

**Grenzenlos -
Erlebnisstark**

ATARI ST Computer -

da steckt Wahnsinns-Power drin



Das sind Computer der Spitzenklasse.
Super stark - dabei echt schnell.
Ob spannende Action, Animation,
Textverarbeitung, Kalkulation, Grafik,
Programmieren oder Musik. Alles
geht! Mit Superfarben. Oder, so wie's
Profis mögen, Schwarz auf Weiß.
Mit dem hochauflösenden ATARI
Monitor SM 124.

ATARI ST Computer -
Höchstleistung auf allen Gebieten.
2 x „Computer des Jahres“.

ATARI

... wir machen Spitzentechnologie preiswert.

Supersprogramme: Signum, Calamus, STAD, Lavadraw, PGraph, Imagic, Creator,
Cubease, Twenty Four und viele andere gibts nur für ATARI ST Computer.

ATARI magazin

ATARI
magazin

DM 7,-
OS 56,-
SF 7,-
ISSN 1035-3874

ST Das unabhängige Magazin für alle Ataris
+ XL/XE aktuell

8 3. Jahrgang
August '85

Züge im ST

- Eisenbahn als Strategiespiel

Protect

- Schreibschutz
per Software

Neue Version

- Softwaresequenzen
"Twenty Four III"



**Neue Serie:
Lernen Sie Ihren
Drucker kennen!**

NEUE SPRACHE FÜR XL/XE

- Einfach wie Basic, schnell wie Assembler



Hefte

Sie erhalten 6 Hefte zum günstigsten Sonderpreis von nur DM 25,90. Wenn Sie gleich 12 Hefte bestellen, wird es noch preiswerter. Ganze 50,- DM bezahlen Sie dann für ein dickes Paket an Informationen, Berichten, Tips und Tricks. Der Bestellschein ist auf Seite 97.



Von den bereits erschienenen Ausgaben des **ATARImagazins** sind nahezu alle noch lieferbar. Es können einzelne Ausgaben bestellt werden. Wenn Sie aber mehrere Hefte benötigen, können Sie auch unser preisgünstiges Sonderangebot wahrnehmen und ein Paket von Heften bestellen. Wir haben damit weniger Aufwand, eine Ersparnis, die Ihnen durch einen um mehr als ein Drittel niedrigeren Preis zugute kommt.

Jetzt noch besser:
Wählen Sie aus den Heften von Nr. 2/87 bis 6/89!

im Paket



Sherlock Holmes Criminal-Cabinet

Das deutschsprachige Adventure, das als Brettspiel bereits Spiel des Jahres wurde, für den Atari XL/XE. Spannend, intelligent und kurzweilig, ob Sie alleine spielen oder mit Freunden.

3 Disketten und Handbuch jetzt zum günstigen Preis von nur **39,- DM**

siehe auch S. 9

*** Atari XL-XE/ST ***

Nach mehr Versand aus dem Ausland. Controller, Software, Vorschau, Zubehör, Ersatzteile, Schulbücher, Buchbestellung, Plattenherstellung, Entlochung, Bau von Prototypen. Preisliste gegen Freisendung.

ANGEBOT: Scanner für ST
Bausatz DM 62,00
Cellophane (Farbig) DM 15,-
Platine (gaper, einbaut) DM 95,-
Fertiggerät DM 175,-
(Gehäuse muss von Benutzer selbst an den Scanner angebracht werden)
Wenn Sie schon immer an einer ATARI-Computer-Platine für analogeter arbeiten, können wir helfen!
Preisliste beiliegen:
9 Pol. DM 6,95 25 Pol. DM 9,95
Porto bei Vorauszahlung DM 4,25, bei Nachzahlung DM 7,50

Jörg D. Lange
Postfach 63-08 28
D-2000 Hamburg 63

NEW'S SOFTWARE

Spezial- und Anwendungsprogramme der führenden Softwarehäuser für fast alle Rechner

Bitte nur **HÄNDLERANFRAGEN!**

NEW'S Software Karl-Heinz Klug
Postfach 918 4000 Düsseldorf 1
Tel. 0211-67509 26 + 0211-67 62 05
TELEFAX 0211-67 05 44

COMPUTER-PROFIS

Ein Computer zu besitzen ist nicht schwer; ihn zu programmieren dagegen sehr. Allein schon die Frage nach der Programmiersprache kann einem manchmal schier zur Verzweiflung treiben.

Am Anfang wird wohl so gut wie jeder sein Glück mit Basic versuchen, denn BASIC ist schließlich der "Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code", was soviel heißt wie "Allzweckprogrammiersprache für Anfänger". Basic ist leicht zu erlernen und Basic-Programme sind relativ leicht zu debuggen (= auffindern), vor allen Dingen deshalb, weil Basic ein Interpreter und kein Compiler ist.

Der Computer versteht eigentlich ja nur seine eigene Maschinensprache. Eine Programmiersprache muß also Ihren Code in Maschinensprache übersetzen, um sich dem Computer mitzuteilen. Ein Interpreter macht dieses in Echtzeit, während das Programm läuft. Ein Compiler übersetzt das auszuführende Programm nur einmal, danach liegt es im Maschinencode vor.

Ich will jetzt nicht lang und breit Vor- und Nachteile von Compilern diskutieren, aber auf jeden Fall sind kompilierte Programme in der Regel um einiges schneller als interpretierte.

Sie fragen sich jetzt sicherlich, wieso ich überhaupt auf dieses Thema komme. Der Grund ist "Quick", unsere Programmiersprache für den XL/XE zum Abtippen. Wie der Name schon vermuten läßt, ging es den Programmierern vor allen Dingen um Geschwindigkeit. Wenn man sich einmal Benchmarks anschaut, dann merkt man auch, wie weit "Quick" andere Programmiersprachen hinter sich läßt. Einziges Manko: Fließkommaoperationen sind derzeit in "Quick" nicht möglich. Sie sind aber auch in den meisten Fällen vermeidbar und würden die Ablaufgeschwindigkeit von Programmen nur wenig bremsen. In Fällen, wo Fließkommaoperationen unabdingbar sind, sollte man nach wie vor Basic benutzen.

Auch für ST-Besitzer gibt es Hoffnung: Die Autoren von "Quick", Andreas Binner und Harald Schönfeld (die auch für S.A.M. verantwortlich sind) werden "Quick" eventuell auch für den ST umsetzen. "Quick" ist übrigens sogar auf einem ST mit Hilfe eines Crossassemblers entwickelt worden. Auf jeden Fall werden wir in absehbarer Zeit auch eine Programmiersprache für STs bringen.

Mit Programmiergrüßen,

Andr Rosemeier, Redaktion

MARKT	6-11
STark IQ-7000: Statistik, Kodex in Farbe - 790 ST mit VME-Bus- pc-dtts 1 - Neuhafen von Advanced Applications Victoria - Chips im Museum - Hawaii Malibu - GFA in England und USA - NEC Multisync 3D - Club-Ecke	
BERICHT	
XL/XE hat Zukunft	60
Peter Bee, Inhaber des Compy Shop im Gespräch mit dem ATARI magazin	
TESTS	
Print Star II	14
Neue Version des Druckerprogramms für XL/XE im Test	
Preiswerte 24-Nadeln	16
Mit dem LC 24-10 stellt Star einen 24-Nadel-Drucker im unteren Preisbereich vor	
Ein Meilenstein	18
"Twenty Four II" ist ein Sequenzer-Programm, das keine Wünsche offen läßt	
	
<i>"Es gibt Firmen, die sich vom 800er Markt zurückgezogen haben, weil das zuviel kopiert wird". Das Interview mit Compy-Shop-Inhaber Peter Bee finden Sie Seite 60</i>	
ST am Fernseher	21
Für STs ohne Modulator bietet die Firma Galactic Abhilfe	
Aus einem Guß	22
Digital Research und ABC-Software liefern ST-Programme aus einem Guß	
PROGRAMME	
Lokomotive	51
Ein Strategiespiel für Eisenbahnfreunde	
TIPS UND TRICKS	
Vertrauen ist gut	47
... Protect ist besser. Ein Accessory für den Schutzbereich per Software	

Flops

Vertrieb und Vertrieb von Software sind kein leichtes Geschäft. XL/XE-Besitzer können das sicherlich aus Anwendersicht bestätigen, denn das Angebot an neuen Programmen für diese Rechner wird immer geringer. Aus der Sicht des Entwicklers oder Anbieters ist es kaum lukrativ, 8-bit-Software zu vertreiben geschweige denn zu entwickeln. Woran es liegt, wollen wir in einem Gespräch mit Peter Bee herausfinden. Bee ist Inhaber des Compy Shop, erste Adresse für 8-bit-User und inzwischen auch mit ST-Hard- und Software im Geschäft. Was er über das harte Geschäft erzählt und über Entwicklungen, die sich als Flops erwiesen und wie er die Zukunft der 8-bit-Ataris beurteilt lesen Sie Seite 60-64



```

PRAGE=112
GRAC=3
PCOL=120
PCOL2=120
PL=20000
DLT(101P)
DRA=34
FARE=150
POS(0,1)
PRINT "nach ein Wl z.B. (nur size
PRINT "Playerbewe-1"
PRINT "gug ist ganz einfach"
G=0
V=100
PRAT=25000
PRAT1=25013
FLAD=0
DRA=62
VBI (GDR)
FARE=150
POS(0,1)
PRINT "Was das Hauptprogramm kann, 11
PRINT "nach dabei "
PRINT "nach mit Grafiken beschäftigt"
PRINT "gug "
POKE 107,01
S=20000
FARE=1
REPRAT
Z=0
Z1=310
COLOR FARE1
REPRAT
PLC=12,01
DRAW (21,50)
ADD (2,0,2)
SUB (21,0,21)
UNTIL Z1=310
FARE1
UNTIL FARE=255
ENDRA1N
INTER D1P
S0G1N
P0M
    
```

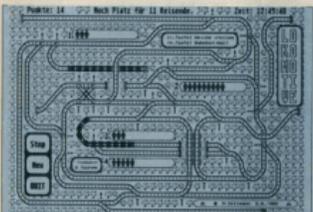



"Quick heißt schnell und Geschwindigkeit zeichnet die neue Programmiersprache für 8-bit-Ataris aus. Fast so einfach zu programmieren wie Basic, läßt sie doch "Turbo-Basic" und Atari-Basic weit hinter sich. Seite 30-38

SERIE	
Algorithmen für den Hausgebrauch, Teil 3	24
In dieser Folge liefern wir die Routinen für genaues Rechnen	
Quick - die neue Sprache, Teil 1	30
Eine neu entwickelte Programmiersprache für Atari XL/XE als Listing	
8-bit-Assemblekcke	40
Hardcopy auf Knopfdruck wird jetzt auch für Atari XL/XE möglich	
Des Printers Kern, Teil 1	72
Einen Bogen von den Hauptgipfen bis zur Parachutistenstube schlägt unser Autor im ersten Teil	
GAMES	
Skweek	86
Tanium	87
Little Computer People	88
Human Killing Machine	90
Sling Shot	90
Bumby	91
Matta Biatta	92
Robocop	93
Gato	94
LESERECKE	
Dollar natürlich...	37
Dr. Saban über eine ganz besondere Form zwischenmenschlicher Beziehung	
Public Domain-Ecke	66
Neue Software für XL/XE und ST	
Leserfragen	69
Kleinanzeigen	76
Games Guide	84
Neue Tips und Hilfen und die Gesamtlösung zur "Goldrush"	
RUBRIKEN	
Software-Service	48
Bezugsquellen	76
Vorschau, Impressum, Irsententverzeichniss	96



Auf "PrintStar" folgt "PrintStar II". Das Programm, mit dem Grafiken in ansprechender Form und Größe auf den Drucker gebracht werden können, wurde verbessert. Über die Neuerungen lesen Sie Seite 14-15



Wenn der Platz für die Modelleisenbahn zu knapp wird, reicht jetzt die Monatszeitung ST. Unser Programm des Monats ist ein spannendes Strategiespiel, programmiert in GFA-Basic. Seite 51-59



In Begeisterung brach unser Mitarbeiter aus, als er "Skweek" testete. In diesem farbenfrohen Spiel geht es auch um Farbe, die von Skweek auf die grauen Plattformen gebracht werden muß. Lassen Sie sich auf Seite 86 ebenfalls begeistern.



Computer für die Tasche

Als Computer im Taschenformat präsentiert sich der Electronic Organizer IQ-7000 von Sharp. Dieses intelligenten Data-Center revolutioniert die Terminplanung und Datenerfassung. Man kann Informationen abrufen, modifizieren und

natürlich speichern. Dabei stechen die Grundfunktionen **Kalender, Terminplaner, Telefonverzeichnis, Memo, Taschenrechner und Uhr** zur Verfügung. Je nach eingesteckter IC-Karte lassen sich zusätzlich Wörterbücher, Übersetzungsprogramme sowie Zeit-, Projekt-, Unternehmens- und Finanzplanung hinzufügen.

Die Tastatur umfaßt ein Buchstabenfeld sowie einen Zahlen- und Funktionstastensblock. Mittels Übertragungskabel ist es möglich, mit anderen Benutzern Daten auszutauschen. Auch eine Anschlussmöglichkeit für PCs ist vorgesehen, um dann z.B. unterwegs gesammelte Daten übertragen und weiterverarbeiten zu können. Der Preis für die Grundausstattung soll bei 499,- DM liegen.

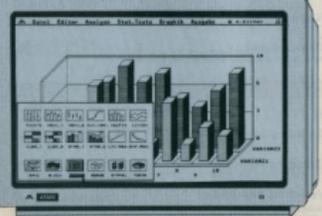
CTT
Trudinger Str. 240
8000 München 82

Statistische Analysen

Wer auf dem ST mit der statistischen Auswertung und Darstellung von Zahlenwerten zu tun hat, wird die praktische Hilfe sehr begrüßen, die ihm das

Program "STAN_ST.PRJ" von H. Eicher zur Verfügung steht. Wir waren bei einem kurzen Test sehr beeindruckt, welche Fülle von Möglichkeiten diese Anwendung in recht übersichtlicher Weise bietet.

Das Programm schafft GEM voll aus. Für die Auswahl der 18



Statistische Auswertungen und ihre grafische Darstellung die Stärken dieses Programms

möglichen Diagrammdarstellungen. Es kann sich mit anderen professionellen Produkten ohne weiteres messen. Der Preis von nur 45,- DM sollte es einer breiten Käuferschicht, vor allem auch Studenten und Privat Anwendern zugänglich machen.

Das Programm entstand aus der Praxis am Institut für Gerontologie der Medizinischen Fakultät der Universität Erlan-

gen.
Herausgeber:
Markus Weber
Software & EDV-Beratung
Nikolausstr. 6
8000 Rothenschanz b. St. W.

trifolium mit neuer Adresse

Die Firma trifolium, die M.I. D.I.-Editor-Software anbietet, ist zukünftig unter einer neuen Anschrift und Telefonnummer zu erreichen:

trifolium
Gewang 14
3500 Kassel
Tel. 0561/292324

Auch 3,5" in Farbe

Um bei ihrer immer größer werdenden Diskettenanzahl noch die Übersicht zu behalten, haben sie viele Anwender sehr begrüßt, als 5,25" Disketten in

verschiedenen Farben erschienen. Dieser Trend setzt sich nun auch bei 3,5" Datenträgern fort. Kodak bietet die Mikrodisketten in Rot, Gelb, Orange, Blau und Grün an. Damit passen sie zu bereits existierenden farbigen AblageSYSTEMen und Büroartikeln.

Die Disketten verfügen über folgende Daten: Double Sided, Double Density, 135 tpi. Man kann also bis zu 1 MiByte auf ihnen speichern. Jede über Pakung enthält jeweils zwei Disketten der verschiedenen Farben. Die Datenträger werden von Verbatim über den Fachhandel vertrieben.

Waack & Partners
Lepkowitz, 304
8000 München 40

190 ST mit VME-Bus

Vor etwa einem Jahr hat IBP aus Hannover das 190-ST-System erstmalig vorgestellt. Die lauti eine kostengünstige, problemorientierte Software-Lösung.

kann. Außerdem steht eine große Zahl von Betriebssystemen zur Verfügung (GEM-DOS, RTOS, OS/9, MINIX, PDOS, Mirage). Die Vielfalt der angebotenen Hochsprachen, Frontend- und Utilities erschließt eine kostenintensive, problemorientierte Software-Lösung.

Bisher waren als Systembus der EURO- und der ECB-Bus lieferbar. Nun ist auch der wichtige VME-Bus verfügbar. Seine Implementation im 190 ST ist als D16/A24-Master realisiert und unterstützt die J1/P1-Backplane.

Der 190 ST stellt eine leistungsstarke Recheneinheit dar, die das gesamte Software-Angebot des Atari ST nutzen

lassen kann. Bisher waren als Systembus der EURO- und der ECB-Bus lieferbar. Nun ist auch der wichtige VME-Bus verfügbar. Seine Implementation im 190 ST ist als D16/A24-Master realisiert und unterstützt die J1/P1-Backplane. Dabei sind alle notwendigen Komponenten einer Slot-1-Anwendung wie Arbitration, SysClock und IACK-Daisy-Chain-Driver enthalten. Für

Non-slot-1-Anwendungen lassen sie sich als Adapter. Alle Interfaced-Elemente werden unterstützt; der Requester läßt sich auch auf Level 0 konfigurieren.

Insgesamt ist damit ein VME-Bus-System verfügbar, das den Bus nicht mit Peripherieoperationen belastet und gegenüber bisherigen Lösungen leichter zu handhaben ist. Dazu trägt besonders auch die Software-Vielzahl bei.

IBP Elektronik GmbH
Löhnerstr. 11
3001 Hannover 1

pc-ditto II – Die schnellere MS-DOS-Emulation

Das Unternehmen Avant-Garde Systems, das die Software-Emulation für MS-DOS auf dem ST entwickelt hat, kündigte jetzt einen neuen Emulator an. Er soll als Hardware-Accessory alle Vorteile von "pc-ditto" bieten, darüber hinaus aber auch den Nachteil vermindern, daß eine Software-Emulation den Programmablauf oft sehr verzögert.

"pc-ditto II" ermöglicht 640 KByte nutzbaren RAM-Speicher bei 1-Mega-STs. Monochrom- und Farbprogramme laufen auf allen Atari-Monitoren. Festplatten, 3,5"-Disketten mit 80 Spinnen, 5,25"-Disketten mit 40 Spinnen und Maus werden unterstützt, ebenso die Zeit- und Kalenderfunktionen des Atari.

Das Programm wird in den USA für 299,95 \$ angeboten. Registrierte Besitzer von "pc-ditto" erhalten einen Nachhall von 150,- \$, Sobald aus ein Testmuster zur Verfügung steht, werden wir über diese Anwendung weiter berichten.

Info:
Avant-Garde Systems
301 Palco Point Drive
Jacksonville, Florida 32225, USA

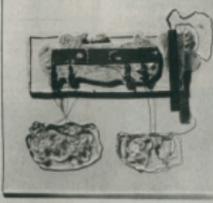
Neues von Advanced Applications Vicenza

Die Programmiersprache SPC Modula-2 der Firma Advanced Applications Vicenza ist

Chips im Museum

Die neueste Abteilung des Deutschen Museums in München befaßt sich mit der Mikroelektronik. Von Elektronik spricht man seit Anfang dieses

Von der ersten integrierten Schaltung bis zur Produktion der 4-MiByte-Chips reicht das Spektrum der Schau



Jährhunderts; der Begriff Mikroelektronik entstand jedoch erst, als es gelungen war, die Bauelemente einer Schaltung auf einem kleinen Siliziumkristall unterzubringen.

Die ersten integrierten Schaltungen aus Widerständen, Kondensatoren, Dioden und Transistoren gab es bereits 1959. Sie bestanden aus rund 10 Bausteinen. Heute, 30 Jahre später, ist man in der Lage, 10 Millionen Bausteine auf einem fingerergroßen Chip unterzubringen. Diese Entwicklung möchte die neue Abteilung des Deutschen Museums darstellen.

Die Spannweite reicht von den ersten Chips bis zum 4-MiByte-Speicher. Eine Fort-

setzung, die sich sonst streng abgeschirmt und unter Gelblicht in Reinsträumen befindet, wird ebenso gezeigt wie die Produktion von reinem Silizium oder die Vorgänge im Kernstill. Hinzu kommt eine ganze Reihe von Geräten der Informationstechnik, der Mel-

lungstraße, die sich sonst streng abgeschirmt und unter Gelblicht in Reinsträumen befindet, wird ebenso gezeigt wie die Produktion von reinem Silizium oder die Vorgänge im Kernstill. Hinzu kommt eine ganze Reihe von Geräten der Informationstechnik, der Mel-

derungstechnik, der Mel-

steuer- und Regeltechnik, der Medizintechnik, der Unterhaltungselektronik und der Autoelektrik. Sie sollen die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten demonstrieren.

Ab Mai wird dem Besucher auf 400 qm Ausstellungsfläche ein Einblick in diese faszinierende Technologie gegeben. Im Vordergrund steht dabei das Motto, das Unvorstellbare verständlich zu machen. Ein Besucher wird sich also gewiß nicht nur für den begeisterten Frank und den interessierten Anwender, sondern auch für den distanzierteren Skeptiker lohnen.

Deutsches Museum
Münchenstr. 1
8000 München 22

Module-2 vorgestellt. Der Firma AAV ist aus eigener leidvoller Erfahrung bekannt, welche Probleme durch den Einsatz von Assembler im Zusammenhang mit Modula auftreten. Deshalb hat man einen völlig neuen Weg beschritten, um den Programmieren zu ermöglichen, schnelle Hardware-Treiber oder zeitkritische Routinen zu erstellen.

Mit Turbo-C läßt sich ein sehr schneller und kompakter Code erzeugen. Damit ist es in idealer Weise geeignet, als Ersatz für Assembler zu dienen. Fernerst sind oft periphere Gerätetreiber in C angegeben, die sich nun auch ohne Probleme abfinden lassen.

In Kürze wird auch die logische Turbo-C-Anbindung erfolgen. Das bedeutet beispielsweise, daß der Modula-Editor auch Turbo-C-Fehlermeldungen erkennt und interpretiert. So kann in der Entwicklungsumgebung SPC Modula-2 ebenso effizient und komfortabel in Turbo-C wie auch in Modula programmiert werden.

Auf der CEBIT stellte die Firma AAV auch den neuen Mac Emulator Spectre 128 vor. Er arbeitet mit den neuen 128-KROMs. So wird volle Kompatibilität ermöglicht. Programme wie "Hypercard" laufen problemlos. Ab Juli wird es durch einen kleinen Hardware-Zusatz möglich sein, Originaldisketten zu löschen und zu beschreiben. Der Preis des Spectre beträgt 400,- DM. Er wird über den Fachhandel vertrieben.

Advanced Applications Vicenza GmbH
Spielweg 19
3500 Kassel

ATARI KLIXE ATARI KLIXE

CENTRONICS INTERFACE V.1.2

88

Klaus Peters

Duisburger Str. 174 42103 Soltau 1
Tel. (0375) 5080 11

Hawaii-Mailbox

Die vielen Atari-Usern bekannte Hawaii-Mailbox läuft jetzt auf einem Atari 520 STM mit 1 MByte. Bis vor kurzem wurde sie mit dem kleinen Bruder, dem XL, betrieben. In rund acht Monaten konnten immerhin über 3000 Anrufer registriert werden.



Nachdem man sich als Gast eingeloggt hat, erklingt die Mailbox zunächst einmal, wobei Art von Menü man bevorzugt. Es gibt hier zwei verschiedene Systeme, nämlich das Bix-ähnliche Zahlensystem und das Wärsystem. Nachdem man seine Wahl getroffen hat,

landet man im Hauptmenü.

Die Mailbox bietet eine Vielzahl von Bietern, die jeden zur Verfügung stehen. Sie reichen von *Sache bis hin zu Musik, Video, Dates- und Politik.*

Natürlich besteht auch hier die Möglichkeit, Programme abzusuchen und zu empfangen. Unterstützt werden X- und Y-Modem-Protokolle. Bei einem Upload kann man selbst entscheiden, ab welchem Level das in die Box gesendete Programm frei ist.

Je aktiver sich ein User betätigt, desto höher ist auch der Level. Das bedeutet dann mehr Zeit und mehr Zugriff. Die höchste Stufe, die man erreichen kann, ist Level 3.

Nun aber noch die Parameter der Hawaii-Mailbox:

Telefon 0277451294
 Modem 300 und 1200
 Parität 8N1
 Online 24 h

Raf-Markus Selzer

Galactic-Umschalter

Die Firma Galactic hat neben Software (z. B. das Schachprogramm "Deep Thought" und "Mars ST") hauptsächlich Hardware im Angebot. Was darunter auf den ersten Blick kaum auffällt, ist die Umschaltbox U2. Dieses Gerät stellt eine Weiche dar, mit der man zwischen seinen Farb- und Schwarzweißmonitoren umschalten kann, ohne erst umständlich an der Rückseite des Rechners mit den Steckern hantieren zu müssen.



Der kleinste Umschalter und ohne jede Zuleitung

Optisch unterscheidet sich die Box dann doch stark von ihren zahlreichen Konkurrenten. Mit nur 55 x 30 x 36 mm ist die U2 der kleinste mir bekannte Monitorumschalter und außerdem der erste, der ohne Zuleitung auskommt. Er wird einfach direkt an der Rückseite des Computers angesteckt. Ein Stückchen doppelseitiges Klebeband hält den Umschalter an seinem Platz. Bedingt durch sei-

Das Innenleben der Box entspricht ebenfalls nicht dem Standard (je ein Anschluß für Farb- und Schwarzweißmonitor). Überschänderweise ist je eine der beiden Buchsen mit RGB

GFA-Vertretungen in England und USA

Die deutsche Software-Entwicklungs-Firma GFA Systemtechnik GmbH will nun auch den englischen Markt erobern. Zu diesem Zweck hat sie ihre erste ausländische Niederlassung, die GFA Data Media (UK) Ltd., gegründet. Die Funktion des leitenden Direktors ist Les Player aus, Ataris ehemaliger technischer Manager. Er möchte in Großbritannien die gleichen Erfolge erzielen wie das deutsche Mutterhaus hierzulande.

Die GFA Data Media (UK) Ltd. hat im Mai 1989 den Alleinvertrieb aller GFA-Produkte für Großbritannien übernommen. Außerdem ist über diese

Niederlassung auch die Distribution von anderen interessanten und qualitativ hochwertigen Programmen geplant. Die Anschrift lautet:

GFA Data Media (UK) Ltd.
 Box 121
 Wokingham RG11 9LP

Mit Wirkung vom 1. Januar 1989 hat sich die Firma GFA Systemtechnik GmbH von ihrem früheren Distributor Michl-Torn getrennt. Der Alleinvertrieb der GFA-Produkte für die USA und Kanada liegt seitler in den Händen der Firma Antic Software. Sie ist unter folgender Adresse zu erreichen:

Antic Software
 544 Second Street
 CA 94110 San Francisco

GFA Systemtechnik GmbH
 GFA-Straße 10/12
 4000 Düsseldorf 41

oder SW beschriftet. Demnach sind also alle Pins durchgeführt, und man kann sogar zwei Monitore der gleichen Art anschließen.

Der an der linken Seite befindliche Umschalter läßt die Wahl zwischen den Betriebsarten COLOR und MONOALTO an. Bei letzterer schaltet das Anwenderprogramm selbst auf den passenden Monitor um (Autonom-Betrieb). Das Geheimnis dieser Technik liegt in Pin 3 der Monitorbuchse. Dieser ist mit GPIO (General Purpose Out, universeller Ausgang) bezeichnet. Pin vier wird einfach mit Monochrom-Detekt (Pin 4) verbunden.

Damit bleibt dadurch ausgeschlossen, dieser Reset der Computer nicht zurückgesetzt wird, muß dieser Sprung natürlich umgeleitet werden. Verschiedene Dromen machen bereits von dieser Technik Gebrauch. So kann man also einen Programmtest auf dem angeschlossenen Schwarzweißmonitor erstellen und auf dem Farbmonitor austesten. Der neue Omni-

kron-Assembler ist ein Beispiel für ein solches Programm. Farb- und Schwarzweißmonitoren entwickeln und auf dem Farbmonitor testen, auf den automatisch umgeschaltet wird.

Die Box bietet noch zwei weitere Vorteile. Auf der Rückseite des Umschalters befinden sich zwei Cinch-Buchsen. Die erste ermöglicht die Tonwiedergabe über eine Stereoaanlage oder einen Verstärker. An der zweiten kann die BAS-Signale für einen herkömmlichen Monochrommonitor entnommen werden, womit sich nun sogar drei Monitore anschließen lassen.

Die Ankeitung umfaßt einseitig alle Hardware und die für die Autom-Technik notwendige Software sind ausführlich beschrieben. Der Preis für die Umschaltbox U2 beträgt 49,- DM.

Info:
 Galactic
 Burgstraße 88
 4000 Düsseldorf
 Thomas Twardt

GAMES



NEU

Spider

Einmal umher zu Spinnen macht den Keller unheimlich. Du bist Katermann und mußt die Spinnen mit Hilfe von Insektenzangen vertreiben. Das einzige Problem ist, daß die Spinnen ebenfalls dazugehen haben, verteidigt zu werden! Spider - Das große Plattformspiel von RAE-Software
 Best-Nr. AT 41 DM 29,-

Invasion

Fremdliche Kräfte haben die Erde im Nachbarnland zerstört. Du bist ein Top-Agent und mußt mit deinem Hochleistungs-Spionageraät die Brücke wieder aufbauen und die Döbel wieder zu Boden aus der Luft ab vom Himmel aus unter Feuer genommen.
 Best-Nr. AT 35 DM 24,-

Pungoland

Hill dem kleinen Pungan, weil er Eisenstein beschützte. Welche Monster verschluckt, die den Weg zum Schatz weisen. Du kommst dich nur zur Nähe setzen, indem du die vielfach wechselnden Gitterstrukturen überwindest und zurück auf ein Spiel für Denker und Actionspieler.
 Best-Nr. AT 37 DM 29,-

Taipei

Leg Taipei, das neue Strategiewerk, in Deine Registry, schneidest den Computer an und konzentrierte Dich! Dann hier kommt eine achte Menschenschaltung. Nur wenn Du geschickt genug bist, wird es Dir gelingen, den Kartenbroschen aufzuheben.
 Best-Nr. AT 50 DM 29,-

Im Namen des Königs

Der König muß die eigenen wunden Wunden heilen. Nur der geschickteste und intelligenteste seiner Untertanen hat eine Chance, die Wunden zu heilen. Du bist der Klügste König und willst natürlich den höchsten Preis für die Heilung in deiner Krone!
 Best-Nr. AT 13 DM 29,-

Alptraum

Wie kommt nicht davon, Besitzer eines Alptraum zu sein?
 Wie kommt aber kein Traum, der erst wieder nicht geschehen zum Alptraum werden in dem Alptraum kann Du den Phasen überwinden und die Döbeln, oder sind die Geister im Alptraum?
 Best-Nr. AT 25 Neuer Preis: DM 29,-

Lightraces

Die letzten Sekunden vor dem Start - Du siehst Dich auf dem Startplatz und beobachtest die Fahrer. Was soll gewinnen? Geht es dir auch um den Sieg, die Fahrer zu dem Namen Nation und zum Schicksal dieses Gegenstands?
 Best-Nr. AT 51 DM 29,-

Der leise Tod

Schleife in die Rolle von Ray Cooper, dem Privatdetektiv, in sein kleines Büro in London ist werden ein heikler Auftrag aus dem fernen Amerika gegeben. Ein übernatürliches Abenteuer mit herausragenden Grafiken führt dich Versteckweg nach New York.
 Best-Nr. AT 28 Neuer Preis: DM 29,-

Sherlock Holmes

Als Detektiv auf der Welt.
 Spiel des Jahres. Auf dem Atari 520 STM ist das Detektivspiel natürlich seinen eigenen Platz. Die dunklen Gestalten der Londoner Unterwelt machen es dem Mann mit der Pfeife nicht leicht. Du kannst ihn unterstützen.
 Best-Nr. AT 27 Neuer Preis: DM 29,-

Fiji

Die Fiji Inseln geben diesem übernatürlichen Grafik-Adventure einen Rahmen. Es wartet auf einen Ausstieg aus dem Meer. Als angewandter Welt bist Du mit dem Falschmugler auf der Insel, jedoch der nächsten Insel zu fliegen, wenn du nicht entkommst. Kommt Du durch?
 Best-Nr. AT 28 Neuer Preis: DM 29,-

Herbert

Herbert hat es nicht leicht. Herbert hat es nicht leicht. Herbei, schwimmen, Regen, tauchen - Herbert braucht seine ganze Geschicklichkeit, um den Achem und Planeten zu überleben. Und wenn du, schon alle Gefahren überlebt.
 Best-Nr. AT 29,-

Herbert II NEU

Großes Aufgebot: Die Fortsetzung der beliebten Abenteuer über die Erde, Herbert, wird mit einer auf der Suche nach Immanuel Suez. Herbert, wurde kommen an die sein Spiel nicht vorbei.
 Best-Nr. AT 42 DM 29,-

ATARI-Fachhändler empfehlen sich

DATA

Ihr Computerpublisher
in Bremen

Faltenstraße 48-52
2800 Bremen 1
Tel. 0421 / 17 05 77



Zum Beispiel das
**Atari Desktop
Publishing System**
bestehend aus:

- MEGA ST 4
- 270 KHz und zwei Schichten-Laser-Drucker
- 1,2 MB RAM, 16 Bit CPU,
- integrierter 3,5"-Diskettenwerk-
- Kopf, professioneller Textdr-
- ucker mit 300 Punkten
- Auflösung, 8 Seiten DIN A 4 pro Minute

• **Atari LM**
Laserdrucker mit 300 Punkten

• **Calamus**
Desktop Publishing-Programm

• **EasyPrinter**
Screen-Lernmethode des Computers

Wünschen Sie weitere Informationen über hier

Füllen Sie dazu einfach den nebenstehenden Coupon aus und senden Sie ihn an unsere Anschrift. Wir laden Ihre Anfrage sofort weiter, von dort erhitlen Sie dann Ihre Informationen.

Riesenauswahl an Software und Büchern.

individuelle Fachberatung bei Hard- und Software.

COMPUTER-STUDIO

Schlichting

1000 Bremer Brücke
9500 Bremen

Katharstraße 6 · 1000 Berlin 01
Tel. 0 30 / 70 43 40

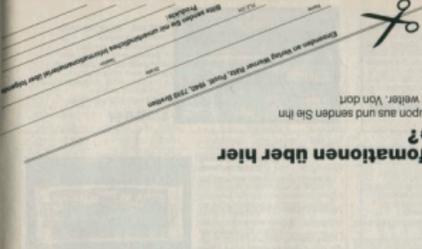
Hot Space Computer

8000 Eggenstein
Schölerstraße 2
Tel. 0 87 21 / 5 173
Tel. 0 86 71 / 78 10

G-Skanner 248.-

EasyPrinter 248.-

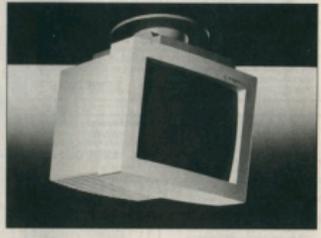
Easy Prommer 248.-



Neuer Monitor

Lochbestand der Reihe von 0,25 mm garantiert eine ausgezeichnete Bildschärfe. Vollständig neu in der Scherung für horizontale und vertikale Sym-

phonisierung übernimmt und präsentiert sich zu jedem Modus als Display. NEC als Sommer 1989 das mit dem Benutzer beim Wechsel des Grafikmodus spüren empfindet. Als Videogreßer dieser Bauart ist der maximale Kontrast von 1800:1 zu jedem Modus als Display.



Kahn

Ein Computer-Club besteht sehr einfach aus einem PC, einem Monitor und einer Maus. Die Anschaffung der "großen" Computer-Welt darf nicht unterschätzt werden. Ein Computer-Club e.V. ermöglicht es Ihnen, sich an der Anschaffung zu beteiligen. Die Kosten werden durch die Mitgliedschaft in einem Computer-Club e.V. gedeckt.

Ein Computer-Club besteht sehr einfach aus einem PC, einem Monitor und einer Maus. Die Anschaffung der "großen" Computer-Welt darf nicht unterschätzt werden. Ein Computer-Club e.V. ermöglicht es Ihnen, sich an der Anschaffung zu beteiligen. Die Kosten werden durch die Mitgliedschaft in einem Computer-Club e.V. gedeckt.

Ein Computer-Club besteht sehr einfach aus einem PC, einem Monitor und einer Maus. Die Anschaffung der "großen" Computer-Welt darf nicht unterschätzt werden. Ein Computer-Club e.V. ermöglicht es Ihnen, sich an der Anschaffung zu beteiligen. Die Kosten werden durch die Mitgliedschaft in einem Computer-Club e.V. gedeckt.

Ein Computer-Club besteht sehr einfach aus einem PC, einem Monitor und einer Maus. Die Anschaffung der "großen" Computer-Welt darf nicht unterschätzt werden. Ein Computer-Club e.V. ermöglicht es Ihnen, sich an der Anschaffung zu beteiligen. Die Kosten werden durch die Mitgliedschaft in einem Computer-Club e.V. gedeckt.

Ein Computer-Club besteht sehr einfach aus einem PC, einem Monitor und einer Maus. Die Anschaffung der "großen" Computer-Welt darf nicht unterschätzt werden. Ein Computer-Club e.V. ermöglicht es Ihnen, sich an der Anschaffung zu beteiligen. Die Kosten werden durch die Mitgliedschaft in einem Computer-Club e.V. gedeckt.

Ein Computer-Club besteht sehr einfach aus einem PC, einem Monitor und einer Maus. Die Anschaffung der "großen" Computer-Welt darf nicht unterschätzt werden. Ein Computer-Club e.V. ermöglicht es Ihnen, sich an der Anschaffung zu beteiligen. Die Kosten werden durch die Mitgliedschaft in einem Computer-Club e.V. gedeckt.

CLUB = CORNER

REIS - 10 05 - 10 05

Atari XL/XE Software:

COMPUTER SHOP

180 00
140 00
100 00
80 00
60 00
40 00
20 00
10 00
5 00
2 50
1 25
0 62
0 31
0 15
0 07
0 03
0 01
0 00

XL/XE Hardware
XL/XE Software
Diskette
30 Minuten
60 Minuten
90 Minuten
120 Minuten
150 Minuten
180 Minuten
210 Minuten
240 Minuten
270 Minuten
300 Minuten
330 Minuten
360 Minuten
390 Minuten
420 Minuten
450 Minuten
480 Minuten
510 Minuten
540 Minuten
570 Minuten
600 Minuten
630 Minuten
660 Minuten
690 Minuten
720 Minuten
750 Minuten
780 Minuten
810 Minuten
840 Minuten
870 Minuten
900 Minuten
930 Minuten
960 Minuten
990 Minuten
1020 Minuten
1050 Minuten
1080 Minuten
1110 Minuten
1140 Minuten
1170 Minuten
1200 Minuten
1230 Minuten
1260 Minuten
1290 Minuten
1320 Minuten
1350 Minuten
1380 Minuten
1410 Minuten
1440 Minuten
1470 Minuten
1500 Minuten
1530 Minuten
1560 Minuten
1590 Minuten
1620 Minuten
1650 Minuten
1680 Minuten
1710 Minuten
1740 Minuten
1770 Minuten
1800 Minuten
1830 Minuten
1860 Minuten
1890 Minuten
1920 Minuten
1950 Minuten
1980 Minuten
2010 Minuten
2040 Minuten
2070 Minuten
2100 Minuten
2130 Minuten
2160 Minuten
2190 Minuten
2220 Minuten
2250 Minuten
2280 Minuten
2310 Minuten
2340 Minuten
2370 Minuten
2400 Minuten
2430 Minuten
2460 Minuten
2490 Minuten
2520 Minuten
2550 Minuten
2580 Minuten
2610 Minuten
2640 Minuten
2670 Minuten
2700 Minuten
2730 Minuten
2760 Minuten
2790 Minuten
2820 Minuten
2850 Minuten
2880 Minuten
2910 Minuten
2940 Minuten
2970 Minuten
3000 Minuten

Atari XL/XE Software:

COMPUTER SHOP

180 00
140 00
100 00
80 00
60 00
40 00
20 00
10 00
5 00
2 50
1 25
0 62
0 31
0 15
0 07
0 03
0 01
0 00

XL/XE Hardware
XL/XE Software
Diskette
30 Minuten
60 Minuten
90 Minuten
120 Minuten
150 Minuten
180 Minuten
210 Minuten
240 Minuten
270 Minuten
300 Minuten
330 Minuten
360 Minuten
390 Minuten
420 Minuten
450 Minuten
480 Minuten
510 Minuten
540 Minuten
570 Minuten
600 Minuten
630 Minuten
660 Minuten
690 Minuten
720 Minuten
750 Minuten
780 Minuten
810 Minuten
840 Minuten
870 Minuten
900 Minuten
930 Minuten
960 Minuten
990 Minuten
1020 Minuten
1050 Minuten
1080 Minuten
1110 Minuten
1140 Minuten
1170 Minuten
1200 Minuten
1230 Minuten
1260 Minuten
1290 Minuten
1320 Minuten
1350 Minuten
1380 Minuten
1410 Minuten
1440 Minuten
1470 Minuten
1500 Minuten
1530 Minuten
1560 Minuten
1590 Minuten
1620 Minuten
1650 Minuten
1680 Minuten
1710 Minuten
1740 Minuten
1770 Minuten
1800 Minuten
1830 Minuten
1860 Minuten
1890 Minuten
1920 Minuten
1950 Minuten
1980 Minuten
2010 Minuten
2040 Minuten
2070 Minuten
2100 Minuten
2130 Minuten
2160 Minuten
2190 Minuten
2220 Minuten
2250 Minuten
2280 Minuten
2310 Minuten
2340 Minuten
2370 Minuten
2400 Minuten
2430 Minuten
2460 Minuten
2490 Minuten
2520 Minuten
2550 Minuten
2580 Minuten
2610 Minuten
2640 Minuten
2670 Minuten
2700 Minuten
2730 Minuten
2760 Minuten
2790 Minuten
2820 Minuten
2850 Minuten
2880 Minuten
2910 Minuten
2940 Minuten
2970 Minuten
3000 Minuten

180 00
140 00
100 00
80 00
60 00
40 00
20 00
10 00
5 00
2 50
1 25
0 62
0 31
0 15
0 07
0 03
0 01
0 00

PRINTSTAR

"Print Star II" stammt aus dem Wiesbadener AMC-Verlag, einem bekannten Software-Haus mit einem breiten Angebot für die XL/XE-Rechner. Es handelt sich dabei um ein ganz neues Druckprogramm für Epson-Printer und Kompatibles, das mit seinen vielfältigen Möglichkeiten aus der Fülle ähnlicher Anwendungen herausragt.

