

# ATARI

## magazin

Das unabhängige Magazin für alle Ataris

6

1. Jahrgang  
November/Dezember '87

### VIDEOBILDER IM COMPUTER

- Drei Videodigitizer im Test

### PROMINENZ UND KNOW HOW

- Die Highlights der Atari-Messe in Düsseldorf

### SELBST PROGRAMMIEREN

- Player-Animator für die 8-Bit-Ataris
- So programmiert man Strategiespiele unter GFA-Basic
- 3-D-Micro-CAD

### SPIELELISTING

- Perxor: Tennis und Break-out in einem



# ATARI ST

## ASSEMBLER-PRAXIS AUF ATARI ST

Roland Löhrl

...ein Altmeister der Assembleranwendung, Herausgeber des Mikrocomputer-Magazins MICRO MAG, veröffentlicht bei te-wi seine souveräne Darstellung der Assemblerprogrammierung auf ATARI STs.

### Erklärt Grundlagen:

Begriffe und Werkzeuge der Assemblerprogrammierung...erforderliche Systemkenntnisse...systembezogene Erläuterung der 68000er Befehlsfunktionen.

### Zeigt Anwendungen:

Hantieren mit Assemblern: Aufruf von Assemblern; Steuern ihrer Optionen über Direktiven; Stellungnahme zu realen ATARI-ST-Assemblern.

Arbeiten in der ATARI-ST-Programmierungsumgebung: Textprogramme zur Programmentwicklung; ein Editor; ein Parser; das Betriebssystem; BIOS-Funktionen; BIOS-Toolbox; GEMDOS Toolkit; das erweiterte XBIOS.

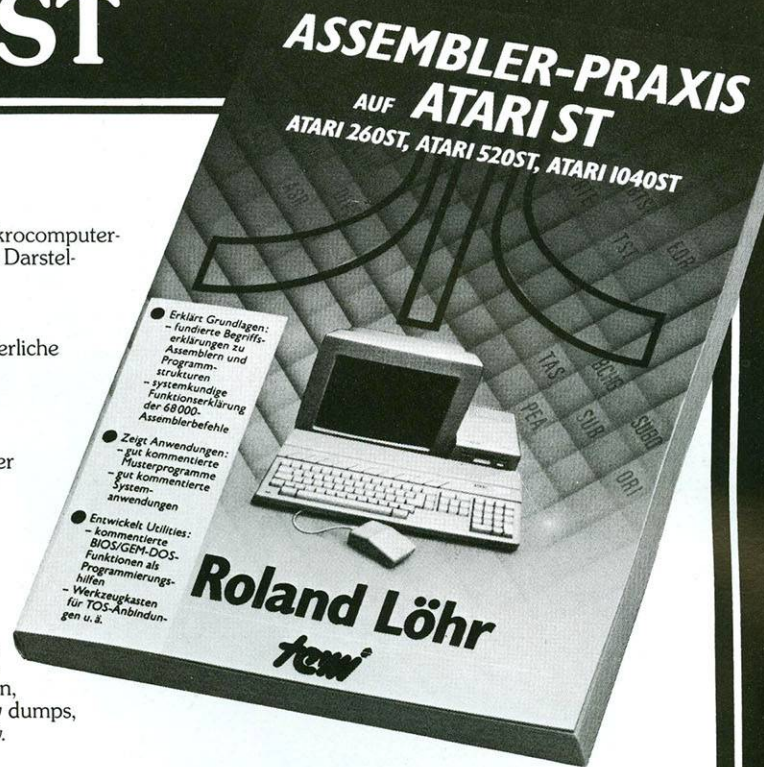
Anwenden des Befehlssatzes in Musterprogrammen für: E/A-Routinen, Rekursionen, dez/bin Rechenarten, Stackverwaltung, Adressverwaltung, Entscheidungen, Schleifenkonstrukte, Unterprogramme, numerierte Traps, Bedienen von Interfacebausteinen, Texterkennung, Textverarbeitung, Tastaturdekodierung, memory dumps, Floppy-Tests/Funktionen, serielle RS232-Datenübertragung usw.

### Entwickelt Hilfsprogramme:

BIOS-Toolbox; GEMDOS-Toolkits; ein Editor; ein Parser; Arbeiten mit Toolkits. Die Programme des Buchs sind auf Diskette vom Autor erhältlich.

Ein Fachtext in klarer Sprache mit leserfreundlichem Druckbild, guter Bilddokumentation und umfangreichen Listings von Musterprogrammen (auf Diskette beim Autor erhältlich).

ca. 300 Seiten, Softcover, DM 59,-



**te-wi** Verlag GmbH  
Theo-Prosel-Weg 1  
8000 München 40

## Weitere te-wi-Bücher



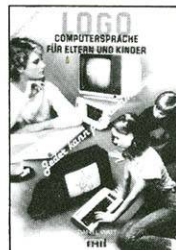
NEU

### DAS „C“-BUCH

(Herold / Unger)  
Ein „C“-Kurs der Industrie. Für sämtliche C-Konstrukte. Über 100 Beispiele. Anspruchsvoll in Text/Bildmaterial, ca. 500 Seiten, Softcover, DM 79,-

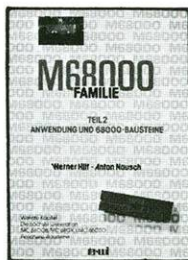
### UNIX

(Yates/Thomas) US-Standardwerk der UNIX-Promoterin Yates. Eine sachkundige Übersicht und Einführung in die Anwendung, 550 Seiten, Softcover, DM 79,-



### LOGO - Jeder kann programmieren

(Daniel Watt)  
Buch des Jahres in den USA. Best-rezensiert von Pädagogen und deutschen Kultusministerien. Ein bildreicher Führer durch u. a. ATARI's LOGO. Von Papert's Schüler D. Watt. 384 Seiten, A4, DM 59,-

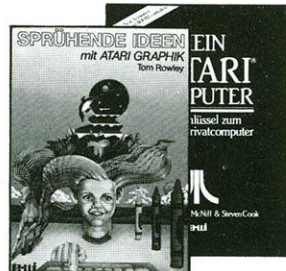


**M68000 FAMILIE, 2 Bd.**  
Hilf/Nausch, ges. 968 Seiten  
Einzigste Motorola-authentische Darstellung von CPU-68000-Architektur, Programmierung, Systemaufbauten. Behandelt alle 68000-Bausteine sowie 68020, 68881. Bd 1, Grundlagen + Architektur, 568 Seiten, DM 79,-  
Bd 2, Anwendung und Bausteine, 400 Seiten, DM 69,-



### UMWELTDYNAMIK

30 Programme für kybernetische Umwelterfahrungen auf allen BASIC-Rechnern. Das Buch enthält beides: Ein Programmsystem zur Simulation eigener Problemformulierungen und 29 kommentierte Modellbeispiele wie Baumsterben, Heizungsbedarf, Nahrungsketten usw. Prospekt anfordern. Von Hartmut Bossel, 480 Seiten, Softcover, DM 59,-

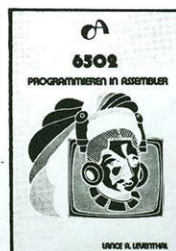


### Mein ATARI Computer

Best-rezensiertes Standardwerk deutscher ATARI-User-Groups. Kompakte ATARI 400-/800-System/Peripheriebeschreibung. Von Poole/McNiff/Cook, 500 Seiten, Softcover, DM 59,-

### Sprühende Ideen mit ATARI-GRAPHIK

Fröhlicher Lehrstoff in Geometrie und Farbenlehre eines amerikanischen Lehrers mit ATARI Graphikmöglichkeiten. Von Tom Rowley, 224 Seiten, Softcover, DM 49,-



### 6502 - Programmieren in Assembler

Dieses Buch behandelt ausführlich die Assemblersprachen-Programmierung für den weitverbreiteten Mikroprozessor 6502. Lance Leventhal, 704 Seiten, Softcover, DM 59,-

Noch im Programm: Einführung in die Mikrocomputer-Technik, DM 66,-  
Computer für Kinder, ATARI, DM 29,80

# Wir schützen Ihre Daten

vor Mißbrauch unbefugter  
Dritter auf allen ATARI ST-  
Computern als Accessory  
oder PRG nach dem z. Z.  
weltweit als sicherst gelten-  
den Blockschlüsselung-Al-  
gorithmus DEA 1, dem

DATA ENCRYPTION STANDARD  
nach ISO und ANSI Standard

**KRYPTO-STAR®** ist ein Softwarepaket,  
welches unter Verwendung des DES-  
Algorithmus mit einem acht Bit cipher  
feedback, Daten, selbstentwickelte und  
gekauft Software in eine völlig  
unbrauchbare und nicht mehr zu identi-  
fizierende Form umsetzt.

**KRYPTO-STAR®** verschlüsselte Daten  
sind erst mit Kenntnis eines 64 Bit-  
Schlüssels und einem zusätzlichen 64  
Bit-Initialisierungswert zu entschlüs-  
seln. Ohne diese Werte ist es nicht mög-  
lich, die unbrauchbaren Daten und  
Software in Ihren Ursprungszustand  
zurückzusetzen.

**KRYPTO-STAR®** arbeitet nicht mit  
einem üblichen Passwortschutz, son-  
dern verschlüsselt Daten Byte für Byte.

**KRYPTO-STAR®** ist auch DFÜ-fähig  
mit **KRYPTO-CONVERT®**.

**KRYPTO-STAR®** bietet somit das  
höchste Maß an Datensicherheit für  
Jedermann, welches bisher nur einer  
kleinen Gruppe vorbehalten war.

**KRYPTO-STAR®** ist in Betrieb selbster-  
klärend und somit kinderleicht zu  
nutzen.

**KRYPTO-SOFT** erstellt auch individu-  
elle Sicherheits-Systeme auf Anfrage.

**KRYPTO-STAR®**  
DM 98,-\* (incl. Handbuch)  
**KRYPTO-CONVERT®**  
DM 35,-\* (incl. Beiblatt)

## BESTELL-CHECK

Hiermit bestelle ich

- KRYPTO-STAR®** zum  
Preis von DM 98,-\*  
 **KRYPTO-STAR®** Handbuch  
vorab DM 25,-\* (wird bei Kauf von  
**KRYPTO-STAR®** angerechnet).  
 **KRYPTO-CONVERT®**  
zum Preis von DM 35,-\*

System:.....

Lieferung per

- Scheck  
 Nachn. (+ DM 10.- Gebühr)

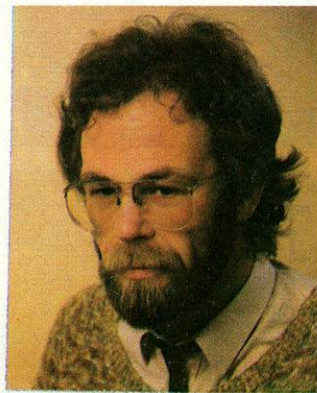
**KRYPTO-SOFT GmbH**  
Weizenfeld 36, D-5060 Berg, Gladbach 2  
Tel. 02202/30602

# Editorial

## Liebe Leser,

die Atari-Show in Düsseldorf war eine Reise wert. Vor allem natürlich für jene, die ihren Computer für professionelle Anwendungen einsetzen wollen und natürlich auch für die Anbieter, die beweisen wollen, wie gut sich der Atari ST für eben diese Anwendungen eignet. Allen voran hatte natürlich Atari selbst dieses Anliegen, und nach einhelliger Meinung wurde mit der Messe dieser Beweis geliefert.

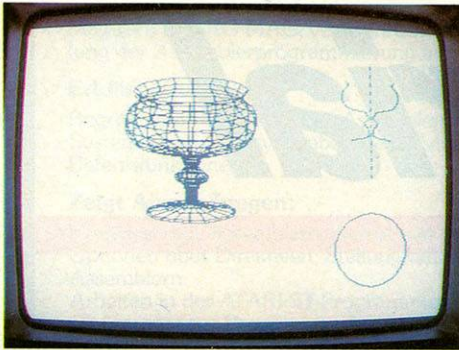
Erwartungsgemäß stand die Messe ganz im Zeichen des ST, der eben die Hardware mitbringt, die die moderne Software erfordert. Überraschenderweise spielte der PC, der bei Drucklegung dieser Ausgabe immer noch nicht zu bekommen war, eine weit kleinere Rolle als erwartet. Daß der PC bei Atari selbst nicht im Mittelpunkt des Interesses steht, ist seit längerem bekannt. Ob der Versuch, am lukrativen Markt für Home-PCs teilzuhaben aber überhaupt gelingen kann, wenn der mögliche Käufer dieses Gerät bei Atari nur in der hintersten Ecke findet, ist allerdings fraglich.



Daß die 8-Bit-Ataris vertreten waren, dafür sorgte unter anderem auch das **ATARI magazin** mit seinem Stand. Das Besucherinteresse bewies, daß auch diese Computer noch Zukunft haben, denn die kleinen Ataris sind trotz Blitter und Transputer hervorragende Geräte, die sich im Auf und Nieder der Computermarken und -typen sehr gut behaupten.

Wenn Ihnen übrigens Düsseldorf zu weit war, so können Sie in dieser und den nächsten Ausgaben des **ATARI magazins** ebenfalls erfahren, was geboten wurde. Wir berichten in Wort und Bild über "Show" und "Business" auf dieser ersten Atari-Messe in Deutschland.

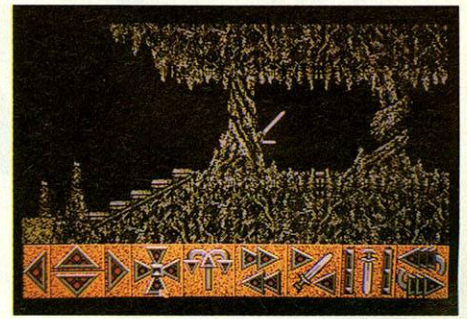
Viel Spaß beim Lesen  
Ihr



**Sollten Sie CAD selbst programmieren wollen, so erhalten Sie von uns den Kern eines Programms zum Weiterbasteln (Seite 70).**



**Bewegte 8-Bit-Grafik ist mit dem Player-Animator aus unserer Serie "Spiele programmieren" komfortabel möglich (Seite 36).**



**"Barbarian" nun auch auf dem ST. Spiele sind hier immer besonders sehenswert, jedoch nicht immer empfehlenswert (Seite 89 ff).**

# INHALT

## TESTS

Videomeister	20
Turbodizer und Realtizer	22
The Copyist	25
M.I.D.I.-Library	28
dB Man	30
Trakball	34
Debug Royal	35

## BERICHTE

Atari-Show	7
Fischertechnik	14
Netzwerk für ST	16
Neues von GFA	18
Interview	32

## TIPS + TRICKS

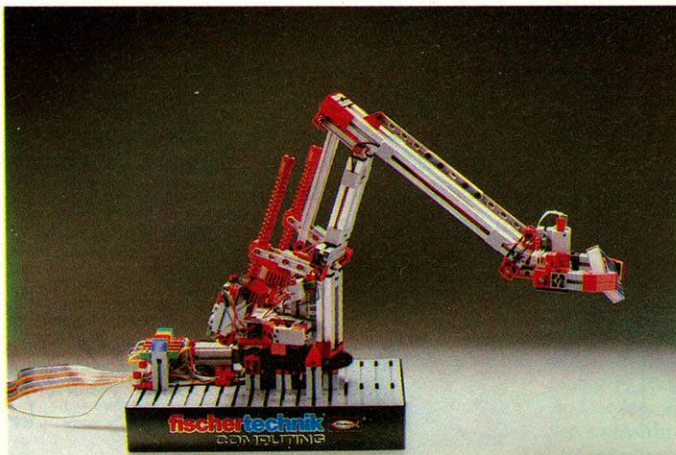
BREAK-Taste im Griff	59
Dumper	60
Konverter in C	64
Verify	66
Gegen kalte Mäuse	68
Joystick am ST	69
3-D-Micro-CAD	70

## PROGRAMME

Strategie mit GFA-Basic	39
Life	48
Perxor (Topprogramm)	54



**Sehen und gesehen werden. Dazu bot sich auf der Atari-Show in Düsseldorf reichlich Gelegenheit. Und was gezeigt wurde, war die Reise wert (Seite 7).**



**Ein besonderes Angebot von Fischertechnik ist die Telefonaktion für die Leser des ATARImagazins. Hier können Sie Fragen und Anregungen direkt bei den Experten anbringen (Seite 14).**

## GAMES

Invasion	89
Barbarian	89
Power Down	90
The Guild of Thieves	92
Space Gunner	92
Pirates	94
Metrocross	96
Gridrunner	97
Gauntlet	97
James Bond 007	98
Bureaucracy	99

## LESERECKE

Praxistest	73
Leserfragen	75
Clubnachrichten	81
Kleinanzeigen	85
Top-Ten	95
Games Guide	102

## SERIE

Spiele programmieren	36
ST-Assemblerecke	44

## RUBRIKEN

Markt	5
Softwareservice	33
Topprogramm	54
Buchversand	64
Bücher	100
Vorschau, Inserenten, Impressum	106

## Mortville Manor

Ahnungslos sitzen Sie vor einem gemütlichen Kamin, als die Nachricht von dem plötzlichen Tod Ihrer alten Freundin eintrifft. Sofort begeben Sie sich zu dem alten Landhaus und... Mortville Manor - das deutsch sprechende Adventure. Die digitalisierte Sprachausgabe in Deutsch vermittelt Ihnen ein vollkommen neues Gefühl - einfach phantastisch.

