zu hören ist, wenn eine Diskette ohne Schreibschutz eingelegt wird. Dazu nutzen wir die Tatsache, daß vom TOS in \$9B2 der Zustand der Schreibschutzmarkierung festgehalten wird. Wenn also der Wert dieses Flags von dem vorherigen verschieden ist, bedeutet dies, daß entweder ein Diskettenwechsel vorgenommen oder die Schreibschutzmarkierung verändert wurde. In diesem Fall müssen wir also überprüfen, ob das Flag nun den Wert \$FF besitzt. Ist dies nicht der Fall, so wurde eine ungeschützte Diskette in das Laufwerk gelegt. Dann lassen wir einen Warnton erklingen, indem wir die erforderlichen Werte direkt in die Videochip-Register schreiben.

Zum Schluß speichern wir aber in jedem Fall den Wert von \$9B2 zwischen, damit wir beim nächsten Mal wieder den alten Wert zum Vergleich heranziehen können. Auch diese Routine sollte immer vom AUTO-Ordner aus initialisiert werden, da sie ja ständig präsent sein soll.

Das für Grafikzwecke oft gebrauchte Colorcycling läßt sich ebenfalls in einer VBL-Routine realisieren. Um dies zu erzeugen, müssen ja immer einige Farbre-gister zyklisch vertauscht werden. Beim Rotieren der Farbre-gister 1 bis 4 kommt also der Inhalt des

ersten in das zweite usw. Register 1 erhält dann wieder den Inhalt des vierten. Dieses Vertauschen sollte natürlich innerhalb des VBL-IRQ stattfinden, da so ein Flackern durch asynchrones Farbumschalten vermieden wird. Im Demo-Listing ist das Colorcycling allerdings nur in sehr einfacher Form dargestellt. So fehlt beispielsweise eine Verzögerung. Diese ist notwendig, da sonst die Farben ja 50mal pro Sekunde getauscht würden. Das wäre für fast alle Effekte viel zu schnell. Außerdem erfolgt hier der Einfachheit halber ein Cycling aller Register. Das wird ebenfalls sehr selten benötigt und läßt sich natürlich ändern.

Neben den drei hier vorgestellten Hilfsroutinen gibt es natürlich noch eine Menge weiterer. Als Beispiel sei eine Zeitanzeige genannt, die immer die aktuelle Uhrzeit in einer Ecke darstellt und ihre Werte aus den TOS-Uhrzeitroutinen bezieht. Außerdem ist es oftmals recht nützlich, den freien Speicherplatz ständig ablesen zu können.

Eine weitere sehr hilfreiche Routine schaltet den Bildschirm ab, wenn über eine gewisse Zeit keine Taste gedrückt wurde. Dies verhindert, daß sich, gerade beim SW-Bildschirm, bestimmte Muster in den Monitor einbrennen, wenn das Bild zu lange steht. Natürlich können auch ganze Programme hinter einer solchen Routine versteckt sein, die auf ein bestimmtes Ereignis reagieren und dann parallel zum eigentlichen Hauptprogramm ablaufen.

Als nächstes wollen wir nun eine Methode zum Abfangen von System-Crashes oder sonstigen Abstürzen besprechen. Im Falle eines Bus- oder Adreßfehlers werden ja normalerweise nur ein paar Bomben auf dem Bildschirm ausgegeben. An deren Zahl kann man zwar die Art des Fehlers erkennen, man sieht jedoch nicht, wieso dieser auftrat. Dazu würden ja genauere Daten über den augenblicklichen Zu-

Um nun anstatt der "Bomben-Routine" des TOS eine eigene zu installieren, müssen wir zunächst betrachten, was der ST im Falle eines schwerwiegenden Fehlers tut. Zuerst wird der Befehl abgebrochen, der den Bus-, Adreß- oder sonstigen fatalen Fehler verursacht hat. Daraufhin kom-

Diese Adresse müssen wir also so verändern, daß sie auf unsere eigene Routine zeigt. Das bedeutet, daß beispielsweise für die Busfehler-Exception der Vektor in Speicherstelle \$8 auf die neue

Routine gerichtet werden muß. In dieser speichern wir zunächst alle Registerinhalte zwischen. Dann geben wir eine Tabelle aus, in der alle Registerwerte als ASCII-Zahlen umgerechnet auf den Bildschirm kommen. Dadurch wird es dann ein wenig leichter, die Ursache eines Absturzes herauszufinden.

Christian Rduch

Listing für Seka-Assembler

```

Listing für
Seka-Assembler

;
; Irq-Help Routinen
;
; (c) 1988 by
; Christian Rduch
;
; für ST-Assemblerecke
; ATARI-Magazin
;
start:
move.l 4(sp),a6
;Base-Page Adr.
;nach a6.
move.l 12(a6),d7
add.l 20(a6),d7
add.l 28(a6),d7
add.l #256,d7
;Programmlaenge
;Datenlaenge
;Datenlaenge
;plus Base-Page-
;laenge.
move.l d7,prglaenge
;zwischenspei-
;chern.
clr.l -(sp)
move.w #32,-(sp)
trap #1
add.l #6,sp
move.l d0,oldstack
;Supervisor-
;modus an.
move.l $456,a0
search:
cmp.l #0,(a0)+
bne search
move.l #irq1,-(a0)
;alten Stack
;zwischenspeich.
;Anfang vblqueuee
;freien Platz
;suchen und
;Irq einfüegen
;das gleiche
;für Routine 2.
move.l $456,a0
search2:
cmp.l #0,(a0)+
bne search2
move.l #irq2,-(a0)
;Routine 3
;passt nicht zu
;den anderen,
;also wird sie
;hier nicht
;installiert.
;Supervisor-
;modus wieder
;ausschalten
;und dabei den
;alten Stack
;wiederherstell.
;Keep-Process-
;Routine auf-
;rufen und
;dabei den
;zuvor berechne-
;ten Bereich
;schuetzen.
oldstack:dc.l0
prglaenge:dc.l0

irql:
move.w $4ee,d0
move.w #$ffff,$4ee
cmp.w #$ffff,d0
bne savescreen

rts

savescreen:

move.w #4,-(sp)
trap #14
addq.l #2,sp
move.w #49,d1
add.w d0,d1
move.b d1,file+9

move.w #0,-(sp)
move.l #file,-(sp)
move.w #53c,-(sp)
trap #1
addq.l #8,sp
tst.l d0
bmi irql
move.w d0,handle

move.l #farben+2,a0
move.l #fff8240,a1
move.w #7,d0
loop:
move.l (a1)+(a0)+
dbra d0,loop

move.l #farben,-(sp)
move.l #34,-(sp)
move.w handle,-(sp)
move.w #540,-(sp)
trap #1
add.l #12,sp
tst.l d0
bmi irql

move.w #2,-(sp)
trap #14
addq.l #2,sp

move.l d0,-(sp)
move.l #32032,-(sp)
move.w handle,-(sp)
move.w #540,-(sp)
trap #1
add.l #12,sp
tst.l d0
bmi irql

move.w handle,-(sp)
move.w #53e,-(sp)
trap #1
addq.l #4,sp
tst.w d0
bmi irql

rts

irq2:

move.b $9b2,d7
cmp.b oldwert,d7
beq endeirq2
cmp.b #5ff,d7
beq endeirq2

Routine 1
;Alt/Help
;gedrueckt ?
;ja, dann
;Screen
;speichern,
;sonst ende.
;
;Aufloesung
;ermitteln
;und als Ascii-
;wert in den
;Filenamem
;schreiben.
;
;Create-File
;ermitteln
;ins RAM
;schreiben
;
;Farbpalette
;plus 2 Bytes
;ins File
;schreiben.
;
;Screenbeginn
;ermitteln.
;
;Bitmap plus
;32 Bytes ins
;File schreiben.
;
;Close-File
;
;Ende der
;Routine.
;Routine2
;
;neuen Wert
;mit dem alten
;vergleichen
;neuer Wert =5ff
;wenn ja, dann
;Ende, sonst

```

Software-Paradies

Top-Spiele · Anwender
Public-Domain · Literatur
Hardware · Reparaturen
Alles in unserem
Gratis-Katalog
Nur Knüllerpreise!
Katalog gleich anfordern!
(gegen 80 Pf in Briefmarken –
keine frankierten Briefumschläge)

Software-Paradies

K. Welz, Wilhelmstr. 22
2190 Cuxhaven,
Telefon 047 21 / 521 39
Ladengeschäft und Versand
Bitte Computer-Typ angeben!

Spacedigger

Sammlerfreuden im All, Roboter-ärger und Glücksspiel mit Piraten

Sie sind Pilot eines Raumgleiters in einer fernen Galaxie. Sie haben sich einem Meteoritengürtel genähert, der wegen seines hohen Anteils an Edelmetallen wirtschaftlich ausgebeutet werden soll. Ihr Ziel ist es, durch hohe Förderquoten zum Meister der Spacedigger-Gilde aufzusteigen.

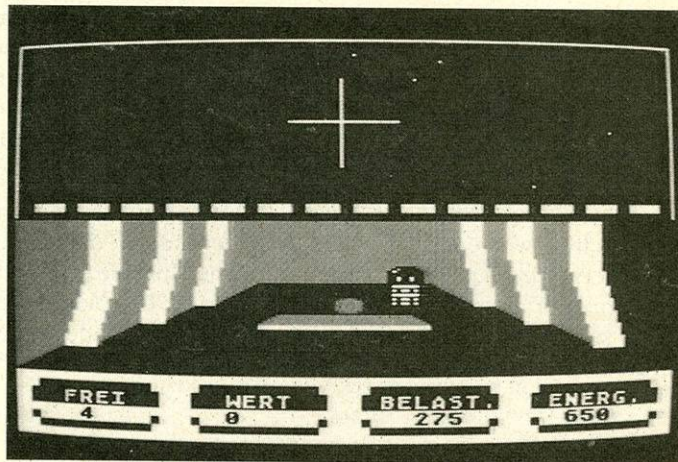
Der Bildschirm Ihres Bordmonitors ist zweigeteilt. In der unteren Hälfte erscheinen auf einer Anzeigeleiste wichtige Werte. Außerdem haben Sie hier die Kontrolle über die Beam-Ebene des Laderaums. Die obere Hälfte zeigt einen Ausschnitt des Weltraums und ein Fadenkreuz in der Bildmitte. Es gilt nun, einen der vorbeiziehenden Meteore einzufangen. Wenn ein Meteor nahe genug ist, können Sie ihn mit dem Fadenkreuz anvisieren. Dazu wird der Joystick nach rechts oder links bewegt. Der Raumgleiter schwenkt mit und folgt so der Bewegung der Meteore. Sie können jedoch nur in horizontaler Richtung schwenken, da alle anderen Manöver von langer Hand vorberechnet werden müßten und Ihre Position total durcheinanderbrächten. Jede Bewegung kostet 15 Energieeinheiten, so daß man sparsam hantieren sollte.

Haben Sie einen Meteor im Fadenkreuz, drücken Sie rasch den Feuerknopf. Der Gesteinsbrocken wird nun aufgelöst, komprimiert und auf die schwebende Plattform im Laderaum übertragen. Von den beiden vorkommenden Gesteinsarten ist die größere besonders gewinnbringend, doch gibt es bei beiden auch wertlose Brocken.

Fred

Die Arbeit im Laderaum tut Fred, Ihr einziger Roboter. Leider hat er schon mehrere hundert Jahre auf dem Buckel und ist deshalb nur bedingt einsatzfähig. Ständig "hakt" es in seinen Schaltkreisen, und Sie müssen ihn zur Ordnung rufen. Deshalb ist er in der Beam-Ebene des Laderaums auch ständig unter Kontrolle zu halten. Sie müssen verhindern, daß er Unsinn macht oder zu viel Zeit verliert. Im Normalfall läßt er sich mit dem Joystick bewegen, doch gelegentlich müssen Sie Notstop-Signale über die Tastatur senden.

Fred arbeitet folgendermaßen: Wenn sich ein Gesteinsbrocken auf der Plattform befindet, öffnet sich die rechte innere Luke. Meist macht Fred sich dann akustisch bemerkbar. Indem Sie den Stick nach links drücken, holen Sie ihn in den Laderaum. Lassen Sie ihn bis zur Plattform schweben, und positionieren Sie



Fred – nicht immer zuverlässig, aber sympathisch

ihn genau hinter dem Gesteinsbrocken. Zunächst muß das Gestein analysiert werden. Fred ist so programmiert, daß er nicht analysiertes Gestein zwar durch die Gegend schieben, aber (aus Sicherheitsgründen) nicht lagern kann. Zum Analysieren drücken Sie, wenn Fred genau hinter dem Brocken steht, so lange den Feuerknopf, bis der Kontrollton ertönt. Fred meldet Ihnen nun, ob es sich lohnt, den Brocken zu lagern. Auch an seinem Greifarm ist dies zu erkennen: Zeigt er nach links, so sollten Sie den Stein aus dem Gleiter werfen, zeigt er dagegen nach rechts, kommt er für eine Lagerung in Frage. Lassen Sie Fred den Stein ergreifen, und schicken Sie ihn in die entsprechende Richtung: nach links zum Hinauswerfen, nach rechts zum Einlagern.

Während der ganzen Zeit bleibt Fred unberechenbar. Mal meckert er nur oder gibt Unsinn von sich, mal entzieht er sich der Steuerung und saust davon, den gerade ergriffenen Stein zurücklassend. Nur eine der sechs Tasten von ESC bis 5 fängt ihn wieder ein. Sie müssen jedoch schnell sein, damit er nicht gegen eine geschlossene Schleuse knallt. Im schlimmsten Fall kann er, falls die äußere Luke offen ist, ins All abdriften. Dann müssen Sie versuchen, ihn mit schnellen Joystick-Bewegungen einzufangen. Dabei hilft Ihnen die akustische Kontrolle; wird der Ton tiefer, nähert sich Fred wieder Ihrem Raumschiff. Sollte er innerhalb der durch die "Robot-Reserveenergie" vorgegebenen Zeit wieder in der Luke auftauchen, ist er gerettet; ansonsten endet das Spiel. Freds Greifarm läßt sich übrigens mit dem Feuerknopf ein- und ausfahren. Das kann nötig sein, falls er durch Eigenmächtigkeit einen Brocken losgelassen haben sollte.

Die Schleusen

Wenn Fred einen Stein ins All werfen soll, müssen Sie die Außenluke öffnen. Versäumen Sie jedoch **nie-**

mals, vorher die innere (rechte) Luke zu schließen. Wenn beide Luken versehentlich gleichzeitig geöffnet sind, verlieren Sie Fred, die Luft im Raumgleiter und somit auch das Spiel. Die Außenluke läßt sich mit der OPTION-, die Innenluke mit der SELECT-Taste öffnen und schließen.

Die Anzeigetafel

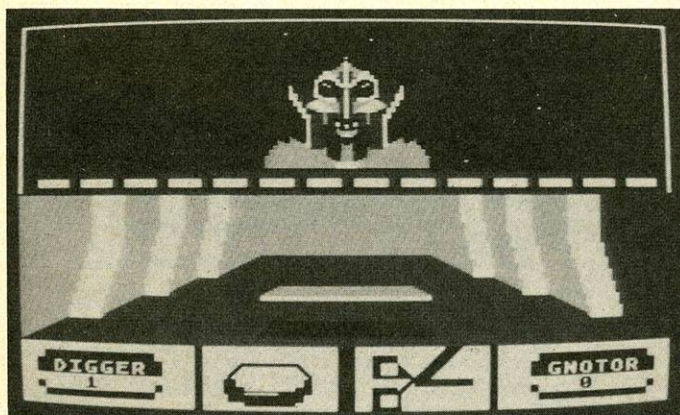
Hier erhalten Sie folgende Informationen:

FREI: Der Wert zeigt an, wie viele Steine in der gegenwärtigen Spielrunde noch geladen werden können. Die Ladekapazität erhöht sich mit jeder Runde. Man beginnt mit einem Limit von vier Steinen.

WERT: Hier wird der aktuelle Wert der Ladung angezeigt. Am Schluß der Spielrunde wird zu dieser Summe noch die Restenergie addiert.

BELASTUNG: In der Zeit, die Fred in der Beam-Zone verbringt, arbeiten die dortigen Systeme mit einem eigenen Sondersversorgungskreis. Je nachdem, wie hoch dieser belastet wird, muß das Hauptsystem des Gleiters die dort verbrauchte Energie wieder ausgleichen. Gesteinsbrocken, die sich in der Beam-Zone befinden, zersetzen sich dort und verlieren so an Wert. Wenn man also zügig arbeitet, wirkt sich dies auf den Wert der Beute und auf die Kraftreserve aus.

ENERGIE: Angezeigt wird die Kraftreserve der Gleiterhauptversorgung. Jede Schwenkbewegung kostet 15 Energieeinheiten. Man beginnt in der ersten Spielrunde mit 800 Einheiten. Die Ausgangsenergie erhöht sich mit jeder Spielrunde um 200 Einheiten, entsprechend der größer werdenden Ladekapazität.



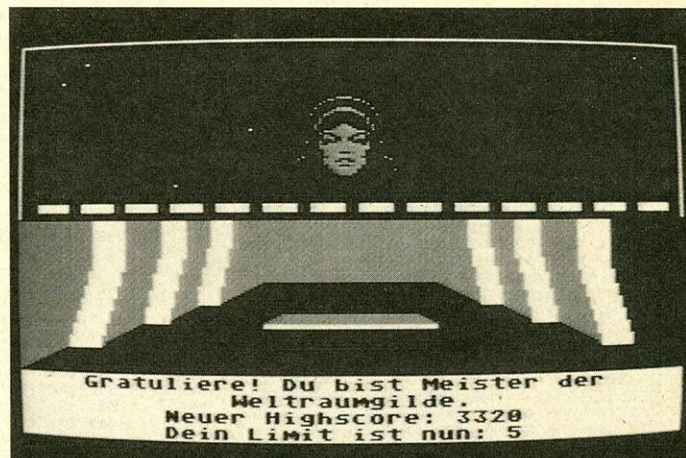
Gnotor – eine Spielerseele

Gnotor

Wer Gewinne macht, ruft leider auch Neider auf den Plan. In Ihrem Raumsektor treibt der Weltraumpirat Gnotor sein Unwesen, ein widerlicher Außen-

weltler. Sollte Gnotor Ihr Schiff kapern, sieht es schlecht für Ihre Ladung aus. Seine Habgier wird allerdings noch durch seine Spielleidenschaft übertroffen. Er gibt Ihnen deshalb immer die Chance, mit ihm um die Ladung zu spielen. Gewinnen Sie, verdoppelt er Ihren Profit.

Gnotor spielt immer nur das "eine Spiel". Er hat es einst von einem besoffenen Raumpiloten gelernt, dessen Urgroßvater von der Erde stammen soll. Gnotor nennt es "Shnirx-Shnarx-Shnurx", doch Sie werden bald erkennen, um welches Spiel es sich handelt. Sieger ist stets der, der dem anderen zwei Punkte voraus hat. Versuchen Sie, Gnotor zu schlagen!



Des Meteoritenschürfers Lohn: ein Lob von der Prinzessin

Prinzessin Madlon

Herrin der Digger-Flotte ist Prinzessin Madlon. Wenn Sie einen neuen High Score erringen, erscheint sie auf dem Bildschirm. Von ihr werden Sie in den Rang eines Meister-Diggers erhoben, ebenso verkündet sie den erreichten Höchstwert sowie Ihr neues Limit. Ihr jeweiliges Limit drückt Ihren Meistergrad aus.

Einige Hinweise der Prinzessin, die Sie unbedingt beherzigen sollten:

- Vermeiden Sie aussichtslose Flugmanöver!
- Vergessen Sie die Gesteinsanalyse nicht!
- Öffnen Sie niemals beide Luken gleichzeitig!
- Lassen Sie Fred in der Beam-Zone nie unkontrolliert!
- Lagern Sie kein wertloses Gestein!

Viel Erfolg beim Steinesammeln im All!

Gerd Schiefer

XL-Spitzenlisting: für Atari-Basic

```

3 GOSUB 2000:GOSUB 120:GOSUB 250:GOSUB
800:GOSUB 180:GOTO 2003
4 XPOS=20-INT(LEN(PT$)/2+0.5):POKE 657
,XPOS:PRINT PT$:RETURN
5 POKE 53248,X:XP=XP+(KX+XX)
6 RESTORE Z:FOR LP=P0+YP TO P0+7+YP:RE
AD DA:POKE LP,DA:NEXT LP:YP=YP+KP
7 IF PEEK(53261)<0 THEN GOSUB 700
8 Z=Z+0.11:IF Z>1009 THEN GOSUB 200
10 RETURN
13 ST=STICK(0):GOSUB ME:IF ST<>7 AND S
T<>11 THEN XX=0:GOTO 13
14 FOR L=0 TO 4
15 IF ST=7 THEN X(L)=X(L)-2:XX=-2:H1=1
16 IF ST=11 THEN X(L)=X(L)+2:XX=2:H1=-
11
18 SOUND 0,221,12,1:COLOR 2:PLOT X(L)
,YA(L)
19 IF X(L)>154 THEN X(L)=5
20 IF X(L)<5 THEN X(L)=154
22 COLOR 3:PLOT X(L),Y(L):POKE 53252,X
N:XX=XN+H1:IF XN>196 THEN XN=53
23 IF XN<53 THEN XN=196
24 XA(L)=X(L):NEXT L
25 KRAFT-KRAFT-15:SOUND 0,230,12,1:POKE
E 656,2:POKE 657,33:POKE 657,33:IF KRA
FT<15 THEN GOSUB 170:GOSUB 3003
26 PLOT 67,39:DRAWTO 92,39:PLOT 79,19:
DRAWTO 79,60:GOTO 13
30 REM ***4.44***
32 T=INT(RND(0)*28):IF T=10 THEN B=2:G
OSUB 60
33 IF T=20 THEN B=-2:GOSUB 60
34 RESTORE ZE1:FOR LA=N TO 0 STEP -1
35 FOR LP=L2+Y TO P2+DAM+Y:SOUND 3,T+LA
,10,LA*P:READ DA:POKE L,DA:SOUND 3,0,0
,0:NEXT L:NEXT LA:RETURN
38 ST=STICK(0):NN=INT(RND(0)*3)+55
39 IF ST=15 THEN GOSUB NN:SP1=0:SP2=0
40 IF ST=7 THEN X=X+2:IF SP1=0 THEN SP
1=1:ZE1=6103:GOSUB 58
41 IF ST=11 THEN X=X-2:IF SP2=0 THEN S
P2=1:ZE1=6107:GOSUB 58
42 IF STRIG(0)=0 THEN DAT=6400:GOSUB A
RM:AR=AR+1:IF AR>1 THEN AR=0:SP3=0
43 IF SP3=0 AND PEEK(53261)=1 THEN DAT
=6401:GOSUB ARM:SP3=1
44 IF SP3=1 AND PEEK(53261)=1 THEN POK
E 53248,X+EA:IF X<70 THEN GOSUB 100
45 IF STRIG(0)=0 AND PEEK(53263)=5 THE
N GOSUB 110:GOSUB ARM:POKE 53278,1
46 IF PEEK(53261)=1 AND X>208 AND SPE
RRE=1 THEN B=1:GOSUB 60:GOSUB 2200
47 POKE 53249,(X+EA)*AR:POKE 53250,X:P
OKE 53251,X:IF X=140+T THEN GOSUB NN:T
EXT=8005+T:GOSUB 160
48 IF X<46 THEN GOSUB 65
49 GOSUB 95
50 IF X>208 THEN X=208
52 IF PEEK(53279)=5 THEN GOSUB 170
53 IF PEEK(53279)=3 THEN GOSUB 180
54 POKE 53278,1:GOTO 38
55 Y=144:DAM=1:ZE1=6100:N=11:P=0:GOSUB
30:RETURN
56 Y=150:DAM=0:ZE1=6200:N=5:P=1:GOSUB
30:RETURN
57 Y=154:DAM=2:ZE1=6300:N=4:P=1:GOSUB
30:RETURN
58 Y=144:DAM=1:P=1:N=1:GOSUB 30:RETURN
59 Y=154:DAM=2:ZE1=6300:N=4:P=1:GOSUB
34:RETURN
60 POKE 764,255:AR=0:POKE 53249,240
63 POKE 53250,X:POKE 53251,X:X=X+8
64 GOSUB 95
65 IF X<46 THEN X=0:POKE 53250,0:POKE
53251,0:TEXT=8003:GOSUB 160:GOSUB 260:
RETURN
66 IF X>214 THEN X=214:RETURN
67 M=INT(RND(0)*9)+24
68 IF PEEK(764)=M THEN POKE 53276,64:A
R=0:TEXT=8000:GOSUB 160:RETURN
69 GOTO 63
70 RESTORE DAT+ER:FOR L=P1+153 TO P1+1
60:READ D:POKE L,D:NEXT L:RETURN
80 POKE 752,1:POKE 753,1:PT$="Prinzessin M
adlon an Spacedigger!":GOSUB 4:GOSUB 2
10:POKE 708,0:PLOT 67,62
81 X1=67:FOR SX=1 TO -1 STEP -2:RESTOR
E 7000:FOR L=1 TO 38:FOR FA=1 TO 2
82 COLOR FA:READ Y1:DRAWTO X1,Y1+15:SO
UND 0,Y1,10,1:IF Y1=50 THEN X1=X1+SX:P
LOT X1,Y1+15

```

```

83 NEXT FA:NEXT L:X1=90:NEXT SX:POKE 7
08,152:POKE 709,1:PT$="Gratuliere! Du bist
Meister der":GOSUB 4
84 PT$="Weltraumgilde.":GOSUB 4:LIM=L1
M+1
85 PT$="Neuer Highscore.":PT$(LEN(PT$
)+1)=STR$(HIGH):GOSUB 4:WERT=0
86 PT$="Dein Limit ist nun.":PT$(LEN
(PT$)+1)=STR$(LIM):PT$(LEN(PT$)+1)=STR$
:GOSUB 4:SOUND 0,0,0,0
87 FOR W=0 TO 2000:NEXT W:GOSUB 211:KR
AFT=200+LIM:MET=LIM:GOTO 2003
95 IF X>190 AND PEEK(53254)=5 THEN X=1
86:GOTO 98
96 IF X<57 AND PEEK(53254)=5 THEN X=6
3:GOTO 98
97 POKE 53278,1:RETURN
98 POKE 53249,(X+EA)*AR:POKE 53250,X:P
OKE 53251,X:POKE 53278,0
99 FOR LA=14 TO 0 STEP -0.5:SOUND 2,38
,2,LA:NEXT LA:TEXT=8040:GOSUB 160:RETU
RN
100 IF F2=2 THEN RETURN
102 POKE 704,148:B=2:FOR L=X+EA TO 30
STEP -0.2:POKE 53248,L:NEXT L
103 SOUND 3,0,0,0:GOSUB 180:GOSUB 170:
GOSUB 60:GOTO 2003
110 IF SPERRE=1 THEN RETURN
111 AR=1:WA=INT(RND(0)*4)
112 IF WA=0 THEN ER=2:EA=-9:TEXT=8001
113 IF WA<0 THEN WA=1:ER=0:EA=9:TEXT=
8002
114 FOR L=15 TO 0 STEP -1:SOUND 1,12,1
2,L:FOR W=0 TO 4:NEXT W:SOUND 1,13,12,
L:NEXT L
116 GOSUB 160:SPERRE=1:RETURN
120 RESTORE 5020:FOR L=1 TO 13:READ F1
,C1:F(L)=F1:C(L)=C1:NEXT L:COLOR 0:X=1
3:FOR SX=1 TO -1 STEP -2
123 RESTORE 5000:PLOT X,85:FOR L=1 TO
13:FOR LA=1 TO F(L):FOR LAUF=1 TO C(L)
:READ FA,Y:COLOR FA:DRAWTO X,Y
128 NEXT LAUF:X=X+SX:COLOR 0:PLOT X,85
:NEXT LA:NEXT L:X=146:NEXT SX
130 FOR X=94 TO 64 STEP -1:RESTORE 501
0:FOR LAUF=1 TO 6:READ FA,Y:COLOR FA
132 DRAWTO X,Y:NEXT LAUF:COLOR 0:PLOT
X,85:NEXT X:FOR LA=4 TO 151 STEP 11
140 COLOR 2:FOR L=78 TO 83:PLOT LA,L:D
RAWTO LA+8,L:NEXT L
141 COLOR 3:FOR L=78 TO 81:PLOT LA+1,L
:DRAWTO LA+8,L:NEXT L:NEXT LA
142 PLOT 0,84:DRAWTO 0,0:DRAWTO 159,0:
DRAWTO 159,84
149 COLOR 2:FOR Y=4 TO 73:PLOT 4,Y:DRA
WTO 155,Y:NEXT Y:POKE 559,62:RETURN
150 POKE 656,2:POKE 657,1:POKE 657,1:
POKE 656,2:POKE 657,1:POKE 657,1:
152 POKE 656,1:POKE 657,1:POKE 657,1:
POKE 656,2:POKE 657,1:POKE 657,1:
153 POKE 656,2:POKE 657,1:POKE 657,1:
POKE 656,2:POKE 657,1:POKE 657,1:
154 POKE 656,3:POKE 657,1:POKE 657,1:
POKE 656,2:POKE 657,1:POKE 657,1:
155 POKE 656,2:POKE 657,4:POKE 657,4:
POKE 656,2:POKE 657,13:POKE 657,13:
POKE 656,2:POKE 657,33:POKE 657,33:
158 K=INT((PEEK(18)*65536+PEEK(19)*256
+PEEK(20))/60):POKE 656,2:POKE 657,24:
POKE 657,24:
160 RESTORE TEXT:READ R$
162 POKE 656,1:PT$=R$:GOSUB 4
163 POKE 53276,0:FOR L=0 TO 100:NEXT L
:GOSUB 150:RETURN
170 COLOR F1:SOUND 2,35,4,2
173 RESTORE 5015:FOR SX=159 TO 141 STE
P -1:READ Y1:PLOT SX,86:DRAWTO SX,Y1:N
EXT SX
174 FOR L=0 TO 14:SOUND 2,0,0,L:NEXT L
:FOR L=14 TO 0 STEP -1:SOUND 2,96,8,L:
NEXT L
175 F1=F1+1:IF F1>1 THEN F1=0
176 IF F2=1 THEN GOSUB 190
179 RETURN
180 COLOR F2:SOUND 2,35,4,2
183 RESTORE 5015:FOR SX=0 TO 18:READ Y
1:PLOT SX,86:DRAWTO SX,Y1:NEXT SX
184 FOR L=0 TO 14:SOUND 2,0,0,L:NEXT L
:FOR L=14 TO 0 STEP -1:SOUND 2,96,8,L:
NEXT L
185 F2=F2+1:IF F2>2 THEN F2=1
186 IF F1=1 THEN GOSUB 190

```

```

189 RETURN
190 POKE 53249,0
193 FOR LA=-6 TO 6 STEP 2:X=X-1
194 SOUND 0,ABS(LA)+75,10,8
195 POKE 53250,X:POKE 53251,X:POKE 532
48,X:IF X=47 THEN 198
196 POKE 53252,XN:XN=XN+11:IF XN>196 T
HEN XN=53
197 NEXT LA:GOTO 193
198 FOR L=53248 TO 53251:POKE L,0:NEXT
L:SOUND 0,0,0,0
199 GOTO 3003
200 MAL=1:POKE 53256,2:YP=96:XP=INT(RN
D(0)*100)+50:KX=INT(RND(0)*2):PG=INT(R
ND(0)*4):Z=1002
203 IF PG=1 THEN POKE 53256,1:MAL=2.5
205 SPERRE=0:RETURN
210 COLOR 2:PLOT 66,39:DRAWTO 93,39:PL
OT 79,18:DRAWTO 79,61:RETURN
211 COLOR 2:FOR L=17 TO 73:PLOT 61,L:D
RAWTO 99,L:NEXT L:RETURN
250 FOR L=0 TO 4:XN=INT(RND(0)*150)+4:
YN=INT(RND(0)*65)+6:X(L)=XN:Y(L)=YN:CO
LOR 3:PLOT X(L),Y(L)
251 XA(L)=XN:YA(L)=YN:NEXT L
252 XN=75:H1=11:RETURN
260 TEXT=8004:GOSUB 160
265 POKE 53249,X:POKE 53250,X:POKE 532
51,X:POKE 53252,X:POKE 53253,X:POKE 532
54,X:POKE 53255,X:POKE 53256,X:POKE 532
57,X:POKE 53258,X:POKE 53259,X:POKE 532
60,X:POKE 53261,X:POKE 53262,X:POKE 532
63,X:POKE 53264,X:POKE 53265,X:POKE 532
66,X:POKE 53267,X:POKE 53268,X:POKE 532
69,X:POKE 53270,X:POKE 53271,X:POKE 532
72,X:POKE 53273,X:POKE 53274,X:POKE 532
75,X:POKE 53276,X:POKE 53277,X:POKE 532
78,X:POKE 53279,X:POKE 53280,X:POKE 532
81,X:POKE 53282,X:POKE 53283,X:POKE 532
84,X:POKE 53285,X:POKE 53286,X:POKE 532
87,X:POKE 53288,X:POKE 53289,X:POKE 532
90,X:POKE 53291,X:POKE 53292,X:POKE 532
93,X:POKE 53294,X:POKE 53295,X:POKE 532
96,X:POKE 53297,X:POKE 53298,X:POKE 532
99,X:POKE 53300,X:POKE 53301,X:POKE 533
02,X:POKE 53303,X:POKE 53304,X:POKE 533
05,X:POKE 53306,X:POKE 53307,X:POKE 533
08,X:POKE 53309,X:POKE 53310,X:POKE 533
11,X:POKE 53312,X:POKE 53313,X:POKE 533
14,X:POKE 53315,X:POKE 53316,X:POKE 533
17,X:POKE 53318,X:POKE 53319,X:POKE 533
20,X:POKE 53321,X:POKE 53322,X:POKE 533
23,X:POKE 53324,X:POKE 53325,X:POKE 533
26,X:POKE 53327,X:POKE 53328,X:POKE 533
29,X:POKE 53330,X:POKE 53331,X:POKE 533
32,X:POKE 53333,X:POKE 53334,X:POKE 533
35,X:POKE 53336,X:POKE 53337,X:POKE 533
38,X:POKE 53339,X:POKE 53340,X:POKE 533
41,X:POKE 53342,X:POKE 53343,X:POKE 533
44,X:POKE 53345,X:POKE 53346,X:POKE 533
47,X:POKE 53348,X:POKE 53349,X:POKE 533
50,X:POKE 53351,X:POKE 53352,X:POKE 533
53,X:POKE 53354,X:POKE 53355,X:POKE 533
56,X:POKE 53357,X:POKE 53358,X:POKE 533
59,X:POKE 53360,X:POKE 53361,X:POKE 533
62,X:POKE 53363,X:POKE 53364,X:POKE 533
65,X:POKE 53366,X:POKE 53367,X:POKE 533
68,X:POKE 53369,X:POKE 53370,X:POKE 533
71,X:POKE 53372,X:POKE 53373,X:POKE 533
74,X:POKE 53375,X:POKE 53376,X:POKE 533
77,X:POKE 53378,X:POKE 53379,X:POKE 533
80,X:POKE 53381,X:POKE 53382,X:POKE 533
83,X:POKE 53384,X:POKE 53385,X:POKE 533
86,X:POKE 53387,X:POKE 53388,X:POKE 533
89,X:POKE 53390,X:POKE 53391,X:POKE 533
92,X:POKE 53393,X:POKE 53394,X:POKE 533
95,X:POKE 53395,X:POKE 53396,X:POKE 533
97,X:POKE 53398,X:POKE 53399,X:POKE 534
00,X:POKE 53401,X:POKE 53402,X:POKE 534
03,X:POKE 53404,X:POKE 53405,X:POKE 534
06,X:POKE 53407,X:POKE 53408,X:POKE 534
09,X:POKE 53410,X:POKE 53411,X:POKE 534
12,X:POKE 53413,X:POKE 53414,X:POKE 534
15,X:POKE 53416,X:POKE 53417,X:POKE 534
18,X:POKE 53419,X:POKE 53420,X:POKE 534
21,X:POKE 53422,X:POKE 53423,X:POKE 534
24,X:POKE 53425,X:POKE 53426,X:POKE 534
27,X:POKE 53428,X:POKE 53429,X:POKE 534
30,X:POKE 53431,X:POKE 53432,X:POKE 534
33,X:POKE 53434,X:POKE 53435,X:POKE 534
36,X:POKE 53437,X:POKE 53438,X:POKE 534
39,X:POKE 53440,X:POKE 53441,X:POKE 534
42,X:POKE 53443,X:POKE 53444,X:POKE 534
45,X:POKE 53445,X:POKE 53446,X:POKE 534
47,X:POKE 53447,X:POKE 53448,X:POKE 534
49,X:POKE 53450,X:POKE 53451,X:POKE 534
52,X:POKE 53452,X:POKE 53453,X:POKE 534
54,X:POKE 53454,X:POKE 53455,X:POKE 534
56,X:POKE 53456,X:POKE 53457,X:POKE 534
58,X:POKE 53458,X:POKE 53459,X:POKE 534
60,X:POKE 53460,X:POKE 53461,X:POKE 534
62,X:POKE 53462,X:POKE 53463,X:POKE 534
64,X:POKE 53464,X:POKE 53465,X:POKE 534
66,X:POKE 53466,X:POKE 53467,X:POKE 534
68,X:POKE 53468,X:POKE 53469,X:POKE 534
70,X:POKE 53470,X:POKE 53471,X:POKE 534
72,X:POKE 53472,X:POKE 53473,X:POKE 534
74,X:POKE 53474,X:POKE 53475,X:POKE 534
76,X:POKE 53476,X:POKE 53477,X:POKE 534
78,X:POKE 53478,X:POKE 53479,X:POKE 534
80,X:POKE 53480,X:POKE 53481,X:POKE 534
82,X:POKE 53482,X:POKE 53483,X:POKE 534
84,X:POKE 53484,X:POKE 53485,X:POKE 534
86,X:POKE 53486,X:POKE 53487,X:POKE 534
88,X:POKE 53488,X:POKE 53489,X:POKE 534
90,X:POKE 53490,X:POKE 53491,X:POKE 534
92,X:POKE 53492,X:POKE 53493,X:POKE 534
94,X:POKE 53494,X:POKE 53495,X:POKE 534
96,X:POKE 53496,X:POKE 53497,X:POKE 534
98,X:POKE 53498,X:POKE 53499,X:POKE 535
00,X:POKE 53501,X:POKE 53502,X:POKE 535
03,X:POKE 53504,X:POKE 53505,X:POKE 535
06,X:POKE 53507,X:POKE 53508,X:POKE 535
09,X:POKE 53510,X:POKE 53511,X:POKE 535
12,X:POKE 53512,X:POKE 53513,X:POKE 535
14,X:POKE 53514,X:POKE 53515,X:POKE 535
16,X:POKE 53516,X:POKE 53517,X:POKE 535
18,X:POKE 53518,X:POKE 53519,X:POKE 535
20,X:POKE 53520,X:POKE 53521,X:POKE 535
22,X:POKE 53522,X:POKE 53523,X:POKE 535
24,X:POKE 53524,X:POKE 53525,X:POKE 535
26,X:POKE 53526,X:POKE 53527,X:POKE 535
28,X:POKE 53528,X:POKE 53529,X:POKE 535
30,X:POKE 53530,X:POKE 53531,X:POKE 535
32,X:POKE 53532,X:POKE 53533,X:POKE 535
34,X:POKE 53534,X:POKE 53535,X:POKE 535
36,X:POKE 53536,X:POKE 53537,X:POKE 535
38,X:POKE 53538,X:POKE 53539,X:POKE 535
40,X:POKE 53540,X:POKE 53541,X:POKE 535
42,X:POKE 53542,X:POKE 53543,X:POKE 535
44,X:POKE 53544,X:POKE 53545,X:POKE 535
46,X:POKE 53546,X:POKE 53547,X:POKE 535
48,X:POKE 53548,X:POKE 53549,X:POKE 535
50,X:POKE 53550,X:POKE 53551,X:POKE 535
52,X:POKE 53552,X:POKE 53553,X:POKE 535
54,X:POKE 53554,X:POKE 53555,X:POKE 535
56,X:POKE 53556,X:POKE 53557,X:POKE 535
58,X:POKE 53558,X:POKE 53559,X:POKE 535
60,X:POKE 53560,X:POKE 53561,X:POKE 535
62,X:POKE 53562,X:POKE 53563,X:POKE 535
64,X:POKE 53564,X:POKE 53565,X:POKE 535
66,X:POKE 53566,X:POKE 53567,X:POKE 535
68,X:POKE 53568,X:POKE 53569,X:POKE 535
70,X:POKE 53570,X:POKE 53571,X:POKE 535
72,X:POKE 53572,X:POKE 53573,X:POKE 535
74,X:POKE 53574,X:POKE 53575,X:POKE 535
76,X:POKE 53576,X:POKE 53577,X:POKE 535
78,X:POKE 53578,X:POKE 53579,X:POKE 535
80,X:POKE 53580,X:POKE 53581,X:POKE 535
82,X:POKE 53582,X:POKE 53583,X:POKE 535
84,X:POKE 53584,X:POKE 53585,X:POKE 535
86,X:POKE 53586,X:POKE 53587,X:POKE 535
88,X:POKE 53588,X:POKE 53589,X:POKE 535
90,X:POKE 53590,X:POKE 53591,X:POKE 535
92,X:POKE 53592,X:POKE 53593,X:POKE 535
94,X:POKE 53594,X:POKE 53595,X:POKE 535
96,X:POKE 53596,X:POKE 53597,X:POKE 535
98,X:POKE 53598,X:POKE 53599,X:POKE 536
00,X:POKE 53601,X:POKE 53602,X:POKE 536
03,X:POKE 53604,X:POKE 53605,X:POKE 536
06,X:POKE 53607,X:POKE 53608,X:POKE 536
09,X:POKE 53610,X:POKE 53611,X:POKE 536
12,X:POKE 53612,X:POKE 53613,X:POKE 536
14,X:POKE 53614,X:POKE 53615,X:POKE 536
16,X:POKE 53616,X:POKE 53617,X:POKE 536
18,X:POKE 53618,X:POKE 53619,X:POKE 536
20,X:POKE 53620,X:POKE 53621,X:POKE 536
22,X:POKE 53622,X:POKE 53623,X:POKE 536
24,X:POKE 53624,X:POKE 53625,X:POKE 536
26,X:POKE 53626,X:POKE 53627,X:POKE 536
28,X:POKE 53628,X:POKE 53629,X:POKE 536
30,X:POKE 53630,X:POKE 53631,X:POKE 536
32,X:POKE 53632,X:POKE 53633,X:POKE 536
34,X:POKE 53634,X:POKE 53635,X:POKE 536
36,X:POKE 53636,X:POKE 53637,X:POKE 536
38,X:POKE 53638,X:POKE 53639,X:POKE 536
40,X:POKE 53640,X:POKE 53641,X:POKE 536
42,X:POKE 53642,X:POKE 53643,X:POKE 536
44,X:POKE 53644,X:POKE 53645,X:POKE 536
46,X:POKE 53646,X:POKE 53647,X:POKE 536
48,X:POKE 53648,X:POKE 53649,X:POKE 536
50,X:POKE 53650,X:POKE 53651,X:POKE 536
52,X:POKE 53652,X:POKE 53653,X:POKE 536
54,X:POKE 53654,X:POKE 53655,X:POKE 536
56,X:POKE 53656,X:POKE 53657,X:POKE 536
58,X:POKE 53658,X:POKE 53659,X:POKE 536
60,X:POKE 53660,X:POKE 53661,X:POKE 536
62,X:POKE 53662,X:POKE 53663,X:POKE 536
64,X:POKE 53664,X:POKE 53665,X:POKE 536
66,X:POKE 53666,X:POKE 53667,X:POKE 536
68,X:POKE 53668,X:POKE 53669,X:POKE 536
70,X:POKE 53670,X:POKE 53671,X:POKE 536
72,X:POKE 53672,X:POKE 53673,X:POKE 536
74,X:POKE 53674,X:POKE 53675,X:POKE 536
76,X:POKE 53676,X:POKE 53677,X:POKE 536
78,X:POKE 53678,X:POKE 53679,X:POKE 536
80,X:POKE 53680,X:POKE 53681,X:POKE 536
82,X:POKE 53682,X:POKE 53683,X:POKE 536
84,X:POKE 53684,X:POKE 53685,X:POKE 536
86,X:POKE 53686,X:POKE 53687,X:POKE 536
88,X:POKE 53688,X:POKE 53689,X:POKE 536
90,X:POKE 53690,X:POKE 53691,X:POKE 536
92,X:POKE 53692,X:POKE 53693,X:POKE 536
94,X:POKE 53694,X:POKE 53695,X:POKE 536
96,X:POKE 53696,X:POKE 53697,X:POKE 536
98,X:POKE 53698,X:POKE 53699,X:POKE 537
00,X:POKE 53701,X:POKE 53702,X:POKE 537
03,X:POKE 53704,X:POKE 53705,X:POKE 537
06,X:POKE 53707,X:POKE 53708,X:POKE 537
09,X:POKE 53710,X:POKE 53711,X:POKE 537
12,X:POKE 53712,X:POKE 53713,X:POKE 537
14,X:POKE 53714,X:POKE 53715,X:POKE 537
16,X:POKE 53716,X:POKE 53717,X:POKE 537
18,X:POKE 53718,X:POKE 53719,X:POKE 537
20,X:POKE 53720,X:POKE 53721,X:POKE 537
22,X:POKE 53722,X:POKE 53723,X:POKE 537
24,X:POKE 53724,X:POKE 53725,X:POKE 537
26,X:POKE 53726,X:POKE 53727,X:POKE 537
28,X:POKE 53728,X:POKE 53729,X:POKE 537
30,X:POKE 53730,X:POKE 53731,X:POKE 537
32,X:POKE 53732,X:POKE 53733,X:POKE 537
34,X:POKE 53734,X:POKE 53735,X:POKE 537
36,X:POKE 53736,X:POKE 53737,X:POKE 537
38,X:POKE 53738,X:POKE 53739,X:POKE 537
40,X:POKE 53740,X:POKE 53741,X:POKE 537
42,X:POKE 53742,X:POKE 53743,X:POKE 537
44,X:POKE 53744,X:POKE 53745,X:POKE 537
46,X:POKE 53746,X:POKE 53747,X:POKE 537
48,X:POKE 53748,X:POKE 53749,X:POKE 537
50,X:POKE 53750,X:POKE 53751,X:POKE 537
52,X:POKE 53752,X:POKE 53753,X:POKE 537
54,X:POKE 53754,X:POKE 53755,X:POKE 537
56,X:POKE 53756,X:POKE 53757,X:POKE 537
58,X:POKE 53758,X:POKE 53759,X:POKE 537
60,X:POKE 53760,X:POKE 53761,X:POKE 537
62,X:POKE 53762,X:POKE 53763,X:POKE 537
64,X:POKE 53764,X:POKE 53765,X:POKE 537
66,X:POKE 53766,X:POKE 53767,X:POKE 537
68,X:POKE 53768,X:POKE 53769,X:POKE 537
70,X:POKE 53770,X:POKE 53771,X:POKE 537
72,X:POKE 53772,X:POKE 53773,X:POKE 537
74,X:POKE 53774,X:POKE 53775,X:POKE 537
76,X:POKE 53776,X:POKE 53777,X:POKE 537
78,X:POKE 53778,X:POKE 53779,X:POKE 537
80,X:POKE 53780,X:POKE 53781,X:POKE 537
82,X:POKE 53782,X:POKE 53783,X:POKE 537
84,X:POKE 53784,X:POKE 53785,X:POKE 537
86,X:POKE 53786,X:POKE 53787,X:POKE 537
88,X:POKE 53788,X:POKE 53789,X:POKE 537
90,X:POKE 53790,X:POKE 53791,X:POKE 537
92,X:POKE 53792,X:POKE 53793,X:POKE 537
94,X:POKE 53794,X:POKE 53795,X:POKE 537
96,X:POKE 53796,X:POKE 53797,X:POKE 537
98,X:POKE 53798,X:POKE 53799,X:POKE 538
00,X:POKE 53801,X:POKE 53802,X:POKE 538
03,X:POKE 53804,X:POKE 53805,X:POKE 538
06,X:POKE 53807,X:POKE 53808,X:POKE 538
09,X:POKE 53810,X:POKE 53811,X:POKE 538
12,X:POKE 53812,X:POKE 53813,X:POKE 538
14,X:POKE 53814,X:POKE 53815,X:POKE 538
16,X:POKE 53816,X:POKE 53817,X:POKE 538
18,X:POKE 53818,X:POKE 53819,X:POKE 538
20,X:POKE 53820,X:POKE 53821,X:POKE 538
22,X:POKE 53822,X:POKE 53823,X:POKE 538
24,X:POKE 53824,X:POKE 53825,X:POKE 538
26,X:POKE 53826,X:POKE 53827,X:POKE 538
28,X:POKE 53828,X:POKE 53829,X:POKE 538
30,X:POKE 53830,X:POKE 53831,X:POKE 538
32,X:POKE 53832,X:POKE 53833,X:POKE 538
34,X:POKE 53834,X:POKE 53835,X:POKE 538
36,X:POKE 53836,X:POKE 53837,X:POKE 538
38,X:POKE 53838,X:POKE 53839,X:POKE 538
40,X:POKE 53840,X:POKE 53841,X:POKE 538
42,X:POKE 53842,X:POKE 53843,X:POKE 538
44,X:POKE 53844,X:POKE 53845,X:POKE 538
46,X:POKE 53846,X:POKE 53847,X:POKE 538
48,X:POKE 53848,X:POKE 53849,X:POKE 
```


RS:KR
RS:SV
RS:IF
RS:EO
RS:ES
RS:DO
RS:MC
RS:ZK
RS:DF
RS:LO
RS:GV
RS:GZ
RS:GQ
RS:GK
RS:YU
RS:CU
RS:VP
RS:YU
RS:EK
RS:MC
RS:GL
RS:OO
RS:OY
RS:WZ
RS:UH
RS:LA
RS:FA
RS:CK
RS:JZ
RS:HR
RS:IB
RS:RO
RS:PZ
RS:DJ
RS:PU
RS:UJ
RS:UZ
RS:YM
RS:MR
RS:UN
RS:YV
RS:NA
RS:LS
RS:PE
RS:FE

```

2003 KP=1:SP3=0:SPERRE=0
2004 IF F2=1 THEN F1=0:GOSUB 180:F1=1
2009 DAM=8:KU=5:X=214
2010 POKE 705,0:GOSUB 640:GOSUB 530:P
KE 704,22:GOSUB 516:GOSUB 200
2011 GOSUB 170
2012 POKE 18,0:POKE 19,0:POKE 20,0:K=0
:GOSUB 150:SOUND 3,0,0,0
2015 POP :GOTO 26
2110 GOSUB 530:GOSUB 150:GOSUB 170:GOS
UB 60:GOTO 38
2200 MET=MET-1:IF WA=0 THEN 2214
2211 WALT=500*WAL+((100-K)*2):WERT=WER
T+WALT:KRAFT=KRAFT+(60-K)
2214 GOSUB 150:SOUND 0,230,12,1:IF MET
=0 THEN GOSUB 3000
2216 A=INT(RND(0)*5):IF A=1 THEN GOSUB
400
2220 GOTO 2003
3000 WERT=WERT+KRAFT:IF WERT>HIGH THEN
HIGH=WERT:GOSUB 80
3003 ? "K":PT$="HIGHSCORE" - Los,
gleich nochmal!":GOSUB 4:IF WERT>HIGH
THEN HIGH=WERT
3004 ? :PT$="HIGHSCORE: ":PT$(LEN(PT$
)+1)=STR$(HIGH):PT$(LEN(PT$)+1)=" WERT
":PT$(LEN(PT$)+1)=STR$(WERT):GOSUB 4
3005 FOR LP=P0+Y P TO P0+7Y:POKE LP,0
:NEXT LP:FOR W=1 TO 300:NEXT W
3007 WALT=0:KRAFT=800:WERT=0:MET=4:GOT
O 2003
3100 GOSUB 211
3110 IF A1<A2 THEN WERT=WERT*2:GOSUB 1
50:GOTO 2003
3115 IF A1>A2 THEN 3007
5001 DATA 0,140,3,146,0,134,3,146,0,12
8,3,146,0,122,3,146,0,116,3,146,0,109,
3,146,3,146,3,146
5002 DATA 3,140,1,145,3,134,1,143,3,12
8,1,142,3,122,1,141,3,116,1,140,3,109,
1,139
5003 DATA 1,138,1,137,1,136,1,135,1,13
4,1,126,3,134,1,118,3,134,1,110,3,134,
1,103,3,134
5004 DATA 3,134,3,134,3,126,1,132,3,11
8,1,131,3,110,1,130,3,103,1,129,1,128,
1,127,1,126
5005 DATA 1,116,3,125,1,107,3,125,1,98
3,125,3,125,3,125,3,116,1,124,3,107,1
,123,3,98,1,122
5006 DATA 1,121,1,120,1,119,1,118,1,11
7,1,116,1,115
5007 DATA 1,114,0,133,1,134,3,136,0,15
2,2,154,1,114,0,132,1,134,3,136,0,150,
2,154
5008 DATA 1,114,0,131,1,134,3,136,0,14
8,2,154,1,114,0,130,1,134,3,136,0,146,
2,154
5010 DATA 1,114,0,129,1,134,3,136,0,14
6,2,154
5015 DATA 158,157,156,155,154,153,152,
151,150,149,148,147,146,140,134,128,12
2,116,109
5020 DATA 6,2,2,1,6,2,5,1,4,2,2,1,4,2,
3,1,3,2,2,1,3,2,7,1,5,6
60000 DATA 60,94,191,255,255,219,219,25
5,126,0,255,165,255,0,255,165,255,165,
255,255,255,126,0,0,0,0

```

	#E-ZS	8001 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,	
	#E-GI	0,0,126,255,255,126	#E-CO
	#E-DM	6101 DATA 237,237,246,246	#E-NA
0		6103 DATA 251,251	#E-FI
	#E-ZC	6104 DATA 253,253,254,254,255,255	#E-HG
	#E-XA	6107 DATA 127,127	#E-FQ
0		6108 DATA 191,191,223,223,111,111,183,	
	#E-GA	183,219,219	#E-EA
S	#E-KL	6201 DATA 165,211,169,149,243,165	#E-HY
	#E-PD	6300 DATA 243,255,243,149,255,149,169,	
	#E-RL	255,169,211,255,211,165,255,165	#E-IH
R		6400 DATA 0,0,112,192,192,112,0,0	#E-DH
	#E-OF	6401 DATA 16,32,64,192,192,64,32,16	#E-TE
T		6402 DATA 0,0,14,3,3,14,0,0	#E-TX
	#E-KR	6403 DATA 8,4,2,3,3,2,4,8	#E-LU
B		7000 DATA 47,50,42,50,41,50,34,50,21,5	
	#E-BT	0,18,25,28,50,16,22,25,29,30,33,37,50,	
N	#E-MK	15,20,22,28,29,30,32,35,40,41,44,50	#E-FX
		7001 DATA 14,19,21,28,29,30,32,34,46,5	
	#E-ED	0,14,18,20,27,30,31,33,34,48,50	#E-ZD
		7002 DATA 13,17,19,26,31,33,42,43,49,5	
)	#E-TN	0,13,17,19,25,38,39,41,42,44,45,49,50	#E-NB
T		8000 DATA Schon gut! Alles klar!	#E-QW
0		8001 DATA Is' nur Schrott!	#E-LO
	#E-ZE	8002 DATA Bringt Kohle!	#E-LS
		8003 DATA Hups!	#E-JX
0	#E-ZK	8004 DATA Chef! Hol mich rein!!	#E-VX
T		8005 DATA D-d-danke!	#E-JH
	#E-LS	8006 DATA Krx! Umumps- &%X#!	#E-LA
1	#E-XM	8007 DATA Ich hab' Bytebrennen!	#E-LF
		8008 DATA Fruhestueck um sieben!	#E-ED
	#E-CJ	8012 DATA Seufz...	#E-MJ
2	#E-IV	8014 DATA Ich kriege 'nen Schaltkreisk	
		ollaps!	#E-UN
		8016 DATA Dame von A3 nach D6 - Schach	
	#E-OG	!	#E-RN
2		8020 DATA Mein Vater war ein Taschenre	
	#E-OH	chner...	#E-OA
3		8028 DATA Aechz!	#E-MO
1	#E-ES	8029 DATA Viel Steine gab's und wenig	
		Oel...	#E-JD
1		8039 DATA Echt aetzend!	#E-NH
5	#E-MO	8040 DATA Ava - CCcheff!	#E-VP
		9001 DATA 1,0,3,13,1,14,3,28,0,29,2,31,	
1	#E-EX	3,33,2,34,1,35,3,37,2,41,1,49,3,52	#E-AQ
		9002 DATA 2,1,1,5,0,1,3,13,0,29,2,34,	
1	#E-CJ	1,36,3,37,2,40,1,49,3,52	#E-KO
		9003 DATA 2,3,1,8,0,9,3,12,18,0,20,1,	
5	#E-ST	26,2,27,0,28,2,30,3,32,2,33,1,36,2,44	#E-NL
		0,49,3,52	
4		9004 DATA 2,4,1,7,3,10,2,18,3,20,1,24,	
		3,25,2,26,0,28,3,30,0,35,2,48,1,52	#E-GS
4	#E-HO	9005 DATA 2,5,3,9,2,12,3,13,2,18,3,20,	
		1,22,3,25,0,32,2,46,0,47,1,52	#E-SC
		9006 DATA 2,5,3,9,2,11,3,12,2,18,3,19,	
4	#E-OA	1,21,3,25,1,31,0,42,1,52	#E-IR
		9007 DATA 2,3,7,3,10,0,11,2,16,0,17,3,19,	
5	#E-QQ	1,20,3,25,0,31,0,43,1,52	#E-TH
		9008 DATA 2,9,3,18,2,19,3,23,1,25,2,26,	
2		0,43,1,52,2,13,0,20,3,23,1,24,2,26,0,	#E-MT
		43,1,52	
	#E-NH	9010 DATA 2,14,0,21,1,23,0,26,3,42,1,5	
		2,2,16,0,23,3,28,2,40,1,52	#E-GR
	#E-TR	9012 DATA 2,14,0,20,3,25,2,39,1,52	#E-KB
5		9013 DATA 2,13,0,16,3,22,2,38,1,52	#E-KM
		9014 DATA 2,12,3,19,2,37,1,52	#E-KH
	#E-CH	9015 DATA 2,40,1,52,2,39,1,52,2,38,1,5	
		2,6,41,1,52,2,43,1,52,2,46,1,52	#E-UE

- Für Atari 800 XL und intern auf 64 K erweiterte Atari 600 XL!
- Version für Atari 130 XE und Atari 800 XE!
- Einfach am parallelen Bus anstecken, kein Eingriff in den Atari nötig!
- Friert auf Knopfdruck vollautomatisch laufende Programme ein und legt diese auf Disk, Cassette oder RAM-Disk ab, von wo sie beliebig oft an der gleichen Stelle wieder gestartet werden können!