Zum Lieferumfang gehören eine doppelseitig bespielte Enhanced-Density-Diskette sowie eine sehr magere Dokumentation (nur ein Blatt). Es ist aber kaum störend, daß man kein umfangreicheres Handbuch zur Verfügung hat, da das Programm dank seiner guten Menüsteuerung leicht zu bedienen ist; Fehler sind hier nahezu ausgeschlossen.

Noch ein Wort zum Kopierschutz. Den professionellen

8 Bit

Knacker wird er wenig stören, weil er ihn einfach ausbaut. Den braven Anwender, der eine Sicherheitskopie ziehen möchte, treibt er jedoch an den Rand des Wahnsinns. (Enhanced-Density-Schutzformate sind mit handelsüblichen Floppyspeichern praktisch nicht zu kopieren.) Nicht einmal freezeen kann man das Programm, da komplizierte Interrupt-Routinen die Freerzsoftware überfordern. Der Hersteller erweist dem Kunden damit keinen guten Dienst.

Nach dem etwas langwierigen Ladevorgang mit nicht zu überhörender Kopierschutzabfrage erscheint eine nette Titelgrafik.



Mit START gelangt man ins Hauptmenü. Dort stehen folgende Punkte zur Auswahl:

- Hardcopies klein
- Hardcopies groß
- DIN-A0-Hardcopy
- Kalenderblatt
- Label-Ausdruck

Die vielfältigste Auswahl bietet der Punkt *Hardcopies klein*. Nachdem wieder von Disk nachgeladen wurde (erneut mit Kopierschutzabfrage), muß zunächst ein Bild geladen werden. Das Programm unterstützt dabei sowohl den 62-Sektoren-Standard ("Micropainter") und "Design Master" benutzen dieses Format) als auch den "Koalpainter"-Standard (komprimierte Bilder).

Der Clou, der "Print Star II" von anderen Programmen unterscheidet, ist die Graustufenabstimmung von Vierfarbbildern. Dabei lassen sich die Grauwerte bereits so am Schirm einstellen, wie sie später auf dem Papier erscheinen sollen. Es war ja bisher für jeden Druckerbesitzer ein lästiges Übel, wenn die Helligkeitswerte des Ausdrucks nicht mit denen am Bildschirm übereinstimmen.

Wenn Sie sich den herkömmlichen Ausdruck und den von "Print Star" anschauen, werden Ihnen die Unterschiede schnell klarwerden.

Die Ausgabe auf den Printer ist auf vielfältige Weise möglich. Handelt es sich um eine "Design Master"-Grafik, so läßt sich z. B. ein spezieller 1-Nadel-Modus verwenden, der einen extrem kleinen Ausdruck ermöglicht. Für alle Bilder stehen daneben die Größen DIN A7 und DIN A4 zur Verfügung. Dabei wird durch bis zu viermaliges Überdrucken eine hervorragende Dichte und Qualität erreicht. Außerdem kann man zwischen normalem, extrahellem und doppelt starkem Ausdruck wählen.

Als besondere Bonbons sind zwei Spezialfunktionen integriert. Damit lassen sich dann Diskettentaschen drucken (sogar die Linien zum Falten und Ausschneiden sind angegeben) und Tape-Covers anfertigen.

Nach der Rückkehr ins Hauptmenü und erneuten Nachladen steht das Untermenü *Hardcopies groß* zur Verfügung. Das Laden der Bilder und das Einstellen der Helligkeiten erfolgen bei dieser Funktion analog zum gerade besprochenen Menüpunkt. Anders als bei den kleinen Hardcopies stehen dem Anwender nun jedoch die Druckgrößen DIN A3, DIN A2 und DIN A1 zur Verfügung.



gang. Das Bild wird dabei in einzelnen Streifen gedruckt, die man später zusammenleben muß. Dies setzt natürlich die Verwendung von Endospapier voraus.

Es besteht wiederum die Wahlmöglichkeit zwischen normalem, extrahellem und doppelt starkem Ausdruck. Ferner ent-



USA: E. Clark

hält dieses Menü noch den etwas seltsamen Punkt *Drucker Reset*, der den Printer reinitialisiert. Der einzige Nutzen, den diese



Funktion haben kann, liegt im Löschen des Druckerspeichers, wenn man eine Hardcopy nicht fertigdrucken läßt. Aber wer macht das schon?

Auch wäre es sinnvoll gewesen, der nächsten Funktion keinen eigenen Punkt im Hauptmenü zuzugestehen, sondern sie in

Hardcopies groß miteinzufahren. Gemeint ist *DIN-A0-Hardcopy*. Laden und Einstellen der Grauwerte erfolgen wie gehabt; das Bild wird ebenfalls streifenweise ausgedruckt.

Mit der nächsten Funktion läßt sich ein persönlicher Kalender herstellen. Er wird zu einem geladenen Bild nach Eingabe von Jahr und Monat ausgedruckt. Sehen Sie sich dazu bitte auch unsere Abbildung an.

Der letzte Punkt im Hauptmenü erlaubt das Bedrucken von Diskettetten. Da dieser Vorgang aber sehr lange dauert und das Bild stark verzerrt wiedergegeben wird, bringt diese Funktion nicht viel.

"Print Star II" ist in kompakterem Basic geschrieben. Daher dauert der Ausdruck der einzel-



nen Grafiken wegen der oft aufwendigen Berechnungen sehr lange. Für ein Bild sind schon mehrere Minuten zu veranschlagen. Ein vernünftiges Maschinenprogramm erledigt die gleiche Arbeit schneller und ist zudem wesentlich kürzer. Dem Kopierschutz hat man bei diesem Programm anscheinend alle vernünftigen Grundätze geopfert!

Für RAM-Disk-Besitzer ist das ewige Nachladen von Diskette eine Zumutung. Beim 130 KByte und beim aufgerüsteten XL wäre es kein Problem, das ganze Programm in den Speicher zu packen. Dank des Kopierschutzes läßt sich "Print Star II" auch nicht nachträglich an den RAM-Disk-Betrieb anpassen. Zumindest aber für Besitzer eines Zweitlaufwerks hätte man den Zugriff auf die zweite Floppy ermöglichen sollen; damit die Programmdisk in Laufwerk 1 bleiben könnte.

Diese Schwächen trüben den sonst positiven Gesamteindruck. Aufgrund seiner vielfältigen Möglichkeiten kann man das Programm aber trotzdem jedem Druckerbesitzer empfehlen.

Mathias Högl

Der LC24-10 ist der neueste 24-Nadel-Drucker von Star. Er stellt einen teilweise abgespeckten NB24-10 dar, über den bereits im **ATARI-magazin**/88 ausführlich berichtet wurde. Der Preis des neuen Gerätes liegt jedoch weit unter dem seines großen Vorbilds.

Wie alle Drucker von Star besitzt auch der LC24-10 ein form schönes Gehäuse, das sich deutlich von manch anderen unförmigen Kästen abhebt. Die Bedienungselemente sind recht günstig angebracht. Der Einschalter befindet sich vorne, der Centronics-Stecker rechts an der Seite. Vier Foliantasten und der Einschub für zusätzliche Fontcards liegen rechts vorne.

Mit den gerade erwähnten Tasten kann man eine Vielzahl praktischer Funktionen einstellen. Dazu gehören **Druckpuffer löschen**, **Drucker-Reset**, **Schriftarten**, **breiten und -typen**, **Panel-Betrieb** (von Steuerodes völlig unabhängige Druckbilder), **verschiedene Softsets**, **Half-Dump-Modus** und vieles mehr. Hier findet man auch die **Papierpark-Funktion**, die das größte



Damit sind verzerrungsfreie, dunkle Ausdrücke von 9-Nadel-Grafiken möglich.

Dem Gerät liegt ein ausführliches, allerdings nicht gerade vorbildlich gegliedertes Handbuch

Auf einen Tastendruck fährt der Printer das Endlospapier in eine Parkposition, und schon läßt sich mit einem weiteren Handgriff das Einzelblatt halbautomatisch und tatsächlich gerade einziehen.

Der neue Star

Mit dem LC24-10 bringt Star eine preiswerte Version eines 24-Nadel-Druckers auf den Markt

Pius dieses Printers darstellt. Die vier Tasten sind damit ganz schön überladen. Aber auch hier gilt: Besser viele Funktionen auf wenigen Tasten als umgekehrt.

Alle weiteren Einstellungen nimmt man über 16 DIP-Schalter (unterhalb der aufklappbaren Abdeckplatte) vor, die von vorn leicht zugänglich sind. Dazu gehören beispielsweise zwei verschiedene 9-Nadel-Emulationsmodi, die den Drucker auch für 8-Bit-User interessant machen.

bei. Zusätzlich findet man eine praktische Kurzbeschreibung aller Bedienungselemente.

Funktionelles Papier-Handling

Der LC24-10 ist mit einem integrierten Schubtraktor ausgestattet; man benötigt also keinen umständlichen Aufstecktraktor. Außerdem gehört es bei diesem Gerät der Vergangenheit an: ständig Einzelblätter und Endlospapier ein- und auszufädeln.

Ein weiterer Vorteil des Schubtraktors liegt darin, daß man vor dem Abreißen nicht jedesmal ein Blatt verschwenden muß.

Entgegen der häufig geäußerten Meinung, solche Traktoren produzierten leicht Papiersalat, ist ein Schubtraktor mindestens ebenso zuverlässig wie ein aufsteckbarer Zugtraktor. Wenn wie beim LC24-10 35 Seiten lange Listings standortausgedruckt werden, dürfte dies auch bei längeren der Fall sein.

Star LC24-10

Technische Daten

Druckkopf	24 Nadeln
Druckerspeicher	7 KByte
Druckgeschwindigkeit laut Handbuch	Draft: 142 Zeichen/sec LQ: 47 Zeichen/sec
gemessen	Draft: 130 Zeichen/sec LQ: 40 Zeichen/sec
Druckmatrix	Draft: 24 x 9 LQ: 24 x 35
Schriftarten	Draft, LQ Courier, LQ Prestige LQ Orator, LQ Script
Preis	998,- DM

Die Grafik-eigenschaften

Der Printer legt mit ca. 130 Zeichen pro Sekunde in Draft und mit 40 cps in LQ (eigene Messung) nicht gerade Höchstgeschwindigkeiten an den Tag. Für normale Anwendungen genügt dies aber durchaus. Das Druckbild der eingebrachten vier LQ-Schriften ist zwar nicht so geschlossen wie bei teureren 24-Nadel-Printern; es hebt sich aber von dem bei Geräten mit 9 Nadeln deutlich ab und kommt dem eines Typendruckers schon recht nahe. Im normalen Textmodus-Betrieb zeigt sich, daß der LC24-10 voll Epson-kompatibel ist. Er verfügt sogar noch über einige Zusatzbefehle (z.B. **Riserschrift**). Aber auch im IBM-Modus gibt es keine Schwierigkeiten mit IBM-Printer-Kommandos. Einige Schriftarten haben wir als Beispiele einmal abgedruckt.

Der Grafikbetrieb

Hier sollten die Stärken eines 24-Nadel-Printers besonders zutage treten. Auch hier kann der LC24-10 überzeugen. Ein geschlossenes und gleichmäßiges Druckbild in einem Durchgang stellt kein Problem dar, wenn der Zeilenvorschub stimmt!

Die horizontale Auflösung von 360 dpi arbeitet einwandfrei; die vertikale von 360 dpi funktioniert aber erst ab der Betriebssystemversion 1.3 richtig! Dann jedoch übertrifft der LC24-10 mit dieser Auflösung einige seiner Konkurrenten. Sie sollten bei Kauf also unbedingt auf die Versionsnummer achten. Sie wird beim Selbsttest mitausgegeben! Eine Nachrüstung auf die höhere Fassung 1.3 ist zwar ohne weiteres möglich, sie kostet aber ca. 35 DM.

Als nachteilig erweist sich die Tatsache, daß der Zeilenvorschub grundsätzlich zu klein ist.



in Metallen: Metalle sind Elektronenleiter, d.h.

in Metallen: Metalle sind Elektronenleiter, d.h.

Dunkle Streifen in Grafiken und gestauchte 'u' in der Schrift sind die Folge des zu geringen Zeilenvorschubs.

Wir haben dies bei allen sieben von uns überprüften LC24-10 feststellen müssen. Bei einem eingestellten Zeilenvorschub von 24/180 Inch erfolgt 24mal ein zu kleiner Vorschub. Dies führt im Endeffekt anscheinend nur zu 23/180 Inch. Bei Grafiken entstehen deshalb dunkle Streifen und bei Texten, die im Grafikmodus gedruckt werden, zusammengestauchte Textzeilen.

Eine andere Erklärung für dieses Phänomen wäre zwar auch, daß die Nadeln einen zu großen vertikalen Abstand haben. Dies erscheint aber unwahrscheinlich.

Manche Grafikprogramme sind in der Lage, das angesprochene Problem durch veränderbare Drucktreiber zu beseitigen (z.B. "STAD"). Nimmt man jedoch "Signum", so berechnet diese Anwendung ihre Zeilenvorschübe selbst. Hier läßt sich der Fehler also nur durch Eingriff

Über vier Schriftarten verfügt der LC24-10

Das ist COURIER Schönschrift
So sieht PRESTIGE aus
Das ist ORATOR-SCHRIFT
Und nur die Script LQ-Type
DRAFT geht relativ schnell.

fe im Programm ausmerzen. Hat man die Schwierigkeiten mit dem Zeilenvorschub aber erst einmal behoben, zeigen sich die echten Qualitäten des Druckers. Betrachten Sie dazu bitte unsere Abbildungen.

Preiswert oder billig?

Man muß sich leider fragen, ob die Ingenieure bei Star geschlafen haben, als sie ihren neuen Printer mit einem zu kleinen Zeilenvorschub ausgestattet haben. Ansonsten gibt es (bezogen auf den günstigen Preis) eigentlich nichts auszusetzen. Aufgrund der ausgeklügelten 9-Nadel-Emulationen, der 100%igen Epson-Kompatibilität und der großen Bedienungsfreundlichkeit wäre der LC24-10 eigentlich ein Drucker für jeden, der nicht mehr als 1000 DM ausgeben möchte.

Andreas Binner und Harald Schoenfeld

Ein Meilenstein

Twentyfour III von Steinberg für ST

Wir haben bereits im ATARI-Magazin 10/88 das Sequenzprogramm "Twentyfour" für den ST vorgestellt. Die damals getestete Version 2.1 konnte voll überzeugen. Mittlerweile hat die Firma Steinberg ihr liebtes Kind nochmals überarbeitet. Da die Neuerung sehr umfangreich sind, hat man sich gleich für eine neue Versionsnummer entschieden. Um es vorwegzunehmen, alle M.I.D.I.-Anwender können sich auf ein Stück Software freuen, das die alte Fassung weit in den Schatten stellt und einige Features bietet, die man bisher so noch nicht gesehen hat.

Ich gehe in diesem Bericht davon aus, daß alle Leser den Test der Version 2.1 kennen, und werde nur die Unterschiede bzw. Neuheiten der nun vorliegenden Fassung ausführlich erläutern. An der Grundausstattung wurde nichts verändert. Dem Anwender stehen noch immer 24 Aufnahmespuren für M.I.D.I.-Daten zur Verfügung, die sich beliebig abwandeln und mischen lassen. Doch schon nach beendeter Ladevorgang kann man sehen, daß die Hauptseite des Programms, von der aus alle Aktivitäten gesteuert werden, ein neues Gesicht bekommen hat. Hier die Änderungen in Stichworten:

– Im Bereich der Track- und Statusanzeige (oberer Bildrand)



kann jetzt auch der M.I.D.I.-Kanal für jede Spur separat eingestellt und jederzeit abgelesen werden.

– "Twentyfour III" erlaubt das gleichzeitige Aufnehmen von bis zu vier Tracks. Hierfür wurde ein neues Fenster eingerichtet.

16 Bit

– Außer der Benennung der einzelnen Pattern kann jetzt auch jede Spur einen eigenen Namen bekommen. Darüber hinaus ist es möglich, zu dem gerade bearbeiteten Stück einige Zeilen an Information einzugeben. Das ist ideal, wenn verschiedene Leute damit arbeiten.

– Unter die Boxen Left/Right Locator wurde die Destination-Box gesetzt, die für alle Kopierfunktionen sehr wichtig ist.

– Die Fast-Access-Box ist völlig verschwunden. Eingefügt wurde dafür die Multiaufnahme-Box. Dort kann man übrigens auch, vergleichbar mit einem Drumcomputer, im Cycle-Modus falsch gespielte Einzelnote durch einfaches Einzelnote wieder löschen. Ebenfalls neu ist in diesem Bereich, daß sich die Quantisierung, die bisher nur in den Editoren eingesetzt werden konnte, jetzt auch direkt im Hauptbild benutzen läßt.

Damit sind die optischen Unterschiede bereits erklärt. Ein anderes Feature kann man nicht sehen, es ist daher eher umso wichtiger: Alle Zahlwerte lassen sich jetzt direkt mit der Maus verändern. Überhaupt wurde die

Bedienung des Programms wesentlich vereinfacht und damit sicher auch vereinfacht. Richtig begeistert hat mich z.B. die Neuheit im Umgang mit dem Pattern-Info. Ein Doppelklick auf die Track-Nummer ruft jetzt sofort ein kleines Fenster auf. Der Mauszeiger wird dabei automatisch in das Fenster gesetzt, damit sich Änderungen gleich vornehmen lassen. Verläßt man den Fensterbereich, verschwindet die Box sofort. Eine gesonderte Bestätigung der Änderungen ist nicht mehr nötig.

Auch das Löschen einzelner Tracks wurde vereinfacht. Jetzt reicht es aus, den Track anzuklicken und nach unten zu ziehen. Nach Bestätigung eines Warnhinweises wird die Spur gelöscht. Auch das Setzen bestimmter Locator-Positionen ist durch die Maus in der neuen Version einfacher geworden. Je nach Wunsch kann man einen Track oder ein Pattern auf die Locator-Box ziehen. Das hat zur Folge, daß die entsprechenden Daten übernommen werden. Toll!

Kommen wir jetzt zu einigen Änderungen, die erst in den Pull-down-Menüs sichtbar werden. Da wäre zuerst einmal die Möglichkeit, Daten jetzt auch im M.I.D.I.-Standard-Format abzuspeichern. Wenn möglichst alle Software-Produzenten diese Option anbieten, können Benutzer verschiedener Programme in Zukunft ihre Songs und Patterns problemlos untereinander austauschen.

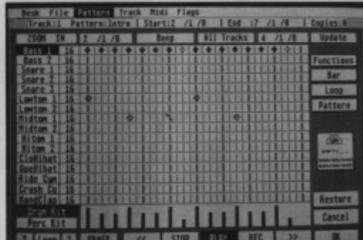
Die wichtigste Neuheit ist aber sicherlich die Änderung der Kopierfunktionen. Früher erschien das etwas umständliche Multicopy-Fenster, von dem aus der Benutzer dann durch einige Aktionen Kopien erzeugen konnte. Dagegen gibt es heute verschiedene Möglichkeiten. Backups direkt auszuführen. Die Option FREE COPY erlaubt z.B. das uneingeschränkte Vervielfältigen mehrerer Spuren, ohne auf Pattern-Größen Rücksicht nehmen zu müssen. Mit SPLIT kann

ein Pattern an einer beliebigen Stelle in zwei aufgeteilt werden. CUTCOPY schneidet eine zu bestimmende Stelle ab bzw. gestaltet das Zurechtstutzen eines Patterns auf eine gewünschte Länge.

Die Anwendung der Kopieroptionen geht jetzt viel schneller vonstatten. Ein Pattern kann nun mit der Maus einfach auf eine andere Spurnummer gezogen werden. Zuvor muß lediglich in der Destination-Box den Zielpunkt eingeben. Die Destination-Box kann übrigens geübt "Twentyfour 2.1"-Benutzer am Anfang zur Verwirrung bringen. Stellt man nämlich keinen Zielpunkt ein, landen alle Kopien bei der Locator-Position 1/0/0. Man sollte also vorsichtig an die Version 3.0 herangehen und erst mit unbedeutenden Einspielungen herumexperimentieren. Glücklicherweise lassen sich die meisten Schäden mit UNDO beheben.

Nützlich und schon lange überfällig ist die Option NEW, mit der alle Spuren gleichzeitig gelöscht werden können. Man muß also nicht mehr mit ERASE TRACK arbeiten, um den Speicher zu leeren. Auch im Bereich der Voreinstellungen wurde einiges verändert. Wie bereits gesagt, läßt sich der M.I.D.I.-Kanal jetzt direkt pro Track in der Hauptseite festlegen und beliebig abwandeln. Darüber hinaus hat man die Abteilung MIDI-Definitions erweitert. Die Input-Filtersektion wurde um die Möglichkeit der Umadressierung von Controllern bereichert.

Besonders interessant erscheint mir die völlig neue Option, die wichtigsten "Twentyfour"-Funktionen jetzt auch über ein Keyboard abrufen zu können. Ein Homecommander, der völlig alleine im stillen Kämmerlein mit M.I.D.I.-Equipment arbeitet, hat sicher schon manchmal geflucht, wenn er wegen einer bestimmten Einstellung ständig zwischen dem Computer und seinem Keyboard hin- und herwechseln mußte. Welche Key-



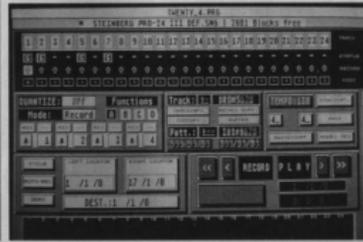
Neue hinzugekommenen ist ein leistungsfähiger Drum-Editor

board-Taste für welche Funktion zu drücken ist, läßt sich frei bestimmen. Logischerweise sollte man nur Noten verwenden, die beim Spielen nicht benötigt werden.

Das waren sicher noch nicht alle Details, die neu sind oder überarbeitet wurden. Dennoch möchte ich mich nun den Editoren zuwenden. Bei den bekannten GRID- und SCORE-Editoren hat sich nur wenig geändert. Wichtigstes Merkmal ist hier vielleicht die Erweiterung der LOGICAL-EDIT-Funktionen. Jetzt ist es möglich, auch die Position einer bestimmten Note zu beeinflussen, ohne in einem Wast von Daten zu fischen. Im SCORE EDIT taucht eine weitere

Option auf, die Spaß macht und auch noch nützlich ist. "Twentyfour III" erlaubt nämlich den Ausdruck von Patterns in Notenschrift. Natürlich kann diese Funktion nicht mit dem wesentlich umfangreicheren und komfortableren MASTERSCORE von Steinberg verglichen. Trotzdem ist die Darstellung der Noten auf dem Drucker unbedingt erwähnenswert.

Neu hinzugekommen ist der DRUM-Editor. Wer sich mit Homeordering oder Studietechnik beschäftigt, kommt in der heutigen Zeit um einen oder mehrere Drumcomputer nicht mehr herum. Durch digitalisierte Sounds klingen diese so gut, daß sie auch bei aktuellen Plattenerproduktionen, besonders in Disco-



Das Hauptmenü von "Twentyfour III"

So präsentiert sich Master-
sore auf dem
Monitor



berlich, oft eingesetzt werden. Die wesentliche Schwachstelle eines Drumcomputers ist meistens das Display, auf dem alle Eingaben und Programmierungen abgerufen sind. Hier kann maximal ein Pattern bearbeitet werden. Dieses minimale Sichtfenster, oft nicht einmal beleuchtet, ist für die professionelle Arbeit eine Zumutung. "Twentyfour III" bietet als echte Neuheit einen kompletten DRUM-Editor, der alle notwendigen Funktionen aufweist, um einen Drumcomputer zu ersetzen. Die Drum-Maschine stellt dann nur noch die Sounds zur Verfügung, die über den Atari ST angetriggert werden. Wer einen Sampler besitzt oder auf synthetische Sounds steht, kann sich gar die Anschaffung eines Drumcomputers sparen. Diese Option allein

rechtfertigt damit den Kauf des Programms.

Bevor man mit dem DRUM-Editor arbeitet, sollte man sich ein Drum- und Percussionkit zusammenstellen. In "Twentyfour" können bis zu drei verschiedene Kits mit jeweils 32 Sounds eingesetzt werden. Jedes Instrument läßt sich jeder beliebigen Note zuordnen. Auch die Länge der Note und der M.D.I.-Kanal können separat bestimmt werden. Auf dem Monitor sieht man immer ein komplettes Kit. Auf diese Weise lassen sich die verschiedenen Klangquellen in den DRUM-Editor einbeziehen. Die Voreinstellungen kann man natürlich abspeichern.

Im eigentlichen DRUM-Editor sieht man nur 16 Stimmen

bzw. Trommeln und Becken. Sinnvollerweise kann man dort immer zwischen Drum- und Percussionkit umschalten. Neben jeder Stimme befindet sich eine Linie, die über volle zwei Takte geht (umschaltbar in den ZOOM-Modus, dann nur ein Takt). Diese Linie ist entsprechend der eingestellten Auflösung markiert, bietet also zur Orientierung senkrechte Striche im Taktmaß. Als Mauszeiger dient in diesem Editor ein kleiner Drumstick. Wie bei einem herkömmlichen Drumcomputer kann man in Realtime oder step by step mit der Maus einzelne Schläge bei den angezeigten Stimmen setzen und so rhythmische Patterns zusammenstellen. Hier läßt sich auch die Lautstärke (Anschlagdynamik) der Trommeln und Becken festlegen.

Ich habe nach rund einem Jahr mit einem Roland-Drumcomputer bei diesem Test das erste Mal an einem großen Monitor die Drums eingespelt und muß gestehen, daß ich einfach begeistert bin. Ob man nun einzelne Patterns, ganze Songs oder nur bestimmte Breaks programmiert, mit dem "Twentyfour"-DRUM-Editor ist es die pure Freude. Sämtliche Eingaben gehen schnell von der Hand. Außerdem bietet der Editor zahlreiche Bearbeitungshilfen (Löschen, Quantisieren, Kopieren usw.), die ich bisher sehr vermählt habe.

Leider ist es unmöglich, hier alle Details von "Twentyfour III" vorzustellen. Als Fazit möchte ich sagen, daß die überarbeitete Version tatsächlich einen Meilenstein in der Entwicklung von Sequenzerprogrammen darstellt. Die relativ einfache Bedienung, die Vielfalt der kreativen Möglichkeiten und nicht zuletzt der tolle DRUM-Editor haben mich restlos begeistert.

Bezugsquelle:
TSI Software
Neuss: 12
5481 Walsdorf
Rolf Kneute

TV-Programm vom ST

So können STs ohne Modulator an den Fernseher

Bereits das Standardmodell MOD2 verfügt über zusätzliche Ausgänge für Ton und Videosignale (FBAS), die an einer Spüligen DIN-Buchse anliegen. Die Belegung entspricht den Buchsen des Atari XL/XE und C64; damit sind passende Kabel für

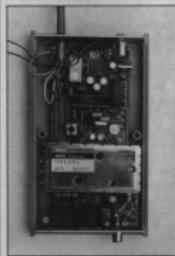
die meisten Geräte fast überall erhältlich. Auch eine 12-V-Schaltpassung wurde hier nicht vergessen.

Die erweiterte Version MOD3 verfügt zusätzlich über einen Umschalter, der zu der mittlerweile recht verbreiteten AUTOMON-Technik kompatibel ist. Da an der hinzugekommenen Monitorbuchse alle Pins durchgeschleift sind, lassen sich sowohl Schwarzweißmonitore (damit man für reine Monochromanwendungen nicht umstecken muß) als auch Farbmonitore anschließen (z.B. als Kontrollmonitor für Videofotografieren oder Lehrvorführungen).

Für reine Videofreunde ist die Version MOD3a gedacht. Bei ihr liegt statt des HF-Signals ein zweiter Videoausgang auf der Cinch-Buchse (über eine eigene Verstärkstufe geführt).



Ansprechendes Gehäuse mit Hilfen für den Anwender



Das Innenleben der Modulatoren

Im Gegensatz zu vielen anderen Modulatoren stecken die Geräte von Galatic in einem ansprechenden Gehäuse mit Gummifüßen und haltbar befestigten Anschlußbuchsen. Anhand eines Blockschaltbilds auf der Oberfläche lassen sich alle Buchsen zweifelsfrei identifizieren.

Auch das Ergebnis, also das erzeugte Fernsehbild, kann sich sehen lassen. Die Ränder sind glatt, die Farben gleichmäßig. Sogar die 80-Zeichen-Darstellung in der mittleren Auflösung ist noch problemlos zu verwenden. Der Modulator kostet in der Standardausführung (MOD2 205,- DM; als MOD3 225,- DM und als MOD3a 175,- DM.

Info:
Galatic
Burgstrasse 88
4100 Essen 1
Thomas Tazewald

Schulmeister ST

Version 4.0

Atari ST, 500 Kbyte Rem. sw-Monitor
Die Noten- und Klassenverwaltung mit
Pflif. Ein flexibles, bewährtes
Konzept für Ampels aller
Schulstufen. Auch für die
Schweiz geeignet. Ausführliche
Informationsschrift mit
Fretumschlag anfordern.

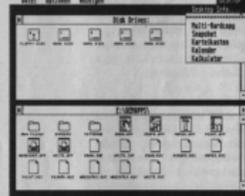


M. Heber-Knobloch, Auf der Stelle 27
D-1032 Sindelfingen

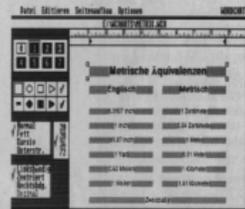
Die GEM-Collection

Ein Software-Paket aus einem Guß

"GEM-Workchart" dient zur übersichtlichen Darstellung von Texten



Das Desktop präsentiert sich etwas ungewöhnlich



Die Programmserie von ABC Software und von Digital Research ist auf jeden Fall irgendwie anders, als man es bisher vom Angebot für den ST gewohnt war. Ob anders aber unbedingt auch besser ist, das sei noch dahingestellt.

Dem Druckknopf auf der Vorderseite festsetzen kann. Dies ist recht unpraktisch. Der Inhalt der Bedienungsanleitung ist im allgemeinen besser gelungen. Allerdings muß man feststellen, daß die Handbücher nicht spezifisch für den Atari ST gelten. Oft findet man statt Erläuterungen einen Verweis auf andere Textstellen, die man dann vergeblich sucht.

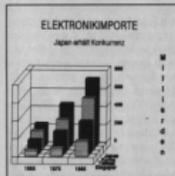
16 Bit

Die Serie besteht aus je einem Programm zur Textverarbeitung ("GEM Write"), für Zahlengrafiken ("GEM Graph") und Textübersichten ("GEM Workchart"). Zum Malen und Zeichnen gibt es "GEM Paint" (pixelbezogen) und "GEM Draw Plus" (objektbezogen). Alle diese Programme laufen nur unter einem besonderen ABC-GEM-Desktop ab Version 2.0 und mit einem Hardware-Modul. Sowohl der Farb- als auch der hochauflösende Monochrommonitor können verwendet werden.

Nachdem das Modul in den ROM-Port des ST gesteckt hat, ist das GEM-System von zwei einseitig beschriebenen Systemdisketten auf Arbeitsdisketten oder eine Festplatte zu installieren. Dabei werden alle zugehörigen Dateien automatisch kopiert. Eine entsprechende Installation muß man auch jeweils vor der Ersteinbetrieb eines der anderen GEM-Programme durchführen. Wichtig ist dabei, daß das System nach jeder Installation neu gebootet wird, sonst erfährt

man die tollsten Überraschungen. Ist alles in Ordnung, findet man die GEM-Programme im Ordner GEMAPPS wieder und kann sie von dort aus starten.

Das ABC-GEM-Desktop ist zwar in vielem ähnlich, aber doch anders, als man es vom ST gewohnt ist. Es gibt nur maximal zwei Fenster. Diese haben jeweils nur zwei feste Größen, entweder Vollbild oder Normalgröße mit Bildschirmbreite und etwa 1/3 Bildschirmhöhe. Schaltet man z. B. von der Icon-Darstellung der Dateien auf Textanzeige um, so läßt sich die Fenstergröße nicht anpassen. Die Grunddarstellung eines Windows sind die Laufwerke an, erscheint im gleichen Fenster dann dessen Wurzelverzeichnis. Dabei ist immer am Anfang ein neuer, leerer Ordner vorgesehen. Die Icons werden bildlich auf die Programmanwendung hin.



Zusätzlich zur Anwahl der Befehle im Menü kann dies meist auch durch Kombinationen von ALTERNATE-Buchstaben geschehen. Die entsprechende Kombination ist im Menü hinter dem jeweiligen Kommando angegeben.

Für die Ausgabe wird mit dem Menübefehl AN AUSGABE ein gesondertes Programm (outp.pro) aufgerufen, das jedoch in erster Linie für die Ausgabe von Grafikdateien bestimmt ist. Dieses erlaubt auch Stapelverarbeitung. Es steuert über die Bildschirm- und Druckeran-

gabe, falls vorhanden und installiert, noch einen Plotter oder eine Bildschirkkamera. Leider fehlen sowohl die entsprechenden Programme zur Erstellung der Ausgabebilder als auch erläuternde Hinweise dazu. Auch hier findet man nur Verweise auf nicht existierende Textstellen im Handbuch.

Mit den Systemdisketten werden einige Accessories geliefert, wie beispielsweise ein Terminkalender mit Uhr und Termin-Erinnerungsfunktion oder ein elektronischer Dateikasten mit bis zu sechs unterschiedlichen Dateien.

Die Textverarbeitung "GEM Write" bietet die üblichen Funktionen eines solchen Programms. Sie erlaubt auch das Einfügen von Grafiken in den Text. Abweichend von anderen Textprogrammen werden hier für Seitenumbruch, Kopf- oder Fußzeile usw. Kommandos in den Text geschrieben und durch zwei vorangestellte Punkte als solche gekennzeichnet. Bei diesem Textmuster konnten wir das Programm allerdings nicht starten, da es sich weigerte, die Hilfsdatei write.inf zu akzeptieren.

"GEM Paint" und "GEM Draw Plus", die beiden Zeichenprogramme, unterscheiden sich dadurch, daß die erstellten Bilder bei ersterem pixelorientiert sind. Sie werden also aus einzelnen Bildpunkten aufgebaut, die jeweils entsprechend eingefärbt sind. "GEM Draw Plus" hingegen ist objektorientiert. Hier arbeitet man bevorzugt mit Objekten wie Rechteck, Kreis usw. Statt einzelner Pixel werden deren Parameter abgespeichert; daraus wird dann das Bild aufgebaut. Damit eignet sich "Paint" mehr zum künstlerischen Malen, "Draw" dagegen zum technischen Zeichnen. Beide Programme bieten die Funktionen vergleichbarer Anwendungen, jedoch ohne erwähnenswerte Besonderheiten.

Bei "GEM Graph" handelt es sich um ein bemerkenswertes

Programm. Allerdings streikte es beim Farbmönitor. Auf dem hochauflösenden Monitor zeigt es aber eine solche Vielzahl unterschiedlicher Grafiken wie wohl kaum ein anderes Programm. Es ist sehr einfach, damit professionell wirkende Zahlengrafiken zu erstellen, die jede Präsentation qualitativ aufwerten. Die Daten für die Grafik werden in ein Bildschirmformular eingetragen. Sie lassen sich auch von den Dateien eigener Tabellenkalkulations- oder Datenbankprogramme einlesen (z. B. "Lotus 1-2-3" oder "dBase").

Wählt man aus dem Darstellungsmenü die gewünschte Grafik, kann sie sein Meisterwerk betrachten. Es gibt Torten-, Kurven- oder Flächendiagramme in Normal- oder 3-D-Darstellung. Balkendiagramme werden vertikal bzw. horizontal orientiert oder in Gruppen bzw. Türmen zusammengefaßt. Manchmal wirken auch ein gemischtes Balken-Kurvendigramm oder ein Balkendiagramm aus Symbolen sehr informativ. Falls die mitgelieferten Symbole nicht gefallen, kann man mit "GEM Draw" neue erstellen.

Auch wertorientierte oder regionale geografische Darstellungen sind möglich. Dafür sind die Datei einer Europa- und einer USA-Landkarte sowie ein "GEM MapEditor" enthalten. Die erstellten Grafiken lassen sich noch vielfältig verändern oder mit "Draw" weiterbearbeiten.

Das Programm "GEM Workchart" ähnelt ein bildchen dem Desktop Publishing. Es ermöglicht die Zusammenstellung von Textübersichten, z. B. für Vergleichstabellen oder die Schlagwortpräsentation.

Wer ein Programmsystem aus einem Guß wünscht, erhält hier ein Paket, mit dem sich gut arbeiten läßt. Allerdings ist es durch das veränderte Desktop-System doch recht ungewohnt und erscheint auch störend und abstrus. Lassen Sie sich die GEM-Serie vielleicht einmal von Ihrem Händler vorführen, damit die Installation für alle Teile auf Ihrem Rechner einwandfrei läuft. Der Preis für dieses Programmpaket beträgt 399,- DM + Mwst.

ABC Software Deutschland
Bismarckstr. 1
4000 Düsseldorf 1

L. Seifert

Hallo, PD-Autoren! Suchen Sie einen vertrauenswürdigen Ansprechpartner?

Wenn es um PD geht, ist das **ATARImagazin** eine gute Adresse, ob Sie nun auf dem ST oder auf XL/II programmieren. Jedes Monat stellen wir ausgezeichnete PDs in unserer Publikations-Domäne-Ecke vor.

Suchen Sie ein Forum von zוגebundenen Atari-Usern? Wir können es Ihnen bieten. Wenn Sie an einer schnellen Verbreitung Ihrer PDs interessiert sind: Was in unsere Sortiments-Kategorie, reicht meist schon nach wenigen Tagen seinen Weg bis hin nach Holland, Luxemburg oder Österreich. Suchen Sie mit uns - wir setzen uns für eine lebendige PD-Szene ein!

Verlag Werner Ritz
Helm Postweise
Postfach 18-40
70118 Bremen

Der Hauptzweck der ersten Computer bestand schlicht und einfach darin zu rechnen, und zwar wesentlich schneller und genauer, als ein Mensch dies vermag. Heute kommt diesem Gebiet wohl nur noch eine untergeordnete Rolle zu. Dennoch gibt es Situationen, in denen man die Genauigkeit von Berechnungen oder den Be-

16 Bit

reich, in dem sie erfolgen, vergrößern möchte. Das hier vorgestellte Programm bietet eine Anleistung dazu.