Diskette frei Haus

DM 89.-

## Vegas Gambler

Verwandeln Sie Ihr Wohnzimmer in eine Spielhölle. In einer perfekten Grafik können Sie zwischen dem einarmigen Banditen, einer rasanten Poker-Partie, spannendem Black Jack oder einer aufregenden Roulette-Runde wählen. Wirklich empfehlenswert.

Diskette frei Haus

DM 59.95

# ATARI ST

## Taipan

Erleben Sie die aufregende Welt Asiens. Piraten und Mörder machen Ihnen das Leben schwer. Als Kapitän eines Schiffes fangen Ihre Schwierigkeiten schon beim Suchen einer Mannschaft an - sofern Sie noch nie was von "shanghaien" gehört haben.

Diskette frei Haus

DM 59.-

## Tracker

Mögen Sie heiße Action-Spiele? Faszinieren Sie tolle Strategie-Programme? Dann sollten Sie sich "Tracker" ansehen. Sie können zwischen Action und Strategie oder beidem zusammen wählen. Wie auch immer - Sie werden auf Ihre Kosten kommen!!!!

Diskette frei Haus

DM 69.-

VERSANDHANDEL  
SOFT/HARDWARESHOP

# R. Lindenschmidt

Wir liefern Ihnen die Ware frei Haus - schnell und sicher per UPS (United Parcel Service). Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an.

Postfach 13 28  
Schulstraße 14  
4972 Löhne 2  
Tel. 0 57 32 / 7 28 49

## MASIC - Musik hat eine Sprache

Die neue Musikprogrammiersprache MASIC steht jetzt für alle 8-Bit-Atari-Computer zur Verfügung. Ein leistungsfähiger Editor, die Unterstützung strukturierter Programmierung und der Compiler zeichnen diesen neuen Musikeditor aus.

Mit MASIC lassen sich viertstimmige Musikstücke ebenso gestalten wie Sound-Effekte, Erkennungsmelodien oder Katastrophengeräusche. Der mit MASIC erzeugte Sound kann z.B. von einem beliebigen Basic-Programm aufgerufen, von Diskette zugeladen und gestartet werden. Während er abläuft, wird das Basic-Programm ungestört fortgesetzt. Ideal ist dies z.B. für Rollenspiele. Betritt eine Figur ein bestimmtes Spielfeld, ertönt eine kleine MASIC-Synthesizer-Melodie, während das Spiel weitergeht. Ein anderes Beispiel: Dem erfolgreichen Drachentöter wird ein Siegerkranz aufgesetzt, während eine MASIC-generierte Hymne erklingt.

MASIC ist auch für reine Musikstücke geeignet. Da durch einen Mini-Sequencer sich wiederholende Sound-Elemente (z.B. Rhythmus) quasi "im Hintergrund" automatisch ablaufen können, ohne "Vordergrund"-Stimmen zu beeinflussen, lassen sich schon mit geringem Programmierauf-

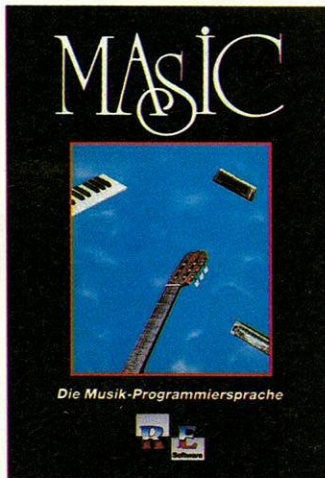
wand recht hörenswerte Werke erstellen.

Auch die Transponierautomatik ist eine echte Erleichterung: Eine programmierte Notenfolge (Phrase) wird um eine angegebene Anzahl von Halbtönen nach oben oder unten verschoben (transponiert). So kann z.B. ein Baß, der die Hauptmelodie simultan eine Okave tiefer spielen soll, ohne Aufwand eingebaut werden. Besonders große Gestaltungsfreiheit hat ein MASIC-Programmierer bei der Erstellung der einzelnen Klangbilder (Hüll- und Tonkurven).

Da MASIC als Programmiersprache konzipiert ist, hat man ein geschriebenes Musikstück in Form von Programmtext sehr übersichtlich vor Augen. Die Ausgabe eines solchen Listings auf einem beliebigen Drucker bereitet auch keine Probleme. (Sogar Billiggeräte wie der 1029 drucken anstandslos MASIC-Listings.)

Der zu MASIC gehörende Programmtexteditor eignet sich auch hervorragend zur Erstellung und Bearbeitung von Assembler-Quelltext, Liesmich-Files und auszudruckendem Text, da er Diskette wie Printer problemlos anspricht und wahlweise die normale Atari-Tastatur oder eine deutsche Tastenbelegung mit allen Umlauten und ß bietet.

Dadurch, daß MASIC eine Programmiersprache und kein



grafisch unterstützter Musikgenerator ist, bleibt viel Speicherplatz für die eigentlichen Sound-Daten frei. Der Erstellung ellenlanger Stücke steht somit nichts im Wege. Ein fertiges MASIC-Programm wird mit dem integrierten Compiler in ein voll relokables Maschinenprogramm umgewandelt, d.h., der User kann den Speicherbereich bestimmen, in dem die Musikdaten abgelegt werden sollen.

Kenntnisse in Maschinensprache sind nicht erforderlich, um mit MASIC zu arbeiten. Das mitgelieferte Handbuch erklärt die MASIC-Programmierung von Grund auf, so daß auch im strukturierten Programmieren Unkundige schnell beachtliche Erfolge erzielen können. Bei den Sprungbefehlen wird sich derjenige besonders schnell heimisch fühlen,

der (etwa in der Schule) schon einmal mit Pascal zu tun hatte.

Wer gern einmal eine Hörprobe machen möchte, dem sei unsere Public-Domain-Diskette PD 9 empfohlen. Auf ihr befindet sich unter anderem eine Demo, die aus drei mit MASIC programmierten Musikstücken besteht. MASIC ist zur Zeit noch zu einem Einführungspreis von 49.- DM erhältlich.

Bezugsquelle:  
R + E-Software  
Postfach 1640  
7518 Bretten

## CRP-Grafiktablett

Zu unserem Testbericht über das CRP-Grafiktablett im letzten Heft auf Seite 34 erhielten wir vom Hersteller einen Hinweis, daß das Tablett nicht nur, wie von uns angegeben, in der höchsten ST-Auflösung arbeitet. Richtig ist vielmehr, daß das mitgelieferte Treiberprogramm automatisch die Auflösung des Computers erkennt und entsprechend die Koordinaten des Tablett in die Bildschirmkoordinaten umsetzt. Somit ist auch eine farbige Anwendung möglich.

Wer über das Grafiktablett weitere Informationen wünscht, kann sich direkt an den Hersteller wenden.

CRP Koruk  
Fritz-Arnold-Straße 23  
7750 Konstanz  
Tel. 075 31 / 562 65

Gleichermaßen erfolgreich für Aussteller wie für den Veranstalter erwies sich die erste deutsche Atari-Messe, die vom 18. bis 20. September auf dem Düsseldorfer Messegelände stattfand. Noch bevor die Messe ihre Tore schloß, konnten 20000 Besucher registriert werden.

Besonders der Samstag hatte es in sich, wo zu manchen Zeiten die Halle derart voll war, daß man in den Gängen kaum vorwärts kam. Entsprechend reges Interesse herrschte an den Ständen. Wer sich hier gut umsah, gewann einen Eindruck darüber, was hierzulande bereits alles rund um die Atari-Computer – und hier vornehmlich die STs – entwickelt worden ist.



Unter anderem wurden sehr interessante, neue Software-Entwicklungen gezeigt, deren hohe Qualität und Nutzbarkeit manchem Fachmann das Staunen lehrte. Zumeist handelte es sich hierbei um Branchenlösungen und professionelle Anwendungen. Nicht umsonst meinte denn auch Alwin Stumpf, Geschäftsführer Atari Deutschland, in einem Gespräch mit dem **ATARI**magazin, daß die deutsche ST-Software derzeit in der Welt führend sei! Interessanterweise handelte es sich besonders bei den angebotenen Branchenlösungen vielfach um Programme von Einzelkämpfern oder kleinen Teams.

**Software-Glanzlichter**

Hier wären z.B. die Pro-

gramme "Keyclick" und "Keyboard" der Firma SSD-Software, Aachen, zu erwähnen. SSD firmierte übrigens früher unter dem Namen Omicron (mit "c" geschrieben und nicht zu verwechseln mit Omikron). Inhaber Martin Schmitt-Deegenhardt, auch hauptberuflich hochqualifizierter Software-Entwickler und ST-Anwender der ersten Stunde, erarbeitete in seiner Freizeit raffinierte und fachmännische Programme, für die er auch getrost mit dem Begriff "absturz sicher" werben kann. Mit "Keyclick" stellte er ein erstklassiges ST-Tastaturbelegungs-Programm vor, dessen vielfältige Eigenschaften besonders für Vielschreiber und Programmentwickler interessant sind.

**Es hat sich gelohnt!**

Das zweite Programm, "Keyboard", belegt die Tastatur des STs komplett (einschließlich aller Funktionstasten) und ist im ROM ladbar. Zudem erweist es sich als maustauglich, was ein besonders schnelles Arbeiten erlaubt. Rechts unten auf dem Monitor erscheint eine kleine Ganzseiten-Darstellung, welche die genaue Textpositionierung anzeigt. Hier kann mit der Maus eine bestimmte Zeile ausgewählt werden, wenn das Monitorbild diesen Bereich der Seite gerade einmal nicht zeigt. Trotz sämtlicher Font-Editionen einschließlich einer Typenraddrucker-Anpassung benötigt "Keyboard" nur geringen Speicherplatz.

Ein anderes Beispiel dieser Güteklasse konnte man bei der

Firma HS Hypersoft, Aude-rath, ansehen. Ihr Versicherungsagentur-Verwaltungsprogramm "V.Manager prosy" läuft auf dem Atari ST 1040 mit Festplatte und hat inzwischen einen bemerkenswerten Standard erreicht.

Eigentlich hatte die treibende Kraft hinter diesem Projekt, Herr Simon, zunächst den Wunsch, für seine Versicherungsagentur ein vernünftiges Programm zu bekommen, mit dem sich alle anfallenden Vorgänge mit dem ST bearbeiten ließen. Er beschäftigte dazu zwei Programmierer, die in zwei Jahren Arbeit dieses Programm erstellten.

Insgesamt kann mit "V.Manager prosy" nicht nur eine um-

diverser Anbieter dar. So der APL-Interpreter "APL/68000-ST" der Firma gdat, Bielefeld. Diese "Zeichensprache" für professionelle Anwendungen basiert auf dem APL.SV, das von der englischen Firma MicroAPL angeboten wird und bereits als Industriestandard gilt.

Nachdem gdat seit Jahren APL bereits für verschiedene Rechner angeboten und damit gearbeitet hatte, konnte nun auch fachkundig eine ST-Version auf der Messe vorgeführt werden. Alle Bildschirmauflösungen und Speichergrößen des ST werden dabei unterstützt.

Auf dem Stand der Karlsruher Firma ADI konnte der Besucher die relationale Daten-



fangreiche Kunden- und Versicherungsvertragsdatei gepflegt werden, sondern es lassen sich auch die meisten anderen Vorgänge wie Textverarbeitung einschließlich Serienbriefe, Statistik mit Grafik, Mahnwesen, Abrechnungswesen mit bis zu 15 diversen Versicherungsunternehmen, am Datum orientierte Bestands- und Vertragsverwaltung sowie Provisionsberechnungen bearbeiten. In das Programm ist jede Textverarbeitung im ASCII-Format einbindbar. Zudem ist das Programm netzfähig und für Typenraddrucker geeignet.

**Diverse ST-Software**

Weitere interessante Software-Highlights für den ST stellen die Programmiersprachen

bank "ADIMENS ST" ansehen. Es handelt sich hier um ein bereits auf anderen Computersystemen bewährtes Produkt, dessen umfassende und sachkundige Entwicklung entsprechende Leistungen und Komfort bietet. Die Daten können beispielsweise auch mit "1stWORD"- und "1stWORD Plus"-Texten gemischt werden.

**Vor allem Profianwendungen**

Die Münchner Firma Philgerma zeigte ein eigenentwickeltes, neues CAD-Programm für den ST. Dabei bestach auf den ersten Blick besonders die Idee, das Menüfeld für die Mausbedienung als Leiste rund um das gesamte Sichtfeld des Monitors zu plazieren. "CAD

project" wird in zwei Versionen – je nach Ausbaustufe – vertrieben. Erwähnenswert ist auch der Plottertreiber "HPGL" für ST-Anwendungen, der aufgrund der Hidden-Surface-Technik erstmals Schnittlinien erkennen und berechnen kann, was bisher den Druckern vorbehalten war.

Die ebenfalls bekannte Kettler EDV-Consulting aus Lengried hat mit ihrem "ST-TEX" ein professionelles Typesetting zu bieten. Mathematischer oder wissenschaftlicher Formelsatz läßt sich damit über Laser- oder Matrixdrucker erstellen. Somit sind auch komplizierte Formeln auf ST-Computern erfaßbar.

Eine Branchenlösung für das betriebliche Rechnungswesen zeigte die C.A.\$H. GmbH aus Augsburg. Der Name "T.I.M. – Time Is Money" ist Lesern des **ATARI**magazins bereits bekannt (Test in Heft 5/87).

Ein Kassenbuch-Programm mit der Bezeichnung "Cashflow" ergänzt nun die Serie. Für Verwaltung der Zahlungsvordrucke wurde "Banktransfer" in das Paket aufgenommen. Und mit "Depot" wird auch die Auftragsverwaltung in das gesamte Paket integriert.

## Hardware und Peripherie

Gleich mehrere Netzwerke für den Atari ST wurden vorgestellt, wobei es sich meistens um eigene Entwicklungen handelte, die erst kurz vor der Messe auf den Markt gekommen waren.

Beim Netzwerk der Stuttgarter Firma BNT handelt es sich um ein sehr preisgünstiges und trotzdem schnelles System für ST-Verbindungen. Ein Vorteil ist dabei besonders die relativ weite Übertragungsstrecke (je nach Kabel von 300 m bis 1000 m). Das Netz, welches nach dem Spannungsdifferenz-Verfahren arbeitet, kann sogar mit STs ohne Floppy arbeiten, weil es deren Funktionen übernimmt.



Atari ganz groß in Mode



Viele Aussteller mit interessanten Angeboten...



... und die Prominenz Sam Tramiel, Shiraz Shivji, Sigi Hartmann und Alwin Stumpf



Gedränge am Stand des ATARImagazins

# PERSONAL OS-9™

## FÜR ATARI ST

■ Personal OS-9/68000 ist die Version von OS-9/68000 für alle Arten von Computern für private und für Ausbildungszwecke. Es kombiniert den Betriebssystemkern mit den am häufigsten benutzten OS-9-Dienstprogrammen und einem interaktiven, strukturierten BASIC-Compiler. Ein leicht verständliches Handbuch mit detaillierten Programmbeschreibungen wird mitgeliefert.

■ Das Grundpaket von Personal OS-9/68000 ist durch Aufstockung mit den 'erweiterten Dienstprogrammen' ('Advanced Utilities') auf den Stand von Professional OS-9/68000 ausbaubar.

■ Lieferumfang: Personal OS-9/68000 enthält neben dem Kern und Massenspeicherunterstützung mehr als 45 Dienstprogramme sowie Microware Basic.

Autorisierter Distributor von

*microware*®

**DR. KEIL**

Software · Elektronik · Datentechnik

Dr. Rudolf Keil GmbH  
Porphyrrstraße 15  
D-6905 Schriesheim  
Telefon 06203/67 41  
Telex 465025 keil d  
Telefax 06203/638 49

**SYSTEMS 87** Halle 2  
Stand A2/B2



**Chris Howland interviewt Sam Tramiel**

Das Netzwerk von BIODATA aus Niederrhein stellt ebenfalls eine hervorragende Eigenentwicklung dar. Das auf medizinische ST-Anwendungen spezialisierte Unternehmen benötigte für diverse Einsatzmöglichkeiten bei den Kunden ein leistungsfähiges Mehrplatzsystem.