- ▶ Mit eingebautem Debugger, der auch die Hardware-Registerinhalte ausliest!
- ▶ Mit eingebauten DOS-Funktionen, die jederzeit aktiviert werden können!
- ▶ Testbericht im **ATARI magazin**, Heft 5/87!
- ▶ Serienmäßig mit altem Betriebssystem auf EPROM!
- ▶ Komplett schon für **129.- DM!**
- ▶ Gratisinfo anfordern. Postkarte genügt!

- Der Floppyspieder für die Atari 1050!
- Bringt echte Double Density 180 K/Seite und 70 000 Baud TURBODRIVE!
- Backup Utilitys serienmäßig, kopieren auch kopiergeschützte Disketten!
- Nur 79.- **DM!** Mit optionalem Drucker Kabel für 42.- **DM** bekommt man ein echtes Centronics-Druckerinterface! Gratisinfo anfordern

Gerald Engl · Bunsenstr. 13 · 8000 München 83

- ▶ Werden auch Sie Mitglied im PD-Club Düsseldorf!
- ▶ Alle zwei Monate Clubzeitung mit Tips, Trends und News.
- ▶ Public-Domain-Software satt zum Clubpreis von **DM 3.95.**
- ▶ Standardsoftware und EDV-Zubehör für alle Mitglieder besonders günstig!

Zum Beispiel:

Flugsimulator II (in Deutsch)	DM 79.-
GFA Utility je Programm	DM 49.-

Fordern Sie unser Info an!

H & S Werner Wohlfahrtstätter

Irenenstraße 76c
Postfach 30 10 33, 4000 Düsseldorf
Telefon (24 Std.) 02 11 / 42 98 76

Digi-Rhythmus Pattern für Pattern

Ein deutsches Sample-Schlagzeug für Atari XL/XE

Es ist schon einige Male versucht worden, den kleinen Atari zu einer Drum-Machine umzufunktionieren. Die meisten dieser Rhythmuslösungen krankten an schwachem, kaum den Ansprüchen eines Heimorgelspielers genügendem Sound. Das erste Programm, das für die einzelnen Trommeltypen digitalisierte Aufnahmen verwendete, war "Digi-Drum" von der englischen Firma 2-Bit-Systems, das jedoch leider nur für Cassetten-User verfügbar und somit fast uninteressant war.

Nun bringt der Düsseldorfer Justus Köhncke (Autor des Toplistings "SchlagWerk" aus **ATARI-magazin** 9/88) mit "Algorhythm" eine vollständige Eigenentwicklung auf den Markt, die alle anderen derartigen Software-Produkte aussticht. Hervorragend gesampelte Sounds stehen hier zur Verfügung; der komfortable Editor erlaubt die Gestaltung unterschiedlichster Percussions- und Synthidrum-Effekte. Struktur und Handhabung sind stark an "SchlagWerk" angelehnt; bei Programmen dieser Art bietet sich das auch an.

Der Grundbaustein, aus dem ein mit "Algorhythm" gestalteter Rhythmus aufgebaut ist, ist das Pattern, eine meist ein bis zwei Takte lange Schlagzeugsequenz. Im Songeditor wird aus den Patterns ein Lied gemacht. Die Sequenzen können innerhalb des Stücks beliebig oft in unterschiedlichen Geschwindigkeiten

aufgerufen werden. Songs und Patterns lassen sich extern auf Diskette speichern. Bedingt durch die Hardware des kleinen Atari können nur zwei Stimmen gleichzeitig gespielt werden. "Der Speicher ist randvoll. Ich habe zusätzlich 90 % des Betriebssystems abgeschaltet", sagt Justus Köhncke. Dennoch lassen sich mit "Algorhythm" erstaunliche Ergebnisse erzielen. Das hört man auch an den mitgelieferten Demos.

Weiter sind im Lieferumfang zwei Sound-Dateien enthalten. Ein Standardset wird beim Booten mitgeladen. Von der einfachen Bassdrum bis zur digitalisierten menschlichen Stimme kann mit allen möglichen Sounds experimentiert werden. Die Samples wurden überwiegend im Studio mit Hilfe eines selbstgeschriebenen Programms aufgenommen. Diesen Sampler will Köhncke später zusammen mit

einem Hardware-Zusatz vertreiben. Ein im Lieferumfang enthaltener Editor erlaubt es, die Samples selbst zusammenzustellen und eigene Digitalisierungen einzubauen.

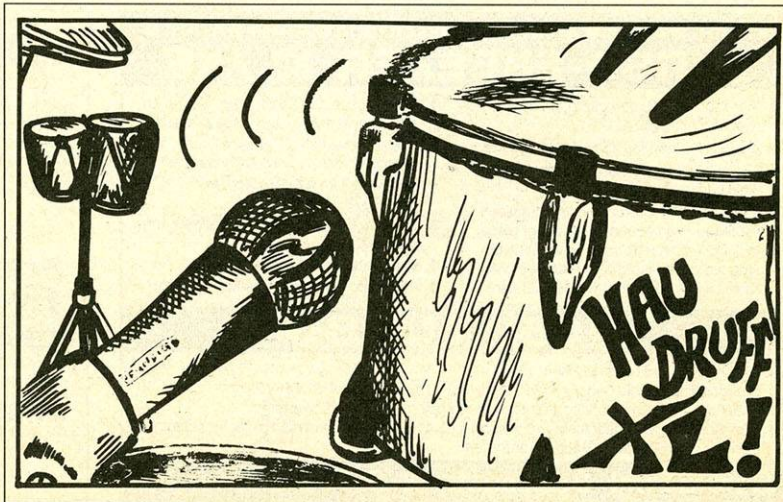
Auch an eine Echtzeitprogrammierung der Patterns wurde gedacht. Bei dieser Option läuft im Hintergrund ein Metronom, nach dem man sich beim Spielen richten kann.

"Algorhythm" ist ein Muß für jeden musikalischen Anwender. Sogar ein halbprofessioneller Einsatz des Programms als Drum-Machine ist denkbar – zumindest für Lern- und Demozwecke. Am besten hört sich "Algorhythm" über die Hi-Fi-Anlage an. Dazu ist nur der Audio-Ausgang des Computers mit dieser zu verbinden. In jedem Falle ist es eine ideale Ergänzung zum heimischen Gitarrenspiel und eine gute Unterstützung für Schlagzeuglehrlinge. Als Komponier- und Arrangierhilfe ist ein solches Programm nicht zu unterschätzen.

Im direkten Vergleich mit "Micro-Rhythm" siegt "Algorhythm" souverän, nicht nur wegen der Möglichkeit der Diskettenspeicherung. Der Preis ist mit 49.- DM nicht zu hoch gegriffen. Fazit: "Algorhythm" sollte sich jeder zulegen.

Bezugsquelle:
Justus Köhncke
Kronprinzenstr. 34
4000 Düsseldorf

Martin D. Goldmann



Grafiken mit dem Seikosha GP 550A ausgeben

Über die Tastenkombination ALTERNATE + HELP erlaubt der ST die Ausgabe einer Hardcopy auf einem angeschlossenen Drucker. Voraussetzung ist aber, daß dieser die "richtigen", also Epson-kompatible SteuerCodes verwendet. Hier liegt das Problem! Bei der Vielzahl von Printern auf dem Markt, vor allem billiger Produkte aus Fernost, gibt es eine ganze Reihe verschiedener Steuersequenzen zum Ausdruck von Bitgrafik.

Wir stellen hier ein Programm vor, das die Ausgabe von Schwarzweiß-Bildern, die auf Diskette vorliegen, auf dem Seikosha-Printer GP 550A ermöglicht. Das in Assembler geschriebene Listing 1 ist jedoch so aufgebaut, daß es sich mit minimalem Aufwand an andere Drucker anpassen läßt. Listing 2 enthält die entsprechende Adaption für Epson-kompatible Geräte. Ändern muß man zum einen die Unterprogramme hc_init, hc_term und hc_line, die vor Beginn, nach Ende des Bitgrafikausdrucks bzw. zur Ausgabe jeder Zeile aufgerufen werden. Außerdem ist der Hinweistext abzuwandeln, den das Utility bei Übergabe falscher oder beim Fehlen von Parametern anzeigt. Die Parameter werden mittels TTP-Mechanismus zum Programm geleitet; das übersetzte Programm sollte daher die Endung .TTP bekommen (z.B. HC_GP550.TTP, HC_EPSON.TTP). Die Parameter müssen den Namen der Datei angeben, welche die Bilddaten enthält. Der Dateiinhalt muß entweder normales Screen-Format haben (32000 Byte), wie es jedes Grafikprogramm erzeugen kann, oder das speicherplatzsparende Image-Format, das etwa "1st Word Plus" einsetzt.

Vor dem Dateinamen dürfen Options in der Parameterzeile auftreten, nämlich die S-Option und eine beliebige weitere, die von der druckerspezifischen Routine hc_init auszuwerten ist und beispielsweise die Größe des Ausdrucks auf dem Papier festlegen kann. Mit der S-Option läuft die Ausgabe über den seriellen Modemport, ohne sie über die Centronics-Schnittstelle. Das folgende Beispiel zeigt eine zulässige Parameterzeile: -S 9600 -G123 *.PIC

Sie bewirkt die Ausgabe des ersten gefundenen Files mit der Extension .PIC über den Modemport mit 9600 Baud. Die Adresse des Strings G123 wird der Routine hc_init in A0 mitgeteilt.

Das Utility läßt sich auch zum bloßen Anzeigen einer Bilddatei auf dem Monitor benutzen. Die Grafik wird nämlich grundsätzlich in den Bildspeicher geladen, und wenn der Drucker nicht empfangsbereit ist, geschieht nichts weiter. In diesem Fall empfiehlt sich die Angabe der S-Option, weil die Seriellausgaberoutine ständig bereit ist, sich über ^C abbrechen zu lassen. Die Parallelausgaberoutine dagegen beanstandet erst nach rund 30 Sekunden die mangelnde Annahmefähigkeit des Druckers und reagiert nicht auf ^C.

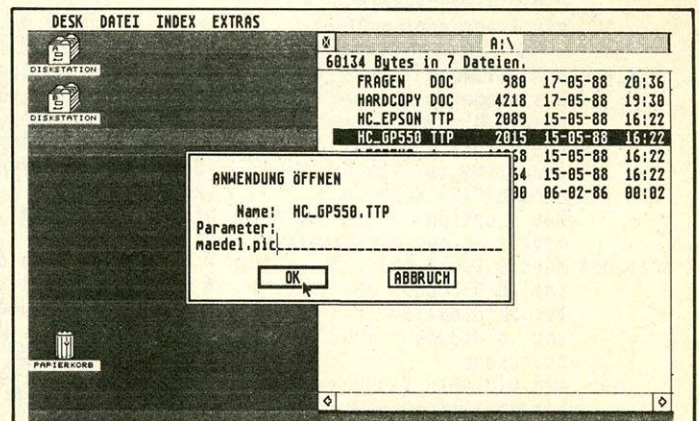
Der Großteil des Programms kann auch als Rumpf für andere Zwecke dienen. Er dürfte immer gut geeignet sein, wenn eine Datei einzulesen und irgend etwas auszugeben ist. Interessant sind sicher auch die Programmteile zum Einstellen der seriellen Schnittstelle und zur seriellen Ausgabe, denn der Serien-Output des Betriebssystems funktioniert ja leider nicht, weil das Bereitschaftssignal des Druckers (DTR) nicht richtig behandelt wird.

Sollte jemand Schwierigkeiten haben, das Programm an seinen Drucker anzupassen, so schreibe er bitte an die Redaktion. Wir werden die notwendigen Änderungen ausarbeiten und im **ATARI**magazin abdrucken.

Michael Schramm



Gescannt mit "PrintTechnik"-Software und im "Doodle"-Format erfaßt



Die Bildausgaberoutine wird als TTP-Anwendung aufgerufen

LISTING 1

* Assemblerlisting für ATARI ST
 * Hardcopy-Routine für Seikosha
 * GP-550A V1.1
 * Autor: Michael Schramm

LF = 10
 CR = 13
 ESC = 27

.text

* Programmstart. SP auf das
 * Stackende, A6 auf den
 * Parameterstring in der
 * Basepage setzen:

```
_main movea.l 4(sp),a5
      lea bas0,sp
      movea.l 32(a5),a6
      move.l 4(a5),(sp)
      bsr newline
* Falls ein leerer Parameter-
* string übergeben wurde,
* Benutzungshinweis drucken.
      tst.b (a6)+
      bne param_av
usage  lea usg_txt(pc),a0
      bsr writeln
ende   move.w #1,-(sp)
      trap #1 * warten
ende1  clr.w -(sp) * auf Taste
      trap #1 * und Ende
```

```
nxt_word move.b (a6)+,d0
      beq nxt_word
      cmpi.b #32,d0
      beq nxt_word
      subq.l #1,a6
      rts
```

* Disk-Transfer-Adresse ans
 * System liefern (44 Bytes
 * langer Buffer für File-
 * Zustandsinformationen):

```
param_av movea.l sp,a5 * A5 = #bas0
      pea dtaddr-bas0(a5)
      move.w #51a,-(sp)
      trap #1 * SETDTA
      clr.b flags-bas0(a5)
      clr.l opt_adr-bas0(a5)
```

```
next_par bsr nxt_word
      bcs usage
      cmpi.b #'-',d0
      bne n_option
      addq.l #1,a6
      cmpi.b #'S',(a6)
      beq s_option
      move.l a6,opt_adr-bas0(a5)
```

```
skip_opt move.b (a6)+,d0
      cmpi.b #33,d0
      bcc skip_opt
      cmpi.b #10,d0
      beq usage
      clr.b -(a6)
      bra next_par
```

```
s_option addq.l #1,a6
      bsr nxt_word
      bcs usage
      tas flags-bas0(a5)
      movea.l a6,a4
      bsr get_numb
      beq baud_set
      movea.l a4,a6
      bra next_par
```

* Durch Vergleich mit den möglichen
 * Baudraten feststellen, ob die
 * gewünschte Einstellung machbar und
 * welche Zahl ihr zugeordnet ist:

```
baud_set lea baudrate(pc),a4
      moveq #15,d1
baud_lp cmp.w (a4)+,d0
      dbeq d1,baud_lp
      bne usage
      moveq #-1,d0
      move.w d0,-(sp) * SCR-Reg ok
      move.w #1,-(sp) * TSR: t+/b-
      move.w d0,-(sp) * RSR-Reg ok
      move.w #598,-(sp) * UCR:8b/a
      clr.w -(sp) * Kein Handshake
      move.w d1,-(sp) * Baudrate
      move.w #15,-(sp) * XBIOS-Fnk
      trap #14 * 15 = rsconf
      bsr nxt_word
      bcs usage
      bra next_par
```

* Dateinamen aus dem Param-
 * terstring lesen und in den
 * String filename kopieren.
 * Dann SFIRST aufrufen, um
 * ein passendes File zu
 * finden:

```
n_option lea filename-bas0(a5),a0
      movea.l a0,a4
      clr.w -(sp)
      move.l a0,-(sp)
nxt_byte move.b (a6)+,d0
      move.b d0,(a0)+
      cmpi.b #33,d0
      bcc nxt_byte
      clr.b -(a0)
      subq.l #1,a6
      bsr wr_str
      .dc.b ' File ',0
      .even
      move.w #54e,-(sp)
      trap #1 * SFIRST
      addq.l #8,sp
      tst.w d0
      beq fl_found
      movea.l a4,a0
      bsr write
      bsr wr_str
      .dc.b ' nicht gefunden',7,0
      .even
      nf_end bra ende
```

* Die 44 Bytes ab dtaddr
 * enthalten jetzt wichtige
 * Informationen über das
 * gefundene File. Wir inter-
 * essieren uns für Größe und
 * Name, der zunächst gedruckt
 * wird:

```
fl_found lea dtaddr-bas0(a5),a3
      lea 30(a3),a0
      moveq #14,d3
fl_pr_lp subq.w #1,d3
      beq fln_end
      move.b (a0)+,d0
      beq fln_end
      bsr writchr
      bra fl_pr_lp
```

```
fln_end move.l 26(a3),d5 * Filelänge
```

* In den String fname wird der Datei-
 * suchausdruck bis zum letzten ':'
 * oder '\' übertragen und dahinter
 * der grundsätzlich Directory-
 * lokale Dateiname gehängt, den
 * SFIRST ermittelt hat. Sodann wird
 * das File zum Lesen geöffnet:

```
      lea fname-bas0(a5),a0
      lea filename-bas0(a5),a1
      movea.l a0,a2
dir_loop move.b (a1)+,d0
      move.b d0,(a0)+
      beq dir_end
      cmpi.b #' ',d0
      beq dir_mark
      cmpi.b #'\\',d0
      bne dir_loop
dir_mark movea.l a0,a2
      bra dir_loop
```

```
dir_end lea 30(a3),a1
```

```
dirfl_lp move.b (a1)+,(a2)+
      bne dirfl_lp
      tst.l d5
      bne fl_n_empt
      bsr wr_str
```

```
.dc.b ' ist leer!',7,0
      .even
      emp_end bra nf_end
```

```
fl_n_empt bsr wr_str
      .dc.b ' wird geöffnet...',0
      .even
```

```
      clr.w -(sp) * rd only
      pea fname-bas0(a5)
      move.w #53D,-(sp)
      trap #1 * OPEN
      addq.l #8,sp
      tst.w d0
      bpl open_ok
      bsr wr_str
      .dc.b ' nicht zu öffnen!',7,0
      .even
      bra emp_end
```

```
read_err bsr wr_str
      .dc.b ' - Lesefehler!',7,0
      .even
      rderrend bra emp_end
```

```
open_ok bsr wr_str
      .dc.b 'und gelesen...',0
      .even
```

```
      move.l d0,d6 * handle
      pea buffer-bas0(a5)
      move.l d5,-(sp)
      move.l #32000,d0
      cmpi.l d0,d5
```



```

len_ok    bsr len_ok
          move.l d0,(sp)
          move.w d6,-(sp)
          move.w #$3F,-(sp)
          trap #1
          addq.l #4,sp
          cmp.l (sp)+,d0
          bne read_err
          move.w d6,d0
          bsr fl_close
          bsr wr_str
          .dc.b ESC,'f',ESC,'E',0
          * clear screen, cursor off
          .even

* Nun das Bild in den Bildspeicher
* laden, dabei gegebenenfalls ein
* Bild im GST-Format (1st_word,
* komprimiert) in das zugehörige
* Bitmuster verwandeln:
          movea.l d0,a4 * Bildspei-
          movea.l d0,a3 * cheradresse
          lea buffer-bas0(a5),a6
          cmpi.l #$5049431A,(a6)
          beq pic_conv * GST-Format?
          move.w #8000,d1
img_lp    move.l (a6)+,(a3)+
          dbf d1,img_lp
          bra img_ok

pic_err   bsr wr_str
          .dc.b CR,LF,' Datei hat PIC-Format,'
          .dc.b ' jedoch falsche Parameter',7,0
          .even
          bra rderrend

pic_conv  addq.l #6,a6
          move.w (a6)+,d7 * Höhe
          beq pic_err
          cmpi.w #401,d7
          bcc pic_err
          move.w (a6)+,d6 * Weite
          beq pic_err
          cmpi.w #41,d6
          bcc pic_err
          addq.l #6,a6
          addq.l #4,a6
          movea.l a3,a2
          move.w d6,d4

* A3 = Anfangsadr. der Zeile
* A2 = aktuelle Adresse
* D7 = Zeilenzähler
* D4 = Zähler in der Zeile

pic_mlp   move.b (a6)+,d1
          move.b d1,d2
          andi.w #$3F,d2
          beq pic_err
          clr.w d0
          lsr.b #6,d1
          beq pc_wr_lp
          moveq #-1,d0
          subq.b #2,d1
          bcs pc_wr_lp
          beq pc_rd_wr
          bsr get_word
pc_wr_lp  bsr put_word
          subq.b #1,d2
          bne pc_wr_lp
          bra pc_next

pc_rd_wr  bsr get_word
          bsr put_word
          subq.b #1,d2
          bne pc_rd_wr
          bgt pic_mlp

pc_next   * Nun wird die Bildinformation aus
          * dem Bildspeicher gelesen, aufberei-
          * tet und zum Drucker geschickt (über
          * die Routinen hc_init, hc_line und
          * hc_term):

img_ok    movea.l opt_adr-bas0(a5),a0
          movem.l r1-r14,-(sp)
          bsr hc_init
          movem.l (sp)+,r1-r14
          clr.w empt_cnt-bas0(a5)
          clr.l d7
          lea buffer-bas0(a5),a1
          movea.w dot_nmb-bas0(a5),a
          clr.l d6
          sub.w a6,d6
          andi.w #7,d6
          move.w d6,shift-bas0(a5)
copy_lp1  moveq #1,d2
          clr.l d1
          movea.l a4,a2
          moveq #80,d0
          mulu d7,d0
          adda.l d0,a2
          movea.l a1,a0
          moveq #39,d3
copy_lp2  moveq #15,d4
copy_lp3  movea.l a2,a3
          moveq #1,d5
copy_lp4  roxl (a3)
          roxl.b #1,d6
          adda.w #80,a3
          move.w d7,d0
          add.w d5,d0
          cmpi.w #401,d0
          bcs withinsc
          lea nullword(pc),a3
          move.w d5,d0
          andi.w #7,d0
          bne bt_ncmpl
          bsr copy_byt
          addq.w #1,d5
          cmp.w a6,d5
          bls copy_lp4
          move.w shift-bas0(a5),d0
          beq bt_cmpld
          lsl.b d0,d6
          bsr copy_byt
          addq.w #1,d2
          dbf d4,copy_lp3
          addq.l #2,a2
          dbf d3,copy_lp2
          lea empt_cnt-bas0(a5),a0
          tst.w d1
          beq cp_empty
          move.w (a0),d0
          beq cpln_bsr
          clr.w (a0)
          move.w d1,d4
          clr.l d1
          cp_em_lp bsr copy_ln
          subq.w #1,d0
          bhi cp_em_lp
          move.w d4,d1

cpln_bsr  bsr copy_ln
cp_nxtln  add.w a6,d7
          cmpi.w #400,d7
          bcs copy_lp1
          bsr hc_term
          bra endel

cp_empty  addi.w #1,(a0)
          bra cp_nxtln

copy_byt  move.b d6,(a0)+
          beq cpbt_rts
          move.w d2,d1
cpbt_rts  rts

copy_ln   movem.l r0-r14,-(sp)
          bsr hc_line
          movem.l (sp)+,r0-r14
          rts

* ----- Unterprogramme -----

* D0.W in den Bildspeicher schreiben:

put_word  move.w d0,(a2)+
          subq.w #1,d4
          bne putw_rts
          move.w d6,d4
          adda.w #80,a3
          movea.l a3,a2
          subq.w #1,d7
putw_rts  rts

* (A6)+ -> D0.W, auch bei A6 ungerade:

get_word  move.b (a6)+,d0
          lsl.w #8,d0
          move.b (a6)+,d0
          rts

wr_blank  moveq #32,d0 * Blank
          bra writechr * drucken

* write: String drucken, der
* bei A0 beginnt und mit
* 0 abgeschlossen ist
* newline: Zeilenvorschub
* writeln = write + newline
* writechr: D0.B als ASCII-
* Zeichen drucken

writeln   bsr write
newline   moveq #13,d0 * CR
          bsr writechr
          moveq #10,d0 * LF
writechr  movem.l d0/a0,-(sp)
          move.w d0,-(sp)
          move.w #2,-(sp)
          trap #1
          addq.l #4,sp
          movem.l (sp)+,d0/a0
          rts

return    rts

write     move.b (a0)+,d0
          beq return
          bsr writechr
          bra write

* wr_str druckt einen String, der
* unmittelbar dem UP-Aufruf im

```


* Programmcode folgt und durch ein
* 0-Byte begrenzt ist.

```
wr_str  movem.l d0/a0,-(sp)
        movea.l 8(sp),a0
wr_str1 move.b (a0)+,d0
        beq wr_str2
        bsr writchr
        bra wr_str1
```

```
wr_str2 move.l a0,d0
        addq.l #1,d0
        bclr #0,d0
        move.l d0,8(sp)
        movem.l (sp)+,d0/a0
        rts
```

* fl_close schließt das File
* mit Handle-Nr. in D0.W.

```
fl_close move.w d0,-(sp)
        move.w #$3e,-(sp)
        trap #1
        addq.l #4,sp
        rts
```

* get_numb baut die zum Ziffernstring
* ab (A6) gehörende 32-Bit-Binärdar-
* stellung in D0 auf. Das Zero-Flag-
* wird gesetzt, sofern ein korrekter
* Ziffernstring vorliegt.

```
get_numb clr.l d0
        clr.l d1
numb_lp  move.b (a6)+,d1
        beq numb_end
        cmpi.b #' ',d1
        beq numb_end
        lsl.l #1,d0
        move.l d0,-(sp)
        lsl.l #2,d0
        add.l (sp)+,d0
        subi.b #'0',d1
        bcs numb_end
        cmpi.b #9,d1
        bhi numb_end
        add.l d1,d0
        bra numb_lp
numb_end rts
```

```
break  bsr wr_str
        .dc.b CR,LF,LF,' Abbruch auf'
        .dc.b ' Anforderung',7,0
        .even
err_end bra ende
```

```
pr_n_av bsr wr_str
        .dc.b CR,LF,LF,' Drucker nicht'
        .dc.b ' ansprechbar',7,0
        .even
        bra err_end
```

* printchr gibt D0.B über den Drucker
* aus, entweder Centr. oder RS232.

```
printchr movem.l r0-r14,-(sp)
        lea bas0,a5
        bsr tst_crtc
        beq break
        move.l (sp),d0
        tst.b flags-bas0(a5)
        bne pr_rs232
```

```
move.w d0,-(sp)
move.w #5,-(sp)
trap #1
addq.l #4,sp
tst.w d0
beq pr_n_av
printchr movem.l (sp)+,r0-r14
        rts
```

* Die RS232-Ausgabe muß im Superuser-
* Modus erfolgen, weil I/O-Adressen
* anzusprechen sind. Die Routine
* kontrolliert das Handshaking
* (klappt nicht im ST-BIOS):

```
pr_rs232 move.b d0,rs_buffr-bas0(a5)
        pea rs_super(pc)
        move.w #38,-(sp)
        trap #14
        addq.l #6,sp
        tst.b rs_buffr-bas0(a5)
        bmi break * ^C gedrückt?
        bra printchr
```

```
rs_super bsr tst_crtc
        lea rs_buffr,a0
        beq rs_break
        btst #2,$ffa01 * Warten auf
        bne rs_super * CTS-Signal.
        tst.b $ffa2d * Warten, bis
        bpl rs_super * MFP bereit.
        move.b (a0),$ffa2f * -> MFP
        clr.b (a0) * zeigt: ok
        rts
```

```
rs_break tas (a0) * keine Ausgabe,
        rts * da ^C gedrückt.
```

```
tst_crtc move.l #$600ff,-(sp) * Taste
        trap #1 * gedrückt?
        addq.l #4,sp
        cmpi.b #3,d0 * Wenn ja, ^C?
        rts
```

* ++++++

* Vom Drucker abhäng. Unterprogramme:

* --- hc_init:
* Wird vor Ausgabe der Hardcopy aufge-
* rufen. A0 = Adr. eines vom Benutzer
* eingegebenen Parameterstrings
* A0 = 0, falls nicht vorhanden.
* In dot_nmb muß Anzahl der zu
* benutzenden Nadeln geschrieben
* werden (z. B. 8,9,24).

* --- hc_line:
* Muß eine Hardcopyzeile ausgeben
* unter Benutzung der Byte-Ausgabe-
* Routine printchr.
* A1 = Adr., ab der die aufbereiteten
* Daten zu finden sind. Je Ausgabe-
* spalte sind so viele Bytes abgelegt
* wie aufgrund dot_nmb erforderlich
* (z. B. 1,2,3 für 8,9,24).
* D1 = Anzahl der Ausgabespalten
* (0 bis 640, je nach Graphik).

* --- hc_term:
* Wird nach Ausgabe der Hardcopy
* aufgerufen (normalen Zeilenabstand
* wieder einstellen etc.).

* +++ Version für Seikosha GP-550A:

```
hc_init  moveq #16,d1
        move.l a0,d0
        beq hc_nopar
        cmpi.b #'G',(a0)
        bne hc_nopar
        moveq #8,d1
hc_nopar move.w d1,dot_nmb-bas0(a5)
        moveq #$39,d1
```

```
setline  moveq #27,d0
        bsr printchr
        move.b d1,d0
        bra printchr
```

```
hc_term  moveq #$36,d1
        bra setline
```

```
hc_line  tst.w d1
        beq hc_ln_end
        moveq #27,d0
        bsr printchr
        moveq #71,d0 * 'G'
        move.l d1,d5
        cmpi.w #8,dot_nmb-bas0(a5)
        seq d7
        beq hc_ln8dt
        moveq #73,d0 * 'I'
        lsl.w #1,d5
        bra hc_ln816
```

```
hc_ln8dt lsl.w #1,d1
        bsr printchr
        lea dec_nmb(pc),a3
hc_dclp1 move.w (a3)+,d3
        beq hc_ln_lp
        moveq #2F,d0
```

```
hc_dclp2 addq.w #1,d0
        sub.w d3,d1
        bcc hc_dclp2
        add.w d3,d1
        bsr printchr
        bra hc_dclp1
```

```
hc_ln_lp move.b (a1)+,d2
        moveq #1,d0
```

```
hc_cvlp  roxr.b #1,d2
        roxl.b #1,d0
        bcc hc_cvlp
        bsr printchr
        tst.b d7
        beq hc_nxtbt
```

```
hc_nxtbt bsr printchr
        subq.w #1,d5
        bhi hc_ln_lp
        moveq #13,d0
        bsr printchr
hc_ln_end moveq #10,d0
        bsr printchr
        rts
```

```
dec_nmb .dc.w 100,10,1,0
```

* ----- Datenbereich -----

* Die Baudraten, die mit der RS232-
* Schnittstelle realisierbar sind:

```
baudrate .dc.w 50,75,110,134,150,200
        .dc.w 300,600,1200,1800,2000,2400
        .dc.w 3600,4800,9600,19200
```



```

nullword .dc.w 0

usg_txt .dc.b ' Hardcopyprogramm für'
.dc.b ' GP-550A von M. Schramm'
.dc.b ' V1.1',CR,LF
.dc.b LF,' Das Programm erwartet'
.dc.b ' eine Parameterzeile'
.dc.b ' folgender Art:',CR,LF

.dc.b ' {-S {nnnn}} {-G} dateiname'
.dc.b CR,LF,LF,' Der Dateiname darf'
.dc.b ' Wildcards (',$27,$3F,$27,$2C'
.dc.b '$27,$2A,$27,') aufweisen.',CR
.dc.b LF,LF,' Die S-Option sorgt für'
.dc.b ' serielle Ausgabe über den'
.dc.b ' Modemport mit der',CR,LF
.dc.b ' voreingestellten bzw. ange'
.dc.b ' gebenen Baudrate.',CR,LF,LF
.dc.b ' Die G-Option veranlaßt Aus'
.dc.b ' gabe in doppelter Größe',CR,LF
.dc.b ' (nur angeben, sofern das'
.dc.b ' Bild recht schmal ist!),'CR
.dc.b LF,LF,' Die Datei muß eine SW-'
.dc.b ' Hardcopy im Screen- oder GST-'
.dc.b ' Format (.PIC)',CR,LF
.dc.b ' enthalten.',0

```

```

.data
.dc.b 'Programm von Michael Schramm,'
      'März 1988'

```

* -----

```

.bss

stack .ds.l 200
bas0 .ds.l 1
opt_adr .ds.l 1
dot_nmb .ds.w 1
shift .ds.w 1
empt_cnt .ds.w 1

```

```

dtaddr .ds.b 44 * File-Attrib.-Buf.
filename .ds.b 60 * F.n. aus Par.zle.
fname .ds.b 60 * vollst. Filename

flags .ds.b 1
* Bedeutung der Bits:
* 7: RS232-Ausgabe

rs_buffr .ds.b 1 * für RS232-Ausgabe
density .ds.w 1 * von hc_line used

buffer .ds.w 16000 * fürs Bild

.end

```

LISTING 2

Programmänderungen für Epson-kompatible Drucker:
 =====
 Die Drucker-abhängigen Unterprogramme
 ab hc_init im Listing 1 sind durch
 die folgenden UPs zu ersetzen:
 * +++ Version für Epson-Kompatible:

```

hc_init moveq #8,d1
      clr.l d6
      move.l a0,d0
      beq hc_nopar
      cmpi.b #'9',(a0)+
      bne hc_npal
      moveq #9,d1
      cmpi.b #'2',(a0)
      bne hc_nopar
      moveq #1,d6
hc_nopar move.w d1,dot_nmb-bas0(a5)
      move.w d6,density-bas0(a5)

setline moveq #27,d0
      bsr printchr

```

```

      moveq #65,d0 * 'A'
      bsr printchr
      move.b d1,d0
      bra printchr

hc_term moveq #12,d1
      bra setline

hc_line tst.w d1
      beq hcln_end
      moveq #27,d0
      bsr printchr
      cmpi.w #8,dot_nmb-bas0(a5)
      bne hc_ln9dt
      moveq #75,d0 * 'K'
      tst.w density-bas0(a5)
      beq hc_dens8
      moveq #76,d0 * 'L'
hc_dens8 bsr hc_pr_n
hcln_lp move.b (a1)+,d0
      bsr printchr
      subq.w #1,d1
      bhi hcln_lp
      moveq #13,d0
      bsr printchr
hcln_end moveq #10,d0
      bsr printchr
      rts

hc_ln9dt moveq #94,d0 * 'A'
      bsr printchr
      move.w density-bas0(a5),d0
      bsr hc_pr_n
      lsl.w #1,d1
      bra hcln_lp

hc_pr_n bsr printchr
      move.b d1,d0
      bsr printchr
      move.w d1,d0
      lsr.w #8,d0
      bra printchr

```

=====

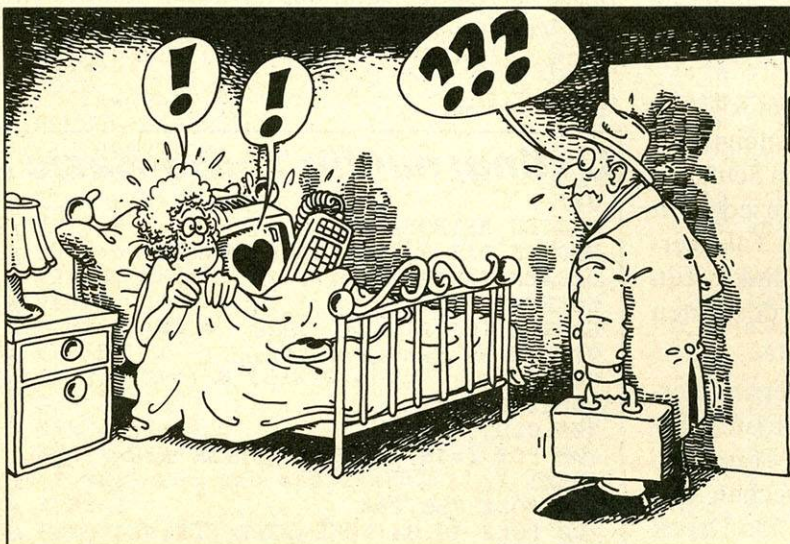
Die neue Benutzungsanweisung:

=====

```

usg_txt .dc.b ' Hardcopyprogramm für'
.dc.b ' Epson-kompatible Drucker von'
.dc.b ' M. Schramm'
.dc.b ' V1.1',CR,LF,LF
.dc.b ' Das Programm erwartet eine '
.dc.b ' Parameterzeile folgender Art:'
.dc.b CR,LF,' {-S {nnnn}} {-αβ}'
.dc.b ' dateiname',CR,LF,LF
.dc.b ' Der Dateiname darf Wildcards'
.dc.b ' (',$27,$3F,$27,$2C,$27,$2A'
.dc.b '$27,') aufweisen.',CR,LF,LF
.dc.b ' Die S-Option sorgt für seri'
.dc.b ' elle Ausgabe über den Modem'
.dc.b ' port mit der',CR,LF,' vorein'
.dc.b ' gestellten bzw. angegebenen'
.dc.b ' Baudrate.',CR,LF,LF
.dc.b ' α = 8 oder 9 bestimmt, ob'
.dc.b ' mit 8 oder 9 Nadeln ausge'
.dc.b ' ben wird (default: 8).',CR,LF
.dc.b ' β = 1 oder 2 legt fest, ob'
.dc.b ' mit einfacher oder doppelter'
.dc.b ' Dichte zu drucken ist',CR,LF
.dc.b ' (default: 1).',CR,LF,LF
.dc.b ' Die Datei muß eine SW-'
.dc.b ' Hardcopy im Screen- oder GST-'
.dc.b ' Format (.PIC) enthalten.',0

```



22/04/1988 by K. BILMEIER

Gegen Taktlosigkeit

Metroman, ein praktisches Hilfsmittel für Hobbymusiker

Von manchem sagt man, er habe Rhythmus im Blut. Die meisten musikbegeisterten Klavier- und Gitarrenamateure jedoch finden es nicht so einfach, immer einen gleichmäßigen Takt einzuhalten, zumal dann, wenn ein bestimmtes Tempo vom Komponisten vorgeschrieben wurde. In solchen Fällen kommt ein Metronom oder Taktell zum Einsatz. Dieses klopft, gefühllos wie ein Felsen in der Brandung, einen Takt ganz gleichmäßig im eingestellten Tempo.

8 Bit

Unser Turbo-Basic-Programm "Metroman" ermöglicht nun eine computerunterstützte Lösung, die für XL/XE-Besitzer weitaus billiger als ein echtes Metronom, ebenso genau und darüber hinaus noch leistungsfähiger ist. Es erlaubt die Einstellung von Schlaggeschwindigkeiten in einem Bereich von 3000 Schlägen pro Minute bis hin zu einem (praktisch sicherlich nicht allzu sinnvollen) Schneckentempo von einem Schlag in drei Stunden.

Zwei Schlagarten gibt es: den hellen, "normalen" Schlag für unbetonte Noten und den dunkleren für die Betonung im Takt. Indem man die Anzahl der unbetonten Noten pro Takt wählt, kann man beliebige Taktarten einstellen. Der im Jazz bisweilen benutzte Fünftakt (Take Five) ist ebenso wie der klassische Walzerschlag (3), der Marsch (2) oder der etwas exotische Siebener kein Problem.

Alle Metronomfunktionen werden mit dem Joystick gesteuert. Ein Druck nach rechts beschleunigt den Takt; dabei werden die Pausen zwischen den Schlägen kürzer. Die entsprechenden Werte kann man jederzeit auf dem Bildschirm ablesen. Will man den Takt verlangsamen, drückt man den Stick nach links. Ein Druck nach oben oder unten stellt die Zahl der Noten im Takt ein.

Für Gitarrenspieler ist noch eine computersimulierte Stimmpeife eingebaut. Mit Hilfe der SELECT-Taste wählt man einen der sechs verfügbaren Töne vom tiefen bis zum hohen E an; diese entsprechen den "leer" gespielten sechs Saiten der Gitarre. Ein Druck auf die START-Taste läßt den gewählten Ton erklingen. Mit OPTION kommt man zum Taktschlag zurück.



Noch ein paar Worte zur programmtechnischen Verwirklichung. Um den Takt möglichst verzögerungsfrei wiedergeben zu können, benutzt "Metroman" eine im Vertical Blank Interrupt (VBI) ablaufende Maschinenroutine, die aus den in den Zeilen 1240 bis 1310 abgelegten Daten besteht und in der bekannten Page 6 installiert wird. Dadurch ist es möglich, bis zu 50 Schläge pro Sekunde zu bekommen. Wie der eingefleischte XL-User weiß, dauert ein VBI-Zyklus gerade $\frac{1}{50}$ Sekunde.

Um mit dem Software-Taktell "Metroman" wirklich gut arbeiten zu können, sollte man am wiedergehenden Fernseher oder Monitor die Lautstärke höher als gewohnt einstellen.

Für Spielkälber hier noch ein kleiner Zusatztipp. Wer aus seinem Atari schon immer einen Dieselsimulator machen wollte, kann sich mit "Metroman" nun endlich diesen Wunsch erfüllen! Man stellt die Betonung auf jede zweite Note ein. Bei einem Tempo von 12,5 Schlägen pro Sekunde tuckert der Motor dann gemütlich vor sich hin, und bei 50 Schlägen pro Sekunde haben wir ihn auf Vollgas gebracht. Wenn man den Audio-Ausgang des Atari-Monitoranschlusses dann noch mit der heimischen Stereoanlage verbindet und die Bässe so richtig schön aufdreht, hat man endlich etwas, womit sich dem nachbarlichen Rasenmäher Paroli bieten läßt.

Martin Goldmann

Listing: nur für Turbo-Basic XL

10 --	F:CE
20 REM METROMAN	F:HF
30 REM DAS EINZIG WAHRE FARS	F:ZR
40 REM TAKTGEFÄHL!!	F:RE
50 REM	F:GQ
60 REM (c) 21. Juni 1988	F:QU
70 REM by Martin Goldmann	F:OT
80 --	F:CL
90 EXEC TAKT	F:UP
100 CLS	F:HT
105 FOR I=16 TO 18:POSITION 5,I:?"■";	
:NEXT I	F:GK
110 POKE 756,204	F:CR
120 POKE 16,64:POKE 53774,16	F:KP
130 POKE 53763,\$A8	F:JK
140 POKE 752,1	F:WX
150 Y=1	F:GT

160 A=USR(1536)	<u>FS:AS</u>	720 IF WERT<=1 AND WERT1>0	<u>FS:JB</u>
170 --	<u>FS:DC</u>	730 POKE \$FA,WERT1-1	<u>FS:YI</u>
180 POKE 710,0	<u>FS:VX</u>	740 WERT=1	<u>FS:ND</u>
190 POSITION 36,9:? "E":POSITION 38,9		750 ENDIF	<u>FS:HC</u>
:? "E"	<u>FS:IF</u>	760 IF WERT<1 THEN WERT=1	<u>FS:GR</u>
200 POSITION 11,0:? "M E T R O M A N"	<u>FS:SO</u>	770 POKE (\$F9),WERT	<u>FS:US</u>
210 POSITION 11,1:? " (c) 1988"	<u>FS:GV</u>	780 EXEC DISPLAY	<u>FS:LZ</u>
220 POSITION 11,2:? " by"	<u>FS:SJ</u>	790 ENDIF	<u>FS:MK</u>
230 POSITION 11,3:? "Martin Goldmann"	<u>FS:NE</u>	800 IF STICK(0)=11 THEN POKE \$F9,WERT+	
240 POSITION 5,7:? "BETONUNG AUF JEDEM		1:EXEC DISPLAY	<u>FS:TB</u>
"	<u>FS:MV</u>	810 IF STICK(0)=14 AND WIEHO<255	<u>FS:UQ</u>
260 POSITION 13,9:? "SEKUNDE(N) PAUSE"	<u>FS:ZQ</u>	820 WIEHO=WIEHO+1	<u>FS:NL</u>
270 POSITION 13,11:? "SCHLAGE PRO SEKU		830 POKE \$0670,WIEHO	<u>FS:ZT</u>
NDE"	<u>FS:YF</u>	840 POKE \$0671,0	<u>FS:BU</u>
280 POSITION 13,13:? "SCHLAGE PRO MINU		850 POKE \$0637,\$F3	<u>FS:JA</u>
TE"	<u>FS:PL</u>	860 EXEC DISPLAY	<u>FS:LH</u>
290 POSITION 7,16:? "OPTION: Zurück zu		870 ENDIF	<u>FS:MH</u>
m Metronom"	<u>FS:DK</u>	880 IF STICK(0)=13 AND WIEHO>=0	<u>FS:PL</u>
300 POSITION 7,17:? "SELECT: Ton w hle		890 WIEHO=WIEHO-1	<u>FS:NF</u>
n"	<u>FS:VF</u>	900 IF WIEHO<0	<u>FS:AN</u>
310 POSITION 7,18:? "START : Ton vorsp		910 POKE \$0637,\$1D	<u>FS:IQ</u>
ielen"	<u>FS:EA</u>	920 ELSE	<u>FS:KN</u>
320 POSITION 5,20:? "langsam E JOYSTI		930 POKE \$0637,\$F3	<u>FS:JX</u>
CK E schnell"	<u>FS:GO</u>	940 DPOKE \$0670,WIEHO	<u>FS:EE</u>
330 POSITION 3,21:? "Betonung+ E JOYS		950 ENDIF	<u>FS:ME</u>
TICK E Betonung-	<u>FS:HL</u>	960 EXEC DISPLAY	<u>FS:LX</u>
340 POSITION 5,22:? "Feuerknopf: Progr		970 ENDIF	<u>FS:MI</u>
amm beenden"	<u>FS:HH</u>	980 LOOP	<u>FS:KI</u>
350 POSITION 37,9:? "E"	<u>FS:HH</u>	990 --	<u>FS:DO</u>
360 POSITION 37,10:? "A"	<u>FS:LE</u>	1000 PROC TAKT	<u>FS:BL</u>
370 POSITION 37,11:? "D"	<u>FS:LP</u>	1010 S=0:RESTORE 1250	<u>FS:CU</u>
380 POSITION 37,12:? "G"	<u>FS:ME</u>	1020 FOR A=1536 TO 1643:READ D:POKE A,	
390 POSITION 37,13:? "H"	<u>FS:MV</u>	D:S=S+D:NEXT A	<u>FS:EB</u>
400 POSITION 37,14:? "E"	<u>FS:LB</u>	1030 IF S<>11886 THEN ? "DATEN-FEHLER!	
410 WIEHO=PEEK(\$0670)	<u>FS:ZA</u>	" :STOP	<u>FS:SL</u>
420 EXEC DISPLAY	<u>FS:LK</u>	1040 ENDPROC	<u>FS:MY</u>
430 --	<u>FS:DX</u>	1050 --	<u>FS:EJ</u>
440 DO	<u>FS:FE</u>	1060 PROC DISPLAY	<u>FS:QG</u>
450 IF PEEK(53279)=3 THEN POKE 53762,0	<u>FS:DP</u>	1070 POSITION 7,9	<u>FS:LR</u>
:POKE \$0226,\$2C	<u>FS:TG</u>	1080 ? " "	<u>FS:OJ</u>
460 IF PEEK(53279)=5	<u>FS:YZ</u>	1090 POSITION 7,9	<u>FS:LX</u>
470 WHILE PEEK(53279)=5:WEND	<u>FS:PO</u>	1100 ? DPEEK(\$F9)/50	<u>FS:SH</u>
480 POSITION 36,Y+8:? " "	<u>FS:PU</u>	1110 POSITION 7,11	<u>FS:OF</u>
490 POSITION 38,Y+8:? " "	<u>FS:TH</u>	1120 ? " "	<u>FS:OT</u>
500 IF Y=6 THEN Y=0	<u>FS:KE</u>	1130 POSITION 7,11	<u>FS:OL</u>
510 Y=Y+1	<u>FS:SC</u>	1140 ERG=INT(100*50/DPEEK(\$F9))/100	<u>FS:EB</u>
520 POSITION 36,Y+8:? "E"	<u>FS:SJ</u>	1150 ? ERG	<u>FS:MG</u>
530 POSITION 38,Y+8:? "E"	<u>FS:MY</u>	1160 POSITION 7,13	<u>FS:OE</u>
540 ENDIF	<u>FS:TZ</u>	1170 ? " "	<u>FS:OI</u>
550 IF PEEK(53279)=6	<u>FS:HG</u>	1180 POSITION 7,13	<u>FS:OK</u>
560 POKE \$0226,\$60	<u>FS:FF</u>	1190 ? ERG*60	<u>FS:TH</u>
570 RESTORE 1240	<u>FS:GJ</u>	1200 POSITION 24,7:? WIEHO+1;" .SCHLAG	
580 FOR I=1 TO Y	<u>FS:UX</u>	"	<u>FS:KX</u>
590 READ TON	<u>FS:NH</u>	1210 PAUSE 3	<u>FS:SE</u>
600 NEXT I	<u>FS:PT</u>	1220 ENDPROC	<u>FS:WH</u>
610 POKE 53762,TON	<u>FS:JE</u>	1230 --	<u>FS:EH</u>
611 WHILE PEEK(53279)=6	<u>FS:KT</u>	1240 DATA 193,144,108,81,64,47	<u>FS:OJ</u>
612 WEND	<u>FS:CH</u>	1250 DATA 104,162,0,160,0,169,0,141,11	
613 POKE 53762,0	<u>FS:MV</u>	3,6,169,2,141,112,6,169,15,133	<u>FS:MI</u>
620 ENDIF	<u>FS:WH</u>	1260 DATA 249,169,0,133,250,165,249,14	
630 IF STRIG(0)=0 THEN GRAPHICS 0:DPOK	<u>FS:OT</u>	1,24,2,165,250,141,25,2,169,44	<u>FS:PD</u>
E \$F9,0:END	<u>FS:TC</u>	1270 DATA 141,38,2,169,6,141,39,2,96,1	
640 WERT=PEEK(\$F9)	<u>FS:HK</u>	60,0,173,113,6,205,112,6,208	<u>FS:NK</u>
650 WERT1=PEEK(\$FA)	<u>FS:NI</u>	1280 DATA 12,169,121,133,248,169,0,141	
660 IF WERT=255 AND WERT1<=255	<u>FS:YF</u>	,113,6,76,73,6,169,29,133,248	<u>FS:GE</u>
670 WERT=1	<u>FS:MJ</u>	1290 DATA 238,113,6,165,248,141,0,210,	
680 POKE \$FA,WERT1+1	<u>FS:IZ</u>	169,175,141,1,210,192,255,240	<u>FS:AL</u>
690 ENDIF	<u>FS:FV</u>	1300 DATA 4,200,76,73,6,169,0,141,0,21	
700 IF STICK(0)=7		0,165,249,141,24,2,165,250,141	<u>FS:ML</u>
710 WERT=WERT-1		1310 DATA 25,2,96,0	<u>FS:NO</u>

Das Accessory-Menü

ACC-Lader teilt Ihrem ST Accessories nach Wunsch zu

Accessories sind eine feine Sache. Die meist kurzen Programme mit dem Extender .ACC sind als nützliche Helfer oder unterhaltsame Pausenfüller beliebt. Sie lassen sich aus allen GEM-orientierten Programmen heraus in den meisten Fällen immer dann aufrufen, wenn man das erste Pull-down-Menü von links aufzieht. Dort sind sie dann verzeichnet und bereit zum Start.