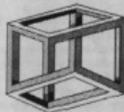
Zunächst ist zu bemerken, daß eine solche Erweiterung der Arithmetik natürlich immer auf Kosten der Geschwindigkeit gehen muß. Jede Steigerung der Genauigkeit bedeutet ja eine Vervielfachung der notwendigen Operationen. Zudem sind die Rechenvorschriften nicht mehr wie bei der standardmäßigen Arithmetik in einer maschinenorientierten Sprache abgefaßt, sondern in einer höheren (GFA-Basis).

in Mantis und Exponent. Ersterer enthält die Zifferfolge, letzterer den Stellenwert der Zahl. (124.36 beispielsweise besitzt die Mantis 1.2436 und den Exponenten 2, weil 10 hoch 2 100 ergibt.)

Der Exponent wird in einer Form (die vorderen Stellen sind dann also im Feldelement mit der Nummer Stellen enthalten). Außerdem soll jede Array-Variable auch wirklich nur vier Stellen umfassen (d.h. < 10000) und nicht negativ sein.

Das Vorzeichen des Ergebnisses entspricht dem Produkt der Vorzeichen der Faktoren. Zur Berechnung der Mantis wird jede einzelne Stelle (bestehend aus vier Ziffern) der einen Zahl mit jeder Stelle der anderen Zahl multipliziert und an der Position eingeordnet, die der Summe der einzelnen Stellenwerte entspricht. Dabei müssen jedoch Werte, die unterhalb der Genauigkeitsgrenze liegen, nicht berücksichtigt und deshalb auch gar nicht erst berechnet werden (daher Startwert der zweiten FOR-Schleife $Stellen+1$).

Hier wird auch klar, warum in einer Longinteger-Variablen nur vier Stellen abgelegt sind, obwohl mehr Platz vorhanden ist. Die Kapazität der Variablen muß nämlich für das Produkt zweier Stellenwerte ausreichen. Man könnte dies auch umgehen, indem man die Faktoren vor der Multiplikation aufspalten würde. Dieses Verfahren führt jedoch wohl kaum schneller zu einem Ergebnis.



Zur Erfüllung dieser Bedingungen dient die Prozedur *Umformen*. Die einzelnen Werte der Feldelemente werden in den richtigen Bereich gebracht, die Abweichungen in u als Übertrag gespeichert und in der nächsten Stelle berücksichtigt. Die Prozedur kontrolliert auch, ob die Mantis länger geworden ist, und rückt sie gegebenenfalls nach rechts. Sie muß nach jeder Rechenoperation auferufen werden, weil die Mantis des Ergebnisses zu große oder negative Werte enthalten kann.

Größergleich dient zum Vergleich zweier Zahlen. Dabei werden zuerst die Vorzeichen getestet. Ist nämlich die eine Zahl positiv, die andere negativ, dann läßt sich sofort sagen, welches die größere ist. Ansonsten werden die Zahlen in ihrem Betrag gegeneinandergestellt. Dabei geht man von Exponenten ($Stelle+1$) aus, denn die Zahl mit dem größeren Exponenten ist automatisch die größere. Sind die Exponenten gleich, so werden die vordersten vier Ziffern verglichen. Stimmen auch diese überein, kommen die nächsten vier an die Reihe usw.

Dabei ist allerdings noch eines zu beachten: Sind beide Zahlen negativ, ist diejenige größer, die den kleineren Betrag besitzt (s. *Exklusivcode*).

Die nächste Prozedur namens *Plus* führt die einfachste Rechenoperation, die Addition, durch. Dazu wird zuerst ermittelt, welche Zahl den größeren Exponenten besitzt, denn von dieser gehen alle Stellen in die Rechnung mit ein. Von der Zahl mit kleinerem Exponenten werden je nach Größe des Exponentenunterschieds mehr oder weniger Stellen unterschlagen, da sie die maximale Genauigkeit überschreiten.

Dann wird das Vorzeichen des Ergebnisses bestimmt (v). Wenn beide Zahlen positiv oder beide negativ sind, ist das Resultat ebenfalls positiv bzw. negativ, und die beiden Zahlen können addiert werden. Sind ihre Vorzeichen verschieden, dann ist das Vorzeichen des Ergebnisses gleich dem der von Betrag her größeren Zahl. Bei der Berechnung der Mantis ist die kleinere Zahl von der größeren abzuziehen (dies wird in $v1$ und $v2$ festgehalten). Dann läßt sich die Mantis an den Stellenwerten ermitteln, die beide gemeinsam haben. (Wenn beide Exponenten übereinstimmen, sind alle Stellen gleichberechtigt; ansonsten müssen die Stellen der Zahl mit kleinerem Exponenten um die Exponentendifferenz nach rechts verschoben werden.) Das Ergebnis ist nur noch mit *Umformen* ins richtige Format zu bringen und mit dem richtigen Vorzeichen zu versehen.

Die Subtraktion kann einfach als Addition mit umgekehrtem Vorzeichen formuliert werden.

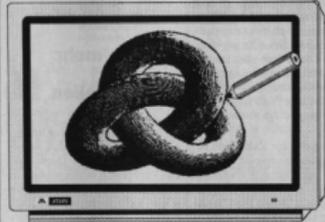
Die Multiplikation stellt sich ebenfalls als weniger kompliziert heraus als erwartet. Der resultierende Exponent ergibt sich nämlich einfach durch die Summe der einzelnen Exponenten (plus Korrekturfaktor, der von der Wahl des Bezugspunktes abhängt).

Das Vorzeichen des Ergebnisses entspricht dem Produkt der Vorzeichen der Faktoren. Zur Berechnung der Mantis wird jede einzelne Stelle (bestehend aus vier Ziffern) der einen Zahl mit jeder Stelle der anderen Zahl multipliziert und an der Position eingeordnet, die der Summe der einzelnen Stellenwerte entspricht. Dabei müssen jedoch Werte, die unterhalb der Genauigkeitsgrenze liegen, nicht berücksichtigt und deshalb auch gar nicht erst berechnet werden (daher Startwert der zweiten FOR-Schleife $Stellen+1$).

Hier wird auch klar, warum in einer Longinteger-Variablen nur vier Stellen abgelegt sind, obwohl mehr Platz vorhanden ist. Die Kapazität der Variablen muß nämlich für das Produkt zweier Stellenwerte ausreichen. Man könnte dies auch umgehen, indem man die Faktoren vor der Multiplikation aufspalten würde. Dieses Verfahren führt jedoch wohl kaum schneller zu einem Ergebnis.

Das Vorzeichen des Ergebnisses entspricht dem Produkt der Vorzeichen der Faktoren. Zur Berechnung der Mantis wird jede einzelne Stelle (bestehend aus vier Ziffern) der einen Zahl mit jeder Stelle der anderen Zahl multipliziert und an der Position eingeordnet, die der Summe der einzelnen Stellenwerte entspricht. Dabei müssen jedoch Werte, die unterhalb der Genauigkeitsgrenze liegen, nicht berücksichtigt und deshalb auch gar nicht erst berechnet werden (daher Startwert der zweiten FOR-Schleife $Stellen+1$).

In einigen seltenen Fällen kann der so berechnete Wert von q vom richtigen abweichen (weil eben nur acht Stellen berücksichtigt werden). Dann ist der Divisionsrest < 0 , d.h., q wird um 1 vermindert und die zweite Zahl zum Divisionsrest addiert, bis der Wert von q richtig ist. Die Mantis des Ergebnisses kann um q erweitert und die erste Zahl um eine Stelle nach links verschoben werden. Dabei darf die vorderste Stelle nicht integrieren, sondern erfährt eine Wegfallung in die zweitvorste Stelle (von rechts wird eine 0 hereinge-



schoben).

Es wäre hier durchaus möglich, eine Abbruchbedingung einzufügen, welche die FOR-Schleife verläßt, wenn die Division aufgeht (d.h. Zahl = 0). In Anbetracht der geringen Anzahl von Divisionen, die abbrechend sind, scheint der Aufwand jedoch nicht lohnenswert. Bei dem Versuch, mit dieser Prozedur durch 0

Zahlen - fresser

In dieser Folge der "Algorithmen für den Hausgebrauch" geht es um Mathematik

Jede Zahl benötigt nun natürlich auch mehr Speicherplatz für die zusätzlichen Informationen. Eine Zahl wird in einem Feld von Longinteger-Variablen gespeichert. Dazu erfolgt eine Spaltung

ist nämlich < 0 bei Zahlen < 1). Deshalb wird immer das Doppelte des Exponenten festgehalten. Wenn das Vorzeichen negativ ist, erfolgt außerdem die Addition von 1. Das Vorzeichen ergibt sich

zu teilen, bricht das Programm mit einer Fehlermeldung ab. Wer will, kann hier eine Kontrollrabelle einbauen, die einen solchen Versuch abhängt und eine entsprechende Meldung ausgibt.

Mit diesen Prozeduren können wir nun die vier Grundrechenarten durchführen. Doch was nützt das, wenn keine Möglichkeit besteht, festzusetzen, womit geteilt werden soll, und das Ergebnis wieder auszugeben? Deshalb folgen noch zwei Unterprogramme zur Ein- und Ausgabe von Zahlen. Dies geschieht aber Zeichenkettenvariablen. Was bringt schließlich die ganze Rechenerei mit 20 oder mehr Stellen, wenn das Resultat in einer ordinären Floatingpoint-Variablen ausgegeben wird?

In *String bilden* wird daher die ganze Mantisse in einen String umgeformt. Dieser Vorgang beginnt mit der letzten Ziffer und stellt die vorderen eine nach der anderen dar. Die Schleife von 1 bis 4 spaltet hier jeweils die letzte Ziffer ab, so daß die vier Ziffern jeder Stelle einzeln in den String übertragen werden. Man könnte diese auch direkt mit einem Schlag in einen String wandeln. Dies würde aber länger dauern. Außerdem wäre noch eines zu berücksichtigen: Wenn die erste Ziffer eine Null ist, müßte sie noch hinzugefügt werden.

Die Angabe der Zahl kann in Exponentialschreibweise erfolgen oder auch nicht. Verwendet wird diese Schreibweise, wenn die Zahl mehr Stellen besitzt, als durch die Genauigkeit festgehalten werden kann, oder wenn sie kleiner als 1 ist (also in normaler Schreibweise mit einer Reihe von Nullen beginnen würde). In normaler Schreibweise kommt einfach der Dezimalpunkt an die richtige Stelle, und alle Nullen am Anfang des Strings werden entfernt (mit Ausnahme einer Null, die vor dem Dezimalpunkt steht).

Bei Exponentialschreibweise wird die Mantisse in Form einer

Zahl zwischen 1 und 10 angegeben; dahinter folgt, durch ein e abgetrennt, der Stellenwert der Zahl. Der Dezimalpunkt steht hier immer nach der ersten Ziffer (nachdem alle Nullen am Anfang der Mantisse gelöscht wurden). Die Angabe des Exponenten erfolgt aus Gründen der Übersichtlichkeit immer mit Vorzeichen. Ganz zum Schluß wird noch ein Minus vorangestellt, wenn die gesamte Zahl negativ ist. (Würde dies am Anfang geschehen, stünde das Minuszeichen nur die ganze Zeit im Weg.) Der so erhaltene String läßt sich natürlich ganz nach Belieben sofort ausgeben oder noch weiter umformen.

Das Unterprogramm *Genetz* bewerkstelligt genau das Gegenteil: Die Zahl im String wird in die angegebene Variable geschrieben. Die Prozedur verfährt dabei in umgekehrter Reihenfolge

Rechnereien mit 20 oder mehr Stellen

wie *String bilden*. Die Zahl wird zunächst entfernt. Dies geschieht für den Fall, daß sie bereits etwas enthält. Dann wird das Vorzeichen bestimmt und im String gelöscht. (Nun kann es uns schon nicht mehr in die Quere kommen.) Dabei ist zu erwähnen, daß bei der Eingabe der Zahl kein Pluszeichen zur Angabe des Vorzeichens verwendet werden darf (beim Exponenten ist dies durchaus erlaubt).

Man kann die Zahl natürlich je nach Wunsch in normaler oder in Exponentialschreibweise mitteilen. Dabei werden E und e als Kennzeichnung akzeptiert. Ist eine solche Marke im String gefunden, läßt sich der Exponent, der rechts davon stehen muß, einfach

vom String-Format in eine Zahl umwandeln. Ist kein Exponent angegeben, so entspricht das dem Zusatz E0, d.h., der Exponent wird gleich Null gesetzt. Ist der Wert in der Variablen Exp festgehalten, dann kann der Exponent mitsamt dem e vom String entfernt werden (sofern vorhanden), damit wiederum die reine Mantisse vorliegt.

Für die Größe des Exponenten ist jedoch auch noch die Position des Dezimalpunktes maßgebend, denn die Exponentenangabe bezieht sich auf die mitgeteilte Zahl und nicht nur auf die reine Ziffernfolge. Es ist also bei der Eingabe durchaus nicht nötig, das Format einzuhalten, das bei der Ausgabe geliefert wird (d.h., Dezimalpunkt nach der ersten Stelle).

Die Variable *Exp* muß folglich um die Anzahl der Ziffern vor dem Dezimalpunkt erhöht werden, da diese ja zum Stellenwert der Zahl beitragen. Wenn der String keinen Dezimalpunkt enthält, entspricht die Anzahl der Ziffern vor dem Dezimalpunkt natürlich ihrer Gesamtmenge. Nun kann der Dezimalpunkt entfernt werden (wenn er vorhanden ist), da er lediglich die Funktion hat, den Stellenwert anzugeben, der ja jetzt in *Exp* gespeichert ist. Statt des Punktes darf man übrigens auch ein Komma verwenden.

Da *Exp* nun den richtigen Wert besitzt, kann dieser in *Zahl* (Stellen + 1) abgelegt werden. Dazu ist er jedoch erst durch 4 zu teilen (weil *Exp* die Anzahl der Ziffern angibt und mit einem Korrekturglied anzugehen. Es ist aber auch zu beachten, daß *Zahl* (Stellen + 1) schon das Vorzeichen enthält (das natürlich nicht überschrieben werden darf). Außerdem ist der erhaltene Wert zuerst mit 2 zu multiplizieren, d.h., er wird um 1 Bit nach links geschoben, um Platz für das Vorzeichen-Bit zu schaffen. Der String enthält nun nur noch die reine Ziffernfolge. Es kann jedoch sein, daß der String

nach links um eine, zwei oder drei Nullen erweitert werden muß, damit die Aufteilung der Mantisse in Blöcke zu je vier Ziffern mit der Angabe des Exponenten übereinstimmt. (Beim Teilen von *Exp* durch 4 ohne Rest ging ja eine gewisse Information verloren, die hier ausgeglichen werden muß.)

Dann erfolgt eine Überprüfung, ob die Mantisse sich nur aus

Ich berechne die Wurzel aus 2.

```
1. 0.0000000000000000000000000000000000
2. 5.0000000000000000000000000000000000
3. 1.4166666666666666666666666666666666
4. 1.41255862745098027156867450980271
5. 1.414213562374687106769577808114518
6. 1.414213562374687106769577808114518
7. 1.414213562374687106769577808114518
8. 1.414213562374687106769577808114518
9. 1.414213562374687106769577808114518
10. 1.414213562374687106769577808114518
```

Jetzt berechne ich die eulersche Zahl 'e'

```
1. 0.0000000000000000000000000000000000
2. 5.0000000000000000000000000000000000
3. 6.6666666666666666666666666666666666
4. 7.0833333333333333333333333333333333
5. 7.1864666666666666666666666666666665
6. 7.1895555555555555555555555555555555
7. 7.187879841261984126198412619841261984
8. 7.18281555719127865969691291272222
9. 7.18281555719127865969691291272222
10. 7.18281555719127865969691291272222
```

Nullen zusammensetzt. Ist das nicht der Fall, werden alle Blöcke am Anfang des Strings, die aus vier Nullen bestehen, entfernt, und der Exponent wird um 1 erniedrigt. Dies ist notwendig, damit sich eine Zahl wie beispielsweise 0.00000126 mit optimaler Genauigkeit einlesen läßt. Das eigentliche Einlesen der Mantisse in das Array ist leicht zu realisieren. Dabei wird von links nach rechts je eine Ziffer gelesen, und die entsprechende Stelle werden jeweils vier Ziffern geschrieben. Der Vorgang ist beendet, wenn der ganze String durchgearbeitet oder das ganze Array mit Ziffern gefüllt ist. Bei der Eingabe einer Zahl lassen sich also beliebig viele Ziffern angeben; die Zahl wird automatisch mit Nullen aufgefüllt oder der Rest abgeschnitten.

Hat man nun eine solche



Arithmetik mit den vier Grundrechenarten aufgebaut, kann dieses System mit relativ geringem Aufwand auf andere Operationen und Funktionen ausweiten. Unsere drei Beispiellistings demonstrieren die Anwendung der erwähnten Unterprogramme.

wurzel bekannt sein. (Sie stellt einen Spezialfall der Newtonschen Iteration dar, die sich auch bei vielen anderen Funktionen ähnlich verwenden läßt.)

Das zweite Programm zeigt die Berechnung der Exponentialfunktion, mit deren Hilfe sich dann auch allgemeine Potenzen ermitteln lassen. Beim hier geleiteten Wert handelt es sich um die bekannte Eulersche Zahl, die große Bedeutung in Mathematik und Naturwissenschaften besitzt. Das dritte Programm berechnet die Kreiszahl π , die wohl jeder kennt.

Es ist natürlich klar, daß trotz der hohen Genauigkeit jede Zahl immer mit einem gewissen Fehler behaftet ist. Bei jeder Multiplikation addieren sich z.B. die relativen Fehler. Dies führt dazu, daß auch die Ergebnisse nicht exakt den richtigen Werten entsprechen. Wenn man die 20 Dezimalen nach dem Komma, welche die Beispielprogramme von *Pi* und *e* berechnen, mit denen der wirklichen Werte vergleicht, stellt man fest, daß die letzten beiden nicht stimmen. (Bei der Ermittlung von Wurzel 2 sind alle Dezimalen korrekt. Das liegt aber an der Art des verwendeten Verfahrens.) Deshalb empfehle ich grundsätzlich, vier oder acht Stellen weniger auszugeben, als berechnet wurden.

Die Genauigkeit läßt sich hier bei theoretisch beliebig steigern. Bei einigen hundert bis tausend Stellen kann die Zeit für einzelne Rechenschritte allerdings schon Sekunden betragen. Der Bereich, in dem Zahlen möglich sind, ist wohlfast astronomisch, denn für den Exponenten sieht ja der halbe Logarithmen-Bereich zur Verfügung.

Ich wünsche Ihnen viel Erfolg beim Anwenden dieser Routinen. Vielleicht kann der eine oder andere sie durch eigene Funktionen (z.B. Logarithmen oder trigonometrische Funktionen) ergänzen.

Per Näherung kann man beliebige Genauigkeit erreichen



Herzlich willkommen beim ersten Teil unserer Serie über Quick. Diese neue Programmiersprache für alle kleinen Ataris wurde im Auftrag des ATARI-magazins exklusiv für die Leser entwickelt. Quick ist fast so schnell und leistungsfähig wie Assembler, aber auch annähernd so komfortabel und einfach wie Basic.

In Ihrer ersten Folge werden wir Ihnen Quick nicht nur vorstellen und seine Benutzung erklären; wir wollen Ihnen auch einen Eindruck davon vermitteln, wie eine solche Sprache dem Computer "beigebracht" wird. Außerdem präsentieren wir Ihnen die ersten beiden Programmteile.



Von der Idee zum Konzept

Wer sich mit seinem Atari einige Zeit beschäftigt, wird bald an die Grenzen des eingebauten Basic stoßen. Leistungsfähige Programme lassen sich damit nicht verwirklichen. Es ist viel zu langsam; außerdem können die umfangreichen Hardware-Fähigkeiten (z.B. Interrupts) der Ataris überhaupt nicht voll genutzt werden. Wollte man seinen Computer so richtig ausreizen, bliebe bisher nur der Schritt zu Assembler.

Maschinensprache ist zwar schnell und leistungsfähig, ihre Programmierung erfordert aber einen immensen Zeitaufwand. Bereits die Lösung einfacher Aufgaben ist mit aufwendiger Tüftlei verbunden. Assembler ist eben keine Hochsprache, und somit sind auch keine fertigen

Problemlösungen vorhanden. Schon so einfache Dinge wie PRINT, PLOT, SOUND oder LOAD bedeuten viel Arbeit und ziehen oft eine langwierige Fehlersuche nach sich.

So ist es nur zu verständlich, daß viele resignieren und die MC-Programmierung anderen überlassen. Deshalb lag auch die Idee nahe, eine Sprache zu entwickeln, welche die Vorzüge von Assembler und Basic vereint. Sie muß schnell und universell einsetzbar sein und alle Hardware-Möglichkeiten der Ataris zugänglich machen. Sie soll sich aber auch komfortabel und strukturiert programmieren lassen.

Bevor wir uns nun an die Definition der Sprache machen konnten, war zunächst ihr Haupteinsatzgebiet zu klären. Wir entschieden uns, sie auf die Programmierung von Spielen, Sounds, Grafiken und allen damit verbundenen Anwendungen (also durchaus auch Grafik- und Textverarbeitungsprogrammen) zuzuschneiden. (Hier liegt auch der Grund dafür, daß es in Quick Befehle zur Verschiebung von Grafikausschnitten, zum Spielen von digitalisierten Sounds, zur Darstellung und Bewegung von Playern und sogar zur Abfrage einer Maus gibt.) Natürlich sind aber auch Strukturen wie IF...ELSE...ENDIF oder REPEAT...UNTIL notwendig.

Einen weiteren Beitrag zur Strukturiertheit liefert die Möglichkeit der Deklaration von Variablen. Man kann somit verschiedene Arten von ihnen verwenden. Dies sind Integer-Variablen, also solche, die nur ganze Zahlen darstellen können (dabei läßt sich noch zwischen Byte und Word unterscheiden), und Arrays, eine Art String-Variablen. Ein wichtiges Merkmal ist hier auch die Möglichkeit, lokale Variablen zu verwenden und in Prozeduren zu übergeben. Diese Variablen lassen sich dann nur in dem Unterprogramm verwenden, in dem sie deklariert wurden.

QUICK Die neue Sprache

Das Quick-Programmiersystem

Wie Sie vielleicht bemerkt haben, fehlen bisher noch die Fließkommavariablen. (Ausschließlich sie können in Basic verwendet werden, woraus auch die niedrige Geschwindigkeit resultiert.) Diese Art von Variablen ist jedoch für die meisten Anwendungsgebiete überhaupt nicht notwendig. Was aber, wenn man doch einmal ein Programm schreiben möchte, in dem man Fließkommazahlen braucht? Damit sind wir jetzt auf die wichtigste Forderung gestoßen: Quick muß leicht erweiterbar sein, die

Wie ist die Sprache in der Lage, so schnelle Programme zu produzieren? Dazu mußte Quick als Compiler-System konzipiert werden, d.h., man schreibt zunächst mit Hilfe eines Texteditors einen Quick-Quelltext, der dann vom Compiler in ein direkt lauffähiges Maschinenprogramm zu übersetzen ist. Dabei ist es natürlich von entscheidender Bedeutung, wie dies gelingt. Befehle wie die Addition zweier Variablen oder das Einlesen von Daten werden dabei so gut übersetzt, daß es in Assembler auch

– Compiler zur Produktion der lauffähigen Programme

– Shell zur Verbindung von Editor und Compiler

– Libraries für eine einfache Erweiterung

Jetzt wollen wir Sie aber nicht länger auf die Folter spannen. Hier nun der erste Quick-Quelltext:

```
MAIN
PRINT ("Hallo Welt")
ENDMAIN
```

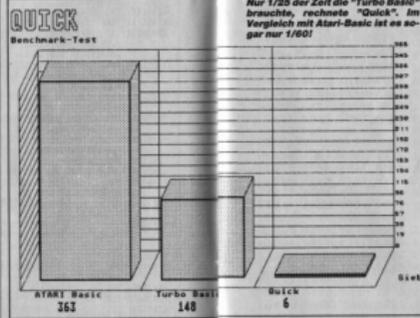
Wie Sie sehen, hat das durchaus Ähnlichkeit mit Basic (oder C). Sind die Quick-Programme nun aber wirklich auch schnell? Dazu haben wir einen kleinen Benchmark-Test geschrieben. Mit dem "Sieb des Eratosthenes" sollten die ersten 1889 Primzahlen ermittelt werden. Was dabei herauskam, entnehmen Sie bitte der Harcopy.

Wir haben also nicht zuviel versprochen. Quick hat die Nase weit vorn. Doch nun zum praktischen Teil.

Die Shell

Sie besteht aus einem kurzen Programm, das direkt hinter dem DOS in den Speicher geladen wird. Tippen Sie einfach LISTING 1 mit der AMD ab, und speichern Sie es als AUTORUN.SYS auf einer Diskette ab, auf der sich das DOS 2.5 befindet. Nach dem Booten der Disk (dabei OPTION drücken!) befinden Sie sich in der Shell, die zunächst den

Nur 1/25 der Zeit die "Turbo Basic" brauchte, rechnete "Quick". Im Vergleich mit Atari-Basic ist es sogar nur 1/60!



Definition eigener Befehle soll also einfach möglich sein. (Wir haben auch bereits eigene Programme in Quick geschrieben, die Fließkommazahlen verwenden!)

Nun war noch ein weiterer entscheidender Punkt zu klären:

nicht schneller gehen kann. Andere Aufgaben (z.B. Vergleiche) müssen dagegen so flexibel sein, daß hier Assembler (wo man sich ja nur um einen bestimmten Fall kümmern muß) sicher Geschwindigkeitsvorteile bringen würde.

Die Erweiterbarkeit von Quick ist durch Libraries (Unterprogrammibliotheken) gegeben. Eine solche Bibliothek ist ein Quick-Quelltext, der eine Anzahl verschiedener Unterprogramme enthält. Einige Standard Libraries gehören von Haus aus bereits dazu. Dabei handelt es sich um die Grafik-Library (enthält Routinen zum Zeichnen verschiedener geometrischer Objekte und einen FILL-Befehl), die Mathe-Library (bindet die Fließkommarithmetik ein) und einige andere. Natürlich können auch Sie Routinen in Quick schreiben und in einer Bibliothek ablegen. Wird eine solche Routine dann in einem Programm verwendet, kann man den Compiler veranlassen, die entsprechende Library zu laden.

Das Quick-Programmiersystem sieht dann also folgendermaßen aus:

– Editor zum Schreiben der Quelltexte

Editor und den Compiler (soweit bereits vorhanden) nachläßt. Jetzt können Sie die Systemdisk aus dem Laufwerk nehmen und eine Arbeitsdisk einlegen, auf der sich dann Programme abspeichern lassen.

Durch Eingabe von *Editor* oder *Compiler* rufen Sie das entsprechende Programm auf. Die Tastenkombination **CONTROL-Q** löst einen Kaltstart aus.

Der Quick-Editor

Der erste Schritt zur Erstellung eigener Programme ist das Schreiben eines Quick-Quelltextes mit Hilfe des Quick-Editors. Der Quelltext wird dann vom Compiler in ein lauffähiges Programm umgewandelt.

Der Editor ist als Listing 2 abgedruckt. Speichern Sie das Programm als EDITOR.OBJ auf der Systemdiskette ab.

Aufbau des Editors

Der Quick-Editor unterscheidet sich in der Handhabung stark von den üblichen zeilennummernorientierten Editoren für die XL-Computer; er kommt völlig ohne Zeilennummern aus. Sie werden feststellen, daß dies viele Vorteile hat.

Ein weiteres wichtiges Merkmal ist, daß sich der Editor ständig im Insert-Modus befindet. Alle Zeichen, die Sie eintippen, werden an der Position des Cursors rechts stehend verschoben werden. Der Editor arbeitet zeilenorientiert, d.h. pro Zeile lassen sich höchstens 38 Zeichen eingeben. Am Ende der Zeile bleibt der Cursor automatisch stehen.

Zu Beginn legt der Editor immer einen Textkopf an, in dem die Länge des Textes (am Anfang natürlich 0 Bytes) und der freie Speicherplatz in Hex-Zahlen angegeben werden. Sobald Sie bei SAVE einen File-Name eintippen,

wird dieser ebenfalls im Textkopf dargestellt.

In der untersten Zeile des Bildschirmes erscheint nun *Edit*.

Der Fedit-Modus

Wenn Sie sich in diesem Modus befinden, können Sie drauflos tippen. Dabei sind sowohl Groß- als auch Kleinbuchstaben, jedoch keine Inversen oder Grafikzeichen möglich. Mit Hilfe der RETURN-Taste erzeugen Sie ein Zeilenende. Dann wird der Cursor an den Anfang der nächsten Zeile gesetzt. Wenn Sie inmitten einer Zeile RETURN drücken, teilen Sie diese, und der Rest wird in die folgende Zeile geschoben. In der 38. Spalte läßt sich RETURN nicht mehr betrieblen!

Mit den Pfeiltasten **CONTROL-(+ = *)** können Sie den Cursor im Text bewegen. Das obere und untere Ende des Textes sind durch zwei Pfeile gekennzeichnet. Der Cursor kann diese Markierungen nicht überschreiten. Innerhalb einer Zeile läßt er sich nur bis zum RETURN-Zeichen nach rechts bewegen.

Die Taste **BACK SPACE** bringt den Cursor um ein Zeichen nach links und löscht dabei das dort stehende Zeichen. Dabei ist es nicht möglich, über das linke Zeilenende hinauszugehen. **CONTROL-DELETE** entfernt das Zeichen rechts vom Cursor, wobei der Zeilenrest nachgeschoben wird. Das (ansichtbare) RETURN-Zeichen am Ende einer Zeile läßt sich so jedoch nicht löschen. TAB fügt zwei Leerzeichen ein. Damit können Sie Ihren Programmtext in übersichtlicheren Aufbau verleißen.

Die CONTROL-SEQUENZEN

Durch gleichzeitige Bettiung von **CONTROL** und einer der folgenden Tasten lassen sich zusätzliche Funktionen aufrufen:

sich der Cursor befindet.

- V: Vereinigen einer Zeile mit der folgenden. Diese Funktion ist nur ausführbar, wenn beide Zeilen zusammen nicht mehr als 38 Zeichen umfassen.
- H: Bewegt den Cursor an den Textanfang.
- N: Bewegt den Cursor ans Textende.
- U: Bewegt den Cursor eine Seite nach oben.
- D: Bewegt den Cursor eine Seite nach unten.
- :: Bewegt den Cursor am Zeilenende.
- Clr: Löscht den Text nach Rückfrage.
- B: Setzt den Blockanfang (zeilenweise) und löscht das Blockende.
- E: Setzt das Blockende. Die Länge des Blocks darf dabei nicht mehr als 3 KByte betragen. Der Block wird dann in einen internen Buffer kopiert, so daß er unverändert bleibt, auch wenn der eigentliche Block weiter editiert wird.
- In der Statuszeile erscheint nun "Edit-Block definiert".
- C: Kopiert den Block an der Position des Cursors in den Text.
- F: Sucht eine Folge von Zeichen, wobei * als Joker dient. Bei der Eingabe müssen Sie bedenken, daß der Text nur bis zum ersten Leerzeichen beachtet wird. R wiederholt die Suche.
- I: Zeigt die Directory von Laufwerk I an. Am Ende müssen Sie eine Taste drücken.
- S: Speichert den gesamten Text ab. Dabei können Sie entweder einen beliebigen File-Name (D-XXXX, QIK) eintippen oder, falls Sie das schon einmal getan

haben, mit RETURN den gleichen Namen wieder verwenden. Mit dieser Funktion läßt sich der Text auch ausdrucken, wenn Sie beim Namen P angeben.

L: Lädt einen Text. Dabei wird ein im Speicherstehender gelöscht. Als File-Name wird der bei SAVE angegebenen oder der zuletzt im Compiler verwendete benutzt.

M: Lädt einen Text und hängt ihn an das Ende des aktuellen an. Bedenken Sie, daß Definitionen globaler Variablen dann aber ab dem Anfang des Textes kopiert werden müssen (Näheres dazu im nächsten Teil).

- O: Zeigt einen Hilfestand, der die Steuerastablenkung anzeigt, durch Drücken einer Taste gelangt Sie wieder in den Edit-Modus.
- Q: Verläßt den Editor und kehrt zur Shell zurück.

Wie Sie sehen, bietet der Editor trotz seiner Kürze eine Reihe von praktischen Funktionen, die das Schreiben von Quick-Texten sogar komfortabler gestalten als die Erstellung von Basic-Programmen.

Im nächsten Teil unserer Serie werden wir Ihnen den Compiler präsentieren. Dann können Sie bereits Ihre ersten Quick-Programme erzeugen.

Andreas Binner und Harald Schiefel

EDITOR.OBJ

```

1000 M0M0 YRKY TVUT IVWJ YTOR IYYM 32599
1001 YRHR YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 33882
1002 YRKY YRKY YRKY IGYT YRKY YRKY 32488
1003 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 33524
1004 DQTK YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 32798
1005 PIFJ GIFM YRKY YRKY YRKY YRKY 32178
1006 FURJ RKTJ TJYM YRKY YRKY YRKY 31639
1007 PIFM YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30246
1008 GFRK YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 32289
1009 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32929
1010 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32930
1011 RRYT YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30775
1012 FDRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32195
1013 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32933
1014 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32797
1015 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32935
1016 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32795
1017 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32822
1018 RRYD YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31207
1019 GURR FTRF FPGD GJRJ RRRR RRRR 31748
1020 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32940
1021 RRYD YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31527
1022 FCRF FIFD FFFF FNFJ FRR RRRR 30607
1023 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32943
1024 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 30742
1025 GYRZ YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30397
1026 RUTT RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32966
1027 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32947
1028 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32948
1029 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32949
1030 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32950
1031 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32866
1032 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32870
1033 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30844
1034 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30916
1035 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 32466

```

```

1036 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 29915
1037 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 32966
1038 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 32968
1039 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30637
1040 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30530
1041 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30195
1042 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 32432
1043 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 32326
1044 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31026
1045 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30824
1046 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30442
1047 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31493
1048 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31210
1049 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 29900
1050 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31676
1051 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 32393
1052 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 32520
1053 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31027
1054 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31206
1055 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 32295
1056 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30741
1057 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31916
1058 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31104

```

```

1059 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30923
1060 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30701
1061 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30536
1062 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 32393
1063 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30558
1064 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31668
1065 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 32094
1066 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 32328
1067 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31580
1068 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 32182
1069 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31843
1070 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30816
1071 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30984
1072 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30984
1073 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30479
1074 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30711
1075 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30478
1076 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30720
1077 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31392
1078 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 32131
1079 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31721
1080 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30682
1081 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31379
1082 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30687
1083 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31947
1084 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31775
1085 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31279
1086 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30280
1087 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31490
1088 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30771
1089 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30882
1090 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31747
1091 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31697
1092 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30542
1093 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 32115
1094 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30876
1095 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31389
1096 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 31897
1097 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30193
1098 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30669
1099 YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY YRKY 30510

```


1360 RRCY MNVJ YRMR RIVH BRMG RRJH 31657
 1361 THFD MNVD MNKD MNFJ RRIH KDMN 30721
 1362 IHIV IVVR FPHD MNFH HDHM KRRT 31231
 1363 KRFT CTMH JDMY NRVH YRVD BRMF 31415
 1364 KDMH THFJ RIIH MNKD MNFJ RRIH 30793
 1365 KDMH IHIV YRVR RRMH MNMR RYNT 32657
 1366 KYRR YR 3468 *

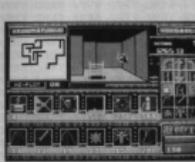
AUTORUN.SYS

AMD
120

1000 H0M0 R2TV R2TH R2R2 R2R2 R2R2 32078
 1001 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 32921
 1002 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 32922
 1003 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 32923
 1004 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 32924
 1005 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 32925
 1006 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 32926
 1007 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 32927
 1008 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 32928
 1009 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 R2R2 32929
 1010 TVIV MYTV YRJI TWRT RIRI IIRU 32055
 1011 IUIM IDBR LJIV IDDY YNIM IYIK 31078
 1012 YRIV BRTN RPYF MTHM YRHH IYR 32515
 1013 OYTV YRJI TWRT RIRI IIRU 32147
 1014 IIDI IDDY YNIM IYIK YRTR BRTN 32047
 1015 RFRF RRYF YRBR THMH TRGR YRTR 32793
 1016 HJTN KJFR HBRH YRTR JIIN RTIR 31859
 1017 RRII UKIT DUDU YNIM IYIK YRTR 32174
 1018 K0YR BRTN RRFK G0YF YRVC 31691
 1019 MHHD RHKJ RTHB MHRF NDRJ KJFR 30809
 1020 HBII RYKJ IVBH FTDD KJOU HBEY 30634
 1021 TD0Z TVBH RYFD KRRR NYVM RYHV 32244
 1022 YRIV KJNG HBRH RYKJ RTHB UTRY 31710
 1023 KJRM HBVD RYJH JRRF RFFH VRKU 31793
 1024 BRMH KRRR KJRR JRRR RRVH BRMK 31407
 1025 KJIR HBKN BIKJ ROKY NIKR FYIR 31650
 1026 DYNK KJYI HBYM RYTR RHMV YJIV 32116
 1027 MXTD WJID MRRG VJTT BRMT IVGG 31291
 1028 NIKB MHRF VJRT MRRU YR0V TBKJ 31803
 1029 RTHB MHRF IYVR YRKE FKIB FYTD '0976
 1030 RYTV HBPU TDIV GJNI RBNM RYR 30671
 1031 RYMR RYVR GYTR KJYB MNRM GYIV 31384
 1032 RRTM KJRR KHKF HDVC HDVB HDVM 30362
 1033 H0BT KJYR HDVV KJVB HDVN KJH 30811
 1034 H0BR KJYR HDVV KJRR HBTH 30201
 1035 HBVI KJYR HBTH HDVV CTVF HMM 30315
 1036 RYCT YBUT VCKB MHRF JTVB RIR 31470
 1037 CRKN CTVM HBNN RYCT BTJT VHK 30859
 1038 MHRF JYTB VHRB BBNF VYMF VYMF 30969
 1039 BRFM BYNH RHTH RYBR KJRM RRT 30928
 1040 BUKJ YRNB YRMY KJIR HBKN BIDH 30470
 1041 FGRG ORGR IYIV TBGR RYIT NGTH 31528
 1042 YDYG DYDY DYDY DYDY DYDY 31828
 1043 DYDD FJFU FGRG UJFH FYFR 30897
 1044 UFTT BMTT DYDY DYDY DYDY 31927
 1045 DYDY DYDY RHYU RJFM FBRG FJVF 30828
 1046 FDGY RRRR RHYD RJFI FJGI FMYG 30724
 1047 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32967
 1048 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32086
 1049 KRRR KFRF YRIV TNKD MTJB IFRU 31405
 1050 KDMY JBIC RUKJ R0JJB IYRU KDMG 31035
 1051 JBII RUKD HBJB IDRU YRFD NIFR 30733

1052 YRIV YRNEJ R0JJB IYRU KDMU JBIN 30728
 1053 RUKD HJJB IJRU KMDJ JBII RUKD 30278
 1054 MFJB IDRU IYVF TWYR LYTM KJRV 32080
 1055 JBIV RUIV FFTN FPHD MNFH HDHM 30175
 1056 KRRT CTMH JDMY NRVH YRVD BRMF 31365
 1057 KDMN THFJ RIIH MNKD MNFJ RRIH 30223
 1058 MHRF RRCY MNVJ YRMR RIVH BRMG 30461
 1059 RYR 3468 *
 1060 KDMH IHIV YRVR RRMH MNMR RYNT 30101
 1061 KRRT CTMH JDMY NRVH YRVD BRMF 31405
 1062 KDMN THFJ RIIH MNKD MNFJ RRIH 30491
 1063 KDMH IHIV YRVR RRMH MNMR RYNT 32511
 1064 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32627
 1065 KYRR TV 3165 *

ERSTE SAHNE!



GORF'S LABY

Lassen Sie sich in einen vielstößigen Alptraum aus Hunderten von Gängen, Winkeln, Geheimtüren, Leitern und Teleports hineinfallen. Wenn Sie aus diesem erstklassigen Rollenspiel nicht mehr herauskommen, sind Sie selber schuld. Wir helfen Ihnen jedenfalls nicht. (Beistieg beschriebene Diskette).

Best. Nr. AT 30

DM 29,90

Bitte Bestellchein auf Seite 97 benutzen.

"Dollar natürlich!"