Die Firma DM Computer GmbH aus Pforzheim stellte ein Glasfaser-Netzwerk mit der Bezeichnung "A-Net" vor. Dadurch wird für den ST eine störungsfreie Datenübertragung möglich. Zusätzlich bietet das Unternehmen eine Datenbank für Ärzte an, während ein Programmpaket für Architekten, das ebenso von DM Computer stammt, über einen Stuttgarter Verlag vertrieben wird.

Spezialisiert auf industrielle Steuerungen mit dem ST konnte die Berliner GTI Gesellschaft für technische Informatik mbH einige Beispiele aus ihren umfangreichen Problemlösungen zeigen. Darunter auch die Steuerung eines Industrieroboters mit einem Atari ST. Aber auch diverse Controller und Bus-Systeme befinden sich im Programm.

Bei CRP Koruk konnte man neben dem bereits bekannten A4-Digitalisieretablett "ST" eine neue A3-Version testen. Das Besondere an diesem Grafiktablett ist übrigens nicht nur die doppelte Größe, auch die Leistungen sind beachtlich. So werden 0.1 mm Auflösung erreicht (entspricht 10 Punkten pro Millimeter). Zusätzlich können bei der Arbeit mit dem CAD-Programm "Campus" auch vom Tablett aus die jeweiligen Menübefehlsfelder angesteuert werden.

Maus oder Griffel sind verwendbar, wobei das Digitalisieretablett an der seriellen Schnittstelle des ST anschließbar ist. Als Besonderheit gilt jedoch auch die Tatsache, daß die Digitalisieretabletts nicht mit Magnetfeldern, sondern kapazitiv arbeiten, wodurch auch keine Diskette in Gefahr gerät, gelöscht zu werden.

Bei der CSF GmbH aus Bie-

lefeld wurde nicht nur die bereits bekannte 1-MByte-Speichererweiterung gezeigt, die sogar im Atari STM Platz findet, sondern bereits die 2-MByte-Version angekündigt, die mittlerweile bereits zu haben sein dürfte. Sie läuft ebenfalls auch auf dem 520 STM. Aber auch ein Interface zur Verbindung von Atari ST mit dem XL, dem C 64 oder den Schneider CPCs wurde für Herbst angekündigt, jeweils mit Software zur Steuerung und Übersetzung der Daten. Die Auslieferung soll ebenfalls noch im Herbst beginnen.

**Die Sensation**

Eines der sensationellsten Ergebnisse im Bereich Peripherie ist allerdings der Scanner "Hawk CP 14" der Schweizer Firma Marvin AG. Entstanden aus der Mechanik eines Silver-Reed-Kopiermoduls wurden mit einer eigenentwickelten Elektronik und ausgeklügelter Software hervorragende Ergebnisse erzielt.

Überraschend war vor allem die Vielseitigkeit des CP 14. Er ist nämlich Scanner, Drucker, Kopierer und Telefax zugleich. Möglich wird dies durch die ursprüngliche Verwendung des Geräts als Thermokopierer. Diese Funktion wurde erhalten und über eine aufwendige Software erweitert. So kann der Scanner in zwei Sekunden ein Bild von der Vorlage auf den Bildschirm übertragen und in 10 Sekunden eine DIN-A4-Seite scannen.

Ist das Bild auf den ST übertragen, kann es sofort auf jede beliebige Größe verkleinert werden und ist dank der hohen Auflösung (16 Graustufen bei 200 dpi/8 Pixel pro Millimeter) bereits für Desktop Publishing geeignet! Die Software generiert übrigens Bilder in 100, 200 oder 300 dpi und ist zudem kompatibel zu "Monostar Plus",

"Word+", "Fleetstreet", "Publishing Partner", "Degas" und "Profi Painter".

Der Flachbettscanner ist über eine bidirektionale Centronics-Schnittstelle an jeden Computer anschließbar und wird für 2990.-DM angeboten.

**Die Atari-Show**

Klar, daß eine solche Messe nicht ohne Show ablaufen würde, und so lud man einen Teil der Aussteller am Freitag Abend zu einer "Get-Together-Party" im Kongreß-Center ein. Stargast Chris Howland trat als Talkmaster auf und interviewte diverse Gäste aus den Reihen der Aussteller sowie die "Atari-Größen" Sam Tramiel, Sohn des Firmeninhabers, Shiraz Shivji, Chefentwickler Hardware, Sig Hartmann, Chef Atari-Software und Geschäftsführer Atari Deutschland, Alwin Stumpf. Im Laufe dieser Talkshow verriet Shiraz Shivji, daß momentan an einem "Transputer" gearbeitet würde, einem add on zum ST, der - vergleichbar mit einer Mini-Cray - den Atari ST einmal für große wissenschaftliche Anwendungen interessant machen soll.

**Das Ergebnis**

Mit dieser ersten deutschen Atari-Messe gelang auf Anhieb ein guter Erfolg, der sich nicht nur anhand von Umsätzen oder Besucherzahlen messen läßt. Sicher ist jedenfalls auch, daß Atari das Ziel, die professionelle Seite seiner Hardware zu beleuchten, erreicht hat. Darüber hinaus gelang es erstmals, auch einen aktuellen Überblick zu diesem Thema einer breiteren Öffentlichkeit zu vermitteln.

Vom Atari PC war kaum die Rede, zumal er anscheinend auch nur eine Nebenrolle für Atari spielt. Jedenfalls, so meinte Alwin Stumpf, wolle man die führende Rolle der

deutschen Atari-Software nutzen. So plant Atari den Vertrieb "pflegeleichter" Software aus Deutschland in den USA. Allgemein wolle man deutschen Software-Herstellern den Markteintritt in den USA erleichtern. Zwar könne das Image deutscher Software in den USA bislang kaum katastrophaler sein, aber mit dem Begriff "Made in Germany" ließe sich dies vielleicht doch verbessern, zumal andere deutsche Produkte in den USA einen hervorragenden Ruf genießen. Für die nächsten Monate stünden die Zeichen für Atari jedenfalls günstig, und man müsse gar mit Lieferengpässen rechnen, da der Vorlauf einfach zu langfristig sei.

Jedenfalls könnte das so aufpolierte Atari-Image allseits zu einer verstärkten Geschäftigkeit beitragen. So nimmt es auch nicht wunder, daß mancher Händler bereits auf der Messe darüber nachdachte, ob es nicht sogar sinnvoll sei, die Atari-Messe alle 6 Monate zu veranstalten. Doch das wäre die Rechnung ohne den Wirt: Wahrscheinlich dürfte die Messe den Veranstalter trotz aller Einnahmen einiges an Zuschüssen gekostet haben. Aber es hat sich gelohnt!

Lothar Neff

**Roulette Baden-Baden**

Wem der Weg nach Baden-Baden zu weit oder wer ohne Risiko Spielstrategien am heimischen Monitor erproben will, dem steht jetzt mit "Roulette Baden-Baden" ein ausgefeiltes Programm zur Verfügung.

Ein besonderer Clou des in GFA-Basic geschriebenen Programms ist die Möglichkeit, tatsächliche Partien nachzuspielen. Auf der Programmdiskette sind dazu einige Tausend Zahlen, die in jüngerer Vergangenheit im Baden-Badener Casino gefallen sind, abgespeichert.

E. Häffner  
Weststr. 54  
7103 Schwaigern  
Tel. 07138/4662



# ST-Futter vom Feinsten

## ATARI ST StarPainter

StarPainter ist ein schnelles Monochrom-Grafikprogramm, das Ihnen außer den selbstverständlichen Grundfunktionen (Linien, Kreise etc.) noch zahlreiche andere Möglichkeiten bietet: Ausschneiden mit Rechteck oder Lasso; Laden, Speichern, Spiegeln, Biegen, Drehen (beliebig); Vergrößern, Verkleinern von Ausschnitten; Laden von fast allen Grafikformaten, Umwandlung von Farbgrafiken; einfache Druckeranpassung an 9- und 24-Nadeldrucker und komfortables Drucken von beliebigen Ausschnitten; Füllen von weißen und schwarzen Flächen, mit Mustern oder Zeichen; Koordinaten, Seitenlängen und Winkel sind in einstellbaren Einheiten anzeigbar. Sämtliche Parameter der einzelnen Funktionen können auf einfache Weise geändert und auch abgespeichert werden. StarPainter bietet Ihnen Features, die auch gehobenen Ansprüchen genügen; und ist so benutzerfreundlich gestaltet, daß Sie sofort mit Ihren Grafiken beginnen können.

Das professionelle Grafikprogramm + Handbuch

Elmar Sonnenschein  
ATARI ST StarPainter



## ATARI ST

Software und Handbuch

StarFile

Dateiverwaltung plus Bildverarbeitung



Heino Hansen  
ATARI ST StarFile

Eine Dateiverwaltung nach dem ISAM-Prinzip mit einem ganz speziellen Clou: kann in beliebigen Formaten vorliegen – selbst digitalisierte Bilder. Die Grafik für die Arbeit mit Dateien können Sie beliebige Masken erstellen, ebenso gibt es keine Beschränkungen beim Entwerfen von Report-Formularen. Und die flexible Druckeranpassung beim Entwerfen von Report-Formularen. Und die flexible Was können Sie verwalten? Bis zu 32000 Datensätze, pro Datensatz bis zu 255 Felder mit maximal 999 Zeichen – 16000 Zeichen (plus Grafik) insgesamt; bis zu 8 Indexfelder pro Datei. Die Indexverwaltung ist nach dem B-Tree-Verfahren aufgebaut, das Ihnen den schnellstmöglichen Zugriff auf sämtliche Datensätze garantiert. Nicht zu vergessen die Sonderfunktionen: File-Utilities, Passwort-Schutz, Hilfstexte u. v. m. Die meisten Funktionen lassen sich wahlweise über Maus oder Tastatur aufrufen – wie Sie es mögen. Und daß StarFile eine GEM-Applikation ist, dürfte ebenso selbstverständlich sein wie die Schnittstelle zum StarTexter (Frühjahr '88) und das leicht verständliche Trainingsbuch. Erscheint in Kürze

Dateiverwaltung plus Bildverarbeitung mit Handbuch, Best.-Nr. 4006  
ISBN 3-88745-906-7 (1987), DM 98,- / sFr. 98,- / S 872,-

Unverändliche Preisempfehlung

Übrigens: SYBEX sucht ständig gute Buch- und Software-Autoren. Interessiert? Dann kontaktieren Sie bitte Ralf Lieder, Tel. 0211/6180220.

die guten Seiten Ihres Computers  
Sybex Verlag GmbH  
Vogelsanger Weg 111  
4000 Düsseldorf 30  
Telefon: 0211/6180220  
Mailbox: 0211/614731



## ATARI ST StarComm

Software und Handbuch

And Beißner  
ATARI ST StarComm

Das universelle Telekommunikationsprogramm zur Übertragung beliebiger Daten zwischen Computern oder über die Netze der dialog- und menüunterstützt sind. Eine Besonderheit für Bundespost StarComm arbeitet unter GEM, wobei alle Funktionen ST-Systeme mit Echtzeit-Uhr. Das zeitgesteuerte Upload von Dateien mit automatischer Herstellung der Telefonverbindung zu programmieren Sendezeiten (automatische Wiederwahl). Außerdem: 16 Übertragungsgeschwindigkeiten zwischen 50 und 19 600 Baud; Editor, je derzeit abrufbare Ausgabe; Telefonregister zur automatischen Nummerwahl; komfortabler Kommunikations- und Terminal-Programme mit Handbuch, Best.-Nr. 4038 (1987) ISBN 3-88745-338-3 DM 79,- / sFr. 79,- / S 703,-

# FLEET STREET PUBLISHER

## Desktop Publishing Software für den Atari ST

Erstellen Sie ihre Werbung, Kataloge, Speisekarten und vieles mehr auf ihrem ATARI ST

DM **339.-**

Händleranfragen erwünscht

NEW's SOFTWARE - Inh. Karl-Heinz Klug - Wülfrather Str. 6 - 4000 Düsseldorf 1 - Tel. 0211-6790925

### Techno-Pop

Die Empfehlung für die Schweizer Gruppe "Der Zivilschutz" ist, daß ihre Mitglieder noch nie eine Gitarre in der Hand hatten. Bruno und Reto Peretto, Sami Weisser und Tho-

gonnen hat das Ganze 1983.

Vorläufiger Höhepunkt ist die erste Platte der Gruppe, eine Maxi-Single mit dem Titel "Sex with You". Das Cover kommt selbstverständlich ebenfalls aus dem Computer. Es wurde von dem Art-Grafiker Robbie Müller und dem Produzenten Bruno Uno auf einem 520 ST+ mit den Programmen "Degas" und "Monostar Plus" entworfen und auf einem Epson RX-80 ausgedruckt. Daß einige Texte auf der Rückseite bei der Reproduktion in der Druckerei fast verschwanden, sieht die Gruppe gelassen. Für sie muß nicht alles perfekt sein.

Erhältlich ist die Platte, die in einer limitierten Ausgabe von 1000 Stück aufgelegt wurde, für 15.- DM inkl. Porto bei:

Zivilschutz / Peretto  
Aescherstr. 9  
CH-8903 Birmensdorf

### Freie Tastaturbelegung

Ein neuer Editor ermöglicht es Atari-ST-Anwendern, sich eine eigene Tastaturbelegung zu schaffen. Mit dem sogenannten "Keyboard-Editor" lassen sich jedoch nicht nur Tasten mit einer anderen Zeichenbelegung versehen, sondern auch mit Texten bis zu 76 Zeichen. Diese werden dann jeweils durch wahlfreie Kombination mit den Tasten SHIFT, CONTROL oder ALTERNATE aktiviert.

So können beim Programmieren Schlüsselwörter oder Sätze für die Textverarbeitung gespeichert und per Tastendruck aufgerufen werden. Dabei lassen sich auch Funktionstasten wie BACKSPACE oder RETURN mit ihrer jeweiligen Funktion – genauso einfach – als Befehl im Text definieren.

Normalerweise akzeptieren alle gängigen Textverarbeitungsprogramme und Editoren diese geänderte Zeichenbelegung. Ausnahmen bilden dabei "Signum" und "Golem". GFA-Basic akzeptiert die geänderten Zeichen, die Texte jedoch nicht; "Protext" akzeptiert lediglich die SHIFT-Belegung nicht.

Das Editorpaket besteht aus zwei verschiedenen Accessories (davon eines mit Hilfsfenster), dem Tastatureditorprogramm, einem Autoordner-Ladeprogramm und einem Tastaturdateien-Konvertierungsmodul. Das Ganze kostet 39.- DM und ist sicher eine nützliche Hilfe für manche ST-Anwendung.

Schlegel Datentechnik  
Schwarzachstr. 3  
7940 Riedlingen  
Tel. 073 71/23 17

**ATARI XL/XE GRATIS-INFOS**

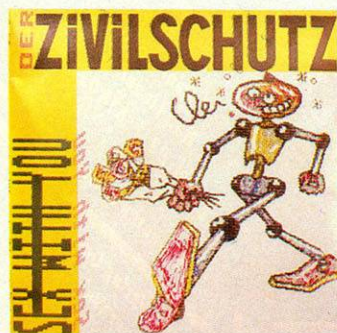
**DIGITIZER 39.- DM**

- ★ **Wirklich einmaliges Superangebot!**
- ★ Digitalisieren Sie Musik & Sprache und bauen Sie diese in Ihre Programme ein!
- ★ Auch ins Basic!
- ★ Über 30 Sek. Sound schon beim 800 XL.
- ★ Bildschirm kann anbleiben!!!
- ★ sehr komfortabler Sound-Editor
- ★ Mini-Interpreter
- ★ viele UTLs & DEMOs & MC-Sourcecode
- ★ 2 Bit Digit.-Modul, Software & Anleitung **39.- DM**
- ★ Kompaktversion des Sound'n'Sampler **75.- DM**
- ★ zzgl. 2.- DM Vorkasseversand oder 4.70 DM bei Nachfrage

**Ralf David**  
Ginsterweg 13, D-4700 Hamm 1

mas Studer sind allesamt keine Profis. Ihre Musik ist zu 98% nur mit Computern, Synthesizern, Drum-Maschinen und Samplern entstanden.

Dabei ist diese Technik für die Gruppe nicht nur ein Hilfsmittel, um bisher unbekannt Töne in eine herkömmliche



Musik zu bringen. Das Stichwort "Techno" zeigt vielmehr, daß die neue "Steckdosenmusik" selbst das Thema ist. Be-

### Kopierprogramm für ST-Software

Mit dem Kopierprogramm "Copy ST" lassen sich nach Angaben des Herstellers, der niederländischen Firma Eurosystems, die meisten der für Atari ST gebräuchlichen Programme kopieren. Sicherheitskopien sind – bis auf wenige Ausnahmen – trotz bestehendem Kopierschutz "automatisch" erstellbar, ohne besondere Parameter-Angaben oder spezielle Kenntnisse vom Anwender zu erfordern.