16 Bit

Diese bequemen "Hintergrund"-Programme, die sich auf Wunsch wieder bescheiden in die Tiefen des Speichers zurückziehen, haben allerdings auch Nachteile. Wenn sich ein Accessory mit dem Extender .ACC beim Booten auf der Diskette in Laufwerk A befindet, wird es immer automatisch geladen. Es passen nur maximal sechs Accessories ins Desk-Menü. Befinden sich mehr auf der Diskette, ist die Reihenfolge der Speicherung entscheidend. Will man ein solches Programm deaktivieren, muß man es umbenennen.

```

ACC-LOADER (c) by ATARI MAGAZIN      (Hp. Diesslin) v. 1.1 1988   19:49:13
*****
Vorhandene ACC: 8          6   Aktive ACC'S: 89174 Bytes

CONTROL.ACC <----- A -----> CONTROL.ACC   15329
COPY_FMT.ACC <----- B ----->
DISKFREE.ACC <----- C -----> DISKFREE.ACC    787
EMULATOR.ACC <----- D ----->
FREERAM.ACC <----- E -----> FREERAM.ACC    2560
RECHNER.ACC <----- F -----> RECHNER.ACC    22624
UHR.ACC <----- G -----> UHR.ACC      20438
XUTI.ACC <----- H -----> XUTI.ACC     27436

*****
ESC = Fertig | LEERTASTE = Alles Löschen | A-H = Setzen/Löschen
*****

```

Ein Blick ins Verborgene: nur die wirklich benötigten ACCs erscheinen nachher im "Desk"-Menü

Hier bietet nun "ACC-Lader" eine praktische Alternative. Vor dem Zugriff auf vorhandene Accessories zeigt das Programm an, was auf der aktuellen Diskette gerade zur Verfügung steht. Mit Hilfe eines Übersichtsbildschirms mit Ein-Tasten-Bedienung kann man nun auswählen, welche Accessories man benutzen möchte. Die anderen versieht "ACC-Lader" mit einer speziellen Kennzeichnung, so daß sie samt den dazugehörigen Resource- und Daten-Files weder im Desk-Menü noch in der Directory auftauchen. So halten Sie Ihre Disketten übersichtlich und haben im-

mer nur die ACCs im Speicher, die Sie auch wirklich benötigen. Durch einen erneuten Aufruf des Programms können Sie die deaktivierten natürlich jederzeit wieder reaktivieren.

Eine Diskette, mit welcher "ACC-Lader" arbeitet, kann bis zu 17 Accessories enthalten. Das Programm ist intelligent genug, maximal nur sechs "aktive" Accessories zu akzeptieren. Man trifft seine Wahl im Übersichtsbildschirm einfach durch Drücken der dem jeweiligen .ACC zugeordneten Taste oder beläßt es bei der bereits bestehenden Konfiguration. Ein Druck auf die ESC-Taste veranlaßt den ST, ein Update der Directory vorzunehmen, und startet den Ladevorgang. Achten Sie hier aber bitte darauf, daß die benutzte Diskette nicht schreibgeschützt ist.

"ACC-Lader" ist in GFA-Basic geschrieben. Nach dem Abtippen und Speichern sollten Sie das Programm zunächst vom Interpreter aus laufen lassen. Deaktivieren Sie probeweise einige Accessories (z.B. auf einer zuvor angefertigten Sicherheitskopie Ihrer Systemdiskette!). Wenn sie nach dem Booten und Öffnen des entsprechenden Laufwerkfensters nicht mehr in diesem auftauchen, haben Sie alles richtig gemacht. Nun empfiehlt es sich, "ACC-Lader" zu kompilieren und als .PRG-File in einen AUTO-Ordner zu kopieren. Dann haben Sie das Programm beim Booten immer parat. Benutzen Sie aber bitte keine ältere Compiler-Version als 1.71! Vor dem Kompilieren sollten Sie auch nicht vergessen, die im Listing bezeichneten REM-Apostrophen aus den Prozeduren SPEICHERPLATZ und FERTIG zu entfernen.

Hanspeter Diesslin

Listing für GFA-Basic

```

@Speicherplatz
Cls
Dim FS(17), Istflag(17), Sollflag(17), Laenge(17)
Disk$="A:"
If Exist(Disk$+"*.ACC")
  @Suchefile(Disk$+"*.ACC")
Else
  @Fertig
Endif
@Screen
Do
  UX=Inp(2)
  Exit If UX=27 And Anz<7
  If UX=32
    @Loeschen
  Endif
  If UX<82 And UX>64
    If Sollflag(UX-64)=0
      Sollflag(UX-64)=1
    Else
      Sollflag(UX-64)=0
    Endif
  Else
    If UX<114 And UX>96
      If Sollflag(UX-96)=0
        Sollflag(UX-96)=1
      Else
        Sollflag(UX-96)=0
      Endif
    Endif
  Endif
  @Aendern
Loop
@Floppy
@Fertig
Cls
End
'
Defn Hidden(F$,AtrX)=Gemos(67,L:Varptr(F$),1,AtrX,0)
Procedure SucheFile(F$)
  ' Setzt Pufferadresse

```



```

Void Gendos(26,L:Basepage+128)
'Direktory durchsuchen
Void Gendos(78,L:Varptr(F$),-1)
While AX=0
  Inc CX
  AS=Spaces(13)
  Bmove Basepage+158,Varptr(AS),14
  AS=Left$(AS,Instr(AS,".")-1)
  BX=Peek(Basepage+149)
  Laenge(CX)=Lpeek(Basepage+154)
  If BX And 2
    'Versteckte File
    Istflag(CX)=0
    Sollflag(CX)=0
  Else
    Inc Anz
    Istflag(CX)=1
    Sollflag(CX)=1
    Tlaenge=Tlaenge+Laenge(CX)
  Endif
  F$(CX)=AS
  AX=Gendos(79)
  'Nicht mehr als 17 Files
  Exit If CX>16
Wend
Return

Procedure Screen
Print At(2,1):
Print "ACC-LOADER (c) by ATARI MAGAZIN (Hp. Diesslin) v. 1.1 1988"
Print At(2,2):String$(78,190)
Print At(2,23):String$(78,190)
Print At(2,24):"ESC = Fertig ; LEERTASTE = Alles Löschen"
Print At(54,24):"A-";Chr$(64+CX):" = Setzen/Löschen"
Print At(2,25):String$(78,190):
Print At(14,3):"Vorhandene ACC:"
Print At(30,3):CX:
Print At(42,3):Anz:
Print At(47,3):"Aktive ACC'S:"
Print At(61,3):Using "#####",Tlaenge
Print At(69,3):"Bytes"
For IX=1 To CX
  Print At(14,4+IX):
  Print F$(IX):".ACC"
  Print At(27,4+IX):"<----- ";Chr$(64+IX):" ----->"
  If Sollflag(IX)
    Print At(47,4+IX):
    Print F$(IX):".ACC"
    Print At(62,4+IX):".ACC"
    Print At(62,4+IX):
    Print :Using "#####",Laenge(IX)
  Endif
Next IX
Return

Procedure Aendern
Anz=0
Tlaenge=0
For IX=1 To CX
  If Sollflag(IX)
    Print At(47,4+IX):F$(IX):".ACC"
    Print At(62,4+IX):
    Print :Using "#####",Laenge(IX)
    Tlaenge=Tlaenge+Laenge(IX)
  Inc Anz
Else
  Print At(47,4+IX):String$(20,32)
Endif
Next IX
If Anz>6
  Print Chr$(27):"p";
  Print Chr$(7):
Endif
Print At(42,3):Anz
Print At(61,3):Using "#####",Tlaenge
Print Chr$(27):"q";
Return

Procedure Loeschen
For IX=1 To CX
  Sollflag(IX)=0
Next IX
Return

Procedure Speicherplatz
Rem Entfernen Sie vor dem Kompilieren in den folgenden 4 Zeilen das '
' Fr=Fre(0)
' R=30000
' Reserve R
A=Gendos(&H40,L:R)
Return

Procedure Fertig
Rem Entfernen Sie vor dem Kompilieren in den folgenden 2 Zeilen das '
' Void Gendos(&H49,L:A)
' Reserve Fr
Return

Procedure Floppy
For IX=1 To CX
  If Sollflag(IX)=1 And Istflag(IX)=0
    'Macht File Sichtbar und Aktiv
    Void @Hidden(Disk$+F$(IX)+".ACC",0)
    If Exist(Disk$+F$(IX)+".RSC")
      Void @Hidden(Disk$+F$(IX)+".RSC",0)
    Endif
    If Exist(Disk$+F$(IX)+".DAT")
      Void @Hidden(Disk$+F$(IX)+".DAT",0)
    Endif
  Else
    If Sollflag(IX)=0 And Istflag(IX)=1
      'Macht File Unsichtbar und Deaktiv
      Void @Hidden(Disk$+F$(IX)+".ACC",2)
      If Exist(Disk$+F$(IX)+".RSC")
        Void @Hidden(Disk$+F$(IX)+".RSC",2)
      Endif
      If Exist(Disk$+F$(IX)+".DAT")
        Void @Hidden(Disk$+F$(IX)+".DAT",2)
      Endif
    Endif
  Endif
Next IX
Return

```

Wenn

Sie Ihren ST kennen
und sich in
der Lage fühlen,
diese Kenntnisse
weiterzugeben,

Dann

suchen wir Sie.
Für den Ausbau
der Redaktion des
ATARImagazins
möchten wir Sie als freien
Mitarbeiter gewinnen.
Sie sollten in einem
oder mehreren
der genannten Bereiche
über gute Kenntnisse
verfügen:

- ▶ Assembler-
programmierung
- ▶ Hardware des Atari ST
- ▶ Höhere Programmier-
sprachen wie C, Modula2,
Pascal usw.
- ▶ Kaufmännische
Anwendungen

Wenn Sie daran interessiert sind,
Ihre Kenntnisse weiterzugeben und
damit Ihr Hobby zu finanzieren,
dann schreiben Sie uns bitte kurz
und nennen Sie Ihr Spezialgebiet.

Die Adresse: **ATARImagazin**
z. Hd. Herrn Rätz
Postfach 16 40
7518 Bretten

Fremdwörter- dschungel

"Da sitz ich nun, ich armer Tor, und bin noch dümmer als zuvor; mir wird von alledem so dumm, ein Mühlrad geht im Kopf mir 'rum. Wer redet da noch von Genuß? – Begierde ist's und viel Verdruß."

Zitat aus dem **ATARI**magazin 5/87, S. 74: "Am meisten kritisiert wurde das **ATARI**magazin von den Einsteigern. Sie bemängelten, daß vieles nur für Eingeweihte nachvollziehbar sei und dem Anfänger zu wenig Hilfe an die Hand gegeben werde." Die darauf folgende Absichtserklärung lautete: "Es ist unser Ziel, mehr für die Einsteiger zu tun. ...denn Komplizierter verständlich zu machen, sollte eine der vornehmsten Aufgaben einer Zeitschrift wie dem **ATARI**magazin sein". Sie blieb leider ohne konkrete Auswirkungen.

Auf der Suche nach Verständnishilfe geriet ich nun an das Buch "Computer-Fachbegriffe von A-Z" des Signum-Verlags, angeblich ein auch für Laien und Interessierte geeignetes "anspruchsvolles Fachlexikon". Glatte Irreführung! Der Einsteiger wird völlig im Stich gelassen.

Können Sie ein umfassendes Fachlexikon empfehlen, in dem auch Begriffe wie Array, Buffer, Konfiguration, File, Folder, String usw. und die zahlreichen Abkürzungen erklärt werden? Was macht ein Anfänger, der nicht programmierbesessen ist und keine Zeit zum Erlernen der Computersprachen hat? Soll der Computer nicht in erster Linie dem Anwender für sein Geschäft, seinen Beruf und auch seine Feierabendbeschäftigung dienen?

Im englischen Computer-Fachjargon hat sich eine Vielzahl von Begriffen herausgebildet, deren konkrete Bedeutung dem Anfänger verborgen bleibt. Zwar ist Englisch deshalb leicht zu erlernen, weil es eine primitive Wischiwaschi-Kartoffelsprache ist, die man nicht schreibt, wie man sie

spricht, und nicht sprechen kann, wie man sie schreibt. (Wie man sieht, ein "ungeschönter" Leserbrief. Anm. d. Red.) Nur wenige können sie jedoch auch richtig verstehen, aber jeder plappert sie nach. Das "Oxford Dictionary" benötigt mehrere Spalten oder Seiten, um den Begriffswirrwarr der englischen Wörter zu entnebeln.

Bekannterweise läßt Atari Deutschland selbst seine Kunden total im Stich. Handbücher und Dokumentationen setzen fast immer Grundkenntnisse voraus, die der Anfänger in der Regel nicht hat. Wie viele von den 1987 abgesetzten 120 000 STs sind von Anfängern gekauft worden? Das müßte Sie doch aufschrecken, weil Sie den Anfänger völlig vernachlässigen. Gerade er ist auf die Hilfe einer Zeitschrift wie des **ATARI**magazins angewiesen. Sicher basteln viele Jüngere in Gruppen herum und holen sich dort ihre Grundkenntnisse, aber das ist nicht die Mehrheit.

Unter "Anfänger und Einsteiger" (Heft 6/88, S. 101/102) beantworteten Sie einen Leserbrief mit längst bekannten und nichtssagenden Erklärungen. Damit ist niemandem geholfen. Jeder User begreift rasch, daß er sich mit englischen Fachausdrücken zurechtfinden muß. Aber wer erklärt sie ihm? Wo erfährt man, ohne 100 Magazine und Bücher durchforsten zu müssen, was unter einem "Supervisor-Modus" zu verstehen ist? Ein Interrupt ist wohl ein Unterbrechersignal. Aber welche Aufgabe hat es, und wie funktioniert es?

Das Eindeutschen ist sicher in vielen Fällen möglich. In den Pull downs (Aha, was ist denn ein Pull down? Anm. d. Red.) und Dialogboxen der Programme werden schon viele deutsche Ausdrücke verwendet. Dies sollte sich auch weiter so durchsetzen, soweit ein klar definier-

ter deutscher Ausdruck gefunden werden kann (Harddisk = Festplatte, Speeder = Beschleuniger, Backup = Sicherungsdatei). Für den Anfänger mit oder ohne Sprachkenntnisse geht es aber vor allem darum, daß ihm die Computerfachbegriffe so erläutert werden, daß er ihre Bedeutung, Funktion und Wirkungsweise auch verstehen kann.

Zitat (Heft 6/88, S. 102): "Den Benutzern der Software könnte man jedoch, soweit es geht, solch unnötigen Ballast ersparen". Dann tun Sie es doch wenigstens im **ATARI**magazin, und erläutern Sie eingehend die unvermeidlichen Fachbegriffe!

Sie wissen so gut wie ich, daß Beratung und Service der "Fachhändler" sehr im argen liegen. Zu Ihrer erneuten Erheiterung muß ich sagen: Es wird höchste Zeit, daß die Anfänger auf die Barrikaden gehen, sonst werden sie einfach ignoriert! In diesem Fall werde ich Ihr Magazin bestimmt abbestellen!

16 Bit

Noch eine Anmerkung: An meinem Atari 1040 STF ist ein neuer Drucker, ein Präsident 6320 angeschlossen. Laut Manual ist für die deutschen Umlaute der DIP-Schalter 13-1 für Atari auf ON und 13-2 auf OFF zu stellen. Das funktioniert; aber bei "1st Word Plus" ist es umgekehrt: 13-1 auf OFF, 13-2 auf ON.

E. Giacomelli

Sicherlich ist es für eine Zeitschrift wie das **ATARI**magazin immer schwer, den gesamten Interessenbereich aller Atari-Besitzer abzudecken. Da gibt es die totalen Neulinge, bei denen weder Grundkenntnisse noch genaue Vorstellungen über die An-

wendungsmöglichkeiten ihrer Rechner vorhanden sind. Auf der anderen Seite des Spektrums finden sich die Profis, die ihre Maschine genauestens kennen und sich in einer für Außenstehende unverständlichen "Geheimsprache" verständigen.

Unsere Aufgabe ist es nun, möglichst ausgeglichen für jeden Anwender (die englische und gebräuchliche Bezeichnung dafür ist User) etwas dabeizuhaben. Einfacher wäre es freilich, wenn wir ein Programmier-Profi-Magazin, ein weiteres für fortgeschrittene Programmbenutzer und eines für Einsteiger machen könnten, doch das geht (leider?) nicht. Also sind wir gezwungen, Kompromisse zu schließen, und das werden notgedrungen oft faule Kompromisse sein.

Bei Artikeln, die allzu hochgestochenes Fachvokabular verwenden, bemühen wir uns (so weit wir nicht am Artikel selbst schon etwas ändern können), einen Stichwortkasten dazuzuliefern. Beispiel: der Artikel über den Transputer in Heft 8/88. Bestimmte anfangerspezifische Probleme und Anregungen werden, etwa in der Leserecke, besonders gekennzeichnet. Interessanterweise sind aber auch solche Beiträge wiederum nicht für jeden Einsteiger interessant. Selbst hier gibt es dann (wie in Ihrem Beispiel) einzelne Leser, die das Gebotene als längst bekannt und nichtssagend empfinden. Das zeigt nur, daß das Problem von unserer Seite aus nicht hundertprozentig zu lösen ist.

So wird es immer Artikel geben, die eine Gruppe weniger versteht (z. B. Assembler-Routinen, Hardware-Erläuterungen), und wieder andere, über die Profis nur müde lächeln, weil das ja ihrer Meinung nach "jeder draufhaben" müßte.

Andererseits ist dieses "Niveauegälle" auch wichtig. Nur so kommt man nämlich aus dem Stadium des Laien heraus. Das geht allerdings niemals ohne eigene Initiative. Sehr viel Lust und Freude am Computer sowie noch mehr Zeitaufwand sind nötig, um die eigenen Kenntnisse

immer wieder zu vertiefen. Wie ein Wettläufer in der Arena vom Schnelleren gefordert und mitgezogen wird, so kann sich auch ein Atari-Neuling vom einen oder anderen anspruchsvolleren Beitrag provozieren und motivieren lassen.

Manchmal passiert es uns aber zugegebenermaßen auch, daß wir es gar nicht merken, wenn wir den Kontakt zu den Anfängern verlieren. Durch den ständigen Umgang mit Computern halten wir vielleicht vieles Unverständliche für selbstverständlich. Hier ist es dann besonders wichtig, daß unsere Leser auch aktiv den Kontakt mit den Machern ihrer Zeitschrift pflegen und uns helfen, ein anwenderfreundliches **ATARI**magazin zu gestalten. Und meinen Sie bitte nicht, daß laienhafte Fragen bei uns auf schadenfrohes Grinsen stoßen! Die Erheiterung, auf die Sie anspielten, stellt sich höchstens dann ein, wenn ein Leserbrief stilistisch mehr in Richtung Stammtischkritik tendiert.

Soviel zum Allgemeinen. Nun zum leidigen Thema Fachbegriffe. Wir Computeristen haben uns die englische Sprache weder ausgedacht noch ausgesucht. Vielmehr hat die Informationstechnik bereits von den Anfängen an ein starkes Standbein im angloamerikanischen Bereich gehabt. Heutzutage spielt sich, zumindest was Hobbycomputertechnik angeht, vieles in Fernost ab, und auch dort ist Englisch der Standard. Wenn man an einer Technologie teilhaben will, die nationale Grenzen überschreitet, kommt man an der Weltsprache Englisch heute nicht vorbei. Nicht umsonst lernen die meisten sie in der Schule. Vieles läßt sich darin präziser, kürzer und treffender bezeichnen. Ihre harten Worte über das Wesen dieser Sprache können wir daher nicht verstehen. Wie mag wohl ein Engländer über die deutsche Sprache mit ihren zahllosen Unregelmäßigkeiten denken?

Leider gibt es noch kein echtes "außenseitertaugliches" Fachwörterbuch für die Hobby-EDV. Ansonsten wäre es uns ein

Vergnügen, hier eine Empfehlung auszusprechen. Alle auf dem Markt befindlichen Nachschlagewerke bieten viel zu knappe Erläuterungen und enthalten zu einem großen Prozentsatz Stichworte aus der Industrie-EDV, aus kaufmännischen oder steuerungstechnischen Bereichen, die ein Hobbyanwender nie benötigt. Dazu kommt, daß Begriffe und Techniken nirgends so schnell veralten wie gerade im Computerbereich.

Was also tun, wenn eine Vokabel fehlt? Häufig läßt sich eine Funktion (z. B. Supervisor-Modus des ST oder Interrupt) nur dann einordnen, wenn man ein gewisses Stadium der Programmierkunst erreicht hat und auch computerinterne Zusammenhänge schon versteht. In solchem Fall spielen die bewußten Ausdrücke für den Laien auch keine Rolle, und man sollte sie einfach überlesen. In der Anleitung zum GFA-Basic beispielsweise wurde bei vielen Befehlen darauf hingewiesen, daß sie für den Durchschnittsanwender ohne Belang seien und er bei Unverständnis einfach darüber hinweglesen solle.

Es gehört dann zu den schönsten Erfahrungen der Computerei, wenn man einen zunächst nicht verstandenen "höherkarätigen" Artikel nach ein paar Wochen oder Monaten wieder zur Hand nimmt und feststellt, daß man das ehemals Undurchschaubare nun doch in seiner Funktion begreift. Wer sich ernsthaft mit Computern beschäftigt, wird nie aus dem Lernen herauskommen.

Was den Fachhandel angeht: Sicherlich wird man nicht erwarten, daß ein Händler oder Verkäufer kostenlose Privatkurse für einzelne User abhält. Wir kennen aber Händler, die durchaus fachkundig und geduldig informieren. Je mehr der Atari sich auch im seriösen, sprich kommerziellen, Bereich durchsetzt, desto größer ist die Chance für Sie als Kunde, einen Händler mit Fachkenntnis zu finden, der die Kundenbetreuung ernst nimmt.

Was das Problem mit den DIP-Schaltern des Präsident anbelangt, würden wir die Ursache bei dem von Ihnen benutzten Druckertreiber suchen. Wenn die Umlaute vom Treiber auf andere Weise erzeugt werden, als es dem Epson-FX-Standard entspricht, hat die DIP-Schalter-Einstellung möglicherweise einen anderen als den gewohnten Effekt. Arbeiten Sie mit dem bei "Ist Word Plus" mitgelieferten Epson-FX80-Treiber, und tragen Sie gegebenenfalls in den Quellcode des Treibers die Steuerwerte für NLQ nach. Der Treiber muß dann freilich wieder neu ins CFG-Format gewandelt werden (s. Handbuch).

Selbst ist der User

Daß das bei uns Gebotene nicht immer jedermanns Geschmack hundertprozentig treffen kann, haben wir schon festgestellt. Daß aber auch Nichtprofis mit Phantasie und dem Willen zum Ausprobieren manches so verändern können, daß es ihrem eigenen Geschmack entspricht, beweist folgender Leserbrief:

Das Mini-Listing zum "Iterationsgrafik-Zeichner" in Heft 1/88 enthielt zwei Darstellungsweisen. Da meiner Meinung nach die Grafik unter QUERSCHNITT einfach schöner anzuschauen ist, habe ich den Teil FUNKTION gestrichen. Außerdem habe ich das Listing so verändert, daß man nicht mehr zu warten braucht, bis die angegebene Pixel-Anzahl erreicht ist. Vielmehr kann nun mit der RETURN-Taste sofort gestoppt und wieder neu begonnen werden, wenn das entstehende Bild nicht gefällt. Die Bildschirmdarstellung schalte ich über die beiden Maustasten (links = schwarz auf weiß, rechts = weiß auf schwarz). Betätigt man die linke und rechte Maustaste, wird das Programm abgebrochen. Man kann es auch stundenlang laufen lassen; die Grafik wird von Minute zu Minute schärfer. So macht es mir jedenfalls mehr Spaß.

Beim "Yamaha-YM-2149-Sound-Designer" von Gabriel

Schui (Wettbewerbssieger Heft 1/88) habe ich die drittletzte Zeile (SetColor 0,0,0,0) gelöscht. Dadurch vermeide ich, daß der Bildschirm bei Programmende invertiert und dieses "Negativ-Bild" bis zum nächsten Reset erhalten bleibt.

J. Hintz

Man muß kein Programmierkünstler sein, um auf diese und ähnliche Art ein Programm-Listing den eigenen Wünschen anzupassen. Wenn man vom Originalprogramm immer eine Sicherheitskopie anlegt, kann dabei auch gar nichts passieren, außer daß man immer wieder einiges dazulernt.

Ausnahmsweise beantworten wir eine Anzahl Leserbriefe zum Thema Viren diesmal nicht direkt, sondern binden einige häufig gestellte Fragen an dieser Stelle zusammen.

Schlechtes Informationsmaterial

Einige Leser, die bei der in Heft 6/88 angegebenen Adresse Informationsmaterial über Viren anforderten, bekamen leider nur Werbematerial zugeschickt. Das mag daran liegen, daß Frau Maßfeller und Herr Burger nicht mit einer solchen Flut von Zuschriften gerechnet haben und die Ankündigung einer Infothek für Viren etwas verfrüht war. Der Aufbau eines Viren-Zentrums ist erst im Werden, und es steht noch kein eigener Atari ST zur Verfügung. Dennoch ist hier bereits einiges an Überprüfungsarbeit getan worden. Eine spezielle Mailbox für Viren-Fragen soll in Kürze on line gehen. Herr Burger hat sich eingehend mit der Wirkungsweise von Software-Viren beschäftigt, wenn auch vornehmlich im MS-DOS-Bereich. Man muß als Atari-User noch etwas Geduld haben, bis man hier Informationen über spezielle ST-Viren bekommen kann.

Viren-Killer saumäßig programmiert

Stimmt, finde ich auch. Er stammt von mir, und ich bin selbst aus verschiedenen Grün-

den nicht gerade glücklich über einige Details, jedenfalls was die Urversion angeht. Beginnen wir mit den unwichtigeren Dingen. Als erstes sei die schlechte Programmstruktur genannt. Aus in den Tiefen des GFA-Basic 2.0 schlummernden Gründen war es diesem Programm nicht beizubringen, eine 3fach verschachtelte Prozedur zu akzeptieren. Syntaktisch völlig richtig, brachte es beim Starten die wunderlichsten Fehlermeldungen zutage. Nun entstand die "Virendoktor"-Version 1.0 zugleich mit dem Artikel "Invasion der Viren" noch auf der CeBIT unter immensem Zeitdruck. Es sollte möglichst gleich eine Art "erste Hilfe" gegen die "VCS"-Produkte verfügbar sein, und der Redaktions-schluß war, wie das bei Messebeiträgen halt so ist, schon lange überschritten.

Da das kurze und schmucklose Viren-Schutzprogramm ja nicht in ein Stillehrbuch für GFA-Basic-Programmierer hineinkommen sollte, pfiff ich kurzerhand auf die Struktur und rief ein paar rettende Geister, sprich einige GOTO-Anweisungen. Es sei mir verziehen.

Ein sehr viel ernsterer Mangel, mit dem die Version 1.0 behaftet war, wurde leider erst zu spät offenbar. Der "Virendoktor 1.0" zeigte auch etliche völlig "gesunde" Programme als "VCS"-verseucht an. Grund 1: Bei der Vielzahl von Programmen, die im Umlauf sind, konnte es eben nicht recht möglich sein, wirklich alle Denkmöglichkeiten zu berücksichtigen. Grund 2: In der Urversion lag leider noch ein Denkfehler.

Um die signifikanten Bytes, die bei allen verseuchten Programmen gleich waren, herauszufinden, schrieb ich ein Programm, das diese Byte für Byte vergleichen und mir etwaige Übereinstimmungen mitteilen sollte. Dies tat es auch, nur waren darunter einige Merkmal-Bytes, die auch bei nicht infizierten Programmen vorhanden waren. Zu allem Überfluß betraf dies ausgerechnet GFA-Basic-Kompilate. Unglücklicherweise hatte ich gerade davon keines in

meinem großangelegten Abschlußtest dabei.

Version 1.1 (Update in Heft 7/88) war genauer und konnte zusätzlich zu den "VCS"-Produkten noch den inzwischen recht weit verbreiteten "Miltzbrand"-Virus orten. Aber erst ein Disassemblieren der infizierten Programme hat dann endgültig die korrekten Kontroll-Bytes erbracht, die eindeutig für ein vom "VCS" verseuchtes Programm stehen. Ab Version 1.2 (Update in Heft 8/88) arbeitete der "Virendoktor" nun wirklich zuverlässig. Mit dem brandneuen Update 1.3 kommt nun keine Korrektur mehr, sondern ein zusätzliches Werkzeug zur funktionsmäßigen Analyse aufgespürter Boot-Sektor-Programme. Mit dem solchermaßen aufgemotzten "Virendoktor" steht Ihnen nun ein leistungsfähiges und vielseitiges Detektorprogramm für die verbreitetsten Software-Viren auf dem Atari ST zur Verfügung.

Übrigens sind seit einiger Zeit Viren-Detektoren im Umlauf, die eine Immunisierung von Disketten versprechen. Diese Programme schreiben ein paar Viren-Fragmente in den Boot-Sektor. Dies geschieht in der Hoffnung, daß ein Virus, der sich auf der Diskette verbreiten will, vorher eine Abfrage durchführt, ob sich im dortigen Boot-Sektor schon ein Programm oder gar ein Kollege von ihm befindet. Dieses Immunisieren ist eine sehr unsichere Sache, und manche Viren-Kill-Programme können nicht zwischen immunisierten und verseuchten Disketten unterscheiden. (Unser "Doktor 1.3" läßt den Unterschied allerdings erkennen.) Wie überall, so auch hier: Umsicht ist angesagt.

Der Kampf wird weitergehen, auch wenn kein ernstzunehmender Atari-User daran Spaß findet. Über kurz oder lang werden Kindsköpfe und Leute mit krankem Humor neue Viren unter das User-Volk bringen. Dann wird es auch wieder neue Updates für den "Doktor" geben müssen. Hoffen wir, daß wir noch einige Zeit verschont bleiben!

Ulrich Schmitz

Logische Verknüpfungen in Basic

Wie ist unter Atari-Basic die bitweise logische Verknüpfung einzelner Werte möglich?

Das kleine Basic-Programm im Kasten stammt von unserem Leser Ekkehard Heß und enthält als String eine Maschinenroutine, mit der auch in Basic Zahlen (im Bereich von 0 bis 65 535) logisch miteinander verknüpft werden können. In der abge-

druckten Form wird ein logisches UND durchgeführt. Für die beiden anderen logischen Operatoren ODER und Exklusiv-ODER müssen die beiden Prozentzeichen im String durch CONTROL-E bzw. E ersetzt werden.

8 Bit

Für Atari-Basic (1000-1050)

```

10 REM *****
11 REM *
12 REM * Logische Verknuepfungen
13 REM *
14 REM * (c) 1987 by PERWARES
15 REM * Routine frei verwendbar
16 REM *
17 REM * Die zwei %-Zeichen in der
18 REM * USR-Routine bedeuten AND.
19 REM * Austausch dieser Zeichen
20 REM * durch  = OR,
21 REM * durch E = XOR.
22 REM *
23 REM *  = Invers Control E
24 REM *  = Control E
25 REM *  = Control
26 REM *
27 REM *****
28 REM *
29 REM * Assembler-Routine:
30 REM *
31 REM * PLA ;Anzahl Parameter
32 REM * PLA ;Highbyte 1. Zahl
33 REM * STA $D5 ;zwischen speichern
34 REM * PLA ;Lowbyte 1. Zahl
35 REM * STA $D4 ;zwischen speichern
36 REM * PLA ;Highbyte 2. Zahl
37 REM * AND $D5 ;mit $D5 verknuepf
38 REM * STA $D5 ;dorthin speichern
39 REM * PLA ;Lowbyte 2. Zahl
40 REM * AND $D4 ;mit $D4 verknuepf
41 REM * STA $D4 ;dorthin speichern
42 REM * RTS ;Ende
43 REM *
44 REM *****
45 REM
46 REM
47 REM ;Und jetzt das Ganze als Ma-
48 REM ;schinenstring zum Aufrufen
49 REM ;vom Basic aus:
50 REM
1000 ?
1010 INPUT A
1020 INPUT B
1030 C=USR(ADR("hh.7Uh.7Uh%7Uh%7Uh"),A
,B)
1040 ? C
1050 RUN
  
```

B:MU
B:OH
B:SK
B:OA
B:TO
B:NU
B:OG
B:ER
B:BU
B:RI
B:PJ
B:YG
B:OZ
B:XX
B:AP
B:CH
B:OH
B:NN
B:OL
B:WY
B:OH
B:CJ
B:FL
B:FX
B:AN
B:FL
B:FV
B:CT
B:XY
B:AZ
B:CR
B:XV
B:RI
B:OD
B:NJ
B:GZ
B:ZH
B:XL
B:BU
B:ZH
B:ZZ
B:EL
B:TL
B:TA
B:YU
B:GV
B:KR

Festplatten am XE

An der Rückseite meines 800 XE befindet sich ein erweiterter Modulanschluß, den Atari zum Anschluß schneller Peripheriegeräte (z. B. Festplatten) vorgesehen hat. Da die Preise für Hardware im Fallen begriffen sind, erwäge ich, eine 10- oder 20-MByte-Festplatte zu kaufen. Welche Laufwerke kann ich verwenden (vielleicht IBM- oder ST-kompatible)? Werde ich ein neues DOS brauchen, um die Festplatte, zwei Floppys und einen Cassettenrecorder zu verwalten?

Um eine Festplatte zu verwalten, brauchen Sie auf jeden Fall ein neues DOS. Das von uns vorgestellte Sparta DOS (s. **ATARI-magazin** 3/88) ist zumindest theoretisch dazu in der Lage. Die Software-Ansteuerung beim XE dürfte jedoch das geringste Problem darstellen. Es gibt nämlich bislang, zumindest in Deutschland, noch keine Festplatte, die man an die kleinen Ataris anschließen kann. Mit dem ECI (Enhanced Cartridge Interface) hat Atari wohl etwas an der Realität vorbeigeplant. In jedem Fall ist weder ein IBM-kompatibler Festplatten-Controller noch einer für den ST ohne weiteres in der Lage, mit dem 8-Bit-Atari zu kommunizieren. Vielmehr wäre ein sehr aufwendiges, intelligentes Hardware-Interface mit eigenem Prozessor erforderlich. So etwas stünde aber zum Preis des Computersystems in keinem Verhältnis mehr.

Eine andere Sache ist die Frage nach dem Nutzen einer Harddisk für den kleinen Atari. Sie lohnte sich, wenn überhaupt, vermutlich nur für Software-Entwickler, die mit ellenlangen Sourcecodes von mehreren hundert KByte Umfang herumhantieren müssen. Ein normaler User dürfte wohl ziemlich Schwierigkeiten haben, die hohe Speicherkapazität einer Festplatte (ab 10 MByte aufwärts) jemals auszunutzen. Er würde vermutlich schon bald den Überblick verlieren.

Darüber hinaus sollten diejenigen, die eine Festplatte als Ersatz für ihre Diskettensammlung

begehren, folgendes bedenken: Gerade beim 8-Bit-Atari ist der größte Teil der im Umlauf befindlichen Software kopiergeschützt. Das bedeutet in den meisten Fällen, daß Sektoren mit bestimmtem Status auf der Diskette abgefragt werden. So etwas bedeutet schon das Aus für die Nutzung des betreffenden Programms von der Festplatte.

Ein weiteres Fragezeichen betrifft die Datensicherheit: Nirgends (von Atari-Programmcassetten vielleicht einmal abgesehen) sind Daten so gefährdet und anfällig wie auf einer Harddisk. Ein Headcrash (Aufsetzen des Schreibkamms auf der Platte), ein Virus oder ein Formatierungsvorgang haben hier ganz andere Auswirkungen, als man es von der Diskette her gewohnt ist. Man sollte alles, was man auf der Platte hat, auch als Sicherheitskopie auf Diskette besitzen. Nicht umsonst werden überall, wo Festplatten professionell im Einsatz sind, sehr häufig alle wichtigen Daten zur Sicherheit auf Disketten oder per Streamer auf Band gezogen.

Maltafelbilder in eigenen Programmen

Ich habe vor kurzem noch eine Atari-Maltafel mit dem Programmmodul "Atari Artist" ergattern können und möchte nun gern versuchen, ein Grafik-Adventure zu programmieren. Dazu habe ich zwei Fragen:

1. Wie kann ich die mit "Atari Artist" auf Diskette abgespeicherten Grafiken in mein eigenes Basic-Programm einbinden?
2. Da ich auf dem oberen Teil des Bildschirms die Grafik und auf dem unteren Teil den Text darstellen möchte, wüßte ich gern, wie man beide Grafikstufen verbindet.

Zur ersten Frage: Ein Bild, das im 62-Sektoren-Format ("Micropainter"-Format) auf Diskette vorliegt, von Basic aus zu laden, ist keine Schwierigkeit, da man hier eine Betriebssystemroutine benutzen kann. In Atari-Basic geht das am einfachsten so:

```
GRAPHICS 15: OPEN #1, 4, 0, "D: BILD.PIC": POKE 850,7: POKE 852, PEEK (88): POKE 853, PEEK (89): POKE 856,0: POKE 857,30: A = USR (ADR("h" <CONTROL - P> LVd)): CLOSE #1 (unterstrichen = invers)
```

In Turbo-Basic geht es sogar noch etwas kürzer. Anstelle der vielen Pokes und des USR-Befehls kann man hier schreiben:

```
... : BLOAD #1, DPEEK (88), 7680: ...
```

"Atari Artist" kann zwar Bilder auch im "Micropainter"-Format abspeichern, normalerweise benutzt es aber ein komprimiertes Format, das "Koala-painter"-Format. Zum Laden solcher "Koala"-Bilder braucht

man dann schon eine etwas kompliziertere Maschinenroutine. Trotzdem sollten Sie ruhig dieses komprimierte Format für Ihr Grafik-Adventure benutzen, da ja sehr viel mehr Bilder auf eine Diskette passen als im unkomprimierten 62-Sektoren-Format. Eine entsprechende "Koala"-Laderoutine, die Sie natürlich auch in Ihr eigenes Programm einbinden können, finden Sie z. B. bei der Plotter-1020-Hardcopy (s. CK-Computer Kontakt, Ausgabe 6-7/87 und Diskette A 17).

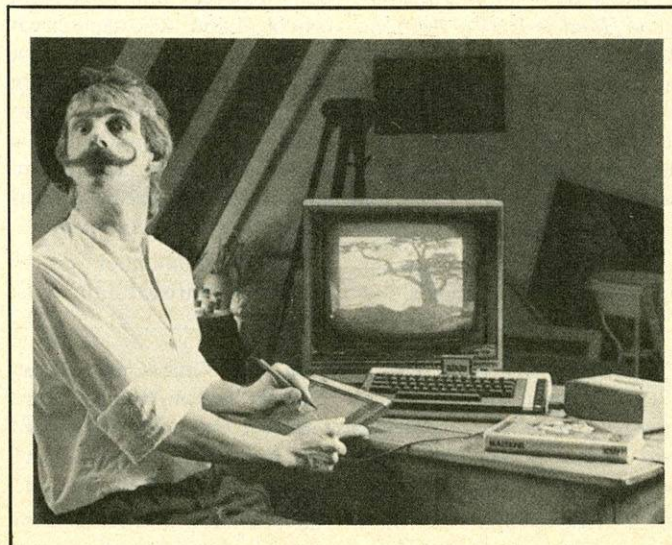
Nun zu Frage 2: Die einfachste Möglichkeit, Text und Grafik miteinander zu verbinden, besteht natürlich darin, das normale Textfenster zu benutzen, das vom Betriebssystem zur Verfügung gestellt wird (Aufruf: GRAPHICS 15). Es ist zwar nur vier Textzeilen hoch und bietet also nicht gerade viel Platz für noch mehr Text, dafür verdeckt es aber auch nur einen kleinen Teil der Grafik, die bei einem Grafik-Adventure ja schließlich im Vordergrund steht.

Sollten Ihnen diese vier Zeilen nicht ausreichen, müssen Sie die Displaylist verändern oder besser noch eine ganz neue Displaylist erzeugen. Dabei kann Ihnen beispielsweise unsere sehr leistungsfähige Displaylist-Routine weiterhelfen (s. CK-Computer Kontakt 1/88).

TEXT.BAS mit Seikosha-Drucker

Ich habe bei dem Textverarbeitungsprogramm TEXT.BAS für den 800 XL (s. CK-Computer Kontakt 2-3/87) Probleme mit der Anpassung an meinen Seikosha-Drucker GP-500 AT. Wie muß ich das Programm verändern, damit der Drucker auch die deutschen Umlaute und die Breitschrift wiedergibt?

Diese Frage möchte ich an die Tüftler unter unseren Lesern weitergeben. Wer vielleicht schon die Lösung für dieses Problem kennt, der schreibe bitte an den Verlag.



Im Handel leider nicht mehr erhältlich: die Maltafel für den XL

Viren, Viren und kein Ende. In den letzten Monaten erschien kaum eine Computerzeitschrift, die sich nicht aufklärend, warnend oder auf irgendeine andere Weise mit dem Thema Software-Viren beschäftigt hätte. Viele User mußten bereits eigene bittere Erfahrungen mit ungebeten Gästen in ihrem Diskettenbestand sammeln. Die Diskussion um die strafrechtliche Relevanz des Viren-Ausstreuens ist in vollem Gange. Die ersten handfesten, in Mark und Pfennig zu beziffernden Schäden sind bei namhaften Software-Firmen aufgetreten.

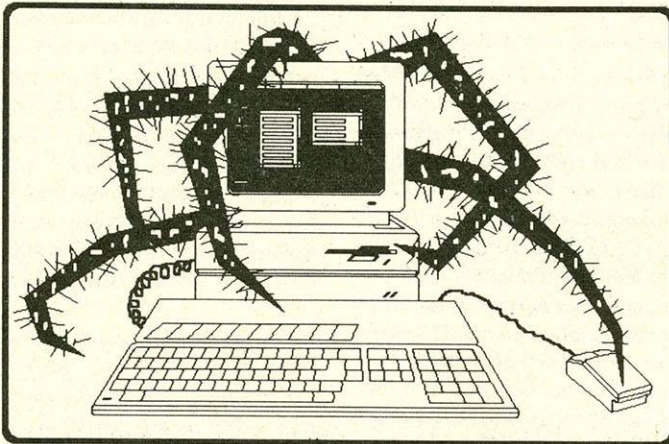
Was veranlaßt einen Programmierer dazu, solcherlei "programmiertes Ungeziefer", das anderen nur Unheil bringt, in die Software-Welt zu entlassen? Von welchen Motiven wird er geleitet? Ist es eine Art falsch verstandenes Heldentum, wie es den Hackern (Datenreisenden und Systemspähern) so gern zugeschrieben wird, oder sind es gar gezielte kriminelle Handlungen, um einen Konkurrenten zu schädigen? Hat es etwas mit dem Wunsch nach Publicity zu tun, die man durch Programmierleistungen herkömmlicher Art nicht zu erreichen vermag?

In Heft 6/88 brachten wir unter dem Eindruck der CeBIT 88, wo das Erscheinen des "Virus Construction Set" ("VCS") für den ST großes Aufsehen erregte, einen Artikel mit dem Titel "Invasion der Viren", in dem wir unmißverständlich Stellung gegen Spielereien jeder Art mit Software-Viren bezogen. Einer der dort Angegriffenen äußerte nun den Wunsch, dem gegenüber selbst zu Wort zu kommen und stellte sich unseren Fragen in einem Interview.

Es handelt sich dabei um den Initiator des "Virus Construction Set" für den ST, Rainer Becker von der Gesellschaft für Finanz- und EDV-Beratung (GFE). In Bad Soden bei Frankfurt, dem Sitz seiner kleinen Firma, fragten wir ihn nach Gründen und Hintergründen.

Des einen Ruhm, des anderen Qual

Der Initiator des "Virus Construction Set" meldet sich zu Wort



*oder
was Sie schon immer
über Computerviren
wissen wollten*

*Graphics Nightmare Software
VIRUS CONSTRUCTION SET*

AM: Herr Becker, wie ist es zur Entstehung des "Virus Construction Set" für den Atari ST gekommen?

RB: Die Firma GFE-Software ist ein Unternehmen, das in erster Linie professionelle Anwendungen erstellt. Was wir zur Zeit hauptsächlich machen, ist Standard-Software für Atari-ST-Computer. Dabei geht es etwa um "Point of Sale"-Systeme (direkt beim Verkauf einzusetzende Handels-EDV - Anm. d. Red.) oder andere Programme für den kaufmännischen Bereich. Ein weiteres wichtiges Standbein stellen unterschiedliche Schulungen dar, die wir durchführen.

Zum "Virus Construction Set" ist zu sagen, daß es sich um ein Nebenprodukt handelt, das

uns bereits seit Anfang des letzten Jahres zur Verfügung stand. Es war eine Idee von uns hier im Hause.

Eines Abends in der Kneipe unterhielten wir uns über die Viren-Thematik und kamen auf die Idee eines Programmgenerators für Computerviren mit grafischer Benutzeroberfläche, was ja etwas Faszinierendes hat. Das sieht man ja nun auch an den Presseaktionen, die recht erheblich sind. Also dachten wir weiter über diese Idee nach. Das "VCS" ist dann aber nicht im Hause GFE entstanden, sondern als Auftragsarbeit, die man gegen einen relativ geringen Betrag für uns ausgeführt hat.

Der Programmierer der eigentlichen Virus-Routinen ist

noch relativ jung, nämlich 16 Jahre. Er hat uns die Assembler-Routinen zur Verfügung gestellt. Was man zum "VCS" noch sagen muß: Es wurde hier bei uns aus verschiedenen Gründen sehr lange zurückgehalten, da wir nicht wußten, wie Markt und Presse darauf reagieren würden. Nun haben wir halt auf der diesjährigen CeBIT einen ersten Versuch gemacht und es verschiedenen Journalisten zur Verfügung gestellt. Vier von ihnen haben sich gleich die Originaldiskette verseucht und ausgenullt.

AM: Wie kam es denn, daß schon Wochen vor der CeBIT das "VCS" in User-Kreisen kursierte?

RB: Wir hatten eine Person, die für sich den Begriff Nightmare-Software gewählt hatte. Dieser Begriff ist dann lange Zeit herumgegeistert. Diese Person besaß schon vor der Messe vier Exemplare vom "VCS".

AM: Was bedeutet eigentlich das "VCS" für Sie und Ihre GFE? Ist es ein Software-Produkt wie jedes andere?

RB: Sicherlich nicht, das zeigt schon das Presseecho. Auch ist ja der Anwenderkreis ein ganz anderer als der, den wir sonst ansprechen.

Für uns war das "VCS" zunächst einmal eine nette Idee. Neben einem recht preiswerten publizistischen Effekt verspreche ich mir davon ein gesteigertes Niveau der Viren-Diskussion. Die ersten Artikel sind erschienen; die nächsten müssen automatisch besser sein, mehr in die Tiefe gehen. Ein Nebeneffekt - auf die gesamte Software-Branche gesehen - wird, so vermute ich, ein Nachlassen der Tätigkeit von Raubkopierern sein.

AM: Jeder halbwegs intelligente Cracker dürfte nach unserer Meinung in der Lage sein, seinen eigenen Diskettenbestand und den seiner Verteiler virenfrei zu halten. Die Angst vor Viren soll die Kaufmoral heben? Wir meinen, daß Software-Viren eher dem ehrlichen

Wir hoffen, Sie haben viel Spaß mit dem Virus Construction Set! Optische und akustische Effekte fehlen zwar, dafür werden Sie es umso interessanter finden, die Verbreitung der von Ihnen entworfenen Viren zu beobachten oder selbst einfache Routinen zu entwerfen und einzubinden. Beispiele und Anregungen werden umfangreich mitgeliefert.

Ein Textauszug aus dem neuen Handbuch: "Viel Spaß" für wen?

als dem gerissenen User schaden.

RB: Die wirklich Geschädigten sind diejenigen, die keine Information haben und sich nicht zu helfen wissen. Der beste Schutz für die vielen einfachen Anwender besteht in einer besseren Kenntnis der Viren-Thematik. Die "VCS"-Viren sind ja weder die ersten noch die einzigen Viren, die für den ST im Umlauf sind. Das "VCS" als Phänomen hat aber sicherlich in starkem Maße dazu beigetragen, das Bewußtsein für die Problematik zu schärfen. Allerdings besteht die Gefahr, daß dadurch auch Leute auf die Idee gebracht werden, so etwas loszulassen, die von allein nie darauf gekommen wären.

AM: Und mit dem "VCS" haben sie dann nicht nur die Idee, sondern auch eine äußerst bequeme Möglichkeit, die Idee zu verwirklichen.

RB: Es hat auch schon andere gegeben, die zumindest einzelne Viren für jedermann zugänglich gemacht haben.

AM: Können Sie etwas über die Wirkungsweise von Viren im allgemeinen und denen des "VCS" im speziellen sagen?

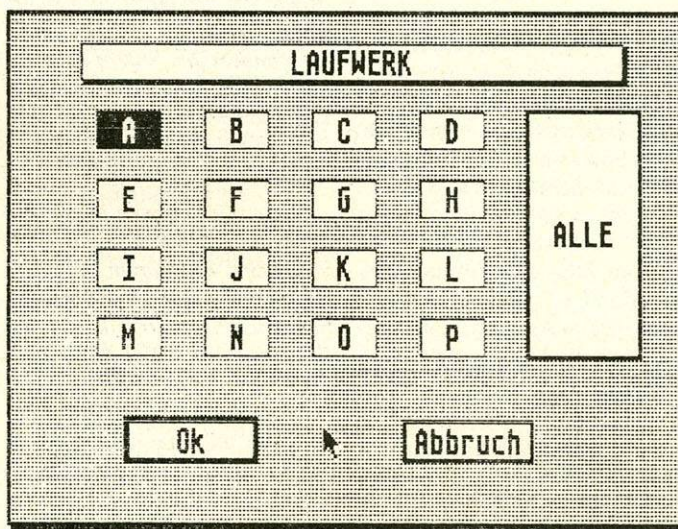
RB: Es gibt unterschiedliche Dinge, die unter dem Begriff Software-Viren kursieren. Einmal sind das Programme, die sich im Boot-Sektor oder im AUTO-Ordner einer Diskette befinden und eine Routine besitzen, die das Ding speicherresident hält. Solch ein Virus muß nämlich auf Diskettenwechsel warten, um sich dann auf den neuen Datenträger zu kopieren und selbststartend anzumelden. Das ist ein sogenannter Boot-Spur- oder Autostart-Virus. In diesen Bereich gehören auch die Viren in den Batch-Dateien, die Herr Burger in seinem Werk "Das große Computer-Viren-Buch" behandelt.

(Batch-Dateien finden hauptsächlich unter MS-DOS Verwendung, also in der IBM-PC-Welt. Auch auf dem ST gibt es dergleichen: Unter TOS sind mit dem COMMAND-Interpreter sogenannte Jobs möglich, die

aber kaum angewendet werden. – Anm. d. Red.)

Was ich eigentlich unter Computerviren verstehe, arbeitet anders. In diesen zweiten Bereich gehören auch die Viren, die das "VCS" herstellt. Diese Programme haben ebenfalls drei Routinen, funktionieren aber folgendermaßen.

Ich rufe zuerst einmal eine Programmdatei auf dem Speichermedium auf. Dabei wird ein vorher in den Speicher gelangtes Virus-Programm aktiv und kopiert sich selbst ans Ende des aufgerufenen Programms. Nun baut es in diesem etwas um und setzt eine Sprungmarke, damit immer zuerst der Virus abgearbeitet wird. Boot-Spur- oder Autostart-Viren haben dagegen die Eigenschaft, daß sie keine anderen Programme verfälschen.