Auch ich, Dr. Satari, Ratgeber in allen digitalen Herzensfragen, war in diesem Jahr wieder auf der CeBIT. Aber nicht etwa, um meine treuen Leser mit dem Geflokel hochglanzveredelter Verkaufsprospekte zu langweilen; mir war mehr an branchenfeindlichen Informationen aus der geheimnisvollsten Zisterne der Hacker, Schläpper- und User-Fänger gelegen. Besonders ergiebige erwischte ich hier der noch etwas spartanische Stand

der Sowjetunion, die in diesem Jahr erstmals auf der Messe vertreten war. Unter Einsatz meines Lebens (ich hatte mich markant Äußerer mit Sonnenbrille, Kippt und Chipstute, also mit dem typischen Kid-Outfit getarnt und gab vor, mich für das wiederum spartanische Innenleben des Modells Roter Dynamo 2000 zu interessieren) konnte ich das folgende Gespräch abzuhören (Namen werden von der Redaktion teilweise geändert):

H: Also gut. Zweihundert pro Diskette.
 X: Rubel?
 H: Dollar natürlich!
 X: Einverstanden. Und die Spesen?
 H: Wir zahlen die Fahrkarten nach Outerbin. Selbstverständlich erster Klasse.

X: Ach? Ich dachte, der Sozialismus ist klassenlos?
 H: Freilich. Alle fahren erster Klasse.
 X: Sag mal ...
 H: Du kannst mich Hans nennen.

X: Sag mal Hans, wie war das denn nun wirklich mit dem Hannoveraner? Der Bachmeier sprach ja von einem schweren Schlag gegen euren Geheimdienst ...
 H: Stimmt. Da waren wir auch noch nicht auf die Idee gekommen, in die Datenbank des Verfassungsschutzes einzudringen.

X: ... während der Schmitt nur meinte, man solle die Sache nicht dramatisieren ...
 H: Richtig, da waren wir auf die Idee gekommen.

Sprechstunde bei:



X: ... und der Staatsanwalt wollte keine vorläufigen Schlässe ziehen.
 H: Génau. Da hatten wir bekommen, die beschlagnahmten Daten zu löschen.
 X: (unerkennend) Was? Beim Verfassungsgesicht sind Sie auch schon drin?
 H: Klar, war kein Problem. Das Passwort wiecht Vaterland. Aber das ist noch gar nichts.
 X: So?
 H: Erinnerst du dich an Jennings Dankel?
 H: Sein Redenschreiber benutzt eine vernetzten PC.
 X: Nein? Und Jennings hat nichts gemerkt?
 H: Natürlich nicht.
 X: Und der Redenschreiber?
 H: Der wird sich ihnen. Wir haben ihm mit unserem Verfassungsgut gedroht.

X: Klar. Sag mal ...
 H: Da kannst Hans zu mir sagen.
 X: Sag mal Hans, seid ihr etwa auch bei Kohls Redenschreiber ...
 H: Leider nicht.
 X: Sag mal Hans, (überlegt) Und Geißler?
 H: Nicht nötig ... aber denn doch mal nach, wo könnten wir denn die Finger drin haben?

X: (sodert) Berlin?
 H: Stimmt genau. Ein Kinder-spiel, die Hochrechnungsprogramme zu optimieren: Hier ein kleiner Rundungsfehler, da ein Prozentzeichen ...

X: Aber wie habt ihr denn die Stimmensauszählung beeinflusst?

H: Gar nicht. Meinst du etwa, im Prognosezeitalter hat noch jemand Lust, Stimmen auszuzählen?
 X: Jetzt verstehe ich auch, warum sich die Meinungsforscher geirrt haben.
 H: Ja, leider hatten wir das Passwort erst sehr spät gefunden.
 X: Laß mich raten. Prozent-hürde?
 H: Logisch. Das war aber erst die Generalprobe für die Bundestagswahl.

X: Toll. Und wie sieht's außenpolitisch aus?
 H: Keine Probleme. SDI wurde ja jetzt wegen Finanzierungs-schwierigkeiten eingestellt.
 X: Ach, ich wußte gar nicht, daß solche Kalkulationen auf Rechnern ausgeführt werden.
 H: Wo sonst? Menschen könnten doch Fehler machen.
 X: Stimmt. Aber sag mal ...
 H: Nenn mich einfach Fritz.
 X: Ich denke Hans?
 H: Auch gut.

X: Stimmt genau. Ein Kinder-spiel, die Hochrechnungsprogramme zu optimieren: Hier ein kleiner Rundungsfehler, da ein Prozentzeichen ...

X: Aber wie habt ihr denn die Stimmensauszählung beeinflusst?

über zwischen-menschliche Beziehungen der besonderen Art.

X: Sag mal Hans, was mache ich aber, wenn mich dieser Wuschelkopf aus Harvard erwischet?

H: Zugegeben, da hatten wir eine Schwachstelle übersehen. Ist aber ausgegerrt; er bekommt jetzt zehntausend im Monat.

X: Rubel?
 H: Dollar natürlich!

X: Kassieren Sie auch zeitaufwendig im Monat? Haben Sie vielleicht einen besonders eleganten Hack gefunden? Fühlen Sie sich von Ihrem Rechner, Ihrem Händler oder einem besonders eckigen Handbuch im Stich gelassen? Wollen Sie einfach einmal Ihren ganzen Frust ablassen? Oder wollen Sie Wahnsinniger sich etwa einen Computer kaufen?

Dr. Satari gibt mehr Tat als Rat. Und trotzdem: Veröffentlichtes Leid ist halbes Leid. Schreiben Sie also schnellstens an:

Verlag Werner Bert
 Konowweg Dr. Satari
 Postfach 100
 7518 Breiten





Falls Sie schon einmal an einem Atari ST oder IBM PC gearbeitet haben, lernen Sie sicher eine Funktion besonders schätzen: die Bildschirm-Hardcopy auf Tastendruck, unabhängig vom gerade laufenden Programm. In dieser Folge unserer Assemblercke wollen wir uns deshalb mit der Programmierung dieser nützlichen Funktion für die XL/XE-Rechner beschäftigen.

Wozu benötigt man überhaupt eine Hardcopy-Routine? Nun, es kommt z.B. oft vor, daß ein Ba-

schirmkopie auf dem Printer auszugeben.

Damit dies möglich ist, genügt es, wenn die Routine mit den standardmäßigen Textbildschirmen (GRAPHICS 0 bis 2) zu rechnet. Wollte man alle möglichen Grafikschirme (Text und Grafik zusammen) ausgeben, wäre der Aufwand immens hoch, weil man gewissermaßen den Grafikchip ANTIC für den Drucker emulieren müßte.

Zu diesem Zweck installieren wir zuerst einen Vertical Blank Interrupt (vgl. EINTRAG in Listing 1). Dieses VBI-Programm (vgl. VBI) wird 50mal pro Sekunde aufgerufen. Es tut weiter nichts, als ständig zu kontrollieren, ob die Taste gedrückt wurde. Ist das nicht der Fall, wird es gleich wieder beendet. (Näheres zum VBI finden Sie in der Assemblercke 7/88.)

Hat man die Taste dagegen betätigt, was durch einen Wert von 81 in HELPPG (\$2DC) angezeigt wird, überprüft das Programm zunächst, ob sie nicht gerade schon einmal gedrückt wurde und die Hardcopy-Routine damit bereits aktiv ist. Dann darf natürlich nicht noch einmal mit dem Drucken begonnen werden, sonst bricht ein Chaos aus.

8 Bit

War die Funktion noch nicht aktiviert, soll das laufende Programm (egal ob in Maschinsprache, Basic oder was sonst

auch immer) angehalten und statt dessen die Hardcopy-Routine begonnen werden. Dazu ist die Adresse, an welche der VBI zurückkehren soll, zu ändern. Bisher zeigt sie ja auf die Stelle im laufenden Programm, an der es vom VBI unterbrochen wurde. Wir sorgen nun dafür, daß der VBI die Adresse der Druckroutine findet und damit in unser eingeschuggeltes Programm "zurückspringt" (vgl. HELP).

Der Stapel zeigt den Weg

Die CPU benutzt den Stapel, um dort kurzzeitig Daten und Adressen zwischenspeichern. Unter anderem wird dort beim Auslösen eines VBI die Rücksperradresse für ihn abgelegt. Zusätzlich erwartet der VBI aber auch, daß sich auf dem Stapel die Statusregister, der Akku, sowie das x- und y-Register befinden. All dies wird nämlich am Ende des Interrupts vom Stapel geholt und auf diese Weise wieder restauriert. Es könnte ja sein, daß der VBI die einzelnen Werte verändert; dann wären sie im laufenden Programm nicht mehr korrekt.

Wir legen also zuerst das High-Byte der Adresse unserer Routine, dann das Low-Byte, die Status-Flags und schließlich 3 Dummy-Bytes für die restlichen Register auf den Stapel. Der VBI holt dann am Ende in der Routine XITVBV zunächst das y- und x-Register und anschließend den Akku vom Stapel. Zum Abschluß des Interrupts gelangt ein RTI (Return from Interrupt) zur Ausführung, bei dem die Statusregister und die Rücksperradresse vom Stapel genommen werden.

Auf diese Weise landen wir also im Druckprogramm. Auf dem Stapel befinden sich jetzt natürlich noch die echte Adresse und die gespeicherten Registerwerte. Das ist auch gut so, denn am Ende unserer Druckroutine müssen wir nur einfach XITVBV aufrufen, um wieder an die richtige Stelle im laufenden Programm zurückzugelangen.

Die Druckroutine im Assembler

Zunächst setzt die Druckroutine (in Listing 1: START) ein Flag, um unserem VBI mitzuteilen, daß jetzt der Druck stattfindet. Dann löscht sie den Inhalt von HELPPG, weil dessen Wert sonst nicht zurückgesetzt wird.

Nun öffnet man über Makros von Atlas II den Kanal zum Printer.

Hier ist aber etwas Wichtiges zu bedenken. Wir wollen ja mit Hilfe der betriebssystemeigenen Routinen den Drucker ansprechen. Dabei verändern wir natürlich den Inhalt einiger Systemvariablen. Aus diesem Grund müssen wir zunächst die Variablen \$1C bis \$3C sichern (SICHERN) und am Ende unseres Programms wiederherstellen (VOR). Wenn wir das nämlich nicht tun, kommt es beispielsweise in Basic zu herrlichen Abstürzen.

Nun stellen wir fest, welche Grafikbetriebsart zur Zeit eingestellt ist (GRMODE). Dies zeigt DINDEX(\$57) an. Je nach Modus müssen wir 40 Zeichen pro Zeile (GRAPHICS 0) oder 20

Steuercodes je nach Grafikstufe

Zeichen pro Zeile (GRAPHICS 1 und 2) drucken. Die Anzahl wird in RAND festgehalten. Außerdem wird in Abhängigkeit von der Grafikstufe festgelegt, wie viele Zeichen insgesamt zu drucken sind (GRAPHICS 0: 24*40; GRAPHICS 1: 24*20; GRAPHICS 2: 12*20). Den Wert schreiben wir in EAD. Jetzt ist natürlich noch besonders interessant, wo der Bildschirmspeicher beginnt; wir müssen ja wissen, aus welchem Bereich wir die Daten lesen sollen. Diese Adresse steht in SAVMSC (\$58, \$59).

Damit das Ganze auf dem Drucker auch ansprechend aussieht, besteht nun die Möglichkeit, je nach Grafikstufe verschiedene Steuercodes an den Printer zu senden, also z.B. in GRAPHICS 1 Breitschrift. Dazu dienen drei Tabellen (STEUER) mit 16 Bytes. Das erste von ih-

nen gibt an, wie viele der folgenden 15 Bytes als Steuerzeichen an den Drucker gesandt werden sollen. Je nach Grafikmode findet eine der drei Tabellen Verwendung, und die darin festgelegten Codes werden dem Drucker übermittelt. Im Quell-Listing (Listing 1) sind Epson-Steuercodes eingetragen; es stellt aber auch kein Problem dar, Atari-1029-Codes zu benutzen. Da außerdem das Zeichen End of Line je nach Printer unterschiedlich ist, gibt es auch dafür eine Kurzabelle.

Nun kann mit dem eigentlichen Druckvorgang (NEXTCHR) begonnen werden. Zuerst berechnen wir die Adresse des auszugebenden Zeichens. Dann überprüfen wir den Wert dieser Speicherzelle in CHAR. Danach maskieren wir zunächst das 7. Bit aus, das anzeigt, ob es sich um ein inverses Zeichen handelt. Da wir solche Zeichen kursiv darstellen wollen (invers ist so gut möglich), merken wir uns das Bit aber für später.

Nun müssen wir uns mit einem leichten Thema der XL/XE-Rechner beschäftigen, nämlich mit der Anpassung von internem Zeichencode an den ASCII-Code. Falls der Zeichencode kleiner als 64 ist, müssen wir nur 32 addieren und sind auch schon fertig. Die anderen notwendigen Veränderungen schauen Sie sich am besten in Listing 1 (HCO-PY.SRC) an. Es ist zu bedenken, daß sich Grafikschirme nicht darstellen lassen; deshalb soll nur ein Unterstrich (_) ausgegeben werden. Außerdem erscheinen Kleinbuchstaben in Grafik 1 und 2 ja auch als Großbuchstaben usw. Sie sehen, es ist einiges zu tun, damit das Druckbild dem des Bildschirms entspricht.

Wenn wir all dies hinter uns haben, kommt das Invers-Bit wieder hinzu. Dann geben wir mit Hilfe des Makros BPUT das Zeichen aus (PRNT). Falls wir den rechten Rand erreicht haben, müssen wir zwischendurch

ein EOL an den Drucker senden. Da das EOL bei einigen Printern aus einer Zeichenfolge besteht, ist auch dafür eine Tabelle notwendig. Nebenbei überprüfen wir noch, ob die CONTROL-HELP-Taste gedrückt wurde. In diesem Fall wollen wir den Ausdruck abbrechen. Ansonsten lesen wir einfach so lange Byte für Byte aus dem Bildschirmspeicher und geben diese Zeichen an den Drucker weiter, bis wir so viele Zeichen, wie in EAD festgelegt, gedruckt haben.

Zwei Hardcopies auf Tandemdruck: Links vom Atlas-Assembler, rechts der Bildschirm des DOS.

Sind alle Zeichen zu Papier gebracht, müssen wir die Spuren, die unsere Routine im Speicher hinterlassen hat, wieder verwischen, damit das ursprüngliche Programm korrekt weiterlaufen kann. Dazu müssen wir nur noch den Druckerkanal schließen und das Flag zum neuerlichen Ausdruck freigeben (END). Dann bringen wir die Systemvariablen in Ordnung, indem wir sie aus dem Zwischenspeicher wieder an die richtige Position kopieren. Die Routine wird schließlich mit XITVBV beendet, so daß wir zum ursprünglichen Programm zurückkehren.

Sobald das Assembler-Pro-

gramm gestartet wird, ist der VBI so lange aktiv, bis Sie RESET drücken. Wenn Sie die SHIFT-HELP-Taste betätigen, beginnt der Druckvorgang. Die Hardcopy-Funktion funktioniert sogar während anderer I/O-Routinen (z.B. auch im DOS) problemlos. (Achtung! Atlas II stürzt regelmäßig beim Assemblieren ab, wenn ein VBI angeschaltet ist. Vor dem Assemblieren also RESET drücken!)

Die Hardcopy-Routine im Basic

Die Anfangsadresse des Assemblerlistings lautet \$A800. Dies ist für Basic-Zwecke nicht so geeignet. Da das Programm aber gerade auch im Basic interessant ist, haben wir HCO-PY.OBJ mitabgedruckt. Dieses Listing mit der Nummer 2 stellt ein lauffähiges Objekt-File dar, das Sie mit der "AMD" abtippen müssen und unter dem Namen HCO-PY.OBJ abspeichern sollten. Es beginnt bei Adresse \$7D20 und reicht (Systemvariablenpeicher miteingeschlossen) bis \$7FFF. Wenn Sie HCO-PY.OBJ beispielsweise im Bibo-

Assembler starten wollen, müssen Sie es nur laden und bei \$7D20 starten.

Wenn Sie das Programm im Basic verwenden, benötigen Sie noch den kurzen Basic-Lader HCO-PY.BAS (Listing 3). Dieser lädt das Programm in den Speicher und setzt auch den Befehl PL A davor. Aus diesem Grund wird die Hardcopy-Routine dann bei \$7D1F (32031) gestartet. Sie können es also sowohl im Basic als auch im Turbo-Basic verwenden, wenn das Basic-Programm nicht zu lang ist und die Daten nicht überschreibt.

Sollten Sie einmal RESET drücken, läßt sich die Routine mit A=USR(32031) wieder initialisieren. Dann können Sie jederzeit Hardcopies anfertigen. Auch wenn Sie im Basic DOS eingeben, bleibt die Routine erhalten.

Damit sind wir wieder einmal am Ende unserer Assemblierarbeit angelangt. Wenn Ihr Basic-Programm nun den nächsten Fehler macht, können Sie diesen wenigstens schwarz auf weiß festhalten.

Harald Schoenfeld

```
P:01592 T:11313 C:01024 OK
CLOSE 5
RTS
* VBI zur staendigen Abfrage der
* Shift-Help-Taste
VBI LDA PRINTFG ;Wird bereits ge-
BNE VBE ;gedruckt ? ->VBI-E
LDA HELFFG ;SHIFT-HELP gedru
CMP #81 ;->Drucken
BEQ HELP
VBE JMP XITVBV
* Falls SHIFT-HELP gedrueckt wurde, wi
* die Adresse der Druckroutine (START)
* als Ruecksprung-Adresse des System-
* VBI eingeschmuggelt
HELP LDA #START/256
PHA
```

```
DISK OPERATING SYSTEM II VERSION 2.5
COPYRIGHT 1984 ATARI CORP.
A. DISK DIRECTORY I. FORMAT DISK
B. RUN CARTIDGE J. DUPLICATE DISK
C. COPY FILE K. BINARY SAVE
D. DELETE FILE(S) L. BINARY LOAD
E. RENAME FILE M. RUN AT ADDRESS
F. LOCK FILE N. CREATE MEM.SAV
G. UNLOCK FILE O. DUPLICATE FILE
H. WRITE DOS FILES P. FORMAT SINGLE
SELECT ITEM OR RETURN FOR MENU
A
```

```
*****
* ASSEMBLERECKE * LDA #CPBIN
* TEXT - HARD COPY * STA ICCOM,X
* Von Harald Schoenfeld * LDA LAENGE
* ***** LDA #ICBL,X
* ***** LDA #80
* ***** STA ICBLH,X
* ***** LDA #BUFFER
* ***** STA ICBAH,X
* ***** JSR CIOV
* ***** MEND
*IOCB-Konstanten
CIOV EQU #8456
ICCOM EQU #342
ICSTA EQU #343
ICBAL EQU #344
ICBAH EQU #345
ICBLH EQU #348
ICBLX EQU #349
ICAK1 EQU #34A
ICAK2 EQU #343
* CIO-Befehle
COPEN EQU 3
CCLOSE EQU 12
CGTXT EQU 5
CFTXT EQU 9
CGBIN EQU 7
CFBIN EQU 11
EOL1 EQU #8B
* I/O Macros
KANNUM MACRO KANAL
ASL
ASL
ASL
ASL
ASL
TAX
MEND
OPEN MACRO KANAL,AUX1,AUX2,FILENAME
JMP OP18
FNAM8 ASC FILENAME
OP18 EOL1
OP18 KANNUM KANAL
LDA #AUX1
STA ICAX1,X
LDA #AUX2
STA ICAX2,X
LDA #CCOPEN
STA ICCOM,X
LDA #FNAM8
STA ICBAL,X
LDA #FNAM8/256
STA ICBAH,X
JSR CIOV
MEND
CLOSE MACRO KANAL
KANNUM KANAL
LDA #CCLOSE
STA ICCOM,X
JSR CIOV
MEND
EPUT MACRO KANAL,LAENGE,BUFFER
KANNUM KANAL
LDA #CPBIN
STA ICCOM,X
LDA LAENGE
STA ICBL,X
LDA #80
STA ICBLH,X
LDA #BUFFER
STA ICBAH,X
JSR CIOV
MEND
* System-Variablen
SETVBV EQU #E45C
XITVBV EQU #E462
HELFFG EQU #2DC
DINDEX EQU #57
SAVMS0 EQU #58
POS EQU #C4
ORG #A800
* VBI eintragen
EINTRAG LDV #VBI
LDA #7
JSR SETVBV
LDA #0 ;Aufruf der Druck-
STA PRINTFG ;routine erlaubt
CLOSE 5
RTS
* VBI zur staendigen Abfrage der
* Shift-Help-Taste
VBI LDA PRINTFG ;Wird bereits ge-
BNE VBE ;gedruckt ? ->VBI-Ende
LDA HELFFG ;SHIFT-HELP gedrueckt?
CMP #81 ;->Drucken
BEQ HELP
VBE JMP XITVBV
* Falls SHIFT-HELP gedrueckt wurde, wird
* die Adresse der Druckroutine (START)
* als Ruecksprung-Adresse des System-
* VBI eingeschmuggelt
HELP LDA #START/256
PHA
LDA #START
PHA
PHA
LDA #80
PHA
PHA
PHA
JMP XITVBV
* Dadurch wird die Druckroutine am
* Ende des System-VBIs aufgerufen:
START JSR SICHER ;Zuerst System-
* Variablen sichern
LDA #1 ;Erneutes Aufrufen
STA PRINTFG ;verhindern
```


1020 2FH3 VQ3H KJBT H8V1 QHJ3 QH92 1000 KCBJ IYEU K8D1 QHJ3 IHEU KJ8R 31181
 1023 VQ3H KJ8D H8K1 H8K1 KJ8J KCBJ 30456 1001 J1J1 KUKB VK3M J111 KUKB VQ3H 30474
 1024 1YEU KJ8J H8K1 H8K1 KJ8J 1YEU 30456 1052 J1J1 DUVF DPAI FERR TCYU TC3R 31158
 1025 KUKB VK3M J111 KUKB VQ3H J111 29989 1053 TQ3H R3TC DQ3R TCYU FERR R8R 31661
 1026 RUVF DPAI M3D3 H8K1 H8K1 DPAI 30456 1054 RUVF DPAI M3D3 H8K1 H8K1 31661
 1027 H8K1 H8K1 H8K1 H8K1 H8K1 H8K1 1055 H8K1 H8K1 TCYU TC3R H8TC 31175
 1028 H8K1 H8K1 H8K1 H8K1 H8K1 H8K1 1056 DQ3T TCYU FERR R8R R8R 32461
 1029 KJ8R H8K1 H8K1 H8K1 H8K1 H8K1 1057 H8K1 H8K1 H8K1 H8K1 H8K1 32477
 1030 H8K1 VTN F3RT H8K1 H8K1 H8K1 1058 H8K1 H8K1 H8K1 H8K1 H8K1 0910 *
 1031 H8K1 H8K1 H8K1 H8K1 H8K1 H8K1

HCOPY.BAS

10 KEN 00000000000000000000
 20 KEN 00000000000000000000
 30 KEN 00000000000000000000
 40 KEN 00000000000000000000
 50 KEN 00000000000000000000
 60 KEN 00000000000000000000
 70 FOR I=20000 TO 32727:GET #1,A:POKE
 80 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 90 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 100 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 110 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 120 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 130 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 140 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 150 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 160 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 170 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 180 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 190 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 200 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 210 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 220 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 230 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 240 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 250 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 260 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 270 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 280 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 290 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 300 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 310 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 320 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 330 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 340 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 350 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 360 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 370 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 380 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 390 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 400 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 410 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 420 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 430 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 440 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 450 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 460 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 470 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 480 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 490 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 500 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 510 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 520 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 530 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 540 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 550 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 560 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 570 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 580 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 590 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 600 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 610 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 620 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 630 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 640 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 650 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 660 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 670 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 680 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 690 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 700 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 710 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 720 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 730 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 740 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 750 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 760 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 770 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 780 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 790 FOR I=20000 TO 32727:GET #1,A:POKE
 80 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 810 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 820 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 830 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 840 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 850 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 860 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 870 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 880 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 890 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 900 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 910 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 920 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 930 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 940 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 950 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 960 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 970 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 980 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 990 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907
 1000 PRINT #1,A:GOTO 0907,0907



Jetzt kann jeder seinem Atari ST
 tollen Sound entlocken. Auch wenn
 Sie nicht Assembler sprechen und
 sich am Lotkolben nicht die Finger
 verbrennen wollen: mit dem ST
 paket des **ATARI:magazins** digitali-
 sieren Sie Ihre Töne, machen den ST
 zum Synthesizer und verwenden digi-
 talen Sound sogar in Basic-Programmen.
 Das Soundpaket besteht aus einem
 voll aufgearbeiteten Soundstamper in ei-
 nem stabilen Gehäuse, komplett mit 2
 9-Volt-Batterien. Dazu die Software
 aus den Heften 11 und 12/1988, die Sie



Vertrauen ist gut ...

3,5"-Disketten haben gegenüber 5,25"-Disketten den Vorteil, daß sie einen Schalter für den Schreibschutz besitzen und nicht mittels kleiner Klebebläschen gesichert werden müssen. Wenn man den Schreibschutz aber häufiger an- und ausschalten möchte (z.B. zum Schutz vor Viren), kann selbst dieser Schalter noch zu umständlich sein. Zumindest muß man bei einer Änderung des Schreibschutzes die Diskette aus dem Lautwerk nehmen. Außerdem fehlt eine Kontrolle, ob der Computer auf die Diskette schreiben will. Gerade bei Viren kann dies sehr nützlich sein.

Unser Leser Frank Dzewas aus Berlin hat nun ein Programm erstellt, das diese Probleme auf denkbar einfache Weise löst. Es installiert sich als Accessory

16 Bit

und sieht damit von den wichtigsten Programmen aus ständig zur Verfügung. "Protect" ist vollständig in Assembler geschrieben und verbraucht deshalb nur sehr wenig Platz.

Zunächst müssen Sie das File PROTECT.ACC wie alle Accessories auf Ihre Boot-Disk kopieren. Nach

Maschinensprache

LÄNGE: 00070 BYTES FILENAME: protect.acc

```
0000: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0001: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0002: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0003: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0004: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0005: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0006: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0007: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0008: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0009: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0010: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0011: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0012: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0013: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0014: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0015: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0016: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0017: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0018: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0019: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0020: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0021: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0022: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0023: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0024: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0025: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0026: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0027: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0028: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0029: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0030: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0031: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0032: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0033: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0034: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0035: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0036: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0037: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0038: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0039: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0040: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0041: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0042: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0043: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0044: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0045: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0046: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0047: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0048: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0049: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0050: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0051: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0052: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0053: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0054: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0055: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0056: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0057: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0058: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0059: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0060: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0061: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0062: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0063: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0064: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0065: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0066: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0067: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0068: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0069: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0070: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0071: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0072: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0073: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0074: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0075: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0076: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0077: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0078: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0079: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0080: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0081: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0082: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0083: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0084: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0085: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0086: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0087: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0088: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0089: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0090: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0091: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0092: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0093: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0094: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0095: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0096: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0097: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0098: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0099: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
0100: 0000 0100 0000 0000 0000 0000 0000 0000
```



dem Booten erhalten Sie jetzt unter dem Menüpunkt **Disk** den neuen Eintrag **Schreibschutz**. Hier kann man nun wählen, ob der **Software-Schreibschutz** eingeschaltet sein soll oder nicht. Wenn Sie ihn aktivieren, ist das Betriebssystem nicht mehr in der Lage, Disketten zu beschreiben. Sollte ein Programm etwas Derartiges versuchen, erhält es die **TOS-Fehlermeldung -13** (Diskette schreibgeschützt) zurück. Außerdem meldet sich "Protect" mit einem deutlich lesbaren Pfing.

Um all dies zu erreichen, verbietet "Protect" die Betriebssystemvektoren, die zum Beschreiben der Diskette notwendig sind, auf eigene Routinen. Somit sind auch die Grenzen bereits klar vorgegeben: Nur Programme, welche die Diskettensteuerung über das Betriebssystem ansprechen, werden beim Schreiben behindert. Dies trifft aber für alle bekannten Viren und die meisten Anwendungen zu. Viele Kopierprogramme umgehen hingegen das Betriebssystem, um eine schnellere Routine zu benutzen. Hier kann "Protect" also nicht aktiv werden.

Wenn Sie beispielsweise beim Start von "1st Word" ein Pfing hören, sollte Ihnen das zu denken geben. In diesem Zeitpunkt hat das Programm selbstverständlich nichts auf die Diskette zu schreiben. Wahrscheinlich war in diesem Fall ein Linkvirus am Werk. Wie Sie sehen, haben Sie mit "Protect" auch eine bessere Kontrolle über die Tätigkeiten Ihres Computers.

0018: 2FC7 0048 20FC 0001 20FC 0001 4159 4159 2787
 0019: 3100 0000 021E 0102 4278 233C 0000 0184 1068
 0020: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0021: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0022: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0023: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0024: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0025: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0026: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0027: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0028: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0029: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0030: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0031: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0032: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0033: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0034: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0035: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0036: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0037: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0038: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0039: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0040: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0041: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0042: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0043: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0044: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0045: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0046: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0047: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0048: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0049: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0050: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0051: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0052: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0053: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0054: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0055: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0056: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0057: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0058: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0059: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0060: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0061: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0062: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0063: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0064: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0065: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0066: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0067: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0068: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0069: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0070: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0071: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0072: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0073: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0074: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0075: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0076: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0077: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0078: 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
 0079: 0000 0000 0000 0000 0000 0000

P.I.T.
4.63

Daten für P.I.T.

LAENGE: 03745 BYTES FILENAME:lkakonat...000

```

0001: 0006 000F 000F 0001 8006 0000 06FF 00FF 1000
0002: FF00 0000 0000 0006 0000 FFFF FFFF 0007 2A55
0003: 0000 110F 0000 0001 77FE 0000 0000 FFFF 1404
0004: FFFF 0000 0000 1000 1000 00FF FFFF FF00 2470
0005: 0000 007F FF00 0F00 0100 0100 0100 165E
0006: 1808 000E 0000 0218 0000 0118 0094 000F 24E2
0007: 0000 0001 1811 9019 9019 9019 9009 9019 190A
0008: 9019 9019 9019 9019 9019 9019 9009 9019 3354
0009: 9019 1818 000F 000F 0001 1C38 391C 700E 1290
000A: 000F C343 0411 0810 0220 0090 0420 0240 20C3
000B: 0248 0420 1810 0004 0000 000F 0000 0000 000F
000C: 1C00 3840 7000 C010 C100 0220 0400 0114 277E
000D: 0040 0244 0120 C240 E040 7020 3510 1000 2450
000E: 000F 000F 0001 1C00 3800 7000 E240 C094 0911
000F: 0400 00A0 1020 0004 1000 0932 0400 0000 1352
0010: 0110 8005 0000 E50F 000F 0001 0000 0000 890C 127E
0011: 0252 1020 3800 0000 2000 0400 0000 0000 1010
0012: 0000 0140 0100 0140 0240 0000 0000 0000 007F
0013: 0001 0000 1F00 0000 0400 3F00 7F00 7F00 0C8A
0014: 4E40 5F40 5F40 5040 1800 1900 0000 1800 2000
0015: 0000 000F 0001 0F00 3F00 3E7C 1E70 1214
0016: 1E70 1E70 1E70 3F00 3F00 2F74 2F74 3074
0017: 2F74 2F74 3F00 1C3C 000F 000F 0001 1C38 2600
0018: 0010 1F70 3F70 3E7C 3E7C 3F00 3F00 3F00 3586
0019: 3F70 3E7C 3E7C 3F00 3F00 0010 1C38 000F 3972
0020: 0001 000F 0000 0000 0000 0000 0000 0000 251F
0021: 1F3C 3F00 3E7C 4F00 5F00 3F00 3F00 1F00 3E7C
0022: 0F00 0F00 000F 0001 0066 0000 0000 1E70 2083
0023: 000F 000F 000F 000F 000F 1F7E 2083
0024: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 301C
0025: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0026: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0027: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0028: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0029: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0030: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0031: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0032: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0033: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0034: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0035: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0036: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0037: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0038: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0039: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0040: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0041: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0042: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0043: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0044: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0045: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0046: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0047: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0048: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0049: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0050: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0051: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0052: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0053: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0054: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0055: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0056: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0057: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0058: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0059: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0060: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0061: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0062: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0063: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0064: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0065: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0066: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0067: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0068: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0069: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0070: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0071: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0072: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0073: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0074: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0075: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0076: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0077: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0078: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0079: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0080: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0081: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0082: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0083: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0084: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0085: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0086: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0087: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0088: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0089: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0090: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0091: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0092: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0093: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0094: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0095: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0096: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0097: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0098: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0099: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C
0100: 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 000F 371C

```

```

0071: 1810 5818 0558 0058 0000 9090 9990 1910 3484
0072: 1800 0000 0510 0012 000F 000F 0001 0C00 1370
0073: 1800 1800 0510 0012 000F 000F 0000 0000 3568
0074: 000F 000F 000F 000F 0000 0000 0000 0000 1574
0075: 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0076: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0077: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0078: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0079: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0080: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0081: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0082: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0083: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0084: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0085: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0086: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0087: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0088: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0089: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0090: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0091: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0092: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0093: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0094: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0095: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0096: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0097: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0098: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0099: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574
0100: 1810 1810 0000 0000 0000 0000 0000 0000 1574

```

XL/XE
 Riesen-Softwareangebot auf
DISKETTE & CASSETTE
 zu Niedrigpreisen
 Keine Versandkosten außer bei Nachnahme

Kostenlose Info anfordern bei:

AMC
 Armin Dörmer
 Bücherei, 71 - 8200 Weinstadt
 Tel. 0 71 41 / 40 66 11

Senden Sie eine Postkarte mit Ihrem Namen und Ihrer Adresse an:

...und Software für alle gängigen Computer

Der Compy-Shop ist eine der wenigen Adressen, wo ALI/VE-User noch Hard- und Software bekommen können. Speziell auch durch Eigenentwicklungen ist diesen Unerfahrenen Ausrütern bestens bekannt. Dies ist natürlich Grund genug für uns, Peter Bee, den Besitzer des Compy-Shop, einmal zu interviewen.

AM: Wie lange gibt es schon den Compy-Shop?



Bee: Unter meiner Führung hier in Mülheim rund dreinhalf Jahre. Das Geschäft Compy-Shop gibt es schon seit etwa acht Jahren.

AM: Warum haben Sie das Geschäft übernommen?

Bee: Ich wollte mich eigentlich selbstständig machen und einen kleinen Computer bauen. Das heißt, ich sollte die kaufmännische Seite übernehmen, und jemand anderer wollte ihn bauen. Aber dieses Projekt kam nicht zustande. Dann wurde mir dieses Geschäft zum Kauf angeboten. Da habe ich halt zugestimmt.

AM: Wie sind Sie auf Ihre beiden Angestellten, Erwin Rein und Franz Guth, gekommen?

Bee: Franz Guth kannte ich schon vorher; ich hatte ihn einmal auf einer Messe getroffen. Wir haben ihn dann auch gleich, als wir den Laden eröffnen, fest angestellt. Erwin Rein habe ich irgendwann bei Herrn Guth zu Hause getroffen. Er bot mir ein paar Programme zum Kauf an. So habe ich die beiden kennengelernt.

AM: Sie haben ein großes Angebot an Hard- und Software, sowohl für die 8-Bit-Software, als auch für die STs. Haben Sie all diese Waren auch am Lager?

Bee: Es ist leider nicht möglich, alles am Lager zu haben. Da viele Programme erst aus England geholt werden müssen, dauert es eine Weile, bis die entsprechende Software hier ist. Außerdem werden Dinge angeboten, die erhalten wir zwei-, dreimal, also insgesamt vielleicht fünfzehn Exemplare, und dann sind sie ein Vierteljahr lang gar nicht mehr lieferbar. Das beste Beispiel dafür ist "International Karate". Dieses Spiel war ein Dreivierteljahr lang nicht zu bekommen; jetzt können wir 300 Stück davon erhalten.

Ich schätze, daß wir 80 % der Artikel, die wir anbieten, auch am Lager haben. Außerdem handelt es sich manchmal ja nur um Engpässe. So haben wir bei Spielwiese von SSI nichts da und werden wohl auch in den nächsten Monaten nichts bekommen. Dafür gibt es an anderen Stellen Übergabegüter wie bei "International Karate" und "The Pawn".

AM: Sie bieten ziemlich viele Hardware-Erweiterungen für den 8-Bit-Atari an. Dazu gehören Speedy 1050, Mini-Speedy, Bibomem, EPROM-Burner und einige andere Dinge. Haben sich diese Entwicklungen aus der finanziellen Seite her für Sie gelohnt?

Bee: Nein! Es gibt aber bestimmte Leute, die behaupten, etwas für den 8-Bitter entwickelt und auch gut verkauft zu haben. Wenn man jedoch einmal dahinterhört, sind das alles Dinge, bei denen sowohl die Entwicklungs- als auch die Herstellungskosten niedrig gehalten werden. Somit konnte man den Verkaufspreis entsprechend kalkulieren und viele Exemplare absetzen.

Genau das war aber noch unsere Linie. Wir haben uns von Anfang an für einen gewissen Qualitätsstandard entschieden, den wir durch die Verwendung

von guten Bauteilen, durch die Herstellung von besseren Platinen und durch die optimale Software, die wir mitliefern, auch erreicht haben. Dies bringt natürlich Kosten mit sich, die getragen werden müssen. Alles hat eben seinen Preis. Im nachhinein würde ich sagen, daß dies ein Fehler war. Ein dicker Fehler!

AM: Alle Erweiterungen?

Bee: Ja, wir hätten alles wesentlich billiger herstellen und dadurch wahrscheinlich auch wesentlich mehr Exemplare verkaufen können. Dann wären wir im Endeffekt vielleicht noch reich geworden, was aber ein, ja noch nicht die Hardware, sondern zunächst einmal die Software. Um diese auszureisten, müßten wir nehmen, was schon vorhanden war. Das war natürlich die Happy, die wir natürlich zu diesem Zeitpunkt in unseren Laufwerken hatten.

weiter mit 8-Bit

nicht der Fall ist. Andererseits kann ich bei dem, was wir herstellen und verkaufen, ruhig schlafen. Ich weiß, daß irgend ein Teil, das ich einem Kunden verkaufe, auch wirklich in Ordnung, eben qualitativ gut ist.

AM: Es wird immer wieder gesagt, daß die Speedy 1050 ein Nachbiss des Happy Enhancement ist.

Bee: Na gut, wenn man die Idee der Happy nimmt, dann mag das hinkommen.

AM: Die erste Speedy wurde ja auf einer Happy-Platine aufgebaut.

Bee: Ja, das ist sicher, richtig. Wir hatten damals, als uns die Idee kam bzw. die Notwendigkeit bestand, die Speedy zu bau-

Darauf ist die Speedy, wie Sie richtig sagen, aufgebaut worden. Das bedeutet nun aber auch, daß die Idee, die in der Happy steckt, in der Speedy weitergeführt wurde. Die ganzen Fehler und Ungreinheiten, die in der Happy drin waren, sind bei der Speedy ausge-merzt.

Die Speedy ist also eine komplette Entwicklung von uns. Nicht eine Routine der Happy werden Sie in der Speedy verfeinern. Das einzige, woran wir festhalten, weil wir meinen, die Happy habe hier einen Standard gesetzt, sind zwei oder drei Befehle zur Geschwindigkeitssteuerung. Insofern sind wir da kompatibel. Es läuft jedoch weder die Happy-Software auf der Speedy, noch ist dies umgekehrt möglich.

Die Behauptung, daß die Speedy ein Happy-Nachbiss sei, ist in der Zeitschrift Happy

Computer. Wir haben daraufhin eine Gegenangabe veröffentlicht, aber leider nicht bekommen. In dem betreffenden Artikel stand übrigens auch, daß die Turbo 1050 ein Happy-Nachbiss sei (*was wirklich nicht sein kann*). *Atom*, d. Red.

AM: Wissen Sie von Floppy-Erweiterungen, die nie verkauft wurden?

Bee: Ja! Vor etwas längerer Zeit kam jemand zu uns in den Laden, der ein EPROM entwickelt hatte, mit dem man auf einen ganz normalen 1050 180 KByte pro Seite formatieren konnte. Das Ganze sah so aus, daß man auf einer Diskettenseite praktisch zwei Seiten hatte, d. h. also Laufwerk A und B auf einer Seite mit normalen 40

Tracks, aber um eine halbe Umdrehung versetzt, oder so ähnlich. Wenn ich mich richtig erinnere, konnte man sogar mit speziellen Kopierprogrammen, die uns jemand mitlieferte, auf Laufwerk A eine Boot-Diskette und auf Laufwerk B eine DOS-Diskette kopieren. Aber all dies eben auf einer Diskettenseite.