Bei "Copy ST" handelt es sich um eine Eigenentwicklung des Unternehmens, dessen Filiale in Emmerich den Vertrieb für die Bundesrepublik und West-Berlin betreibt. Besonders Besitzer teurer Software, die bis dato keine Sicherheitskopien erstellen konnten, ohne

das Originalprogramm zu gefährden oder mühsam den Kopierschutz zu "knacken", sollen mit "Copy ST" doch noch zum Ziel kommen. Durch eine spezielle Formatier-Routine sind überdies die üblichen Formate bei Disketten um das Doppelte erweiterbar. Dabei werden bis zu 11 Sektoren formatiert. "Copy ST" wird wahlweise als 3,5"- oder 5,25"-Diskette inklusive einer ausführlichen Anleitung in deutscher Sprache zum Preis von 98.- DM angeboten.

Eurosystems Holland  
Bredenbachstr. 129  
4240 Emmerich  
Tel. 028 22/5 21 51 (14.00-18.00 Uhr)

Vertrieb Schweiz:  
Nauer Design  
Dorfstr. 28  
CH-4612 Wangen  
Tel. 062/32 28 58

### Neues vom AMC

Wie wir in letzter Minute erfahren, hat der AMC in Wiesbaden seine neue Spiele-Sammlendiskette für die 8-Bit-Ataris fertig. Neue, noch nicht abgegriffene Spielideen machen diese Sammlung für alle XL/XE-Besitzer interessant. Besonderer Wert wurde auf ausgefeilte Grafik und guten Sound gelegt. Zu Weihnachten ist dann "Herbert" fertig, ein Erlebnis-Action-Adventure, in dem eine Comic-Ente die Hauptrolle spielt. Über 100 unterschiedliche Bewegungsphasen ermöglichen dabei eine zeichentrickartige Animation. Beide Programme werden aber nur veröffentlicht, wenn genügend Vorbestellungen eingehen, da auch der AMC sehr unter Raubkopien zu leiden hat. Beide Disketten kosten jeweils 29.- DM.

AMC  
Blücherstraße 17  
6200 Wiesbaden

Wir stellen aus:  
München Messegelände  
19.-23. Oktober 1987  
Halle 11 Stand B1

**SYSTEMS 87**

# Digitiser + Plotter =

# HPX-86

Typ	HPX-84-50	HPX-84-25	HPX-85	HPX-86	KPL-710
Stiftanzahl	1	1	1	1	6
Geschwindigkeit	70 mm/s	35 mm/s	100 mm/s	100 mm/s	300 mm/s
Auflösung	0,05 mm	0,025 mm	0,025 mm	0,025 mm	0,025 mm
Puffer	100 Byte	100 Byte	48 KByte	48 KByte	-
Zeichenfläche mm	290x390	290x390	290x390	290x390	280x385
Schnittstelle	Centronic	Centronic	Centronic	Centronic und V24	Centronic oder V24
Preis (Fertigerät)	DM 1598,-	DM 1698,-	DM 1798,-	DM 2498,-	DM 2398,-
Preis (Bausatz)	DM 1398,-	DM 1498,-	DM 1598,-	DM 2298,-	

### Achtung !!!

Der HPX-86 ist eine Kombination zwischen einem Plotter und einem Digitiser. Dabei ist der Preis geringer, als einzelne Plotter oder Digitiser anderer Hersteller.

Informationsmaterial von: Peter Habersetzer, Paradeisstraße 51, 8120 Weilheim, Tel 0881/1018

## Geschwindigkeit und Komfort bei der Entwicklung von ST-Programmen

Eigentlich war der Vorläufer dieses Editors ursprünglich als Studie gedacht. Nachdem jedoch ein Jahr Entwicklungszeit investiert worden war und dertart viele Routinen entwickelt werden konnten, entschloß sich der Autor, daraus ein nützliches Produkt zu machen. Entwickelt von M. Schüle in bei Creative Computer Design in Eltville, übernahm Inhaber D. Beyelstein den Vertrieb.

Vereinfacht ausgedrückt besteht der Editor "TEMPUS" aus Routinen, die, in Assembler geschrieben, hohe Geschwindigkeiten in GEM-Programmen erzielen. Gleichzeitig erhalten "TEMPUS"-Anwender zusätzlichen Komfort und die programmoptimierende Wirkung des Editors. Somit können selbst vollständig in GEM eingebundene Programme unter "TEMPUS" Höchstleistungen erzielen, ohne den bis dahin üblichen hohen Anteil

des Arbeitsspeichers zu belegen.

"TEMPUS" ist zur Unterstützung aller Entwickler von Software für die ST-Reihe gedacht, sowohl für professionelle wie auch private Anwendungen. Das Programm selbst ist auf einer einseitigen 3,5"-Diskette untergebracht. An Hardware-Voraussetzungen erfordert "TEMPUS" einen beliebigen Atari ST, wobei sich der Editor automatisch jeder vorhandenen Speicherkonfiguration sowie den Laufwerken anpaßt. Bei Verwendung eines Monochrommonitors entstehen keine Probleme. Farbmonitore müssen über das Menü EXTRAS auf mittlere Bildschirmauflösung eingestellt werden. Auch die Farbeinstellung ist so wählbar.

Bewußt wurde auf einen Kopierschutz verzichtet. Nach einmaliger Initialisierung können beliebig viele Arbeitskopien

angefertigt werden, so daß das Original nicht mehr benötigt wird. Zu dem Programm gehört auch ein Service des Lieferanten. Auch Updates und Erweiterungsmodule werden angeboten. Durch einen intensiven Kontakt zu den Anwendern sollen im Erfahrungsaustausch schneller Verbesserungen und Erweiterungen realisiert werden können. So ist die Erweiterung zu einer leistungsfähigen Textverarbeitung vorgesehen.

"TEMPUS"-Features in Stichworten: Textlänge nur durch verfügbaren Arbeitsspeicher begrenzt; hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit durch Assembler-Programmierung; geringer Platzbedarf (unter 60 KByte inkl. Resource); arbeitet mit Monochrom- und Color-Monitoren; vollständig in GEM eingebundenes Programm, jedoch vielfach optimiert und erweitert - dadurch sehr schnell; Bearbeitung von bis zu vier Texten gleichzeitig möglich; bis zu 20 Funktionstasten definierbar; automatische Erstellung von Querverweislisten; integrierter UPN-Rechner (hex/de-

zimal/binär/oktal); bei Monochrombetrieb 8 x 8 oder 8 x 16 Zeichengröße; neue, überarbeitete File-Selector-Box; beliebige Druckeranpassung programmierbar; Zeilenlänge bis 255 Zeichen; integrierte Uhr (abschaltbar); nahezu sämtliche Einstellungen des Anwenders installierbar; Zeichensätze bei Bedarf ladbar (unabhängig von GDOS), 20 speicherbare Such- und Ersatzbegriffe; alle Operationen über die Maus steuerbar, nahezu alle Operationen auch mit Eintasten-Kommandos über die Tastatur, einige Operationen auch mittels Icons.

Erfahrenere Anwender werden sich bereits bei dieser Kurzbeschreibung ein Bild von der umfangreichen Ausstattung dieses Editors machen können. Wer darüber hinaus das gründliche und ausführlich gestaltete Handbuch gesehen hat, wird einen positiven Gesamteindruck haben. Angeboten wird "TEMPUS" zum Preis von 79.- DM.

CCD Creative Computer Design  
D. Beyelstein  
Burgstr. 9  
6228 Eltville  
Tel. 061 23/16 38

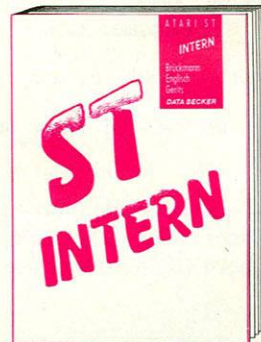
# Warum AT DATA BECKER Atemzug gen

## 1. Die Standardwerke

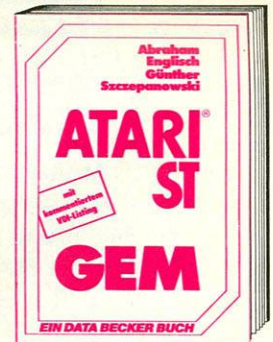
Beispielhaft für unsere Standardwerke sei hier unser ST-Intern-Band genannt. In der jetzt völlig überarbeiteten Neuauflage noch besser strukturiert und erstmalig mit einer ausführlichen Blitterdokumentation. Unentbehrlich für jeden engagierten ST-Anwender. Ein Standardwerk eben.



ATARI ST für Einsteiger  
248 Seiten, DM 29,-



ATARI ST Intern  
Hardcover, 637 Seiten, DM 69,-



ATARI ST GEM  
Hardcover, 691 Seiten, DM 69,-

## 2. Die ST-Bibliothek

Ob frischgebackener ST-Besitzer oder ambitionierter 68000er-Programmierer – wenn Sie Ihren ATARI ST effizient und professionell einsetzen wollen, brauchen Sie hochkarätige Informationen von kompetenten Autoren. Informationen, die Sie in der „ST-Bibliothek“ von DATA BECKER finden können.



ATARI ST Tips & Tricks  
352 Seiten, DM 49,-



C für Einsteiger  
393 Seiten, DM 39,-



Einführung in die künstliche Intelligenz  
406 Seiten, DM 49,-

## 3. Die GFA-Bücher

Vom Einstieg bis hin zu all den raffinierten Tricks echter Profis – drei Bücher zum GFA-BASIC sorgen dafür, daß Sie die fantastischen Möglichkeiten dieser wohl leistungsstärksten BASIC-Version auch wirklich alle für Ihre eigenen Programme voll ausschöpfen können.



Das große GFA-BASIC-Buch  
Hardcover, 574 Seiten, DM 49,-



GFA-BASIC Tips & Tricks  
Hardcover, 350 Seiten,  
inkl. Diskette, DM 49,-

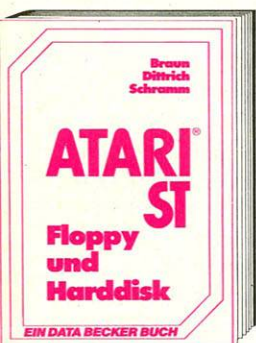


GfA-Painter  
382 Seiten, DM 39,-

**DATA BECKER**

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. 0211/3101020

# ATARI ST und meist im gleichen annt werden.



ATARI ST Floppy und Harddisk  
Hardcover, 522 Seiten, DM 59,-

**4.** **Alles zum Thema Grafik**  
Setzen Sie die Grafikfähigkeiten Ihres ST gezielt für Ihre eigenen Anwendungen ein. Diese Bücher zeigen Ihnen, was alles möglich ist. Von einer flackerfreien Animation bis hin zu atemberaubenden 3-D-Grafiken finden Sie hier das gesamte Know-how zum Thema Grafik.



Das Supergrafikbuch zum ATARI ST  
Hardcover, 838 Seiten,  
inkl. Diskette, DM 69,-



3-D-Programmierung  
Hardcover, 601 Seiten,  
inkl. Diskette, DM 69,-

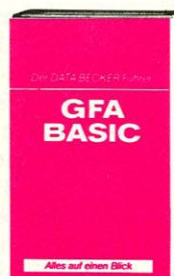


Das Maschinensprachebuch zum ATARI ST  
Hardcover, 334 Seiten, DM 39,-

**5.** **Die DATA BECKER Führer**  
Kompakte Informationsquellen, die den Anwender bei seiner Arbeit mit dem ST nicht allein lassen. Auf einen Blick findet er alle wichtigen Kommandos und Befehle. Schnell und zuverlässig. Für die tägliche Arbeit am Rechner einfach unentbehrlich.



Der DATA BECKER Führer zum ATARI ST  
240 Seiten, DM 29,80



Der DATA BECKER Führer zu GFA-BASIC  
254 Seiten, DM 24,80



Der DATA BECKER Führer zu 1st Word  
176 Seiten, DM 24,80

**6.** **Programme für jeden Zweck**  
Jahrelange Erfahrung der DATA BECKER Programmierer macht es möglich: Spitzenprogramme, mit denen jeder arbeiten kann. Komfortabel, leistungsfähig und vielseitig. Zu einem Preis, der sich sehen lassen kann. Hier ein kleiner Ausschnitt:

**TEXTOMAT ST** – die ideale Textverarbeitung für Ihren ST. Mit allen Leistungsmerkmalen einer modernen Textverarbeitung und einem Höchstmaß an Komfort. **DM 99,-**  
**DATAMAT ST** – das maßgeschneiderte Dateiprogramm. Glänzt mit hoher Geschwindigkeit beim Suchen, Blättern und Editieren. **DM 99,-**  
**BECKERtext ST** – mehr als eine gewöhnliche Textverarbeitung. Mit Rechnen im Text, einem individuell erweiterbaren ONLINE-Lexikon, einer professionellen Formularverwaltung und mehrspaltiger Druckausgabe. **DM 199,-**  
**BECKERbase** – ein komplettes, leistungsstarkes ST-Datenbankprogramm für unter 100 Mark. Individuell lassen sich umfassende Datenbank-Anwendungen an eigene Wünsche anpassen. **DM 99,-**

## COUPON

An: DATA BECKER · Merowingerstr. 30  
4000 Düsseldorf  
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,- Versandkosten  
unabhängig von der bestellten Stückzahl  
 per Nachnahme  Verrechnungsscheck liegt bei

Name

Straße

Ort

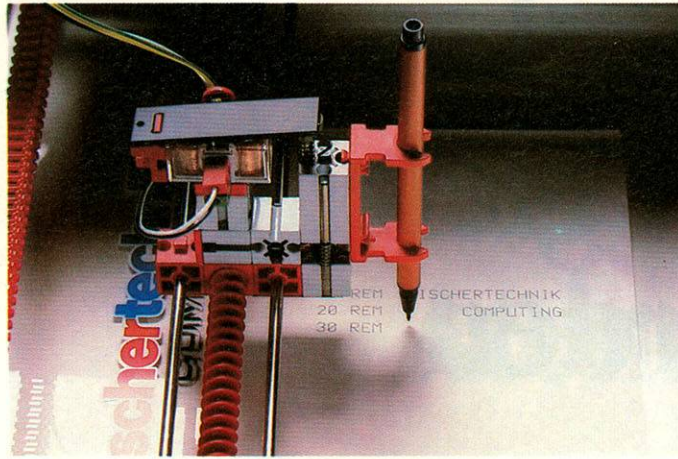
Ein Interface und entsprechende Software erschließen neuerdings für die gebräuchlichsten Homecomputer und PCs die gesamte Palette der fischertechnik-Modellbausysteme. Theorie und Praxis der modernen Industrie-Automation halten nun mit erstaunlicher Realitätstreue ihren Einzug ins Kinderzimmer.

Ganze Berufsbilder änderten sich deshalb sehr kurzfristig und setzten plötzlich völlig fremde und nie dagewesene Kenntnisse voraus. Hier waren selbst die meisten Ausbildungseinrichtungen überfordert. Der anhaltend rasante Fortschritt der neuen Techniken tat ein übriges. Die Computerlogik bestimmte plötzlich das Geschehen.

In dieser Notlage entsannen sich vor allem größere Unternehmen, die selbst entsprechende High-Tech-Komponenten produzierten oder betrieben, auf das Prinzip "Hilfe zur Selbsthilfe" und organisierten eigene Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen. Selbstverständlich entstanden dabei mit der Zeit auch eigene Lehr- und Ausbildungsmittel.

Aber auch solche Systeme waren gefragt, welche den noch unbedarften Entscheidungsträgern, die für innovative Veränderungen in den Unternehmen verantwortlich zeichneten, die Arbeitsweise und räumlich-technische Anordnung neuer Produktionsanlagen plastisch vor Augen führen konnten. Entwicklungsingenieure, die moderne Produktionsanlagen konstruieren und zur Funktion bringen sollten, benötigten ein flexibles Baukastensystem, das die unproblematische Anfertigung realistischer Modelle mit beweglichen Teilen und gleichzeitiger technischer Funktion ermöglichte.

Nicht zuletzt sollte auch das Spiel, welches entscheidend zur persönlichen Entwicklung des Menschen beiträgt, von den neuen technischen Gegebenheiten nicht ausgenommen bleiben, zudem ja Technikbaukästen im Kinderzimmer bereits



## High-Tech im Kinderzimmer

Tradition hatten. Nur waren diese (z.B. der gute alte Märklin-Baukasten) all dem nicht gewachsen, und auch die Steckbaustein-Systeme genügten längst nicht derartigen modernen Anforderungen.

Den ersten erfolgversprechenden Schritt in dieser Richtung tat Artur Fischer mit seinem fischertechnik-System. Einzelkomponenten waren vornehmlich steckbar, ersparten also viele Schrauben und Muttern, die zudem oft genau an jenen Stellen Platz beanspruchten, die für ein weiteres Teil benötigt wurden. Zudem waren Maßstab und Maßhaltigkeit der einzelnen Bauteile sehr genau. Eine Reihe von besonderen Konstruktionsmerkmalen an den raffiniert durchdachten Einzelteilen der fischer-Baukästen unterstützte außerdem die bislang nicht dagewesenen Anwendungsmöglichkeiten. Diese selbst von Ingenieuren zur Mo-

dellherstellung verwendeten Systeme wurden je nach aktuellem Bedarf und Erfindungsreichtum laufend durch weitere Teile ergänzt.