"Virus-Construction-Set": Laufwerksauswahl

(Das ist nicht ganz richtig. Es gibt unter den Boot-Sektor-Viren inzwischen Kombilösungen, die auch in Programme eingreifen. Diese glücklicherweise noch nicht weit verbreiteten Exemplare können bei Aufruf eines entsprechend manipulierten Programms auch den inzwischen geclearten Boot-Sektor gleich wieder verseuchen. – Anm. d. Red.)

Boot-Spur-Viren würden sich auch verbreiten, wenn kein anderes Programm auf der Diskette wäre. Was ich eigentlich un-

ter Computerviren verstehe, das sind also im Gegensatz dazu Programme, die andere Programme verseuchen. Da ist es nun wiederum so, daß dieser Verseuchungsvorgang nicht immer funktionieren muß.

Unser Virus greift auf ein anderes Programm zu und unterstellt einen bestimmten Programmaufbau, der aber nicht unbedingt gegeben ist. "Tempus" (weit verbreiteter, schneller Programmteditor – Anm. d. Red.) oder auch viele Spiele beispielsweise haben grundsätzlich einen anderen Aufbau als konventionelle Programme, und da kommt es dann sozusagen zu allergischen Reaktionen. Was Sie in der Biologie haben, daß ein Körper allergisch auf einen Virus reagiert, das gibt es dann etwas abgewandelt auch hier. Ein Programm läuft einfach nicht mehr, nachdem es verseucht ist.

kung auf den Virus hatte. Diese Fehler sind behoben worden.

Der Vervielfältigungsmechanismus ist ebenfalls leicht verbessert, damit es nicht zu den erwähnten Abstürzen von Programmen kommt. Zu beachten ist dabei, daß bisherige Filterprogramme, die auf Viren vom Typ "VCS I" ausgelegt sind, nicht auf Viren des "Virus Construction Set II" ansprechen werden, da eben der Verbreitungsmechanismus geändert wurde.

(Wenn besagte Version tatsächlich in Umlauf kommt, werden wir uns bemühen, für unseren "Virendoktor" auch eine Erkennungsroutine für Viren des "VCS II" nachzuliefern. – Anm. d. Red.)

Außerdem liegt dem neuen "VCS" ein ausführliches Handbuch bei, das eine Einführung in die allgemeine Viren-Thematik enthält und Begriffe wie Boot-Spur-Viren, trojanische Pferde und anderes erklärt.

AM: Glauben Sie, daß rechtliche Schritte gegen das "VCS" unternommen werden? Wie sehen Sie die Rechtslage?

RB: Nach meiner Ansicht ist die Rechtslage betreffs Computerviren ganz eindeutig. Es gibt zwei Paragraphen, nämlich einmal über Datenveränderung und zum anderen über Datenvernichtung.

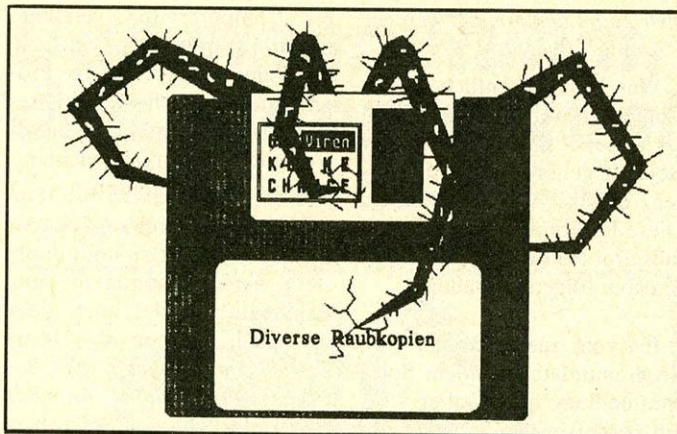
Im Strafgesetzbuch haben wir im Rahmen der Richtlinien über Wirtschaftskriminalität den Paragraphen 303, der Datenveränderung und Computersabotage betrifft. Computerviren (nach der Definition von Herrn Becker sind hier die beschriebenen File-Viren gemeint – Anm. d. Red.) betreiben schon von sich aus, also dadurch, daß sie sich an andere Programme dranhängen, eine Datenveränderung. Dies geschieht bereits durch den Vervielfältigungsvorgang selbst, also auch ohne daß sie irgendwelche weitergehenden schädigenden Effekte haben.

Das ist anders als bei Boot-Spur-Viren. Diese unternehmen keine Datenveränderung.

Ein gut programmierter Boot-Spur-Virus vervielfältigt sich nur auf einen freien Boot-Sektor, führt also nicht zu einer Datenveränderung. Während Computerviren (*File-Viren* – Anm. d. Red.) zwangsläufig immer zu einer Datenveränderung führen und somit unter den genannten Paragraphen fallen, wird ein Boot-Spur-Virus davon nicht berührt. Ein Betroffener kann sich daher zwar beschweren, daß solche Viren auf den Disketten rumspringen. Eine Datenveränderung findet jedoch nicht statt, es sei denn, es sind zusätzlich Routinen enthalten, welche die Daten zerstören. Solange aber nichts "ausgebrochen" ist, kann er gar nichts sagen. Boot-Spur-Viren sind also nach meiner Definition keine Viren und müssen sowohl rechtlich als auch vom Mechanismus her gesondert betrachtet werden.

(Hier enthält die Argumentation von Herrn Becker eine gefährliche Lücke. Bei dem Begriff Datenveränderung ist ja nicht unbedingt der Datenbestand einer Einzeldatei in Betracht zu ziehen, sondern auch der einer ganzen Diskette oder eines größeren Diskettenbestandes. Wenn aber ein freier Boot-Sektor plötzlich unerwünschte Daten enthält, die ohne Wissen und Willen des Benutzers dort absichtlich eingeschleust werden, stellt dies durchaus eine Datenveränderung, wenn auch nicht eine Dateienveränderung, dar.

Außerdem muß auch ein Boot-Sektor-Virus, der sich auf die Vervielfältigung seiner selbst beschränkt, die Speicheraufteilung ändern, damit er arbeiten kann. Somit geht etwas RAM verloren, und die veränderten Systemzeiger bewegen manche Programme dann doch zum Absturz. Wir haben es ausprobiert. Also sind auch Boot-Sektor-Viren strafrechtlich nicht unbedenklich! Immerhin waren es gerade solche sich schnell verbreitende "Selbstlader", durch die bei Firmen wie Omikron und GFA großer finanzieller Schaden entstand. – Anm. d. Red.)



Irreführend: Viren sind kein Kopierschutz

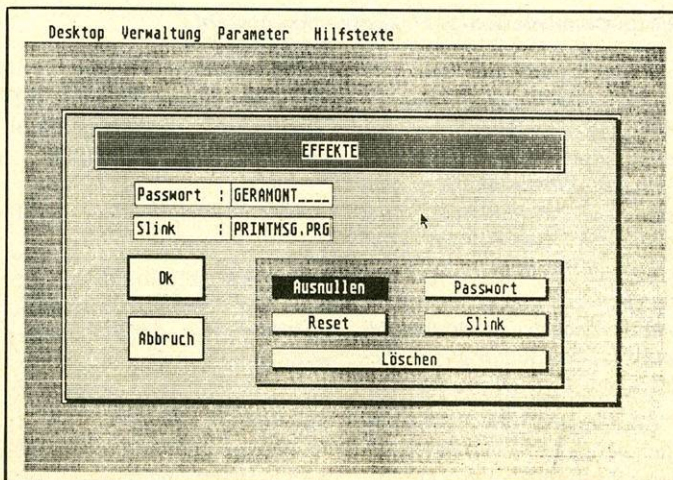
Wenn Leute nur ein Diskettenlaufwerk haben, dann verbreitet sich ein Boot-Spur-Virus trotzdem, ein normaler Standard-Computervirus jedoch nicht. Der hängt nämlich am Programm dran und versucht beim Starten direkt, ein anderes Programm auf der gerade eingelegten Diskette zu verseuchen. Wenn er nun natürlich Routinen zur speicherresidenten Aufhängung enthält oder auf Diskettenwechsel wartet wie ein Boot-Spur-Virus, so sieht die Sache wieder anders aus.

Ein bloßer Standard-Virus, wie ihn z.B. das "Virus Construction Set" erstellt, verbreitet sich beim Anwender, der nur ein Laufwerk hat, gar nicht. Auf der einen Diskette, auf die er einmal bei einem anderen Anwender draufgekommen ist, bleibt er natürlich bestehen. Ansonsten vervielfältigt er sich

nur noch durch das Kopieren der verseuchten Diskette selbst.

(Er kann nach dieser Argumentation also bei Verwendung nur eines Laufwerks nicht über die Diskette hinaus, von der er gekommen ist. Benutzt man jedoch eine RAM-Disk, in die das verseuchte Programm kopiert wurde, sieht die Sache schon ganz anders aus, sofern man die Diskette im Laufwerk wechselt! Ganz so harmlos, wie Herr Becker seine "VCS"-Viren hier darstellt, sind sie nicht.

Außerdem können ja auf der Diskette, auf der sich das erste verseuchte Programm befindet, erst einmal alle anderen dort vorhandenen Programmdateien infiziert werden. Wird dann eines der "Opfer" als File (z.B. mit Hilfe des Desktop) von einer Arbeitsdisk auf eine andere übertragen, geht die Sache dort lustig weiter. – Anm. d. Red.)



"Von der Stange" oder lieber etwas Individuelles?

Zurück zur Rechtslage. Wegen Boot-Spur-Viren kann man also nach dem Paragraphen 303a so lange nicht belangt werden, wie sie nicht effektiv "ausgebrochen" sind. (*Dies ist nicht sicher.* – Anm. d. Red.) Bei Computerviren (*File-Viren* – Anm. d. Red.) kann sofort rechtlich vorgegangen werden, weil sie auf jeden Fall eine Datenveränderung vornehmen. Dies geschieht selbst dann, wenn sie sich nicht vervielfältigen.

Wirkungsvoll verbreiten kann sich ein solcher Virus nur dort, wo mit einer Festplatte gearbeitet wird. Hier kann er erst einmal die komplette Harddisk verseuchen. Außerdem hat er jedesmal, wenn ein infiziertes Programm von der Platte gestartet wird und sich zufällig eine Diskette im Laufwerk befindet, die Möglichkeit, diese zu verseuchen. Erst dann gelingt es ihm, systematisch die Diskettenbestände zu infizieren, denn mittlerweile hat ja jeder seine Festplatte autobootfähig und läßt beim Booten einfach irgendeine x-beliebige Diskette in der Floppy liegen. Das kann dann immer mal wieder eine andere sein. Auf diese Weise wird der Verseuchung überhaupt erst Vorschub geleistet.

Nach all dem ist leicht einzusehen, warum etwa dieser Boot-Spur-Virus, der sich z.B. bei GFA-Systemtechnik eingeschlichen hat, wesentlich bekannter ist. Dieses Ding verbreitet sich natürlich viel schneller, da es nicht darauf angewiesen ist, daß Programme gestartet werden. Man muß hierbei nichts anderes machen als seinen Rechner anzuschalten und ein paar mal einen Diskettenwechsel zu vollziehen. Das funktioniert auch mit nur einem Laufwerk, denn dieser Virus wartet nur auf den Diskettenwechsel und verbreitet sich dadurch wahnsinnig schnell. Auf der anderen Seite sind aber Boot-Spur-Viren stark längenlimitiert.

(Meistens beschränkt sich ihr Umfang auf die 512 Bytes des Boot-Sektors, wenn sie nicht an

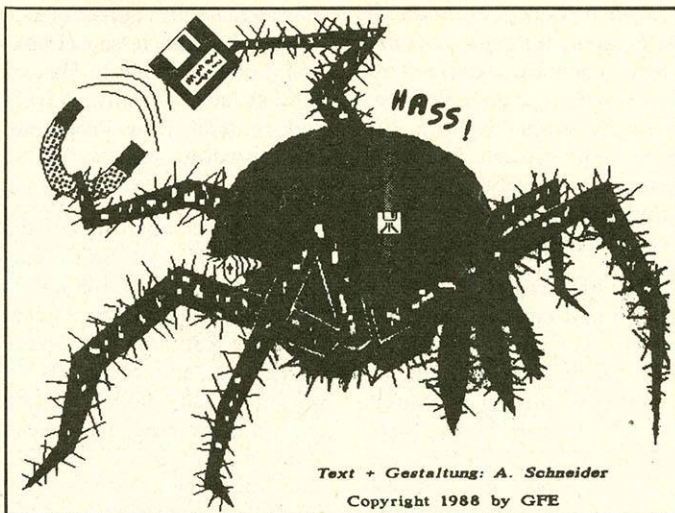
anderen Stellen der Diskette Ableger, Backups und Zusatzroutinen installieren, zu denen vom Boot-Sektor aus gesprungen wird. – Anm. d. Red.)

Außerdem lassen sie sich leicht identifizieren und dann rausschmeißen. Echte Computerviren sind da wieder etwas häßlicher. Ihre Verbreitung ist halt langsam, und sie verbreiten sich am schnellsten durch die Weitergabe von Disketten. Es kann natürlich zu allergischen Reaktionen mit verseuchten Programmen kommen, aber ansonsten sind sie so gut wie nicht rauszufiltern.

(Mit Viren des "VCS" verseuchte Programme lassen sich mit Hilfe unseres "Virendoktor" ab Version 1.2 zuverlässig aufspüren, genau wie der ähnlich arbeitende "Milzbrand"-Virus der c't. Auch zum "VCS" gehört ein Aufspürprogramm, das auf PD-Basis weitergegeben werden darf. All diese Aufspürer können jedoch ein infiziertes Programm nicht wiederherstellen, sondern nur kenntlich machen. – Anm. d. Red.)

Was nun das Vorgehen betrifft: Man hat es mit drei Personen zu tun. Einmal ist da jemand, der einen Programmgenerator für Computerviren herstellt, oder auch jemand, der als Zeitschriftenverleger das Listing eines Computervirus abdruckt. Es handelt sich also um eine Person, die einer anderen die Möglichkeit gibt, Computerviren in Umlauf zu bringen, ohne sie selbst entwickeln zu müssen. Die zweite Person ist derjenige, der diese Anregung dankbar aufgreift und prompt in die Tat umsetzt, aus welchen Motiven auch immer.

Die dritte und letzte Person in der Kette ist derjenige, der diesen Virus abbekommt und dadurch einen wirtschaftlichen Schaden erleidet. Nehmen wir einmal einen Anwender, bei dem nachweislich irgendwelche großen Dateien zerstört worden sind. Er hat auch nicht rechtzeitig Sicherheitskopien seiner Daten hergestellt, so daß ihm ein echter wirtschaftlicher Schaden entstanden ist. Es liegt also



Seriös? – eine Illustration aus dem VCS-Handbuch

nachweisbar eine Schädigung vor.

Das beste Beispiel ist immer das der formatierten Festplatte. Das "VCS" kann allerdings keine Viren herstellen, die Festplatten formatieren. Das Ausnullen geht nur bei Disketten, egal welches Laufwerk angeklickt ist, es sei denn, man linkt neue eigene Routinen dazu, die dies ermöglichen, etwa gezielt Sektoren plattmachen.

(Eine Formatieroutine für Festplatten ist allerdings auch von Laien schnell geschrieben, und das "VCS" erlaubt ja das Einbinden eigener Zusatzroutinen in die zu konstruierenden Viren. – Anm. d. Red.)

Jetzt haben wir es mit mehreren Problemen zu tun. Zunächst muß derjenige, bei dem ein Schaden entstanden ist, diesen

auch nachweisen können. Er bekommt aber schon Schwierigkeiten, wenn er beweisen muß, daß auch wirklich ein Computervirus dafür verantwortlich war. Das ist wichtig, weil nach unseren Erfahrungen bis zu 95 % der Schwierigkeiten, bei denen Anwender den Einfluß von Viren vermuten, auf Unberechenbarkeiten des Atari-Systems, Hardware-Fehler und ähnliches zurückzuführen sind. Bei einem Niedrigpreis-System kann man eben keine Spitzenqualität erwarten.

Aber selbst wenn wirklich ein Virus am Werk war, ist die betroffene Diskette ja anschließend im Normalfall ausgenullt, so daß man dort nichts mehr feststellen kann. Abgesehen davon hat ein durchschnittlicher Anwender ohnehin Probleme, Viren kenntlich zu machen, also

festzustellen, ob dort überhaupt welche sind oder waren. Wenn er das nämlich so einfach könnte, wäre ihm das Malheur, um das es geht, gar nicht erst passiert.

Nehmen wir an, er hat einen Virus-Filter (Programm zum Erkennen von Viren – Anm. d. Red.) und stellt fest, daß andere Disketten verseucht sind. Trotzdem wird er nie im Leben beweisen können, daß die gefundenen Viren für den entstandenen Schaden verantwortlich sind. So sehr sich auch ein Verseuchungsvorgang nachvollziehen läßt, beweisen kann er ihn nicht.

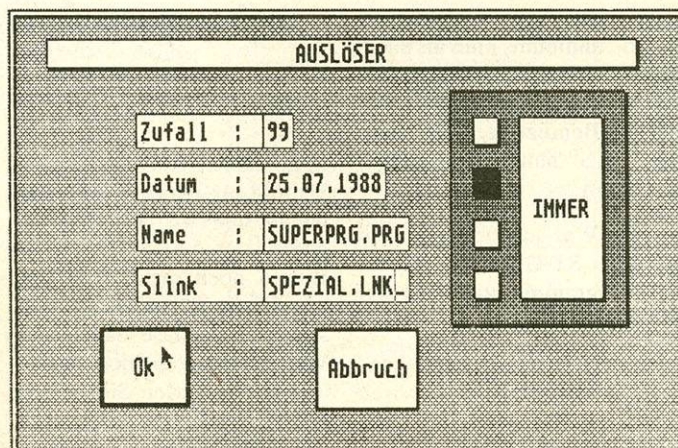
AM: Mit Prozessen dieser Art werden die Gerichte noch keine allzu großen Erfahrungen haben. Solange es noch keinen Präzedenzfall gibt, können Sie nicht sicher sein, daß der Anwender den kürzeren zieht.

RB: Klar, letztendlich muß man einen Präzedenzfall in dieser Richtung abwarten. Bevor es aber dazu kommen kann, hat der geschädigte Anwender rechtskräftige Beweise beizubringen, sonst gibt es nämlich erst gar keinen Präzedenzfall. Hat der Anwender solche Beweise, kann er jemanden anzeigen. Die Frage ist jetzt: Wen? Es gibt vielleicht fünf Personen, von denen er Disketten bekommen hat. Jetzt geht er zu jedem davon und stellt fest, daß bei allen Viren vorliegen.

AM: Dabei dürfte doch aber wohl die Absicht eine entscheidende Rolle spielen? Die Absicht liegt hier doch eindeutig beim Autor der Viren.

RB: Richtig, nur der hat sich namentlich ja nicht verewigt. Diejenigen, die ihm den eigentlichen Virus untergejubelt haben, das sind bestimmt nicht wir. Wir haben mit absoluter Garantie noch keinen einzigen Virus in Umlauf gebracht.

Bisher war es so, daß derjenige, der Viren programmierte, und derjenige, der sie in Umlauf brachte, ein und dieselbe Person waren. Jetzt haben wir eine etwas andere Situation. Es gibt eine dritte Person, die einem an-



Von nun an tut er mehr, als sich "nur" zu vermehren

deren die Möglichkeit gegeben hat, so etwas zu tun. Eine vergleichbare Lage ist die, mit der man es bei Exportgeräten zu tun hat, die zwar in der Bundesrepublik verkauft, nicht jedoch betrieben werden dürfen.

AM: Aber das ist doch genau genommen trotzdem Anstiftung zu einer Straftat?

RB: Nein. Wenn wir im "Virus Construction Set" schreiben würden: "Leute, verwendet das, um euren lieben Nachbarn eins aufs Dach zu hauen.", dann könnte es Anstiftung sein. Sie können davon ausgehen, daß wir es nicht tun und davon auch überhaupt nichts hätten.

(Die reichlich hämischen Karikaturen und Formulierungen, die wir im Beiheft zum "VCS" auf der CeBIT sahen, sprechen allerdings eine andere Sprache. Außerdem: Braucht eine menügesteuerte Viren-Fabrik noch eine ausdrückliche Aufforderung zu enthalten? - Anm. d. Red.)

Mit dem "Virus Construction Set" ist es halt so: Sie dürfen es liebend gern benutzen, doch Sie dürfen es nicht dazu verwenden, irgendeinem anderen einen Virus unterzububeln. Nur, daran hindern können Sie auch keinen.

Man kann nicht kontrollieren, wer das in die Hand bekommt

Und dann bleibt auch noch die große Frage: Kann man z. B. die GFE verklagen mit der Argumentation, die GFE habe das "VCS" in Umlauf gebracht, und dadurch komme der Virus ja erst? Das entspricht doch ungefähr dem Niveau: Rheinmetall stellt Waffen her, Rheinmetall muß zumachen. So etwas geschieht auch nicht. Sie sagen, der Hersteller dieser Sache werde zu etwas verdonnert, weil der Anwender damit Unfug macht. In dem Augenblick ändern Sie nun wirklich Rechtsgrundlagen in der Bundesrepublik.

AM: Wobei es Leute gibt, die behaupten, Waffen könne man auch für gute Zwecke einsetzen, etwa um Kriege zu verhindern. Software-Viren dagegen sind dazu prädestiniert, Unheil zu stiften. Daß sie etwa zu Kopierschutzzwecken nicht zu benutzen sind, liegt ja auf der Hand.

RB: Man kann sich nicht hinstellen und sagen, daß Computerviren von Grund auf schlecht sind. Es gibt viele Leute, die sich damit beschäftigen und durchaus ehrenwerte Motive dabei haben. "VCS"-Bestellungen von denjenigen, die Spielchen damit vorhaben, werden bei uns sowieso aussortiert. Mir sind Fälle bekannt, in denen Leute etwa ein "VCS" bestellt haben, um automatisch Paßwort-Abfragen in all ihre Programme einfügen zu lassen. Wenn ein solcher Virus entsprechend gestaltet wird, kann man ihn durchaus auf die eigene Festplatte beschränken. Eine praktische Sache; bei uns allerdings findet so etwas keine Verwendung. Wir machen Anwender-Software, und das Risiko, daß da doch mal ein Paßwort-Virus auf eine Diskette gerät und sich weiterverbreitet, ist zu groß.

AM: Sie können doch gar nicht kontrollieren, wer das "VCS" wirklich in die Hand bekommt. Als Raubkopie verbreitet es sich in Windeseile. Und das Verantwortungsbewußtsein gerade sehr junger, experimentierfreudiger Freaks läßt sich sicherlich auch durch Appelle kaum steigern.

RB: Wer ein illegal kopiertes "VCS" annimmt, muß als allererster damit rechnen, einen Virus zu bekommen. Bei unbedachter Benutzung infiziert sich das "VCS" nämlich zuerst einmal selbst.

AM: Was soll denn nun ein ehrlicher ST-User tun, um seinen Programmbestand vor Viren zu schützen?

RB: Will man selbstgeschriebene Programme vor Viren schützen, gibt es da ein paar ganz einfache Möglichkeiten. Einmal kann man das Pro-

gramm sich selbst auf die eigene Länge abfragen lassen (Funktion Length of File). Das ist wirklich eine primitive Sache, und wenn das jedes Programm machen würde, wäre das "VCS" tot.

Oder aber man nutzt die Möglichkeiten des Betriebssystems, setzt bei der Option DATEI im Feld Datei-Info den Status von LESEN/SCHREIBEN auf LESEN, und schon ist es Viren unmöglich, Manipulationen am File vorzunehmen. Auch kann man im DESKTOP.INF eine Änderung vornehmen und beispielsweise Programmdateien nicht mehr auf .PRG enden lassen, sondern eine beliebige andere Endung wählen. Auch dagegen sind alle bisherigen Viren machtlos.

Es könnte nun natürlich jemand auf die Idee kommen, einen besseren Virus zu schreiben, der auf solche Schutzmechanismen vorbereitet ist. Das kann man machen, nur geht so etwas nicht mit den "VCS"-Viren. Es ist zwar möglich, beliebige Routinen dazulinkeln, nur am Vervielfältigungsmechanismus läßt sich nichts ändern. Es ist somit zwar vorgesehen, neue Effekte dazuzubauen, aber das eigentliche Vervielfältigungsprinzip ist festgelegt.

Während der Aufklärungsphase treffen Sie Leute, die Ärger bekommen

Wir haben jetzt natürlich eine Einführungsphase von einem halben Jahr, wo die einen schon darüber Bescheid wissen und andere noch nicht. Jetzt sind erst die Artikel gekommen; die Aufklärungsphase dauert eine Weile. Solange sie noch im Anlaufen ist, treffen Sie manche Leute, die Ärger bekommen. Denen geben wir dann gern ein Filterprogramm und teilen ih-

nen ganz einfache Schutzmechanismen mit, und schon sind sie den ganzen Ärger auf einen Schlag wieder los.

Sie müssen einfach in Kauf nehmen, daß sich halt 100 Leute melden, sich beschweren und sagen: "Wer macht denn so etwas?" Denen kann ich aber auch sagen, warum ich so etwas mache. Die 100 haben Pech gehabt, und dann haben 100000 kein Pech. Ob die 100 das so gelassen hinnehmen, ist eine andere Sache, nur, das stört auch keinen. Als finanziellen Erfolg bitte ich das "Virus Construction Set" nicht hinzustellen, denn wir werden unter Garantie damit nicht reich werden. Wir versuchen, in der Anfangsphase die Schädigungen zu vermeiden, indem wir mit jedem, der Interesse am "VCS" hat, vorher sprechen und ihn über die Dinge informieren, die wir gerade behandelt haben.

AM: Vielen Dank.

Kommentar

Soweit dieses Interview. Ich weiß nicht, wie es Ihnen, lieber Leser, geht; bei uns jedenfalls blieb doch ein unangenehmer Nachgeschmack zurück. Bevor wir allerdings noch ein paar Worte dazu verlieren, soll hier auf einige Details eingegangen werden, die den Artikel aus Heft 6/88 berühren. Was es darüber hinaus zu diesem Artikel, speziell zur Urversion des "Virendoktor", zu sagen gab, konnten wir getrost der Rubrik "Leserfragen" überlassen.

Wie Sie feststellen konnten, trifft es nicht zu, daß sich Bekkers GFE aus Verbitterung über die Kopiergewohnheiten der Atari-User vom Markt für dieses Rechnersystem abgewandt hat. Bei dem Gespräch auf der CeBIT dachte er, er habe es mit Privat-Usern aus der Freak-Szene zu tun. Er wollte nur demonstrieren, wie tief betroffen ein ehrlicher Software-Autor in dieser Richtung reagieren kann. Die betreffenden Überzeichnungen sind auf diese Weise natürlich auch in unseren Artikel gerutscht. GFE entwickelt also weiterhin die "Star

Kontor ST"-Serie für Sybex, und auch eventuelle andere Projekte sind nicht abgebrochen worden. Das "VCS" ist also keine Abschiedsgabe eines Umsteigers.

Was die Beschäftigung Bekers mit anderen Computersystemen angeht, so ist es inzwischen (seit einem entsprechenden Artikel in der MC) kein Geheimnis mehr, daß auch MS-DOS-User in den zweifelhaften Genuß einer "VCS"-Version kommen werden.

Wir meinen, daß die zynische Einstellung "Wen kümmern schon die 100 Leute?" unter verantwortungsbewußten Programmentwicklern eigentlich keinen Platz haben sollte. Auch wenn es juristisch sehr schwierig sein mag, denen das Handwerk zu legen, die jedem seinen individuellen Virus ermöglichen, das moralische Urteil werden wohl die User sprechen, denen solche Erzeugnisse die Freude am Computer vergällen.

Abgesehen davon haben ja einige finanzstarke Firmen gerade in jüngster Vergangenheit gezeigt, wie weit man auch mit einstweiligen Verfügungen kommen kann. Obwohl z.B. der Firma Proficom keinerlei Urheberrechtsverletzung nachzuweisen war, konnte Apple den "Aladin" per einstweiliger Verfügung vom Markt verbannen. Rushware schaffte sogar das Unmögliche, den Vertrieb eines bloßen Kopiersystems ("Replica-Box") auf die gleiche Weise zu unterbinden. Begründung: Ein besonders leistungsfähiger Diskettenkopierer stiftete zur Software-Piraterie an. Sollte da nicht ein finanzstarkes Unternehmen den Vorstoß wagen können, Produkte wie das "VCS" aus dem Verkehr zu ziehen, und wenn es nur geschieht, um einem ins Unüberschaubare wachsenden Überprüfungsaufwand vorzubeugen?

Unsere Frage nach dem Warum und Wozu konnte in diesem

Interview leider nicht recht beantwortet werden. Wenn das "VCS" Herrn Becker auch nicht reich gemacht hat, so hat es ihm doch zu einer Presse verholfen, die ein gewöhnlicher Software-Entwickler, und sei er noch so fähig, nie hat. Ein dpa-Mitarbeiter sorgte für die entsprechenden Kanäle, und NDR, SAT 1, mehrere Tageszeitungen und zahlreiche Fachzeitschriften machten die Sache bekannt. Im Handbuch zum neuen "VCS II" wird sogar minutios jede Veröffentlichung aufgezählt, die sich mit dem "VCS" (und somit auch mit Herrn Becker) beschäftigt hat. Hoffen wir, daß nicht noch andere mit ähnlichen Projekten auf sich aufmerksam machen. Positive Sensationen könnten wir als User wahrscheinlich besser gebrauchen.

Leserbriefe zu diesem Artikel und den anderen Beiträgen zum Thema sind uns übrigens willkommen. Schreiben Sie uns Ih-

WIE BITTE?

Eine ausbaufähige FAKTURIERUNG mit integrierter ADRESSEN- und LAGERVERWALTUNG, die auch mit einseitiger Floppy, 512 KByte und Monochrommonitor läuft? Viele Möglichkeiten und persönliche Einstellungen erlaubt? Dank durchdachter Menüführung unglaublich schnell, bequem und leicht erlernbar ist? Und die trotzdem nur 99,- kostet?

JA, PegaFAKT

Kostenloses Info / Händleranfragen erwünscht / Demo-Diskette 20,- / wird angerechnet

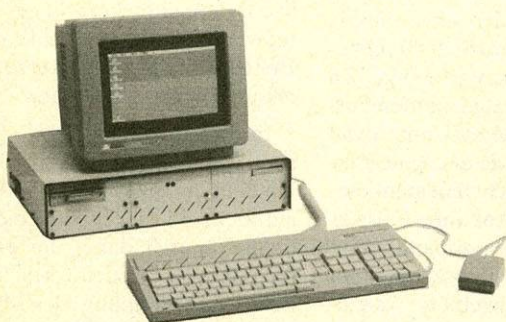


RUDOLF GÄRTIG
Software-Entwicklung & Vertrieb
Ringstraße 4
7450 Hechingen-Beuren

re Meinung, gerade auch dann, wenn Sie selbst zu den Betroffenen gehören. Vielleicht bekommen wir ja so etwas wie ein Leserforum zu diesem leider immer noch hochaktuellen Thema zusammen. Wir würden uns freuen.

Interview: Ulrich Schmitz
Kommentar: Peter Schmitz

ATARI ST ALS PREISWERTES PROFISYSTEM



LIGHTHOUSE

A & G SEXTON GMBH

KOMPLETT-SYSTEME

Die berühmten Computer der ATARI ST-Serie, die modernste Technologien einsetzen, zu niedrigsten Preisen, sind jetzt als PROFESSIONELLES KOMPLETT-SYSTEM zu erhalten. Das Herz dieses Systems, wie rechts abgebildet, ist der ATARI 1040 STF mit 1-MB-ARBEITSSPEICHER und einer modernen 3,5" DOPPELSEITIGER DISKDRIVE. Ein HOCHAUFLÖSENDER S/W MONITOR (SM 124), MAUS und BASIC machen die Grundversion komplett. Natürlich wird auch eine Version mit 20-MB-FESTPLATTE (SH 205) angeboten. Die Vielfalt der PROFESSIONELLEN SOFTWARE, die nun für die ATARI-Rechner zur Verfügung steht, ist natürlich 100% lauffähig, und das flexible und geräumige Gehäuse erlaubt den Einbau von System-Erweiterungen. Für den Kenner sind viele serienmäßige Extras eingebaut.

- Der Rechner wird beim Einschaltvorgang automatisch nach der Festplatte geordnet.
- Das sondergefertigte Hauptgehäuse verfügt über alle originalen Schnittstellen.
- Das Komplet-Gerät wird über einen Schalter geschaltet, die Festplatte kann jedoch bei Bedarf ausbleiben.
- Einbaumöglichkeit für ein weiteres 3,5"- oder 5,25"-Laufwerk und Harddisk bis zu 120 MB.
- FREIBEWEGLICHE TASTATUR mit Resetknopf und vieles mehr...

L. H. 100 (System ohne Harddisk) 1998,-
L. H. 120 (mit 20-MB-Atari-Harddisk) 3300,-

BAUSÄTZE

beinhalten HAUPTGEHÄUSE, TASTATURGEHÄUSE und allen benötigten Platinen, Kabel und Kleinteile, um Ihren vorhandenen ATARI 260/520 oder 1040-Rechner, in das links beschriebene Profi-System umzubauen. Eine Umbauanleitung und technische Unterlagen sind beigelegt.

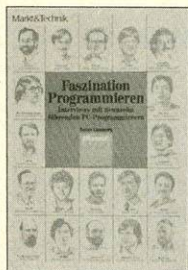
Der KOMPAKT-KIT 2 ist eine NEUENTWICKLUNG und ersetzt seinen populären Vorgänger, den die Atari-Fans seit 1 1/2 Jahren erfolgreich einsetzen. Zu dem Umbau sind KEINERLEI LÖTARBEITEN erforderlich und er ist auch mit geringsten technischen Kenntnissen schnell und problemlos durchzuführen.

Alle HARDDISKS der Firmen ATARI und VORTEX sind ohne Zusatzteile einzubauen und unsere ZEITVERZÖGERUNG ist in jedem Kit serienmäßig dabei. Dazu passen alle gängigen 3,5"-LAUFWERKE, es wird sogar eine Blende für ein 5,25"-Laufwerk beigelegt. Bei dem KK2 260/520 wird ein SCHALTNETZTEIL mitgeliefert, dieses ersetzt das vorherige Gewirr von Netzteilen für Rechner und Floppies und erlaubt die Versorgung des kompletten Systems (außer Monitor) über ein zentrales Netzkabel und einen Schalter.

Unser FLACHES ABGESETZTES TASTATURGEHÄUSE, mit RESETKNOPF, voll entstörter Schnittstellenplatine und SPIRALKABEL, ist auch einzeln zu erhalten.

KK2 260/520 498,-
KK2 1040 398,-
Tastaturgehäuse für 260/520 128,-
Tastaturgehäuse für 1040 128,-

Versand-Anschrift: Riedstraße 2 · 7100 Heilbronn · Telefon 0 71 31/7 84 80 · Telefax: 0 71 31/7 97 78



Faszination Programmieren

Von Susan Lammers
Verlag Markt & Technik
429 Seiten, 49.- DM
ISBN 3-89090-418-1

Eine wirklich gute Idee liegt dieser Sammlung von Interviews und Originalunterlagen mehr oder weniger bekannter Programmierer und Software-designer zugrunde. Auch wenn man die einzelnen Namen nicht kennt, für die Programme dürfte dies im großen und ganzen nicht zutreffen. Dazu auch gleich einige Beispiele.

Toru Iwatani könnte man als den Vater von "PacMan" bezeichnen. Gary Kildall entwickelte das legendäre CP/M. Von Jonathan Sachs stammt "Lotus 1-2-3". C. Wayne Ratliff zeichnet für "dBase" verantwortlich, und Bill Gates entwarf MS-Basic. Enthalten sind noch 14 weitere Software-Entwickler. Sie alle machten den Computer für jedermann anwendbar und verhalfen ihm zu seinem großen Durchbruch.

Man kann das Buch einfach nur so lesen und sich über diese Menschen informieren. Die Verantwortlichen für weltweit vertriebene Programme geben Auskunft über die Bedeutung dieser Arbeit für ihr Leben und denken über die Zukunft der Computerindustrie nach. Aber sie vermitteln auch Einblicke in ihre Programmier-techniken, was durch beigelegte Skizzen, Berechnungen und Listing-Teile untermauert wird.

Wenn auch der rechte Nutzen eines solchen Buches anfangs unklar erscheint, so hat man nach seiner Lektüre doch das

Gefühl, ein klein bißchen dazugehören. Bisher standen ja große Programm- und Firmen-namen im Vordergrund, und nun erfährt man plötzlich, daß Menschen die entsprechende Software entworfen und geschrieben haben. Dies ist vielleicht eine banale Erkenntnis, aber wer denkt beim Kauf eines Programms oder beim Benutzen eines Betriebssystems schon an deren Erfinder.

H. H. Fischer



Erfolgreiches Hard- und Software-Tuning der Atari STs 260/520/1040 und Weiterentwicklungen

Verlag und Vertrieb:
Interest-Verlag, Kissing
440 Seiten, 92.- DM

Das vorliegende Buch gehört zu einer Reihe von Fortsetzungsbänden, die jeweils als Grundwerk erhältlich sind. Sie werden alle zwei bis drei Monate durch ca. 120 Ergänzungsseiten zu einem Seitenpreis von 38 Pfennig erweitert. Das Grundwerk kostet 92.- DM. Sein Umfang beträgt ca. 440 DIN-A4-Seiten.

Als mir das Buch vor einigen Tagen auf den Schreibtisch flat-terte, war ich äußerst gespannt, was sich hinter seinem vielversprechenden Titel verbirgt. Beim Aufschlagen findet man eine Unterteilung in neun Themengebiete, die folgendermaßen aufgeschlüsselt sind:

- Einführung
- Arbeiten mit dem Atari ST (im Grundwerk nicht vorhanden)
- Hardware-Beschreibung (nur als kurze Einführung)
- Das Betriebssystem (nur als kurze Einführung)
- Assembler-Programmierung mit dem 68000er
- Software-Kurs
- Anwendungsbereiche und Musterlösungen
- Utilities, Tips und Tricks
- Hardware-Erweiterungen und System-Tuning
- Hard- und Software im Test (im Grundwerk nicht vorhanden)

Dies sah alles sehr vielversprechend aus. Deshalb wollte ich auch nicht gleich mit dem Lesen beginnen, sondern erst ein wenig durch die Kapitel stöbern, um meine Neugierde zu befriedigen. Dabei kam dann auch schon die Ernüchterung: Zwei Kapitel bestanden nur aus einem Blatt, wobei auf die erste Ergänzungslieferung vertröstet wurde. Bei einem Preis von 92.- DM sollte man wohl erwarten können, daß alle Kapitel zumindest in groben Umrissen vorzufinden sind. Dies ist dann bei den Abschnitten "Hardware-Beschreibung" und "Betriebssystem" der Fall.

Damit standen also effektiv nur fünf Kapitel für die Buchbesprechung zur Verfügung. Zu den beiden letztgenannten kurzen Abschnitten ist nur soviel zu sagen, daß sie eine gute Einführung in den Themenkomplex geben. Auf ihre Fortsetzung darf man gespannt sein. Den Redakteuren ist es hier gelungen, Sachgebiete anzuschneiden, die in der Literatur meist recht stiefmütterlich behandelt werden.

Nun aber der Reihe nach zu den umfangreichen Kapiteln, die einer eingehenden Behandlung würdig sind. Den Einstieg bildet der Software-Kurs. Er bietet sowohl dem Neuling als auch dem Fortgeschritten eine Einführung in die Programmiersprachen und deren Anwendung. Dies geschieht auf der Ebene von Pascal, C und

Basic, wobei die Sprachbeschreibung an implementierten Compilern und Interpretern von verschiedenen Firmen dargestellt wird. Hier findet man die Programmierung in der betreffenden Sprache und auch den Umgang mit der mitgelieferten Arbeitsumgebung (z.B. MENU+ des Lattice-C-Compilers).

Für den an GFA-Basic Interessierten gibt es einen besonderen Leckerbissen: Alle Befehle dieses Interpreter/Compiler-Pakets sind mit den Übergabeparametern und einer kurzen Beschreibung der Funktionsweise angegeben. Die tabellarische, alphabetische Auflistung eignet sich speziell zum schnellen Nachschlagen. Den Abschluß bilden einige Grafikprogramme, die in verschiedenen Programmiersprachen entwickelt wurden. Mit ihnen lassen sich die neuerworbenen Kenntnisse weiter festigen.

Der folgende Abschnitt (Anwendungsbereiche und Musterlösungen) stellt eine gelungene Einführung in das Desktop Publishing dar. Hier wird in sehr ausführlicher und eingängiger Form beschrieben, was beim Einsatz von DTP-Programmen zu beachten ist. Man erfährt, wie Druckseiten korrekt gestaltet werden und was man bei der Erstellung von Druckerzeugnissen falsch machen kann.

In diesem Kapitel wird aber auch eine Musterlösung für den Umgang mit Musik und Tönen auf dem ST gegeben. Leider handelt es sich dabei um eine knappe, fast stichwortartige Befehlsbeschreibung des Programms, das anschließend als schlecht dokumentiertes, ca. 30seitiges Assemblerlisting folgt. Meiner Meinung nach wäre es besser gewesen, das Programm auf einer Diskette beizulegen und die notwendige Theorie mehr zu vertiefen.

Im Kapitel über Utilities, Tips und Tricks sind einige sehr interessante Hilfsroutinen beschrieben, die das Arbeiten mit dem ST erleichtern. Außerdem sind durch gute Programmbe-

schreibung und durch Flußdiagramme der einzelnen Routinen sehr gute Einblicke in Programmierung und Problemlösungen möglich. Man kann daraus interessante Tips und Tricks entnehmen, welche die Programmierung erleichtern.

Der letzte Abschnitt richtet sich an den technisch interessierten Leser, dem hier die Möglichkeit gegeben wird, seinen ST zu einem günstigen Preis mit den wichtigsten Hardware-Erweiterungen zu versehen. Dies beginnt mit Festplatten-Controller und EPROM-Programmiergerät. Der Einstieg erfolgt jeweils mit den theoretischen Grundlagen und mündet dann in die Beschreibung der Hardware mit Schaltplan und Layout. Den Abschluß bildet das benötigte Treiberprogramm, das als Listing vorliegt.

Die Schwachpunkte des Buches liegen im etwas dürtigen Umfang mancher Kapitel des Grundwerks und in den langen Listings. Diese hätte man besser auf einer Diskette zusammengefaßt, um das mühselige Abtippen zu ersparen. Ein weiterer Kritikpunkt ist das mangelhafte Inhaltsverzeichnis, das keine Seitenangaben enthält. Ferner fehlt ein Stichwortverzeichnis zum schnellen Nachschlagen.

Zusammenfassend kann man sagen, daß das Werk von der Konzeption her recht gelungen ist und interessante Informationen für alle Anwender der ST-Rechner bereithält. Eine besondere Stärke sehe ich in der Fortsetzung der einzelnen Kapitel, wenn dies in der bisherigen Qualität und Konsequenz geschieht.

Michael Beising

Programmierkurs Turbo-Pascal

Von Manfred Füssinger
Verlag Sybex
336 Seiten, 39.- DM
ISBN 3-88745-681-5



Angekündigt wurde dieses Buch als Kurs für alle, die Turbo-Pascal erlernen wollen. Es soll sowohl Teilnehmer an Seminaren als auch Autodidakten in diese Programmiersprache einführen. Vorkenntnisse werden nicht vorausgesetzt.

Konsequenterweise beginnt der Band mit dem Einschalten des Computers und dem Einlegen der Systemdiskette. Darauf folgt eine Einführung in die Entwicklungsumgebung von Turbo-Pascal 4.0, dann eine in die Version 3.0. Anschließend geht es ans Programmieren. Den Anfang bildet ein für die Motivation wichtiges Beispiel. Daraufhin kommt der Autor über Syntax und Datentypen zu den Anweisungen. Der Grafik und der Druckerausgabe sind eigene Kapitel gewidmet. Programm-Tuning und eine Einführung in die Entwicklung größerer Projekte runden den Band ab.

Die einzelnen Kapitel sind sehr systematisch aufgebaut und ausführlich kommentiert. Mit den Nassi-Shneidermann-Diagrammen wird die strukturierte Programmierung in ihrer Bedeutung unterstrichen. Die Beispiele ermuntern dazu, das Gelernte am Computer umzusetzen.

Das Buch bezieht die Fassung 4.0 bereits mit ein. Ganz offensichtlich wurde der Verlag aber von der Veröffentlichung dieser neuen Version etwas überrascht, denn Turbo-Pascal 4.0 ist nur halbherzig berücksichtigt. Die Programmbeispiele sind immer so gewählt, daß sie nach kleinen Änderungen mit beiden Ausführungen laufen. So kommen die neuen Grafikmöglichkeiten beispielsweise überhaupt nicht zum Zug. Viel-

mehr wird mit der Unit Graph3 gearbeitet, welche die Turbo-3.0-Grafik unter 4.0 zur Verfügung stellt. Auf das eigentliche Erlernen von Turbo-Pascal hat dies aber keine nachteiligen Auswirkungen. Für Anwender von Turbo-Pascal 4.0 bedeutet das allerdings quasi, daß man trotz 5-Gang-Getriebes nur im dritten Gang fährt.

Robert Kaltenbrunn

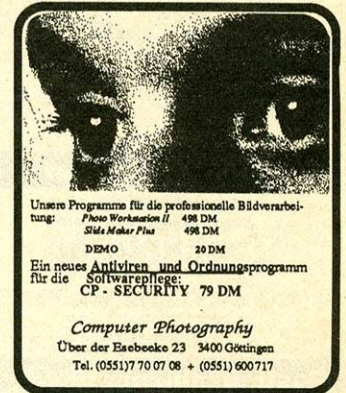


Computerkatalog

Von Klaus F. Bachmann
Verlag Heel
172 Seiten, 29.80 DM
ISBN 3-922858-25-2

Mit der Fülle des Angebotes steigt die Unsicherheit des Interessenten. Gerade im Bereich der Mikrocomputer wächst und ändert sich das Sortiment mit großer Geschwindigkeit. Übersichten und Entscheidungshilfen sind da gefragt.

Ein Nachschlagewerk zu diesem Zweck erscheint bereits in



der dritten Neuauflage. Gemeint ist der "Computerkatalog". Er liefert einen Überblick über das Angebot an Rechnern und darüber hinaus auch das an Druckern, Plottern und Zubehör für Computeranwender. Auf 140 DIN-A4-Seiten wird das ganze Spektrum vom kleinen Hobbyrechner bis zur 386er Workstation vorgestellt. Daß Vollständigkeit hier nicht das oberste Ziel gewesen sein kann, ist klar. Sie würde aber vermutlich auch mehr verwirren als helfen.

Die einzelnen Objekte sind mit Bild, technischen Daten, Preis sowie einer kurzen Beschreibung und Bewertung aufgeführt. Ein gesonderter Adreßteil enthält die Anschriften der Hersteller von Hardware und Software sowie von Computerläden, sortiert nach Postleitzahlen.

Robert Kaltenbrunn

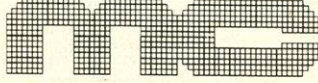
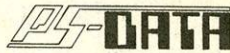
BINNEWIES datasystems Festplattensysteme für Atari ST

Wir sind Hersteller von Profierweiterungen für den Atari ST. Neu in unser Programm aufgenommen haben wir Festplattensysteme mit einem Speicher von 20-120 MB. Zugriffszeiten von 28 bis 65 msec.

20 MB 65 msec.	835.-	40 MB 40 msec.	1155.-
20 MB 35 msec.	935.-	40 MB 28 msec.	1455.-
20 MB 28 msec.	1015.-	50 MB 35 msec.	1355.-
30 MB 65 msec.	885.-	65 MB 40 msec.	1415.-
30 MB 35 msec.	1075.-	80 MB 28 msec.	1955.-
		120 MB 28 msec.	2640.-

Alle Systeme sind mit extrem zuverlässigen Festplatten des Herstellers Seagate ausgerüstet. Die Systeme werden anschlussfertig in hochwertigen Stahlgehäusen (MEGA-Look) ausgeliefert. Der Monitor kann auf das Gehäuse gestellt werden. Fragen Sie auch nach unserer Profitastatur MTST für Atari ST.

Binnewies datasystems • Bergfeldstr. 37 • 3000 Hannover 91 • 05 11 / 43 10 06

ATARI-Fachberatung	Postleitzahlengebiet 2 Computer Tiemann Marktstr. 52 Filiale: Preußenstr. 46c 2940 Wilhelmshaven Tel. 0 44 21 / 2 61 45 Telex 2 53 377	Postleitzahlengebiet 7 M + B Datensysteme Melanchthonstr. 20 7518 Bretten Tel. 0 72 52 / 20 90	FiBu-Programme
Postleitzahlengebiet 1 COMPUTER-STUDIO Schlichting ... die etwas andere Computerei Autorisierter ATARI-Fachmarkt MS-DOS Fachmarkt - NEC-Fachhandel Katzbachstraße 8 - 1000 Berlin 61 ☎ 0 30 / 7 86 43 40	Postleitzahlengebiet 3 Dr. Hildebrandt & Buchholz Magdeburger Kamp 10 3380 Goslar Tel. 0 53 21 / 8 07 31-32	Postleitzahlengebiet 8  und Fachbücher	Postleitzahlengebiet 6  GEORG STARCK Herzbergstr. 8 D-6369 Niederdorfelden Tel. 0 61 01 / 30 07
Postleitzahlengebiet 5  Softwareversand Hülsebeck Bismarckstr. 199 5100 Aachen Tel. 02 41 / 51 47 68	Postleitzahlengebiet 5 Computer Software Nordstr. 57 5630 Remscheid Tel. 0 21 91 / 2 10 33	Postleitzahlengebiet 7 Franzis-Verlag GmbH Karlstr. 37 8000 München 2 Tel. 0 89 / 51 17-1	Public-Domain
Postleitzahlengebiet 6 HEIDELBERGER COMPUTER CENTER Bahnhofstr. 1 6900 Heidelberg Tel. 0 62 21 / 2 71 32	Postleitzahlengebiet 7  BNT BNT Computerfachhandel GmbH 7000 Stuttgart-Bad Cannstatt Marktstr. 48, 1. Stock i. d. Fußgängerzone Tel. 07 11 / 55 83 83 - Ihr starker Partner in Stuttgart -	EDV-Versand	Postleitzahlengebiet 1 COMPUTER-STUDIO Schlichting ... die etwas andere Computerei Autorisierter ATARI-Fachmarkt MS-DOS Fachmarkt - NEC-Fachhandel Katzbachstraße 8 - 1000 Berlin 61 ☎ 0 30 / 7 86 43 40
Postleitzahlengebiet 7 bidtech gmbh technische Informationssysteme Computerladen Marktplatz 13 7918 Illertissen Tel. 0 73 03 / 50 45	BTX-Software	Postleitzahlengebiet 1 COMPUTER-STUDIO Schlichting ... die etwas andere Computerei Autorisierter ATARI-Fachmarkt MS-DOS Fachmarkt - NEC-Fachhandel Katzbachstraße 8 - 1000 Berlin 61 ☎ 0 30 / 7 86 43 40	Software
Postleitzahlengebiet 8 J. Blumberg u. U. Bellmann oHG  Schellenbrückstr. 6 8330 Eggenfelden Tel. 0 87 21 / 65 73 Altöttinger Str. 2 8265 Neuötting Tel. 0 86 71 / 7 16 10	Postleitzahlengebiet 6 Btx-Manager Dreus EDV + Btx Bergheimer Str. 134b, 6900 Heidelberg, Tel. 0 62 21 / 2 99 00, Btx 06221163323, Btx *dreus#, tix 1631, btx 0622129900 1+	EDV-Zubehör	Postleitzahlengebiet 2  Ihr Computerpartner in Bremen Faulenstr. 48-52 2800 Bremen Tel. 04 21 / 17 05 77
ATARI-Fachbücher	Computer-Ferien	Postleitzahlengebiet 6 Landolt-Computer Beratung · Service · Verkauf Wingertstr. 114 6457 Maintal/Dörnigheim Tel. 0 61 81 / 4 52 93	Postleitzahlengebiet 6 Computer-Software Rolf Markert Balbachtalstr. 71 6970 Lauda 7 Tel. 0 93 43 / 82 69 PD-Service mit über 400 PD-Disketten sowie Soft- und Hardwarevertrieb
Postleitzahlengebiet 1 COMPUTER-STUDIO Schlichting ... die etwas andere Computerei Autorisierter ATARI-Fachmarkt MS-DOS Fachmarkt - NEC-Fachhandel Katzbachstraße 8 - 1000 Berlin 61 ☎ 0 30 / 7 86 43 40	Postleitzahlengebiet 2 CompuCamp <i>die ComputerCamp-Spezialisten</i> Wedeler Landstr. 93 2000 Hamburg 56 Tel. 0 40 / 86 12 55 Fordern Sie Gratiskatalog an!	Festplatten-Laufwerke	Postleitzahlengebiet 7 Advanced Applications Viczena GmbH  Sperlingweg 19 7500 Karlsruhe 31 Tel. 07 21 / 70 09 12 Distributor von SPC Modula-2 Demoversion für 10,- DM anfordern.
ATARI-Fachhändler	EDV-Fachliteratur	Postleitzahlengebiet 6 Stefan Kopping Datensysteme Steinweg 11 6312 Laubach Tel. 0 64 05 / 33 50	Postleitzahlengebiet 8  philgerma GmbH Barerstr. 32 8000 München 2 Tel. 0 89 / 28 12 28 Testen Sie die Software in unserem neuen Laden!