Das war eigentlich eine feine Sache. Das Problem war nur, daß das Ganze ein EPROM war und unser Jemand sich fürchterlich vor Raubkopieren fürchtete. Er hatte uns also seine Entwicklung gezeigt, und alles lief hervorragend. Nur zu einem Ankauf und damit auch Verkauf ist es gar nicht erst gekommen, weil seine Angst vor Raubkopieren zu groß war.

AM: Besteht in einem solchen Fall nicht die Möglichkeit, das EPROM zusammen mit einem PROM oder einem PAL



auch den 1040 ST oder den 520 ST anbieten.

Bee: In dem Maße, wie wir das Geschäft jetzt aufgebaut haben, also zwei fest angestellte und mehrere freie Mitarbeiter, können wir vom 8-Bit-Verkauf nicht leben. Wir sind also darauf angewiesen, auch Software für andere Rechner anzubieten. Das sind nun eben verstärkt Amiga und ST.

Was nun die Computer angeht, die wir in der Preisliste drin haben, so handelt es sich um einen Versuch. Mal schauen, ob da überhaupt Bestellungen reinkommen. Eines muß ich allerdings auch ganz ehrlich sagen: Wir haben den 520er mit Laufwerk, ich glaube, für 998,- DM im Angebot. Wenn ich nun aber hier in Mülheim in die Kaufhäuser gehe, bekomme ich ihn schon für 898,- DM. Ich sehe das hier keine Möglichkeiten für uns.



Im Einzelteil-Lager gibt es für Bastler außerdem zu entdecken

Bee: Zunächst einmal kopiert das Laufwerk, das mit dieser Speedy angeschlossen ist, eine Diskette in 19 Sekunden; das hängt aber auch davon ab, wie voll die Disk ist. Warum diese Spezialversion nicht der Allgemeinheit zugänglich gemacht wird, hat eigentlich zwei Gründe. Der eine ist der Preis, der derzeit mit den Bauteilen bei 800 DM liegt. Es befinden sich ja allein 200 KByte RAM im Laufwerk. Der zweite Grund liegt darin, daß eigentlich kein Bedarf bei den Anwendern zu Hause besteht. Kein normaler User muß eine Diskette innerhalb von 19 Sekunden kopieren. Da rechnet 30 Sekunden, wie sie "HSS-COPY" zusammen mit der normalen Version der Speedy liefert, voll und ganz aus.

19 Sekunden sind zweifellos eine feine Sache, wenn man die gleiche Diskette sehr oft kopieren muß, weil sie ja in das RAM eingelesen wird und deshalb den Geschwindigkeitsvorteil beim Schreiben aus dem Speedy-RAM bringt. Es gibt viele Leute, die sich dafür interessiert haben. Sie kommen aber in der Regel von Clubs oder Fachzeitschriften, die viel kopieren müssen und sich eigentlich eine Kopierstation kaufen wollten. Diese Geräte liegen dann aber auch

schon bei 3000 bis 4000 DM. Da ist natürlich eine getunte 1050 schon eine Alternative. Der Allgemeinheit so etwas zugänglich zu machen, halte ich für unangenehm. Ich glaube nicht, daß auch nur einer das Ding kaufen würde. Für 14 Sekunden weniger an Kopierzeit 800 DM auf den Tisch zu bringen, das stimmt doch irgendwo das Verhältnis nicht mehr.

AM: Thema Raubkopieren. Müssen wir Ihnen dazu überhaupt noch eine Frage stellen, oder wollen Sie gleich selbst etwas darüber erzählen?

Bee: Ja (lacht), darüber könnte man lang und breit diskutieren. Raubkopieren sind das Thema überhaupt, weil ja jeder, der Software herstellt oder vertreibt, davon betroffen ist. Es ist also, ob es sich um eine große Software-Firma wie Ariola oder um einen einzelnen Handel, der ein Programm erstellt hat und es verkaufen möchte.

Nehmen wir doch mal ein Beispiel. Der kleine User hat ein Programm geschrieben und vertreibt es selbst oder läßt es vertreiben. Er rechnet sich aus, daß er 600 Stück verkaufen kann, nachher sind es aber nur 100. Geschadet wird damit jedem, was viele bestreiten. Nicht

nur dem Autor des Programms, sondern auch dem ganzen Rest. Es gibt Firmen wie Lucas Film Games, die sich vom 80er zurückgehen haben, weil zuviel kopiert wurde und damit für diese Unternehmen kein Verdienst mehr da ist.

Schlimmer sieht es gar noch bei Electronic Arts. Die ja eigentlich mit Atari groß geworden sind ("Archeon") usw.). Auch da ist seit Jahren (!) nichts mehr gekommen; nur noch für C64, Amiga und Atari ST.

Beim C64 sieht es folgendermaßen aus: Es wird mehr als bei den 80er kopiert. Da der Rechner aber verbreiteter ist als der 80er, ist dies anteilmäßig weniger als beim Atari. So gesehen lohnt es sich immer noch, für den C64 neue Programme herauszubringen. Selbst neue öffentliche Software-Firmen schreiben mehr für ST und Amiga auch für diesen Rechner. Der Markt ist einfach noch zu groß, als daß neue Firmen sagen könnten, daß sie für diesen Typ keine Software herstellen.

Ich habe mit einer der beiden mir bekanntesten neu gegründeten Software-Firmen darüber gesprochen, warum sie keine Software für den 8-Bit-Atari schreiben wollen. Die Argumente waren immer ganz klar: Die Verkaufszahlen sind nicht da! Wenn Ariola ein neues Programm für den 800er herausbringt, rechnet man mit 1000 bis 1200 verkauften Programmen. Bei rund 300 000 verkauften Atari in Deutschland ist das nichts. Beim 64er rechnet Ariola dagegen mit 1000 bis 1200 verkauften Mengel! Hier ist der Gewinn dann wieder da.

AM: Sie verkaufen auch Programme mit einem "unüberwindlichen" Kopierschutz. Von diesem gibt es jedoch schon genug Beispiele. Sogar die Atari-User eigentlich nicht so fair und kaufen ein Programm, das sein Geld wert ist?

Bee: Tja, das ist die Ausnahme. Die Atarianer kopieren, egal was das Programm kostet. Das ist einfach ihre Mentalität;

sie wollen kein Original kaufen!

AM: Der Compy-Shop unter anderem doch eigentlich diese Verhaltensweise noch. Sie haben ja ein Kopierprogramm für die Speedy auf den Markt gebracht, das geschützte Medium-Disketten-Kopieren kopieren kann.

Bee: Nein, nichts liegt uns ferner! Kein Raubkopierer kann jemals mit unserer Hilfe rechnen. Dazu gehört auch, daß niemand auf unsere Unterstützung hoffen kann, wenn er sich mit einer Kopie an uns wendet und Probleme mit diesem Programm hat.

Wie bei den meisten Dingen, so gibt es natürlich auch hier zwei Seiten. Wenn man will, kann man sowohl die Speedy, eingeschlossen alle Programme, die es für die Speedy gibt, als auch den 16K-Bibomden, den Bibo-Burner und viele andere Dinge, die wir herstellen, als Hilfen für Raubkopierer betrachten. Es ist aber so, daß wir mit diesen Produkten den Anwendern, speziell den Programmierern, unterstützen wollen. Doch wie ich schon sagte, es gibt immer zwei Seiten einer Medaille.

Interessant ist noch eines: Die Verkaufszahlen dieses Kopierprogramms sind sehr gering. Konkret heißt das, daß wir im Laufe eines Jahres etwa 30 bis 40 Exemplare verkauft haben. Aber trotzdem hat es jeder!

AM: Ja?

Bee: Fast jeder hat es, nicht alle.

AM: Wurde das Programm auch getrackt?

Bee: Ja, sicher. "MS-Copy" kann aber einen, ich sag' mal, geschützten Kopierschutz nicht überwinden. Alles in allem glaube ich nicht, daß wir Raubkopierer mit diesem Programm unterstützen. Wenn wir sie nicht schreiben, würde das auch niemand anders machen. Außerdem stammt "MS-Copy" gar nicht von uns, das muß man noch dazu sagen. Wir verkaufen es nur.

Die Kopierprogramme, die wir geschrieben haben und die mehr kopieren als ein "normales" Programm, haben wir nicht veröffentlicht und werden wir auch nicht veröffentlichen. Was nutzt uns ein Kopierprogramm, das alles kopiert?

AM: So etwas gibt es doch auch gar nicht.

Bee: Doch, für die Speedy gibt es das. Es existiert aber in keiner fertigen Form. Das sind lediglich Source-Codes, die assembliert werden, wenn man sie braucht. Dieses Programm wird auch nie hier rausgehen, unter gar keinen Umständen.

Man muß aber auch noch dazu sagen, daß es immer wieder Kopierschutzverfahren gibt, die sich nicht cracken lassen! Es sei denn, man baut Laufwerke, die ohne Controller arbeiten, so als wenn von einem Laufwerk gelesen sollte, weil wir dieses Produkt

Peter Bae in seiner Werkstatt: "Viele Entwürfe haben sich nicht gelohnt".



ja für den Verkauf entwickelt haben. Als DOS wollen wir das Bibo-DOS anpassen.

Letztendlich haben wir dann doch 10 oder 20 Platinen von diesem Interface anfertigen lassen, praktisch für den Eigenbedarf. Wir haben es auch einige Male verkauft. Die Leute haben halt nur kein DOS, sie müssen alle Routinen selbst schreiben, was sie auch getan haben.

Der andere Punkt, warum dieses Interface wieder in der Kiste verschwunden ist, war der Preis. Ein 20-MByte-Harddisk kostet 700 bis 800 DM, der Controller 600 DM. Dazu käme

danach noch unsere Interface-Karte für ca. 250 DM. Das sind zusammen rund 1600 DM, was für einen 8-Bit-User viel Geld ist.

Von dem, was wir machen, müssen wir leben und wollen wir auch leben. Wir können ja auch etwas anderes machen. Da wir den Markt einigermäßen kennen, sind wir in der Lage, uns auszurechnen, was wir von einem bestimmten Produkt verkaufen werden. Das es momentan so negativ aussieht, haben wir uns gesagt, daß sich im Moment jegliche Entwicklungsarbeit nicht mehr lohnt. Also lassen wir's und setzen die Zeit, die wir's dann übrig haben, für andere Dinge ein. Im Moment sind das andere Computer, um für Leute, die daran interessiert sind, ein Angebot zu schaffen.

AM: Würden Sie solche Sachen wie das Interface auf Be-

Der Verkaufsräum. Hinter dem Dresen die Mitinhaberin Jutta Jähn

zahlen, daß sie zu Hause einen ST oder Amiga haben bzw. jemanden kennen, der einen hat, und daß bei der Bedienung des Rechners Probleme auftreten. Sie selbst sind von ihren 8-Bitern dermaßen überzeugt, daß sie dabei bleiben wollen. Hinzu kommt, daß Verkaufszahlen der 8-Bit-Geräte laut Atari Deutschland im Moment sehr hoch sind. Es kommen täglich also mehr Kunden hinzu als eigentlich wegfallen.

AM: Aber das Software-Angebot geht zurück.

Bee: Das kann man so nicht sagen. Es gibt jetzt immer mehr Leute, die wieder für den 800er produzieren, beispielsweise Zepplin und Atlantis. Atari selbst hat mit mehreren Firmen Verträge über Software abgeschlossen. Das bedeutet, daß in diesem Jahr allein von Rainbow Arts noch fünf neue

Bee: Die 80-Zeichen-Karte ist ein Problem. Sie ist ja bereits da und fertig. Zulezt war es aber nicht was wir brauchen. Wir werden aber weiterhin mit ihnen Kontakt halten. Falls ein Teil der Zeitpunkt kommt, daß kein deutscher Händler mehr Atari-8-Bit-Software führt, wollen wir ja schließlich weiter an solche Produkte kommen.

AM: Sie werden auf jeden Fall mit den 8-Bit-Ataris weitermachen?

Bee: Ja, klar!

AM: Wie sehen Sie die Verkaufschancen eines guten Programms?

Bee: Wirklich gute Programme werden sich auch weiterhin gut verkaufen. Was seit Erscheinen gleichbleibend gut läuft, ist beispielsweise "Leaderboard" oder "Tomahawk"; solche sind ausgereifte Spiele. Einen Kick hatten wir dagegen bei "Amaurot". Diese Spiele haben wir einige Zeit gar nicht verkauft. Jetzt ist die Nachfrage aber plötzlich wieder da. Programme wie "Ninja Master" und andere geben am Anfang sehr gut, etwa in der ersten Woche, und dann ebnet das so langsam ab.

Wenn Software also gut und interessant geschrieben ist, wird sie sich auch weiterhin gut verkaufen lassen. Was in dieser Richtung neu bekommen haben, sind "Dracool" und "Speed Run".

AM: Einer Ihrer Angestellten, Her Reuß, will keine Programme mehr für den kommerziellen Vertrieb schreiben. Warum?

Bee: Das Bibo-DOS hat ihm den Rest gegeben. Es gibt da von mehr Kopien als verkaufte Originale. Das merken wir täglich an entsprechenden Anrufen. Das Bibo-DOS enthält nämlich einige Spezialbefehle, die man nur kennen kann, wenn man das Handbuch hat. Es kommen nun viele Anfragen von Leuten, die nicht wissen, wie man mit einer bestimmten Funktion umgeht. In diesem Fall kann es sich eigentlich nur um Raubkopierer handeln, denn

spiele kommen sollen. Dann gibt es da sicher noch englische und amerikanische Software-Firmen, die neue Programme herausbringen. Es ist jetzt eine ganze Reihe neuer Module reingekommen, und das ist in diesem Jahr noch verstärkt ausgebaut werden.

AM: Auf Atari Versprechungen sollte man nicht allzuviel geben. Wie es sich schon oft gezeigt hat, wurde aus großen Ankündigungen letztlich nichts. Als Beispiel sei die 80-Zeichen-Karte mit eingebauter Centronics-Schnittstelle genannt.

AM: Hat auch Advan Languages damit zu tun?

Bee: Über die Namen der Firmen möchte ich nicht reden. Wir stehen aber auch schon seit etwas längerem mit zwei englischen Großhändlern in Verbin-

im Handbuch ist ja schließlich alles erklärt.

Wie gesagt, die Anfragen stimmen mit den ausgelieferten Exemplaren des DOS nicht überein, und das hat Herr Reuß den Rest gegeben. Er hat im Moment nicht die geringste Lust, irgendetwas zu schreiben, weil er auch persönlich nicht mehr davon hat. Es kam aber durchaus sein, daß er gerade während seines Urlaubs am Computer sitzt und wir nach drei Wochen ein neues Programm erhalten. Dabei wird es sich jedoch vornehmlich um kürzere Programme handeln, die wir in unserem Magazin veröffentlichen werden.

AM: Warum haben Sie sich entschlossen, ein eigenes Atari-Magazin namens CSM oder Comp-Shop-Magazin herauszugeben?

Bee: Das hatte eigentlich mehrere Gründe. Wir starteten vor eininhalb Jahren eine Umfrage. Unter anderem ging es dabei auch um die Fragen: Was finden Sie gut bzw. schlecht am Comp-Shop? Was für Zeitungen lesen Sie? Wir hatten ganz zu Anfang einen Katalog für den 800er herausgebracht, ein

dicke Taschenbuch mit über 100 Seiten. Bei unserer Umfrage stießen wir nun immer wieder auf Wünsche nach diesem Katalog. Außerdem wurden wir ständig gefragt, wo es Fachzeitschriften gibt, in denen man Informationen über seinen Computer findet. Alle waren übrigens mit den vor- und anderen Fachzeitschriften nicht zufrieden.

AM: Das ist immer noch so?

Bee: Ja, noch immer. Da haben wir uns gesagt: "Gut, machen wir etwas Eigenes." Unsere Überlegungen gingen zu nächst in die Richtung, ein Buch zu schreiben, in dem all unser Wissen zusammengefaßt ist. Aber schon von besagtem Katalog wußten wir, daß das Ganze eine sehr aufwendige Arbeit ist und wir also mit einem Dreiviertel-, vielleicht sogar mit einem Jahr für die Recherchen rechnen müßten. Außerdem sind die Absatzzahlen von Büchern doch recht fragwürdig.

Es blieb also nur die Möglichkeit, das Ganze monatlich in Form von kleinen Schriften herauszubringen. Das hätte nun aber bedeutet, daß wir einige Tage im Monat nur mit Fotokopierarbeiten beschäftigt sind,

wozu wir ehrlich gesagt auch keine Lust hatten, zumal das ja auch sehr zeit- und kostenintensiv ist. Das Kopieren von Disketten geht dagegen relativ schnell und einfach. So sind wir innerlich weniger Tage auf ein Diskettenmagazin gekommen.

Anschließend haben wir uns überlegt, ob wir alles selbst machen müssen oder ein bereits vorhandenes Magazin unterstützen können. Wir haben uns daraufhin fast alle Magazine angesehen und müßen feststellen, daß es ein für unsere Zwecke geeignetes nicht gab.

Nach einem Monat Arbeit stand dann die 0-Nummer unseres Magazins. Nach weiterer vierwöchiger, harter Arbeit war schließlich auch das erste verkaufsfreie Exemplar für Februar '88 fertig. Seit dieser Zeit macht es uns nach wie vor relativ viel Spaß, obwohl wir ziemlich Ärger mit diesem Magazin haben und noch immer nicht so recht sind, daß wir Gewinn damit machen.

AM: Warum haben Sie mit Ihrem Magazin Ärger?

Bee: Ärger hatten wir insoweit, als es Probleme mit einem anderen Diskettenmagazin gab.

Auch hängt mit dem Magazin ziemlich viel Schreibkram zusammen. Das CSM wird viel kopiert (wie könnte es auch anders sein? - Ann. d. Red.) und dadurch sehen viele Leute, daß es andere gibt, die sich auskennen, und schreiben uns dann wegen eines Problems. Wir erhalten täglich drei bis vier Briefe mit speziellen Fragen von Leuten, die wir gar nicht kennen. Für jede Beantwortung müssen wir mit einer ganzen halben Stunde rechnen.

Bei 500 verkauften Exemplaren im Monat könnte man sagen, daß sich die Sache so langsam lohnt. Da wir in der Firma mit zwei Leuten an dem Magazin pro Monat ca. fünf Tage intensiv arbeiten und natürlich auch zu Hause Texte schreiben, ergibt sich mit momentan 280 Abonnenten kein Gewinn. Wir machen aber zumindest noch dieses Jahr weiter, weil es uns halt auch Spaß bereitet. Durch das CSM haben wir zudem die Möglichkeit, kleinere Programme zu veröffentlichen, ohne sie erst in der Werbung anpreisen zu müssen.

AM: Vielen Dank für das Interview und viel Erfolg für die Zukunft!

INTERESSIERT?

Diese und natürlich viele andere interessante Themen waren in den früheren Ausgaben des **ATARI**magazins. Stoff für viele spannende Stunden, den Sie sich nicht entgehen lassen sollten. Die meisten Ausgaben sind noch zu haben. Greifen Sie zu!

Den Bestellschein finden Sie S. 97



Das könnte Ihnen so passen!

Dennoch mit einem Abonnement des **ATARI**magazins 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 für das **ATARI**magazin pro Monat zugeworben bekommen.

Die Abodauer beträgt mindestens 6 oder 12 Ausgaben und kann bei spätestens 4 Wochen vor Ablauf gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo zu den dann gültigen Bedingungen weiter.

Der einmalige Anpreisbetrag für 6 Ausgaben beträgt 37,50 DM statt 42,- DM, für 12 Ausgaben bezahlt ich 75,- DM statt 84,- DM.

Bestellungen aus dem europäischen Ausland korrigieren 42,- DM bzw. 84,- DM.

Vorname/Nachname

Strasse Nr.

PLZ/Ort

Geburtsdatum/Ort

Bitte Mitgeltungen oder Unterschrift des Rechnungsbearbeiters

Ich bestelle ab Ausgabe:

- Jahresabo
 Halbjahresabo

Ich möchte bezugnehmend und bezuglos durch Bankbuchung bezahlen.

Kontoinhaber:

Meine Konto-Nr.:

Geldinstitut:

Bankverbindung:

Ich bestelle lieber per Vorkasse:

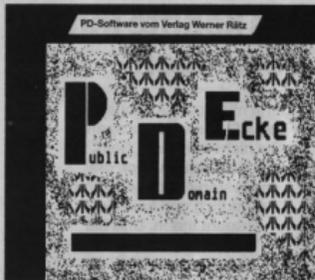
- Scheck legt bei
 Überweisung auf Postgironummer Karlsruhe Nr. 424 235 795 (BLZ 660 100 75)

Garantie:

Mir ist garantiert, daß ich diese Vereinbarung innerhalb 10 Tagen widerrufen kann und beständige des mit meiner zweiten Unterschrift. Zur Wahrung der Frist genügt das rechtzeitige Absenden des Widerrufs.

ATARI
Postfach 40
69102 Heidelberg

320-K-Erweiterung
Sound-Designer
Multi-Player-Animator
ST-Adventure-Editor
Sprachausgabe XL/XE
Virendoktor



8 Bit

Willkommen zu unserer neuen PD-Ecke. Gleich zu Beginn möchte ich Ihnen die erfreuliche Mitteilung machen, daß wir ab dieser Ausgabe in jeder PD-Ecke mehrere Werke vorstellen werden. Das ist deshalb möglich, weil uns derzeit eine große Sammlung von PD-Programmen vorliegt. Des weiteren beehren wir uns, Autoren von älteren und nicht mehr kommerziell vertriebenen Programmen

dazu zu bewegen, ihre Produkte (Spiele, Adventures usw.) als Public Domain freizugeben. Im Gespräch sind derzeit unter anderem "Scream's", "Atlantis" und "Caveford".

Ob unsere Verhandlungen Erfolg haben werden, ist noch nicht eindeutig absehbar. Die Zukunft wird zeigen, ob unsere PD-Bibliothek bald ein paar Spitzenprogramme mehr umfaßt. Kommen wir aber nun zu den aktuellen Disketten.

PD 28

Wohl jedem PD-Freak dürfte der Name Martin Spielmann ein Begriff sein, gilt er doch auf dem XL/XE als einer der Soundpros. Bereits auf unserer PD-Disk 11 stellten wir unter dem Titel "Music Non Stop 5" zehn verschiedene Musikstücke von diesem Autor vor. Auf der PD 28 befinden sich nun die Teile 1 und 2 seiner Serie "Music Non Stop". Nicht weni-

ger als 34 (!) gut gemachte vierstimmige Kompositionen bilden die Grundlage für diese Compilation. Das Reinören lohnt sich auf alle Fälle.

Die Sounds bestehen hauptsächlich aus vernünftigen Musikstücken der letzten sechs Jahre (z.B. "The Final Countdown" und "Road to Nowhere"). Erstellt wurden sie übrigens mit dem "Musicreator", der sich auf der Disk A 10 befindet.

PD 29

Diese Diskette enthält unter anderem Bilder im 256-Farben-Format. Insgesamt acht davon warten nur darauf, die Fähigkeiten der XL/XE-Rechner zu demonstrieren. Praktisch gratis

mitgeliefert wird nebenbei auch ein spezieller Handler, der die Darstellung dieser Bilder wesentlich erleichtert.

Natürlich sollen auch die Spiel-Freaks nicht zu kurz kommen. Mit "Pungo" präsentieren

wir eine gelungene PD-Umsetzung des Spielhallensits "Pengo". Hat man die Disk gebootet und ist bei der Titelfgrafik angelangt, drückt man START, um ins Auswahlmenü zu gelangen. Dort stehen drei Schwierigkeitsgrade (A, B und C) zur Verfügung. Hat man sich für einen entschieden, kann man das Spiel mit START beginnen.

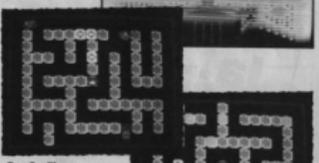
In "Pungo" übernimmt man die Rolle eines kleinen Pingu-

ins, der in einer Eislandschaft von Monstern bedroht wird. Um diese ins Jenseits zu befördern, kann er sich der herumliegenden Eisbrocken bedienen. Diese lassen sich verschieben; so kann man die Monster buchstäblich platfüßren. Es ist aber auch möglich, einen Eisblock zu zerstören, wenn direkt hinter ihm noch ein zweiter liegt. Dies ist insofern nützlich, als man mit dem Eisblock gleichzeitig die Monsterbats,

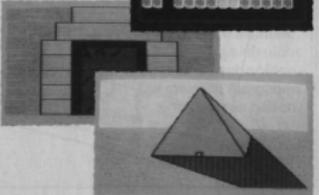


Bilder im 256-Farben-Format zeigen die Leistungsfähigkeit der 8-Bitler

Spielhallenhit für den XL/XE: "Pungo"



Das Grafik-Adventure "The Riddle" findet man auf PD 30



die aus den Blöcken schlüpfen, verschwinden läßt.

Reichen diese beiden Möglichkeiten nicht aus, kann man an einer der vier Begrenzungswände rütteln. Dann werden die Monster, die sich gerade an der betreffenden Wand befinden, für kurze Zeit außer Gefecht gesetzt. In diesem Zustand lassen sie sich leicht verjagen. Jede Berührung mit einem der Biester führt zum Verlust eines Lebens.

Ziel in jedem Level ist es selbstverständlich, alle Monster zu vernichten. Daneben kann man noch drei Eisblöcke so zusammenschieben, daß sie senkrecht und waagrecht eine Linie bilden. Das bringt Extrapunkte. Alles in allem handelt es sich hier um ein Spiel, das über sehr lange Zeit hinweg Spaß macht.

PD 30

Auf dieser Diskette befindet sich das Grafik-Adventure "The Riddle" (zu deutsch: Das Rätsel) von Andreas Kaschny aus Hagen. Hier die Story.

Vor sehr langer Zeit regierte in Ägypten ein Pharao namens Toledem. Er quälte sein Volk mit unvorstellbarer Grausamkeit. Die vielen Kriege, die er ansetzte, machten ihn mit der Zeit alt und schwach, und er fühlte sein Ende nahen. Jetzt gab er der Auftrag, ein monumentales Grabmal zu bauen. Dafür mußten sein Volk mehr als hart arbeiten und lachen. Unter der Peitsche, unter Schwül und Schmerzen wurde die Pyramide in nur 25 Jahren erstellt.

Das war es wieder einmal für diesen Monat. Bis zur nächsten PD-Ecke wünschen wir Ihnen viel Spaß mit den vorgestellten Programmen.

Als Toledem dann starb, nahm er all seine Grausamkeit und natürlich seine Schätze mit ins Grab. Sein Baumeister und sein oberster Priester mußten mit ihm sterben, damit sie nicht verraten konnten, wie sich die in der Pyramide lauernden Gefahren überwinden lassen.

Viele Jahrhunderte später ist man die Zeit gekommen, die inmitten Schätze zu bergen. Es muß sich also ein Mutiger finden, der es wagt, in die Pyramide einzudringen, immer in der Angst, vom Geist des Toledem getötet zu werden. Diese Rolle fällt natürlich Ihnen zu.

Soviel zur Hintergrundgeschichte. Um unnötige Nervenzusammenbrüche zu vermeiden, haben wir im folgenden den Wortschatz des Adventures abgedruckt. Bewegungsmöglichkeiten: N, S, W, O, H, R, Norden, Süden, Westen, Osten, Hoch, Runter

Diverses: I (Inventar), T (Text und Grafik nochmals darstellen)

Verben (mit Substantiv): Grab, Nimma, Werfe, Lege, Trinke, Bete, Untersuche, Spiele, Töte, Warte, Zehle, Trete, Öffne, Schreie, Schlafe, Tanze, Load, Save

Verben (mit Richtungsangabe): Springe, Klettere, Renne

Das war es wieder einmal für diesen Monat. Bis zur nächsten PD-Ecke wünschen wir Ihnen viel Spaß mit den vorgestellten Programmen.

Ulf Petersen

16 Bit

In den letzten Monaten standen bei den Neueröffnungen unseres PD-Sortiments hauptsächlich Spiele und Spielereien im Vordergrund. Nun sollen endlich einmal wieder die Anwender auf Ihre Kosten kommen. Drei komplexe und erstaunlich professionelle Programmepakete sind auf den

PD-Disketten 52 bis 54 enthalten. Mit ihnen decken wir die drei klassischen Anwendungsgebiete ab, nämlich Text, Daten und Grafik.

STPD 52

Nicht nur für den Heimbedarfer, sondern durchaus auch für den professionellen Einsatz in

Büro läßt sich das Datenverarbeitungsprogramm "Probase" verwenden. Es bietet alles, was für die Bearbeitung von Daten wichtig ist.

Für jede Datensammlung kann man eine individuelle Maske erstellen, in der man die verschiedenen Rubriken festlegt (z.B. Name, Vorname und Telefonnummer). Den einzelnen Rubriken läßt sich zudem die Art der Eintragung zuzu-

ordern bei der Funktion Suchen gut arbeiten. Niemand kann beispielsweise eine Videodatei und gibt den Suchstring ~:Flugzeug AND (~:Rudland OR ~:UDSSR) ein, so wird nach einem Film gesucht, bei dem der Begriff Flugzeug auftaucht und ebenfalls Rudland oder UDSSR.

Die Vielzahl der möglichen Befehle zu beschreiben, wird zu aufwendig. Unser kleines Bei-

Eingabemaske	
Titel :	Name
Länge :	20
Art :	T
<input type="checkbox"/> Prüfe <input type="checkbox"/> Automat. <input type="checkbox"/> Pflicht <input type="checkbox"/> Repetier <input type="checkbox"/> Weiter	

"Probase", eine professionelle Datenverwaltung auf STPD 52

nen, d. h. ob ein String (für Namen), eine Zahl (z.B. Telefonnummer) oder eine Datensammlungsart erwartet wird.

Das gesamte Programm ist maus- und menügesteuert. Auf diese Weise kann man bereits nach wenigen Minuten alle Funktionen, wie z.B. Eingeben, Editieren, Suchen, Sortieren, Kurzanzeige begeben will, kann direkt beim Autor ein ausführliches Bedienungsanhandbuch zum Preis von 25,- DM anfordern.

"Probase" verfügt außerdem über eine Art Programmiersprache. Mit ihr läßt sich unter

sieht zeigt aber bereits, was sich mit "Probase" alles machen läßt.

Auf der STPD 52 ist die neueste Version (0.17c) des Programms enthalten. Fehler, welche die Arbeit mit der letzten Fassung zum Teil beeinträchtigen, werden behoben. Wer sich nicht mit der mitgelieferten Kurzanzeige begnügen will, kann direkt beim Autor ein ausführliches Bedienungsanhandbuch zum Preis von 25,- DM anfordern.

STPD 53

"Profixit" ist ein, wie der Name bereits vermuten läßt, professionelles Textverarbeitungsprogramm. Im Gegensatz zu vielen ähnlichen Anwendungen aus dem PD-Bereich, die man eher als Texteditoren bezeichnen sollte, hat "Profixit" den Namen Textverarbeitung durchaus verdient.

Anders als beispielsweise "1st Word" verwendet das Programm keine unsichtbaren Steuerelemente, sondern Zeichen

wie @ oder ~, um bestimmte Bereiche wie Fettschrift oder Unterstreichen zu kennzeichnen. Erst beim Ausdruck wird dann entsprechend umgeschaltet. Dies hat zwar den Vorteil, daß der Text leichter zu editieren ist, aber auch den großen Nachteil, daß er auf dem Monitor nicht so aussieht wie später auf dem Papier.

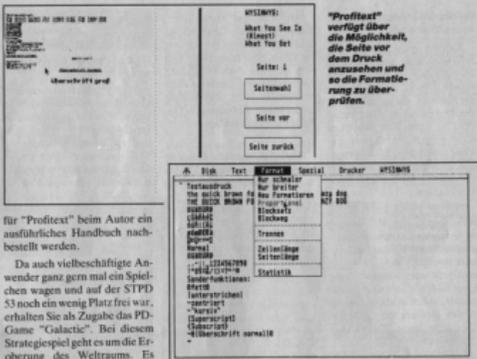
Um diesen Mangel auszugleichen, verfügt "Profixit" (die neueste Version 2.4) über die Möglichkeit, nach dem WYSIWYG-Prinzip die ganze DIN-

A4-Seite verkleinert so darzustellen, wie sie beim Ausdruck aussehen wird. Hat man sich jedoch erst einmal an die Steuerzeichen gewöhnt, läßt sich auch mit ihnen schnell und komfortabel arbeiten. Der Editor ist ebenfalls angenehm schnell, so daß einem professionellen Einsatz des Programms nichts mehr im Wege steht.

Über Maskebild wird eine Menüzelle eingebildet; auch mauserwöhnte Anwender können also auf ihre Kosten. Die besondere Qualität von "Profiflex" wird noch dadurch unterstrichen, daß ein Wörterbuch und Spaltensatz implementiert sind.

Lediglich die Druckeranpassung stellt ein kleines Problem dar. Die Angabe ist auf einen NEC P6 abgestimmt. Besitzt man einen anderen Printer, existiert jedoch die Möglichkeit, die Textverarbeitung über das Configuration-File und das Initialisierungsprogramm an dieses Gerät anzupassen.

Wie bei "Probase" kann auch



für "Profiflex" beim Autor ein ausführliches Handbuch nachbestellt werden.

Da auch vielbeschäftigte Anwender ganz gern mal ein Spielchen wagen und auf der STPD 53 noch ein wenig Platz frei zu erhalten Sie als Zugabe das PD-Game "Galactic". Bei diesem Strategiespiel geht es um die Eroberung des Weltraums. Es können mehrere Personen teilnehmen; auf Wunsch übernimmt aber auch der Computer einen oder mehrere Gegenpieler.

Eingabe auf das Setzen und Lösen einzelner Punkte. Unser Editor besitzt jedoch Funktionen, die denen eines komforta-

"Profiflex" verfügt über die Möglichkeit, die Seite vor dem Druck anzusehen und so die Formatierung zu überprüfen.

- Seite 1
- Seite vor
- Seite zurück



lassen sich zudem Start- und Endpunkt bestimmen, so daß man auch bestimmte Kreisabschnitte erstellen kann.

Das Programm bietet viele Blockoperationen, die vom einfachen Verschieben bis zum Drehen des Blocks reichen. In

Blockoperationen von Verschieben bis Drehen

einem weiteren Menü können spezielle Funktionen (z.B. das Scrollen des Images innerhalb des Feldes) angewählt werden. Es stehen insgesamt vier Bildschirme zur Verfügung, so daß sich vier Images parallel bearbeiten lassen.

Die angelegte Bedienung des Editors erfolgt komplett mit der Maus. Auch die grafische Aufmachung ist äußerst ansprechend. Professioneller kann ein PD-Programm wohl kaum noch sein.

F. Zinner

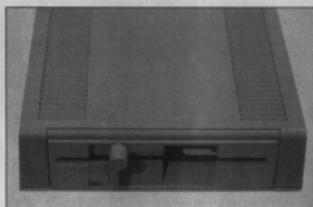
8-Bit-Leserfragen

Verbesserung von Packer

"Packer" aus dem ATARI-magazin 1/89 läuft bei mir erst nach Einfügen folgender Zeile: 25 FOR I=0 TO 252:R(I)=0: NEXT I

Ansonsten können in der Variablen R(x) umminge die Werte entziehen! THH dieser Fehler nur bei meinem 800 XL auf, oder fehlt die Zeile im Programm?

Es handelt sich hier um keine Fehlfunktion Ihres Computers. In der abgedruckten Form funktioniert das Programm nur unter Turbo-Basic. Leider verändern sich mir, darauf hinzuweisen. Damit das Programm auch unter Atari-Basic lauffähig ist, muß



Zwei Fragen zur Floppy XF551 geben wir an unsere Leser weiter

sich mit einem interessanten Problem. Ich habe mir vor kurzem eine Floppy XF551 zugelegt und su-

chwer regelrecht toegeschwiegen war. Allerdings gibt es dafür auch einen halbwegs einleuchtenden Grund. Die einzelnen Kommandos, die sich ja nur in den Zah-

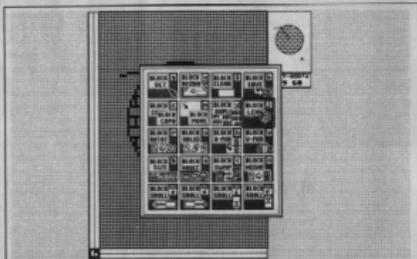
lenparametern unterscheiden, sind auf den ersten Blick nicht gerade sehr aussagekräftig und würden auf Anfänger sicher recht verwirrend wirken. Außerdem kann man zu Beginn auch noch sehr gut ohne den XIO-Befehl auskommen, wie wir gleich sehen werden. Trotzdem ist es verständlich, daß man fortgeschrittene Basic-Programmierer nicht früher über die Leistungs-fähigkeit dieses Kommandos aufklärt. Meist stolßen sie erst sehr spät und nur zufällig in einem guten Buch darauf.

Die Fähigkeiten des XIO-Befehls liegen, wie Sie sicher schon erkannt haben, hauptsächlich im Bereich der Diskettenoperationen. Wie die Buchstaben IO (Input/Output) in seinem Namen schon andeuten, dient dieses Kommando ganz allgemein zum

Leserfragen

Tabelle 1: XIO-Kommandos

Funktion	bef	aux1	aux2
Allgemein			
Kanal öffnen (OPEN)	3	s. Tabelle 2	
Zeile lesen (INPUT)	5	0	0
Zeichen lesen (GET)	7	0	0
Zeile ausgeben (PRINT)	9	0	0
Zeichen ausgeben (PUT)	11	0	0
Kanal schließen (CLOSE)	12	0	0
Resultat der letzten Ein-/Ausgabe-Operation (STATUS)	13	0	0
Grafik (S:)			
Linie zeichnen (DRAWTO)	17	0	0
Ausfüllen einer Fläche (Turbo-Basic: FILLTO)	18	0	0
Diskettenstatus (Dn:)			
File umbenennen (DOS-E)	32	0	0
File löschen (DOS-D)	33	0	0
File schützen (DOS-F)	35	0	0
File entschützen (DOS-G)	36	0	0
Zeiger positionieren (POINT)	37	0	0
Zeigerposition feststellen (NOTE)	38	0	0
DOS 2.5: Diskette in einfacher Dichte formatieren (DOS-P)	253	0	0
Diskette formatieren (DOS-I)	254	0	0



Ein Grafikeditor zur Erstellung von Sprites und Shapes mit leistungsstarken Grafikoperationen

STPD 54
Auf dieser Diskette ist ein besonders leistungsfähiger Grafikeditor zu finden. Mit seiner Hilfe lassen sich Images (z.B. Sprites und Shapes) mit einer

maximalen Größe von 109 x 92 Punkten aufbauen. Die Größe kann man in diesen Grenzen pixelweise einstellen. Bei vielen Grafikeditoren dieser Art beschränkt sich die

maximalen Größe von 109 x 92 Punkten sind. So hat man beispielsweise die Möglichkeit, Linien, Quadrate, Kreise und sogar Ellipsen zu konstruieren. Bei den Kreisen und Ellipsen

Auf der verschiedensten Ein-/Ausgabe-Funktionen.

Die 8-Bit-Rechner von Atari besitzen eine zentrale Betriebssystemroutine, die für (fast) alle Ein-/Ausgabe-Operationen zuständig ist. Programmierer mit Anspruch an Konsistenz dürfen diese Routine namens CIO gut bekannt sein. Aber auch wer nur "in" Basic arbeitet und die Atari-XIO (Central Input/Output) vorzieht, gut zu kennen, verwendet diese Routine doch tagtäglich. Dies ist nämlich jedesmal der Fall, wenn man über einen Datenkanal einen der installierten Geräte-Handler (z.B. P.) anspricht.

Der XIO-Befehl ist nun schlicht und einfach nichts anderes als die direkteste (und vielseitigste) Methode, von Basic aus die CIO aufzurufen. Die Syntax dieses Kommandos lautet immer:

XIO Befehl; *kan, aus1, aus2, flpsec;

Hier sind folgende Angaben enthalten: Code-Nummer der jeweiligen Ein-/Ausgabe-Funktion (s. Tabelle).

kan: Nummer des Datenkanals, über den das Kommando abgewickelt werden soll.

aus1 und aus2: Zusätzliche Parameter, deren Funktion von Befehl abhängt.

flpsec: Hier werden in der Atari-typischen Weise der Geräte-Handler und, im Falle der Diskettenstation, die Datei, die angesprochen werden soll, spezifiziert.

Somit die allgemeine Erklärung. In Tabelle 1 sind nun die wichtigsten XIO-Befehle aufgeführt. Diese Zusammenstellung weist einige Besonderheiten auf, auf die ich noch etwas genauer eingehen möchte.