Mittlerweile existiert unter der Bezeichnung "fischertechnik" nicht nur eine große Anzahl von diversen Baukästen sowie Ergänzungs- und Zusatzmodulen. Es wurden unter dem Begriff "fischertechnik computing" auch der Computer und damit zusammenhängende Techniken mit Hilfe eines gleichnamigen Grundbaukastens in das wohl bisher einzigartige Modellsystem einbezogen. Was anfänglich einmal einem professionellen Roboter als Modellgrundlage diente, ist heute längst zum Baukasten geworden. Einzig und allein die Anpassung an die verschiedenen Home-PCs und PCs erwies sich bislang aufgrund der vielen Modelle als problematisch.

Als entscheidender Schritt in diese Richtung kann nun die

Entwicklung der Interface-Serie für alle gängigen PC- und Homecomputertypen gelten. Die Interfaces werden an frei verwendbare Parallelschnittstellen (Userports) oder die Parallel-Druckerschnittstelle (Centronics-Norm) angeschlossen. So ist unter anderem ein Interface für die Atari-XL- und ST-Modelle verfügbar. Aber auch für IBM-PCs und Kompatible steht ein entsprechendes Modell zur Auswahl.

Die technische Ausstattung des Interfaces bietet vier Ausgänge zum Anschluß von Motoren, Lampen oder Elektromagneten, wobei die Polarität der Ausgänge steuerbar ist. Sie können mit Werten bis zu 1 A Dauerstrom und 1,5 A Spitzenstrom belastet werden. Zudem sind acht Eingänge für digitale Signale vorhanden, die aufgrund interner Beschaltung sowohl den Anschluß elektromagnetischer Schaltartikel in positiver Logik als auch von TTL-Ausgängen zulassen. Außerdem finden sich zwei Eingänge für analoge Signale zum Anschluß von Gebern mit Werten zwischen 0 und 5 KOhm. Beim Ausbleiben von Datensignalen schaltet das Interface nach 0,5 Sekunden alle Ausgänge inaktiv, wobei seine Überwachungsschaltung auch auf Überlastung und Unterversorgung reagiert.

Die Handhabung ist nach Werksangaben relativ einfach. Für alle fischertechnik-Modelle werden zur Betriebs-Software, die aus fertigen Programmen besteht, Beispielprogramme geliefert. Auch ein Diagnoseprogramm zur Fehlerfindung ist vorhanden. Das eigentliche Treiberprogramm selbst erlaubt, als Basis fungierend, die Entwicklung eigener Programme, wobei natürlich eine generelle Anpassung von Software und Interface an alle fischertechnik-Modelle garantiert wird. Der Preis für das Interface beträgt 250.- DM.

fischerwerke  
Artur Fischer GmbH & Co. KG  
Weinhalde 14-18  
7244 Tumlingen

### Telefonaktion bei Fischertechnik Computing am 4. November!

Wer könnte besser Auskunft geben über die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten des Fischertechnik-Systems mit den diversen technischen Details als der Hersteller selbst? Die Redaktion des **ATARI**magazins hat deshalb für alle Interessierten um eine Telefon-Fragestunde direkt im Werk Tumlingen/Waldbachthal nachgefragt.

Freundlicherweise war das Unternehmen sofort bereit, am 4. November 1987 von 14 bis 20 Uhr mit seinen Experten allen interessierten Anrufern Rede und Antwort zu stehen. Dabei ist völlig unmaßgeblich, ob Sie schon einen Computer besitzen oder mit welchem Computer Sie arbeiten! Machen Sie hiervon regen Gebrauch! Die Telefonnummer lautet 0 74 43 / 1 23 11.

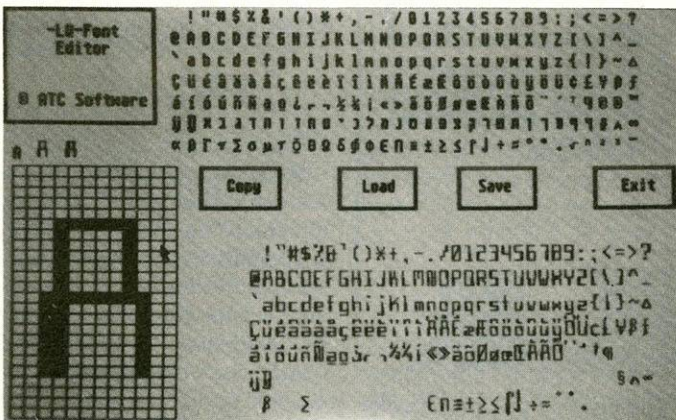
## ATC – Ein neues Software-Label

Wer die Entwicklung der Heimcomputer in den letzten Jahren verfolgt hat, weiß, daß zu den besten Zeiten des C 64, des ZX Spectrum und natürlich auch des Atari XE die meisten Programme, Spiele wie auch Anwendungen, aus dem Ausland importiert wurden. Der Anteil deutscher Produkte am Markt war verschwindend gering. Ob die deutschen Programmierer einfach noch nicht so weit waren, um mitzumischen, kann ich hier nicht beantworten. Tatsache ist jedenfalls, daß sich das Bild gewandelt hat.

kann. Da ist es unter Umständen schon wichtig, mit dem Platz hauszuhalten. Genau hier setzt "Keyclick" ein.

Insgesamt stellt dieses Accessory drei verschiedene Funktionen zur Verfügung, belegt aber nur einen Platz der sechs verfügbaren. Zwei davon sind schon bekannt; es handelt sich um die von Atari mitgelieferten Anpassungen für die serielle und parallele Schnittstelle, also die Drucker- und Modemfunktionen. Die beiden Original-ACCs werden folglich eingespart.

Darüber hinaus bietet "Keyclick" auch noch eine komfortable Funktionstastenbelegung, mit der bis zu 50 Ta-



Besonders für den Atari ST kommen immer mehr Programme aus inländischer Produktion auf den Markt. Sie werden sogar im Ausland erfolgreich verkauft (bestes Beispiel ist GFA-Basic). Im Zuge dieser Entwicklung entstand auch die Firma ATC Software, die mit einigen kleinen, aber feinen Programmen ihren Einstand feiert. Drei davon seien hier kurz vorgestellt.

Beginnen möchte ich mit "Keyclick". Dabei handelt es sich um ein Desk Accessory. Diesen Begriff kennt wohl mittlerweile jeder ST-Besitzer, so daß eine Erklärung überflüssig ist. Erinnern möchte ich nur daran, daß der ST maximal 6 ACC-Dateien aufnehmen

sten jeweils 60 Zeichen zugeordnet werden können. Dabei sind fast sämtliche Kombinationen erlaubt. Die so belegten Tasten lassen sich in beinahe allen Anwenderprogrammen und sogar unter TOS aufrufen. Ihre Definition ist denkbar einfach. In einem Window wird zuerst die gewünschte Taste gedrückt und danach der Text eingegeben. Die Zuweisung läßt sich natürlich zur späteren Verwendung abspeichern.

Das zweite ATC-Programm bietet dem Anwender Unterstützung im Umgang mit anderen Programmen und dem Drucker. Es trägt die Bezeichnung "LQ-Font" und stellt mehrere Funktionen zur Verfügung. So können z.B. Anwen-

## MCC-Assembler DM 99.95

Modula II Dev. V3.0	DM 294.95	MCC-Pascal V2.0	DM 175.95
Lattice C V3.04	DM 194.95	MCC-BCPL- Compiler	DM 189.00
MCC-Make	DM 99.95	<b>Atari XL/XE</b>	<b>Cass./Disk.</b>
Psion Chess	DM 59.95	Atztec	DM 19.95/29.95
Electronic Pool	DM 42.95	Mr. Robot	DM 19.95/29.95
Terristal Encounter	DM 32.95	Polar Pierre	DM 19.95/29.95
Deep Space	DM 59.95	Technicolor	DM 19.95/—.—
3,5"-Laufw.		Dreams	DM 19.95/—.—
2seitig	DM 369.00		

Kostenlose Prospekte auch für Amiga und IBM-Rechner bei ...

**CWTG**

**Computerversand CWTG Joachim Tiede**

Bergstraße 13, 7109 Roigheim  
Telefon 0 62 98 / 30 98 von 17.00 bis 19.00 Uhr

**HÄNDLERANFRAGEN erwünscht!**

der, die einen Drucker ohne Near-Letter-Quality-Modus besitzen, jetzt auch Texte in Schönschrift zu Papier bringen. Dabei simuliert das Programm eine 12 x 24 Punkte-Matrix, die nicht einmal NLQ-Drucker bietet.

Das ist aber noch lange nicht alles. Richtig in Fahrt kommt das Programm erst, wenn andere Schriften als Standard gefragt sind. Immerhin stellt "LQ-Font" 10 verschiedene Zeichensätze zur Verfügung, die alle gut aussehen und die gestalterischen Möglichkeiten des Anwenders enorm erweitern. Hinzu kommt, daß man "LQ-Font" mit beinahe allen herkömmlichen Textverarbeitungsprogrammen und auch unter Basic einsetzen und fast sämtliche 8- und 24-Nadel-Printer ansteuern kann.

Mitgeliefert wird auch ein Desk Accessory zur Druckeransteuerung und ein Font-Editor zur Entwicklung eigener Schriftarten. Da sich alles zusammen sehr einfach verwenden läßt, stellt "LQ-Font" tatsächlich eine wertvolle Bereicherung für Schriftsetzer dar.

Das dritte Programm nennt sich "Terminer ST". Es macht deutlich, daß ACT ganz klar die Linie der Benutzerfreundlichkeit mit hoher Leistung vertritt. Terminplaner gibt es für die ST-Rechner zwar bereits in ausreichender Zahl, "Terminer ST"

bietet jedoch einige Besonderheiten. Das Desk Accessory (auch der "Terminer" wird auf diese Art verwaltet) ist nicht sofort verfügbar, sondern muß erst durch ein Installationsprogramm aufgerufen werden. Dieses dient nur dazu, das Hauptprogramm auf die Systemdiskette oder die Festplatte zu übertragen. Danach sind nur noch die aktuellen Werte für Datum und Uhrzeit einzusetzen, und schon kann man folgende Optionen nutzen:

- Kalender bis zum Jahre 2079. Es wird jeweils ein ganzer Monat und zu jedem Datum auch der Wochentag angezeigt. Per Knopfdruck läßt sich auf das aktuelle Tagesdatum umschalten.
- Wecker mit akustischem Signal von 7.00 bis 20.00 Uhr.
- Termine können in einem 30spaltigen Feld eingetragen werden. Der Text erscheint bei Erreichen der Zeit mit akustischem Signal auf dem Bildschirm. Ein Tagesplan läßt sich auf dem Drucker als Terminnotiz ausgeben.

Alle drei ATC-Programme bieten ein gutes Preis/Leistungs-Verhältnis und bereichern den Software-Markt um einige gute Produkte.

System: Atari ST  
Hersteller/Bezugsquelle:  
ATC Software, Prüm

Stephan König

Bekannt geworden ist das Softwarehaus BIODATA durch seine Arzt- und Praxissoftware, die zusammen mit der Druckerkonzeption mit integrierter Lesefähigkeit bei der Patientenverwaltung eine enorme Zeiterparnis bringt. Der große Schlag kam jedoch mit der Einführung der ST-Computer von Atari, deren 68000er Motorola-CPU ganz neue Möglichkeiten in Bezug auf Rechengeschwindigkeit, Grafik und Bedienungskomfort ermöglichte, was BIODATA den Entschluß fassen ließ, auf dieser neuen leistungsfähigen Ebene weiter zu entwickeln.

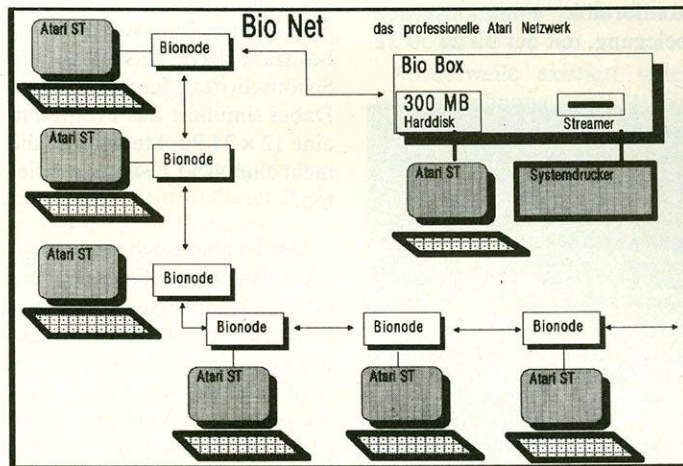
Das Problem ergab sich jedoch nicht so sehr aus der Umkodierung und Optimierung vorhandener Programme in die Programmiersprache C, sondern aus dem Fehlen jeglicher Mehrplatzfähigkeit in der Atari/TOS/GEM-Konzeption, welche die Grafikoberfläche im Multiuser-Betrieb berücksichtigt. Auch das Betriebssystem OS-9 verzichtet bekanntlich auf die Benutzung der GEM-Möglichkeiten. Weitere Einschränkungen ergeben sich daraus, daß seitens des TOS nur 16 MByte pro Partition auf der Festplatte adressiert werden können, was die Benutzung großer Speichermedien erheblich limitiert. Auch die Tatsache, daß in Standard-GEM-Dialogboxen Eintragungen nur mit der TAB-Taste abgeschlossen werden können, veranlaßte BIODATA, hier spezielle Lösungen zu entwickeln.

So entstand das Netzwerk "Bionet 01", das so allgemein ausgelegt ist, daß alle Atari-ST-Programme uneingeschränkt unter Beibehaltung der GEM-Oberfläche lauffähig sind.

Die Übertragungsraten von 1 MBit/sec konnte durch Einbeziehung der DMA-Ports erzielt werden, wobei der Datenaustausch über kostengünstige Koaxialkabel erfolgt. Es ist jedoch eine Ethernet-Zusatzplatine (add-on-card) in Entwicklung, welche die Geschwindigkeit auf 10 MBit/sec anhebt. Durch die Grundkonzeption als



## Netzwerk von BIODATA



Bus-System mit bis zu 32000 autonomen Knoten, die mit eigener CPU und Stromversorgung ausgestattet sind, ergeben sich zwei wichtige Vorteile:

- zum Netzwerkbetrieb müssen nicht alle Ataris eingeschaltet sein;
- der Atari wird nicht durch das Netzwerkhandling belastet und behält auch bei mehreren Anschlüssen seine volle Rechengeschwindigkeit.

Das Netzwerk besteht aus den Komponenten Bio-Node (Knoten) und Bio-Block (Festplatte plus Streamer plus Netzwerkrechner). Pro zu vernetzenden Atari ist ein Bio-Node nötig. Aber auch der Bio-Block, der die zentralen Speicher verwaltet, kann einen Atari im Netz steuern.

Zur Zeit können Festplatten bis 300 MByte im Netz adressiert werden. (An Erweiterung

gen wird gearbeitet.) Der Benutzer kann auf alle am Netz angeschlossenen Festplatten, Drucker, Modems und Floppys zurückgreifen. Dazu werden die Netzwerklautwerke, Drucker usw. unter beliebigem Namen definiert, so daß jede Netzwerkpartition sowie jeder Netzwerkdruker über seinen definierten Namen angesprochen werden kann.

Natürlich lassen sich die Ataris direkt über das Netzwerk booten. Alle Teilnehmer haben uneingeschränkt und jederzeit Lesezugriff auf alle Partitions.

Da jedoch TOS nicht als Multiuser-Betriebssystem konzipiert wurde, ergibt sich hieraus einschränkend, daß immer nur ein User Schreibberechtigung auf die Festplatte haben kann. Diese wird entweder vom Netzwerk automatisch vergeben oder vom Anwendungspro-

gramm gezielt zugeteilt. Sie kann auch vom Benutzer direkt angefordert werden.

Diese TOS-bedingte Einschränkung, die für jedes Atari-Netzwerk in gleicher Weise zutrifft, ließe sich nur durch Änderung großer Teile des TOS-Betriebssystems umgehen, was wiederum Kompatibilitäts- und Update-Probleme nach sich ziehen würde. Diese Einschränkung entfällt mit dem Netzwerk "Bionet 02", das mit einem zentralen Fileserver ausgestattet ist, der seinerseits über ein autonomes Multiuser/Multitasking-Betriebssystem verfügt. Diese Konzeption kombiniert die Vorteile eines echten Mehrbenutzer-Betriebssystems mit dem Leistungspotential des Atari in optimaler Weise, wozu Record locking, Printer server, bis zu 8 MByte Cash-Memory, extrem schnelles Plattenhandling (Interleave 1) und ein bewährtes ISAM zu erwähnen sind.