ATARI magazin Bezugsquellen

**System-
Fachhändler**

Postleitzahlengbiet 4

HOCO EDV Anlagen GmbH

Flügelstr. 47
4000 Düsseldorf
Tel. 0211/77 62 70 + 78 42 78

10 Jahre Computer-Fachgeschäft in Düsseldorf!
Eigene Fachwerkstatt und Servicestation.

**Reservierungen
nimmt unsere
Anzeigenagentur entgegen**

A M A
Anzeigen Marketing Agentur

Kaiserstraße 35
7520 Bruchsal
Tel. 07251 / 8 55 55

●●● Atari ST ●●● Atari ST ●●●
Suche/tausche Software für Atari ST. Listen an: Thomas Reitmeier, Hofmühlweg 6, 8491 Gleibitzberg.
●●● 100 % Antwort ●●●

●●● ST ●●●
Suche Farbmonitor, Informationen über CD-ROM, Progr. zur Platinenherstellung, Englischprogr., PD-Katalog.
☎ 07 11 / 75 26 41

ATARI 520 STM
Suche Anwendungen: Buchführung, Datenbank, Kalkulation + Grafik sowie gute Games. Angebote an: Ralf Wirz, Horpestr. 5, 5253 Lindlar-Eichholz

Atari ST: Wer auf diese Anzeige nicht antwortet, der ist selbst schuld! Tausche/verkaufe Prg. für Atari ST. Schreibt an: Janusz Jelitto, Bodelschwingstr. 34, 5090 Leverkusen 1.

●Atari ST ● 48-h-Service ● Atari ST ●

Verkaufe: Turbo Freezer XL, neu Disk. Habe XF-551-Floppy. Werner Brauer, Ehrenmalstr. 87 a, 6954 Haßmersheim, ☎ 062 66 / 16 79. Fragt nach Werner!
Habe: 130 XE, 1050, 1029
☎ 020 51 / 6 72 85

Verkaufe 800 XL + ca. 47 Spiele + Datensätze für 350.- DM (ca. 1 Jahr alt). Sebastian Kruse, Zum Giesing 2, 4953 Penterhagen. ES EILT!!!

●●● Atari 800 XL und XF 551 ●●●
Suche Tauschpartner für 800 XL und Disk. Habe XF-551-Floppy. Werner Brauer, Ehrenmalstr. 87 a, 6954 Haßmersheim, ☎ 062 66 / 16 79. Fragt nach Werner!

Atari XL (Disk): Suche **zuverlässige Tauschpartner**. Listen an: Christian Gräber, Birkenweg 2, 3045 Bispingen

● Atari XL / XE: Verkaufe Originale ●
Programme (Disk / Modul) ab 3.- DM, Bücher ab 5.- DM, Magazine ab 2.- DM. Bernahrd Kujawa, ☎ 040 / 439 68 13

800 XL + 1050 + orig. Software (Basic II, DOS 3, 2 x Atari-Schreiber, sonst. Prg.) + Drucker (Brother M1009) + Interface + Scart-Kabel + 8 Programmier- u. Fach-Bücher. FP 800.- DM, ohne Drucker und Interface 500.- DM. ☎ 075 71 53 28

Computerclub verkauft 250 Originalprogramme wegen Aufgabe zu je 20.- DM, auch einzeln. Liste anfordern mit Rückporto bei: A. Bammer, Phantasiestr. 5, 8000 München 82

●● Atari 800 XL / 800 XE / 130 XE ●●
Verkaufe billig umfangreiche Software-sammlung (Topspiele). Liste gegen 80 Pf Rückporto bei: Michael Venneker, Bachstr. 4, 4410 Warendorf 2

Verk.: Atari 130 XE / 320 K + Floppy 1050 (m. Speedy 1050T) + Drucker 1029 + Joystick + div. Software (z.B. Kyan Pascal, neueste Vers., Orig.) + Literatur, nur komplett! VB 800.- DM. ☎ 052 21 / 6 20 67, ab 17 Uhr

Suche Atari-Maltafel oder Koala-Pad, möglichst fabrikneu. Ang. an H. Knoll, Postfach 147, 8830 Treuchtlingen

Zum Schleuderpreis: Atari 600 XL, 64-KByte-Speichererw., Cass.-Rec., HR-5-Drucker mit Centr., Sounddigitizer, The Pawn (D) + div. Cass. Info: A. Bens, ☎ 021 59 / 78 25. Suche 24-Nadel-Drucker (möglichst NEC)

Kaufe defekte Atari-Floppys (1050er und 810er), auch Einzelteile. Zahle nach Verwendbarkeit der Teile bis 80.- DM. Angebote an: T. Schulz, Erlentiefenstr. 91, 4709 Bergkamen

PD-Software? Für ST? Einseitig ab 2.- DM! Doppelseitig ab 3.- DM! Erst ab 9. August! Wichtig! Info bei Oliver Kiebler, Abteistr. 23, 4300 Essen 16, ab 9. August! Hi to Abo and Beforth!

Suche Signum 2! und/oder Steve!! Nur Originale mit Handbuch!!! Angebote an Thomas Helfers, Portslagerstr. 30, 2905 Edewecht, ☎ 044 05 / 68 09

Suche 1050-Floppy (zahle gut)! Verkaufe Sound'n'Sampler + Originalsoftware für XL/XE. ☎ 052 23 / 1 71 21

●●● Atari XL/XE ●●●
Suche für folgende Programme die Anleitungen in Deutsch: Synfile, Syncalc, Star Texter, Atmos II. Udo Schnittert, Talstr. 72, 5650 Solingen 11

Suche Tauschpartner XL/XE. Listen an Olaf Siemen, Jeddelloher Damm 17, 2905 Jeddelloh 1, ☎ 044 05 / 59 12. 100% Antwort.

● Platinen ● Platinen ●
320 KB 130-XE-Erw. = 20.- DM. 320-KB-Erw. 800 XL = 20.- DM. 576-KB-Erw. 130 XE = 29.- DM. Lichtgriffel XL/XE = 12.- DM. Betriebssystemumschaltung für 4 Stck. = 19.- DM. Schaltplan 130 XE = 10.- DM. Schein / Scheck! ☎ 079 31 / 83 90

●●● Tausch ●●●
Biete Floppy SF 354 originalverp., suche Floppy 1050, möglichst mit Originalverpackung. Postkarte mit Angebot und Tel.-Nr. an: H. Dudeck, Fr.-Ebert-Str. 49, 6203 Hochheim

Verkaufe Atari 800 XL, Floppy 1050 inkl. Turbo 1050, Drucker, Datensätze, 2 Diskboxen, ca. 150 Disks oder 414 Programme, 1 Joystick, Papier, Bücher, Hefte usw. für 850.- DM. Michael Frenz, Humboldtstraße 23, 2000 Hamburg 76, ☎ 040 / 2 20 95 57

Verk. für XL/XE Seikosha 500 GP + orig. Startexter + Handbuch für 250 DM. Akustikkoppler Dataphon S 21d + Interface + orig. Software 250 DM. Alles neuwertig! Suche Tauschpartner (D).
☎ 067 53 / 33 31

Achtung, ihr 800-XL/XE-Cass.- und -Disk-Freaks! Ich habe für euch die akt. PD-Software. Cass. 6.- DM, Disk 4.- DM. Wagner, Am Hambkebach 4, 4970 Bad Oeynhausen G

EDV-Literatur
Liste kostenlos: H. Weidinger, Postf. 21 05 46, 8500 Nürnberg 21-A10 G

●● Neu - Neu - Neu ●●
Platinen-Layout, Atari ST + Hawk CP 14, Service z.B. für STAD + Signum, Campus-CAD SMD Datei. ☎ 04 31 / 18 09 75 G

●●● Österreich ●●●
Neueste Software für ST/XL! Peter Längauer, Zillehof 7, A-1130 Wien, ☎ 02 22 / 8 46 40 84. Auch Hardware für XL: Happy, Speedy, Bibomon, 320K-Speichererweiterung. Ruft an!

●●● Atari ST ●●●
Suche für ST Games und Software aller Art sowie Spezialdiskmonitor, mit dem ich Disketten auf Herz und Nieren prüfen kann. Schreibt bitte an: LX1LR, 7, Rue A. Simon, L-4989-Sanem/Luxemburg

Mainstream ● User Club ● Mainstream
Der User-Club für Atari ST-Anwender. Info von: Kay-Uwe Berghof, Roseggerstraße 5, 5600 Wuppertal 2

Atari 260 ST, komplett mit Zubehör, 880.- DM. ☎ 051 05 / 8 43 56

Suche für Atari ST mit SW-Monitor Spiele jeder Art. ☎ 09 31 / 28 65 01 (evtl. bitte auf Anrufbeantworter sprechen)

Verk. Atari 600 XL mit Erw., 100.- DM, ebenso meine Spiele u. Anwendungen. Liste von: F. Zeilmann, Meraner Str. 56, 8501 Gsteinach, ☎ 091 28 / 81 90

Suche preiswerte Software für Atari 800 XL. Bin Disk-Besitzer. Bitte schickt eure Angebote an: Markus Stättner, Forellenweg 10, A-5110 Oberndorf

BILLIGER geht's nicht mehr!!!		
XL/XE	Jinxter	49.00/-,-
	Herbert	28.00/-,-
	Silent Service	37.00/29.00
	Mirax Force	33.00/25.00
	Four great Games 3	23.00/15.00
ST	Black Lamp, Vampire's Empire	je 56.00
	Dungeon Master, Carrier Command	je 68.00
	Bobo, Pink Panther	je 56.00
(bitte Computertyp angeben)		
Gratisliste anfordern bei:		

CVB-Computer
Postfach 201
8948 Mindelheim
Tel. 082 61 / 46 53

Suche Mathematik- + Deutsch-Progr. für Grundschule 3., 4., 5. Klasse. Atari 800 XE, Disk 5,25". G. Bechtold, Leutweinstr. 85A, 6800 Mannheim 81, ☎ 06 21 / 89 15 34, ab 17 Uhr

Atari ST ● PD-Software ● Gratisinfo
●Ca. 500 PD-Disketten aus allen Bereichen ● z.B. MAC-Emulator ● MS-DOS PDs ● ST-Computer PDs ● Astronomie ● Slide-Shows ● Amiga-Emulator ● ☎ 029 54 / 10 50, P. Schomann, Südstr. 16, 4784 Rütten 5

ST-Adventures! Bardstale, Ultima 4, Jinxter, Phantasie 3, Infidel, Beyond Zork, Knight Ork, Dungeon Master, Hellwood, Vampires Empire, nur 25.- DM pro Stck. + NN. Malprog. nur 50.- DM. ☎ 06 41 / 4 77 37 (nach 19 Uhr)

ST!
Suche Tauschpartner (nur Originale + Anleitung). Atari-Drucker 1029 zu verkaufen, Preis VS. Volker Fischer, Alexanderstr. 24, 4100 Duisburg 12, ☎ 02 03 / 42 17 67

ST-Anwender! GFA-Basic + Compiler (Version 2.2) + 6 GFA-Bücher, nur 125.- DM. OCP-Artstudio o. Profi-Painter, nur je 50.- DM. Adventures, z.B. Dungeon Master usw. ☎ 06 41 / 4 77 37 (nach 19 Uhr)

● Atari ● 520 ST ● Atari ●
Suche, tausche Programme aller Art. Schickt eure Listen u. Programme an: Frank Ponicki, Müllerstr. 13, 8424 Saal. Antwort ist euch sicher!

ATARI XL/XE PD-Copy-Service

Software aus
BRD / USA / Kanada für alle
Anwendungsbereiche

Disk 5.50 DM

Katalog gegen 1.30 DM in Briefmarken bei:

Heinz-Jürgen Grünert
Scharfensteiner Straße 46 · 6050 Offenbach/M.

●● 130 XE ●●

- Suche Bed.-Anl. Atari Writer+, AstroText, Synstat, -graph, -file+, Atari-Buchf. 2.0, Atari 3-D, PageDesigner, B-graph 1.0, Rambrand, The Bookkeeper
- Suche Disks + Literatur: Atari-Rechnungsschr., MiniOffice II, CK 16, 17, 18, 19, 20, 21, Rätz-Eberle PD 1-15, AMLazyFing alle, Musikplotter, AstroBase, Soundmaschine AT1, At-Pow-SupBuch AT3, Hexküche AT 4, Disk AT5, Masic AT12, Scantronic AT 14
- Biete: AustroText, Hardcopy 1029 + Anl., Briefkopf 1029 + Anl., Design-Master + Anl., Atari Pascal + Handb. auf 2 Doppeldisks, VisiCalc + Handb. + Buch PrintShop + PS-Companion + UTLs + Handb. KOAMicroPainter, TurboBasic, Text 130 + Anl., Diagnostic Disk, CK 3,10, 11, 12, 13, 14, 15, HC 10/85 + 12/85, STAR NL 10: Handb. Parallel-Steckmodul, div. Spiele, Anl., Bücher. Nur schriftl. E. Steinfatt, Stettiner Str. 70, 4803 Steinhagen

Lichtgriffel nur 49.-

- Anschluss für jeden(!) Computer möglich
- Standardversion für Atari, Schneider und Commodore lieferbar
- Versand gegen Scheck/Nachnahme
- Bitte Computertyp angeben!
- Informationsmaterial gratis

Fa. Klaus Schifflbauer

Postfach 1171 H
8458 Sulzbach-Rosenberg
Tel. 096 61 / 65 92 oder
0941 / 99 99 15 bis 21 Uhr

Suche defekte 1050 oder Mechanik.
☎ 0461 / 54232

Suche Berliner XL-User zum Tauschen (Disk). Menge Software vorhanden. Suche Auto Duel, Pyramidos, Amaurote.
☎ 030 / 372 43 73 (14.30 - 16.30 Uhr)

Verkaufe Atari 800 XL + 1050 Floppy + Disketten + Box, + Bücher, Assembler u.a. Geräte kaum gebraucht. Auch einzeln! P. Konrad, Klenzestr. 15, 4700 Hamm 1, ☎ 023 81 / 88 04 09

Helf mir! Ich brauche ein Netzteil für meinen 800 XL. Zahle bar! ☎ 0228 / 33 31 47, Saleem verlangen!

Verk. Annalen d. Römer (sw/f), 1/2 Jahr jung, 50.- DM. ☎ 072 28 / 22 45, bitte Markus verlangen.

Suche dringend !!! Atari-XL-Originalsoftware (C/D). Zahle 25-30% NP je nach Alter der SW. Michael Wagner, Am Hambkebach 4, 4970 Bad Oeynhausen. Suche auch def. 1050!

Verk. 130-XE-Floppy 1050 + viele Spiele, zusammen 450.- DM. Außerdem **ATARI-magazin**, Ausg. 1/87 bis 4/88, je 3.- DM. ☎ 071 54 / 55 58

● Atari-1027-Typenraddrucker. Neuwertig. Korrespondenzfähiger Ausdruck! Mit Ersatzfarbkissen für 200.- DM abzugeben. ☎ 060 39 / 58 70 (ab 19 Uhr)

Verk.: 800 XL, 1050, Zubehör, Bücher und die Orig.-Spiele: Tomahawk, Kampfgruppe VB 400.- DM. ☎ 061 21 / 625 24 (16 bis 18 Uhr), nach Volker fragen.

● Atari 800 XL/130 XE/800 XE ●
● REPLAY ist ein Freezer mit Old-
● OSEmulatorgenerator (400/800er
● OS), Debugger (neu!!) u. Filer
● für 48.- DM + Versand. Gratisinfo:
● F.-O. Malisch, Mozartstr. 32,
● 8014 Neubiberg G

Suche Floppy 1050 für Atari 800 XL, zahle bis 250.- DM. ☎ 042 71 / 55 23

● **Atari XE** ● Super-Gelegenheit ● Atari XE ● Verk. wegen Blitzeinschlag defekte Anlage: 130 XE, 1050, Centr.-Interface sowie Akustikkoppler, Bücher und ca. 40 Disks kompl. f. 500.- DM.
☎ 091 92 / 85 06

●●● Suche / tausche Software ●●●
Für XL/XE (Disk). Antwort 100%. Disks, Listen, Angebote an H. Schlosser, Wettestr. 5, 7707 Welschingen

●●● Verkäufe Floppy 1050 ●●●
für 250.- DM. Verkäufe Software auf Cass. ab 4.- DM, nur Originale. Liste gegen Freiumschlag. Jürgen Fiala, Dorstener Str. 464, 4690 Herne 2, ☎ 023 25 / 79 38 70

Suche dringend Atari-Maltafel + ROM-Modul in einwandfreiem Zustand! Suche auch neueste (billige) Software & PD! Christian Gräber. ☎ 051 94 / 61 19

●●● Atari-8-Bit-Computer ●●●
Verkaufe Atari 1020 + 3 Packungen Farbstifte + 3 Papierrollen wegen Druckerwechsel gegen Höchstgebot. Gebote bis zum 15. September '88 an K. Hayen, Hogenkamp, 2887 Elsfleth

Zu verkaufen: Atari 800 XL, Disk, Cass.-Software, Thermodrucker, zusammen VB 650.- DM. ☎ 021 66 / 303 65, ab 19 Uhr (Georg verlangen)

Suche die Adventures Guild of Thieves, Jinxter, 0 Grad Nord, Quest of Space Beagle für 800 XL. Angebote an Manfred Petersen, Remscheid Str. 21, 2800 Bremen 41, ☎ 0421 / 4290 58, ab 16 Uhr

Verkaufe Atari 130 XE + XC 12 + Joysticks + Spiele + Bücher. Das Atari-Buch Bd. 2, Spiel u. Spaß mit dem Atari, Atari-Programme mit Listings, Der Atari als Musikbox, Das Atari-Programmierhandbuch für 300.- DM. N. Carstens, Königsberger Ring 41, 2740 Bremervörde, ☎ 047 61 / 41 05

Verk. Atari-130-XE-Computer, Floppy 1050, Recorder + Software für 390 DM bei R. Westenfelder, Lachstr. 59, 7208 Spaichingen, ☎ 074 24 / 65 53!!!

XL/XE ● 1029 Power Package ● XL/XE Superprogramme für den 1029-Drucker: Hardcopy, Labels, Super-Textver., New Fonts >>20.- DM: Gratisinfo bei M. Kretzer, v.-Stauffenberg-Str. 32, 2120 Lüneburg G

●●● Aufgepaßt! ● XL-Freaks ●●●
● 320-K-RAM-Erweiterung, Compy-
● Shop-kompatibel, zu verkaufen.
● Platine bestückt, ohne RAM-Bau-
● steine, nur 95.- DM. Mit RAMs
● 195.- DM. Leichte Lötarbeiten
● erforderlich. Einbau wird gegen
● 20.- DM mit Garantie vor-
● genommen. Anrufen unter
● ☎ 020 51 / 67 76 64, ab 16.30 täglich ●

Tausche Public-Domain für Atari ST. Liste an: Peter Schomann ● Südstr. 16 ● 4784 Rütten 5 ● ☎ 029 54 / 10 50

Verkaufe: Orig. Programme Textomat, Text-Design, Monostar, SM-Text, je DM 50.-. Diverse Fachbücher (ST) je DM 10.-. ☎ 061 26 / 52 194

Suche GFA-Basic-2.0-Interpreter. Schickt Disks und Angebote an Holger Wrase, Meinstr. 99, 3180 Wolfsburg 11. Suche Kontakte zu ST-Usern zwecks Tausch von Spielen

Atari ST! Verkäufe Floppy 354!!! Thomas! ☎ 083 82 / 252 76 ● Preis VHB 180.-. Noch 5 Monate Garantie übrig!!! Hammer grüßt den Rest der Welt!!!

● 8 Bit ● ☎ 021 95 / 49 70
Suche: Dokumentation zu Happy-CMDs \$70 / \$77 / \$3F / \$24 / \$48 / \$51. Biete: Kopiere nicht nachladende Cass-Program. auf Disk. Dokum. XL-OS-Source-List in Arbeit. Suche: Orig. TOP-DOS / Sparta DOS. E. Pütz, Kleinsiepen 1, 5608 Radevormwald

Neue Mitglieder für den XL/XE-Club gesucht! Infos gratis! Clubdisk mit Spielen, Infos + Clubmagazin nur 8.- DM. H. Schlosser, Wettestr. 5, 7707 Engen 5

●●● Suche Floppy 1050 ●●●
Zahle bis 250.- DM. ☎ 081 41 / 105 04

Verk. Diskettenaufkleber im Endlosformat für 3,5" u. 5,25"-Disks. Ideal für die einheitliche Beschriftung Ihrer Disketten. Superpreise! Gratisinfo anfordern bei: J. Brönnimann, Ausmattstr. 5, CH-4132 Muttenz, ☎ 061 / 61 99 23 (Schweiz)

Datobert Business für 89.- DM. Die logische Weiterentwicklung zum PD-Programm Datobert! Info gegen 3.- DM in Briefmarken. Demodisk 10.- DM. Lernsoftware: Erdkunde, Jägerprüfung (Supergrafiken), je 29.- DM. R. Baumann, Marienbergstr. 9, 8371 Kirchdorf

● Dr. Doktor - der Zusammenschluß! ● Es werden immer noch Mitglieder gesucht! Schreibt an Dr. Doktor, PLK 0349 02 C, 7000 Stuttgart 102. Dr. Doktor sucht, kauft, tauscht - auf fast allen Systemen!!

●●● Atari 800 XL/XE ●●● Top-Soft ●●●
Verkaufe umfangreiche PD-Software-Sammlung sowie Top-Spiele und Anwendungsprogramme. Die Liste gibt's kostenlos bei: Daniel Zeilmann, Meraner Str. 56, 8501 Gsteinhach / SBR ● billig ●
● billig ● billig ● billig ●

Suche Floppy 1050!
Thilo Kläs, Burbacher Str. 28, 5901 Wiinsdorf, ☎ 027 39 / 79 56

Suche 1050-Diskettenstation bis 200.- DM. ☎ 061 64 / 29 38

Verkaufe Atari 800 XL + Floppy 1050 + 1 Joystick + ca. 100 Spiele auf Disk. VB 425.- DM. ☎ 040 / 51 09 61

Verkaufe 800 XL + 1050 + XC12 + Handbuch + Joystick + 180 Spiele + Diskettenbox für 650.- DM. ☎ 097 73 / 62 26

●●● Suche ●●●
defekte Hardware für Atari. Angebote an: Stephan Hillmer, Gätkestr. 510, 2192 Helgoland

Der ABBUC e.V., Deutschlands größter Atari-8-Bit-Club, bietet folgendes: Magazin auf Diskette, Bauplanservice, PD-Bibliothek, Mailbox, PP. Info gegen frank. Rückumschlag bei: ABBUC, c/o W. Burger, Wieschenbeck 45, 4352 Herthen

TOPANGEBOTE Software für Atari XL/XE

Atari-Socoban /29.-
Mercenary Compendium 32.90/39.90
Hela-Culture /19.-
➔ mit Public-Domain-Service
➔ neue USA-PD eingetroffen
Katalog 80 Pf - Info-Disk 3.- DM in Briefmarken
COMPYSOFT
Alexander & Karl-Heinz Schmitt
Kreuzstr. 32, 6050 Offenbach/M.

Welcome an der Pforte der unvergänglichen Geheimnisse! Mailbox: 073 61 / 436 40, 082 34 / 88 09 oder 072 61 / 137 08 (Par.: 300, 8N1)

●●● Einsteiger & Profi Pack ●●●
Atari 800 XL (256 KB, 4 Funktionstasten, 2 Joysticks auf Gehäuse) + Disk 1050 (Turbo & Centr.) + 1010 + Drucker GP 500 AT & Hardcopy + Sounddigitizer + Taxan RGB-Farbmonitor + Maus + Orig. (AUSTROBASE / TEXT, Startexter, Design-Master, Visicalc) + Lit. VHB 1500.- DM! ☎ 048 41 / 35 73

130 XE und 800 XE mit Datasette, neu, je 149.- DM. ☎ 0591 / 543 05

● Verkäufe ● Verkäufe ● Verkäufe ●
130 XE + 1050 + 1029 + 50 Disks + 1 Buch + 1 Joyst. + 1 Druckerband + 1 Diskettenbox (100 D). ☎ 078 42 / 85 95, Lauenbach 153, 7593 Ottenhöfen

●●● XL-Freaks! Aufgepaßt! ●●●
320-K-RAM-Erweiterung, Compy-Shop-kompatibel, zu verkaufen. Platine bestückt, ohne RAM-Bausteine nur 95.- DM, mit RAMs 195.- DM. Leichte Lötarbeiten erforderlich. Einbau wird gegen 20.- DM mit Garantie vorgenommen. Anrufen unter ☎ 020 51 / 67 76 64 (täglich ab 16.30 Uhr)

●●● Achtung XL-Freaks! ●●●
Verkaufe meine Speedy 1050 DS DOS sowie schnellsten Sektorkopierer, sofort aus dem Floppy-ROM zur Verfügung. Festpreis 160.- DM (NP 248.- DM). ☎ 020 51 / 221 93 (ab 17 Uhr)

●●● XL / XE Silverdisk Nr. 1 ●●●
Die PD-Überraschungsdisk mit 35 Programmen! Games, Utilities und ein engl. Text-Adventure. 10.- DM (Schein) an: Ralf Freund, Auenweg 88, 5000 Köln 50

● 800 XL / XE ● Software ● PD ●
Verkaufe Software zu Tiefstpreisen, z.B. eine volle Disk 6.- DM. Liste gegen 80 Pf bei: T. Schultz, Alte Str. 52 B, 5810 Witten 4

PD-Software für Atari ST (500 Disk.). Alle PDs aus ST-Computer. Gebr. Software zu verkaufen. T. Duffner, Ritterstr. 6, 7833 Endingen, ☎ 076 42/38 75 G

XL/XE

Suche Tauschpartner auf Disk! Habe alles Neuere! 100%ige Antwort! Listen an: Holger Zecha, Am Hohen Loh 5, 3551 Bad Endbach. Contact me fast!

●●● Atari XL/XE ●●● Atari XL/XE ●●●
Supersoft! Supersoft! Supersoft!
Spottbillig abzugeben! Infodisk gegen 2 x 80 Pf bei: A. Edler, Hamsterweg 29, 4350 Recklinghausen Süd 3

●●● Floppy 1050 ●●●
Suche Diskettenstation für XL/XE.
☎ 097 25/95 86

Wegen Systemwechsels auf ST verkaufe ich meine umfangreiche Software für 800 XL/XE (auch einzeln). Ideal für Anfänger. Liste gegen Rückporto bei: B. Niegl, Säbener Str. 24 b, 8000 München 90

Atari XL/XE! Verkaufe spottbillig Originale. Liste kostenlos bei: A. Kähny, Güterstr. 8, 7888 Rheinfelden

Verkaufe für ST Orig.-Prg. wie K.S.EKA-Assembler, VIP, Quiwi, BlueWar, u.v.m. Habe auch XL/XE-Orig. auf Cass./Disk. Liste anfordern. Anruf genügt!
☎ 071 43/1 87 34 (Andreas verlangen)

● Schweiz ● Atari ● ST ● mono
Suche Tauschpartner für Atari-ST-Software (!!!) Schreibt an: Martin Uehli, Wart, CH-7312 Pfäfers

●800 XL ● Verkäufe ● 800 XL ●
Verkaufe 800 XL + 1050 mit Turbo-Modul + 1010 + Literatur + viele Spiele + Sprachbox für 750.- DM. Michael Dümig, Konrad-Adenauer-Str. 3, 5420 Lahnstein, ☎ 026 21/37 33

800 XL + Datas. + 5 Orig.-Cassetten (z.B. Amaurot, Colossus Schach 4.0) 150.- DM. Highscreen-Monitor, neu, 120.- DM. Atari-Drucker 1025 150.- DM. Alles originalverp. sowie Original-Disks: Guild of Thieves, Field of Fire, Fight Night, Druid (alles mit Beschreibung.) 60.- DM. ☎ 089/3 10 24 68

Verkaufe Floppy 1050 (mit Happy) + 800 XL + Centronics-Interface + 60 Disks + 8 Bücher + 3 Joysticks und mehr für 400.- DM. ☎ 041 81/69 84

Verkaufe wegen Systemwechsels Atari 800 XL + 1050 + über 120 Spiele u. Anwenderprogramme (auch Originale) für 550.- DM. Dazu noch kostenlos Bücher + Zeitschriften. ☎ 063 64/13 63

Verkaufe Atari-System (XL!)
Atari 800 XL + Floppy 1050 + Datas. 1010 + Atari Touch Tablet + Artist-Modul + Seikosha GP 100A + Wiesemann Centr.-Interface + Hardcopy + 2 Module (Star Raider, Computer Chess), VB 900.- DM. R. Freermann, Seilerstr. 1f, 4434 Ochtrup, ☎ 025 53/83 55

■ Atari ST ●● Hard- und Software ●●
■ Drucker ● Monitor ● Laufw. ●
■ Zubehör ● Disketten ● billig ●
■ viel Software ● Liste bei: ●
■ JOBL Computerbedarf, ●
■ J. Blumenstengel, Hebbelstr. 3, ●
■ 7410 Reutlingen 11 ● Nur Versand! G

Bei den mit G bezeichneten Anzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

Verkaufe Atari 800 XL mit Floppy und 150 Disketten für 500.- DM VB (Floppy defekt). Meldet euch von 13 bis 22 Uhr unter ☎ 020 41/66 843.

Verkaufe 800 XE + XC12 + 1050 (8 Monate alt) + Bücher und Software (nur Originale), VB 700.- DM, evtl. auch einzeln. ☎ 09 11/65 24 18 (ab 19 Uhr)

Hilfe!!! Viel Geld für teure ST-Progr. ausgegeben. Wenn diese nun gelöscht werden? Mache Backups (Anw.-Software, Spiele). Info geg. 2.- DM (bar, keine Briefm.) bei B.B., Postf. 1141, 2250 Husum G

●●● Festplatte ●●●
für 800 XL gesucht! ☎ 022 72/8 17 46

●●● SC 1224 ●●●
Suche dringend Farbmonitor SC 1224.
☎ 079 73/51 99

●●● Atari XE ●●●
Suche Floppy 1050 bis 150.- DM. Angebote an: Alfred Bold, Lorenz-Vogel-Weg 6, 7482 Krauchenwies

●●● Briefkopf-1029 ●●●
●●● Text-130 ●●● Text-800 ●●●

Aufgrund der Nachfrage wird der Versand dieser Programme bis Ende September fortgesetzt. Die Programme unterstützen speziell die Drucker AT-1029 und Seikosha-GP500 (Grafik bzw. Unterlängen). Gratisinfo oder Bestellung (20.- DM pro Disk) bei: B. Rußmann, Kalvariengürtel 14, A-8020 Graz

Suche 1010. Zahle bis 45.- DM. Verkauf (C): Mercenary Komp. 20.- DM, Jewel of Darkness 25.- DM, Boulderdash IV + Constr. 10.- DM. ☎ 090 82/23 65 (Wolfgang verlangen)

Suche 1050-Floppy!
Angebote an: Thomas Gailer, Werderstr. 2, 7888 Rheinfelden, ☎ 076 23/6 18 98

●●● Atari XL/XE ●●●
Suche Drucker Atari 1029. Zahle bis 220.- DM. ☎ 075 24/67 95 (ab 17.30 Uhr, Holger verlangen)

Verkaufe Drucker Atari 1027, 200.- DM, Seikosha GP 100AT, 170.- DM, beide anschlussfertig an Atari XL. Markus Veldkamp, ☎ 0234/33 74 85

Verk. wegen Systemwechsels eine Floppy für Atari 800, 250.- DM, sowie etliche Anwenderprogramme, ferner 850-XL-Interface für 150.- DM. Bei Abnahme von allem Pauschalpreis 300.- DM. B. Malcher, Wegscheidstr. 25, 6000 Frankfurt 50, ☎ 069/54 01 59

●●● Suche dringend ●●●
für Atari 800 XL/XE 850er Interface-Modul oder 850-XL-Doppel-Interface. Zahle 250.- DM. ☎ 061 51/42 19 80 (ab 18 Uhr)

Atari-Floppy 1050 mit neuester Software zu verkaufen. Preis VS. Suche Tauschpartner für Atari-XL/XE-Programme auf Diskette. ☎ 04221/87059

Verkaufe wegen Systemwechsels zum ST Okimate-20-Farbdrucker mit neuem Druckkopf + Papier (Thermo + Glanz) + 4 Farbbänder + Software für Atari XL + Star-Centronics-Interface + Atari Touch Tablet, VHB 900.- DM (auch einzeln). Michael Westphal, Sandkamp 25, 2207 Kiebitzreihe, ☎ 041 21/52 71

Suche Floppy 1050 + Anleitung. Ernst Lanzinger, Am Schloßberg 14, 8889 Syrgenstein

●●● Suche Atari-Club ●●●
der sich noch mit Cassetten-Usern abgibt bzw. Club-Zeitung auch auf Cassette anbietet! Jochen Bold, Lorenz-Vogel-Weg 6, 7482 Krauchenwies

Suche Anwendungs-Software. Listen bitte an: Mario Gaiser, Paulusstr. 235, CH-4622 Egerkingen

●●● Atari 800 XL/XE ●●●
Verkaufe Original-Spiele-Disketten Mercenary und Tomahawk mit deutscher Anleitung, beide für 50.- DM. P. Hartwig, Neue Siedlung 3, 8602 Stegaurach

Schüler sucht Ultima IV, Wizard's Crown und Head over Heels auf Disk für XL. Zahle bis 25.- DM. ☎ 087 52/76 61 (nur nachmittags)

Atari! Suche Diskette aus Chip-Spezial mit Kirschen-Karl. F. Henke, Wattenheimer Str. 48, 6843 Biblis 1

Searching for new XL/XE-Software! Write to: A. C. T. Essen, PLK 013455 D, 4300 Essen (W. Germany). XE forever! Greetings to CSS, S.S.M.B.

● XL/XE-Software Billigstverkauf ●
Originale! Liste geg. 50 Pf von: P. Distler, Kafkastr. 48, 8000 München 83

Suche Tauschpartner auf Disk (800 XL). Software aller Art vorhanden! Listen bitte an: Dieter Schnier, Halberstädterstr. 43, 4900 Herford, ☎ 052 21/2 27 73. Es lohnt sich garantiert!

Suche gute Pkerspiele für Atari XL auf Tape. Angebote an: Olaf Wilken, Alter Heerweg 13, 2971 Hinte 1

Verkaufe Original-Software und jede Menge Public-Domain-Software zu Niedrigpreisen. Ausführliche Liste gegen 80 Pf Rückporto von: M. Veldkamp, Kronenstr. 18, 4630 Bochum 1

XL/XE! Verk. Orig.-Disk Eur. Super Soccer 20.- DM, ANTC-Database, Aztec Chall., Forbidden Forest, Electraglide, je 5.- DM. ☎ 06 21/73 45 41 (ab 18 Uhr)

●●● Aufgepaßt Leute ●●●
Ost-Berlin-Freak sucht Software für Atari 800 XL auf Disk. Habe aber leider kein Geld. Ruft doch mal an, sonst staubt mein Computer völlig ein. ☎ 349 03 76 (Daniel verlangen) oder schreibt an: Daniel Stanski, Hubertusdamm 4, 1123-Berlin, DDR

**Neueröffnung
Atari-Shop-GbR, Vaalserstraße 15, 5100 Aachen, ☎ 02 41/3 17 13 G**

KaroSoft

Atari-ST-Software

ANWENDERPROGRAMME:

STEVE V. 3.0	DM 478.-
CopyStar V. 3.0	DM 159.-
Timeworks DTP (GST)	DM 369.-
CALAMUS DTP (DMC)	DM 928.-
Signum II, Text-/Grafikprogramm a. Anfrage	
STAD 1.3	DM 169.-
Flexdisk 1.2	DM 66.-
MEGAMAX-MODULA-2, kompl. in dt.	DM 388.-
IMAGIC (Appl. Syst.)	DM 478.-
1st Proportional	DM 85.-
Printmaster Plus	DM 95.-
BS-Handel	DM 498.-
BS-Fibu	DM 598.-
BS-Timeaddress	DM 149.-
Star-Writer-ST, Vers. 1.2	DM 189.-
GFA-Farb-/Monochromkonverter .. je DM	
Sympatic-Paint (G DATA)	DM 288.-
PC-ditto EuroVers. 3.64, dt. Handb.	DM 198.-
GFA-Basic Interpreter V. 3.0	DM 188.-
GFA-Assembler	DM 148.-
Campus-Art	DM 148.-
GEM-Retrace-Recorder	DM 95.-
Pro Sound Designer, neue Version	DM 169.-
G Copy	DM 95.-
Harddisk Help u. Extension	DM 125.-
Art-Director, Sonderaktion	DM 60.-
Anti-Viren-Kit	DM 95.-
AS-Soundsampler II, incl. Softw.	DM 298.-
AS-Soundsampler III, 16 Bit	a. Anfrage
Bücher aller führenden Verlage	a. Anfrage
STEINBERG MUSIKSOFTWARE a. Anfrage	
Diverse Lernsoftware ab Lager a. Anfrage	

SPIELE:

Kampf um die Krone sw/f	DM 69.-
Silent Service, U-Boot-Sim., dt.	DM 69.-
Eddy Edwards' Superski	DM 57.90
Outrun, dt.	DM 57.-
Super Star Eishockey, dt.	DM 69.-
Star Trek, dt.	DM 59.90
Test Drive, dt.	DM 79.-
Dungeon Master, kompl. in deutsch ..	DM 69.-
Kaiser	DM 119.-
JET, Flight Simulator, sw/f	DM 119.-
Flight Sim. II, jetzt kompl. deutsch ..	DM 99.-
Flight Sim. Scenery Disk (7/11/Japan) ..	DM 59.-
Flight Sim. Scenery Disk "EUROPE" ..	DM 49.-
Leader Board Golf	DM 69.90
Leader Board Tournament	DM 35.-
Quadrillen	DM 59.90
Oids, deutsch	DM 57.-
Summer Olympiade 88	DM 69.90
OOZE	DM 72.50
International Soccer	DM 59.90
Carrier Command	DM 69.90
Universal Military Simul., dt. Handb.	DM 72.50
Mickey Mouse	DM 59.90
Pink Panther (Paulchen)	DM 54.90

Telefon 021 03/4 20 22 · Katalog kostenlos

Jürgen Vieth
Biesenstr. 75 · 4010 Hilden

Suche für Atari XL: Questron 1 + 2, Mythos 1 + 2 sowie die Sierra-OnLine-Adventures: Ulysses, Wizard and the Princess, Mission Asteroid! Zahle bis zu 40.- DM pro Prg. ☎ 026 30/26 00

Panasonic-Grünmonitor für ST/XL mit Verbindungskabel und Ständer 95.- DM. GFA-Monochromk. 49.- DM.
☎ 02 03/58 25 80

Suche dringend gebrauchte Floppy 1050! Zahle bis ca. 300.- DM (VB). ☎ 07154/28819 (17 bis 21 Uhr)

XL/XE. 130 XE + Resettaster + Abdeckhaube + Floppy 1050 + Speedy 1050 TDS + Centronics-Druckerinterface + Software (ca. 1400 Prg. wie Bismarck, Phantasie 2, Jinxter, Herbert, Rommel usw.) + Bücher + Literatur für nur 1150.- DM VHB. Eventuell Einzelverkauf. Seikosha SP 180AI nur 580.- DM.
☎ 021 73/6 55 92 (Bernd)

●●● Atari ST ●●●
Public-Domain-Programme. 1 KByte für 1 Pf. Info gegen Freiumschatz. A. Hettlinger, Kittlerstr. 30, 6100 Darmstadt

●●● Atari ST ●●●
Wärmebedarf DIN 4701/83 + K-Zahl, Heizflächenauslegung und Rohrnetz-Berechnung. Demodisk (2seitig) für 10.- DM Vorkasse von: Joachim Binder, Eichendorffstr. 15, 5030 Hürth

8 Bit

Immer wieder PD für die 8-Bit-Ataris

Wer meint, daß die Adventure-Welle nun langsam am Abebben wäre, irrt. Obgleich eigentlich eine Domäne langer Winterabende, erfreuen sich Abenteuer- und Rätselspiele nach wie vor ungewöhnlich großer Beliebtheit.

Ein besonders gelungenes Spiel, das vorzustellen ich heute die Freude habe, ist "SOS-Mangan" von Ralf Griegat. Auf packende Weise ist hier echte Science-fiction-Atmosphäre eingefangen worden, und die zahlreichen farbigen Grafiken helfen mit, das Spacefeeling zu verstärken.

Die Situation, in die der Spieler bei "SOS-Mangan" geworfen wird, sieht folgendermaßen aus: Als Kapitän des kleinen Raumfrachters Mangan ist er von Raumpiraten überfallen und schwer verletzt worden. Ohne medizinische Versorgung wird er nur aller kürzeste Zeit überleben können. Damit ist das erste Ziel schon einmal klar, nämlich einen Arzt oder etwas Ähnliches zu finden und ihn dazu zu bringen, den ramponierten Raumkäpten wieder zusammenzuflicken.

Hat man dies erreicht, ist zwar Zeit, aber noch nicht das Spiel gewonnen, denn man befindet sich noch nicht in Sicherheit. Die Mangan ist manövrierunfähig. Beim Umherstreifen in den verschiedenen Kabinen des Frachters findet sich vielleicht etwas Hilfreiches. Glücklicherweise funktionieren die Transmitter noch; so kann man, falls erforderlich, das Schiff verlassen.

Die wirklich kitzlige Science-fiction-Stimmung, die ich vorher nur einmal ähnlich bei einem Spitzen-Adventure na-

mens "Gruds in Space" erleben konnte, hat mich bei diesem Spiel am meisten beeindruckt.

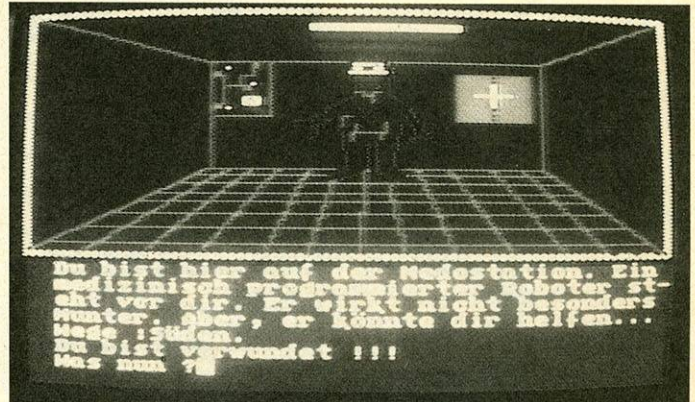
Was den Parser angeht, braucht man nicht zu viele Worte zu verlieren. Genauer gesagt: zwei pro Eingabe, erwartungsgemäß. Die üblichen Abkürzungen für die Himmelsrichtungen sind auch verfügbar. So läßt sich's leben. Angenehm: Wenn ein Gegenstand vom Programm erwähnt wird (Funktion SIEHE oder Inventur-Befehl), erspart man sich die Suche nach der Bezeichnung, unter der man ihn bei der Eingabe ansprechen kann; der entsprechende Wortteil ist bei jeder Erwähnung hervorgehoben (Beispiel: RaumHELM).

Was die deutsche Sprache angeht, so muß man auch bei diesem Spiel einige kleine Besonderheiten in Kauf nehmen. Das Kommando LESE etwa erzeugt bei einem Grammatikfanatiker wie mir einfach Zahnschmerzen, weil ich eben doch lieber LIES eingeben möchte. Aber es ist ja sehr lobenswert, daß der Autor überhaupt das Wagnis unternommen hat, sein Grafik-Adventure in Deutsch zu halten; in Englisch wär's sicher einfacher gewesen. Gerade jüngere User werden es ihm danken.

Das wirklich lohnende Spiel ist beim Verlag als PD 18 erhältlich. Es läuft nur auf XL- und XE-Computern und wird auf einer proppenvollen, beiderseits in mittlerer Schreibdichte bespielten Diskette geliefert.

Ein interessantes Gerücht: Einige der führenden Verteiler für 8-Bit-Atari-PD sind miteinander ins Gespräch gekommen. Man erwägt, die Angebotslisten zu vereinheitlichen, damit nicht jeder Verteiler für sich sammelt und seine eigene Zählung einführt, die – so meint man – die Kunden verwirrt. Vielleicht bekommt man dann in Zukunft überall die gleiche PD, dafür dann wohl auch überall eine entsprechend größere Auswahl als jetzt.

Eines der besten PD-Programme aus den USA, das sich dort bereits seit längerer Zeit ei-



Rätsel und Zeitdruck auf dem Raumschiff Mangan

nes großen Erfolgs erfreut, hat seinen Weg zu uns gemacht. "Daisy Dot" ist ein NLQ-Schriftenprogramm für Epson-kompatible Drucker. In den USA gibt es inzwischen sogar eine kommerzielle Version, die aus dem Drucker dann auch wirklich das Letzte herausholt. Die PD-Version gibt es bis jetzt bei Dietmar Keicher, Falkensteiner Str. 31, 7101 Odenheim. Vielleicht bringe ich in einem der nächsten Hefte eine ausführlichere Vorstellung des Programms mit Ausdruckproben. Möglicherweise übernimmt der Verlag ja auch "Daisy Dot" in sein PD-Repertoire.

Eine umfangreiche PD-Bibliothek unterhält auch die österreichische Zeitschrift XEST. Neben etlichen PD-Produkten, die man auch bei uns bekommt, gibt es dort auch Neues aus England und USA.

Freunde von Grafik- und Sound-Demos finden dabei eine Reihe von Disketten, die bis obenhin voll sind mit solcherlei Programmen. Unser Verlag hat bis jetzt ja keine reinen Demosdisks im PD-Programm, aber vielleicht interessiert sich ja doch der eine oder andere Leser dafür. Jede PD-Diskette der Zeitschrift XEST ist einseitig formatiert und kostet nach unseren letzten Informationen 120 öS. Man kann sich an das Atari-Info-Center, Webgasse 21, A-1060 Wien, wenden.

Soviel für heute. Allen PD-Freunden wünsche ich einen goldenen Herbst mit vielen guten Gedanken und viel Spaß beim "Tasten- und Joystick-Quälen".

Autorenadresse:
Ralf Griegat
Beckerstr. 13
4200 Oberhausen 1

Peter Schmitz

Neues aus dem "öffentlichen Eigenbereich"

Für alle Public-Domain-Freunde unter den ST-Usern (PD heißt wörtlich "öffentlicher Eigenbereich"; komisch, nicht?) gibt es erfreuliche Neuigkeiten. Wieder hat der PD-Service des Verlags einen ganzen Haufen frischer Software sammeln und auf zwei neuen Disketten unterbringen können.

16 Bit

STPD 20 (Anwendung)

Die Nummer 20 wird von einem einzigen Programmpaket belegt. Allein schon diese Tatsache läßt auf hervorragende Qualität des betreffenden Programms schließen, wie man sie im Public-Domain-Bereich nur selten antrifft. Es handelt sich

dabei um das Monochrom-Zeichenprogramm "Public Painter". Der Autor hinterließ geheimnisvollerweise nur seine Initialen HJB und seine Telefonnummer auf der Diskette. Dies verwundert um so mehr, als HJB eigentlich keinen Grund hat, sich zu verstecken; sein Werk kann durchaus mit kommerziellen Erzeugnissen konkurrieren. Übrigens verkauft derselbe Autor eine erweiterte Version seines Malprogramms über die Schweizer Marvin AG: "HJBPaint+" befindet sich im Lieferumfang des "Hawk"-Scanners, und seit kurzer Zeit kann man es auch einzeln beziehen.

Zurück zum "Public Painter". Er ist in der Lage, Grafiken im "Doodle"-, "Degas"- und "Profi-Painter"-Format zu verarbeiten, IMG-Dateien ("GEM-Paint", "1st Word Plus") zu lesen, Farbbilder von "Colorstar", "Neochrome" und "Art Director" zu Monochrombildern zu konvertieren und selbst im komprimierten CMP-Format zu speichern.

Auch sonst läßt das Programm kaum etwas zu wünschen übrig. Alle Standard-Zeichen- und -Linienfunktionen sind vorhanden. Darüber hinaus ermöglicht "Public Painter" vielfältige Blockoperationen. Bildbereiche lassen sich drehen, spiegeln, verkleinern, vergrößern sowie nach allen Regeln der Kunst verbiegen und verzerren. Weiterhin stehen eine Lupe für die Feinbearbeitung und eine Lasso-Funktion, wie sie von "STAD" her bekannt ist, zur Verfügung.

Auch die Textfunktion kann sich sehen lassen. Zwölf mitgelieferte Schriftarten lassen sich (dank GEM) nach Herzenslust zurechtbiegen oder, wenn's denn sein muß, auch im mitgelieferten Zeichensatzeditor verändern bzw. neu entwerfen.

Alle wichtigen Funktionen sind über ein Icon-Fenster, das frei verschoben werden kann, erreichbar. Lediglich beim Ausdruck bleiben noch Wünsche offen, denn hier stehen nur Treiber für Epson FX 85 und Schnei-

Disk Einlesen Edit Parameter Spezial Hilfe	
Edit	
Numer:	00001 Ende
1000 100 10 + - 10 100 1000	
Programmname:	DISKSORT
Extention:	PRG
Programmlänge:	10836
Uhrzeit:	04:54:56
Tag:	08.08.1987
Disknummer:	001
Kommentar:	

Disk-Info	
Sektoren pro Track:	09
Anzahl Tracks:	80
Seiten:	1
Bootsektor:	Nein

TC-Soft

Gewußt wo: der "TC-Diskatalog" ist ein Diskettenverwaltungsprogramm der besseren Sorte

der DMP 2000 zur Verfügung. Eine Star-NL10-Version ist aber auf Anfrage bei HJB erhältlich.

STPD 21 (Anwendung)

Ganz der ernsthaften Arbeit ist die Nummer 21 gewidmet. Dort finden sich drei Programme, mit denen man vortrefflich "schaffen" kann.

"ADR2" von Michael Schmitz ist eine Adreßverwaltung mit einigen interessanten Möglichkeiten. Das Programm, das mindestens 1 MByte Speicher benötigt, verwaltet bis zu 1000 Datensätze mit Angaben über Anrede, Vor- und Nachname, Straße und Ort, Telefonnummer, Gruppe, Geburtsdatum und sonstiges. Die Daten können bearbeitet und mit Hilfe der eingebauten Anpassung auf

beliebigen Druckern ausgegeben werden.

Gehören auch Sie zu den Leuten, die ihre Plattensammlung demnächst in die Garage auslagern, da ansonsten der für das Wohlergehen erforderliche Mindestwohnraum unterschritten würde? Dieses Problem kann "Mmanager" von Hollysoft leider auch nicht lösen. Dafür schafft dieses Programm aber endlich Ordnung unter den schwarzen Scheiben. "Mmanager" ist nämlich eine Dateiverwaltung für Platten, CDs und Musikcassetten aller Art. Diese werden anhand verschiedener Kriterien (Titel, Interpret, Aufnahmejahr, Spieldauer, Bemerkungen, Kartei-Index) katalogisiert und sind nun jederzeit und sofort per Rasterfahndung à la "Wo ist doch gleich die

Scheibe von der Jam-Session '73?" abrufbar.

Ähnliche Probleme haben manche Leute, vor allem eingefleischte PD-Freaks, mit ihrer Diskettensammlung. Doch auch hier haben wir eine Software-Lösung ausfindig gemacht, die dem Datenträgerchaos ein Ende bereitet. "Disk-Katalog" von Thomas Clauß liest Disketten ein, filtert mit Hilfe einer einstellbaren Parameterliste alle zu erfassenden Files heraus und legt sie im Speicher ab. Die so entstandene Programmdatei läßt sich nun sortieren, abspeichern und ausdrucken. Zur Nachbearbeitung können Daten natürlich auch von Hand eingegeben werden.