Zunächst wird Ihnen auffallen, daß es sich bei den ersten sieben Kommandos um die elementaren Ein-/Ausgabe-Funktionen handelt, die jeder im Atari installierte Geräte-Handler versteht. Jetzt wird Ihnen sicher auch klar, warum ich meinte, daß ein Basic-Anfänger auch

ohne XIO-Befehle klarkommen wird. Im Atari-Basic sind nämlich synonym für XIO 3 und XIO 5 bis XIO 13 die Kommandos OPEN, INPUT, GET usw. integriert.

Zu OPEN (oder XIO 3) ist noch folgendes zu bemerken: Fast alle XIO-Befehle setzen voraus, daß der Datenkanal, über den sie ausgeführt werden sollen, zuvor mit OPEN geöffnet wurde. Vor der Ausführung dieses Kommandos muß jedoch sichergestellt werden, daß der betreffende Datenkanal noch nicht geöffnet ist (am einfachsten durch ein vorgeschobenes CLOSING).

Wie man sieht, ist XIO 3 der einzige Befehl in der Tabelle, der die beiden Hilfsparameter benutzt. Aus diesem Grund finden Sie in Tabelle 2 zur Vollständigkeit halber alle dafür wichtigen Werte.

Abresehen von diesen sieben elementaren Ein-/Ausgabe-Funktionen sind alle weiteren XIO-Kommandos nur noch gerätespezifisch. Um dies zu verstehen, schaut man sich am besten einmal an, wie die CIO mit Geräte-Verbindungen umgeht. Für jeden installierten Geräte-Handler existiert eine Treiberbibliothek. Sie enthält zum einen die Eintragsadressen der Treiberfunktionen, mit denen die CIO-bzw. XIO-Kommandos 3 bis 13 bearbeitet werden können. Außerdem findet sich hier aber auch noch die Adresse einer SPECIAL-Routine.

Jeder Befehl greift als 13 veranlaßt nun die CIO, genau diese SPECIAL-Routine anzusprechen. Alle zusätzlichen XIO-Kommandos, die der Handler kennen soll, werden von ihr selbstständig untersuchen und bearbeiten. Daraus ergibt sich auch, daß diese Tabelle nicht vollständig ist und auch gar nicht sein kann. Theoretisch ist es nämlich möglich, daß mit jedem neu installierten Geräte-Handler auch neue XIO-Befehle hinzukommen.

Das einfachste Beispiel ist bereits in der Disketten-Handlung von dem benutzten DOS abhängig

ist. Die in der Tabelle aufgeführten Diskettenoperationen funktionieren in dieser Form nur, wenn ein DOS 2.6, DOS 2.5 oder ein dazu aufwärtskompatibles geladen ist. Unter leistungsfähigeren DOS-Versionen wie BiBo-DOS oder Turbo-DOS XLIXE stehen dem Basic-Programmierer übrigens auch deren zusätzliche Funktionen (z.B. Formattieren in anderen Diensten) in Form von XIO-Kommandos zur Verfügung (s. Anhang).

Die in der Tabelle aufgeführten Diskettenoperationen bedin-

gen File-Namen mitzugeben. Wer gern Näheres über den Gebrauch der Befehle NOTE und POINT(XIO.35/bew. 37) wissen möchte, kann bei den Lesefragen im ATARImagazin 5/88 auf Seite 87 nachlesen.

Schließlich möchte ich noch für alle Leser, denen der Befehl XIO 18 des Bildschirmtreibers bisher unbekannt war, kurz dessen Funktion und Anwendung beschreiben. Mit diesem Kommando, das im Turbo-Basic mit FILLTO einen wohlklingenden Namen bekommen hat, lassen sich Bildschirmbereiche zwis-

mit DRAWTO-Befehlen, dann die linke mit XIO 18, wobei automatisch bis zur rechten Begrenzung hin gefüllt wird. Die beiden Kommandos ähneln sich stark, sie werden aber unterschiedlich vorbereitet. Der Anfangspunkt wird zwar für beide mit PLOT oder durch einen vorangegangenen DRAWTO- oder XIO-18-Befehl festgelegt; der Zielpunkt für XIO 18 ist jedoch mit POSITION zu definieren. Um die Zeichenfarbe für das Füllen zu bestimmen, muß man demnach Wert, den man zuvor mit COLOR-Befehl für DRAWTO verwendet hat, in die Speicherbox 765 pokten. Dazu nun gleich ein einfaches Beispiel:

```
10 GRAPHICS 8
20 REM Rechts mit DRAWTO
30 COLOR 1
40 PLOT 200,120
50 DRAWTO 180,50
60 REM Links mit XIO
70 POKE 765,1
80 PLOT 180,120
90 POSITION 120,50
100 XIO 18, #6, 0, 0, "S"
110 GOTO 110
```

Zu beachten ist hier nur noch, daß man den Datenkanal #0 benutzen kann, ohne ihn vorher einzusprechen. Der Grund dafür ist, daß der Atari diesen Kanal bei jedem GRAPHICS-Befehl (außer GRAPHICS 0) automatisch für Bildschirmausgaben öffnet.

Wie man sieht, ist der XIO-Befehl im Prinzip einer der leistungsfähigsten in Basic überhaupt. Vollständige Tabellen und weitere Informationen zum Thema Ein-/Ausgabe über CIO finden Sie z.B. in dem bei Lesefragen schon oft zitierten Buch "Mein Atari Computer" (Beate Nr. FW 0320) und im "Atari-ProfiBuch" vom Syber-Verlag.

Aus für Turbo-Basic?

Die beiden folgenden Leserbriefe erreichten uns zum Thema Turbo-Basic. Der erste steht für eine ganze Reihe ähnlicher Schreiben. Sie erreichten uns, nachdem wir erst vor kurzem wieder darauf aufmerksam gemacht hatten, daß Turbo-Basic XL vom Verlag Markt & Technik herausgegeben wurde und nur dort zu beziehen sei. Der zweite Brief ist schon ein wenig älter.

Viele Programme in Ihren Heften und auf Ihren Disketten laufen nur mit Turbo-Basic. Mein Versuch, dieses bei Markt & Technik zu bestellen (wie Sie es vorgeschlagen hatten), führte leider zu keinem Erfolg. Die Disketten sind nicht mehr lieferbar! Ich würde nun gern wissen, ob sich Turbo-Basic noch bekommen kann. Bitte teilen Sie mir eine Adresse mit.

Der zweite Leserbrief warmit einem interessanten Informationsauf.

Wie man ja weiß, ist Turbo-Basic in Deutschland keine PD-Software. Nachdem ich jedoch eines Tages in der amerikanischen Zeitschrift ANTIC eine Annonce fand, in der Turbo-Basic als Public Domain angeboten wurde (ich glaube für \$), wurde ich hellhörig und gab eine Bestellung auf. Nach einiger Zeit erhielt ich dann auch von einem Atari-Club in Jersey die in den USA vertriebene Ausgabe.

Beim Booten traf mich fast der Schlag: es handelte sich genau um die Version, die bei uns von Markt & Technik angeboten wird! Auf der Diskettenrückseite befindet sich noch eine ausgezeichnete Beschreibung dieses Basic. Sie ist mit Sicherheit besser als die im Happy-Computer-Sonderheft. Weitere Recherchen ergaben, daß in Holland das gleiche Turbo-Basic ebenfalls als PD freigegeben wurde.

Wie ist so etwas möglich? Sollte es tatsächlich der Fall sein, daß Turbo-Basic in einigen Ländern Public Domain ist, nur nicht im Geburstland? Ich finde, das wäre für alle Altarianer in Deutschland ein Schlag vor den Kopf.

Vor kurzem erhielt ich ein deutsches Disketten-Magazin. Hier las ich den Hinweis auf ein Programm in den USA, das sich Warp-Speed-Basic nennt. Es soll voll kompatibel zu Turbo-

Basic sein. Ist Ihnen davon et- was bekannt?

Markt & Technik scheint den Vertrieb von Turbo-Basic tatsächlich eingestellt zu haben. Dies ist in der Tat ein schwerer Schlag für die Atari-Szene, zumal es damit keine legale Möglichkeit mehr gibt, in Deutschland ein Turbo-Basic heranzukommen. Die Einstellung ist auch mir ein völlig unverstößiger Schritt; wenn Markt & Technik noch irgendein gutes Geschäft mit Atari-Kunden machen könnte, dann wohl mit Turbo-Basic. Eine andere Adresse neben Markt & Technik gibt es nicht.

Um so erfreulicher wäre es deshalb, wenn Turbo-Basic auch in Deutschland als Public Domain Software freigegeben würde. Wir wissen, daß dieses Programm in den USA und in Holland schon seit einigen Jahren als PD behandelt wird. Während Markt & Technik diesen Zustand toleriert, achten man an einer Freigabe hierzulande nicht interessiert. Es bleibt also nur zu hoffen, daß sich das Ganze bei Markt & Technik noch einmal überlegt.

Über das von Ihnen angesprochene Warp-Speed-Basic ist uns bisher noch nichts bekannt. Falls jedoch einer unserer Leser bereits mehr darüber gehört hat, möge er sich bitte melden!

Astor M. Bött

Tabelle 2: OPEN-Parameter

aus1 - OPEN-Modus (mögl. Handler)	Bedeutung
4 (C, D, K, E):	nur Lesen
8 (C, D, E, P, S):	Directory lesen
9 (D):	nur Schreiben
12 (D, E):	Schreiben (Erweitern)
12 (D, E):	Ändern einer Datei
13 (E):	Eingabe von Taster, Ausgabe auf Bildschirm Lesen und Schreiben
13 (E):	Eingabe vom Bildschirm, Ausgabe auf Bildschirm

Anmerkung zum Bildschirmtreiber (S): Genau wie beim GRAPHICS-Befehl kann durch Addieren von 16 zu aus1 das Textfenster und durch Addieren von 32 das Löschen des Bildschirms unterdrückt werden.

aus2 - zweiter OPEN-Parameter	Handler Wert	Bedeutung
C:	0	normale Pausen zwischen aufgez. Blöcken
P:	128	keine Funktion
Atari-820:	nur mit	
Drucker:	70	normale Schrift/40 Zeichen pro Zeile
	83	gekürzte Schrift/20 Zeichen pro Zeile
	87	normale Schrift/20 Zeichen pro Zeile
S:	0-15	Grafikstufe wie bei GRAPHICS

fen wohl kaum noch einer genaueren Erklärung. Bei den Formatierbefehlen reicht es, als Dateispezifization D1, D2 usw. anzugeben; sonst muß man in der vom DOS-Mosi gewohnten Weise den (oder die) jewei-

gen einen linken und einen rechten Begrenzungswert eingeben. Bei den Formatierbefehlen reicht es, als Dateispezifization D1, D2 usw. anzugeben; sonst muß man in der vom DOS-Mosi gewoh-

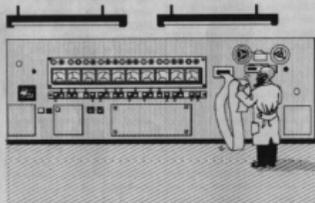
nen Weise den (oder die) jewei-

Hardware-Zubehör	Software a la carte	Public Domain Service
3,5"-Diskettenlaufwerk	DM 269,00	1. Jetzt können Sie die Atari-ST-PD-Mechanismen und Updates bei uns im Abonnement beziehen.
5,25"-Diskettenlaufwerk	DM 339,00	Jeden Monat vier 2-seitige 3,5"-Disketten zum Preis von
HF-Modulator	DM 189,00	
Monitor-Switchbox	DM 44,90	
Uhmudul	DM 109,00	
Transfile Casio	DM 116,00	
FX-850 P an ST	DM 22,90	
3,5"-Disketten No-Name	DM 22,90	
Maus-Matte	DM 9,90	
Printer	DM 219,00	2. einzeln auswählbare Programme wie KByte Nr. 15 P.
Flex-Disk	DM 64,00	
Stad	DM 159,00	
HF-Utility	DM 64,00	
PC-Intro	DM 169,00	
Neo-Desk II	DM 79,00	
Steinberg 12-Spur	DM 99,00	
Midji Sequenzer	DM 99,00	
Wall Street Wizard	DM 74,00	
Falcon F	DM 74,00	
Flight Sim II	DM 99,00	

Hard & Software Werner Wohlfahrtstätter, Abt. Atari ST, Irenenstr. 76C - 4000 Düsseldorf 30 - Tel. 02 11 / 42 98 76

Mit dem Drucker haben viele Anwender so ihre Probleme. Zwar druckt er schlecht und recht, was sie erwarten, aber wirklich ausgereizt werden die Möglichkeiten oft nicht. Mit einer neuen Serie wollen wir dem abhelfen. In der ersten Folge entführt Sie Martin Ibblings zu den alten Griechen und Römern. Was die mit dem Drucker zu tun haben? Lesen Sie selbst!

Im Laufe des letzten Jahrzehnts hat sich in unseren Büros, aber vor allem auch auf unseren privaten Schreibtischen



eine geradezu rasant technische Entwicklung ausgetobt. Und sie tobt immer noch, jetzt erst recht. Es ist noch gar nicht so lange her, da waren Computer mit ihrer Peripherie nur einer elitären Minderheit zugänglich, und das zumeist nur während der Arbeitszeit.

Nachdem nun die EDV mit dem Monitor und Floppy in unseren Wohnungen Einzug gehalten hat, erscheint immer häufiger auch der Printer auf dem häuslichen Computertisch. Waren solche Geräte bis vor kurzer Zeit noch recht teuer, so sind sie heute zu relativ erschwinglichen Preisen erhältlich.

Wie ist es überhaupt dazu gekommen, daß sich der Elektronenrechner in unserer Gesell-

schaft so gewaltig ausbreiten konnte? Da die Gründe dafür sind nicht unkontrovers, werden zunächst einmal einige interes-

In Cartoons und Karikaturen der 60er und 70er Jahre tauchte der Computer immer wieder als „amüßendes“, „schräköhliches“ Monster mit vielen analogen Anzeigen und blinkenden Lämpchen auf. Natürlich gehörte auch der Locher dazu, aus dem der unvermeidliche Lochstreifen herausging.

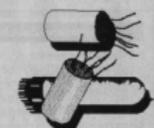
Ferner kamen wir „Elektronengehirne“ auch aus zumeist amerikanischen Katastrophenfilmen. Blinkend und summend, mit rotierenden Anzeigen und tackernden Kartenlesern, ergaben sie eine herrliche Kalise für den mit hochrotem Kopf heftig schwitzenden Ingenieur und seine keichliche

Crew. Man hat natürlich gerade festgestellt, daß der Rechner sich vernebelständig hat und nun katastrophale Unfälle auszuheken gedenkt.

Damals war der Begriff „Elektronengehirne“ in aller Munde. Eine Maschine, die schneller und genauer rechnet, konnte als der geübteste Mensch, mußte ja schließlich „denken“ können.

Wenn man von den vielen blinkenden Lämpchen einmal abläßt, finden wir bei diesen Rechnern noch eine richtigen optischen Sichtgerät, also auch keine Monitore. Das war nun aber für diese Zeit typisch. Die ersten Computer konnten vor allem wegen ihrer mangelhaften „Sichtfähigkeit“ fast nur von Meltechikern bedient und gewartet werden. ENIAC, der erste funktionierende amerikani-

sche Digitalrechner, verfügte neben Lämpchen und Ziffernanzeigen höchstens noch über Oszilloskope zur Darstellung gewisser Flanken und Rechteckspannungen, an denen man Ergebnisse womöglich mit dem Lineal abzählte.



Die erste Schrift auf Ton

Drucker gab es dagegen schon ganz am Anfang der Rechenzeit. Sie waren als Nachschreiber schon im Einsatz. Es war natürlich nicht allzu schwierig, die ersten Computer dazu zu bewegen, beispielsweise einen Fernschreiber anzuschreiben. So wartete also gesungommen ein Druckergerät, wenn auch noch kein Matrix-Printer, auf den ersten Rechner.

Das ursprüngliche Datenverarbeitungssystem und -speichersystem des Menschen war und ist sein Gehirn. In der Frühzeit stand ihm nur das kollektive Gedächtnis zur Verfügung; jeder Mensch konnte mehr oder weniger den gesamten Datengehalt seiner Kultur. In geschichtlicher Zeit legten die Sumerer, Babylonier und Ägypter große Datenspeicher an. Mit Keilschrift beschriebene Tonförmchen wurden zu Tausenden und Abertausenden in Bibliotheken aufbewahrt. Sogar Backups waren damals schon üblich. Wir wissen, daß aus Anger vor einem Diktator mehrere Abschichten ganzer Bibliotheken an verschiedenen Orten gelagert wurden.

Etwa zur gleichen Zeit (ca. 1700 v. Chr.) wurde Stonehenge errichtet, ein perfekter ROM-Festspeicher für astronomische und kalendrische Daten. Wegen der inzwischen stattgefundenen Sternverschiebung stimmt er jedoch leider nicht mehr so richtig. Die Schrift und Bauwerke wie Stonehenge ermöglichen es nun dem Menschen, seine Erfahrungen nicht mehr nur über das Kollektivgedächtnis, sondern eben per Datenspeicher der Nachwelt zu überliefern.

Die erste Schrift auf Ton stammt (soweit bekannt) aus Kisch, einer kleinen Stadt am Persischen Golf. Seine Keilschrift war deutlich zeilenorientiert. Diese Zeilen wurden oft durch Linien besonders hervorgehoben, um die Lesbarkeit zu erhöhen. Der damalige Geschäftsbrief auf Ton wurde oft mit einem Briefkopf versehen, der seine Bildmotive enthielt.

Man brachte ihn mit einem Rollsiegel auf.

Über die Phönizier, Griechen und Römer kam die Lautschrift zu uns. Darin hatte man die Darstellung der Vokale aufgenommen; die Keilschrift war ja noch eine reine Silbenschrift für Konsonanten. Im Mittelalter schrieben sich Mönche die Fingerwund, wenn es darum ging,



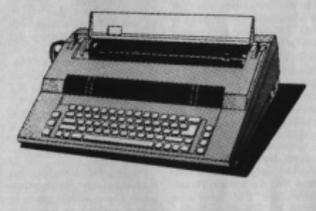
die Bibel zu kopieren. Ein reiner Schreibblei (ein einfacher Strich, ein Jota) führte zu einem eherntem Kirchensteint, der sich zum Schema, der Kirchen-spaltung, erweiterte.

Zur gleichen Zeit entwickelte sich die Inkakultur. Sie ist in ihrer Verwaltdungsform mit einem Computer vergleichbar, der allerdings aus vielen kleinen Einzelwesen, den Menschen, besteht. Dieses System verfügt

über die Phönizier, Griechen und Römer kam die Lautschrift zu uns. Darin hatte man die Darstellung der Vokale aufgenommen; die Keilschrift war ja noch eine reine Silbenschrift für Konsonanten. Im Mittelalter schrieben sich Mönche die Fingerwund, wenn es darum ging,

Man brachte ihn mit einem Rollsiegel auf. Über die Phönizier, Griechen und Römer kam die Lautschrift zu uns. Darin hatte man die Darstellung der Vokale aufgenommen; die Keilschrift war ja noch eine reine Silbenschrift für Konsonanten. Im Mittelalter schrieben sich Mönche die Fingerwund, wenn es darum ging,

Man brachte ihn mit einem Rollsiegel auf. Über die Phönizier, Griechen und Römer kam die Lautschrift zu uns. Darin hatte man die Darstellung der Vokale aufgenommen; die Keilschrift war ja noch eine reine Silbenschrift für Konsonanten. Im Mittelalter schrieben sich Mönche die Fingerwund, wenn es darum ging,



Die erste Schrift auf Ton stammt (soweit bekannt) aus Kisch, einer kleinen Stadt am Persischen Golf. Seine Keilschrift war deutlich zeilenorientiert. Diese Zeilen wurden oft durch Linien besonders hervorgehoben, um die Lesbarkeit zu erhöhen. Der damalige Geschäftsbrief auf Ton wurde oft mit einem Briefkopf versehen, der seine Bildmotive enthielt.

behen, die erste Form der Schreibmaschine. 50 Jahre lang qualte man sich nun mit kleinem Typen und Hebeln herum, bis C. L. Sholes die am häufigsten, was der Informatiker als Rechnerkomponenten kennt.

Im hohen Mittelalter wurde bei uns endlich etwas gebrauchlich, was wieder näher an unser Thema heranführt. Gemeint ist der Buchdruck mit beweglichen Letzern, der aber z. B. in China und Korea schon erheblich früher angewandt wurde. Damit war es nun möglich, Informationen in Wort und Bild schneller und leichter weiterzugeben.

Leibniz (nein, nicht der Erfinder der Kette ...) und Charles Babbage. Letzterer erdachte und baute die Differenzmaschine, einen analogen Rechner, der sich allerdings technisch nicht so richtig verwirklichen ließ. Babbage hatte halt noch nicht die großen Geldgeber aus der Rüstungsindustrie hinter sich und konnte schon aus finanziellen Gründen seine noch rein analoge Rechenmaschine nicht entsprechend genau fertigen lassen.

Seine Analytic Machine, die er im Jahre 1833 (!) als Konzept vorstellte, enthält bereits alle Funktionsgruppen, die man auch in modernen Rechnern findet: digitale Zahlen- und Schaltlogik, arithmetische Recheneinheit, Zahlenspeicher, Steuerlogik und Programmablaufsteuerung einschließlich Rechenoperationen und Datentransport. Geräte für Ein- und Ausgabende. Die Steuerung sollte über Lochkarten erfolgen.

Aber erst 100 Jahre später war man in der Lage, dieses Konzept überhaupt richtig zu begreifen und in die Realität umzusetzen. Damals herrschte zum Krieg, und der Bedarf an schnellen Flugschiffsrechenapparaten wuchs entsprechend schnell ins Unermessliche. So war es das vordringliche Ziel aller an den beiden Weltkriegen beteiligten Nationen, über Rechner für die möglichst schnelle Ausgabe des Vorhaltewinkels für die Flugschiffe zu verfügen. Diese Geräte gab es jedoch erst im 2. Weltkrieg, wenn man einmal von den (rein analogen) Rechenmonstern auf deutschen Kriegsschiffen absieht, in den großen Seeschlachten des 1. Weltkriegs für die auf

brütscher Seite so gefürchteten Volltreffer sorgten.

1934 entwickelte Konrad Zuse das Konzept eines programmgesteuerten Rechenautomaten, das mit der Z 1 verwirklicht wurde. 1941 wurde dann die Z 3 fertiggestellt, der erste programmgesteuerte Rechenautomat der Welt, der richtig funktionierte. Er bestand aus 25000 Fermalementen. Zu bewundern ist das gute Stück übrigens im Deutschen Museum in München, wo ein noch (fast) betriebsfähiges Exemplar als Nachbau steht. Die Speicherkapazität dieser Maschine betrug 64 Zeilen zu 22 Dualstellen. Das Programm befindet sich auf achtjährigen Lochstreifen (alte Film). Es ist noch recht stark, bedingte Befehle sind ihm unbekannt. Die Z 3 ist eine Ein-Adress-Maschine (15...20 arithmetische Operationen pro Sekunde).

Auf der anderen Seite des Atlantiks entwickelte ein Herr Alan ein Ungenau mit einem dekadischen Zählrad (700000 Einzeile, ca. 3500 Kapazität, 80 km Leitungsdraht) und Zuse insgesamt 16 m lange und 2 m hohe Zwei-Adress-Maschine arbeitete mit einem 24erigen Lochstreifenprogramm.

Einen enormen Auftrieb erhielt die Rechnertechnik, als Filpflips (1919, Ecles-Jordan-Schaltung) zur Bearbeitung von Daten eingesetzt wurden. Am Anfang verwendete man für diese Schaltungstechnik Röhren. Der ENIAC von B. W. Mauchly (der Elektro-Computer, Integrator And Computer, mit ca. 19 000 Elektronenröhren und 1500 Relais ging in den Staaten als "der erste Rechner der Welt" (nun ja) ...).

Diese Maschine bereitete bei weitem größere Probleme. Dabei branten nämlich regelmäßig viele Röhren durch. Die Leistungsaufnahme war enorm; sie betrug bis zu 180 kW. ENIAC war aber immerhin rund 200-mal schneller als der Mark I von Aiken. Die Steuerung erfolgte über Schaltflähen. Für den vorgesehenen Einsatz



zur Berechnung ballistischer Tabellen (was auch sonst), die Flexibilität betreffend, genigte dies. Im zivilen Bereich dagegen erwies sich seine Beweglichkeit als absolut unzureichend. Da es aber an entsprechenden Alternativen mangelte, befand sich ENIAC immerhin bis zum Jahr 1955 in "glühendem Einsatz".

Ihren wirklich großen Fortschritt erfuhr die Rechnertechnik dann aber mit der Entwicklung des Halbleiters. John Bardeen, William Shockley und Walter Brattain bauten Anfang der 50er Jahre den ersten Transistor. 1954 wurden die ersten Silizium-Transistoren von Gordon Teal und Willis Adcock in den Forschungs-Laboratorien von Texas Instruments hergestellt. Ein Ingenieur derselben Firma, Jack St. Clair, Kibrey, entdeckte und fertigte den ersten IC, einen Oszillator in einem Stück aus Germanium. Dies geschah in den Sommerferien 1958.

Jean Hoerni, ein Schüler Shockleys, entwickelte bei Fairchild 1960 die Silizium-Planartechnologie. 1961 wurde dann der erste IC in Serie produziert. Es war natürlich ein Filpflip (vier Transistoren, zwei Widerstände). Mit der Fertigstellung des ersten MOS-Transistors, und RCA waren bereits ein Jahr später die gesamten technischen Grundlagen für die nun anlaufende hohe bis höchste Integration

le erschienen dann fast "in einem Stück", da die Zeichen ja ungefähr gleichzeitig gedruckt (gezeichnet) wurden.

Erst mit der Entwicklung der Matrix-Printer, der EPs (Electronic Printers), die ihre Zeichen mit einer Reihe von Nadeln einschleifen, was es möglich geworden, frei definierbare Zeichen und Pixelgrafik zum Ausdruck zu bringen. Hier sind wir nun also wieder. Für viele Printer angelegt, der sich heute bis uns breitmacht. Es gibt Geräte mit 9 oder 18 Nadeln, aber vor allem in der letzten Zeit auch mit 24 Nadeln. Inzwischen ist schon wieder eine neuere Technik in Form der Laserprinter verfügbar.

Wir "modernen Menschen" wissen heute mehr von der Rechnertechnik und behaupten mitunter die "Unwissenenden" (so manchmal von uns mag auch dabeigewesen sein), die noch vor 20 Jahren bei dem Gedanken an ein Elektronengehirn eine leichte bis starke Gänsehaut überkam. Manchen einer der Rechner-Freaks, die sich mit Ungenütem wie den alten PETs und den damals neuen Homecomputern wie Atari 400 oder Texas Instruments V9 abgeplagt haben, unternehmen ihre ersten Schritte in die Welt des Computers mit einem Sichtgerät, also einem Monitor, und nicht mit einem Printer. Das ausgedruckte Listing eines eigenen Programms hatte zu dieser Zeit durchaus noch etwas Abenteuerliches und geraderu Facinoröses an sich. Heute ist das kaum mehr verständlich.

Jetzt stehen uns Matrix-Printer, so sogar Laserdrucker und Software-Produkte wie Desktop Publishing zur Verfügung, von dem Riesenschatz an Textverarbeitungsprogrammen einmal ganz zu schweigen. Vermögen wir mit den Menschen der Frühzeit und des Mittelalters besitzen wir 24-mal anders wirksame Mittel, um Informationen schnell zu verarbeiten und zu verteilen.

Drucker gibt es wie Sand am Meer, in allen nur erdenklichen Ausführungen und mit recht unterschiedlichen Arbeitsweisen. Hier finden sich zum Teil sehr spezielle Befehlscodes, die kein anderes Gerät so interpretiert. Bei diesen Printern ist es typisch, daß man beim Kauf auf die wildesten Dinge achtet. Man legt beispielsweise Wert auf möglichst viele Optionen (Fonts, Schriftgrößen, Grafikfähigkeit, Schnelligkeit usw.). Steht der Drucker dann zu Hause, scheint er alle seine tolle Fähigkeiten erst einmal vergessen zu müssen. Er wird ja jetzt gerade dieses Text- oder jenes Grafikprogramm gesteuert. Wie vom Treiber dabei Maß produziert! Leider ist die Bedeutung von der Tastenwahl abgesehen, nicht so einfach, wie es zunächst scheint, auch man die vielen Fonts, die man je schließlich mitzubehalten hat, gar nicht mehr zum Vollzug, wenn sie die Textverarbeitung nicht kennt. Was also ist zu tun?

Zunächst müssen wir erkennen, daß wir mit einem Matrix-Printer über einen wuscheligen Roboter verfügen, der speziell für die Zeichendarstellung konzipiert wurde. Wie jeder andere Roboter versteht er unterschiedliche Befehle, die seine Arbeit bestimmen. Außerdem ist er in der Lage, selbst Meldungen (Daten) anzugeben, die gewisse Status (Zustände) anzeigen können. Da der Printer aufgrund seiner langen Mitarbeit bei der Entwicklung der Rechner-technik über einen reichen Erfahrungsschatz verfügt, ist natürlich auch klar, daß er die Bedingungen stellt und nicht der Computer.

Der Atari ST verfügt über eine Centronics-Schnittstelle; zu mindestens ist sie in weiten Teilen Centronics-kompatibel. Das Betriebssystem sieht jedoch im liebsten Atari-Printer; dafür ist es eingerichtet. Zudem ist die Schnittstelle reichlich schnell auf der Brust. Wenn man ihr zuviel Strom abverlangt, kann es zu Datenproblemen kommen. Leider werden in der letzten Zeit Meldungen über Programm laut, die (natürlich im Verborgenen) beispielsweise den MFP-Chip unprogrammieren,

der u.a. für den Printer-Betrieb zuständig ist. Ziel dabei ist, daß der Pin namens BISSY, der auf dem Centronics-Stecker liegt, auf Ausgabe gehalten ist. Dann startet nämlich ein böses Rennen, ein Spiel der Signale. Beide prüfen aufeinander, und dabei verzaubert oft auch der arme MFP-Chip!

Dieses Problem wird noch näher zu untersuchen sein; man kann sich ja dagegen schützen. Wir Atarianer haben schließlich schon mehr Erfahrung mit diesen blöden Mistdingern, den Viren, als sonst eine User-Gruppe, die Amiga-Freunde einmal ausgenommen. Das ist immerhin auch etwas, wenn man an die



verschlackte MS-DOS-Welt denken, deren "Mittelstandslager" sicher auch nicht verschont bleiben wird. Leider, muß man auch hier noch hinzufügen.

Aber zurück zu unseren Printer-Problemen. Soll eine Grafik ausgedruckt werden, beispielsweise die berühmte Harcopy, fangen die Schwierigkeiten bereits in größerem Stil an. Ohne entsprechende Anpassungen klappert es nicht so richtig. Mit 9 Nadeln erscheint alles irgend wie verzerrt; die Qualität ist mehr als mäßig. 24-Nadel-Komputer ohne Treiber schon gar nicht mehr aus. Wenn man das Desktop aus einem Ausdruck startet, bereiten schon Dinge wie unser B Problem.

Alle Rechnerhasen mögen nun lächeln; sie haben all dies schon lange im Griff. Der Umgang mit einem Printer will eben

gelernt sein, so einfach dann auch alles erscheinen mag, wenn man es erst einmal kaputt hat. Unser Ziel ist es nun, mit dieser kleinen Serie über Drucker am ST den Einstieg in die Welt der Matrix-Printer zu erleichtern und effektiver zu gestalten. Wir wollen kleine Programme erarbeiten, die uns die Befehle der Printer zur Verfügung stellen, ohne daß wir immer gleich das Handbuch wälzen müssen. Sie sollen zur Gestaltung von Texten in unserem Sinne beitragen. Natürlich werden wir uns auch mit der Ausgabe verschiedener Harcopy-Formate und mit einigen Spielereien rund um den Printer beschäftigen.

Der ST besitzt dann endlich eine "richtige" Centronics, zu mindestens was den Strom betreffend. Wie Sie vielleicht schon wissen, kann man über diese Schnittstelle ja auch digitalisierte Töne einlesen, was natürlich auch möglich ist. Ein weiteres sehr wichtiges Centronics-Kapitel ist die Meß- und Regeltechnik. Sowie zu was, Sie in Zukunft erwartet.

Wer die 8-Bit-Ataris kennt, weiß, daß der Atari kein Printer aus den ST hinterließen sein muß, ist doch die fertige Buchse bereits eingebaut. In der Tat, mit einem handelsüblichen IBM-kompatiblen Centronics-Kabel ist der Anschluß schnell verwirklicht. Dann gibt es an die sogenannten DIP-Schalter, mit denen der Drucker auf die empfangenden Daten eingestellt wird. Bei den neueren 24-Nadelern ist es durchaus möglich, daß man zum Einstellen des Printers ein ganzes Programm abfahren muß. Leider ist die folgende Software mit englischen Bemerkungen versehen, die dann zum Ausdruck gelangen. Auch hier wollen wir Ihnen den Versuch erleichtern, sich von diesen Dingen unabhängig zu machen und eigene Wege zu gehen.

In diesem Sinne wollen wir uns in der nächsten Folge gleich einmal um die textbearbeitenden Befehle kümmern. Sie werden sehen, wie man mit ihnen umgeht und welche Möglichkeiten sie bieten.

Das erwähnte leidge Stromproblem endlich verwirkt. Die parallele Schnittstelle ist ja auch sehr gut für einen Einsatz in der Robotik geeignet, da sie Output und Input ermöglicht. Der Treiber soll also in beiden Richtungen arbeiten können. Auch dies ist kein Problem. Man könnte hier zwar ganz gut mit Treiberchips des Typs 7407 arbeiten; dies stellen aber eine Einbahnstraße dar und sind deshalb nur "halber Kram". Lassen Sie sich also einmal überraschen. Wir werden einen (sogar softwaremäßig) leicht umschaltbaren Treiber bauen!

Der ST besitzt dann endlich eine "richtige" Centronics, zu mindestens was den Strom betreffend. Wie Sie vielleicht schon wissen, kann man über diese Schnittstelle ja auch digitalisierte Töne einlesen, was natürlich auch möglich ist. Ein weiteres sehr wichtiges Centronics-Kapitel ist die Meß- und Regeltechnik. Sowie zu was, Sie in Zukunft erwartet.

Wer die 8-Bit-Ataris kennt, weiß, daß der Atari kein Printer aus den ST hinterließen sein muß, ist doch die fertige Buchse bereits eingebaut. In der Tat, mit einem handelsüblichen IBM-kompatiblen Centronics-Kabel ist der Anschluß schnell verwirklicht. Dann gibt es an die sogenannten DIP-Schalter, mit denen der Drucker auf die empfangenden Daten eingestellt wird. Bei den neueren 24-Nadelern ist es durchaus möglich, daß man zum Einstellen des Printers ein ganzes Programm abfahren muß. Leider ist die folgende Software mit englischen Bemerkungen versehen, die dann zum Ausdruck gelangen. Auch hier wollen wir Ihnen den Versuch erleichtern, sich von diesen Dingen unabhängig zu machen und eigene Wege zu gehen.

In diesem Sinne wollen wir uns in der nächsten Folge gleich einmal um die textbearbeitenden Befehle kümmern. Sie werden sehen, wie man mit ihnen umgeht und welche Möglichkeiten sie bieten.