Beim 02er-Netz erfolgt der Datentransfer über Ethernet mit einer Geschwindigkeit von 10 MegaBit/sec. Damit eröffnet sich dem Atari-Benutzer auch die Welt der Main-Frames und PC-Netzwerke, da durch das standardisierte Ethernet unterschiedliche Rechnerkonzepte mit gleichen Datenbeständen arbeiten können. In "Bionet 02" lassen sich Platten bis zu zwei GigaByte integrieren. Auch hierbei kann die Netzwerkgröße durch Zusammenschluß mehrerer Fileserver variiert werden.

Der Atari ST ist ein gutes Beispiel für die fast unbegrenzte Ausbaubarkeit eines Systems, wenn die Grundkonzeption leistungsfähig und fortschrittlich ist. Daß der Atari jedoch in so kurzer Zeit nach seinem Erscheinen mit einem bislang nicht für möglich gehaltenen Preis-/Leistungsverhältnis in die Domäne der Großrechner eindringt, verdankt er auch der Erstellung moderner Netzwerke.

BIODATA GmbH  
Herrenweg 29  
6272 Niedernhausen 2  
Tel. 061 28/7 34 33



## Münchner Elektronikbörse

Am Sonntag, dem 22. 11. 1987, findet wieder die Münchner Elektronikbörse statt. Schwerpunkte der Veranstaltung stellen die Second-Hand-Börse für Privatleute und Firmen und eine Verkaufsausstellung für aktuelle Hard- und Software dar. In einem Kommunikations- und Informationsforum werden Gelegenheiten zum Erfahrungsaustausch geboten. Die Veranstaltung findet von 10 bis 17 Uhr im Salvator-Keller in München 90, Hochstr. 77, statt.

Veranstaltungs-Agentur  
Eduard Welsch  
Dieselstr. 15  
8000 München 50  
Tel. 0 89 / 65 56 55

## Aschaffener Computertag

Bereits zum zweiten Mal findet der Aschaffener Computertag am 15. 11. 1987 in der Aschaffener TVA-Halle in der Robert-Koch-Straße statt. Er wird ein Forum für Computerclubs darstellen und die Möglichkeit bieten, aktuelle Soft- und Hardware zu sehen. Unter anderem haben auch so renommierte Firmen wie NCR und Nixdorf Interesse an dieser Veranstaltung bekundet.

Computerclub Untermain  
Ulrich Sauer  
Danziger Str. 1  
8754 Großostheim 2

## scantronic jetzt mit Treiber für Star NL-10

Der Infrarot-Scanner "scantronic" für die 8-Bit-Ataris wird ab sofort mit einer Anpassung für die Star-Printer des Typs NL-10 (und kompatibel) geliefert. Damit steht nun noch mehr Druckerbesitzern die Möglichkeit offen, Adventure-screens und Programmmittel mit Hilfe digitalisierter Bilder herzustellen. Voraussetzung für die Benutzung von "scantronic" ist die Kompatibilität des Druckers zum Epson-FX-80-Standard. Der Star machte bislang Schwierigkeiten, da er gewisse Tabulatorbefehle anders behandelt. Über ein Minimenü kann man nun im neuen Update des Scanner-Programms den Druckertyp anwählen. Auch die Verwaltung des Bildschirmspeichers wurde gegenüber der ersten Version noch verbessert.

Alle Star-Besitzer, die noch die "menülose" Version von "scantronic" (wurde bis 11.8. ausgeliefert) haben, können gegen Einsendung ihrer Originaldiskette das neue Update erhalten. R+E-Software versendet an interessierte 8-Bit-User ein kostenloses, dreiseitiges Info mit allem Wissenswerten zum

Thema "scantronic". Der Scanner kostet wie bisher 59.- DM.

R+E-Software  
Postfach 1640  
7518 Bretten

## Homecomputermarkt

Das Veranstaltungsbüro Hans-Georg Heiser-Hohmann will im weiteren Umkreis von Düsseldorf demnächst in regelmäßigen Abständen Computermärkte organisieren. Ähnliche Veranstaltungen sind in der Vergangenheit auf großes Interesse gestoßen. Bei diesen Verkaufsausstellungen soll für alle und auch für jeden Geldbeutel etwas dabei sein. Besonders der Verkauf von gebrauchten Artikeln wird viele Anbieter und Interessenten anlocken. Folgende Termine sind vorgesehen:

- 23./24.10.87 Saal Pauen  
4050 Mönchengladbach-Hardt
- 8.11.87 Bürgersaal  
4005 Meerbusch-Büderich
- 28./29.11.87 Ev. Gemeindesaal  
4060 Viersen 1
- 5./6.12.87 Stadthalle  
5600 Wuppertal
- 12./13.12.87 Saal Loers  
4050 Mönchengladbach 1
- 19./20.12.87 Stadthalle  
5190 Stolberg

Veranstaltungsbüro  
Hans-Georg Heiser-Hohmann  
Nieper Str. 213  
4133 Neukirchen-Vluyn  
Tel. 0 28 45 / 2 72 60

## ATARI ST Die Massenspeicher kommen ...

- 20-MByte-Festplatte, anschlussfertig ..... DM 1.398,-
- 20-MByte-Streamer, anschlussfertig ..... DM 1.698,-
- 20-MByte-Festplatte + 20-MByte-Streamer DM 2.998,-  
anschlussfertiges Subsystem!

**PMD** **0 81 06 / 3 39 41**  
Matthias Aures • Postfach 10 01 05 • 8011 Vaterstetten

## TEAC

MADE IN JAPAN BY FANATICS

- FD-55 FV 5,25", 1 MByte ..... 298.-
- FD-35 FN 3,5", 1 MByte ..... 289.-
- Floppy-Datenkabel ..... 29.-

- ... anschlussfertig an Atari-ST
- Netzteil im Gehäuse eingebaut
- G5E-ST+ 5,25", 1x1 MByte
- umschaltbar 40/80 Tracks ..... 468.-
- G5E-ST 5,25", 1x1 MByte ..... 448.-
- G3E-ST 3,5", 1x1 MByte ..... 398.-
- G3S-ST 3,5", 2x1 MByte ..... 598.-

- Gehäuse (ohne Netzteil)
- G5E 5,25", 1fach ..... 35.-
- G3E 3,5", 1fach ..... 35.-
- G3S 3,5", 2fach ..... 38.-
- NT1 Einbau-Netzteil ..... 48.-
- RM-DIO-40 ... Adapterplatine an ROM-Port auf 2,54 mm ..... 9.90

Wichtig: Alle anschlussfertigen Floppy-Drives entsprechen der VDE-Norm.

Copydata GmbH  
8031 Biburg · Kirchstr. 3  
Telefon 081 41 / 67 97

## Delta

Software-Verkauf für folgende Computersysteme

- ATARI
- COMMODORE
- IBM
- MSX
- SCHNEIDER
- SINCLAIR/SPECTRUM

+ aktuell + preiswert + schnell +  
Preisliste auf Anfrage!

## Thomas Jaenicke

Schönwalder Str. 55 · 1000 Berlin 20  
Tel. 0 30 / 3 35 43 84, für C64-Anwender: 0 30 / 3 73 10 16, ab 17 Uhr

Neu bei uns:

## Atari-1040-ST-Abdeckhaube

**DM 24.90**

Die Haube ist durchsichtig oder in Atari-grau lieferbar!  
Weitere Angebote auf Anfrage.

## JEPOSOF

Kruppstraße 9  
4040 Neuss 21  
Tel. 0 21 07 / 12 338

persönlich erreichbar: Mo.-Fr. ca. 17.00-22.00 Uhr  
Sa ca. 9.00-16.00 Uhr  
Nur Versand! Selbstabholung nur nach telefonischer Vereinbarung. Versand per Nachnahme zu Selbstkosten oder Vorkasse unfrei!

## Software-Paradies

Software auch für den kleinen Geldbeutel. Immer aktuell! Für alle gängigen Systeme.

Machen Sie Ihren Traum wahr - mit uns.

Fordern Sie die kostenlose Liste an; es lohnt sich für alle!

## Software-Paradies

K. Welz, Rathausstr. 16  
2190 Cuxhaven,  
Telefon 0 47 21 / 3 22 59  
Bitte Computer-Typ angeben!

# Neues aus Düsseldorf

**GFA bietet neue Programme für den ST.  
Vor allem die Grafik wird immer komfortabler.**

**E**s war einmal ... So könnte dieser Bericht anfangen, wenn man die Entwicklung des Software-Hauses GFA Systemtechnik verfolgt hat, die ja eindeutig mit der Veröffentlichung des GFA-Basic für den Atari ST begann. An dieser Stelle soll aber nicht die Firmengeschichte beschrieben, sondern auf die neuen GFA-Produkte eingegangen werden. Hier gibt es einiges zu berichten.

## GFA-Objekt

Bereits auf dem Markt ist das neue Programm "GFA-Objekt". Es liegt im üblichen Gewand vor, also im schwarzen Ringordner mit Schuber. Neu ist das Papier

# 16 Bit

für die Anleitung, das bisher in wenig schönem Rot gehalten war, jetzt aber eher konventionell die übliche Schwarzweiß-Darstellung bietet. Zielsetzung bei der Erstellung dieses Programms war es, eine einfache Konstruktion von dreidimensionalen Objekten zu ermöglichen. Dabei können komplexe Gegenstände mit der Maus aus Modulen nach dem Baukastenprinzip zusammengesetzt werden. Objekte und Teile davon lassen sich als Rotations- oder Translationskörper per Parameter, Tastatur oder mit der Maus erzeugen. Der Anschaumodus erlaubt es, das Ergebnis als Drahtmodell, mit Hidden Line oder Hidden Surface zu betrachten. Auch Schattierungen mit wählbarer Lichtquelle sind möglich.

Zahlreiche komfortable Befehle und Optionen erleichtern die Arbeit mit "GFA-Objekt" ungemein. Außerdem lassen sich die hier erarbeiteten Daten an "GFA-Draft plus" oder "GFA-Vektor" übergeben. "GFA-Objekt" wird aber auch mit einem eigenen Animationsprogramm ausgeliefert, das zwar nur für einfache Körper ausreicht, aber als Zugabe zu begrüßen ist. Auf dem Monitor sieht man – neben der bekannten GEM-Darstellung – ein großes Fenster, in dem gearbeitet wird, sowie zwei kleinere für verschiedene Blickwinkel auf das Objekt. Die Handhabung ist relativ einfach, die Leistung dafür umso größer.

## GFA-Movie

Wenn dieser Artikel erscheint, dürfte auch "GFA-Movie" im Handel erhältlich sein. Mir lag nur eine Demoversion ohne Handbuch vor. Sie reichte aber für den ersten Eindruck aus, der sehr positiv war. Autor des Programms ist übrigens S. Stoske, der ja bereits durch seine Werke "Colorstar" und "Monostar Plus" Furore gemacht hat. "GFA-Movie" ist am ehesten mit dem "Film Director" zu vergleichen. Man kann mit ihm Texte und Grafiken zusammenstellen und animieren. Die Länge des so entstehenden Films wird nur durch den Arbeitsspeicher des ST begrenzt. Ob es sich dabei um Trickfilme nach Comicast oder um Lehrfilme handelt, liegt letztlich nur am Benutzer.

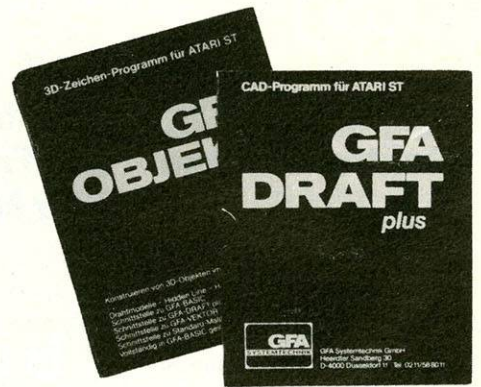
"GFA-Movie" bietet zahlreiche Optionen (laut Demo über 200 verschiedene Effekte) zur Gestaltung einzelner Szenen und Filmteile, die sich später mitein-

ander verknüpfen lassen. Wer die oft ruckelige Darstellung beim "Film Direktor" kennt, wird sich bei "GFA-Movie" wundern. Je nach Objektgröße können bis zu 300 Bilder pro Sekunde animiert werden. Alles in allem verspricht dieses neue Programm recht viel, wenn zu Anfang auch nur für Besitzer eines Monochrommonitors. Eine Farbversion soll folgen.

## GFA-Basic

Auch für GFA-Basic-Benutzer gibt es Neuigkeiten zu berichten. Sowohl für den Interpreter als auch für den Compiler liegen jetzt neue, überarbeitete Versionen vor, die die gleichlautende Nummer 2.01 tragen. Beim Compiler hat man nur Kleinigkeiten verbessert; so wurde z.B. der auszugebende Code etwas optimiert. Auch das Basic hat sich nur in Details verändert. Neben dem neuen Befehl ON MENU xxx, der eine Timer-Funktion darstellt, wurde auch der Syntax-Check verbessert.

Neben diesen Schönheitskorrekturen für die bekannten Produkte gibt es inzwischen auch das schon angekündigte GFA-Basic 68881, das noch ausführlich zu testen ist. Den interessierten Leser möchte ich aber schon jetzt darauf hinweisen, daß er diesen Interpreter nur einsetzen kann, wenn er auch über den unbedingt benötigten Coprozessor 68881 verfügt. Bei diesem handelt es sich um eine mathematische Unterstützung für den 68000er, der die meisten Rechenoperationen erheblich beschleunigt. Leider wird er zur Zeit für rund 900.- DM angeboten; das GFA-Basic 68881 soll ca. 350.- DM kosten.



### GFA-Draft plus

Das CAD-Programm "GFA-Draft" haben wir im **ATARI magazin** bereits vorgestellt. Mit der Zusatzbezeichnung plus ist jetzt eine neue Version auf den Markt gekommen. Wie üblich sind hier einige Fehler der Erstfassung ausgemerzt. Auffällig ist, daß die Menüs optimiert wurden. Wo man früher für bestimmte Optionen immer hin- und herschalten mußte, kann man jetzt die wesentlichen Dinge schneller eingeben. Alles in allem nähert sich "GFA-Draft plus" langsam einem optimalen CAD-Programm, wenn ich auch "Campus" immer noch vorteilhafter und besser finde. Zwar nicht direkt von GFA Systemtechnik, dafür aber für "GFA-Draft" erhielten wir zum Test diverse Symbolbibliotheken von der Fa. S + S Datentechnik. Folgende Bibliotheken werden angeboten:

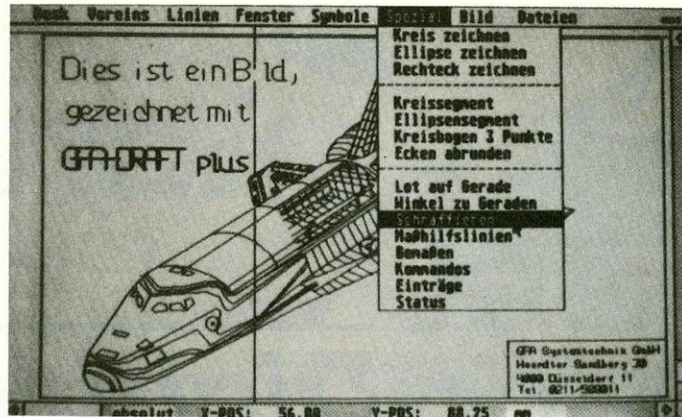


- Starkstrom-Elektronik
- Starkstrom
- Elektronik
- Möbel
- Pneumatik-Hydraulik

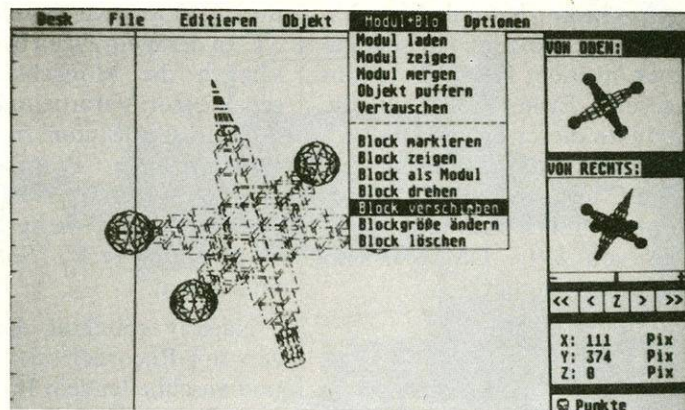
Wer sich beruflich oder privat mit diesen Bereichen auseinandersetzen muß und bereits "GFA-Draft" besitzt, kann jetzt die Disketten voller Symbole (je nach Sparte zwei bis drei) erwerben.