Autorenadressen:

Michael Schmitz
Postfach 10 10 13
6360 Friedberg

Hollysoft
Tel. 023 04/221 04

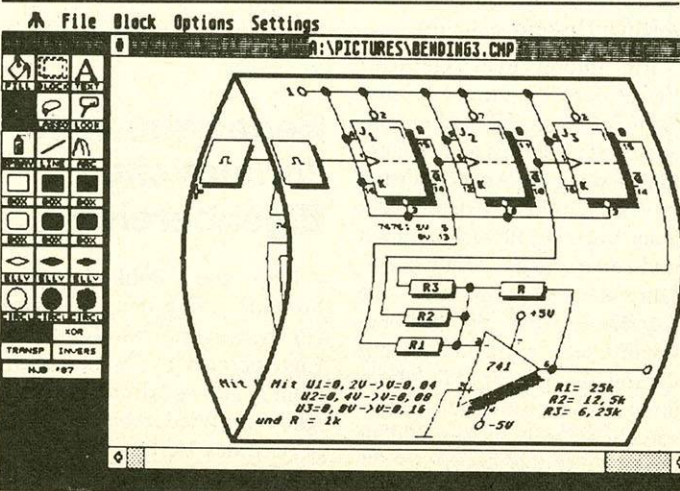
Thomas Clauß
Obere Torstr. 16
7120 Bietigheim-Bissingen

HJB
Tel. 021 82/5 09 80 Jochen Wegner

NEC-P6/P7-Treiber jetzt in 16-Bit-PD-Kollektion eingereiht

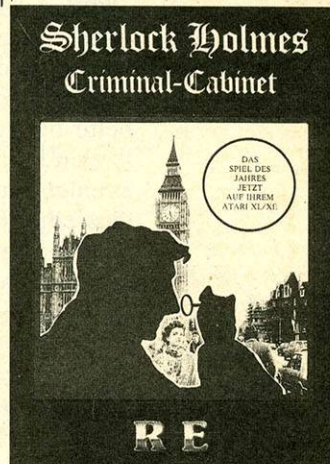
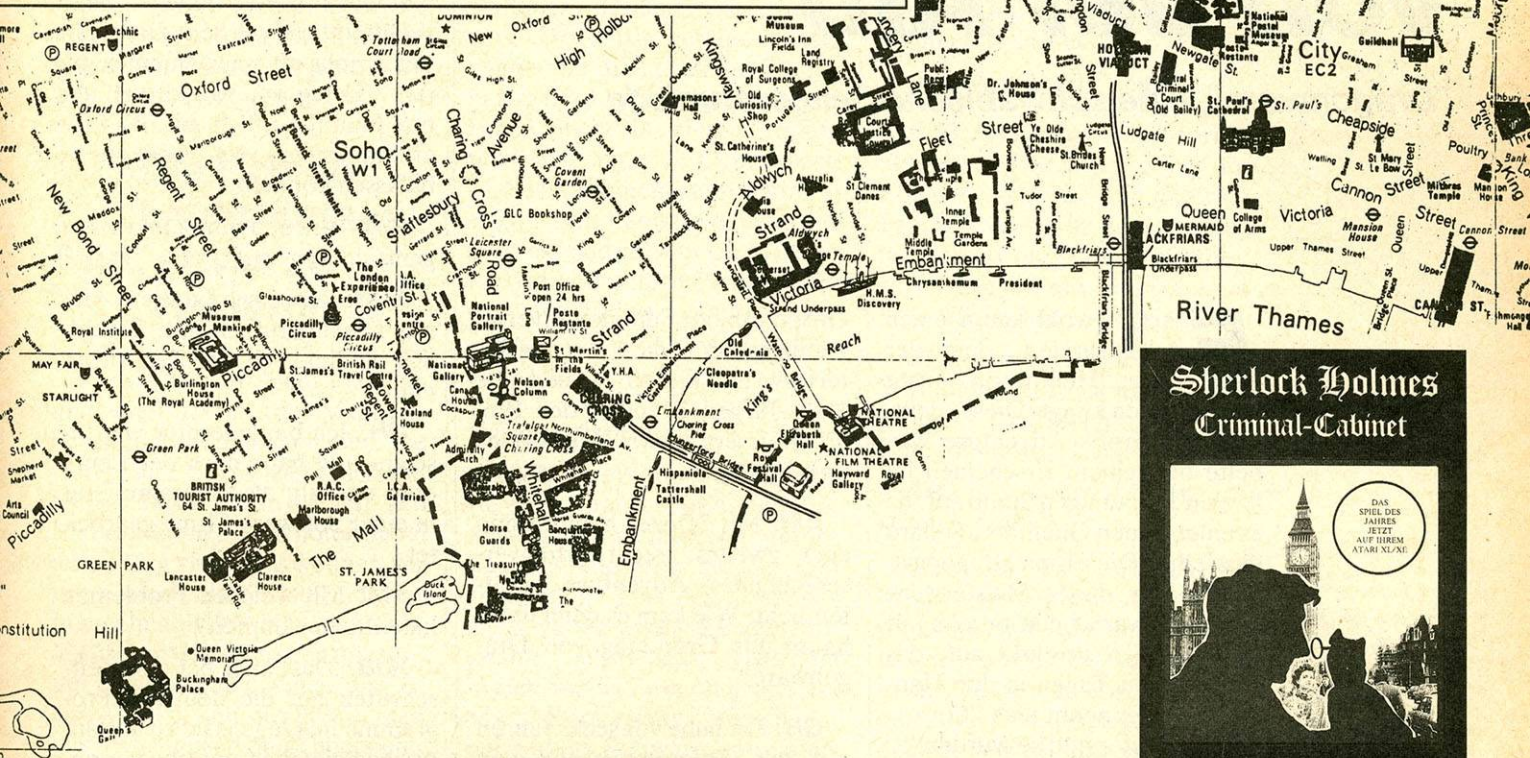
Die Diskette mit den Druckertreibern für alle NEC-24-Nadel-Drucker, die bislang für 15.- DM vom Verlag angeboten wurde, ist jetzt als STPD 22 für nur noch 12.- DM erhältlich. Der Einfachheit halber haben wir sie in unser allgemeines PD-Programm eingegliedert, da sie ohnehin – wie alle anderen PDs auch – frei weitergegeben werden darf.

Auf der STPD 22 befindet sich nun also folgendes: Hardcopy-Programm (ersetzt die ALT/HELP-Funktion des ST bei voller Nutzung der 24-Nadel-Auflösung), Treiber für "1st Word plus / 1st Mail" (mit Grafikausdruck für in Texten eingebundene Bilder), Grafiktreiber für "Degas" sowie weitere Hilfsprogramme (Zeichensatzeditor usw.).



Auf Biegen und Brechen: eines der Kunststücke, die der "Public Painter" beherrscht

Sherlock Holmes Criminal-Cabinet



Mit Sherlock Holmes verwandeln Sie Ihr Wohnzimmer in den nebligen Sumpf Londons – und das komplett in Deutsch!

Wenn in diesem aufregenden Spiel ein Schuß fällt, hören Sie ihn nicht. Ballerspiele, die oft auf grausige Geräuscheffekte angewiesen sind, gibt es schon genug.

Daß man Spannung nicht nur mit dem Feuerknopf des Joysticks erreichen kann, das wissen alle, die gerne Adventures lösen.

Viele schrecken jedoch vor dieser interessanten Spielidee zurück.

Doch jetzt gibt es "Sherlock Holmes Criminal Cabinet" aus dem Hause R+E Software.

Spannend, intelligent und kurzweilig. Mit dieser Mischung aus Adventure, Quiz und Krimi kommen Ihre grauen Zellen garantiert ganz schön in Schwung. Ob allein oder mit Freunden und Familie, ein einzigartiger Spaß ist Ihnen sicher. Diese Spielidee, die in der Brettspielform 1985 zum Spiel des Jahres gekürt wurde, liegt

jetzt als Computerversion für Atari XL/XE vor. Zum Lieferumfang gehören 2 Disketten und ein kleines Handbuch. In diesem findet man nicht nur die deutsche Spielanleitung, sondern auch eine Fülle von Informationen, die zur Lösung des Falles benötigt werden.

Zu der Grundversion, die jetzt im gutsortierten Fachhandel und bei Versandhäusern zu haben ist, gehört neben der Systemdiskette der erste Fall "Der erschossene Waffenfabrikant". Haben Sie erst einmal diesen Fall gelöst,

können Sie sich den neuen Fällen zuwenden, die nach und nach veröffentlicht und ebenfalls mit den Systemdisketten des ersten Falles gespielt werden.

Mit "Sherlock Holmes Criminal Cabinet" bekommen Sie für 59.- DM ein ausgefeiltes Stück Software, das Ihnen auch nach langem Spielen noch immer viel Freude machen wird. Für Nachschub sorgt wie so oft R+E Software.

Viel Spaß und "Gut Schnüffel!"



RE

Software

Die Drachen von der Alb

"Dragonware", eine schwäbische Spieleschmiede

Es gibt wohl kaum einen Adventurefan, dem der Name "Hellowoon" nicht in den Ohren klingt. Dieses deutsche (!) Grafik-Adventure wirbelte bei seinem Erscheinen im letzten Jahr einigen Staub auf, da es einen neuen Qualitätsstandard darstellte. Die Firma Dragonware, bei der dieses Meisterwerk entstand, wartet nun bereits mit einem neuen Produkt auf, das vor wenigen Tagen in den Handel kam. Es nennt sich "Ooze – als die Geister mürbe wurden".

Nun war meine Neugierde auf die Ausnahmeerscheinung Dragonware nicht mehr zu bremsen, und ich machte mich auf, in das Herz der Schwäbischen Alb nach dem winzigen Dörfchen Bitz zu reisen. Hier befindet sich in einem gewöhnlichen Wohnhaus im zweiten Stock der Sitz dieses Unternehmens. Im Computerraum

entstand beim Summen diverser Kühlaggregate das folgende Interview mit Guido Henkel und Hans-Jürgen Brändle, den Programmierern von "Hellowoon" und "Ooze".

AM: Mit "Ooze" habt ihr nun euer zweites, recht erfolgversprechendes Adventure veröffentlicht. Wie kam es denn überhaupt zur Gründung von Dragonware?

GH: Ich habe vor sechs Jahren mit der Programmierung von "Hellowoon" begonnen, damals noch auf einem VC 20. Dann kaufte ich einen C 64 und fing wieder von vorne an. Schließlich legte ich mir einen ST zu und habe mein Projekt darauf zum ersten Mal voll durchgezogen, allerdings nur am Wochenende oder abends, da ich seinerzeit noch gearbeitet habe. Nach ei-

nem Jahr war "Hellowoon" fertig, und ich ging damit zu Ariolasoft. Den Leuten hat das Programm auch gut gefallen. Nachdem noch einige kleine Mängel behoben waren, konnte das Spiel veröffentlicht werden. Dann bot uns Ariolasoft einen ziemlich guten Vertrag an, so daß wir uns nun hauptberuflich mit der Programmierung von Adventures befassen konnten.

AM: Was habt ihr denn vorher gemacht?

HJB: Ich programmiere hier nur nebenberuflich mit. Eigentlich studiere ich zur Zeit Informatik.

GH: Ich bin gelernter Schriftsetzer und habe nach der Lehre etwa ein Jahr als Programmierer in einer Software-Firma gearbeitet.

AM: Mit welchen Problemen habt ihr zu kämpfen?

HJB: Das fängt bei den Zeitschriften an, die deutsche Programme im Gegensatz zu ausländischen ziemlich unterbewerten. Da muß man schon sehr gut sein, um überhaupt positive Kritiken zu bekommen.

GH: Man sah das schon bei "Hellowoon", das, gemessen am heutigen Standard, zugegebenermaßen kein Spitzenprogramm ist. Bei seinem Erscheinen war jedoch lediglich in einer Zeitung ein Test zu finden, und ich kenne Magazine, die das Spiel bis heute noch mit keinem Wort erwähnt haben. Da tut man sich natürlich sehr schwer. Wie sollen die Leute schließlich an das Produkt herankommen? Das Ganze lief dann mehr oder weniger über Mundpropaganda; entsprechende Verkaufszahlen kamen nur sehr zögernd zustande.

AM: Wie viele Exemplare habt ihr inzwischen verkauft?

GH: Etwa 6000. Das ist sehr gut, wenn man bedenkt, daß "Hellowoon" nur im deutschsprachigen Raum vermarktet wurde, womit auch schon ein weiteres Problem genannt wäre.

Guido Henkel (rechts) und Hans-Jürgen Brändle, die Zwei von "Dragonware"



Es ist unheimlich schwer, bei einem solch eng umgrenzten Vertriebsgebiet auf anständige Stückzahlen zu kommen. Somit ist auch der Verdienst ziemlich klein, was sich wiederum auf die Qualität des Programms auswirkt. Wir sind zu möglichst kurzen Testphasen gezwungen.

Die Firmen haben keinen Mut, etwas zu riskieren

Dies ist ein Problem, das Firmen wie Infocom oder Magnetic Scrolls natürlich nicht haben. Sie testen ihre Spiele sicherlich ein halbes Jahr, bevor sie auf den Markt kommen, und holen dabei jeden Bug raus. Das können wir uns einfach nicht leisten, da wir in regelmäßigen Abständen Spiele auf den Markt bringen müssen, um zu überleben. Auch dies ist ein Aspekt, den die Presse meines Erachtens völlig übersieht. Leider ist es in Deutschland immer noch so, daß sich letztendlich das Spießbürgertum durchsetzt; die Firmen haben keinen Mut, etwas zu riskieren.

So versuchte ich beispielsweise, mit mehreren Software-Firmen "Sponsorship-Deals" abzuschließen, d.h. in unserem Programm für ihre Produkte, mit denen wir "Hellowoon" entwickelt haben, zu werben. Keine war dazu bereit. Ich bekam sogar zu hören, dies sei schlicht eine Unverschämtheit. Das wunderte mich, denn in der Musikbranche ist so etwas doch gang und gäbe. So waren wir gezwungen, mit unserem Anliegen nach Amerika zu gehen, wo die Aussichten erheblich vielversprechender sind.

AM: "Hellowoon" und "Ooze" haben einen sehr guten Kopierschutz. Was habt ihr zum Thema Raubkopierer zu sagen?

GH: Ich rege mich tierisch darüber auf, wenn solche Leute versuchen, sich zu rechtfertigen.

Man muß ganz klar sehen, daß sie einen Betrug begehen und den Markt zerstören. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß bald kaum noch Software für die betroffenen Rechner angeboten wird. Die einzig richtige Konsequenz, die bereits einige Firmen in Amerika beim Amiga gezogen haben, liegt in einer Produktionseinstellung. In Deutschland ist dieses Problem ganz schlimm; es gibt kein Land, in dem so viel gecrackt und geklaut wird. Unser Absatz und unsere Preise könnten ganz anders aussehen. Daß "Ooze" nun zehn Mark teurer angeboten wird als "Hellowoon", ist nur auf die Raubkopierer zurückzuführen.

HJB: Das Stärkste war die Liste eines Crackers, die uns eines Tages ins Haus flatterte. Auf ihr wurde "Hellowoon" für 25.-DM angeboten. Das ist erheblich mehr, als wir selbst an einem Programm verdienen! Trotzdem wollen wir in Zukunft gerne auf einen Kopierschutz verzichten, um unsere Software anwenderfreundlicher zu machen. Natürlich hängt das sehr stark davon ab, in welchem Maße "Ooze" als Raubkopie verbreitet wird.

AM: Wie sieht eigentlich die Entwicklung eines Spiels bei euch aus? Woher bekommt ihr eure Anregungen?

HJB: Wir setzen uns beide zusammen und überlegen uns das Thema und die Handlung des neuen Spiels. Ich muß sagen, wir kommen da immer recht schnell auf eine Idee, da wir beide unheimlich viel lesen.

AM: Was lest ihr denn?

HJB: Hauptsächlich Horror-Stories von Stephen King und Edgar Allan Poe, dann natürlich Fantasy von Philip Jose Farmer, ferner Marion Zimmer Bradley, auch Isaac Asimov und Stanislaw Lem. Eigentlich lesen wir alles.

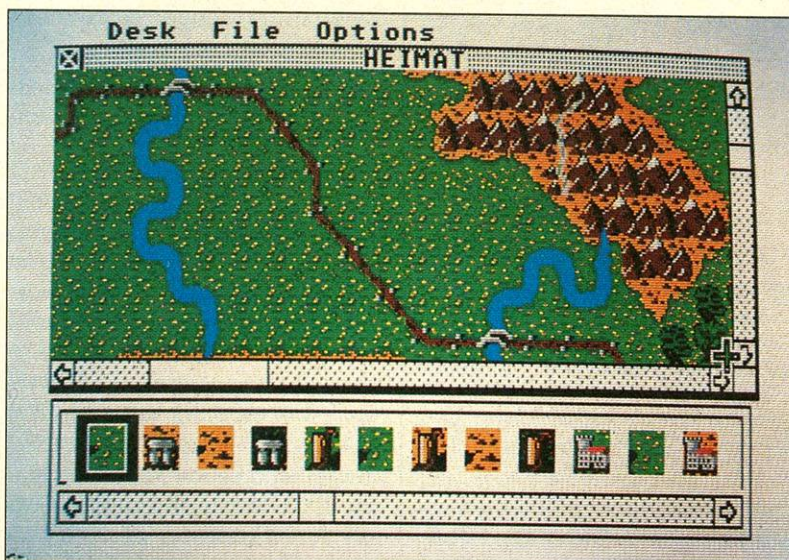
GH: (Originalton schwäbisch) Was'n gute Eidruck macht, wird g'läse – natürlich alles nur Schundliteratur. (lacht)

AM: Das ist also auch ein Teil eurer Arbeit?

GH: Na klar, Adventures kann man schlecht schreiben, wenn man nur John Sinclair liest. Ich will ja nicht behaupten, daß meine Texte das absolute Non-plusultra sind, aber es ist wohl doch zu spüren, daß eine gewisse Substanz dahintersteckt.

AM: Was macht ihr, wenn eure Spielidee perfekt ist?

GH: Dann erstellt einer von uns einen sogenannten Leistungskatalog, in dem alle Features des Spiels fein säuberlich



Entwicklung einer Landschaft mit Hilfe eines Dragonware-Tools

aufgeführt werden. Mit ihm marschieren wir dann zu Ariolasoft. Dort wird dann über die Marktfähigkeit des Programms entschieden.

AM: Ihr werdet also in keiner Weise beeinflusst?

GH: Nein, ab und zu bekommen wir Anregungen für neue Projekte, aber ansonsten sind wir völlig frei.

AM: Ist auch schon einmal eine Spielidee abgelehnt worden?

GH: Nein, dafür sind wir einfach zu gut.

uns dann einen Objectcode. Er kann zusammen mit fertigen Modulen für den Parser und die Grafikeinbindung in unser Programm eingebaut werden. Die Daten lassen sich so auch leicht auf andere Rechner wie Amiga, AT und C 64 konvertieren.

AM: Besonders interessant ist euer deutscher Parser, der völlig neue Maßstäbe gesetzt hat. Was kann er, was andere vielleicht nicht können?

GH: Er versteht die deutsche Sprache. Es gibt zur Zeit keinen,

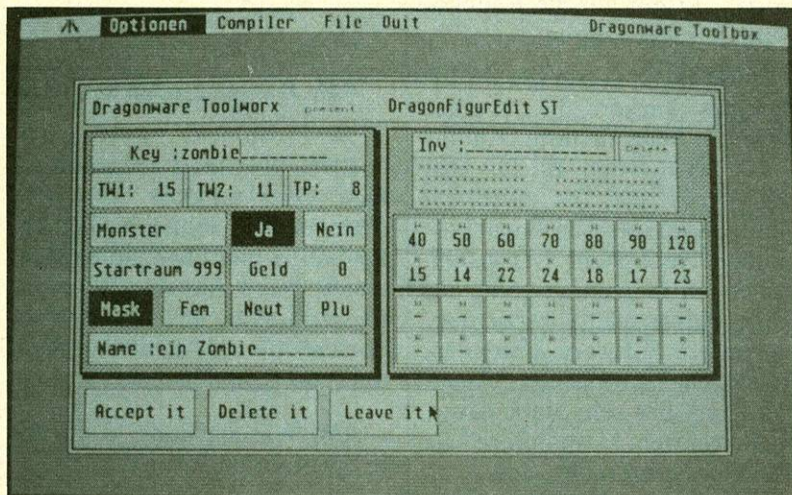
In einem englischen Satz lassen sich komplizierte Zusammenhänge leicht ausdrücken, ohne daß dies einem Parser größere Probleme bereiten würde. Im Deutschen weicht man gewöhnlich sofort auf einen Nebensatz aus; zudem ist die Grammatik viel komplizierter. Auch die Presse ist nicht ganz unschuldig an diesem hochgezüchteten Parser. Die Tester prüfen unser Spiel nämlich auf Herz und Nieren, auch mit Nebensätzen. Wenn der Parser da schlapp macht, sind wir die Dummen. Unser Parser kann vieles, was die Leute wahrscheinlich nie mitbekommen werden, was aber drin sein muß, weil die Kritiker es für wichtig halten.

AM: Wie funktioniert der Dragonware-Parser?

GH: Das ist im Prinzip ganz einfach. Der User gibt einen Satz ein, und wir erhalten zum Schluß eine Riesenlatte Zahlen. (lacht) Nein, Spaß beiseite, unser Parser arbeitet grundsätzlich anders als alle anderen, die ich bisher gesehen habe. Er vergleicht nicht nur die eingegebenen Begriffe mit denen seines Wortschatzes, sondern konstruiert. Er kann auch konjugieren und deklinieren, Wörter pluralisieren und im Ausgabesatz den richtigen Artikel setzen. Unser Parser gibt nicht nur vorgefertigte Sätze aus, sondern konstruiert selbst welche. Natürlich ist das keine reine KI; alles läuft nach einem gewissen Schema ab.

AM: Kommen wir nun zu euren einzelnen Projekten. Was ist euch an "Ooze" wichtig?

GH: "Ooze" ist etwas ganz Besonderes. Man fängt nicht vorne an und hört hinten auf. Es ist möglich, im gesamten Haus, in dem sich das Adventure abspielt, umherzugehen. Man stößt kaum auf verschlossene Türen, die den Weg versperren. Wir wollen damit erreichen, daß man nicht irgendwo im Spiel steckenbleibt, nur weil die richtige Befehlsfolge unbekannt ist. Bei unserem Spiel



Dragonware-Tool zum Editieren von Räumen, Objekten und Figuren. Gerade wird ein Zombie bearbeitet.

HJB: Ja, das kann man wirklich ohne Eigenlob sagen, vor allem, weil wir uns entschlossen haben, keine solch banalen Stories für unsere Spiele zu nehmen, wie sie sonst überall auf dem Markt zu finden sind. Da muß schon ein bißchen mehr dahinter sein.

AM: Wie läuft nun die Programmierung eines Spiels ab?

GH: Das Spiel wird zunächst auf dem Atari ST in C entwickelt; für die Grafiken kann man auf den Amiga ausweichen. Dafür werden spezielle Tools verwendet, mit denen wir z.B. die Daten von Objekten, Figuren sowie Räumen und auch die Grafiken erstellen. Die Tools liefern

der sie so gut beherrscht wie der "Ooze"-Parser. Er ist beispielsweise in der Lage, Nebensätze auszuwerten.

AM: Ist solch ein hochgezüchteter Parser überhaupt notwendig?

GH: Natürlich kann man ein Spiel auch mit Zwei-Wort-Kommandos bestreiten. Doch es gibt Dinge, die einfach zu kompliziert sind, um sie damit auszudrücken. Wir bauen bewußt Hindernisse ein, die kompliziertere Anweisungen notwendig machen. Wir wollen dem Trend zur Vereinfachung entgegenwirken, indem wir die Leute dazu bringen, sich mit dem Computer zu unterhalten.

liegt das Problem im Detail, nämlich die Geister zu finden und das Richtige zu tun.

HJB: Wichtig ist auch, daß alle Lösungen im Programm friedlicher Natur sind. Uns geht es auf die Nerven, daß man normalerweise durch ein Spiel läuft und seine Gegner niederknüpelt. Bei uns sind Lösungen zu finden, die einem bestimmte Geister zum Freund machen.

GH: Es ist schwerer, einen Geist zum Freund zu gewinnen als ihn umzubringen. Jeder weiß wahrscheinlich, daß ein Werwolf mit einer Silberkugel und ein Vampir mit einem Kreuz zu besiegen sind. In "Ooze" sind ganz andere, oft verblüffende Lösungen gefragt.

AM: Nach "Ooze" habt ihr ein neues Projekt, "Die Drachen von Laas", in Angriff genommen. Was hat es damit auf sich?

HJB: Dieses Programm ist ein Schritt in eine Richtung, die wir

Problem, das es zu lösen gilt. Das Spiel besteht aus vielen einzelnen Aufgaben. Man reist durch Laas und erlebt Abenteuer, trifft viele Leute, die um etwas bitten und Aufträge anbieten. Je nach Anzahl der gelösten Aufgaben steigen auch Bekanntheit und guter Ruf; letzterer kann sehr nützlich sein. Dem Spieler stehen zwei Personen zur Verfügung, nämlich Smyrga und Ashanti. Smyrga ist eher eine Kämpfernatur, während Ashanti sich mehr auf Zauberei versteht.

AM: Dies ist wohl in Verbindung mit einem Adventure-Parser ein sehr aufwendiges Projekt.

GH: Ich darf das Programm gar nicht mehr anschauen. Es ist nämlich jetzt schon wieder so groß, daß wir nicht wissen, wie wir es noch im Speicher unterbringen sollen. Die Texte explodieren förmlich.

HJB: Richtig. Je nach Status der Attribute erhält man ver-

Standort wechseln, wie etwa einen fahrenden Händler. Auch sind Tag- und Nachtsequenzen eingebaut. Bei Nacht schlafen die Leute, man muß aber gerade dann oft los, um bestimmte Monster zu finden. Hinzu kommt noch der Parser, der gegenüber dem von "Ooze" um einiges verbessert wurde.

Alles wurde noch einmal komplett überarbeitet. Die "Drachen" werden viel mehr Räume

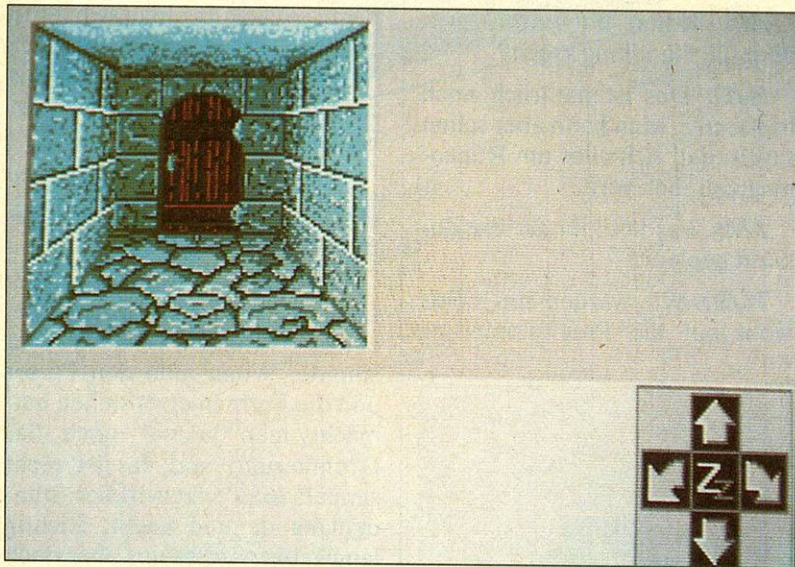
„Viele Räume und kurze Wege, aber keine Lückenfüller“

haben als "Ooze", etwa zweihundert. Das Spielkonzept besteht ja in einer Reise. Wir haben allerdings vermieden, Räume nur als Lückenfüller zu verwenden; auf diese Weise wären große Raumzahlen leicht zu erreichen. Die Wege zwischen den einzelnen Stationen sind sehr kurz gehalten. Man sieht also, wie komplex solch ein Spiel aufgebaut ist.

AM: Wie schafft ihr es überhaupt, das alles in den Speicher zu stopfen? Welche Tricks wendet ihr an?

GH: Wichtig sind vor allem gute Pack-Algorithmen, nach denen wir ständig suchen. Die Texte von "Ooze" sind ca. 300 KByte lang. Auf Diskette sind sie auf 120 KByte komprimiert und werden aus dem Speicher in Echtzeit entpackt. Für die Grafik haben wir noch keine optimale Lösung gefunden. Wir versuchen auch, möglichst viel in Assembler zu programmieren, vor allem solche Dinge, die in C unheimlich viel Platz fressen. Unser Megamax-Compiler legt manchmal einen Code an, daß einem die Ohren wegfallen. Dann sag' ich: Lassen wir's, machen wir's in Assembler.

AM: Die meiner Meinung nach sehr passablen "Ooze"-



Entwicklung des Dungeons für das neue Rollenspiel-Projekt

schon immer einschlagen wollten, nämlich hin zum Rollenspiel. So entstand ein Adventure mit Rollenspielelementen.

Das Land Laas muß von zwei Drachen befreit werden, welche die Bevölkerung terrorisieren. Das ist jedoch nicht das einzige

schiedene Reaktionen: Die Leute kennen den Spieler oder auch nicht, sie bieten ihm Aufträge an, oder er muß sie darum bitten. Je nach der Stärke ändert sich auch die Lösbarkeit der einzelnen Aufgaben. Zudem gibt es Personen, die sich im Spiel frei bewegen können und ständig ihren

Grafiken hat Guido gemacht. Wer wird sich denn an den "Drachen" verkünsteln?

GH: In einem Spieletest wurde neulich bemerkt, die "Ooze"-Grafiken hätten noch nicht ganz den Standard von Magnetic Scrolls erreicht. Dazu läßt sich nur sagen, daß Leute, die so etwas schreiben, wohl noch nie einen geraden Strich auf dem Computer gezogen haben. Es ist hier nämlich wahnsinnig schwer, ein gutes Bild zu zeichnen. Für die "Drachen" wollen wir uns nun einen eigenen Grafiker angeln, der die Bilder zeichnen wird. Wir haben auch überlegt, die Bilder von Hand entwerfen zu lassen und nur zu digitalisieren, sind aber schnell wieder davon abgekommen. Das hat ja nicht den gleichen Effekt auf den Spieler, der die Leistung eines reinen Computerbildes eher anerkennt.

AM: Wie sieht euer nächstes Projekt aus?

HJB: Vor etwa einer Woche haben wir mit der Programmierung eines neuen Games begonnen. Bei ihm ist der Schritt zum Rollenspiel endgültig vollzogen. Die Oberfläche ist eine Mischung aus "Bard's Tale" und "Phantasia III". Die Landschaft, in der man sich befindet, wird mit einer wirklich schönen Karte dargestellt. Sobald man sich in einen Dungeon oder in eine Stadt be-



gibt, gelangt eine 3-D-Grafik zum Einsatz.

Auch dieses Game wird nicht wie andere Rollenspiele sein, bei denen man am laufenden Band Monster erledigen oder Schätze einsammeln muß. Das ist uns, wie gesagt, zu primitiv. Den Hauptteil des Spiels werden nicht Kämpfe, sondern eher Rätsel bilden. Vorbild ist hier ein wenig "das Schwarze Auge", ein Rollenspiel ohne Computer, mit dem ich mich selbst beschäftige. Bei ihm müssen sehr viele Aspekte berücksichtigt werden.

AM: Könnt ihr schon etwas über die Handlung sagen?

HJB: Das ist natürlich noch top-secret. Man kann aber schon sagen, daß sich alles um Runenmagie drehen wird.

AM: Was habt ihr für die Zukunft geplant?

HJB: Wir werden uns beide wohl auf die Programmierung

von Adventures und Rollenspielen beschränken. Wir haben und suchen aber immer Programmierer, die unter dem Label Dragonware ihre Software veröffentlichen wollen. Sie werden von uns kräftig mit Tools unterstützt. Natürlich müssen diese Programme einen gewissen Qualitätsstandard haben. Ich könnte mir vorstellen, daß irgendwann einmal ein Simulationsspiel von uns auf den Markt kommt . . .

GJ: . . . oder auch nur ein ganz banales Ballerspiel. Das hängt natürlich davon ab, ob die Leute auf uns zukommen und ob ihr Programm etwas taugt. Zur Zukunft läßt sich auch sagen, daß wir unseren Markt auf die Staaten erweitern möchten. Gerade im Rollenspielbereich ist dies wohl ohne größeren Aufwand möglich, da nur wenige Texte zu konvertieren sind. Wir wollen aber auf keinen Fall von irgendeiner Firma geschluckt werden. Momentan laufen in diese Richtung viele Verhandlungen. Die Leute wollen, daß man sich selbst aufgibt. Wir möchten aber den Namen Dragonware groß machen, wie etwa Magic Bytes oder Rainbow Arts.

AM: Wird euch das Ganze eigentlich mit der Zeit nicht langweilig?

GH: Na ja, es wird etwas öde. Die reine Programmierarbeit bei einem Adventure ist doch recht stupide. Wenn man den Parser und die Form in etwa stehen hat, macht man ja nur noch das Drumherum, und das ist recht simpel. Man sitzt wirklich stundenlang da und hackt. Richtig langweilig wird es uns aber doch nie.

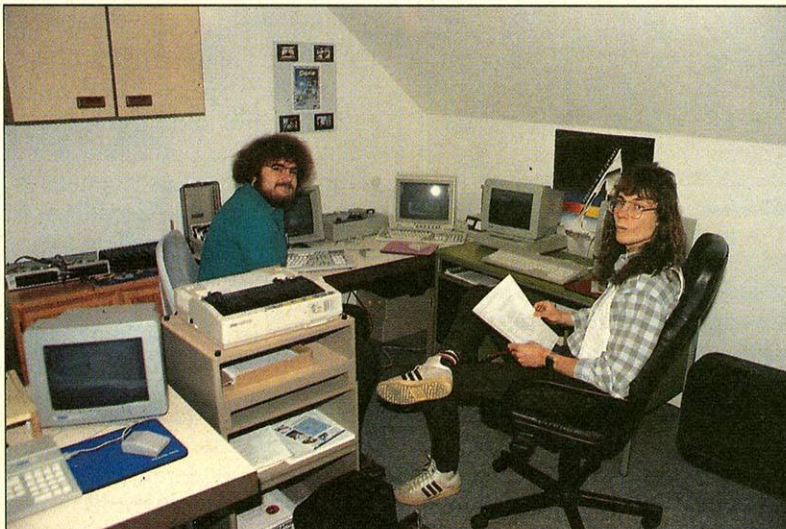
AM: Wie lange arbeitest Du am Tag?

GH: Ich sitze ca. 11 bis 12 Stunden am Tag vor dem Computer.

AM: Vielen Dank für das Interview und weiterhin viel Erfolg!

Jochen Wegner

**Bei der Arbeit:
die "Adventure-
küche"**





Das könnte Ihnen so passen!

Denn mit einem Abonnement des **ATARI magazin** sparen Sie nicht nur bares Geld, Sie bekommen auch die neuesten Ausgaben immer pünktlich und kein Heft entgeht Ihnen. Und die Rennerei endet bereits am Briefkasten.
Paßt Ihnen das?

Ja! Das paßt mir.

Ich möchte das **ATARI magazin** jeden Monat zugesandt bekommen.

Die Abodauer beträgt mindestens 6 oder 12 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Ablauf gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo zu den dann gültigen Bedingungen weiter.
Der ermäßigte Abopreis beträgt für 6 Ausgaben 37,50 DM statt 42.- DM, für 12 Ausgaben bezahle ich 75.- DM statt 84.- DM.
Bestellungen aus dem europäischen Ausland kosten 42.- DM bzw. 84.- DM.

Vorname / Name

Straße / Nr.

PLZ / Wohnort

Datum / Unterschrift

(Bei Minderjährigen bitte Unterschrift des Erziehungsberechtigten)

Ich bestelle ab Ausgabe:

- ☐ Jahresabo
☐ Halbjahresabo

Ich möchte bequem und bargeldlos durch Bankab-
buchung bezahlen.

Kontoinhaber:

Meine Konto-Nr.:

Geldinstitut:

Bankleitzahl:

Ich bezahle lieber per Vorkasse:

- ☐ Scheck liegt bei
☐ Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe
Nr. 434 23-756
(BLZ 660 100 75)

Garantie:

Mir ist bekannt, daß ich diese Vereinbarung innerhalb 10 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift.
Zur Wahrung der Frist genügt das rechtzeitige Absenden des Widerrufs.

2. Unterschrift

Bitte einsenden an:
Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1640, 7518 Bretten

STP Public Domain

STPD 01 (Monochrom- oder Farbbildschirm) – *Niemals nie*: Ein Reaktionsspiel für mehrere Teilnehmer. Gegner ist der Computer. Es geht um die Herrschaft über einzelne Länder.

STPD 02 (für Monochrom-Monitor) – *Murray*: Der Cartoon-Gesprächspartner im Computer. Mit deutscher Konversation und verblüffender Grafik. *Pikto-Etikett*: Komfortabel Diskettenlabels beschriften und ausdrucken. Dazu ein Grafikgag, mit dem Sie alle GEM-Anfänger aufs Glatteis führen können.

STPD 03 (für Monochrom-Monitor) – *Ballerburg*: Ein Taktikspiel für zwei Personen. *Sprengmeister*: Ein Strategiespiel für zwei Personen oder gegen den Computer. *Hotelier*: Dem bekannten "Hotel"-Managementspiel nachempfunden. *Kalah*: Aufwendiges Strategiespiel gegen den Computer. *Grafikdemo*: Kaleidoskop, 3-D-Animationen und spielende Linien. *Diskspeed*: Utility zur Kontrolle der Laufwerksgeschwindigkeit. *Omikron-RunTime-Interpreter*: Läßt Omikron-Basic-Programme laufen.

STPD 04 (für Monochrom-Monitor) – *Karteikasten*: Schnelle Suchroutine, komfortable Bedienung. *"Joshua"-Monitor*: Speicher und Disketten durchforsten. Unterstützt RS-232-Datenübertragung. *Megarooids*: Das klassische Arcade-Game "Asteroids". *Fraktale* (auch für Farbbildschirm): Leistungsfähiges und schnelles Fraktalberechnungssystem. *Drucker-Hilfsprogramme*: Druckersetup ohne DIP-Schalter-Würgerei.

STPD 05 (für Monochrom-Monitor) – *Wagnis*: Professionelle Computersimulation des Gesellschaftsspiels "Risiko". *Mensch ärgere Dich nicht*: Klassisches Gesellschaftsspiel für 4 Teilnehmer. *Temperatur-Manager*: Temperaturwerte festhalten und als Kurven ausgeben. *Label Expert*: Adreß-, Paket-, Video-, Cassetten- und Diskettenaufkleber gestalten und ausdrucken. *Scanner-Bilder*: Eine Sammlung origineller Scans im DEGAS-Format mit Diashow-Programm.

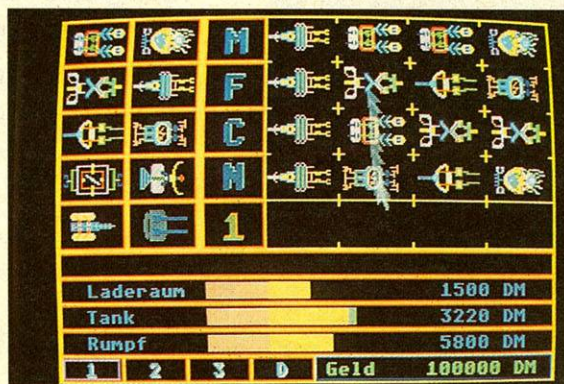
STPD 06 (für Farbbildschirm und mindestens 1 MByte RAM) – *Tauris*: Ein Science-fiction-Gesellschaftsspiel der Spitzenklasse mit vielen Strategieelementen. Mehrere Spielebenen, detailreiche und farbenfrohe Grafikunterstützung, ausführliche Anleitung auf Disk.

STPD 07 (für Farbbildschirm) – *DGDB*: Action-Spiel, ähnlich wie "Gauntlet", aber älter. 2 Spieler – viel Feind!, viel Ehr. *Delta*: Hochkniffliges Kombinationsspiel mit Rotationsachsen und Schiebefallen. *Desktop-Jux*: Lassen Sie sich auf's Glatteis führen! *Sounddemo*: Experimentieren mit Geräuschen und Klängen. *Memory-Accesory*: Zeigt freien Speicherplatz im RAM und auf der Diskette an. *Boink*: Die Sache mit dem "Amiga"-Ball.

STPD 08 (für Monochrom-Monitor) – *Das Schloß*: Deutsches Textadventure, versteht ganze Sätze. Akustische Sprachausgabe in bestimmten Spielsituationen. *Bouncing Bubbles*: Temporeiches Ballerspiel mit hüpfenden Objekten. *Domino*: "Tron"-Version für zwei Spieler, Joystick-gesteuert. *Minigolf*: Reizvolle Simulation für mehrere Spieler. Zahlreiche Bahnen, Maussteuerung. *Senso*: Ge-

dächtnistraining für akustische und optische Signale. *Solitär*: Das bekannte "Spring!"-Spiel in einer grafisch ansprechenden, mausgesteuerten Computerversion. *TTT*: "Vier gewinnt" dreidimensional mit 4 nebeneinander dargestellten Feldebene.

STPD 09 (für Monochrom-Monitor) – *Datobert plus*: Grafische Darstellung von Zahlenwerten in Form von Säulen-, Torten- oder Liniendiagrammen; Komfortable Mausbedienung durch GEM-Einbindung. Beschriftungs- und Ausdruckfunktion. *E-Plan*: Grafikprogramm speziell zur Erstellung von Schaltbildern. Alle gängigen Schaltsymbole auf Tastendruck verfügbar; Beschriftung in mehreren Textgrößen und -arten. Komfortable Zei-



Strategie und Science-fiction zu einem Spiel der Superlative vereint. Ein Public-Domain-Programm mit hervorragender Grafik. "Tauris" befindet sich auf der STPD 06

Praktische Anwendungen und spannende Spiele. Spitzenqualität zum kleinen Preis.

chenfunktionen: Abspeichern der Zeichnungen im Screen-Format. *Hacomini*: Utility zum Ausdrucken von "Degas"-Bildern im Miniaturformat, benötigt Epson-kompatiblen Drucker. *Trial*: Rechnen- und Suchspiel gegen den Computer mit Mausbedienung.

STPD 10 (für Monochrom-Monitor, außer*) – *2nd Text*: Kleines Textverarbeitungsprogramm. **Sensio*: Optische und akustische Signalfolgen, Gedächtnistraining. *KeyHelp-Accesory*: Direktzugang zu versteckten Zeichen über ASCII-Code-Eingabe. *Snake*: Einfaches Geschicklichkeitsspiel nach "Wurm"-Muster. *Goldjäger*: Luxus-"Wurm"-Version, zahllose Levels, hübsche Ausführung. *Uhren*: Dreimal die Zeit: analog, digital und Mengenlehre-Look. *Video*: Komfortable Videocassetten-Verwaltung, mit Zeit-/Bandstellenordnung, Etiketten- und Listenausgabe auf Drucker.

STPD 11, SPIEL (für Farbbildschirm) – *Durchbruch*: Luxuriöse "Breakout"-Version für Anspruchsvolle. Der beigegebene Editor erlaubt die freie Gestaltung und das Abspeichern eigener Action-Bildschirme. Drei solche Spielfelder sind bereits dabei.

STPD 12, SPIEL (für Monochrom-Monitor) – *Diamond Mine*: Stollen graben, Diamanten freilegen, sich nicht von herabstürzenden Felsen ins Bockshorn jagen lassen. Das Spiel lehnt sich eng an "Boulderdash" an. Eigene Screens lassen sich mit Hilfe des beigegebenen Editors auf einfache Weise erstellen und auf Diskette festhalten. *Fußball-Club* (1 MByte RAM Voraussetzung): Ein Strategiespiel nach "Football Manager"-Art für bis zu drei Mitmacher.

STPD 13, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *Themadat PD*: Public-Domain-Version der beliebten assoziativen Datenbank. Ihr Datenmaterial (Zitate, Literaturangaben, Diskographien, Bildbeschreibungen und vieles mehr) läßt sich damit thematisch ordnen. Das Wie-

Edle Umsetzung von "Schiffe versenken". Gegner ist der Computer, dessen Flotte zerstört werden muß.

STPD 16 (für Monochrom-Monitor) *Kombi*: Strategiespiel, bei dem auf dem Spielbrett versteckte Schachteln gefunden werden müssen. Durch Anklicken eines Feldes erhält man die Anzahl der von hier aus sichtbaren Schachteln. Gekämpft wird für den Punktestand und gegen die Zeit. *Slalom*: Abfahrtslauf auf dem Computer in Vektorgrafik. 5 Kurse mit verschiedenem Schwierigkeitsgrad sind wählbar. *Typentest*: Psycho-Test, mit dem Sie mehr über Ihre Persönlichkeit erfahren können. Durch gezieltes Fragen ermittelt der Computer, welches der klassischen "Temperamente" bei Ihnen vorherrscht.

STPD 17 (für Monochrom-Monitor) *Agenda*: "Unendlicher" Terminkalender mit viel Platz für Notizen. *Desktop*: Accessory, mit dem Ihr individuelles Desktop-Design automatisch geladen wird. 4 Design-Dateien werden mitgeliefert. *Nur für TOS vom 6.2.86!* *Poster*: Vereint 4 einzelne "Degas"- oder "STAD"-Bilder zu einem DIN-A2-Poster, das ausgedruckt werden kann. *ST Calc*: Tabellenkalkulation "für den Normalbürger". Viele eingebaute Funktionen, die die Arbeit erleichtern. *Typewriter*: Schreibmaschinenkurs in 21 Lektionen (92 KByte!)

STPD 18, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *Chemielexikon*: Liefert Informationen zu allen Elementen des Periodensystems, das auf zwei Bildschirmen dargestellt wird. Mit Tabellen zu den Stoffgruppen Gase, Flüssigkeiten, Metalle, Halb- und Nichtmetalle. Alle Daten können ausgedruckt werden. *Laborant*: Programm mit umfangreichen Möglichkeiten zur Formelanalyse: Berechnung von Molmasse, Elementanteil, Titrationen, empirische Formeln, Mischungskreuz, Maßlösungen, Massenanteil, Volumenkonzentration, Masse, Volumen, Fehler, arithmetisches Mittel, lineare Regression, Lagrangesche Interpolation. Eingebauter Formel-Identifizierer, der Gleichungen überprüft. Speicherung von Meßwerten im DIF-Standard-Format möglich!

STPD 19, SPIEL (für Monochrom-/Farbmonitor) – *Krabat-Schach*: Schachprogramm mit allen wichtigen Features: 9 Spielstufen, Stellungen, Eröffnungen und Partien speichern, Figurenwechsel. Mitgelieferter Icon-Editor ermöglicht den Entwurf eigener Figuren. Sowohl in Farbe als auch monochrom. *Renaissance*: Dame-Version gegen den Computer. 8 Spielstufen, Editor mit Lade-, Speicher- und Repeat-Funktion. *Shogun*: Computerversion des bekannten Brettspiels. Der gegnerische Feldherr muß mit Figuren geschlagen werden, die ständig ihre Schrittweite verändern. Die Anleitung mit Spielregeln ist im Programm enthalten.

STPD 22, ST-NEC-P6/P7-Treiber Eine Diskette voll mit nützlichen Hilfen für Benutzer der 24-Nadel-Drucker NEC P6 und P7. Hardcopy-Programm (ersetzt die ALTERNATE/HELP-Funktion mit besserer Auflösung), Treiber für "1st Word"/"1st Mail", Grafiktreiber für "Degas", außerdem weitere Hilfsprogramme.

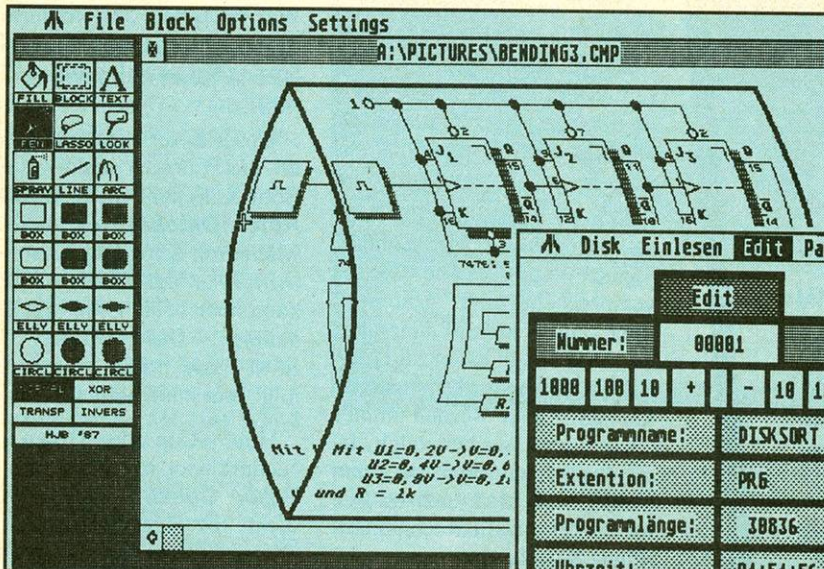
derfinden von "Stoff zum Thema" ist endlich auf einfache Weise möglich! Anwendungshilfe durch beigegebenes umfangreiches Read-me-File.

STPD 14, UTILITIES (meist für mehrere Auflösungsstufen geeignet) – u. a. *Shell*: Aufrufs-Hilfe zur Umgehung des Desktop bei häufiger Verwendung mehrerer Programme. *RAM-Disk*: Reset-feste Speicher-Floppy. *Disk-Utility*: "Erste Hilfe" bei defekten Diskettensektoren. *RAM-Test*: Überprüft den gesamten RAM-Speicher auf einwandfreie Funktion. *Fileselect-Box*: Komfortablere Dateiwahl unter allen GEM-Programmen. *ST-Klick*: Multifunktions-Accesory mit Wecker, Notizblock, Kalender, Rechner und mehr. *Beschleuniger*: Verringert die Floppy-Ladezeit. *Mouse*: Der Mauspfel wird 1,5- bis 2mal schneller.

STPD 15 (für Monochrom-Monitor) *Huab*: Interessantes Strategiespiel, bei dem es gilt, vier Steine unter Hüten in eine Reihe zu schmuggeln. Der Gegner muß durch verwirrende Züge aus dem Konzept gebracht werden, ohne daß man selbst die Übersicht verliert. *Spekulant*: Steigen Sie ein in die Welt der Börse und bewegen Sie sich auf dem schmalen Grad zwischen Erfolg und Konkurs. Ein Spiel für mehrere Personen, das aber nicht toderst genommen werden darf. *The Sea*:

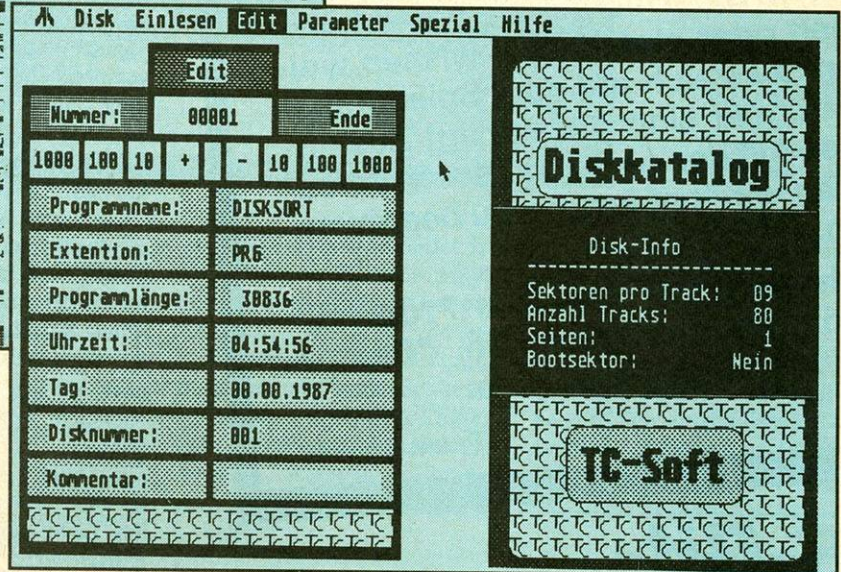
Software für alle

Verwenden Sie bitte
den Bestellschein auf S. 113



Nicht nur Schaltpläne stauchen können Sie mit dem "Public Painter". Alle Funktionen, die Sie von einem anspruchsvollen Zeichenprogramm erwarten, sind implementiert. Und auch in puncto Benutzerfreundlichkeit läßt dieses Programm keine Wünsche offen.

Der "Diskkatalog" hilft Ihnen, Ordnung in Ihren Programmbestand zu bringen. Den langweiligen Teil der Arbeit nimmt Ihnen dabei Ihr ST ab. Zusätzlich ist aber auch die Eingabe von Hand möglich. Nebenbei erhalten Sie Aufschluß über die wichtigsten Formatierungsdaten Ihrer Disketten.



ANWENDUNG

STPD 20 (für Monochrom-Monitor)

Public Painter: Hochauflösendes Malprogramm mit vielen Funktionen: Alle bekannten Zeichenoptionen (Kreis, Linie, Punkt), Block drehen, spiegeln, vergrößern, verkleinern, verbiegen. Folgende Formate können verarbeitet werden: Doodle, Degas, Profi-Painter, Neochrome, Colorstar, Art-Director (eingebauter Farb-Monochrom-Konverter). Zeichensatzeditor sowie 12 Zeichensätze werden mitgeliefert.

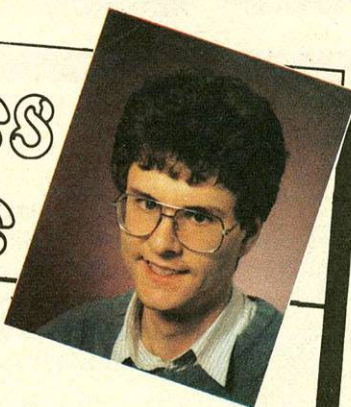
ANWENDUNG

STPD 21 (für Monochrom-Monitor)

ADR2: Adreßverwaltung, die mindestens 1 MByte benötigt und maximal 1000 Datensätze verarbeiten kann. Die Datensätze können für Visitenkarten, Aufkleber, Geburtstagslisten, Telefonlisten und Serienbriefe benutzt werden. **Mmanager:** Verwaltet Ihre Musiksammlung getrennt nach Schallplatten, CDs und Cassetten. Suchkriterien: Titel, Interpret, Jahr, Spieldauer, Bemerkungen, Kartei-Index. **Disk-Katalog:** Bequeme Diskettenverwaltung. Filenamen werden selbständig oder per Hand eingelesen und können nun sortiert, abgespeichert und als Liste ausgedruckt werden. Läuft sowohl in Farbe als auch in Monochrom.

Jede Disk nur DM 12.-

Games Guide



Wenn Sie mal bei einem Spiel nicht mehr weiterkommen oder einfach nur wissen wollen, was sich auf dem Spielmarkt tut – hier sind Sie richtig! Zusammen mit den anderen Lesern versuchen wir, Ihre Fragen zu beantworten.

Schreiben Sie uns Ihre Probleme und Ihre Entdeckungen. "Games Guide" leistet Erste Hilfe.

Frank Emmert

8-Bit-Spieleszene kühlt ab

Den ST-Freaks dagegen wird weiterhin eingeheizt

Spiky Herold

Der heiße Sommer ist vorbei. Die Sehnsucht nach dem Freibad räumt das Feld und läßt die Anziehungskraft des heimischen Computers wieder voll zur Geltung kommen. Viel Stoff für lange, anstrengende Abenteurnächte wartet bereits oder ist in einigen Fällen zumindest angekündigt.