Matthias Dehling

ATARI magazin Bezugsquellen

LESERECKE

<p>ATARI-Fachbücher</p>	<p>Postleitzahlgebiet 2</p> <p>Computer ieman</p> <p>MARKE 52 Friedrich-Platz/Steinbr. 46c 2940 Wilhelmsaven Tel. 0 41 21 / 21 43 Telex 0 53 377</p>	<p>Postleitzahlgebiet 7</p> <p>M+B Datensysteme</p> <p>Melanthorstr. 20 7018 Beutem Tel. 0 7 52 / 20 90</p>	<p>FIBU-Programme</p> <p>• Super-Übersicht für 8 Bit • Schweiz • Autom. Katalog, File-Index, Liste • Fehler Sektoren, insgesamt von Fehler • Floppy - sortierbar: Unterteilt zu • Floppy + RAM-Disk: Nur 40... DM Info • in Anlehnung 10... DM Investition • angeschlossen, M. Hausmann, im Dorf 25, CH-8953 Oetikon</p>
<p>Postleitzahlgebiet 1</p> <p>COMPUTER-STUDIO</p> <p>Schlichting</p> <p>Internationale Online-Datenbanken • IBM-DB/2 • IBM-DB/2 • IBM-DB/2</p>	<p>Postleitzahlgebiet 3</p> <p>Dr. Hildebrandt & Buschelt</p> <p>Mageburger Kamp 10 3300 Herford Tel. 0 53 31 / 8 01 31-32 Telex 0 53 31 31</p>	<p>Postleitzahlgebiet 8</p> <p>GEORG STARCK</p> <p>Herzogstr. 8 D-6389 Kiedorfrieden Tel. 09101/3007</p>	<p>Postleitzahlgebiet 6</p> <p>Public Domain</p> <p>• Astar 800 XL • Floppy 1150 mit • eingebaute Happy-Erweiterung. Preis • nach Vereinbarung! Rainer Kneper, Tel. • 02034/49245</p>
<p>Postleitzahlgebiet 5</p> <p>ATARI</p> <p>Softwareversand Hildbeck Bismarckstr. 199 5100 Aachen Tel. 02 41 91 57 68</p>	<p>Postleitzahlgebiet 5</p> <p>Computer Software</p> <p>Nordstr. 57 6500 Remscheid Tel. 0 21 91 / 10 33</p>	<p>Postleitzahlgebiet 8</p> <p>Franzis-Verlag GmbH</p> <p>Karlstr. 37 8000 München 2 Tel. 0 89 / 51 17-1</p>	<p>Postleitzahlgebiet 1</p> <p>COMPUTER-STUDIO</p> <p>Schlichting</p> <p>Internationale Online-Datenbanken • IBM-DB/2 • IBM-DB/2 • IBM-DB/2</p>
<p>Postleitzahlgebiet 6</p> <p>NEOLANDER</p> <p>COMPUTER CENTER</p> <p>Bahnhofstr. 1 6300 Heidelberg Tel. 0 62 21 / 27 32</p>	<p>Postleitzahlgebiet 4</p> <p>HOCO EDV Anlagen GmbH</p> <p>Eilenroth 155 4000 Düsseldorf 1 Tel. 02 11 / 78 02 13-14</p>	<p>Postleitzahlgebiet 1</p> <p>COMPUTER-STUDIO</p> <p>Schlichting</p> <p>Internationale Online-Datenbanken • IBM-DB/2 • IBM-DB/2 • IBM-DB/2</p>	<p>Postleitzahlgebiet 4</p> <p>COMPUTER-STUDIO</p> <p>Schlichting</p> <p>Internationale Online-Datenbanken • IBM-DB/2 • IBM-DB/2 • IBM-DB/2</p>
<p>Postleitzahlgebiet 7</p> <p>biotech gmbh</p> <p>technische informations-systeme Computerisation</p> <p>Mankelstr. 13 7915 Heidenheim Tel. 0 79 59 / 95 45</p>	<p>Postleitzahlgebiet 6</p> <p>BTX-Software</p> <p>J. Blumberg u. U. Bellmann oHG Schulzenbrunnstr. 6 6300 Eigenheiden Tel. 0 6 21 71 / 65 75 Bismarckstr. 2 6065 Heudorf Tel. 0 66 71 / 7 16 10</p>	<p>Postleitzahlgebiet 1</p> <p>COMPUTER-STUDIO</p> <p>Schlichting</p> <p>Internationale Online-Datenbanken • IBM-DB/2 • IBM-DB/2 • IBM-DB/2</p>	<p>Postleitzahlgebiet 2</p> <p>EDV-Zubehör</p> <p>• Floppy • Disketten • Drucker • Scanner • Modem</p>
<p>ATARI-Fachbücher</p> <p>Computer-Ferien</p>	<p>Postleitzahlgebiet 6</p> <p>BTX-Manager</p> <p>Drews EDV + Btx Bergmayer Str. 134b, 6900 Heidelberg, Tel. 0 6 22 21 / 99 50, Fax 0 6 22 21 / 93 033, Btx-Adressen Btx-NED1, Btx-0621/92000 1+</p>	<p>Postleitzahlgebiet 6</p> <p>Landolt-Computer Beratung - Service</p> <p>Verkauf - Reparatur Bürgerstr. 11 6457 Marzoll/Odenheim Tel. 091 87 / 54 90</p>	<p>Postleitzahlgebiet 6</p> <p>COMPUTER-STUDIO</p> <p>Schlichting</p> <p>Internationale Online-Datenbanken • IBM-DB/2 • IBM-DB/2 • IBM-DB/2</p>
<p>ATARI-Fachhändler</p>	<p>Postleitzahlgebiet 2</p> <p>CompuCamp</p> <p>an Computertechnik - Spezialisten Wiedner Landstr. 93 2000 Hamburg 96 Tel. 0 40 / 86 12 35 Fernbüro für Grundschulung an!</p>	<p>Postleitzahlgebiet 6</p> <p>Festplatten-Laufwerke</p> <p>Advanced Applications Systems GmbH Springen 19 7100 Karlsruhe 31 Tel. 07 1 / 70 09 12 Hersteller von IBM Model 2 Benutzer für IBM-Modelle</p>	<p>Postleitzahlgebiet 8</p> <p>chrigemo</p> <p>Bismarck 31 8000 München 2 Tel. 089 / 28 12 28</p>

Atari 130 XE + Floppy 1150 + Drucker
1000 mit Buch und Disketten, Vb 790
DM. Tel. 0214/303726

• Super-Übersicht für 8 Bit
• Schweiz
• Autom. Katalog, File-Index, Liste
• Fehler Sektoren, insgesamt von Fehler
• Floppy - sortierbar: Unterteilt zu
• Floppy + RAM-Disk: Nur 40... DM Info
• in Anlehnung 10... DM Investition
• angeschlossen, M. Hausmann, im Dorf 25,
CH-8953 Oetikon

Hilf! Welcher Typendruckeur für welches
Textverarbeitungsprogramm? Er-
forderungen und Infos dringend gesucht!
Wolfgang Böttgen, Weddinger Str. 8,
4019 Monheim

Verkauf Komplettstationen: 130 XE, 1910,
1950, ca. 300 Programme (Eigene
Textverarbeitung, Datenbanken, Utilities
etc.) sowie umfangreiche Literatur für
490... DM. Tel. 05171/2935

• Astar 800 XL
• Floppy 1150 mit
• eingebaute Happy-Erweiterung. Preis
• nach Vereinbarung! Rainer Kneper, Tel.
• 02034/49245

Verkauf Atari 130 XE mit eingeb. Turbo-
Printer, Dibu, Diskettenstation, Drucker Atari
1000 und Software (auch Textverarbeitung), außerdem Bücher (siehe
Anzeige 800... DM) Maria-Luise, U-
Kuppinger-Str. 54, 7417 Pflüngen, Tel.
07121/73937

Verk. Interface 1, GE-FX1000/8100-
Drucker zu XLXE, 0 C mit Kabel so-
wie Programm und Anleitung, Preis 600
DM. Tel. 06138/7295

Super-Driver für Star, NEC, Epson
DTP mit Word/Plus-Mengelanforderung,
lockere Form, vier Zielbereich-Adressen,
GDRück, gesperrt. Tel. 02 02 /
54 8239

PD-Disketten für Atari ST
GFA, GS/Computer, Alarmmagazin,
PDA-Club und vielen anderen. Preis ab
4... DM (inkl. DM) Kontostellen Liste von
Robert Reiter, Steiner Weg 8, 8221 Telfing,
Suche gute Online/PO-Programme

• Top-Software für Atari ST
PD-Disketten und Scanner-Service/PO-
Disk-Edit 3... DM. Piktoren und Scanner-
Service, s. Info, Grötel, Peter Dünker,
Erlenweg 5, 3501 Nadersteden, Tel.
09052/377

• Übersicht für Atari ST
Clustering, regionale Usergruppen,
Public-Domain-Software, Kontakte und
viele mehr. Ausführliches Info gegen
Rückporto von: A. Berghol, Røgenstr. 5,
5600 Wuppertal 2

Suche professionelles Wordtext-Ver-
waltungs-Prog. für Atari Mega 1, Hand-
buch, Farbdrucker und Minor- und
Ergänzungsbauwerke. Statistiken, Über-
wachung, Planungstools, Angebote an:
D. Howard, Am Luchgraben 16, CH-
8051 Zürich

• Österreich
• Tausche Software für XLXE (Disk 100...
• 1000) Linsen an: Ernst Fahrenberg,
Sieglindestr. 18, 18-26-66-20, A-1220 Wien

Bitte, tausche Supermagazin-Software,
Signum-Formen, GrafikEditor für
ST 1 bis 1.0 PWB, Grafikmagazin, von
Jürgen Witten, Hübenlocherstr. 99,
5205 Siegburg

Suche für Atari ST (Eibass oder Eibass
1+) zu verkaufen: Pira, M. Ramin,
Bismarckstr. 9, 2100 Hamburg 90, Tel.
040/7608166

Verkaufe Wiede 2-MB-Speichererweiterung
für Atari 260/520/1040 ST. Vb 500...
DM. Tel. 089/747229

Übernehm DPM 1. Sampla-Player, Kom-
plex zu 7 Sampla, ST-Creator Speicher-
karte, 250...-SP, ST Twenty Four 9, 3.000
DM. Tel. 02411-4-422-80 (Schweiz)

Verkaufe Speicherkarte, für ST 520, 260
auf 1 MB, 250... DM und 2 MB, 940...
DM, ST auf 4 MB, 1840... DM, Speicher-
karte für Atari 600, 1000, 1050, 1200,
kompatibel 100... DM. Alle Erweiterun-
gen mit Einbau. Tel. 089/606421

Verkaufe Original-ST-Speise, Liste 1918,
1919, 1920, ca. 300 Programme (Eigene
Textverarbeitung, Datenbanken, Utilities
etc.) sowie umfangreiche Literatur für
490... DM. Tel. 05171/2935

• Astar 800 XL
• Floppy 1150 mit
• eingebaute Happy-Erweiterung. Preis
• nach Vereinbarung! Rainer Kneper, Tel.
• 02034/49245

Tausche und verkaufe neuere ST-Soft-
ware. Habe Topscherer St. Wagner,
Box 56, A-6227 Imbnbruck

Gebrauchte Originälprogramme mit Anlei-
tung und Verpackung für Atari ST, Li-
ste anfordern unter Tel. 09271/43275

Wegen Systemwechsel größere PD-
Sammlung aus dem Bereich Grafik und
DTP, inkl. Katalog, Druckunterlagen für
Atari ST abzugeben. Tel. 06271/43575

• ST-PO Software
• alle dt. Zeitschr., Serien, 2000er PD, An-
wendung, Utilities, Games, Grafik, PD,
Signumtext, s. im Katalog 1.50
Breith, TAM-Soll, P. 1135, 2005 Ed-
ward, Tel. 0 4 45 / 68 09

Verkaufe Makroprogramm für Atari-8-Bit
und Turbo-Basic XL, für 15... DM. Infol-
gen 1... DM Rückporto von K. Hayek,
Hogenkapf, 2887 Efeltrich

• Suche + Tausche
• Synthes für 130-Modell anfordern,
Außerdem Synthes in Deutsch, Tausch
oder Kauf möglich! Gebote an: Klaus
Pohl, Von-Humboldt-Str. 38, 5620
Velbert 1, Tel. 02051/82764 oder 84410

Verkaufe DMS Wordtextprogramm für
Eisenwag 300 Cassettien gleichzeitig,
unterstützt Englisch, Englischtext, unter-
stützt Niederdeutsch, Nur 50... DM wert,
Porto und Verpackung: Frank Porada,
3300 Berlin, Tel. 030/3344977 (ab 17
Uhr)

Verkaufe DMS Wordtextprogramm für
Eisenwag 300 Cassettien gleichzeitig,
unterstützt Englisch, Englischtext, unter-
stützt Niederdeutsch, Nur 50... DM wert,
Porto und Verpackung: Frank Porada,
3300 Berlin, Tel. 030/3344977 (ab 17
Uhr)

Fernat FO (1er) (1er) 98... DM. Tel.
02296/7504

MAPPA Munich Atari ST-PO-Association
sucht Mitglieder (kein Clubbeitrag, ke-
ine Aufnahmegerichte) PD-Direktprogramm
als USA Lizenz/PO-Geldlöser. Wir
helfen, tauschen und verkaufen Atari-
Software (3... DM - 25) Größtmögliche anfor-
dernde Angebote und Wünsche an: MAP-
PA, August-Frapp-Str. 17, 8000 Mün-
chen 50

• Drucker-Zweitsätze
• Suche und tausche laboren-Zweitsätze
• für Star, NEC und Epson/Drucker,
Rückmann, Tel. 0220/640389

• Drucker-Zweitsätze
• Suche und tausche laboren-Zweitsätze
• für Star, NEC und Epson/Drucker,
Rückmann, Tel. 0220/640389

• Drucker-Zweitsätze
• Suche und tausche laboren-Zweitsätze
• für Star, NEC und Epson/Drucker,
Rückmann, Tel. 0220/640389

• Drucker-Zweitsätze
• Suche und tausche laboren-Zweitsätze
• für Star, NEC und Epson/Drucker,
Rückmann, Tel. 0220/640389

• Drucker-Zweitsätze
• Suche und tausche laboren-Zweitsätze
• für Star, NEC und Epson/Drucker,
Rückmann, Tel. 0220/640389

• Drucker-Zweitsätze
• Suche und tausche laboren-Zweitsätze
• für Star, NEC und Epson/Drucker,
Rückmann, Tel. 0220/640389

DAS
**TURBO-TAPE-
SYSTEM**
FÜR
DEN
ATARI XL/XE
MIT
DATSETTE:
T.O.S.

Basierend auf einem vollkommen
innovativen Aufzeichnungs-
verfahren, sowie einer
optimalen Hardware-Lösung
stellt das T.O.S.
den ersten effizienten und
gleichzeitig äußerst zuverlässigen
Datenspeicherlösungen für
den ATARI XL/XE dar!

- 10mal schnellere Lade- & SAVE
(Übertragungsraten: 6000 Bytes)
- Serielle Aufzeichnung gegenüber
alternativen Störungen
(z. B. aufgrund von Gasdrück-
schwankungen, Vibrationen,
Brandlärm)
- Hohe Datensicherheit durch
effektive Kontrollschaltungen
- Große Anwenderschnittstelle
durch konfigurierbare Menü-
Bearbeitung
- Weiterhin ungleichgerichtete
Nahbetrieb der Datensette
möglich
- Optische Kontrolle und
spezifische Audio-Anwahl als
akustisches Menü
- Einzigartiger Anschluss des
Interfaces an Datensetteneinheit
• Serielle ATARI Port
• Suche durch präliminiertes
Anforderungs- und Speicher-
Katalog
- Komplettingabe
• Interface in hochsprachlicher
T.O.S.-Software
• mit eigenem Gehäuse
• Datenanwahl
• Software in Maschinencode;
• deutschsprachig, zusätzlich
• englischsprachig
• Ausführliche, detaillierte
• Anleitung
- Beschleunigung durch Unter-
stützung von 78... DM -
• Speicher, durch Postmagazin
• München, (BZ 700 100 80)
• Kontakt: 4-6203-4003
- Verbündete Nachnahme-
Bestellung, Nur zzgl. 10... DM
(Handl. bzw. 15... DM Ausland)

Postamt: 320K (800 XL/130XE) & 2...
DM. Tel. 07931/81 02 00

The Best of Public Domain
Katalog und Probedisk DM 5...
PHS07, Grundraster 63, 9600 Wupper-
heide

ATARI magazin
Nr. 9/89 erscheint am
9.8.1989

Schreiben Sie uns!

Wenn bei der Arbeit mit Ihrem Atari-System – egal, ob XL oder ST – Schwierigkeiten aufzuheben, 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 entfehlen 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 Hefenummer 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 "Lesercke".
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

1000,-

TOPPROGRAMM DES MONATS

Bei uns gibt es das Topprogramm des Monats, bei dem jeder Programmierer die Chance hat, 1000 DM Honorar zu erhalten. Beteiligen 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. Wir keinen Drucker hat, kann auch nur den Datenträger und die Beschreibung einreichen, 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, man ran an die Tasten Erarer Keyboards und los geht's! Die Chancen sind für sehr gute Programme ausgezeichnet. Schreiben Sie Ihre Programme an das **ATARI**magazin, Postfach 1640, 7518 Betzen.

Eintipphilfen im ATARImagazin

Das Eintippen von Listings ist ein mühsames Geschäft. Mit kleinen Utilities versuchen wir, Ihnen diese Mühe so weit wie möglich zu erleichtern.

Zum ersten wäre **ASP** zu nennen, ein kleines Utility zur Ermittlung von Prüfsummen auf dem ST. Basic-Listings und andere ASCII-Files werden in Zukunft mit vorangestellten Prüfsummen abgedruckt. **ASP** wurde in Ausgabe 789 veröffentlicht.

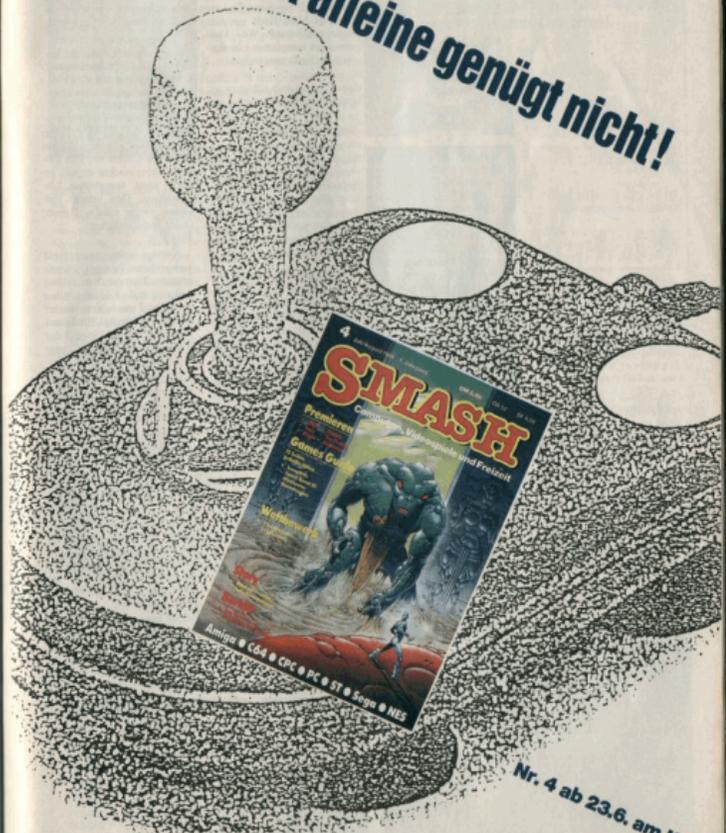
P.L.T. ist eine Eingabehilfe für Nicht-ASCII-Daten in den ST. So werden Daten- oder Maschinensprachefiles immer für **P.L.T.** aufbereitet und müssen damit auch abgetippt werden. **P.L.T.** wurde im **ATARI**magazin Nr. 589), Seite 78 veröffentlicht. Das Programm finden Sie auch auf der Diskette zu diesem Heft.

Bereits seit langem bewährt haben sich die Eintipphilfen für XL/XE-User. **PS** steht für Prüfsumme. Das PS-Signet und die beiden kursiven Buchstaben rechts an den Listings dürfen nicht abgetippt werden. Bei Benutzung unseres Prüfsummers 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) abzuspichern.

PS und **AMD** sind in Ausgabe 587 abgedruckt und ausführlich beschrieben. Außerdem sind die Programme auf einer Senderdiskette zum Preis von 6.50 DM erhältlich. Für eine Bestellung verwenden Sie bitte den Bestellschein Seite 97.

Der Joystick alleine genügt nicht!



Nr. 4 ab 23.6. am Kiosk

GAMES



Herzlich willkommen, liebe Games-Güts-Freunde! Bekanntlich sind es ja besonders Adventures, die einem schwer zu schaffen machen. Dies ist wohl auch der Grund, der viele von euch veranlaßt, sich in sehr ausgewogenen Situationen in Games Guide zu wenden. Die Chance, auch helfen zu können, ist mittlerweile noch größer geworden. Durch unsere Beziehungen zu SMASH sieht uns nämlich eine große Zahl von Lösungen zur Verfügung.

Das deutsche GALT-Adventure "Ooze" wirft neue Fragen auf. Thorsten Weinz aus Idaar-Obersien möchte gern folgen wissen:

Wie befremt man Kumbert? Wie kommt man durch die Lake zum Dachboden? Wie freundet man sich mit einem Geist an? Wie kommt man auf den Friedhof? Wie besiegt man Foltaier?

Wie ihr seht, hat Thorsten ein ganze Reihe von Fragen. Wer kann ihm bei der Lösung dieser Probleme helfen?

Weitere Fragen zu "Mewlio" sind von Jörg und Gerda Oberli aus Spiegel in der Schweiz eingetrudelt. Auch sie haben Mühe, das Theater und den Hafen zu erreichen. Außerdem bereitet ihnen die Beantwortung der Rätsel beim Pitt Probleme. Wer kennt hier die entsprechenden Tips?

Dringend Hilfe bei "Leisure Suit Larry 1" von Sierra OnLine benötigt Marc Bode aus Goggenhambrüthen. Wer kann uns einen kompletten Lösungsweg zur Verfügung stellen?

Für "Police Quest 1" suchen wir Leser, die bei diesem Game schon möglichst weit gekommen sind. Wer kennt Lösungswege zu diesem Spiel?

Andrea Tratinig aus Juedenburg in Österreich möchte bei "Dungeons Master" gern wissen, hinter welche Türen sich auf der dritten Ebene (entspricht dem dritten Level) die goldenen Schlüssel befinden, mit denen sich die Fallgitter in diesem Abschnitt öffnen lassen.

Auch bei "Chrono Quest" hat Andreas zwei Probleme. Zum einen weiß er nicht, wie er den in der Küchenkommode versteckten Tresor öffnen soll. Zum anderen möchte er gern wissen, wo sich eine Leuchtpipe befindet, die ihn davor bewahrt, daß er sich auf der Treppe wegen der Dunkelheit ständig das Gesicht brüht. Die Kugel hat er bereits auf den Treppenhelfer gesetzt. Wer kann ihm bei seinen Problemen weiterhelfen?

Nach so vielen Fragen sollen natürlich auch ein paar Lösungen folgen.

Einen geheimen Cheat-Mode für "The Goonies" fand Frederik heraus. Wenn man die BREAK-Taste in der Zeit drückt, wo ein neuer Level geladent wird, und anschließende eine Gründlich durchforstet auf Florian Neubauer aus Würzburg, das Game "Bombuzal". Als Ergebnis sandte er uns alle Codes bis zum Level 232.

Bombuzal

Level	Code	Level	Code	Level	Code
BOMB	1- 7	GOLD	80- 87	VASE	160-167
ROSS	8- 15	OPAL	88- 95	PILL	168-175
BATT	16- 23	SCAG	96-103	SPOT	176-183
LISA	24- 31	FIRE	104-111	PALM	184-191
DAVE	32- 39	LAMP	112-119	LOCK	192-199
IRON	40- 47	TREE	120-127	SAFE	200-207
LEAD	48- 55	SNK	128-135	SPRM	208-215
WEED	56- 63	BKE	136-143	NOSE	216-223
RING	64- 71	BRD	144-151	EYES	224-231
GIFL	72- 79	TAPE	152-159	HAR	232-239

andere Taste zur Fortsetzung des Ladevorgangs, so ist der befreite Raum dann vereinbart.

Ein statisches Anfangskapital ist einem bei "Ghostbusters" sicher, wenn man keinen (1) Namen eingibt und als Kontonummer 2244444 eintrifft.

Wochen lang befiel sich unser Chef Werner Kitz bei "Goldrush" auf Goldsuche. Das Ergebnis überbrachte er uns in Form eines kompletten Lösungswegs. Den ersten Teil wollen wir in diesem Games Guide veröffentlichen. Brooklyn

Anfangs sollte unser Held Jarrod beim Postamt vorbeisuchen. Dort erhält er auf das entsprechende Kommando hin einen Brief von seinem Bruder James ausgehändigt. Ein kurzer Blick auf die Rückseite der Briefmarke offenbart es dann: James hat Gold gefunden.

Bevor man anschließend sein Haus verkauft, ist noch einiges zu erledigen, damit man zu einer höheren Punktzahl kommt. Man sollte unter anderem am Dorf im Haus befindlichen Fotoalbum das Familienfoto an sich nehmen. Außerdem sind im Park ein paar Blumen zu pflücken und auf das Grab der verstorbenen Eltern auf dem Friedhof zu legen. Im Park ist es weiterhin unbedingt notwendig, den Gazbo (Pavillon) zu untersuchen. Dort ist nämlich eine goldene Münze verborgen, die einem später noch von großem Nutzen sein wird.

Der Hausverkauf selbst gestaltet sich etwas kompliziert. Man verlangt bei seiner Bank

Alles klar?

Wenn ja, freuen sich andere Spieler über Ihre Erfahrungen in dem Adventure-Höllen. Schreiben Sie Ihre Tips an Games Guide. Wenn nicht, dann kann Ihnen auch geholfen werden. An Games Guide gestielte Fragen werden von uns oder unseren Lesern beantwortet.

nach Mr. Quail. Ihn teilt man mit, daß das Haus nunmehr zum Verkauf steht. Jetzt werden einem auch die lang ersehnten Spargroschen ausgehändigt. Ist das Haus zum Verkauf freigegeben, sollte man sich schleunigst vor das traute Heim begeben und auf den gewählten Käufer warten. Kommt dieser, gibt man sell house ein.

Eine Besonderheit sei hier noch erwähnt: Je eher man sein Haus verkauft, desto mehr erhält man dafür. Außerdem nimmt mit fortschreitender Spieldauer der Ticketpreis zu.

Man kann auch noch ein paar Extrapunkte ergattern. Dabei helfen zwei Untersuchungsmaßnahmen (examine ...). Im Lagerhaus beim Bootsteg liest man das Poster (sonst kann man nicht per Schiff reisen), und in seinem Büro rechts oben im Evening Star schaut man sich einmal die Schnip sel auf dem Schreibtisch etwas genauer an.

Alle Wege führen bekanntlich nach Rom, aber leider nur drei in den Wilden Westen. Wählt man zu Land, kann man sich in der Stadt belagert Zeit lassen. Will man allerdings mit dem Schiff über Panama oder um Kap Horn reisen, sollte man sich sehr beeilen. Es bleibt ungefähr eine Viertelstunde, dann heißt es Schiff aboi.

Die Tickets für die zwei Schiffsfahrten erhält man bei

seinem alten Nachbarn Leonard. Zuvor muß man aber unbedingt das Bootschuppen gelesen haben. Auch sollte man sich vor dem Ticketkauf nicht zu lange warten. Wenn nämlich der Goldrausch erst einmal öffentlich ausgetrieben ist, steigen die Preise im Unermeßliche.

Wählt man die Panama-Routen, so muß man sich vor Reiscarrat in der Hardware Store ein Moskitozetz besorgen. Für die Fahrt um Kap Horn benötigt man Früchte aus dem Grocery Store, um dem durch Vitaminmangel hervorgerufenen Skorbut entgegenzuwirken.

Landreise

Das Ticket für die Landreise erhält man bei der Travel Agency. Damit beginnt dann die große Postkutschenfahrt in Livy Store.

Camp

Wenn man mit dem Mann mit dem Buch spricht, erhält man vier Punkte, sondern erweist sich im Lauf des Games auch noch als überaus nützlich. Bei Fragen werden mit sich vertrauensvoll an den Treckführer (Captain). Das Geld, das er für seine Antworten verlangt, sollte man ihm ruhig geben, da die Reise sonst ohne unseren Jarrod mühselig wäre. Immerhin darf man sich dafür auch die Ochsen (watching oxen) aussuchen.

Die Reise wird fortgesetzt, sobald einer der Mitreisenden nach zwei Minuten etwas gegen seinen schlimmen Durchfall getan hat.

Hill

Unsere Zugposen haben Durst. Da heißt es schnell han-

Punktetabelle zum ersten Teil des Lösungswegs von Goldrush

Brooklyn		Landreise	
open album	2 pt.	give ticket	2 pt.
take photo	4 pt.	enter coach	2 pt.
take flowers	2 pt.	Camp	
take coin	4 pt.	talk (Mann mit dem Buch)	5 pt.
take money	3 pt.	give money	2 pt.
read poster	2 pt.	buy mature oxen	5 pt.
sell house	9 pt.	go west (nach 2 Min.)	3 pt.
examine clippings	3 pt.	Hill	
read grave	2 pt.	chain wheels	4 pt.
put flowers	3 pt.	release animals	4 pt.
take letter	5 pt.	Wüste	
examine postmark	1 pt.	drink water	4 pt.
look under stamp	1 pt.	cat meat	4 pt.
buy ticket	9 pt.		

deln, bevor sie mit dem Wagen in die Fluten stürzen (chain wheels, release animals).

Wüste

Hier sollte man Jarrod mit dem Wasser und Fleisch, das sich im Wagen befindet, verköstigen.

Soweit der erste Teil des Lösungswegs. Die entsprechende Punktetabelle finden Sie im Kasten. Der zweite Teil folgt im nächsten Games Guide.

Schlechte Nachrichten für alle "Alternate Reality"-Fans. Nach einem Wechsel im Management der Software-Firma Datasoft, die von einer Company namens The Software Toolworks aufgekauft wurde, hat man unbegründlicherweise beschlossen, diese Serie nicht mehr fortzusetzen. Gleichzeitig wurden auch viele ältere Titel

aus der Vertriebsliste geworfen. Versuche von Datasoft, die "AR"-Serie an eine andere Firma weiterzuerkaufen, hat das Management nicht befürwortet, man meinte, es würden sich keine Abnehmer finden lassen.

"Alternate Reality: The Dungeon" wird eventuell noch für Amiga und PC in diesem Jahr erscheinen. Eine ST-Umsetzung ist nicht mehr vorgesehen. Das Ende von "AR" kommt ziemlich überraschend, da diese Serie vor allem in den USA recht erfolgreich war.

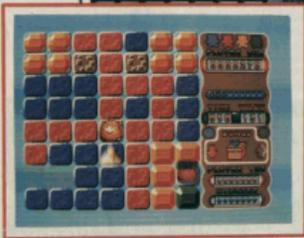
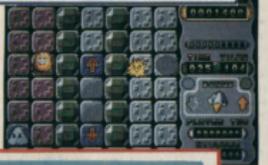
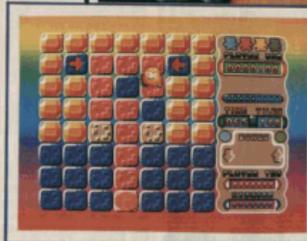
Man muß abwarten, welche Rechnerpate das neue Management weiterhin berücksichtigen wird. Es bleibt nur zu hoffen, daß sich Datasoft nicht vom XLIXe losgibt.

Ulf Pöschner



Bild: From Software. Punkt: 11. 26. 97

Die häßlichen grauen Felder müssen von Skweek eingefärbt werden. Keine leichte Aufgabe!



Kuschelknäuel färbt Plattformen

Böse, biestige Kuschelmonster haben Skweeks Heimatland versehentlich erstarren lassen in einem häßlichen Grau und Blau. In Gestalt eines kleinen orangefarbenen Wollknäuels mit Namen Skweek müssen Sie nun alle Plattformen in ihre ursprüngliche Farbe zurückversetzen. Dazu marschieren Sie ganz einfach über die verseuchten Felder, und schuppeln Sie sich diese rosa.

Habe ich eben einfach geschrieben? Nein, einfach ist das Ganze nun wirklich nicht! Die Zeit ist begrenzt. Außerdem behindern Löcher und Mauern

Skweeks Malerarbeiten, und viele kuschelige Monster versuchen, Skweek nach seinem Bildschirmleben zu trachten. Glücklicherweise kann sich unser kleiner Held dagegen wehren. Auf Knopfdruck schießt er Kugeln ab, welche die Störenfriede auflösen. Ab und zu tauchen auch Bonuswaffen auf; sie sind für verstärkte Feuerkraft gut.

Wenn die Biester Skweek einzukreisen versuchen, ist eine schnelle Flucht vonnöten. Dabei sind die sogenannten Pfeilfelder behilflich. Betritt Skweek ein solches Feld, schleudert er in Pfeilrichtung davon, und seine Gegner haben es schwer, ihn wieder einzuholen. Auf einigen Plattformen gibt es auch Teleportstationen, die unser Kuschelknäuel in Windeseile zu einer anderen Station bringen.

Dieses Game steckt voller Extras und Überraschungen. Was die Motivation angeht, ist mir "Skweek" schon fast unheimlich. Es macht soviel Spaß, Plattform

für Plattform einzufärben, daß aus einem kurzen Spielchen schnell mehrere Stunden werden. Dazu trägt aber nicht nur das süchtig machende Spielprinzip bei; auch die Umsetzung ist programmiertechnisch exzellent gelungen. Die flüssigen Animationen und das ruckelfreie vertikale Scrolling machen einen guten Eindruck, und die kunterbunte Farbausammensetzung erfreut das Auge. Ein herrlich buntes Spiel!

Die gleiche Fröhlichkeit drückt sich auch im Sound aus. Titel- und Hintergrundmelodie fordern zum Spielen geradezu heraus. Damit man nach stundenlangen Malerarbeiten seine Bestleistungen der Nachwelt er-

SKWEK

halten kann, hat Loricels zudem an eine speicherbare High-score-Liste gedacht. Wow! Wenn Sie mich fragen, sollten Sie eigentlich schon längst beim nächsten Händler sein und schauen, daß Sie das Spiel auch wirklich bekommen.

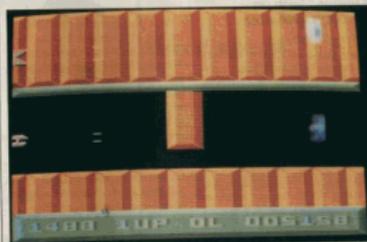
Skweek (ST)
Hersteller: Loricels
Info: Profsoft

- ★ Sound 8
- ★ Grafik 8
- ★ Motivation 10

Carsten Borgmeier



TANIUM



Der von Feinden besetzte Planet Tanium ist zu befreien.

Planet in Gefahr

Hier handelt es sich um ein von rechts nach links scrollendes Shoot-'em-up-Game. Der Spieler übernimmt die Rolle eines Fighters. Dieser hatte vor sechs Jahren eine Flotte von Aliens besiegt und in die Tiefen des Universums zurückgeschickt. Eigentlich wollte er sich danach zur Ruhe setzen und den Rest seines Tage mit angenehmen Dingen verbringen, z. B. mit dem Spielen von Sportsimulationen. Er kann sich aber mit dem ruhigen Leben nicht anfreunden und wartet nun ruhelos auf neue Abenteuer. Da kommt ihm ein Auftrag der Intergalaktischen Föderation gerade recht. Als verdienter Kämpfer soll er den von Feinden besetzten Planeten Tanium befreien.

So spannend die Vorgeschichte auch klingen mag, von Action ist bei "Tanium" nicht allzuviel zu spüren. Zwar hat der Programmierer versucht, etwas Neues zu schaffen, indem das Geschehen im oberen Drittel von oben, in den unteren zwei Dritteln von der Seite gezeigt wird. Dies kann aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß das gewisse

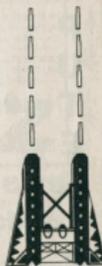
Etwas fehlt. Die Idee, das Spielfeld zu teilen, ist zwar lobenswert, aber praktisch nutzlos. Man schaut nämlich so gut wie nie auf die Draufsicht, um eventuell höhergelegenen Hindernissen auszuweichen. Das wäre ja noch zu verschmerzen. Leider tauschen aber außerdem zu wenige Gegner auf. Wenn man bei einem Flug über eine verwinkelte Planetenoberfläche nur in regelmäßigen Abständen auf einen Flieger trifft, fördert das nicht gerade die Motivation. Hinzu kommt die ungenaue Kollisionsabfrage.

Musikalisch ist "Tanium" nicht schlecht ausgefallen. Von Soundmeistern wie Robb Hubbard oder David Whitaker ist man aber Besseres gewohnt. Aus diesem Ballerspiel läßt man nicht machen können. Schade!

Tanium (XL/XE)
Hersteller: Players
Info: Compy Shop

- ★ Grafik 7
- ★ Sound 7
- ★ Motivation 6

Ulf Petersen





Wasser und Dampf, macht im Schützmann Gymnasium, an dem kein Spiel an Computern, sondern nur auf Bällen, gespielt wird. Ist ein Buch, dort Schulbücher.

Bei einer Meinung über, die nach Cerebrenke der Herrmann angibt, die Fortsetzung der entsprechenden

Mitarbeiter, versprechen Sie Herrmann über sein Wohlbefinden auf-

der schwarze Briefe, in dessen er

Wichtig, Komplex treten, in einem

Hat das Klotzen zu beobachten, aber

erst einmal Vertrauen zu Ihnen

Sie Herrmann jedoch schlecht ver-

dauern lassen, fährt sich von Ge-

sicht ganz grün, und er erkrankt.

Dann hält er sich nur noch im

von Bett auf. Wenn Sie ihn jetzt wei-

terium nicht richtig behandeln, ver-

stirbt er, und das wäre doch schä-

der ist

den Schläger. Der Sound ist lei-

geren Programm.

Sie haben eine interessante

Entwicklung gemacht. Home-

computer, insbesondere für die 1-

in Ihrem Lechner blüht und ge-

dehnt das Leben. Ein kleines

Manchen besitzt das Kart

den ein anderes Aussehen und

manieren der vielen Häufigkeit

den gebaut, Sie bekommen na-

und Microchips ein kleines Haus-

Keiner Mann im großen Computer

Berlitz Weinbrenner 1986 er-

sehen das Spiel "Little Computer

er "People", David Crane, Spri-

zempromotierter bei Activision

USA, hatte die zündende Idee

komplexes Spiel, Brevor

war er bei Activision mit der Ent-

wicklung von Videospiele be-

schäftig. Doch das nur am an-

de, kommen wir nun zum vorie-

ten Schläger. Der Sound ist lei-

geren Programm.

Sie haben eine interessante

Entwicklung gemacht. Home-

computer, insbesondere für die 1-

in Ihrem Lechner blüht und ge-

dehnt das Leben. Ein kleines

Manchen besitzt das Kart

den ein anderes Aussehen und

manieren der vielen Häufigkeit

den gebaut, Sie bekommen na-

und Microchips ein kleines Haus-

ber über das entzückende Ween

Zu Beginn des Spieks geben Sie

ihren Namen, Datum und Uhr-

Zeit für den "Little Computer Pro-

gramm, das erste Mal eingebung

den, die erste phantomenen

für zu dieser. Noch ganz unge-

ten für zu beschreiben, sind Sie auch

den, die erste phantomenen



Wort für den Kleinen Mann im großen Computer
 Mit dem kleinen Kart werden Motorradrennen im Computer. Doch vorsicht! - der Gegner schlägt nicht. DM 29,-.
Lighttraces (neu)
 Motorradrennen im Computer. Doch vorsicht! - der Gegner schlägt nicht. DM 29,-.
Taipei
 Das alte LegeSpiel aus China in Deinem Mann mit hervorragender Grafik! DM 29,-.
Invasion (neu)
 Hübschbraupoker mit ständigen Einsatz. Wenn da noch nicht die ständigen Störtrübe wären! DM 24,-.
 Carsten Bongard
 * Sound 2
 * Grafik 8
 * Motivation 10

Im Namen des Königs
 Strategie und Geschick, Glück und Tragödie - dieses Game bietet alles. DM 29,-.
Alptraum
 Wer bei diesem Grafikadventure die Nerven verliert, sollte schleunigt einen Psychiater aussuchen. DM 29,- (neuer Preis).
Der Leise Tod
 Ein actiongeladenes Grafikadventure, das Magnum und den Alten wirklich alt aussehen läßt! DM 29,- (neuer Preis).
Fiji!
 Ein Grafikadventure, das so schön blickt und so glücklich erden kann. DM 29,- (neuer Preis).
Sherlock Holmes
 Auf den Spuren des Meisters zu wandeln kostet Dich nur DM 39,- (neuer Preis).



DIA BORO

* Der Versand mit den teuflischen Preisen!

Kenny Dajish
 * NEU!
 DM 29,90/39,90

Stawars
 * NEU!
 DM 29,90/39,90

Software-Bestsellchen
 0 72 52 / 8 66 99

Kunden-Nummer
 Adl 8199
 * * * * *
 * * * * *

Alle weiteren wichtigen Bestellungen

1	Computer-Software	DM 29,90
2	Computer-Software	DM 29,90
3	Computer-Software	DM 29,90
4	Computer-Software	DM 29,90
5	Computer-Software	DM 29,90
6	Computer-Software	DM 29,90
7	Computer-Software	DM 29,90
8	Computer-Software	DM 29,90
9	Computer-Software	DM 29,90
10	Computer-Software	DM 29,90

Die Bestellung ist verbindlich. Bitte beachten Sie, dass die Lieferung von Softwareprodukten nur über den Versandweg möglich ist. Die Lieferung von Softwareprodukten über den Versandweg ist nur bei Bestellungen, die vor dem 15.01.1988 eintreffen, möglich. Die Lieferung von Softwareprodukten über den Versandweg ist nur bei Bestellungen, die vor dem 15.01.1988 eintreffen, möglich. Die Lieferung von Softwareprodukten über den Versandweg ist nur bei Bestellungen, die vor dem 15.01.1988 eintreffen, möglich.

Human

Killing

Machine

Prügel in aller Herren Länder

Die Welt steckt voll von Bösewichtern. Da muß man mal so richtig durchgreifen. Kwon, ein furchtloser Karate-Experte, tritt und schlägt sich an verschiedenen Schauplätzen mit dem Feind. In Moskau kämpft er gegen einen Soldaten und seinen Hund, und das direkt vor dem Kremel. Weiter geht's mit zwei Karateweibern vor einem Nachtclub in Amsterdam. In einer Arena in Barcelona wird Kwon vom Meister-



Widersacher auftaucht. Wenn Kwon zu Boden geht, verliert er ein Leben. Gesteuert wird unser Held über Joystick oder Tastatur.

Die Animation ist nicht gerade berauschend. Bei Fußtritten (besonders um die eigene Achse) werden nur Szenenbilder gezeigt. Dabei kommt keine flüssige Bewegung zustande. Die Gegner sehen durchweg besser aus als die eigene Spielfigur. Die Sprites sind zwar schön groß, lassen aber nicht viele Details erkennen. Alle Feinde wenden die

Human Killing Machine (ST)

Hersteller: U.S. Gold

Info: Leisuresoft

★ Sound	8
★ Grafik	6
★ Motivation	4

Carsten Borgmeier

Slinghot

Let's play!

11 Uhr abends. Im schwach erleuchteten Zimmer sitzt ein einsamer Spieler fasziniert vor seinem XLXE und beschäftigt sich seit Stunden mit ein und demselben Spiel. Gibt es eine solche Situation überhaupt noch? Diese Frage kann eindeutig mit ja beantwortet werden. Mit "Sling Shot" ist nämlich endlich wieder einmal ein Game erschienen, das wahrhaft sichtig machen kann und nicht nur für kurze Zeit fesselt. Meiner Meinung nach hat es das seit "Amaraote" nicht mehr gegeben.

"Sling Shot" wurde in der Programmiersprache Action! geschrieben. Es gilt bei diesem Spiel, einen kleinen Ball verschiedene Gegenstände auf dem Bildschirm berühren zu lassen, um auf diese Weise von Level zu Level zu springen. Dieses Prinzip ist wahrhaftig nicht neu. Zu einem fesselnden Game gehört selbstverständlich etwas mehr. Bei "Sling Shot" findet man nun zahlreiche Schikanen sowie nützliche Freigeister.

Es ist kaum möglich, alle Extras aufzuzählen, die dieses Programm bietet. Neben 100 Levelniger Rohren gibt es auf den verschiedenen Kursen Feuerwände, Sandkullern, Falltraps, magnetische Pole und vieles mehr. Mit den Polen hat es eine besondere Besonderheit. Vor jedem Anstoß des Balls kann man die Schläge-



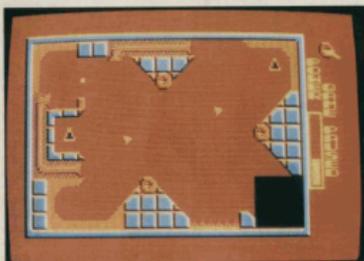
Prügel mit dem Kraml im Hintergrund: "Human Killing Machine"

toro und einem Kampfbullen erwartet. Zwei Betrunkenen vor einer deutschen Bierstube sind seine nächsten Gegner. Das Finale bestreitet unser Held in Beirut, wo er gegen zwei Terroristen antritt.