Hersteller/Bezugsquelle:  
GFA Systemtechnik  
Heerder Sandberg 30  
4000 Düsseldorf 11  
Für die Bibliotheken:  
Michael Hille  
Wuppermannstr. 153  
5828 Ennepetal

Stephan König



GFA Draft plus: CAD noch besser



GFA Objekt: drei Dimensionen im Griff



GFA Movie bringt Bewegung in die Sache





# Meister-Digitizer

**Z**u den vielen auf dem Markt befindlichen Video-Digitizern hat sich ein neuer aus dem Hause Irata hinzugesellt. Bisher bestachen die Produkte dieser Firma durch ein sehr gutes Preis/Leistungs-Verhältnis, und auch der "Video-Meister" reiht sich mit einem Preis von 249.- DM hier ein. Doch was leistet er?

## 16 Bit

Im Lieferumfang enthalten sind der Video-Digitizer mit entsprechender Software und eine deutsche Anleitung. Der Digitizer ist zum Betrieb am ROM-Port des Atari ST anzuschließen; der Drucker kann erfreulicherweise an der parallelen Schnittstelle verbleiben. Der Anschluß erfordert etwas Fingerspitzengefühl, da die Kontakte beim Einstecken leicht verrutschen können. Ein Kabel vom Digitizer zum Videorecorder bzw. zur Kamera liegt nicht bei, allerdings wird ein Hinweis auf die verschiedenen Anschlüsse der einzelnen Fabrikate gegeben. Das Gerät verfügt über eine Cinch-Video-Buchse. Wir behelfen uns mit dem Fernsehkabel des Atari XL. Es ist abgeschirmt und paßt hervorragend an den Digitizer und an die Video-Out-Buchse unseres Videorecorders.

Die Anleitung enthält die wichtigsten Informationen und ist leicht verständlich geschrie-

ben. Die Software läuft in allen drei Auflösungsstufen des Atari ST. In der niedrigsten besteht zusätzlich die Möglichkeit, zwischen einer Verarbeitung von 8 oder 16 Graustufen zu wählen. Das gesamte Programm ist GEM-gesteuert und erlaubt es, Accessories zur weiteren Bildverarbeitung (z.B. "Snapshot") mitzuladen.

Nach Verbindung des Digitizers mit Recorder oder Kamera und anschließendem Programmstart ist zunächst die Bildbreite über einen Drehregler am "Video-Meister" zu bestimmen. Weitere Einstellmöglichkeiten wie Kontrast, Helligkeit, Synchronisation und Anzahl der Graustufen lassen sich über die Funktionstasten F1 bis F6 vornehmen. Sollte man dabei des Guten zuviel getan und das Gerät total verstellt haben, so bringt ein Druck auf die Taste F8 die Grundeinstellung wieder zurück. Mit ihr haben wir auch die besten

**Die TV-Stars auf dem Drucker. Mit "Video-Meister" wird das möglich.**

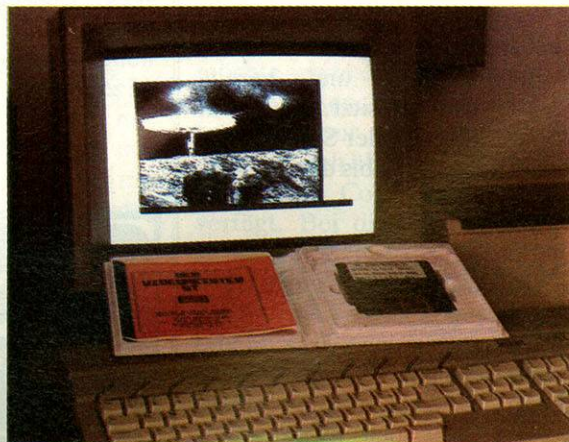
Aufnahmen erzielt, und gewöhnlich bedarf es wohl keiner großen Justierung, bevor ein gutes Bild gelingt.

Im File-Menü lassen sich Aufnahmen im "Degas"- oder "Neochrome-Format" abspeichern. Der Menüpunkt DIGI öffnet ein Fenster, das alle Funktionen noch einmal in Kurzform erklärt und eine letzte Möglichkeit zur Einstellung bietet. Nach Mauswahl oder RETURN wird dann ein Bild mit den gewählten Parametern digitalisiert. Dies dauert ca. zwei Sekunden und kann jederzeit mit der ESCAPE-Taste unterbrochen werden. Die Qualität der digitalisierten Bilder ist sehr gut. Auch aus dem laufenden Fernsehprogramm ließen sich tolle Aufnahmen erstellen. Die Qualität war hier sogar erheblich besser als über den Videorecorder, nur mußte das Bild ca. zwei Sekunden einigermaßen ruhig bleiben, um nicht zu unerwünschten (aber manchmal sehr interessanten) Effekten zu führen.

Als Fazit kann man wohl sagen: "Power without the price." Der Käufer erhält ein hervorragendes Instrument zur Verfeinerung eigener Programme. Auch kann er diese in Verbindung mit dem "Soundmeister" noch ein bißchen professioneller gestalten.

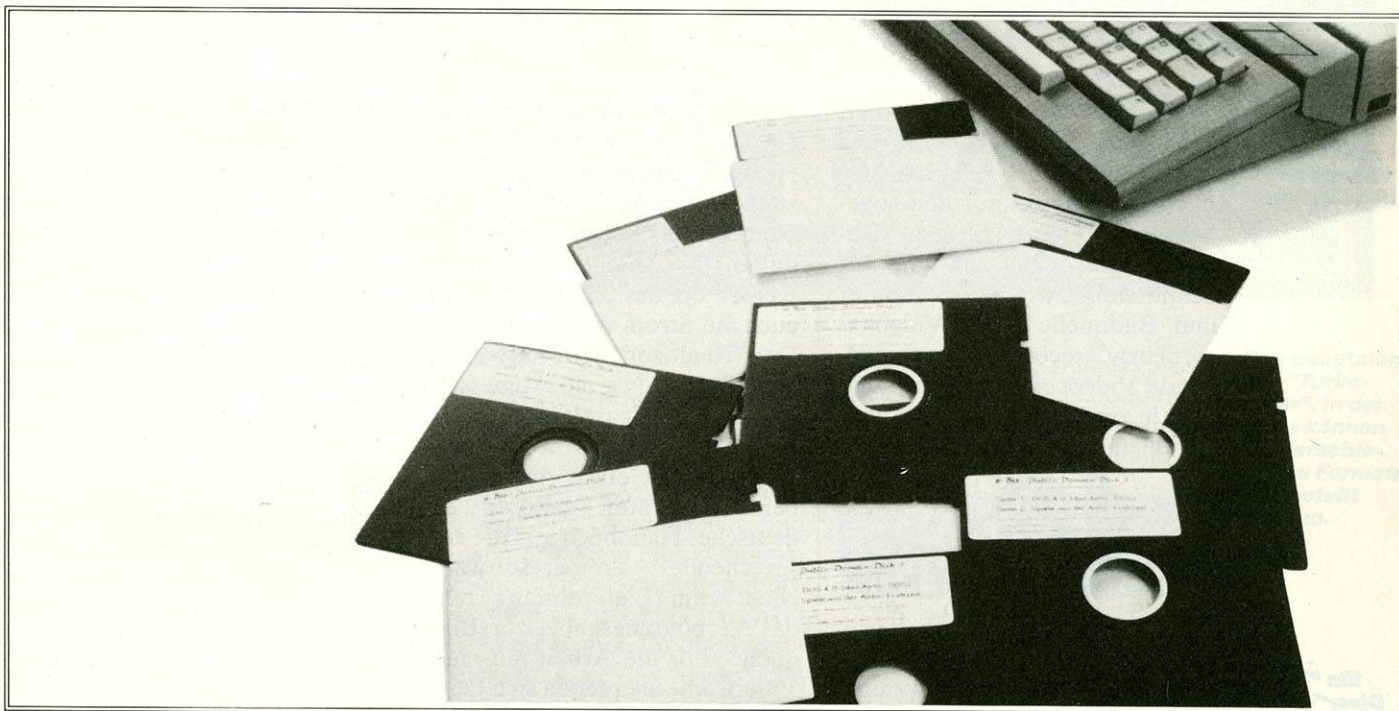
Bezugsquelle:  
Irata Verlag  
Mierendorffplatz 8  
1000 Berlin 10

Ulrich Schmitz



# public domain

Das preiswerte Programm!



- A10** Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Munsterjagd, Bewegte Grafik, Digger, 15 und 3, Bundesligasimulation, \*3D-Laby, Zeichensatzeditor, Mini-Trickfilmstudio, Rolly Dolly, \*Musik-Editor.
- A11** Sound-Demo I, Sound-Demo II, The Run and Jump Construction Set, \*Bank Panic, Funktions-Plotter, Blockade, Jewel Eater, Zeilen-Assembler, Joystick-Controller, Horizontales Scrolling, Converter (DOS-III-Files in DOS-II-Format).
- A12** Display-List-Designer 64 K, Joypaint, MusiCreator 64 K, Chefredakteur 64 K, Basic-Unprotector 16 K, Keymaker 16 K.
- A13** Cherry Harry (nur extern ladbar), Mission X, Basic-Erweiterung, Mini-Billard, Zeichen-Zauberer, Sound-Demo III.
- PD1** \* Diese Programme sind nur mit Erweiterung lauffähig. Die Disketten A 10-13 erhalten Sie mit Anleitungen. DOS 4.0 (Q-DOS) – das berühmte ANTIC-DOS. ANTIC-Games Nr. 1 – über 10 Oldies.
- PD2** fig-Forth: flexible, maschinennahe Programmiersprache. Systemdiskette mit vielen Demos.
- PD3** Trivia Quiz: Frage- und Antwort-Spiel mit Assembler-Sourcecode und Fragengenerator sowie amerikanischem Fragensatz.
- PD4** Art Package: Art-DOS, Micropaint-Artist (Standard-Malprogramm), Printshop-Icon-Editor.
- PD5** Fight and write: Programmier-Utilities und 3 Weltraum-Spiele: Teltuag, PD-Quix, Defense, Orbit.
- PD6** Tales of Adventure – Vier Textabenteuer in englischer Sprache: Werewolf, Titanic, Livingstone, Treasure Island. Strategic Encounter: Ölsuche, Stratego, Newdoors, Castle Hexagon, Vultures, 3D-Labyrinth und verschiedene kleinere Programme.
- PD7** Fiffikus: Ein deutsches Quizspiel mit ausgefeilter grafischer Gestaltung für mehrere Personen.
- PD8** Wille: Eine deutsche Science-fiction-Geschichte, in die zahlreiche Action und Denkspiele eingearbeitet wurden. Zwei Diskettenseiten voll spannender Unterhaltung. Play it and make it: Englischspr. Textadventure-Editor mit Gruselfont und großem integrierten Adventure zum Selbstanalysieren (mit eingeb. Monster-Kämpfen), diskettenorientiert. Weiterhin: Komfort. Editor für "TRIVIA QUEST"-Spiel, Mini-Mon., MASIC-Dreifachdemo, Gr.-O-Zeichensatzgen., 3-D-Labyrinth, dt. Mini-Adventure, ein Tüftel- u. ein Reaktionsspiel.
- PD9** Geld und Gangster: Das CIA-Abenteuer (deutsches Textadventure mit Sound und mehr), ein grafisch aufwendiges Börsenspiel für mehrere Personen, eine Grafikshow, ein Repetitivgrafikgenerator in Turbo-Basic, Utilities und ein klassisches Geschicklichkeitsspiel
- PD10**

Für die von uns weitergegebenen Public-Domain-Programme können wir keinerlei Garantie übernehmen. PD 1-3, 5-7 sowie 9 und 10 erhalten Sie mit Begleitblättern.

Unser Public-Domain-Sortiment wird ständig erweitert!

jede Diskette **DM 10.-**

## PD-Bestellschein

Bitte liefern Sie mir folgende Public-Domain-Software:

Ich wünsche folgende Bezahlung:

Nachnahme (+ 5.70 DM Porto + Versandkosten)

Vorauskasse (keine Versandkosten)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756 überweisen.

Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Anzahl	Bestell-Nr.	Preis

Name des Bestellers \_\_\_\_\_ Anschrift \_\_\_\_\_

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

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an **ATARI magazin, Abteilung PD, Postfach 16 40, 7518 Bretten.**



# Duell

**"Turbodizer" und "Realtizer" sind zwei Geräte, die Videobilder für den Computer aufbereiten.**

**Durch diese Kästchen gelangen die Videobilder in den Computer**

**W**ie bereits angekündigt, beschäftigen wir uns in dieser Ausgabe des **ATARImagazins** mit den sogenannten Video-Digitizern. Dabei handelt es sich um eine Art Schnittstelle zwischen Computer und Bildquelle (z.B. Videokamera bzw. -recorder). Das eingehende Videosignal wird im Digitizer in eine für den Rechner verständliche Norm umgewandelt,

**16 Bit**

also digitalisiert. Man erhält wieder das ursprüngliche Bild – qualitätmäßig mehr oder weniger gut erhalten – und kann es nun mit dem Computer weiterverarbeiten.

**Ein "Turbo-Dizer"-Bild in der Digitalisierungsfarbe Grün**

Zum Test standen uns zwei Geräte von konkurrierenden Herstellern zur Verfügung. Doch zunächst einige Worte über die Gemeinsamkeiten beider Produkte. Ihr Anschluß erfolgt am ROM-Port des ST, über den sie auch mit Strom versorgt werden. Der "Realtizer" der Firma Printtechnik hat etwa die Abmessungen einer Zigarettenschachtel, der "Turbodizer" von A-Magic-Computer ist etwas größer. Zu beiden Geräten gehören ein deutsches Handbuch und die entsprechende Treiber-Software. Nicht zum Lieferumfang zählt das Verbindungskabel zur Bildquelle. Für die Arbeit mit einer Videokamera ergeben sich keine Probleme. Schwieriger gestaltet sich allerdings der Einsatz eines Videorecorders. Für den "Re-

altizer" benötigt man ein Kabel mit einem Cinch- und einem BNC-Stecker; beim "Turbodizer" ist beidseitig ein BNC-Stecker notwendig. Wer im Fachhandel kein entsprechendes Kabel findet, muß es selbst herstellen.

Eine weitere, etwas traurige Gemeinsamkeit ist die Tatsache, daß beide Handbücher sehr knapp gehalten sind und lange nicht alle Fragen beantworten. Da hilft dann nur noch Ausprobieren. Auch sind genaue Angaben über Inhalt und Aufbau beider Digitizer leider nicht möglich, da die Gehäuse verklebt waren. Beide Hersteller legen Wert darauf, Nachbauten ihrer Produkte zu verhindern.

Kommen wir nun aber zu den Unterschieden, die hauptsächlich in der Software zu finden sind.

## Turbodizer

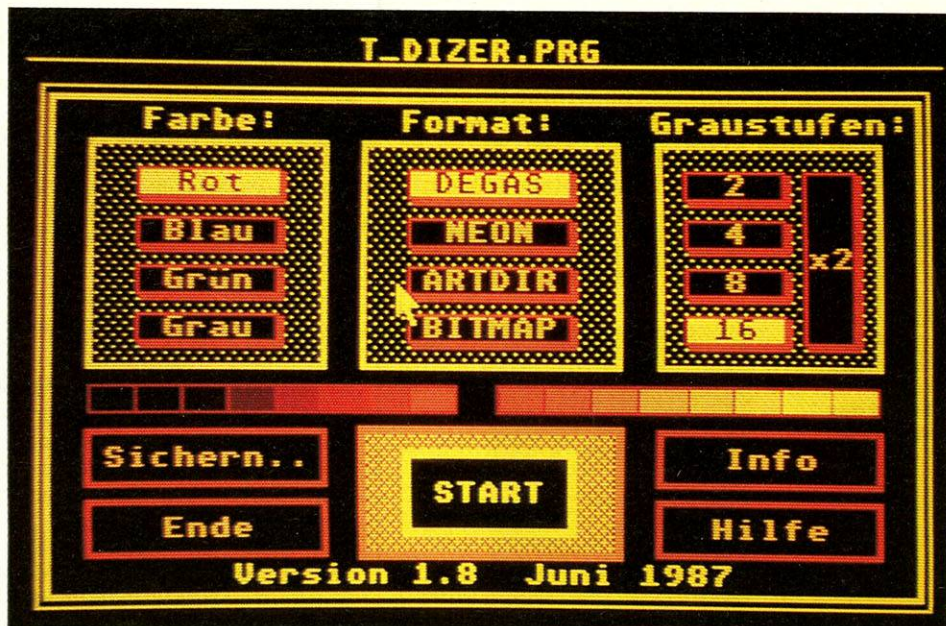
Zum "Turbodizer" wird zur Zeit die neue Version 1.8 vom Juni 1987 angeboten, die auch gegen Einsendung der Originaldiskette und 10.- DM gegen ältere Versionen eingetauscht werden kann. Das Programm läuft unter GEM, benötigt jedoch weder Window noch Menüleiste, da zum Menüfeld durch Umschalten Zugang besteht. Vor allem sind zum Digitalisieren eines Bildes nur wenige Handgriffe nötig. Auf dem Monitor präsentiert sich die Turbo-Software in Form eines grafisch übersichtlich gestalteten Hauptmenüs, aus dem sich die gewünschten Optionen anklicken lassen. Abhängig davon, ob der Anwender einen Farb- oder Monochrommonitor



besitzt, kann er hier z.B. die Digitalisierungsfarbe (Grün, Blau, Rot und Grau) einstellen. Daneben läßt sich das Abspeicherformat wählen. Das ist wichtig, um die gewonnenen Bilder später weiterzubearbeiten. Folgende Formate sind möglich: "Degas", "Neochrome", "Art Director" und Bitmap-Grafik. Für die Auflösung stehen 2, 4, 8, 16 oder 32 Graustufen zur Verfügung.