Rainbirds "Fish", etliche Infocom-Neuheiten und die Fortsetzungen zu Sierras "King's", "Space" und "Police Quest" versprechen gute Unterhaltung. Diese kommt hier aber wieder einmal leider nur den ST-Usern zugute. Die Fans der kleinen Ataris werden immer stiefmütterlicher behandelt. Irgendwann hat man sie dann wohl soweit, daß auch sie sich nach einem 16-Bit-Rechner umsehen. Schade, denn so manche Spielidee für XL und XE wartet noch auf ihre Verwirklichung. Vielleicht kommt ja auf dem Umweg über Zeitschriftenlistings noch das eine oder andere wirklich gute Spielprogramm ans Licht der XL-Userschaft. Hoffen wir's.

Time and Magic, der Klassiker im neuen Gewand, bietet so manche Knobelei. Auf der Zeitreise kann in der Fallgrube und auf der Flucht vor dem Saurier das Schwingen ("wave") bestimmter Gegenstände sehr nützlich sein. Ist es für einen Magier nicht möglich, eine Tür zu öffnen, sollte er sich einer

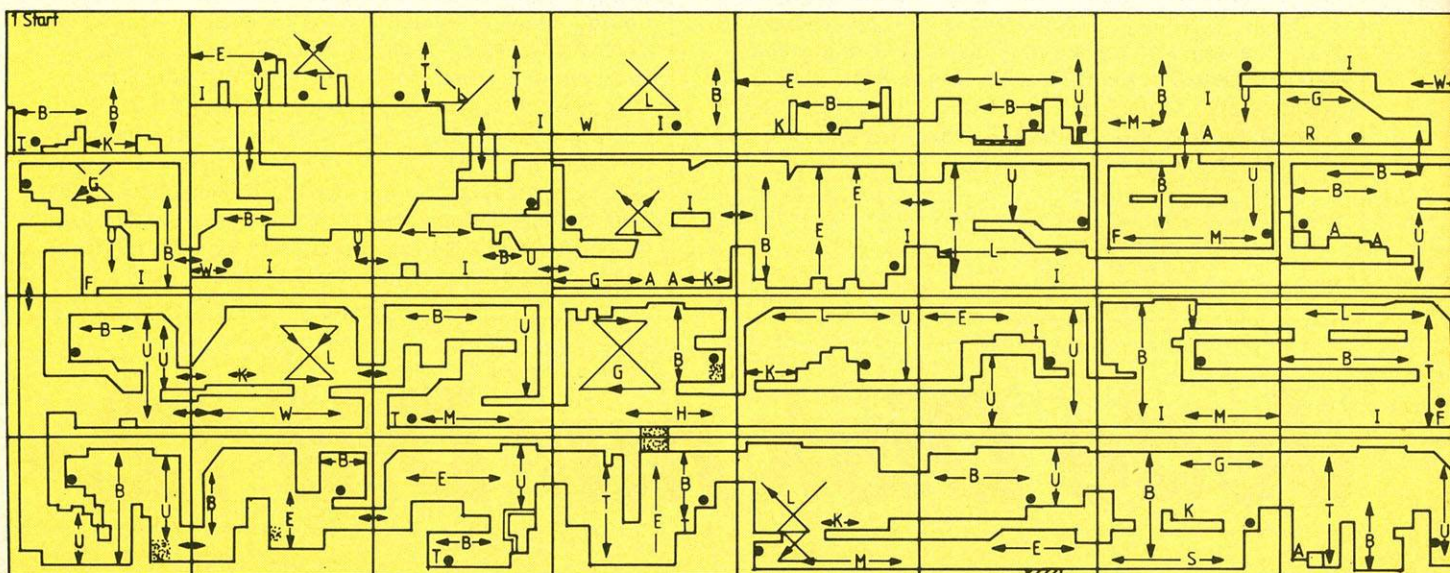
Hilfe auf der anderen Türseite bedienen.

Immer wieder neue Gags findet man in **Bubble Bobble**. Wer im Besitz des Rubinrings ist, erhält für jeden Schritt oder Sprung Extrapunkte. Keep Moving!

Unser Leser Joachim Sütterlin aus Lörrach steht als U-Boot-Kommandant in **Jagd auf Roter Oktober** vor unüberwindbaren Schwierigkeiten. Er trifft zwar auf die US-Flotte, kann aber keinen Kontakt aufnehmen. Das Drücken der ESM-Taste bringt keinen Erfolg. Wer kann helfen?

Hobby-Cop Jörg Trojan aus Niederkassel hat Probleme in **Police Quest**. Sobald er versucht, die Rocker vor Carol's Cafe und Wino Willy's Bar zum Wegfahren ihrer Motorräder zu bewegen, wird er ins Polizisten-Nirwana befördert. Welcher Sheriff hilft dem Kollegen?

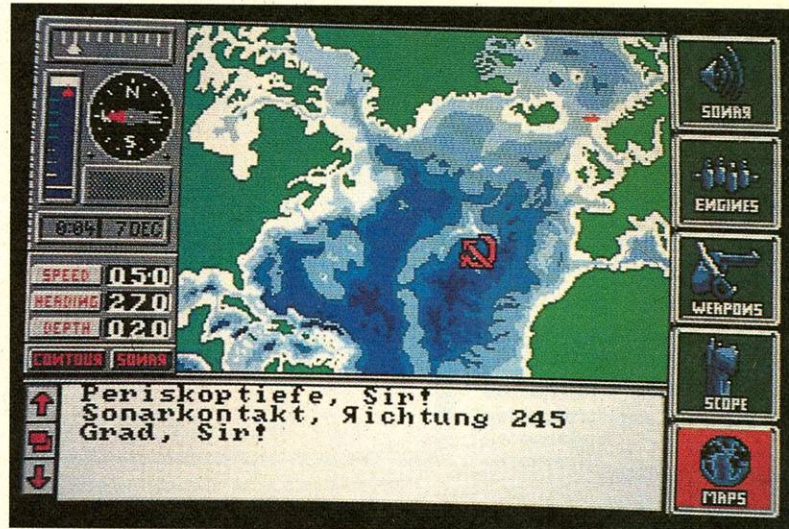
Thomas Gaca aus Wiesbaden kommt bei der ST-Version von **Arkanoid** nicht über den 21. Level hinaus. Existiert eine "Continue Game"-Funktion? – Die Hexe Irata in **Mythos** setzt Michael Welz aus Mutlangen schwer zu. Wie besiegt er sie, und wo befinden sich Zauberschwert und -schild? – Gibt es einen Cheat-Mode zu **Endure Racer**? Michael Mannweiler aus Hagen möchte gern den dritten Level erreichen. – Björn



Galle aus Wilhelmshaven fragt nach dem Namen des "Great Gargoyle" aus **Alternate Reality: The Dungeon**. Shingor nennt sich der Wasserspeier.

Wieder erreichten mich Fragen zu **Dungeon Master**, diesmal von Michael Dietz aus Münster. Wo liegt der zweite RA-Schlüssel für die "Tomb of Firestaff", wo der Schlüssel für das Schloß mit dem Ir-Zeichen? Was bedeuten kleine Löcher in der Wand und was die Nachricht "the only way out is another way in"? Was muß man auf "when rock is not rock" antworten? Gemeint ist wahrscheinlich eine Geheimtür, die wie eine Wand aussieht.

Eine Komplettlösung zu Activations **Hackers** sandte mir Tobias Stricker aus Birken. So läuft's: In den Pyrenäen läßt man den Spionageroboter für 5000\$ das Chalet und die Uhr kaufen. Weiter geht es nach New York, wo man für das Haus Aktien erhält, die man in Japan gegen die Kamera und die Perlen tauscht. Die Chinesen geben dem blechnen Agenten für die Perlen eine Jade-Schnitzerei, die er wiederum in der Karibik loswird. Die Kamera erweckt in London Interesse. Das dort erworbene Beatles-Album schafft man nach San Francisco. Die Ägypter wissen Schweizer Uhren zu schätzen und offerieren dafür die Tut-Statue und den Skarabäus. Die Statue gibt



Die Jagd auf den "Roten Oktober" gipfelt in der Übergabe des Bootes

man griechischen Nippessammeln und bringt den Schmuckkäfer nach Indien. Dann gleich im Eiltempo nach Washington und die Firma Magma Ltd. enttarnt!

Eine Komplettlösung zu Sieras **Black Cauldron** verfaßte Christian Pries aus Hamminckeln. Hier einige Tips von ihm: Gurge mag Kekse und beschafft dem Spieler aus Dank wichtige Gegenstände. Das Zauberwort muß beim Wasserfall gesagt werden. Die Hexen sind am Zauberschwert interessiert. Wenn der Drache den Kessel geklaut hat, sollte der Held zurück zum Schloß gehen und im Keller durch die Gitterstäbe auf den Vorsprung gelangen. Von dort muß er versuchen, in den Kessel zu springen.

Auf diesen Seiten findet Ihr eine Karte zu Firebirds Hüpf- und Kletterspiel **Spiky Harold**. Angefertigt wurde sie von den Meisterspielern Flemming Backhaus und Stefan Schindler aus Hagen. - Zu **Bard's Tale** erhielt ich bis jetzt nur zwei Zuschriften. Wenn Ihr wollt, daß

die Spielecke Karten zu diesem Rollenspielklassiker veröffentlicht, schreibt mir.

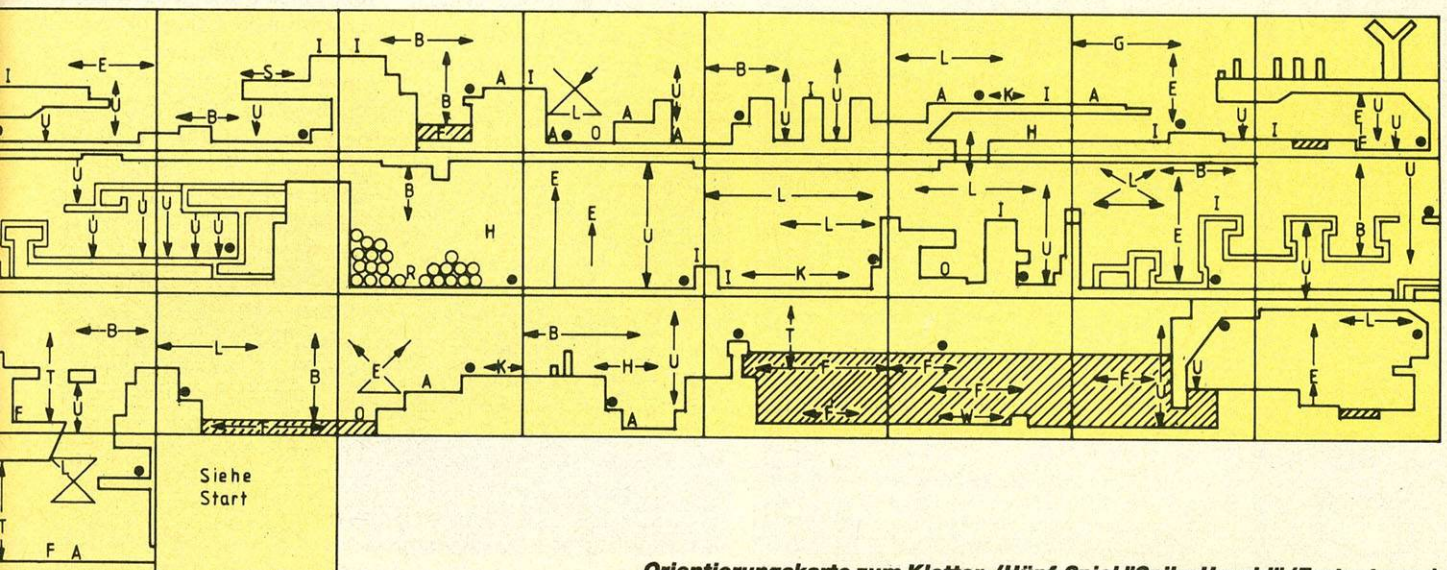
Soeben ist die erste 16-Bit-Fassung von **Bard's Tale II: The Destiny Knight** erschienen. Die mir vorliegende Amiga-

Legende:

F = Fisch
K = Küken
B = Biene
L = Fledermaus
M = Maus
S = Schnecke
E = Wolke
G = Gespenst
T = Stern
U = Kugel
R = Greiffalle
H = Hammer
O = Ofenrohr
W = Wurm
A = Sprungfeder
I = Spiky

Gegenstände dürfen nicht berührt werden.

• = Items (müssen auf-gesammelt werden.)
//// = Wasser. (Flächen dürfen durchquert werden.)
== = Rohr (drübergehen möglich)

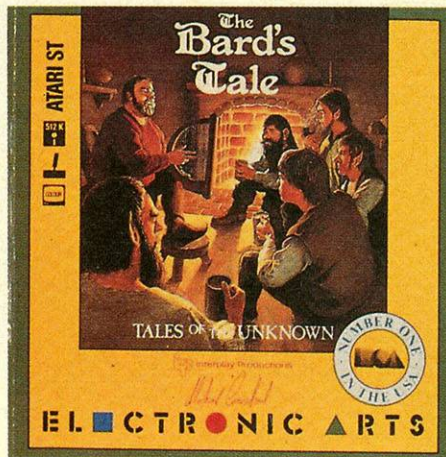


Orientierungskarte zum Kletter-/Hüpf-Spiel "Spiky Harold" (Fortsetzung)

Fassung unterscheidet sich nur im Sound von der ST-Version, die hoffentlich bald auf den Markt kommt. Die Story klingt erwartungsgemäß fantasylike und unheimlich: Lagoth Zanta, ein böser Magier, hat die "Destiny Wand" gestohlen, in sieben Teile zerbrochen und diese zusammen mit tödlichen Rätseln in mehreren Dungeons versteckt. Von eben dieser "Destiny Wand" hängt das Schicksal des Bardenreiches ab. Die Abenteuergruppe, die schon durch die Rettung von Skara Brae zur Legende wurde, erhält den Auftrag, den Schicksalsstab zurückzubringen und Lagoth Zanta den Garaus zu machen.

Das Abenteuer spielt nicht mehr wie beim Vorgängerprogramm in nur einer Stadt, sondern erstreckt sich über das ganze Land. Man sieht sechs Städte, eine gefährliche Wildnis, verschiedene Burgen und andere Orte. Die Charaktere aus "Bard's Tale I" können übernommen oder bis zu sechs neue in eine Party eingegliedert werden. Der siebte Platz steht für Monster zur Verfügung, die sich unterwegs der Gruppe anschließen oder von einem Zauberer herbeibeschworen werden können. Bardenlieder und Zauber-

**"The Bard's Tale":
eines der
erfolgreichsten
Rollenspiel-
Adventures**



sprüche wurde modifiziert und eine neue Magierklasse hinzugefügt. Der Archmage vertritt die höchste Stufe der Zauberkünste. Er kann eine ganze Abenteuergruppe von den Toten auferwecken oder einen feindlichen Angriff mit "Mangar's Mallet" stoppen, was dem Gegner bis zu 800 Schadenspunkte zufügt.

Distanz ist ein neues Element des Kampfsystems. Feinde befinden sich in einer Entfernung von bis zu 90 Fuß von der Party, können aber nur in 10 Fuß Abstand im Nahkampf besiegt werden. Abhilfe schaffen Distanz-

waffen wie Pfeil und Bogen oder Bumerangs beziehungsweise entsprechende Zaubersprüche. Gefährlich wird eine Schlacht, wenn sich starke Zauberer in der letzten Monsterreihe befinden und ein Vordringen zu ihnen durch andere Gegner in den vorderen Reihen verhindert wird. Sind dann noch Magiepunkte und Munition knapp, findet man sich schneller als einem lieb ist im Abenteuererhimmel wieder.

Ein nettes Distanzmonster und ein rechter Sargnagel für Abenteuergruppen ist der Herb, der in 60 Fuß Abstand zu den Helden aufzutauchen pflegt, einige hundert Hitpoints hat, neue Herbs in weiter Entfernung beschwört und der Gruppe allerlei bösen Zauber entgegenschleudert. Für Anfänger enthält "The Destiny Knight" ein Starter-Dungeon, in dem eine bildhübsche Prinzessin aus den Klauen eines Finsterlings befreit werden muß. Die anderen Verliese stellen hohe Anforderungen an den Rollenspieler und Kartenzeichner. Manche sind total dunkel oder verbieten den Gebrauch von Magie. Wer nicht aufpaßt, muß bisweilen feststellen, daß der Ausgang verschwunden ist, oder er wird ungewollt in eine schwierigere Dungeonebene versetzt. Die Teile der "Destiny Wand" befinden sich in Puzzles, die in Echtzeit gelöst werden müssen, wenn die Party nicht eines grauenvollen Todes sterben will.

Ein Abspeichern oder Pausieren ist in den Puzzles natürlich nicht möglich. Manche erfordern nur kühle Logik, in anderen muß das Englisch-Lexikon gewälzt werden. Grafik und Animation sind wieder vom Feinsten. Fast alle Monster, Charaktere und Örtlichkeiten wurden neu bebildert. Die Bilder sind es durchaus wert, länger betrachtet zu werden. Meist erscheinen Details erst nach einiger Zeit. So kriecht etwa eine Raupe aus dem Ärmel des einen Beschwörers, einem anderen schießen Blitze aus den Fingern; den Troll umschwärmen Fliegen. Meine Lieblingsfigur ist ein Magier, der seiner Kleidung und Frisur nach einem Bob-Marley-Fanclub entsprungen sein muß und seine Beschwörungsformeln mit komischer Mimik untermalt. Der Horror kommt auch nicht zu kurz. Untote Monster verfaulen vor den Augen der Spieler, dem Vampir läuft das Blut aus dem Mund und ein Dämon verliert Schleimbatsen aus dem Ohr. Prost Mahlzeit! Hygiene scheint im Reich des Barden ein Fremdwort zu sein.

Enttäuschend zeigten sich im Gegensatz zur Figurendarstellung jedoch einmal wieder die Verlies-Grafiken. Anders als bei der C64-Version sehen bei der 16-Bit-Fassung die Dungeons alle gleich aus.

Monster, die die Party begleiten, können übrigens originellerweise in der Gilde abgegeben werden. Wer will, kann sich also einen Zoo mit allen möglichen Kreaturen anlegen. Electronic Arts entspricht mit "The Destiny Knight" dem erwarteten hohen Niveau. Wann dieser zweite Teil von "The Bard's Tale" für den ST erhältlich sein wird, steht noch nicht fest. Bis dahin muß sich der ST-User mit den finsternen Gängen des "Dungeons Masters" begnügen. Auf diesen nämlich – welche ausgleichende Gerechtigkeit! – warten die Amiga-Fans bislang vergeblich.

Frank Emmert

1000,-

TOPPROGRAMM

DES MONATS

Bei uns gibt es das Topprogramm des Monats, bei dem jeder Programmierer die Chance hat, 1000 DM Honorar zu erhalten. Beteiligten können sich alle, die für Atari-Computer Programme schreiben. Schicken Sie nun diese Programme auf einem geeigneten Datenträger samt Beschreibung und Listing an die Redaktion. Wer keinen Drucker hat, kann auch nur den Datenträger und die Beschreibung einsenden, nur das Listing und kein Datenträger geht allerdings nicht. Die Redaktion wählt aus den eingereichten Programmen jeden Monat ein Programm zum Topprogramm des Monats, dessen Autor dann die 1000 DM Honorar für den Abdruck bekommt. Aber auch die restlichen Einsender haben eine Chance, gutes Geld zu verdienen. Für andere Programme, die wir abdrucken, erhält der Autor je nach Qualität und Umfang des Programms bis zu 500.- DM Honorar.

So Leute, nun ran an die Tasten Eurer Keyboards und los geht's! Die Chancen sind für sehr gute Programme ausgezeichnet. Schicken Sie Ihre Programme an das **ATARI magazin**, Postfach 1640, 7518 Bretten.

STAC

Hier sei auf eine Demover-sion hingewiesen, der leider keine begleitenden Unterlagen beiliegen. Wie können also nur vermuten, worum es geht. "STAC" ist die Abkürzung von "ST Adventure Creator". Dahinter verbirgt sich wohl ein Hilfsprogramm zur Erstellung eigener Abenteuerspiele, das sogar die Einbindung von Grafiken erlaubt. Einige Demobilder sind von hervorragender Qualität und machen neugierig auf "STAC". Welche Möglichkeiten dieses Programm im Detail bietet, war leider nicht in Erfahrung zu bringen. Wir bleiben aber am Ball und berichten weiter.

Hersteller: Incentive Software
Zephyr One, Calleva Park
Aldermaston Berks. RG74QW,
Great Britain

Preis: 39.95 Britische Pfund

S. König

Abacus

Diesen Titel trägt ein neues Simulationsspiel aus deutschen Landen. Dabei geht es um die Macht im Wirtschaftsleben. Der Spieler erhält zu seiner Unternehmensgründung ein Startkapital von lediglich 15000.-DM. Seine Aufgabe ist es, sich gegen sämtliche Konkurrenten am Markt durchzusetzen und seine Firma zu vergrößern. Im Mittelpunkt aller Geschäfte

Kurzmeldungen aus dem ST-Spielebereich

steht Öl. Auch wenn die Preise für diesen Rohstoff gesunken sind, kann man damit scheinbar immer noch am leichtesten reich werden.

Im Verlauf des Geschäftslebens geschehen alle möglichen Dinge. Preisschwankungen, Kursverluste, Ärger mit den Aktionären, höhere Gewalt und andere Ereignisse machen den An- und Verkauf des Öls wahrlich nicht leicht. Zwei bis fünf Personen können sich an dem Spiel beteiligen. Voraussetzung ist ein ST mit Monochrommonitor.

Hersteller: BWB Computer
Info: Softwareversand Melchart
Innsbrucker Str. 32
8230 Bad Reichenhall
Preis: 64.95 DM

S. König

Leatherneck

Microdeal hat ein neues Actiongame fertiggestellt, von dem zur Zeit Public-Domain-Demos verteilt werden. Das endgültige Programm lag uns

bis Redaktionsschluß leider noch nicht vor. Es ist aber fraglich, ob man so gespannt sein muß, wie es Microdeal gerne möchte. Das Demo zeigt eine Spielsequenz, wie man sie von vielen anderen Programmen kennt. Wieder einmal steht ein Einzelkämpfer im Mittelpunkt, der mit schwerer Bewaffnung gegen irgendwelche Bösewichte antreten muß. Wilde Ballerei ist hier gefragt. Warten wir ab, ob die endgültige Version mehr zu bieten hat.

Hersteller: Microdeal
Info: New's Software
Preis: 59.- DM

S. König

Great Battles 1789-1865

Thema dieses neuen Spiels von Royal Software ist die Simulation von Schlachten der napoleonischen Ära und der Zeit des Amerikanischen Bürgerkrieges auf taktischer Ebene. Das Spielsystem ist eng an Ta-

ble-Top-Regeln (Simulation von Schlachten mit Zinnfiguren auf größeren Tischen) angelehnt. Wie bei allen Computerprogrammen, bei denen Ereignisse der Geschichte nachgespielt werden, mußte man auch hier einen Kompromiß zwischen Spielbarkeit und historischem Detail finden. Bei "Great Battles" hat man erstem den Vorrang gegeben und einen nicht so hohen Schwierigkeitsgrad gewählt wie z.B. bei SSI-Games.

Unterstützt durch die ST-ty-pische Benutzerfreundlichkeit ist hier ein Spiel entstanden, das auch ein Anfänger erlernen kann, das andererseits jedoch genügend Details aufweist, um auch einen Fortgeschrittenen oder sogar Experten zufriedenzustellen (z.B. durch wahlweise Einbringung von Spielregeln wie begrenzte Kenntnis der Feindlage, Veränderung der "Intelligenz" des Computergegners beim Solitärspiel, variierbares Eintreffen der Verstärkungen usw.).

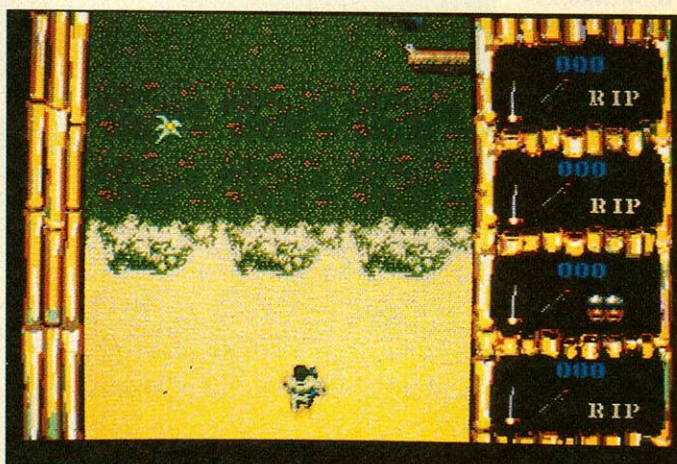
Die gute Grafik, die übersichtliche Darstellung und die einfache Bedienbarkeit machen "Great Battles" zu einem empfehlenswerten Simulationsspiel für alle ST-Besitzer. Die umfangreiche Anleitung liegt in Deutsch vor.

Hersteller: Royal Software
Info: Brötzmann/Cosi
Postfach 1123
2060 Bad Oldesloe

Rolf Knorre



Schlachtfelder à la carte: "Great Battles"



In Rambos Fußstapfen: "Leatherneck"

ST aktuell

Neue Kurzmeldungen aus der internationalen Spieleszene

In Zusammenarbeit mit der französischen Firma Chip wird das deutsche Software-Haus Rainbow Arts in Kürze ein Abenteuerspiel mit dem Titel "Journey to the Centre of the Earth" veröffentlichen. Es basiert auf dem gleichnamigen Roman von Jules Verne. Als Spieler steuert man eine Gruppe von vier Wissenschaftlern durch verschiedene Szenarios. Jedes bietet eine digitalisierte Hintergrundgrafik und einige Hindernisse.

Info: Rushware

Reline Software aus Hannover wird bald drei interessante Games herausbringen. Bei "Hollywood Poker +" handelt es sich um ein Strip-Pokerspiel. Hier gilt es, durch geschickte Strategie den Gegnerinnen ihre Kleider abzunehmen. Die Grafiken wurden digitalisiert und anschließend nachbearbeitet. Ein erster Blick auf das Programm läßt ver-

muten, daß es besser ausfällt als das erst kürzlich erschienene "Strip Poker II Plus" von Anco. In "Oil Imperium" können Sie J. R. Ewing nacheifern. Hier dreht sich alles um das schwarze Gold. In "Window Wizard" steuern Sie einen Fensterputzer. Auf die endgültigen Produkte darf man gespannt sein. Ausführliche Testberichte der fertigen Spiele finden Sie in einer der nächsten Ausgaben.

Info: Softgold

"Sidewinder" heißt ein neues Actiongame von Mastertronic, dem Spezialisten für Low-budget-Spiele. Sie steuern ein Raumschiff und fliegen über eine futuristische Landschaft. Kanonen und Geschützstellungen setzen Ihnen zu. Immer, wenn Sie eine feindliche Stellung treffen, gibt es eine herrliche Explosion.

Info: Rushware, Leisuresoft, Profisoft

**Bob Morans
Unterwasser-
abenteuer:
Nach
Science fiction,
Rittertum und
Dschungeljagd
lockt nun das
nasse Element**



Milleustudie: Die "Bobo"-Macher als "Knackis"

Software-Firmen haben es mitunter schwer, Fachjournalisten auf sich aufmerksam zu machen. Infogrames hat den Bogen raus. In seiner neuesten Pressemappe stellte das französische Software-Haus das Entwicklungsteam seines Spiels "Bobo" vor. Bobo ist ein lustiger Knastbruder. Nichts tut er lieber, als Pläne auszuheken, wie er aus dem Gefängnis entfliehen kann.

(von links nach rechts) Veronique Genot (Produktmanagerin), Laurent Salmeron (Programmierer), William Hennebois (Programmierer), Didier Chanfray (Grafiker), Charles Callet (Komponist und Musiker), Kamel Bala (Programmierer)

Die Abenteuer von Infogrames' Superheld Bob Morane gehen weiter. Diesmal treibt sich Bobby im Ozean herum. Aber sehen Sie selbst.

Info: Ariolasoft

Die neuen Titel von Codemasters, dem englischen Hersteller von Low-budget-Spielen, werden exklusiv von Bomico vertrieben. So erscheint beispielsweise das berühmte Programm "Grand Prix Simulator", das schon auf dem Schneider CPC und dem C 64 für Furore sorgte, auch bald für den Atari ST.

Carsten Borgmeier

1



Gauntlet II

Ein würdiger Nachfolger

Kaum ein Spiel kann von sich behaupten, einen solchen Boom ausgelöst zu haben wie "Gauntlet" von U.S. Gold. Dieses Programm erfreute sich in England und Deutschland großer Beliebtheit und eroberte die Hitlisten im Sturm. Durch "Gauntlet" inspiriert, entstanden auch einige andere internationale Hits wie "Druid", "Garrison", "Into the Eagles Nest", "Ranamarama" und noch viele mehr. Jedoch vermochte keines dieser Spiele das "Gauntlet"-Feeling zu vermitteln. Da inzwischen ein "Gauntlet II"-Automat in den Spielhallen auftauchte, beschloß U.S. Gold, auch diesen Titel für Homecomputer umzusetzen.

Warum "Gauntlet" so viele fasziniert, läßt sich wohl nur mit dem einfachen und deshalb auch genialen Spielprinzip erklären. Man steuert seinen Schützling durch mehrere Labyrinth und muß stets den Ausgang zum nächsten Level finden. Dabei begegnet man vielen Monstern und Gespenstern, die nichts Gutes im Schilde führen. Im Gegenteil, sie rauben unserem Helden die wertvolle Lebensenergie. Im Nachfolgeprogramm sind wieder der Krieger Thor, die Walküre Thyra, der Hexenmeister Merlin und der Kobold Questor mit von der Partie. Alle haben verschiedene charakteristische Eigenschaften.

Zwei Spieler können sich gemeinsam auf den Weg machen, um die 100 Labyrinth zu erforschen. Ein Spezial-Joystick-Adapter, den man sich bei U.S. Gold bestellen kann, ermöglicht

es sogar, daß sich vier Personen gleichzeitig mit "Gauntlet II" beschäftigen. Mit mehreren Teilnehmern macht das Spiel wahnsinnig viel Spaß.

In den 100 Verliesen liegen Gegenstände herum, die entweder Schaden oder von großem Nutzen sein können. Zehn verschiedene Widersacher machen dem Helden das Leben schwer. Da sind z.B. Geister, die wertvolle Lebensenergie rauben, und mit Knüppeln bewaffnete Brummer. Monster werfen Feuerkugeln auf die arme Spielfigur, und Lobbers benutzen dazu sogar große Felsbrocken. Zauberer führen den Helden in die Irre. Sie machen sich für kurze Zeit unsichtbar und tauchen plötzlich an einer ganz anderen Stelle wieder auf. All diese Bösewichter werden aber vom "Tod" noch an Gefährlichkeit übertroffen. Dieses gemeine Wesen, das in einigen Labyrinthen recht häufig vorkommt, zieht dem Protagonisten bis zu 200 Energiepunkte ab. Wenn Sie fliehen, verfolgt es Sie unbarmherzig.

Die bisher beschriebenen Monster sind dem "Gauntlet"-Spieler bereits bekannt; der erste Teil bot dieselben Widersacher. Neu ist aber z.B. der Superzauberer, der auf den Helden schießt, kurz verschwindet und dann so lange weiterfeuert, bis man ihn mit einem gezielten Schuß getroffen hat. Dann gibt es

Giftpfützen, die durch das Labyrinth wuseln. Sobald der Held hineintritt, wird ihm erbarungslos Energie abgezogen. Diese lästigen Pfützen lassen sich nur mit starker Magie beseitigen. Das ES-Monster ist ebenfalls sehr gefährlich. Bei Berührung verwandelt es jeden zu seinesgleichen; man übernimmt dann für kurze Zeit dessen Rolle. Außerdem spuckt auch ein genauso gefährliches DAS-Monster in den Labyrinthen. Esraubt dem Spieler Magie, Zaubersprüche oder 100 Health-Punkte.

Neben den unzähligen Monstern sind auch viele Gegenstände zu entdecken. Dies sind z.B. Zaubersprüche und Amulette, die dem Helden besondere Kräfte verleihen, giftige Speisen, Schlüssel und Schatzkisten. Lähmende Fliesen, mobile Ausgänge und viele andere Features sorgen für noch mehr Spielspaß als beim Vorgänger.

Grafisch ist "Gauntlet II" gut gelungen. Ein Lob an die Programmierer für das Acht-Wege-Scrolling. Wie im ersten Teil tummeln sich natürlich unzählige Sprites auf dem Bildschirm. "Gauntlet II" macht unheimlich viel Spaß. Besonders mit mehreren Teilnehmern bietet es wahren Spielgenuß!

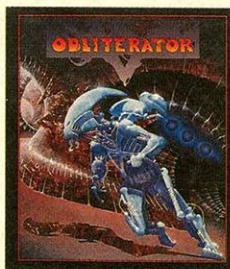
System: Atari 16 Bit
Hersteller: U.S. Gold
Info: Rushware, Leisuresoft, Profisoft

Carsten Borgmeier



Ballerspaß für bis zu vier Personen: "Gauntlet II"

4



Obliterator

Grafisch ein Augenschmaus

Psygnosis stellt mit "Obliterator" ein neues Actiongame vor. Wie man es von dieser Firma kennt, steht dabei die Grafik im Mittelpunkt. Die phantastischen Zeichnungen von Roger Dean findet man auf dem Cover, als Poster und auch im Programm wieder. Wie üblich werden beim Laden und auch im Spielverlauf immer wieder Screens eingeblendet, die mit der Handlung zwar nichts zutun haben, dafür aber demonstrieren, was ein guter Zeichner aus dem ST herausholen kann. Leider steht das Programm selbst auf keinem so hohen Niveau.

Obliterator bedeutet in etwa Zerstörer. Hier wurde er Drak getauft und kann vom Spieler gesteuert werden. Ziel ist es, ein feindliches Superraumschiff von

innen zu vernichten, um eine Bedrohung der Erde zu verhindern. Das Programm ist wie ein Plattformspiel aufgebaut, in dem man über verschiedene Ebenen zahlreiche Räume und Gänge erforschen muß. Fast überall lauern Gegner in immer wechselnden Formen.

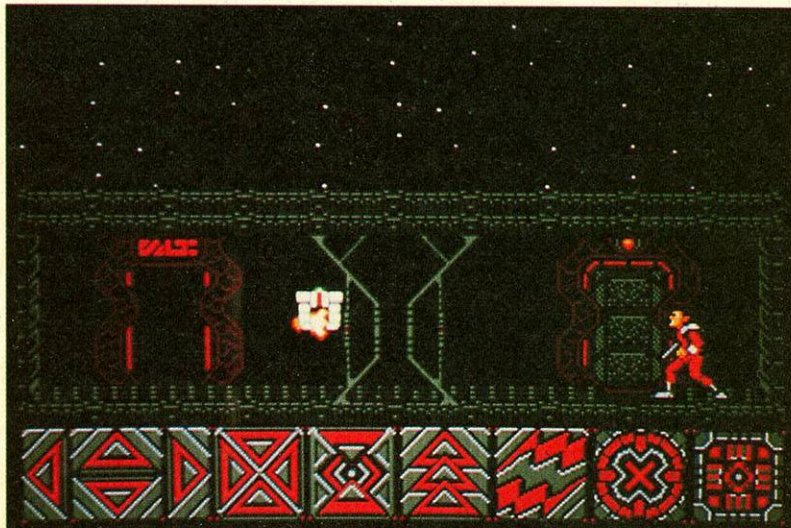
Mit den Sprites haben sich die Programmierer viel Mühe gegeben. Bei der Steuerung war dies leider nicht der Fall. Der Zerstörer läßt sich mit dem Joystick oder der Maus bewegen. Optimal ist eine Verbindung beider Optionen; das Ganze wird dadurch aber keineswegs leichter. Die Umsetzung der jeweiligen Aktion geschieht sehr träge. Manchmal tritt überhaupt nicht ein, was man eigentlich wollte. Dies kann natürlich schnell zum Verlust eines Lebens führen.

So macht ein Action-Spiel einfach keinen Spaß. Es fehlt an der nötigen Motivation, zumal man auch keine echte Chance hat, das Spiel zu gewinnen. Bleibt also nur noch die Grafik übrig; sie läßt die Konkurrenz allerdings weit hinter sich. Ob das aber ausreicht, um für dieses Programm rund 80 DM zu zahlen? Sicher nicht! Für mich ist "Obliterator" trotz der tollen Grafik ein echter Flop.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Psygnosis
Info: News Klug

Stephan König

**"Obliterator":
kein würdiger
Nachfolger für
"Terrorpods"
und andere
Psygnosis-
Produkte**



4



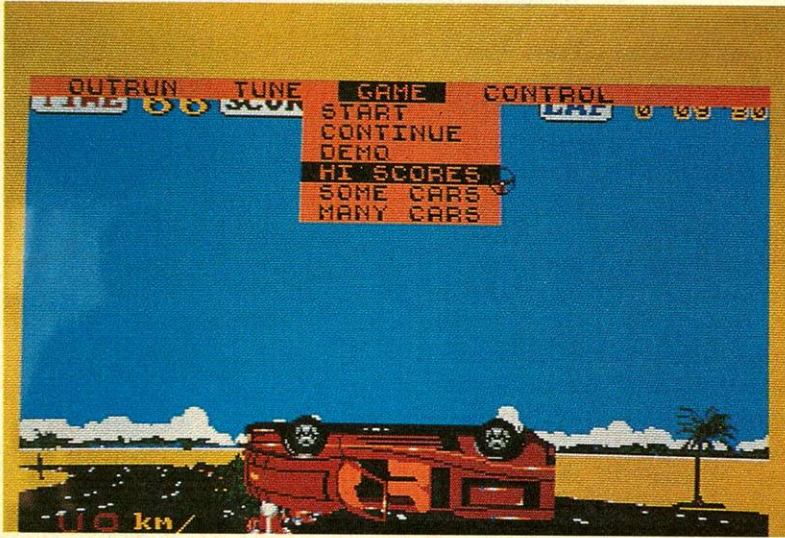
Out Run

Autorennen ohne Besonderheiten

Dieser Titel ist Spielhallengängern sicher bekannt. Es handelt sich um einen Sega-Automaten, der zu den beliebtesten Geräten überhaupt gehört. Was in der Halle gut ankommt, soll nun auch für den Heimcomputer verkauft werden. Die Umsetzung von U.S. Gold kann man aber nur als dicken Hund bezeichnen. Angeblich haben zahlreiche Programmierer neun Monate gebraucht, um "Out Run" fertigzustellen. Ich frage mich nach einigen Testrunden nun, was diese Leute in der langen Zeit getan haben. Am Computer saßen sie bestimmt nicht.

Bevor ich näher auf die Umsetzung eingehe, zunächst einmal ein paar Worte zur Story. Simuliert wird ein Autorennen gegen die Uhr. Der Spieler steuert einen offenen Sportwagen durch die Landschaft. Sein Ziel ist eine unfallfreie Fahrt bei möglichst hoher Geschwindigkeit, um das Limit einzuhalten und danach in den nächsten Level zu kommen. Man kann nach links oder rechts lenken, beschleunigen, bremsen und schalten. Das ist auch schon alles.

Nun wieder zur aktuellen Version, die ich zuerst auf einem CPC 464 (8 Bit) und jetzt auch auf dem Atari ST getestet habe. Zunächst mußte ich feststellen, daß die Verpackung neben der



Erst beim Crash wird's grafisch interessant: "Out Run"

Programmdiskette auch eine Audiocassette enthält. Ein Blick in die Anleitung klärte mich darüber auf, daß man diese Cassette in einen normalen Recorder legen muß; dann ertönt die Musik aus dem Spielhallengerät. Für die Programmierung des Sounds haben die Hersteller also kaum Zeit benötigt. Was aus dem Monitor erklingt, ist auch eher bescheiden. Diese Art der Musikbegleitung gefällt mir nicht.

Obwohl die Songs nichts Besonderes bieten, sind sie bei "Out Run" noch das Beste. Die grafische Darstellung und das Scrolling entsprechen keinesfalls dem heutigen Standard. Selbst wenn der Tacho 240 km/h anzeigt, schleicht man durch das Bild, ruckelt durch Kurven usw. Am besten gefällt mir noch der Wagen, den man immer dann komplett sehen kann, wenn er aus der Kurve fliegt.

Spielmotivation kommt zu keiner Zeit auf. Es gibt also an "Out Run" nichts, was erwähnenswert wäre. Auch der größte Werbeaufwand kann nicht darüber hinwegtäuschen, daß wir es hier mit einem astreinen Flop zu tun haben.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Sega/U. S. Gold
Info: News Klug

Stephan König

4



Foundations Waste

Ballerspiel für Einsteiger

Unter den Neuerscheinungen dieses Monats dominieren eindeutig Schießspiele unterschied-

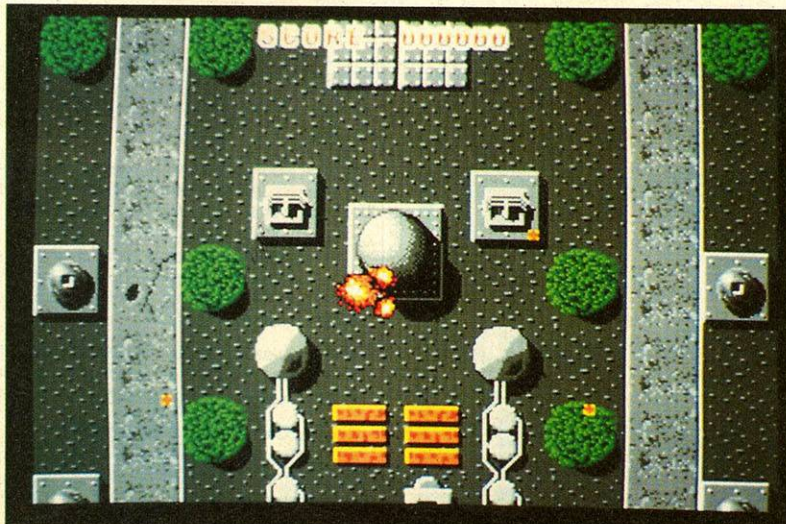
licher Güte. Auch "Foundations Waste" gehört in diese Kategorie. Allerdings fällt mir hier die Beurteilung recht schwer. Das fängt bereits damit an, daß die Spielidee nicht neu ist. Auf dem Monitor sieht man eine Planetenoberfläche, die nach oben wegscrollt. Am unteren Rand taucht ein Fluggerät auf, das vom Spieler gesteuert wird. Auf Knopfdruck geht die Post ab. Nach und nach tauchen immer mehr Gegner auf, die natürlich abzuschießen sind.

Damit wäre der Ablauf auch schon weitgehend erklärt. Als Bonus kann man während des Spiels Zusatzpunkte kassieren und seine Bewaffnung verstärken. Wie gesagt, das alles ist nicht neu. Hinzu kommt, daß das Scrolling eher langsam ist. Dies wirkt sich natürlich auf das ganze Spiel aus. Gelingen sind die Hintergrundgrafik und besonders die Sprites der Hauptakteure.

Vielleicht könnte man sagen, daß "Foundations Waste" für absolute Ballerprofis ungeeignet ist; dazu ist es zu einfach. Auf der anderen Seite gibt es natürlich auch Anfänger. Ihnen bietet dieses Programm eine optimale Trainingsmöglichkeit. Der Preis von über 70 DM ist aber kaum zu rechtfertigen.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Exocet
Info: News Klug

Stephan König



Teures Scrolling-Shoot'em-up: "Foundations Waste"

5



European Super Soccer

Internationales Fußballturnier

Rechtzeitig zur diesjährigen Fußballeuropameisterschaft brachte Tynesoft "European Super Soccer" für den Atari XL/XE auf den Markt. Wem schon beim ersten Betrachten Ähnlichkeiten zum Uralt-C-64-Soccer aus dem gleichen Hause auffallen, der hat völlig recht: Wir haben es mit einer späten Umsetzung zu tun. Dies verheißt nichts Gutes. Was ist nun dran an diesem Kickspiel, das sich ja im Bereich der 8-Bit-Ataris kaum gegen Konkurrenz zu wehren braucht?

Zwei Spieler können ihre Fußballkünste miteinander messen. Ist kein menschlicher Gegner vorhanden, springt der Computer ein. Nachdem man sich entschieden hat, welche Nationalität jeder der beiden Gegner vertreten will, geht es auf das Spielfeld. Die Kleidung der Kicker ist wenig einfallsreich gestaltet. Die erste Mannschaft spielt in lila Trikots und schwarzen Hosen. Der Gegner hat dunkle Hemden und

Leider immer noch kein erfreuliches Fußballspiel für XL und XE in Sicht

violette Shorts an. Eine Farbeinteilung, die für einige Verwirrung sorgen kann. Wenn sich beide Spieler auf gleicher Höhe befinden, deckt einer den anderen ab. Kommt noch ein dritter dazu, ist das Chaos perfekt. Welcher der Kicker gerade gesteuert wird, erkennt man an einem beigeen Viereck über dem Kopf des Betreffenden. Leider ist nicht der Spieler gewählt, der dem Ball gerade am nächsten ist, sondern derjenige, der zuletzt Ballkontakt hatte. An eine freie Anwahl der Männchen ist überhaupt nicht gedacht worden. Der Zweikampf gerät zum Glücksspiel.

Durch die ungünstige Farbwahl kann man die eigenen Figuren kaum erkennen. Bei Gefahr vor dem eigenen Tor kann der

Torwart zu einem rettenden Sprung gebracht werden. Allerdings braucht er nach einer solchen Abwehr dermaßen lange, um sich wieder aufzurappeln, daß er einem zweiten Schuß machtlos gegenübersteht.

Insgesamt gesehen würde ich "European Super Soccer" als weitgehend schwaches Spiel bezeichnen. Sowohl die grafische Ausgestaltung wie auch Sound und Spielbarkeit lassen zu viele Wünsche offen. Auch der mit ca. 30 DM eigentlich nicht sonderlich hoch bemessene Preis für die Cassette ist zuviel für ein Game, das zumindest mich in keiner Hinsicht überzeugen konnte.

System: Atari 8 Bit
Hersteller/Info: Tynesoft

Martin Goldmann

TOP 10 XL/XE

ST

1. (6)	Airwolf	Elite
2. (2)	Herbert	AMC
3. (3)	Henry's House	Mastertronic
4. (-)	Sherlock Holmes	R+E Software
5. (5)	Der leise Tod	R+E Software
6. (-)	European Super Soccer	Addictive
7. (-)	Grand Prix	Codemasters
8. (8)	Jinxter	Rainbird
9. (-)	American Roadrace	Tynesoft
10. (-)	Four Great Games III	Microvalue
1. (5)	Bermuda Project	Mirrorsoft
2. (2)	Carrier Command	Rainbird
3. (3)	Arcade Force Four	U.S. Gold
4. (-)	Arkanoid II	Imagine
5. (1)	Dungeon Master	FTL
6. (-)	Superstar Icehockey	Data Byte
7. (8)	Football Manager II	Addictive
8. (-)	Virus	Firebird
9. (6)	Corruption	Firebird
10. (3)	Obliterator	Psygnosis

Tja, war wohl noch nichts mit der Herbstoffensive. Es ist anzunehmen, daß sämtliche Softwarehäuser mit der Markteinführung neuer Titel auf die alljährliche PCW-Show Mitte September in London warten. Dort werden normalerweise die Katzen aus den Säcken gelassen und nicht mehr um diverse heiße Breie herumgeredet.

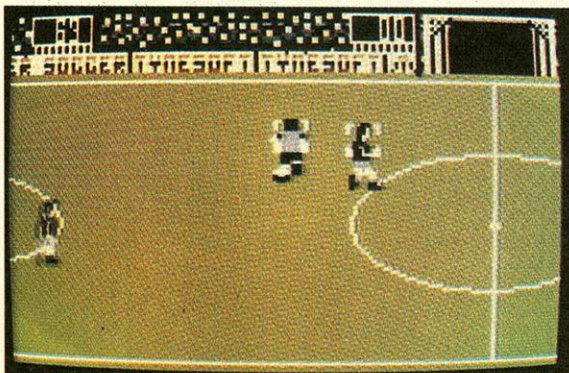
Die XL/XE-Freunde brauchen sich allerdings keine Hoffnungen zu machen, daß viele Neuigkeiten auf sie zukommen werden. Im Gegenteil, "Silent Service" wurde wieder indiziert, genau wie für die STs "Gunship". Zwei hervorragende Simulationen, denen nun ein tristes Dasein in finsternen Läden bevorsteht.

An der Verlosung von je 5 PD-Disks wollen wir auch diesmal festhalten. Einfach eine Postkarte mit Ihrem Lieblingsspiel einsenden an das

ATARI magazin, Postfach 1640, 7518 Bretten

Hier die Gewinner vom letzten Mal:

Mark Kate, Vilshofen; Norbert Molle, Herne; Andreas Protar, Neckarsulm; Marco Kubacki, Rheinstetten; Marcus Weber, Hannover; Ike Uhl, Overath; Felix Rüssel, Waldkirch 3; Peter Fleiszerowicz, Hannover; Markus Limp, Duisburg; Frank Braun, Stuttgart 1;





**Jinxter,
Guild of
Thieves
je 49.90**

**The Pawn
DM 37.90**

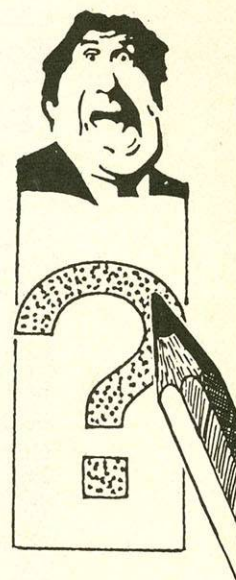
Und mit den teuflischen Preisen! ★

Diabolo ohne Unterleib? – nicht mehr lange!!

Wer kennt ihn nicht, den Kopf schlechthin. Seit annähernd zwei Jahren blickt er jedem Spielefan erschreckt in die Augen, als wolle er sagen: "Herrgott, sind die Preise günstig!"

Doch DIABOLO ist es leid, nur einen kühlen Kopf bewahren zu müssen. Wie gerne hätte er es, wenn er sagen könnte: "Von Kopf bis zu den Füßen, ganz auf Spielen eingestellt!"

Und genau diesem Mißstand soll jetzt Abhilfe geschaffen werden. DIABOLO startet einen Super-Mal- und Zeichenwettbewerb. Erster Preis ist ein CD-Player, zweiter und dritter Preis ein Riesen-Softwarepaket.



Was ist zu tun?

Im Prinzip ganz einfach: In jeder Form des kreativen Schaffens unserem DIABOLO-Köpfchen einen Körper mit Füßen zu verpassen. Bewertet werden Originalität, Witz und Ausarbeitung.

**Einsendeschluß ist der
30. Dezember 1988**



0 72 52 / 8 66 99

Bestellannahme 24 Stunden. Von 13.00-16.30 Uhr erreichen Sie uns persönlich.

Software-Bestellschein

Kunden-Nummer

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

AM 10/88

Anzahl	Titel	Gesamt- preis	Computertyp
			Name des Bestellers
			Anschrift
			PLZ/Ort

Ich wünsche folgende Bezahlung:

Ich wünsche folgende Bezahlung:

- ☐ Nachnahme (zuzüglich 5.70 DM Versandkosten)
 - ☐ Vorkasse (zuzüglich 3.- DM Versandkosten)
 - ☐ Bankabbuchung (zuzügl. 3.- DM Versandkosten)
- Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.**

Datum/Unterschrift
Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben
und einsenden an:
Diabolo-Versand, PF 1640, 7518 Bretten.
Eine Abteilung des Verlags Rätz-Eberle GdH.