Mit neun verschiedenen Techniken versucht man, den Gegner zu besiegen. Die Stärke wird durch einen Energiebalken angezeigt. Ist dieser aufgebraucht, fällt die Figur um. Jeder Feind muß mehrere Male k.o. geschlagen werden, bevor der nächste

gleiche Strategie an. Hat man sich erst einmal darauf eingestellt, kommt man ziemlich schnell voran. Die Hintergrundbilder sind ordentlich gezeichnet. Sie lassen erkennen, wo sich der Kampf abspielt. Über die schwebende Soundeffekte während des Spiels kann auch die gute Titelmelodie nicht hinweggetragen

Wer sich unbedarft auf dem ST prügeln möchte, sollte zu besseren Programmen greifen (z.B. "International Karate").



Schwung für den müden 8-bit-Spielermarkt: "Sling Shot"

kraft festlegen und bestimmen, wo der eigene Ball gepolt ist. Trifft er auf einen Gegenpol, wird er angezogen, bei einem gleichen Pol abgestoßen. Es ist wohl leicht vorstellbar, welche Schwierigkeiten das mit sich bringen kann.

Mit einem Ball durch Trampolinwelten

Helfen Sie einem Kleinen Ball auf seinem Weg durch Labyrinth der voller Trampoline, in denen er sich springend fortbewegt. Überall liegen süße Früchte und allerlei andere Gegenstände herum, die es einsammeln gilt. Hat Bumpy so heißt unser Bällchen, alles zusammengefaßt, öffnet sich der Eingang zur nächsten Trampolinwelt.

Das hört sich eigentlich ganz einfach an. Wenn da nur nicht die vielen Hindernisse wären. Auf einigen Trampolinen sind die Früchte von Pfählen eingeschlossen, auf anderen wiederum lodern Feuer. Zudem versperrten Mauern den Weg nach oben. Um all dies zu beseitigen, müssen Hammer, Schlüssel und Wassertropfen eingesammelt werden.

Viel Geschick erfordern Plattformen, die sich mit jedem Sprung verkleinern. Sie lösen sich schließlich auf, und Bumpy fällt in die Tiefe. Umherschwei-

"Sling Shot" läßt sich allein oder zu viert spielen, wobei die Teilnehmer abwechselnd antreten. Das Game macht viel Spaß, wahrscheinlich gerade aufgrund des einfachen Spielprinzips. Darüber hinaus darf die schwingvolle Musik sorgf, daß man bei

der Stange bleibt. Der Programmierer Matthew Trimby hat ein großes Lob verdient.

Sollte es Ihnen wider Erwarten gelingen, innerhalb kürzester Zeit alle Parcours mit einem Minimum an Schlägen zu bewältigen, muß das Spiel noch lange nicht in der Schublade verschwunden. Mit Hilfe des beigefügten Construction Sets lassen sich nach Herzenslust eigene Kurse erstellen. Alles in allem hat "Sling Shot" meiner Meinung nach sehr gute Chancen, innerhalb weniger Wochen ein wahrer Superhit zu werden. Was die Motivation betrifft, hat das Programm die Höchstnote verdient.

Sling Shot (XL/XE)

Hersteller: Atari Corporation

Info: Compys Shop

★ Grafik	7
★ Sound	8
★ Motivation	9

Ulf Petersen



fende Monster bereiten ebenfalls Schwierigkeiten. Jede Berührung mit diesen Viechern kostet ein Bildschirmlieben.

Grafik und Sound fallen bei Loriels neuem Game sehr bescheiden aus. Bis auf die Sprites und die als Striche dargestellten Trampoline gibt es nichts zu sehen. Technisch bietet "Bumpy" also nichts Besonderes. Dafür bereitet es aber Spaß, die insgesamt 100 Trampolinwelten kennenzulernen. Man muß fest wissen, was ganz schön grübeln, um weiterzukommen.

Für Fans von Geschicklichkeitsspielen stellt "Bumpy" eine

Bereicherung dar. Wenn man keinen Wert auf schöne Grafik legt, wird man an den 100 kniffligen Abschnitten lange seine Freude haben. Zudem sorgt auch ein eingebauter Editor zur Konstruktion neuer Spielstufen dafür, daß dieses Game nicht so schnell langweilig wird.

Bumpy (ST)

Hersteller: Loriels

Info: Profkraft

★ Sound	5
★ Grafik	3
★ Motivation	8

Carsten Borgmeier

Bumpy



In "Matta Blatta" fliegt man über eine von rechts nach links scrollende Landschaft

MATTA BLATTA

Rette das Universum!

Vielen XL/XE-Usern dürfte aufgefallen sein, daß das Genre der Ballerspiele mit "Zybox" einen neuen Beliebtheitsgrad erreicht hat. Anders läßt es sich auch nicht erklären, daß fast jede Software-Firma neuerdings den Drang verspürt, ein ähnliches Programm herauszubringen. Dies gelingt teils mehr, teils weniger gut. Auch "Matta Blatta" läßt sich in diese Sparte einordnen. Dabei handelt es sich um ein durchschnittliches Game der oberen Klasse.

Kurz ein paar Worte zur Hintergrundstory. Wie so oft gilt es mal wieder, das Universum vor bösen Invasoren zu schützen. Nach einigen Ladezeit erscheint zunächst das Titelbild. Es bietet

eine bestimmte Art von Gegnern mit jeweils unterschiedlichen Flugformationen.

Die Grafik versetzt zwar nicht in helle Begeisterung, reicht aber für ein Spiel dieses Genres aus. Der Sound beschränkt sich auf die üblichen Baller- und Explosionsgeräusche. "Matta Blatta" vermag durchaus für einige Zeit zu fesseln. Irgendwann wird es jedoch langweilig, bei einem neuen Spielbeginn jedesmal wieder alle bekannten Levels durchzuspielen, um schließlich auf neue Gegner zu stoßen. Neben "Zybox", dem bisher ungeschlagenen Meister der Ballerspiele, macht "Matta Blatta" einen recht guten Eindruck. Wer aber auf mehr Abwechslung und lang anhaltende Motivation Wert legt, ist mit "Zybox" besser beraten. Die Entscheidung muß natürlich jeder selbst treffen.

Matta Blatta (XL/XE)
Hersteller: Silverbird
Info: Compy Shop

★ Grafik	7
★ Sound	4
★ Motivation	7

Ulf Petersen

die üblichen Grafikspielereien. In Erstanen versetzt die Tatsache, daß hier absolute Totenstile herrscht.

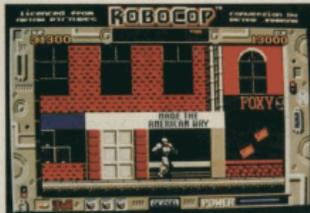
Nachdem ich das Titelbild betrachtet hatte, betätigte ich den Trigger, um den Invasoren den Rest zu geben und sie für immer aus dem Universum zu vertreiben. Wie bei "Zybox" fliegt man bei "Matta Blatta" über eine von rechts nach links scrollende Landschaft, die man im Querschnitt sieht. Jeder Level bietet

Gelungene Automaten-umsetzung

In Detroit ist die Hölle los. Gangster terrorisieren die Stadt. Seit OCP, ein riesiges Wirtschaftsunternehmen, die Leitung der Polizei übernommen hat, mühen sich 32 Streifenpolizisten ihr Leben lassen. Den Tod des letzten Ordnungshüters machten sich OCP-Wissenschaftler für ein spektakuläres Experiment zunutze. Sie kratzten Murphys

sterbliche Überreste von der Straße und konstruierten einen Cyborg aus härtestem Titan, dem Sie ein eigenes Gehirn und Gedächtnis programmierten. Fertig war eine vollautomatische, stahlharte Kampfmaschine, die es mit jedem Verbrecher aufnehmen kann.

In Gestalt dieses Superbulen tapsten Sie nun durch die Stadt und sorgen für Ruhe und Ordnung. Sie sehen die Aktion in einer Seitensicht. Robocop läuft



stets bei horizontalem Scrolling von links nach rechts über den Bildschirm. Er verteilt Fausthiebe und ballert mit seiner Pistole auf die vielen Gauner, die von allen Seiten heranströmen. Einige von ihnen feuern aus offenen Fenstern auf die Straße, andere wiederum springen wie die Wilden mit Karateritten auf unsere Helden zu oder versuchen, ihm mit einer Motorsäge beizukommen. Außerdem wollen ihn Motorradfahrer zur Strecke bringen. Man sieht, die ganze Verbrecherwelt ist gegen Robocop

Sie müssen schnell reagieren und jeden Gangster unschädlich machen, bevor er Sie erschwert. Außerdem ist es ratsam, nicht in gegnerische Schußbahnen hineinzugeraten. Je mehr Treffer Robocop einstecken muß, desto mehr Energie verliert er. Ein Anzeigestreifen auf dem Bildschirm macht dies unbarmherzig deutlich.

Neben den Ballerszenen in Detroit's Straßen, die insgesamt viermal mit unterschiedlichen Hintergründen und Gegnern vorkommen, gibt es noch zwei weitere charakteristische Spielszenen. In der einen bewegt man mit dem Joystick die beiden Achsen eines Fadenkreuzes über den Bildschirm und schießt damit auf Zielscheiben. In einem anderen Level muß man mit dem Fadenkreuz einen Gangster umnieten, ohne dabei eine Geisel zu verletzen. Außerdem sind noch Abschnitte vorhanden, in denen man an einem Computer Foto-



Action mit "Robocop". Der Superbulle macht die Straßen von Detroit unsicher.



montagen und Identifizierungen durchführen muß.

"Robocop" ist ein vielseitiges und abwechslungsreiches Action-Spiel, das durch die verschiedenen Levels und den herausfordernden Schwierigkeitsgrad zu motivieren versteht. Et was erschreckend finde ich die Brutalität, die man bei all dem an den Tag legen muß. Robocops Weg ist geradezu mit Leichen gepflastert. Es gilt, immer schneller zu ballern als die Computergegner. Wenn man davon aber einmal absieht, handelt es sich bei "Robocop" um eine exzellente technische Umsetzung des Automatenspiels.

Die ST-Version glänzt durch fließende Animationen. Besonders der Robocop-Sprite ist eine Augenweide. Seine Beine bewegen sich einzeln; langsam zieht er

seine Waffe. Einfach hervorragend! Auch das Scrolling verdient ein Lob. Selbst wenn noch so viele Gegner auf dem Screen herumtoben, es kommt zu keinem Geflicker. Der Sound während des Spielverlaufs ist zwar nicht spektakulär, er erfüllt aber seinen Zweck. Die digitalisierte Sprachausgabe zu Beginn des Spiels muß man hingegen wieder loben.

Wer sich in nächster Zeit ein knallhartes Actiongame zulegen möchte, sollte es einmal mit "Robocop" probieren.

Robocop (ST)
Hersteller: Ocean
Info: Ariolasoft

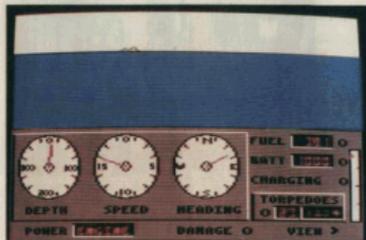
★ Sound	8
★ Grafik	9
★ Motivation	10

Carsten Borgmeier

Gato

Im U-Boot unterwegs

In dieser Simulation kommandiert man ein U-Boot der Gato-Klasse, das mit einem Radar und wahlweise mit Torpedos oder Minen ausgerüstet ist. Ähnlich wie bei anderen Spielen dieser Art kann man das Tempo über und unter Wasser selbst beeinflussen, die Höchstgeschwindigkeit



Auf der Brücke. Noch ist das Boot nicht auf Tauchfahrt.

beträgt 20 Knoten. Im Gegensatz zum Klassiker "Silent Service" bietet das Game diverse Missionen, die es nacheinander zu erfüllen gilt. Dazu zählen beispielsweise Angriffe auf Schiffskonvois, Erkundungen von Inseln sowie die Rettung von abgewürzten Fliegern, wobei man von Zerstörern und Torpedobooten attackiert wird. Ziel ist es, so viele Aufgaben wie möglich zu erledigen, ohne daß man zum Subtender, dem Versorgungsschiff, zurückkehren muß, um weitere Torpedos zu holen oder Reparaturen durchzuführen.

"Gato" kommt wie "Silent Service" nicht ohne Tastaturkommandos aus. Auf Tastendruck kann man sich beispielsweise eine Karte zeigen lassen, die das Aktionsgebiet darstellt, aufgeteilt in Quadranten. Le-

Nach dem gut gemachten Titelbild folgt das erste Auswahlbild, in dem man verschiedene Optionen selektieren kann. Dazu gehören beispielsweise eine auf dem Bildschirm dokumentierte Spieldemonstration und die Parameter (Schwierigkeitsgrad, Anzahl der Spieler, Tag- oder Nachtmission, Sound an/abw., ausschalten). Nach Spiel-

Trotzdem läßt sich das Programm gut spielen, da es ein hohes Maß an Strategie verlangt, zumindest in den höheren Levels. Hat man eine Mission erfüllt, kann man sofort die nächste aufrufen, bis das Boot aufgrund schwerer Treffer gesunken ist oder eine zu große Wassertiefe erreicht hat. Reparaturarbeiten lassen sich nur beim Subtender durchführen; das erforderliche Anlegemanöver ist recht schwierig. "Gato" schlägt zwar nicht den Altmeister "Silent Service", kann aber dennoch fesseln.

startet man auf der Brücke des U-Boots. Auf der unteren Hälfte des Bildschirms sind die Instrumente zu sehen, die z.B. Geschwindigkeit, Anzahl der Torpedos und Wassertiefe anzeigen. Nun ist es ratsam, eine Mission abzurufen. Auf Wunsch wird diese auch nur mit Hilfe von Morsezeichen mitgeteilt.

"Gato" kommt wie "Silent Service" nicht ohne Tastaturkommandos aus. Auf Tastendruck kann man sich beispielsweise eine Karte zeigen lassen, die das Aktionsgebiet darstellt, aufgeteilt in Quadranten. Le-

benswichtig ist die Benutzung des Radars, der gefährliche Schiffe, Inseln und gefährliche Riffs meldet. Letztere sind bei jeder Insel zu finden. Außerdem kann man Logbuch abrufen sowie einen Blick durch das Periskop riskieren. Der Spielstand des auf Modul gelieferten Games läßt sich auf Disk abspeichern.

Die Grafik ist insgesamt befriedigend. Alle Schiffe erscheinen in Vektorgrafik auf dem Schirm, bieten also keinen besonderen Augenschmaus. Ebenfalls nicht überragend ist die Darstellung einer Schiffsexplosion. Hier ist lediglich ein immer größerer Explosionskreis zu sehen. Warum die Software-Firma Xanth, die durch Demos wie "Fujiboink" bekannt wurde, bei "Gato" eine darrat bescheidene Grafik bietet, ist schleierhaft.

Warum die Software-Firma Xanth, die durch Demos wie "Fujiboink" bekannt wurde, bei "Gato" eine darrat bescheidene Grafik bietet, ist schleierhaft.

Gato (XL/XE)
Hersteller: Atari Corporation
Info: Compy Shop

- ★ Grafik 7
- ★ Sound 6
- ★ Motivation 8

Ulrich und Hans-Jürgen Petersen



DIABOLO

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★

SUPER ST SPIELE

★ EVERGREENS! ★

Baal	53,00
Ballistik	53,00
Barbarian II	69,00
Carrier Command	
(dt.)	68,00
Crazy Cars II	53,00
Double Pack	
(Strike Is/Spiffire)	63,00
Dragon Ninja (dt.)	59,00
Dungonemaster	65,00
Elite	63,00
F-16 Combat Pilot	63,00
F-16 Falcon	65,00
Galdregon's Domain	53,00
Goldrush	65,00
Kennedy Approach	63,00
King's Quest I/II/III	65,00
King's Quest IV	72,00
Leisure Suit Larry I	55,00
Leisure Suit Larry II	72,00
Lombard Rac Rallye	63,00
Manhunter	72,00
Police Quest I	55,00
Police Quest II	65,00
Populus	65,00

Rambo III	58,90
Robocop	59,90
Space Quest I	65,90
Space Quest II	55,90
STAC (Adv. Creator)	91,90
Starglider II	63,90
Starglider II (dt.)	68,90
Stormtrooper	55,90
Superstar Icehockey	61,90
Technoop	55,90

★★ BRANDNEU! ★★

American Ice Hockey	69,90
Archipelagos	69,90
Bio Challenge	69,90
Chicago 30's	59,90
Circus Attractions	59,90
Cybermoïd II	59,90
Darius	59,90
Demon's Winter	49,90
Flight II, Scenary "9"	69,90
Chicago	69,90
Forgotten Worlds	59,90
Honda RVS	69,90
Kick Off	49,90
Kult	73,90
Legend of Djel	59,90
Leonardo	59,90
Lizenz zum Töten	59,90
Microprose Soccer	69,90
Millenium	69,90
Murder in Venice	73,90
Outrun	39,90
Personal Nightmare	79,90
Das Fleisch	59,90
Savage	69,90
Skrull	59,90
STOS Compiler	59,90
STOS Maestro Plus	199,90
STOS Sprites	49,90
Tamascaliner	59,90
Typhoon Tompson	63,90



★★ NEU! ★★

Deja Vu 2	71,90
I Ludricus	61,90
Legend	61,90
May Day Squad	61,90
Running Man (dt.)	69,90
STOS Maestro	71,90
Talespin (Adv. Creator)	71,90
Voyager (dt.)	67,90
Wanderer 3 D (dt.)	61,90

☎ 07 252 48 66 99

Bestellannahme 24 Stunden, von 13.00-18.30 Uhr erreichen Sie uns persönlich.

Software-Bestellchein

Kunden-Nummer

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

AM 8/99					
Ausgabe	Titel	U	M	D	Preis

Mit verbindlicher Kündigungsfrist:
 1. Nachzahlung (Lieferung 10-20 Werktage)
 2. Barzahlung (Lieferung 4-10 Werktage)
 3. Barzahlung (Lieferung 4-10 Werktage)
 4. Nachzahlung (Lieferung 10-20 Werktage)
 5. Barzahlung (Lieferung 4-10 Werktage)
 6. Barzahlung (Lieferung 4-10 Werktage)
 7. Barzahlung (Lieferung 4-10 Werktage)
 8. Barzahlung (Lieferung 4-10 Werktage)
 9. Barzahlung (Lieferung 4-10 Werktage)
 10. Barzahlung (Lieferung 4-10 Werktage)

Caution annehmen, auf Postkarte haben und versenden an:
Diabolo-Versand, PF 1640, 7158 Bietzen.
 Eine Abteilung des Verlags Herbig KG.
 ADR/MS
 Bitte Kundennummer mitteilen!

KOMPLETTLÖSUNGEN

- Goldrush
- King's Quest I-IV
- Larry I-II
- Manhunter
- Police Quest I-II
- Space Quest I-III

Jede Lösung kostet schlappe **12,- DM**

Clevere Rechner bestellen sich unser attraktives Ringbuch komplett mit allen 13 Lösungen für sagenhafte **79,- DM**

Quick

"QUICK" wird mit ziemlicher Sicherheit ein Hit. Die Programmiersprache, die beim XL/XE den Nachbener einrichtet, geht in den zweiten Teil. Thema ist die Programmierung von "QUICK". Diesen Teil dürfen Sie also auf gar keinen Fall verpassen!

Bios

Das Betriebssystem des STa ist sehr kompliziert aufgebaut. Es gibt eine große Zahl von Subsystemen, die für verschiedene Aufgaben zuständig sind. Das Kernstück des Betriebssystems nennt sich "BIOS", was soviel heißt wie "Basic Input Output System". Dazu gibt es noch das XBIOS (eXtended BIOS), das eigentlich nur eine Erweiterung des BIOS darstellt. Aufgesetzt darauf ist das GEMDOS, das vor allen Dingen für die Handhabung von Dateien zuständig ist. Damit diese Begriffe für den Hobbyprogrammierer nicht länger böhmische Dörfer sind, bringen wir eine Serie, die sich damit befaßt. Betriebssystemprogrammierung ist nämlich gar nicht so schwer, wie viele denken. Beginnen wollen wir im nächsten Heft mit dem BIOS des ST.

Prisoner

Daß ausgefüllte 3D-Graphik auf dem ST nicht langsam zu sein braucht, wissen schon die meisten. Spiele wie "Starglider II" und "Garrison Command" zeigen hier die Möglichkeiten. Daß so etwas natürlich schwierig zu programmieren ist, ist

klar. Trotz alledem bringen wir in der nächsten Ausgabe ein Top-Listing, welches schnelle, ausgefüllte 3D-Graphik auf dem GT bringt. Dabei ist das Hauptprogramm sogar in ST-Basic (!) geschrieben, wenn auch die 3D-Routine in Assembler ist. Das Spiel selbst macht auch unheimlich viel Spaß (man kann es allerdings nur zu zweit spielen).



Analysis

Mathematik gehört nicht gerade zu den beliebtesten Schulfächern. Gerade deshalb bringen wir im nächsten Heft ein Listing für XL/XE, das speziell die Analysis um einiges anschaulicher macht und trotzdem die Möglichkeiten der Atari in puncto Bedienfreundlichkeit und Grafik ausnutzt. "Analysis plus" ist ein Programm von einem Schüler für Schüler. Wer nach Erscheinen des nächsten Heftes seine Hausaufgaben noch ohne Computereinstützung macht, ist selber schuld!

ATARI magazin Nr. 9/89 erscheint am 9.8.89

INSERENTEN

Advanced Application	76
Vicena GmbH	76
AMC-Verlag	59
Atari	100
Bictech GmbH	76
Böhme	79
CompuCamp	76
Computer Software	76
CompySoft	11
CompySoft	79
CVB-Computer	76
David	77
Diabolo	89,95
Dr. Hildebrandt & Buchholz	76
Drewo	76
Franzis-Verlag GmbH	76
Grüner	78
Heber-Knobloch	20
Heidelberger Computer Center	76
HOCC	76
Hülsbeck	76
Kopping	76
Landolt	76
Lange	3
M + B Datenysteme	10,76
Markt	76
New's Software	3
Regasoft	29
Pfeifers	7
Philgerma	76
PS Data	10,76
Rätz	97
Schäfers	78
Schlichting	10,76
Stark	70
Tiemann	70
Triffler	79
Wolfsfahrtsätter	71

IMPRESSUM

Herausgeber: Werner Ritz
Technische Redaktion: Volker Ritz
Redaktion: Ingrid Fischer, Anneliese
Stilredaktion: Rolf Kuhn, Thomas Seubert, Ingrid Fischer, Anneliese, Carsten Bogner, Dr. Ulrich Tolken
Verantwortlich: Ingrid Fischer
ABO-Service: Marianne Gansert

Anzeigen: Hans-Jürgen Fehle
 Da gibt Sie Anzeigenpreise im Media-Mappe 98 (und Stuttgart-Mitte Seite A10) (Stuttg. 7067) (Preis) Thorsten Frensch
Levertag und Montage: Robert Kallaberstein
Setzerei: Druckerei Springer 7143 Vödingen/Gr. 6330 Gießen
Druck: Gieseler Druck
Vertrieb: Verlagsges. Erich Pöhl - Arthur Mollath KG (VPA) 6200 Wiesbaden
Anschluß des Vertriebs: Verlag Werner Ritz, Postfach 1040, Postfachstraße 75/1 7180 Buchen, Telefon 07142 301 30

Manuskript- und Programmieranleitungen: Manuskript- und Programmieranleitungen werden gerne von den Redaktionen angenommen. Die meisten für von Redaktionen sein. Sollten sie auch an andere Stelle zur Veröffentlichung oder anderweitig für andere Zwecke benötigt werden, muß dies angegeben werden. Mit der Übersendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zu Drucken und zur Herausgabe der Programme auf CD-ROMs. Für eventuelle angelegte Manuskript- und Listings sind keine Honorare zu übernehmen. Ihre Gewähr für die Richtigkeit der veröffentlichten Beiträge und Abdrücke sind unbefristet garantiert. Mit Ausnahme der gesetzlich vorgeschriebenen eine Verantwortung über die Abdrücke ist lediglich durch die Redaktion zu übernehmen.
Das ATARI-magazin erscheint monatlich bis jeweils zur Mitte des Vormonats. Das Einzelheft kostet €,-. ISSN 0930-987X.

BESTELLSCHHEIN

Bitte immer die ganze Seite einlesen!

HEFTE

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> 2/87 (6,- DM) | <input type="checkbox"/> 4/88 (6,- DM) | <input type="checkbox"/> 11/88 (7,- DM) |
| <input type="checkbox"/> 3/87 (6,- DM) | <input type="checkbox"/> 5/88 (7,- DM) | <input type="checkbox"/> 12/88 (7,- DM) |
| <input type="checkbox"/> 4/87 (6,- DM) | <input type="checkbox"/> 6/88 (7,- DM) | <input type="checkbox"/> 1/89 (7,- DM) |
| <input type="checkbox"/> 5/87 (6,- DM) | <input type="checkbox"/> 7/88 (7,- DM) | <input type="checkbox"/> 2/89 (7,- DM) |
| <input type="checkbox"/> 6/87 (6,- DM) | <input type="checkbox"/> 8/88 (7,- DM) | <input type="checkbox"/> 3/89 (7,- DM) |
| <input type="checkbox"/> 1/88 (6,- DM) | <input type="checkbox"/> 9/88 (7,- DM) | <input type="checkbox"/> 4/89 (7,- DM) |
| <input type="checkbox"/> 3/88 (7,- DM) | <input type="checkbox"/> 10/88 (7,- DM) | <input type="checkbox"/> 5/89 (7,- DM) |
| <input type="checkbox"/> 6/89 (7,- DM) | | |

St. Stehhammer für 12 Hefte à 12,60 DM
 Zwischensumme _____

IHRE WAHL 5,2

- Bitte 6 oder 12 Hefte ankreuzen:
- | | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2/87 | <input type="checkbox"/> 3/87 | <input type="checkbox"/> 4/87 | <input type="checkbox"/> 5/87 | <input type="checkbox"/> 6/87 |
| <input type="checkbox"/> 1/88 | <input type="checkbox"/> 3/88 | <input type="checkbox"/> 4/88 | <input type="checkbox"/> 5/88 | <input type="checkbox"/> 6/88 |
| <input type="checkbox"/> 7/88 | <input type="checkbox"/> 8/88 | <input type="checkbox"/> 9/88 | <input type="checkbox"/> 10/88 | <input type="checkbox"/> 11/88 |
| <input type="checkbox"/> 12/88 | <input type="checkbox"/> 1/89 | <input type="checkbox"/> 2/89 | <input type="checkbox"/> 3/89 | <input type="checkbox"/> 4/89 |

6 Hefte kosten 25,90 DM, 12 Hefte 50,- DM
 Zwischensumme _____

Lazy Finger 51,- DM
 57,- DM
 5,- DM

- | | | |
|------------|--------------------------|-----------|
| St. Nr. LF | <input type="checkbox"/> | (15,- DM) |
| St. Nr. LF | <input type="checkbox"/> | (15,- DM) |
| St. Nr. LF | <input type="checkbox"/> | (15,- DM) |
| St. Nr. LF | <input type="checkbox"/> | (15,- DM) |
| St. Nr. LF | <input type="checkbox"/> | (15,- DM) |
| St. Nr. LF | <input type="checkbox"/> | (15,- DM) |
| St. Nr. LF | <input type="checkbox"/> | (15,- DM) |

Zwischensumme _____

public domain 8 Bit 51,- DM
 5,- DM

- | | | |
|-----------------------|--------------------------|--------------------|
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | (10,- DM) |
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | (10,- DM) |
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | (10,- DM) |
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | (10,- DM) |
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | (10,- DM) |
| St. Nr. P D 2 5 | <input type="checkbox"/> | (20,- DM) (3 Disk) |

Zwischensumme _____

public domain 16 Bit 51,- DM
 5,- DM

- | | | |
|--------------|--------------------------|-----------|
| St. Nr. STPD | <input type="checkbox"/> | (12,- DM) |
| St. Nr. STPD | <input type="checkbox"/> | (12,- DM) |
| St. Nr. STPD | <input type="checkbox"/> | (12,- DM) |
| St. Nr. STPD | <input type="checkbox"/> | (12,- DM) |
| St. Nr. STPD | <input type="checkbox"/> | (12,- DM) |
| St. Nr. STPD | <input type="checkbox"/> | (12,- DM) |
| St. Nr. STPD | <input type="checkbox"/> | (12,- DM) |

Zwischensumme _____

Bücher 5,30/99

- | | | |
|---------|--------------------------|-------|
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | (DM) |
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | (DM) |
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | (DM) |
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | (DM) |

Zwischensumme _____

8-BIT-POWER 51,- DM
 5,8, 10/13

- | | | |
|------------|--------------------------|-------|
| St. Nr. AT | <input type="checkbox"/> | (DM) |
| St. Nr. AT | <input type="checkbox"/> | (DM) |
| St. Nr. AT | <input type="checkbox"/> | (DM) |
| St. Nr. AT | <input type="checkbox"/> | (DM) |
| St. Nr. AT | <input type="checkbox"/> | (DM) |

Zwischensumme _____

DIES & JENES 5,36, 46, 60

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| St. AT 30: Gorf's Lazy | 29,90 DM |
| St. DOS-Anleitung für XL/XE | 3,50 DM |
| St. PS + AMD für XL/XE | 6,50 DM |
| St. AT 32: Soundpaket ST | 119,00 DM |

Zwischensumme _____

Endsumme
 zusätzl. Versandkosten
 Rechnungsbetrag

Veränderten bei Versand per Nachnahme. Bitte ankreuzen:
 6,50 DM. Bei Nachnahme-Versand ins Ausland 6,50 DM. Bei Vorbestellung berechnen wir einen Versandkostensatz von 4,- DM ein Inland und 6,- DM bei Lieferung ins Ausland.
 Voraussage stellen Sie bitte per Versicherungsscheck oder Überweisung auf Postkonto Karlsruhe 434 23-756 (BLZ 650 1007).

Computeryte: XL/XE ST
 (bitte unbedingt angeben!)

Wenn Sie bereits unser Kunde sind, finden Sie auf der letzten Rechnung Ihre Kundennummer. Wenn Sie die Kundennummer in das nebenstehende Feld eintragen, helfen Sie uns bei der schnellen Abwicklung Ihrer Bestellung.

Ihre Kunden-Nr.

Name _____ Vorname _____
 Straße _____ PLZ, Wohnort _____

Unterstützen Sie Erziehungsberechtigten Datum, Unterschrift
 Eltern bis unter 18 Jahre sind, können nur ihre Bestellung auf gesetzlichen Gründen nur bestaunen, wenn ihr Erziehungsberechtigter ebenfalls unterschreibt.

Senden Sie Ihre Bestellung bitte an:
Verlag Werner Ritz, ATARI-magazin, Postfach 1640, 7518 Bretten, Telefon 0 72 52 30 55

Know how über Ihren Atari ST



2 Bücher für Einsteiger!



B. Bachmann
Atari ST, Bd. 1:
GEM, 1st Word, D0 Master
 2. erweiterte Auflage mit Berücksichtigung des 1st Word plus!
 Nach einer genauen Installationsanleitung des ST-Systems wird der Anwender detailliert in Textverarbeitung und Datenverwaltung eingeweiht.
 Viele Tips, ein Glossar und ein Stichwortsverzeichnis runden das Gesamtwerk ab.
Bestellnummer:
NW 1301 DM 48,-

B. Bachmann
Atari ST, Bd. 2:
1st Word plus, 1st Mail, ST Aided Design
 Das Buch beginnt mit einer grafischen Darstellung von "1st Word Plus", so daß Längselbeuger 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:
NW 1302 DM 48,-



Flange
Das Supergrafik-Buch zum Atari ST
 Das Grafikbuch zum Atari ST
 Das Grafikbuch zum Atari ST
 Dieses Werk führt
 umfänglich durch
 die grafischen Funktionen
 des ST an.
 Ob es um Sprites,
 2-D-Bilder oder
 Textverfälscher geht,
 sind alles Buch
 zu finden.
 Die Bedienprozeduren
 sind klar und
 übersichtlich erklärt.
Bestellnummer: DM 56,- DM 99,-



Michael Koffer
Das Atari ST Grafikbuch
 200 Seiten, mit Diskette
 Das Grafikbuch zum Atari ST
 Dieses Buch führt
 Sie durch die
 verschiedenen Grafik-
 funktionen des Atari ST
 und zeigt Ihnen
 die verschiedenen
 Möglichkeiten, die
 Grafik des Atari ST
 zu nutzen.
Bestellnummer: ST 0801 DM 30,-



Peter Walschläger
Atari ST Assembler-Buch
 200 Seiten, mit Diskette
 Dieses Buch führt
 Sie durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten, die
 Assembler des Atari ST
 zu nutzen.
Bestellnummer: MT 0102 DM 30,-



Frank Ostrowski
GFA BASIC
 Über Ihren GFA BASIC
 Was ist GFA BASIC?
 Was ist GFA BASIC?
 Was ist GFA BASIC?
 Was ist GFA BASIC?
Bestellnummer: GF 1202 DM 79,-



E. Fiegel
68000 Programmier-Handbuch
 200 Seiten
 Das 68000-Handbuch
 führt Sie durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten, die
 68000-
 Programmierung
 zu nutzen.
Bestellnummer: HE 0201 DM 30,-



Frank Ostrowski
GFA Handbuch TOS & GEM
 200 Seiten
 Dieses Buch führt
 Sie durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten, die
 GFA-
 Handbuch
 zu nutzen.
Bestellnummer: GF 1201 DM 48,-



Frank Maffly
Programmierung von Grafik und Sound auf dem Atari ST
 384 Seiten, mit Diskette
 Auf dem Atari ST
 können Sie
 die verschiedensten
 Möglichkeiten
 der Grafik und
 Sound-
 Programmierung
 nutzen.
Bestellnummer: MT 0103 DM 62,-



Heiko und Inge
Hacker Bibel 2
 Heiko und Inge
 sind die Autoren
 dieses Buches.
 Es führt Sie
 durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten,
 die
 Hacker-Bibel
 zu nutzen.
Bestellnummer: HE 0202 DM 33,50



Schneider
Atari ST Grundführung
 220 Seiten
 Das Buch führt
 Sie durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten,
 die
 Atari ST
 zu nutzen.
Bestellnummer: HE 1101 DM 48,-

BUCHPOWER 8 BIT

Bitte Bestellcoupon auf der vorletzten Seite benutzen!



Koch
Buch & Diskette zu Atari 600 XL/900 XL
 251 Seiten
 Eine Diskette in BASIC? Oder wollen Sie, wie man Disketten vom Atari 600 XL auf den Atari 900 XL kopiert? In diesem Buch erfahren Sie, wie man Disketten vom Atari 600 XL auf den Atari 900 XL kopiert. In diesem Buch erfahren Sie, wie man Disketten vom Atari 600 XL auf den Atari 900 XL kopiert.
Bestellnummer: DM 0401 DM 36,-



L.M. Schreiber
Das Atari-Programmierhandbuch
 399 Seiten
 Das Atari-Programmierhandbuch
 führt Sie durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten,
 die
 Atari-
 Programmierung
 zu nutzen.
Bestellnummer: MT 0106 DM 92,-



Schwäger
Atari-Berater
 120 Seiten
 Das Atari-Berater-Buch
 führt Sie durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten,
 die
 Atari-
 Programmierung
 zu nutzen.
Bestellnummer: ST 0803 DM 64,-



A. Hettinger/A. Heine
Atari mit Atari-Basic
 184 Seiten
 Nach dem Durchlesen dieses Buches werden Sie in der Lage sein, Programme zu schreiben, Anwendungen zu testen und Anwendungsprogramme über Tips und Tricks bei der Textverarbeitung zu schreiben.
Bestellnummer: MO 0800 DM 30,-



Chess Computer Club
Die Hackerbibel 1
 233 Seiten
 Die Atari-Mitglieder der Chess Computer Club Hamburg und seine Anhänger sind die Autoren dieses Buches. In diesem Buch erfahren Sie, wie man Disketten vom Atari 600 XL auf den Atari 900 XL kopiert.
Bestellnummer: CH 0100 DM 30,-



Chess Computer Club (HPC)
Hacker Bibel 2
 120 Seiten
 Dieses Buch führt Sie durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten,
 die
 Hacker-Bibel
 zu nutzen.
Bestellnummer: CH 0101 DM 33,50



Frank Maffly
Programmierung von Grafik und Sound auf dem Atari ST
 384 Seiten, mit Diskette
 Auf dem Atari ST
 können Sie
 die verschiedensten
 Möglichkeiten
 der Grafik und
 Sound-
 Programmierung
 nutzen.
Bestellnummer: MT 0103 DM 62,-



Heiko und Inge
Hacker Bibel 2
 Heiko und Inge
 sind die Autoren
 dieses Buches.
 Es führt Sie
 durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten,
 die
 Hacker-Bibel
 zu nutzen.
Bestellnummer: HE 0202 DM 33,50



Schneider
Atari ST Grundführung
 220 Seiten
 Das Buch führt
 Sie durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten,
 die
 Atari ST
 zu nutzen.
Bestellnummer: HE 1101 DM 48,-



A. Hettinger/A. Heine
Atari mit Atari-Basic
 184 Seiten
 Nach dem Durchlesen dieses Buches werden Sie in der Lage sein, Programme zu schreiben, Anwendungen zu testen und Anwendungsprogramme über Tips und Tricks bei der Textverarbeitung zu schreiben.
Bestellnummer: MO 0800 DM 30,-



Chess Computer Club
Die Hackerbibel 1
 233 Seiten
 Die Atari-Mitglieder der Chess Computer Club Hamburg und seine Anhänger sind die Autoren dieses Buches. In diesem Buch erfahren Sie, wie man Disketten vom Atari 600 XL auf den Atari 900 XL kopiert.
Bestellnummer: CH 0100 DM 30,-



Chess Computer Club (HPC)
Hacker Bibel 2
 120 Seiten
 Dieses Buch führt Sie durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten,
 die
 Hacker-Bibel
 zu nutzen.
Bestellnummer: CH 0101 DM 33,50



A. + J. Pieschke
Was der Atari alles kann Band 1
 228 Seiten
 Hier wird der Anwender Schritt für Schritt durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten,
 die
 Atari
 zu nutzen.
Bestellnummer: MO 0804 DM 36,-



Weiss
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/900 XL
 282 Seiten
 Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/900 XL führt Sie durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten,
 die
 Basic-
 Programmierung
 zu nutzen.
Bestellnummer: DM 0417 DM 36,-



Alfred Gögging
Ultras in Basic für Atari-Computer
 120 Seiten
 Dieses Buch führt Sie durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten,
 die
 Ultras
 zu nutzen.
Bestellnummer: CH 0101 DM 33,50



A. + J. Pieschke
Was der Atari alles kann Band 2
 242 Seiten
 Entdecken Sie die
 verschiedenen
 Möglichkeiten,
 die
 Atari
 zu nutzen.
Bestellnummer: MO 0805 DM 36,-



Tom Rowley
Sprecherbuch Atari
 200 Seiten
 Dieses Buch führt Sie durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten,
 die
 Atari
 zu nutzen.
Bestellnummer: MO 0215 DM 68,-



C. Lorenz
Das GROSSE
 200 Seiten
 Dieses Buch führt Sie durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten,
 die
 Das GROSSE
 zu nutzen.
Bestellnummer: MO 0204 DM 38,80



A. Hettinger/W. Krauß
Die Atari-Hacker
 196 Seiten
 Die Atari-Hacker sind eine Gruppe von
 Atari-Mitgliedern,
 die
 die
 Atari-
 Programmierung
 zu nutzen.
Bestellnummer: MO 0204 DM 38,80



Julian Riechle
Atari BASIC Handbuch
 216 Seiten
 Das Atari-BASIC-Handbuch führt Sie durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten,
 die
 Atari-BASIC
 zu nutzen.
Bestellnummer: ST 0815 DM 38,-



C. Lorenz
Das GROSSE
 200 Seiten
 Dieses Buch führt Sie durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten,
 die
 Das GROSSE
 zu nutzen.
Bestellnummer: MO 0204 DM 38,80



Rupp/Feldmann/Berry
30 Basic-Programme für den Atari
 274 Seiten
 Das Buch enthält 30
 verschiedene
 Programme,
 die
 die
 Atari-
 Programmierung
 zu nutzen.
Bestellnummer: DM 0208 DM 34,-



Pocket/Matix/Cooper
Main Atari-Computer
 200 Seiten
 Dieses Buch führt Sie durch die
 verschiedenen
 Möglichkeiten,
 die
 Atari-
 Programmierung
 zu nutzen.
Bestellnummer: TW 0200 DM 56,-