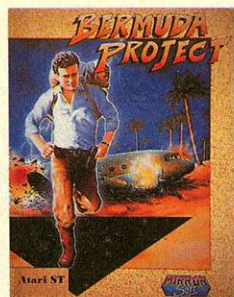
DEZ

A

A	Ace of Aces	25,90/ 37,90	Mike's Slotmachine	—/19,00
	Alptraum	—/ 39,00	Milkrace	9,90/—
	Amaurote	9,90/—	Mutant Camels	9,90/—
	Arkanoïd	25,90/ 39,90	Ninja	14,90/—
	Auto Duel	—/ 49,00	OGRE	—/49,90
	BMX Simulator	14,90/—	Panther	14,90/—
	Colossus Chess 4.0	25,90/ 39,90	Phantasie I	—/55,00
	Daylight Robbery	9,90/—	Polar Piere	25,90/—
	Der leise Tod	—/ 39,00	Power Down	9,90/—
	Encounter	25,90/ 37,90	Pro Golf	14,90/—
	European Super Soccer	25,90/ 37,90	Pyramidos	—/29,00
	Extritorator	9,90/—	Red Max	14,90/—
	Fighter Pilot	—/ 39,90	Rockfort	14,90/—
	Flightsimulator II	—/129,00	Sherlock Holmes	—/59,00
	Flightsimulator Scenary Disk 7"	—/ 37,90	Spy vs Spy Trilogy	25,90/37,90
	Frenesis	9,90/—	Starcross	—/69,00
	Feud	14,90/—	Stratosphere	9,90/—
	Four Great Games III (Rebound, Phantom, Cannibals, Count Down)	19,90/ 29,90	Tales of Dragons	—/19,00
	Gauntlet	25,90/ 39,90	The Living Daylights	25,90/39,90
	Gauntlet-Erweiterung:		The Pawn	—/49,90
	The Deeper Dungeons	16,90/ 23,90	Tomahawk	25,90/39,90
	(nur mit Originalprogramm spielbar)		Trailblazer	—/39,90
	Gettysburg	—/ 79,00	Transmuter	14,90/—
	Grand Prix Simulator	9,90/—	Ultima IV	—/49,00
	Grid Runner	9,90/—	U.S.A.A.F.	—/79,00
	Guild of Thieves	—/ 49,00	Wargame Constr. Set	—/49,00
	Gun Law	9,90/—	War in Russia	—/79,00
	Henry's House	9,90/—	Warship	—/79,00
	Herbert	—/ 29,00	Wizard's Crown	—/49,00
	Hitchhiker's Guide to the Galaxy	—/ 69,00		
	Hollywood Hijinx	—/ 69,00	180	9,90/—
	Hoover Boover	9,90/—	Action Biker	7,00/—
	Jinxter	—/ 49,90	Cristal Rider	7,00/—
	Kampfgruppe	—/ 79,00	Colony	7,00/—
	Last V.8	14,90/—	Despatch Rider	7,00/—
	Leaderboard	25,90/ 39,90	Invasion	7,00/—
	Leaderboard-Erweiterung:		Meculec Man	7,00/—
	Tournement	16,90/ 23,90	One Man and his Droid	7,00/—
	(nur mit Originalprogramm spielbar)		Spellbound	7,00/—
	Leather Goddesses of Phobos	—/ 69,00	Storm	7,00/—
	Lurking Horror	—/ 69,00	Vegas Jack Pot	7,00/—
	Masterchess	9,90/—	Maxwell's Demon	—/15,00
	Mercenary Compendium (dt.)	33,90/ 39,90	Mr. Robot	15,00/—
	Micro Rythm	19,90/—	Canyon Climber	15,00/—
			Space Gunner	15,00/—
			Shooting Arcade	15,00/—

Magnum 20.— Speedking 35.—

1



Bermuda Project

Absturz über dem Bermuda-Dreieck

Eines der besten Abenteuerprogramme für den Atari ST ist zweifelsohne "Bermuda Project". Es ist intelligent konzipiert und macht unheimlich viel Spaß. Schon das 16seitige Anleitungshandbuch macht auf die Spielhandlung neugierig. In einer deutschsprachigen Dokumentation beschreibt der Autor die Geheimnisse des Bermuda-Dreiecks. Sicher haben schon viele von diesem mysteriösen Gebiet gehört. Es liegt im westlichen Atlantik vor der Südostküste der Vereinigten Staaten und erstreckt sich im Norden bis nach Florida, im Osten bis zu den Jungferninseln in der Karibik.

Wie der Titel schon verrät, geht es auch im vorliegenden Spiel um das Bermuda-Dreieck. Sie übernehmen die Rolle eines neugierigen Journalisten, der im Auftrag zweier amerikanischer Zeitungen versucht, das Geheimnis dieses Gebiets zu lüften. Dazu chartert man ein Flugzeug und fliegt über das berühmt-be-

rüchtigte Territorium. Doch plötzlich fallen die Motoren aus, die Maschine stürzt in die Tiefe. Auf einer einsamen Insel kommt unser Freund wieder zu sich. Um ihn herum befindet sich nichts weiter als das zerstörte Flugzeug, Gestrüpp und Felsen.

Der Held läßt sich mit der Maus in alle vier Richtungen steuern. Der Bildschirm scrollt sowohl vertikal als auch horizontal in alle acht Richtungen. Während des Abenteuers können Sie Gegenstände finden und Personen treffen, von denen eventuell Hilfe zu erwarten ist. Wenn Sie Gegenstände untersuchen, aufnehmen, fallen lassen, benutzen, zusammenfügen, losmachen oder einfach nur den Spielstand abspeichern wollen, rufen Sie durch Betätigung der rechten Maustaste ein Menü auf. Mit Hilfe der Maus läßt sich eine Funktion anwählen, beispielsweise UNTERSUCHEN. Wenn man den rechten Maus-Button gedrückt hält und dann den linken betätigt, führt der Held die gewünschte Funktion aus. Dazu werden teilweise illustrierte Textfenster eingeblendet.

So steuert man den Helden durch die verlassene Gegend und erforscht Umgebung und Gegenstände. Ziel ist es, wieder von der einsamen Insel zu verschwinden. Dazu müssen Sie viele Rätsel lösen, um lange genug am Leben zu bleiben und den Tag der Rettung noch erleben zu können.

An dieser Stelle möchte ich meine ersten Erfahrungen mit diesem Programm beschreiben, um Ihnen einen Eindruck zu vermitteln. Bei Spielbeginn sieht man die abgestürzte Maschine im Sand stecken. Ein Feuer brennt an einer Luke, und das ganze Flugzeug sieht aus wie ein zusammengepreßter Schrotthaufen. Mein erster Gedanke gilt der Untersuchung des Flugzeugs. Also schaue ich ins Cockpit. Da liegt der tote Pilot, der mir sicherlich nicht mehr weiterhelfen kann. Neben ihm befindet sich ein

Funkgerät, das noch zu funktionieren scheint. Ich schnappe es mir und versuche, mit anderen Flugzeugen oder Schiffen Kontakt aufzunehmen. Der ST gibt mir jedoch in einem Textfenster den Hinweis, daß ich im Moment niemanden erreichen kann. Vielleicht ist mir das Gerät aber später noch von Nutzen. Also stecke ich es in meinen Rucksack. Dann erkunde ich die Tragflächen. "Hoffnungslos", meint der ST.

Danach versuche ich, die Einstiegsluke des Flugzeugs zu öffnen, doch ich komme nicht heran. Ein Feuer würde mir hier die Finger verbrennen. In der Nähe der Maschine entdecke ich nichts, was mir weiterhelfen könnte. Ich laufe nach Osten. Da sind Fußspuren im Sand zu sehen. Ich folge ihnen, gelange in eine wüstenähnliche Gegend und erblicke eine alte, ausgetrocknete Wasserstelle. Daneben liegen ein Skelett und ein Jeep. Das

Leserservice

Folgende Großhändler geben Ihnen Auskunft über Bezugsquellen in der Nähe Ihres Wohnorts. Unter jedem Spiel ist vermerkt, welche Firmen es zur Zeit des Redaktionsschlusses in ihrem Sortiment führten.

Ariolasoft GmbH
Hauptstraße 70
4835 Rietberg 2
Tel. 0 52 41 / 80 3871

Leisuresoft
Industriestraße 23
4709 Bergkamen 5
Tel. 0 23 89 / 60 71

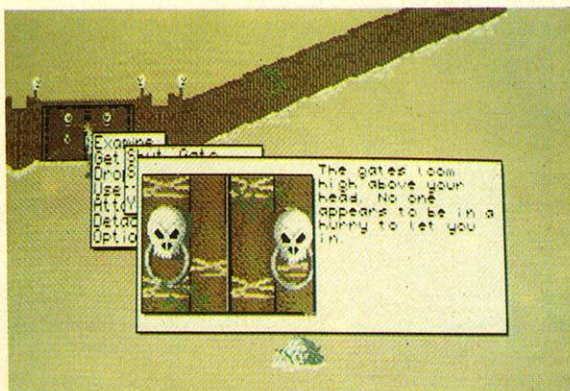
Activision
Deutschland GmbH
Postfach 76 06 80
2000 Hamburg 76

Profisoft
Sutthausen Str. 50/52
4500 Osnabrück
Tel. 0541 / 53 90 5

Rushware
Microhandelsgesellschaft
Bruchweg 128-132
4044 Kaarst 2
Tel. 02101 / 60 70

New's Software
Wülfrather Str. 8
4000 Düsseldorf 1
Tel. 0211 / 6 79 09 25

**Sollte nur in
Bermuda-
Shorts
gespielt
werden:
ein Bonbon
unter den
Adventures**



Skelett kann ich nicht weiter untersuchen, weil mich ein Skorpion sonst beißen würde. Ich setze mich in den Jeep und bemühe mich, die Karre in Gang zu bringen. Doch nichts geschieht. Der ST quittiert meine Anstrengungen mit dem Satz: "Sie sind wohl noch nicht Jeep gefahren, sonst wüßten Sie, daß man dazu einen Schlüssel braucht."

Er hat ja recht. Doch woher soll ich den Schlüssel nehmen? Wahrscheinlich hat das Skelett ihn noch in der Hosentasche. Dort kann ich ihn aber nicht erreichen, ohne vom Skorpion gebissen zu werden. Eine vertrackte Situation. Vielleicht finde ich ja später des Rätsels Lösung. Ich packe alle Gegenstände, die im Jeep liegen, in meinen Rucksack. Eine Schaufel, ein Eimer und eine Kanne können vielleicht noch von großer Bedeutung sein. In der Nähe des Jeeps gibt es nichts weiter zu erkunden. Deshalb laufe ich nach Osten. Nach einigen Minuten Spielzeit gelange ich an den Strand. Dort geht es nicht weiter. Das Meer hält mich auf der Insel gefangen. Ich gehe nach Süden; auch da beendet das Meer meinen Weg.

Dann entdecke ich ein primitives Dorf, das vermutlich von Insulanern bewohnt wird. Ich kann jedoch nicht hineingelangen, weil das einzige Tor verschlossen ist und keiner Anstalten macht, mir zu öffnen. Ich muß aber endlich Trinkwasser auftreiben. Der ST gibt mir nämlich andauernd den freundlichen Hinweis, daß ich wohl bald verdursten werde. Da ich keinen Zugang zum Dorf finde, gehe ich wieder nach Süden. Plötzlich kommt ein wilder Kannibale auf mich zugestürmt; mein erstes Spiel ist beendet.

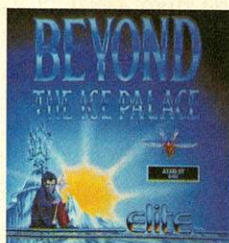
Schon lange hatte ich nicht mehr so viel Spaß beim Testen eines Programms. "Bermuda Project" kann ich ohne Einschränkungen empfehlen. Gute Grafiken, ein interessanter Spielaufbau und eine aufregende Handlung werden Ihnen Unterhaltung

für lange Zeit bieten. Ariolasoft liefert eine komplett ins Deutsche übersetzte Version, der es an witzigen Texten und lustigen Bemerkungen nicht mangelt. "Bermuda Project" ist eines der fesselndsten Computergames der letzten Monate.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Mirrorsoft
Info: Ariolasoft (deutsche Version), Leisuresoft, Profisoft

Carsten Borgmeier

1



Beyond the Icepalace

Kampf gegen das Böse

Mit diesem neuen Action-Spiel ist der Firma Elite ein Volltreffer gelungen. Herrliche Animation des Bildschirmhelden, butterweiches Scrolling, tolle Sound-Effekte, ein süchtig machendes Spielprinzip und ständige Action beschieren eine Menge Spaß für lange Zeit.

Im Vorspann ist die Hintergrundgeschichte auf einer Schriftrolle zu lesen. Seltsame Geschöpfe wie Zauberer, Gnome und Geister leben in einem mysteriösen Land jenseits des Nordpols, das von Gut und Böse gleichermaßen beherrscht wird. Doch eines Tages stimmt die Balance zwischen den beiden Mächten nicht mehr. Die Kräfte des Bösen lassen ganze Wälder abbrennen, schlagen Häuser kurz und klein und begehen andere Greueltaten. Der weise Rat des Waldes setzt sich zusammen und beschließt, die bösen Mächte zu bekämpfen. Eine einzige Person soll das Gleichgewicht zwischen

Gut und Böse wiederherstellen, indem sie die dämonischen Kräfte wieder dorthin zurückjagt, wo sie hingehören, nämlich in die Hölle.

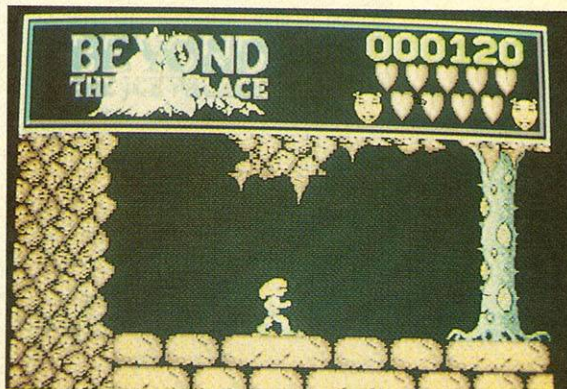
Natürlich fällt dem Spieler diese Aufgabe zu. Er muß durch den Wald tigern und alles eliminieren, was ihm in die Quere kommt. In einer unterirdischen Höhle geht das Abenteuer los. Mit Wurfgeschwern erwehrt man sich seiner Feinde. Man läuft dabei über den Bildschirm, springt über tiefe Schluchten, erklimmt hohe Leitern und ballert auf alle bösen Untiere, die in Gestalt von grünen Vögeln oder riesigen Gnomen angreifen. Wenn Sie einen Bösewicht mit Ihren Waffen treffen, gibt es ein grafisch schön in Szene gesetztes Schauspiel. Erwischt man beispielsweise einen grünen Vogel, zerplatzt dieser in tausend Einzelteile. Ein herrlicher Effekt! Auf der langen Reise durch Höhlen und Wald finden Sie eine Reihe von Extrawaffen, die Ihnen bei dem ungleichen Kampf gegen die Untiere hilfreich sind.

"Beyond the Icepalace" verfügt nicht über ein neues Spielprinzip und verdient deshalb auch keine Bewertungspunkte für Originalität. Dafür wurde es für ST-Verhältnisse aber bestens auf dem Bildschirm umgesetzt. Probieren Sie das Spiel doch einmal aus. Es wird Ihnen sicher gefallen.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Elite
Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier

**Kletter-/
Hüpfest:
"Beyond the
Icepalace"**



1



20 000 Meilen unter dem Meer

Adventure in Perfektion

Dieses Programm, das nach dem gleichnamigen Roman von Jules Verne entstand, verfügt über wunderbare Grafiken. Das französische Software-Haus Coktel Vision hat den Stoff dieser Geschichte in ein ausgezeichnetes Adventure umgesetzt.

Professor Arronax, der Protagonist des Spiels, bekommt den Auftrag, ein Seeungeheuer zu fangen. Er wagt sich auch gleich mit seiner Crew und einem wackeligen Segelschiff auf den Ozean hinaus. Eines Nachts wartet der Professor darauf, daß das Ungeheuer vorbeischwimmt. Plötzlich bewegt sich unter Wasser ein dicht gebündelter Lichtstrahl auf das Boot zu. Ein schwerer Schlag erschüttert das gesamte Schiff; die Besatzung fällt über Bord. Arronax wird ohnmächtig und erlangt erst nach einigen Stunden das Bewußtsein wieder. Mit Erstaunen stellt er fest, daß er sich im komfortabel ausgestatteten Unterseeboot von Kapitän Nemo befindet.

So beginnt dieses unterhaltsame Adventure, das mich stundenlang von der Arbeit abgehalten hat. Als Spieler übernimmt man die Rolle von Professor Arronax. Man muß einerseits versuchen, das unheimliche U-Boot zu verlassen, andererseits soll man aber auch möglichst viel über die geheimnisvolle Welt Nemos erfahren. Dazu lenkt man einen Pfeil über den Bildschirm, mit dem sich Personen oder Gegenstände ansteuern lassen. Will man ein Objekt untersuchen oder benutzen, bestätigt man das Kommando, und schon tut sich etwas auf dem Bildschirm. Wurde zuvor beispielsweise eine Person anvisiert, fängt diese an zu sprechen. Der Monolog wird dann in Form eines Textfensters ausgegeben. Alle Gegenstände, die auf dem Monitor zu sehen sind, haben eine bestimmte Funktion für den Spielverlauf. Steuert man z.B. eine Seekarte an, wird diese auf dem Bildschirm ausgebreitet, und man kann die eigene Position feststellen.

"20 000 Meilen unter dem Meer" ist ein Adventure, bei dem Texteingaben völlig überflüssig sind. Das Ansteuern von Personen und Gegenständen ist die einzige Möglichkeit, im Spielverlauf weiterzukommen. Coktel Vision hat neben der Adventure-Handlung auch noch zwei Ac-

tion-Szenen integriert. In der einen läuft man auf einer einsamen Insel umher und muß versuchen, einen geheimen Schatz zu finden. Die andere spielt in den Tiefen des Ozeans. Dort muß man, ausgerüstet mit einer Harpune, gegen gefährliche Haifische kämpfen.

Alles in allem handelt es sich um ein phantastisches Adventure mit gemäldeartigen Grafiken. Die Handlung des Romans wurde gut in Szene gesetzt. Der Spielablauf sorgt lange Zeit für tollen Spaß. Einziger Schwachpunkt ist der Sound; von ihm ist nicht viel zu hören. Trotz dieses kleinen Mangels bleibt "20 000 Meilen unter dem Meer" ein ausgezeichnetes Spiel, das man nur empfehlen kann.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Coktel Vision
Info: Bomico

Carsten Borgmeier

3



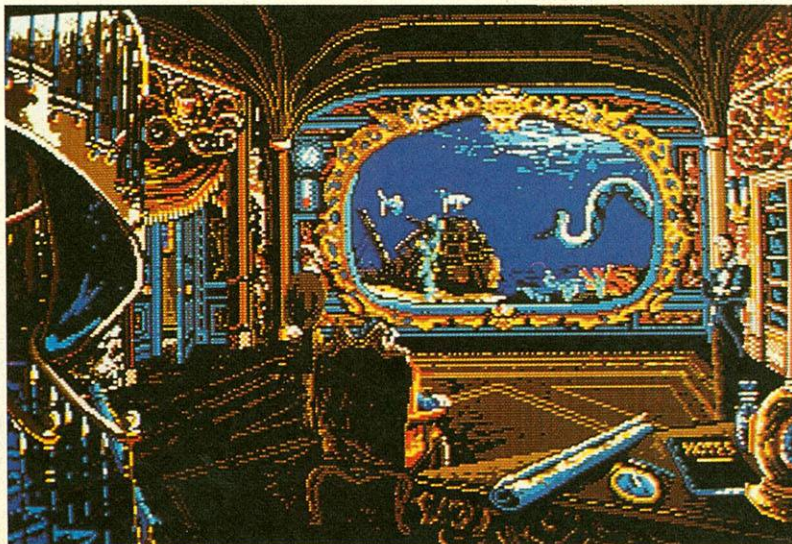
Mindfighter

Verhindern Sie den dritten Weltkrieg!

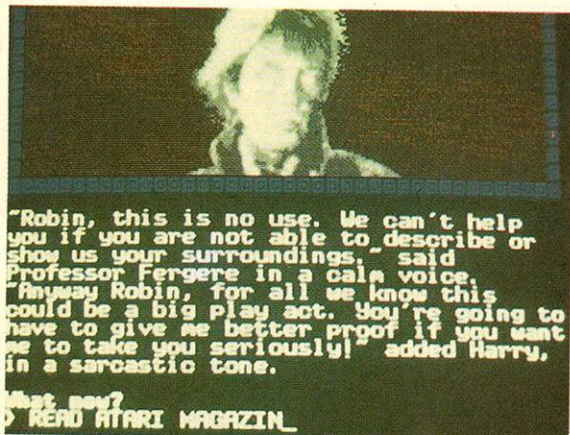
Beigaben scheinen in Mode zu kommen. Activision liegt mit dem neuen Adventure "Mindfighter" voll im Trend. Neben dem Datenträger und der Anleitung erhält man noch einen 150seitigen Roman und ein Poster. Im englischsprachigen Roman können Sie die komplexe Hintergrundstory zu "Mindfighter" nachlesen.

Robin, ein elfjähriger, sensibler Junge verfügt über parapsychologische Fähigkeiten. Er kann mit Hilfe seines Geistes seine Umwelt kontrollieren. Zusammen mit seinen drei Freun-

Einfallsreich gemacht und grafisch beeindruckend: Jules Verne auf dem ST



3



"Mindfighter"
macht
betroffen,
verlangt
aber gute
Englisch-
kenntnisse

den Alison, Harry und Matthew trifft er sich des öfteren mit dem berühmten Fergere, einem Professor für Parapsychologie. Dieser führt aufregende Experimente mit Robin durch. Eines Tages erwacht unser Held nach einem solchen Versuch in einer ihm unbekannten Umgebung. Alle Häuser sind eingestürzt. Überall liegen Schutt und Asche.

An dieser Stelle können Sie ins Geschehen eingreifen. Mit Hilfe der Tastatur geben Sie Kommandos ein, die Robin ausführen soll. Der Junge macht schon bald eine ernste Entdeckung: Sein Geist hat sich von seinem Körper gelöst. Er befindet sich jetzt in der Zukunft, in einer Zeit nach einem schrecklichen nuklearen Holocaust. Anfänglich versucht Robin, den leidenden Menschen zu helfen, doch schon bald stellt er fest, daß das Elend zu groß ist. Er kehrt wieder in die Gegenwart zurück und muß dort versuchen, den dritten Weltkrieg zu verhindern.

Die Handlung von "Mindfighter" ist intelligent konzipiert und weicht löblicherweise vom üblichen Schema ab. Das im Spiel behandelte Thema ist von ernsthafter Natur. Activision geht meiner Meinung nach aber den richtigen Weg. Warum sollen nicht auch politische Angelegenheiten in einem Computerspiel verarbeitet werden?

Die interessante Handlung täuscht aber nicht über die schlechte Programmierung hinweg. Grafiken tauchen leider nur

sehr sporadisch auf, und der Parser versteht bei weitem nicht so viele Wörter wie der bei anderen Spielen. Um mit "Mindfighter" zurechtzukommen, benötigen Sie sehr gute Englischkenntnisse. Sowohl Anleitung und Roman als auch die Programmtexte sind in anspruchsvollem Englisch verfaßt. Wer mehr Wert auf eine interessante Handlung als auf eine gute Adventure-Programmierung legt, wird an diesem Spiel seine Freude haben.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Activision
Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier

Grand Prix Simulator

Rennatmosphäre aus der Vogelperspektive

Aus dem Hause Codemasters stammt das Low-budget-Spiel "Grand Prix Simulator". Damit haben jetzt auch die kleinen Ataris ihre Umsetzung des Automatenspiels "Super Sprint".

Die Aufgabe des Spielers besteht darin, ein kleines Sprite, das man mit viel Phantasie als von oben dargestelltes Auto erkennt, um einen Rundkurs zu steuern. Dabei können eine oder zwei Personen gegen den Computer antreten.

Das Fahrzeug ist schwer zu steuern. Offensichtlich haben die Techniker statt des Motors die Reifen geölt. Entsprechend ist



das Fahrverhalten. Geht man nicht rechtzeitig vor jeder Kurve vom Gas, so wird der Rennwagen von der Piste getragen. Entweder geht's dann in die Wiese oder an eine Art Bande. Von dieser kann man sich mit einigem Glück bald wieder lösen. Pech hat der Spieler, wenn er unter der Brücke die Spur verliert. Da man vom Wagen dann nichts sieht, hängt es von Glück und Geduld ab, wann und in welcher Fahrtrichtung die Unterführung wieder verlassen werden kann.

Die Grafik des Spiels reißt besonders den nicht unbedingt vom Hocker, der weiß, was man bei günstiger Programmierung aus dem 8-Bit-Atari herausholen kann. Gerade bei den Sprites hätte man noch etwas für die Erkennbarkeit tun können. Die Titelmusik vom allseits gelobten Sound-Zauberer David Whittaker erinnert zu sehr an die Melodien anderer Spiele, als daß sie noch Aufsehen erregen könnte.

Wer sich für das Automaten-Spiel "Super Sprint" begeistern konnte, ist mit "Grand Prix Simulator" gut bedient. Die schwierige Steuerung läßt jedoch schnell Frustration aufkommen. Angenehm fällt der niedrige Preis auf. Er beträgt rund 10 DM für die Cassette. Alles in allem ein Spiel, das nicht jeden Geschmack treffen dürfte.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Codemasters
Info: Kaufhäuser und Fachhandel

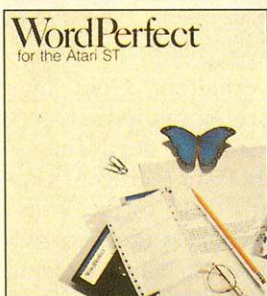
Martin Goldmann

**Kein Ersatz
für die Modell-
rennbahn:
"Grand Prix
Simulator"**



VORSCHAU

Der Text-Dinosaurier

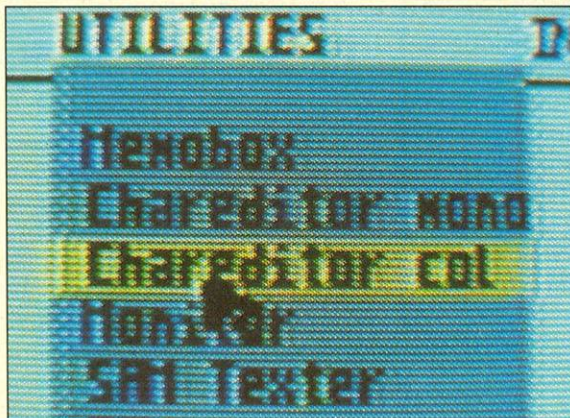


In der PC-Welt gilt "Word Perfect" als eines der leistungsfähigsten Textverarbeitungsprogramme. Betriebssicherheit und Professionalität werden ebenso gerühmt wie der Funktionsreichtum und das beachtliche Fassungsvermögen für Dokumente auch größeren Umfangs.

Nach langem Zögern hat sich die "Word Perfect"-Gesellschaft entschlossen, ihr Mammutwerk auf den ST umzusetzen. Wie geht nun ein solcher PC-Abkömmling mit den spezifischen Eigenschaften des ST um? Konnten

die gerühmten Eigenschaften in die ST-Umsetzung "hinübergerettet" werden?

Schön bunt...



... ist nicht nur die Auswahl von unterschiedlichen Steckanschlüssen, die man bei RGB-Monitoren geboten bekommt. Hübsch farbig sollte auch das auf ihnen entstehende Bild sein. Es sei denn, man gehört zur "Upper Class" der Monitorbesitzer und kann sich ei-

nen Multisync leisten: dann ist nämlich auch der Schwarzweiß-Modus eines ST darstellbar.

Wir haben uns die für ST-Besitzer derzeit interessantesten Monitore genau angesehen, alte Bekannte und fähige Neulinge. Unser kritischer Vergleich berücksichtigt Schnittstellen, Bedienungskomfort, grundsätzliche Brauchbarkeit für den ST und natürlich die Bildqualität.

Als Außenseiter haben wir dann noch einen besonders preiswerten RGB/Video-Vielkünstler dabei, der zwar nicht die Schwarzweiß-Auflösung des ST beherrscht, dafür aber neben den ST-Farbaufösungen auch das Signal der 8-Bit-Ataris oder eines Videorecorders verträgt. Übrigens ist auch einer der Multisyncs XL-tauglich (siehe Bild). Welcher es ist, wird noch nicht verraten.

ATARI magazin Nr. 11/88
erscheint am 12.10.1988

INSERENTEN

Atari-Fachhändler	13
Bictech	14
Binnewies	81
Computer-Photography	83
Computer Trend	15
Compy Shop	47
Compy Soft	84
Copydata	15
CVB/Bergler	83
David	86
DB-Electronic	37
Delo	25
Diabolo	107
Dobbertin	25
Dörr	12, 37
Engl	59
Europa Bokförlag	47
FsKS Ludwig	37
Gärtig	79
Grünert	84
Heber-Knobloch	21
Hüthig-Verlag	21
KaroSoft	85
Lange	86
Lighthouse/Sexton	79
Philgerma	3
Rätz-Eberle	2, 29, 33, 96/97
Schiffbauer	84
Schuster	115
Software-Paradies	55
Triffterer	37
Werner / Bode	14
Wohlfahrtstätter	59

IMPRESSUM

Herausgeber: Dipl.-Wirt.-Ing. (FH)
Thomas Eberle
Werner Rätz

Technische Redaktion: Werner Rätz

Redaktion: Helmut Fischer
Robert Kaltenbrunn
Peter Schmitz
Arnd Rosemeier

Ständige freie Mitarbeiter: Rolf Knorre
Dipl.-Ing. Peter Finzel
Thomas Tausend
Matthias Bolz
Frank Emmert
Carsten Borgmeier
Dr. Lothar Seifert

Versandservice: Irene Staub

ABO-Service: Marianne Gassert

Anzeigen: Lothar Neff
Es gelten die Anzeigenpreise der Media-Mappe '88

Layout und Montage: bmd Bernhard Müller
AW Grafic · 7507 Pfinztal

Satz: Druckerei Sprenger
7143 Vaihingen/Enz

Druck: Gießen-Druck
6300 Gießen

Vertrieb: Verlagsunion
6200 Wiesbaden

Anschrift des Verlags: Verlag Rätz-Eberle
Postfach 1640
Melanchthonstraße 75/1
7518 Bretten
Telefon 07252/3058

Manuskript- und Programmeinsendungen:

Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den vom Verlag Rätz-Eberle herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programme auf Datenträgern. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.

Das **ATARI magazin** erscheint monatlich jeweils zur Mitte des Vormonats. Das Einzelheft kostet 7.- DM. ISSN 0933-887X



Rätz-Eberle

BESTELLSCHEIN

Bitte immer
die ganze Seite
einsenden!



HEFTE

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| ☐ 2/87 (6.-DM) | ☐ 6/87 (6.-DM) | ☐ 5/88 (7.-DM) |
| ☐ 3/87 (6.-DM) | ☐ 1/88 (6.-DM) | ☐ 6/88 (7.-DM) |
| ☐ 4/87 (6.-DM) | ☐ 3/88 (7.-DM) | ☐ 7/88 (7.-DM) |
| ☐ 5/87 (6.-DM) | ☐ 4/88 (7.-DM) | ☐ 8/88 (7.-DM) |
| | | ☐ 9/88 (7.-DM) |

St. Stehsammler für 12 Hefte à 12.80 DM

Zwischensumme



S. 38

- | | | |
|------------|--|-----------|
| St. Nr. LF | | (15.- DM) |
| St. Nr. LF | | (15.- DM) |
| St. Nr. LF | | (15.- DM) |
| St. Nr. LF | | (15.- DM) |
| St. Nr. LF | | (15.- DM) |
| St. Nr. LF | | (15.- DM) |
| St. Nr. LF | | (15.- DM) |
| St. Nr. LF | | (15.- DM) |

Zwischensumme

public domain 8 Bit

S. 29

- | | | | | |
|---------|---|---|-----|---------------------|
| St. Nr. | P | D | | (10.- DM) |
| St. Nr. | P | D | | (10.- DM) |
| St. Nr. | P | D | | (10.- DM) |
| St. Nr. | P | D | | (10.- DM) |
| St. Nr. | P | D | | (10.- DM) |
| St. Nr. | P | D | 1 6 | (15.- DM) (2 Disks) |

Zwischensumme

DIES & JENES

- | | | |
|-------------------|-------|-----------|
| St. DOS-Anleitung | 8 Bit | (3.50 DM) |
| St. PS + AMD | 8 Bit | (6.50 DM) |

Zwischensumme

8-BIT-POWER

S. 2

- | | | |
|------------|--|-------|
| St. Nr. AT | | (DM) |
| St. Nr. AT | | (DM) |
| St. Nr. AT | | (DM) |
| St. Nr. AT | | (DM) |
| St. Nr. AT | | (DM) |

Zwischensumme



Bücher

S. 33/114

- | | | |
|---------|--|-------|
| St. Nr. | | (DM) |
| St. Nr. | | (DM) |
| St. Nr. | | (DM) |
| St. Nr. | | (DM) |

Zwischensumme

public domain 16 Bit

S. 96

- | | | |
|--------------|--|-----------|
| St. Nr. STPD | | (12.- DM) |
| St. Nr. STPD | | (12.- DM) |
| St. Nr. STPD | | (12.- DM) |
| St. Nr. STPD | | (12.- DM) |
| St. Nr. STPD | | (12.- DM) |
| St. Nr. STPD | | (12.- DM) |

Zwischensumme

FUNDGRUBE

S. 9

- | | | |
|---------------|--|-------|
| St. Nr. JS 01 | | (DM) |
| St. Nr. JS 02 | | (DM) |
| St. Nr. AT | | (DM) |
| St. Nr. AT | | (DM) |
| St. Nr. AT | | (DM) |

Zwischensumme

Endsumme

zuzüglich Versandkosten
Rechnungsbetrag

Versandkosten bei Versand per
Nachnahme DM 5.70, bei Voraus-
kasse DM 2.00 Versandkosten-
beitrag.

Bitte ankreuzen:

- ☐ Nachnahme DM 5.70
☐ Vorkasse DM 2.00

Vorkasse leisten Sie bitte per Verrechnungsscheck oder Überweisung auf
Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756.

Computertyp: ☐ XL/XE ☐ ST
(bitte unbedingt angeben!)

Wenn Sie bereits unser Kunde sind,
finden Sie auf der letzten Rechnung Ihre
Kundennummer. Wenn Sie die Kunden-
nummer in das nebenstehende Feld
eintragen, helfen Sie uns bei der
schnellen Abwicklung Ihrer Bestellung.

**Ihre
Kunden-Nr.**

--	--	--	--	--

Zuname

Vorname

Straße

PLZ, Wohnort

Unterschrift des Erziehungsberechtigten

Datum, Unterschrift

(Wenn Sie unter 18 Jahre sind, können wir Ihre Bestellung aus gesetzlichen Gründen nur
bearbeiten, wenn Ihr Erziehungsberechtigter ebenfalls unterschreibt.)

Senden Sie Ihre Bestellung bitte an:
Verlag Rätz-Eberle, ATARI magazin, Postfach 1640,
7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58

10/88

Know how über Ihren Atari ST



**2 Bücher
für Einsteiger!**



Verlag
Rätz-Eberle

B. Bachmann Atari ST, Bd. 1: GEM, 1st Word, DB Master

(2. erweiterte Auflage mit Berücksichtigung von 1st Word plus)
Nach einer genauen Installationsanleitung des ST-Systems wird der Anwender detailliert in Textverarbeitung und Dateiverwaltung eingewiesen. Viele Tipps, ein Glossar und ein Stichwortverzeichnis runden das Gesamtkonzept ab.

Bestellnummer
IW 1301 DM **48.-**

B. Bachmann Atari ST, Bd. 2: 1st Word plus, 1st Mail, ST Aided Design

Das Buch beginnt mit einer gerafften Darstellung von "1st Word Plus", so daß Ungeduldige sofort anfangen können. Darauf folgt eine ausführliche Darstellung der Textverarbeitung. Der zweite Teil befaßt sich mit dem Anfertigen von 2-D- und 3-D-Grafiken und zeigt in einer Vielzahl von Illustrationen die Arbeit mit einem Grafikprogramm auf dem ST.

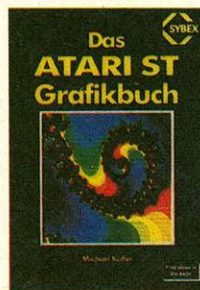
Bestellnummer
IW 1302 DM **48.-**



Plenge Das Supergrafik- buch zum Atari ST

830 Seiten, mit Diskette
Das Grafikbuch zum Grafikcomputer. Dieses Werk führt umfassend in die grafischen Fähigkeiten des ST ein. Ob es um Sprites, 3-D-Animation oder Trickfilmproduktion geht, mit diesem Buch liegen Sie richtig. Die Beispielpprogramme in GFA-Basic, C und Assembler werden auf Diskette mitgeliefert.

Bestellnummer DB 0407 DM 69.-



Michael Kofler Das Atari ST Grafikbuch

266 Seiten, mit Diskette
Daß mit GFA-Basic und dem ST hervorragende Grafik möglich ist, beweist dieses Buch. Es führt systematisch in die 2- und 3-dimensionale Grafik ein und illustriert die einzelnen Kapitel mit Listings in GFA-Basic, die auch auf Diskette beiliegen. Auch das Thema "Grafik auf dem Drucker" wird eingehend behandelt.

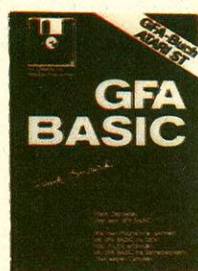
Bestellnummer SY 0601 DM 68.-



Peter Wollschläger Atari ST Assembler-Buch

298 Seiten, mit Diskette
Wenn Sie in die Assemblerprogrammierung einsteigen wollen, kommen Sie an diesem Buch kaum vorbei. Es verlangt keine Vorkenntnisse. Wenn Sie das Buch durchgearbeitet haben, sprechen Sie fließend Assembler. Sie erarbeiten dabei unter anderem ein RAM-Disk-Programm und einen Diskmonitor. Beides finden Sie auch auf der beiliegenden Diskette.

Bestellnummer MT 0102 DM 59.-



Frank Ostrowski GFA BASIC

288 Seiten, mit Diskette
"Über mein GFA-Basic" schreibt hier der Programmierer, der mit seinem Interpreter/Compiler bereits Geschichte gemacht hat. Und wo können Sie besser informiert werden über GFA-Basic als direkt an der Quelle. Es handelt sich um keine Einführung, die Befehle für Befehle aufzählt, sondern mit Beispiellists werden Themen wie Programmoptimierung, Grafik oder Fensterverwaltung behandelt.

Bestellnummer GF 1202 DM 79.-



E. Flögel 68000 Programmier- handbuch

202 Seiten
Die Leistungsfähigkeit der ST-Computer liegt vor allem im starken Prozessor begründet. Mit diesem Buch können Sie die Grundlagen des 68000er erlernen und erste Schritte in der Assemblerprogrammierung versuchen. Das Buch liefert auch Programmbeispiele, damit die Theorie nicht zu trocken bleibt.

Bestellnummer HO 1001 DM 39.-



Frank Ostrowski GFA Handbuch TOS & GEM

370 Seiten
Dieses Buch bietet die komplette Übersicht über die beiden Betriebssystemkomponenten des ST, dem TOS und der grafischen Benutzeroberfläche GEM. Es stammt aus der gleichen Feder wie GFA-Basic. Wenn Sie sich die Routinen des Betriebssystems bei der Programmierung zunutze machen wollen, kommen Sie an diesem Handbuch nicht vorbei.

Bestellnummer GF 1201 DM 49.-



Frank Mathy Programmierung von Grafik und Sound auf dem Atari ST

384 Seiten, mit Diskette
Auf dieses Buch hat der fortgeschrittene Programmierer lange gewartet. Das Thema ist Grafik und Sound unter Verwendung der Systemroutinen. Fertige Assemblerbibliotheken für den Aufruf unter C, Assembler oder ST-Pascal werden mitgeliefert. Die Programmierung des Soundchips YM-2149 ist ein weiteres Thema dieses Buchs.

Bestellnummer MT 0104 DM 52.-



Lücke, Lücke Der Atari 520 ST

206 Seiten
Die wohl verbreitetste Version des Atari ST ist das Thema dieses Buchs. Wenn Sie Ihren Computer in allen Aspekten vom Systembau über Schnittstellen, Bedienung bis zum Betriebssystem oder DFÜ kennenlernen wollen, sind Sie mit diesem Buch gut bedient.

Bestellnummer MT 0103 DM 49.-



Schneider, Steinmeier Atari ST Grundlehrgang

330 Seiten
Das Buch für den richtigen Einstieg! Leicht verständlich wird in die Arbeit mit dem ST eingeführt. Der erste Teil gibt einen Überblick über die Hardware, im zweiten Teil werden Sie in die Software und ihre Bedienung eingeführt. Eine Programmsammlung rundet das Buch ab.

Bestellnummer HE 1101 DM 49.-

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33-35 · TEL. (02305) 3770 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL

Schneider
COMPUTER DIVISION
Vertragshändler

ATARI
System-Fachhändler

star
Vertrags-
händler
der ComputerDrucker

AMSTRAD
Vertrags-
händler

ATARI-ST-SOFTWARE

'Nineteen'	63.50
10Th Frame	76.60
20.000 Meilen	
unter dem Meer	59.90
221B Baker Street	47.90
3D Galaxy	59.90
500 CC Grand Prix	58.80
AB ZOO	47.90
Addicta Ball	47.90
Advanced Art Studio	76.60
Adventure Creator	113.10
Airball	76.60
Airball	
Construction Set	47.90
Alien Syndrom	67.00
Altair	59.90
Amazon	54.10
American Pool	33.60
Annals of Rome	76.60
Arcade Force Four	69.90
Arkanoid	38.60
Arkanoid 2	58.80
Asphai Trilogy	76.60
Asterix im	
Morgenland	59.90
Autoduel	58.80
Backlash	49.90
Bad Cat	55.70
Balance of Power	85.20
Bard's Tale 1	79.90
Baseball Gamestar	76.60
Battle Probe	49.90
Battleships	47.90
Bermuda Project	77.40
Better Dead	
Than Alien	58.80
Beyond the Ice Palace	58.80
Beyond Zork	76.60
Bionic Commando	55.70
Black Cauldron	76.60
Black Lamp	58.80
Blue War	54.10
Blueberry und das	
Gespenst	59.90
BMX Simulator	46.40
Bob Moran in	
Middle Age	59.90
Bob Morane	
Sience Fiction	58.80
Bob Winner	67.00
Bobo	59.90
Bomb Jack 2	67.00
Borrowed Time	76.60
Brian Clough	
Football	76.60
Bridge Player 2000	59.90
Bubble Bobble	58.80
Bubble Ghost	58.80
Buggy Boy	58.80
Bureaucrazy	105.40
Captain America	58.80
Captain Blood	76.60
Carrier Command	76.60

Casino Roulette	59.90
Chamonix Challenge	58.80
Championship	
Baseball	49.90
Championship	
Football	76.60
Championship	
Wrestling	76.60
Checkmate	27.80
Chopper X	29.30
Chubby Cristel	59.90
Clever & Smart	58.80
Colonial Conquest	89.90
Computer Hits	89.90
Corruption	77.40
Crafton & Xunk	59.90
Crash Garet	59.90
Crazy Cars	55.70
Creator	59.90
Crystal Castles	47.90
Cyberoid	63.50
Daley T. Olympic	
Challenge	63.50
Dark Castle	69.90
De Luxe Scrabble	59.90
Deathstrike	43.30
Defender of the	
Crown	77.40
Deflector	59.90
Deja Vu	66.60
Diablo	59.90
Dizzy Wizzard	55.70
Dungeon Master	74.30
Eco	58.80
Eddy Edwards Sky	58.80
Eden Blues	69.90
Electronic Pool	57.20
Elf	67.00
Empire Strikes Back	58.80
Enduro Racer	58.80
Epyx (The Worlds	
Greatest)	77.40
Euro Soccer 88	58.80
Extensor	33.60
Extravaganza	39.90
Eye	43.30
Fahrenheit 451	54.10
Fire and Forget	69.90
Fire Blaster	29.90
Flight S. Disc	
7 Florida	46.40
Flight S. Disc	
11 Michigan	46.40
Flight S. Disc Japan	46.40
Flight S. Western	
European Sc.	46.40
Flight Simulator 2	119.70
Flintstones	59.90

Football Manager	47.90
Football Manager 2	58.80
Formula 1	
Grand Prix Sim.	59.90
Foundations Waste	74.30
Fred Feuerstein	58.80
Frost Byte	47.90
Fugger	57.20
Gambler	38.60
Gary Linekers	
Hot Shot	63.50
Gary Linekers	
Super Skills	63.50
Gato	85.20
Gauntlet	66.60
Gauntlet 2	67.00
Get Dexter 2	59.90
Giana Sisters	55.70
Gnome Ranger	43.30
Gold Runner	69.90
Gold Runner 2	58.80
Gold Runner 2	
Scenery Disc 1	18.50
Gold Runner 2	
Scenery Disc 2	18.50
Golden Path	59.90
Guild of Thieves	69.90
Hacker	76.60
Hacker 2	76.60
Hades Nebula	49.90
Hardball	76.60
Harrier Strike Mission	88.30
Hellowoon	69.70

Infidel	89.90
Intelligent Checkers	54.10
Into the Eagles Nest	59.90
Invasion	47.90
Isnogud	
Jagd auf Roter	74.30
Oktober	
Jet	108.40
Jewels of Darkness	59.90
Jinxter	74.30
Jump Jet	43.30
Jupiter Probe	47.90
Kaiser	123.60
Karate Kid 2	66.60
Karting Grand Prix	29.30
Killdozers	58.80
Kings Quest 3er Pack	74.30
Knight Orc	58.80
Knightmare	59.90
L'Affaire	76.60
Las Vegas	33.60
Leaderboard Golf	69.90
Leaderboard	
Tournament	33.60
Leatherneck	55.70
Legend of the Sword	76.60
Leisure Suit Larry	59.90
Leviathan	43.30
Liberator	39.90
Little Computer	
People	105.40
Livingstone	43.30
Lucky Luke	
Nitroglycerin	57.20
Lurking Horror	89.90

MGT	76.60
Micky Mouse	58.80
Microleague	
Wrestling	58.80
Mindfighter	83.40
Missing One Droid	33.60
Mission Elevator	37.10
Mission Genocide	33.60
Moebius	74.30
Mortville Manor	76.60
Mouse Trap	47.90
Music Studio	105.40
Nether World	63.50
Night Raider	63.50
Nightmare	59.90
Nine Princess	
in Amber	54.10
Ninja	33.60
Nord & Bert	76.60
North Star	59.90
Not a Penny More	59.90
Obolator	76.60
Ogre	74.30
Oids	58.80
Out Run	55.70
Outcast	29.90
Overlander	67.00
Pandora	58.80
Passengers on the	
Wind	76.60
Passengers on the	
Wind 2	59.90
Pengy	47.90
Perfect Match	33.60
Perry Mason	54.10
Phantasie 2	76.60

Police Quest	58.80
Pool	33.60
Pool/Shuffle Board	47.90
Power Struggle	43.30
Powerplay	59.90
Pro Sound Designer	159.90
Pro Sprite Designer	108.40
Psion Chess	69.90
Quadrailan	58.80
Quantum Paint Box	59.90
Rampage	47.90
Rana Rama	58.80
Return to Genesis	58.80
Revenge 2	33.60
Revenge of Doh	59.90
Rings of Zilfin	76.60
Roadrunner	76.60
Roadwar 2000	76.60
Roadwar Europe	76.60
Roadwars	59.90
Rockford	58.80
Rolling Thunder	55.70
Screaming Wings	47.90
Scraples	59.90
Seconds Out	55.70
Sentinel	59.90
Shackled	55.70
Shadowgate	74.30
Shanghai	69.90
Shuffleboard	29.30
Shuttle 2	66.60
Sideways	67.00
Sidewalk	58.80
Sidewinder	36.40
Silicon Dreams	59.90
Sky Blaster	58.80
Sky Fighter	43.30
Skyrider	58.80
Slap Fight	58.80
Slaygon Adventure	55.70
Soccer Supremo	49.90
Solomons Key	54.10
Sommer Olympiade 88	63.50
Space Ace	58.80
Space Port	58.80
Space Quest 2	76.60
Spiderman	59.90
Spidertronic	59.90
Spitfire 40	74.30
Spy Versus Spy	66.60
ST Classics	59.90
ST Soccer	59.90
ST Wars	74.30
Stac	129.30
Staff	59.90
Star Wars	58.80
Starfighter	69.90
Starquake	67.00
Startrek	58.80
Stellar Crusade	97.60
Stone Breaker	47.90
Street Fighter	67.00
Strike Force Harrier	69.90

Strip Poker 2	43.30
Sub Battle Simulator	66.60
Summer Olympiad 88	67.00
Sundog	49.90
Super Hang On	63.50
Super Huey	57.20
Super Sprint	43.30
Superstar Icehockey	69.90
Suspect	89.90
T.N.T.	59.90
Taipan	49.90
Tanglewood	54.10
Tau Ceti	58.80
Tee up Golf	43.30
Terramex	58.80
Terrorpods	66.60
Test Drive	79.90
Tetris	54.10
Thai Boxing	43.30
The Pawn	69.90
Thrust	29.90
Thunder Cats	58.80
Time and Magic	59.90
Time Bandit	89.90
Time Blast	33.60
Tolteka	59.90
Tomic Tile	59.90
Tournament of Death	59.90
Tracker	74.30
Trailblazer	63.50
Trantor	58.80
Trash Heap	59.90
Trauma	59.90
Trivial Genus Edition	59.90
Trivial Trove	27.80
Turbo GT	47.90
Turbo ST	27.80
Typhoon	49.90
Ultima 3	69.90
Ultima 4	74.30
Uninvited	77.40
Universal Military	
Simulator	74.30
Vampires Empire	58.80
Vegas Gambler	49.90
Vermeer	77.40
Virus	59.90
War Games	
Constr. Set	66.60
War Hawk	33.60
Warlock's Quest	59.90
Waterskiing	58.80
Western Games	58.80
Where Time Stood	
Still	58.80
Winter Olympiad '88	55.70
Wintergames	69.90
Whishbringer	89.90
Witness	89.90
Wizard Wars	67.00
Wizball	58.80
Wizzard Crown	76.60
World Darts	67.00
Xenon	58.80
Xevious	76.60
Zynaps	63.50

Telefonische Bestellung:

(02305) 3770
(Tag und Nacht)

Hitchhikers Guide	
To Galaxy	89.90
Hollywood Poker	36.40
Hot Shot	63.50
I Ball	33.60
Impact	43.30
Impossible	
Mission 2	55.70
Indiana Jones	58.80
Indoor Sports	69.90

MacAdam Bumper	76.60
Mach 3	58.80
Marble Madness	79.90
Masters of the	
Universe	59.90
Mean 18 Golf	89.90
Mercenary	66.60
Metrocross	76.60
Metropolis	39.90
Mewlio	66.60

Phantasie 3	66.60
Phantasm	58.80
Phoenix	59.90
Pinball Factory	66.60
Pink Panther	58.80
Pirates of the	
Barbery Coast	39.90
Planetfall	89.90
Plundered Hearts	76.60
Plutos	47.90

HARDWARE

Unser Superknüller

Akustikkoppler Hitrans 300 C

300 Baud, vielduplex, RS 232 C-Schnittstelle, flexibles Mittelteil, Stromversorgung über Batterie, Akku oder mitgeliefertem Netzteil möglich. Incl. FTZ-Nr. (Postzulassung), Handbuch und Netzteil.

198,-



Kunstlederhauben

260 / 520 ST	17.90
520/1040 STF	21.90
Mega ST Keyboard	21.90
Mega ST Keyboard/SM 124	46.90
Mega Keyboard/SM 125	48.90
Floppy 314/354	14.90
Monitor SM 124	27.90
Monitor SM 125	29.80
Monitor SC 1224	32.90

dataphon S21
nur **198,-**

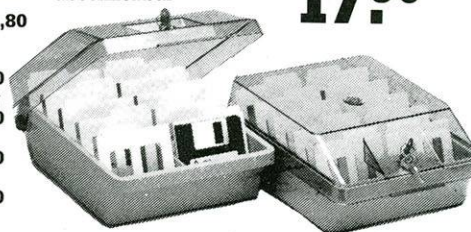
Markendisketten:

3 1/2" 1D	24.90
3 1/2" 2 D	29.80
Mouse-Pad	19.80

Floppy-Stecker,	
14-pol.	7.90
Floppy-Kupplung	
14-pol.	7.90
Monitor-Stecker	
13-pol.	7.90
Monitor-Kuppl.	
13-pol.	7.90

Diskettenbox 3 + 3 1/2"
für 80 3 1/2 Disketten,
abschließbar

17.90



Ladengeschäftszeiten:
Montag-Freitag 9.00 - 13.00 Uhr
15.00 - 18.30 Uhr
Samstag 9.00 - 14.00 Uhr
Langer Samstag 9.00 - 18.00 Uhr

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Kto. Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,- DM Versandkosten.

Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,- DM Versandkosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

Besuchen Sie unser Ladengeschäft und lassen Sie sich durch unser Fachpersonal beraten. Wir haben laufend günstige Angebote und stark reduzierte Vorführgeräte.

- ☐ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,- DM in Briefmarken liegen bei)
- ☐ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
- ☐ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Computertyp

BESTELLSCHEIN

Anz.	Artikel	Preis

Datum, Unterschrift

Arbeitsplatz-Verdichtung mit Hund Bürosystemen



Orgatechnik
Halle 14.1
Gang F/G
Stand 50/49

Überzeugende Vorteile moderner HUND-Systemmöbel:

- flexibel und funktional
- modular- und raum-ökonomisch
- ergonomisch und arbeitsmedizinisch up to date
- elektrifizierbar
- hochwertig und repräsentativ

Und das ist Ihr Nutzen nach der Sanierung:

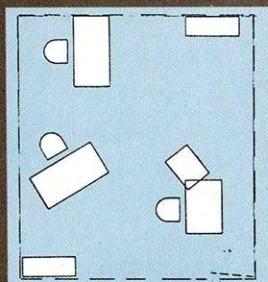
- Sie gewinnen Platz – sparen Grundfläche
- höhere Produktivität
- weniger Fehlzeiten – gesundes Büroklima
- EDV-gerechtes Arbeiten ohne Kabelsalat
- optimale Beleuchtung
- Unternehmenskultur + Motivation

Die wirtschaftliche Alternative zu immer größeren Verwaltungsflächen

Hund
Büromöbel

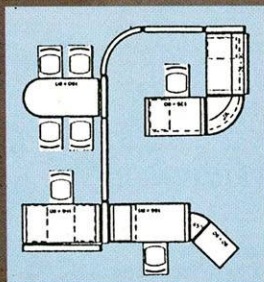
Informieren Sie sich!

Hund Büromöbel GmbH
7620 Wolfach/Baden,
Telefon (0 78 34) 9 76 – 0
7616 Biberach/Baden,
Telefon (0 78 35) 80 61 – 62



Vor der Sanierung:

weite Wege
räumliche Trennung
schlechter Zugriff
wenig Arbeitsfläche
hoher Störfaktor
Flächenbeleuchtung



Nach der Sanierung:

kurze Wege
bessere Kommunikation
guter Zugriff
mehr Arbeitsfläche
ideale Abschirmung
2 K-Beleuchtung