Hat man die Voreinstellungen beendet, kann das Digitalisieren beginnen. Nach Anklicken des Startknopfes verschwindet das Menü. Bei jedem Druck auf die SPACE-Taste erscheint jetzt auf dem Monitor ein digitalisiertes Bild, das man über die Cursor-Tasten noch leicht manipulieren kann. Der "Turbodizer" arbeitet, wie sein Name schon andeutet, sehr schnell. Es ist z.B. ohne weiteres möglich, vom laufenden Videoband Bilder in den Computer zu laden. Für gezielte Aufnahmen sollte natürlich ein Standbild zur Verfügung stehen. Ist man mit dem sichtbaren Ergebnis zufrieden, läßt sich über die RETURN-Taste wieder zum Hauptmenü zurückkehren. Von hier wird das Bild auf Diskette abgespeichert. Der Umgang mit dem "Turbodizer" ist recht einfach und stellt keinerlei Anforderungen an den Benutzer.

Jetzt besteht die Möglichkeit, das Bild mit einem Grafikprogramm weiterzubearbeiten. Die Ergebnisse, die sich mit dem "Turbodizer" erzielen lassen, kann man schlecht beschreiben; die hier wiedergegebenen Bildschirmfotos sagen wesentlich mehr aus. Da das Gerät auch im Monochrombetrieb lediglich die niedrigste Auflösung des Atari nutzt, müssen bei der Bildqualität Abstriche gemacht werden. Übrigens erhält man bei Farbtrieb keine Bilder, die dem Original entsprechen, sondern nur Farbschattierungen der jeweils gewählten Grundstufe.



### Realtizer

Die Software des "Realtizer" ist etwas umfangreicher. Das Programm arbeitet mit der konventionellen GEM-Technik, bietet also Pull-Down-Menüs und Fenster an. Auch hier kann man zwischen vier Graustufenoptionen wählen. Ebenfalls vorhanden ist die Option für die Bildabspeicherung; sie fügt zu den beim "Turbodizer" angebotenen Formaten noch "Doodle" hinzu. Der Digitalisierungsvorgang selbst stellt auch beim "Realtizer" kein Problem dar. Man hat allerdings die Wahl, ob ein fortlaufendes Bild aufgenommen oder der Digitizer nur einmal aktiviert werden soll (Standbild). Zuvor läßt sich mit der Option DIGI CALIB eine automatische Anpas-

sung des Eingangssignals vornehmen. Wenn die automatische Einstellung den Anforderungen nicht entspricht, kann man Kontrast und Helligkeit des digitalisierten Bildes auch manuell einstellen. Dies ist sowohl bei der Einzelbild-Erfassung als auch beim fortlaufenden Digitalisieren möglich. Auf diese Weise ist auch bei Lichtschwankungen immer eine optimale Bilderfassung gegeben.

Auch beim "Realtizer" kann das geladene Bild leicht bearbeitet werden. Hinzu kommen die Funktionen INVERT und MIRROR, die wohl für sich sprechen. Im Gegensatz zum "Turbodizer" lassen sich hier auch noch den 16 Graustufen Farbwerte zuordnen. Aus der 512-Farben-Palette des

*Das Hauptmenü des "Turbo-Dizer". In der Mitte können die verschiedenen Formate eingestellt werden.*



*In der Farbe Rot liefert der "Turbo-Dizer" solche Bilder*

Atari läßt sich dabei eine beliebige Farbe auswählen und dem gewünschten Register zuordnen. Eine fertige Fehlfarbtabelle kann auf Diskette gespeichert und bei Bedarf in jedes andere Bild geladen werden. Positiv sind auch die

**Auch der "Realtizer" der Firma Print-Technik wird einfach in den ROM-Port des ST eingesteckt**



umfangreichen Möglichkeiten der Druckeransteuerung, um die Bilder zu Papier zu bringen. Es sind Treiber für verschiedene Drucker enthalten, darunter auch Laserdrucker, die einen optimalen Ausdruck garantieren. Die Größe des zu druckenden Bildes kann beliebig eingestellt werden.

**Ein "Realtizer"-Bild – Rechts ist das Menü zur Auswahl der Farbschattierung zu sehen**

Als Besonderheit erhält der Anwender auf der "Realtizer"-

## Bildverarbeitung

Die Umsetzung optischer Informationen in die digitale "10101-Sprache" des Computers findet in der Industrie bereits praktische Anwendung. Sind die Bilder erst in eine für die elektronische Datenverarbeitung verständliche Form umgesetzt, stehen sie für vielerlei Bearbeitungsmöglichkeiten offen. Dabei geht es keineswegs nur um den grafischen Bereich, wengleich hier die "anschaulichsten" Ergebnisse zu bewundern sind.

Auch in der industriellen Fertigung ist diese Art der Computeranwendung – obwohl ihr Einsatz noch in den Anfängen steckt – nicht mehr wegzudenken. Vor allem Roboter machen die Sinnesfunktion "Sehen" notwendig, wenn beispielsweise aus einer ungeordneten Menge unterschiedlicher Werkstücke eines herausgegriffen werden soll. In der Qualitätssicherung werden Materialoberflächen mittels digitali-

sierter Bilder geprüft. Der Computer sortiert Pillen nach Farben und füllt sie in die richtige Verpackung. Selbstfahrende Transportroboter können auf optische Markierungen wie auf "Verkehrszeichen" reagieren.

Welche hohen Anforderungen an solche Systeme gestellt werden, wird deutlich, wenn man sich die Fließfertigung in einem Industriebetrieb vorstellt. Gerade diese Bildverarbeitung in "Echtzeit", d.h. in der Geschwindigkeit der Produktion, steckt unter anderem wegen der hohen Kosten noch in den Anfängen.

Doch das Digitalisieren von Bildern aus herkömmlichen Kameras wird bald der Vergangenheit angehören. Der optische Chip, das zum Computer passende Auge, ist bereits serienreif.

Diskette ein weiteres Programm, das nur für Besitzer einer Videokamera geeignet ist. Mit ihm und den beiliegenden Farbschablonen kann man nach drei Durchgängen ein Echtfarbbild erzielen. Wie bereits beim "Turbodizer" sollen auch hier die Bildschirmfotos für sich sprechen. Zum Test wurde ein Videorecorder verwendet, da ein solches Gerät im Gegensatz zur Kamera in vielen Haushalten vorhanden ist. Zusätzlich findet man noch das Programm "Toolbox" auf der "Realtizer"-Diskette. Dieses kleine Hilfsprogramm erlaubt das Vergrößern, Verkleinern, Biegen

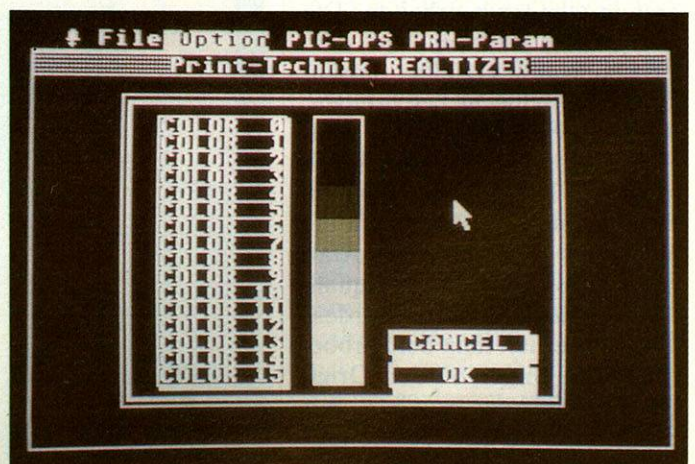
und stufenlose Drehen von Bildern, die mit dem "Realtizer" erstellt wurden. Einzelne Bildteile können separat gespeichert und zu Kollagen zusammengesetzt werden.

Da auch der "Realtizer" eine Auflösung von 320 x 200 Punkten bietet, lassen sich die Ergebnisse beider Geräte gut miteinander vergleichen. Obwohl der "Realtizer" die umfangreichere Software bietet, gefallen mir die Bilder von "Turbodizer" etwas besser.

Printtechnik  
Nikolaistr. 2  
8000 München 40

A-Magic Computer  
Postfach 2065  
CH-5402 Baden

Rolf Knorre





# Elektronischer Notenstecher

**"The Copyist" macht einem altehrwürdigen Beruf ernsthaft Konkurrenz, wie an den Ausdrucken zu sehen ist.**

**"The Copyist"** heißt ein Notendruckprogramm von der Firma Dr. T, das eine Ergänzung zum Software-Sequencer KCS der gleichen Firma darstellt. Kommunikation zwischen diesen beiden Produkten ist möglich, d.h., ein Song, der in den Sequencer eingespielt wurde, läßt sich vom Notendruckprogramm einlesen, editieren und ausdrucken.

## 16 Bit

Wozu braucht man überhaupt ein Notendruckprogramm? Gehen wir von einem Hobbymusiker aus, der eine Eigenkomposition geschrieben hat und diese nun einspielen möchte. Beim Überprüfen einzelner Akkordverbindungen kommen ihm starke Zweifel an seiner Genialität. Um diese zu wahren, beginnen die Veränderungen, die sich etwas hinziehen. Konsequenterweise wird alles noch einmal abgeschrieben, da die vielen Verbesserungen nicht nur zu neuer Genialität, sondern auch zu einem fortgeschrittenen Chaos geführt haben. Dies zieht nun selbstverständlich auch eine neue Einspielung nach sich. Im Klartext bedeutet das doppelte Arbeit für den geplagten Musiker. Um diesen Streß zu vermeiden, greift er daher zu einem Programm wie "The Copyist".

Betrachten wir dieses nun genauer. Das Programm nutzt leider nicht die Benutzeroberfläche GEM. Doch Eingewöhnung ist alles, und ein passables Ergebnis läßt sich durch geschickte Tastenbedienung schnell erreichen. Der Weg zum Erfolg muß durch ein umfangreiches Menüsystem hindurch gebahnt werden. Das wohl interessanteste Untermenü von allen ist EDIT.

Es dient zum Erstellen und Verändern von Noten. Befindet man sich in eben diesem Modus, kommt die EDIT-Page zum Vorschein, auf der die Noten in einem jeweiligen Ausschnitt zu sehen sind. Hier wird der erste Nachteil deutlich. Es ist nicht möglich, das gesamte Notenbild Seite für Seite darzustellen.

Abilden läßt sich fast alles, was das Musikerherz begehrt, angefangen bei den Notenlinien, die an die jeweilige Stelle des Cursors gesetzt werden können. Zu den Linien gehören selbstverständlich Notenschlüssel. Vorhanden sind Baß-, G- und ein Altschlüssel, die man ebenfalls wieder an jede beliebige Stelle im Notenbild plazieren kann. Das ist leider auch einer der größten Fehler, die das Programm aufweist: Wer will schon einen G-Schlüssel auf der H-Linie haben? Baß- und G-Schlüssel sind eben durch ihren Ort festgelegt; daran läßt sich nichts ändern. Das Programm vermittelt nun den Eindruck, als ob es gleichgültig wäre, wo die Schlüssel angeordnet werden. Wie so oft, sind solch gravierende Mängel nicht so schlimm, wenn sie nur bekannt sind.

Hinsichtlich der Möglichkeiten, das Notenbild zu verändern oder neu zu entwerfen, läßt "The Copyist" nahezu keine Wünsche offen. Im folgenden möchte ich

die Editierarten aufzählen, die dem Benutzer zur Verfügung stehen.

- Man kann verschiedene Symbole in das Notenbild setzen, nämlich Vorzeichen, Noten, Pausen, Taktstriche, Notenhäse oben/unten, piano/forte-Markierungen, Ziffern, Notenschlüssel, Zeichen für Dämpfer ein/aus, Mordent-, Fermaten-, Segno-, Coda- sowie benutzerdefinierte Zeichen (s. nächste Seite).
- Von 1/4tel bis hin zu 1/64tel lassen sich alle Noten als einzelne oder Gruppe darstellen. Bei mehreren Noten werden diese durch entsprechende Balken verbunden. Die Notenhäse können wahlweise nach oben oder unten weisen, ihre Länge wird ausgeglichen (s. unten). Eine interessante Funktion ist die Wahl der Richtung des Balkens. Bei keiner Angabe ist er gerade. Der Anwender kann eingeben, daß dieser z.B. bei einer 1/8tel-Verbindung von C3 und B4 (wo ein großer Sprung vorhanden ist) nach oben oder unten verläuft. Sinnvolle und weniger sinnvolle, aber machbare Möglichkeiten sehen Sie auf der nächsten Seite unten. Gruppierungen von 1/16tel und 1/8tel Noten lassen sich ge-

**Ein  
ansehnliches  
Notenbild. Die  
Länge der  
Notenhäse  
wird  
ausgeglichen.**



**"The Copyist" bietet ein druckreifes Notenbild mit allen Schikanen**

meinsam einprogrammieren. Das gleiche gilt für Punktierungen (s. Bild rechts).

- Taktstriche kann man über mehrere Systeme ziehen (1...9).
- Es lassen sich Gruppen definieren, für die eine bestimmte Funktion gelten soll, wie Bindebögen, Triller usw.
- Löschen, eine sehr wichtige Funktion. Grundsätzlich läßt sich jede gewählte Funktion rückgängig machen, allerdings nur, wenn sie unmittelbar zuvor ausgeführt wurde. Darüber hinaus existieren noch einige weitere Funktionen zum Löschen wie auch zum Einfügen für die Nacheditierung.
- Das Notenbild kann abgespeichert werden.
- Es ist möglich, eine weitere Eingabeart zu wählen, bei der die Tastatur ein Keyboard simuliert. So lassen sich auch

**Alle gewünschten Symbole stehen zur Verfügung. Auch die Punktierung der Noten bereitet keine Probleme.**

Mehrklänge ohne Schwierigkeiten eingeben.

Um das Notenbild auszudrucken, existiert im Menü die Option PRINT. Nach ihrer Anwahl folgt die Frage, welcher Drucker angeschlossen ist oder ob man gar einen Plotter verwendet. Alles ist möglich.

Der Druckvorgang und sein Ergebnis sind bemerkenswert. Wie sehr gut zu sehen ist, handelt es sich um ein wirklich druckreifes Resultat. Doch warum muß jede Leerzeile, wie die zu druckenden Zeilen, dreimal durch-

laufen werden? Eine Abfrage würde hier eine immense Zeiterparnis bringen. Dazu kommt noch die Tatsache, daß es nur eine Druckart gibt. Bei Kompositionen, die mehr als eine Seite umfassen (also 99% von allen), ist es ziemlich nervend, einige Stunden auf das Ergebnis warten zu müssen, um dann aufgrund weniger kleiner Fehler, die auf dem Bildschirm übersehen wurden, alles zu wiederholen.

Im PRINT-Untermenü existiert noch die Funktion, eigene Zeichen zu entwerfen. Allzu beirrend ist der Editor nicht, aber er erfüllt seine Aufgabe. Allein die Tatsache, daß es ihn überhaupt gibt, ist schon viel wert.

**Der Verlauf der Balken ist frei wählbar. Selbst Richtungen entgegen dem Notenverlauf, wie sie rechts zu sehen sind, läßt das Programm zu.**

Zurück zum Hauptmenü. Als weitere Untermenüs sind SAVE, RESUME (nachträgliches Anschauen einer Datei), COMMAND, INTERFACE, PARTS und QUIT vorhanden. Mit PARTS lassen sich Teile eines Musikstückes erzeugen und speichern. QUIT erklärt sich von selbst. Eine der interessantesten Funktionen verbirgt sich hinter dem so unscheinbaren Wort INTERFACE. Files, die mit "The Copyist" erstellt wurden, lassen sich in Sequenzer-Files umwandeln. Ihr Format ist das des eingangs genannten KCS. Der um-

gekehrte Weg ist ebenso möglich. Eine Quantifizierung sollte möglichst vorher vorgenommen werden, denn sonst bleibt die praktische Anwendung leider etwas zurück. (Wer kann schon eine 1/13tel Note spielen?)

Das Programm benötigt einen immensen Zwischenspeicher, der sich natürlich nicht im RAM befinden kann (davon gibt es ja so wenig!), sondern auf die Diskette verlegt werden muß. Daher kann es leicht vorkommen, daß der verfügbare Platz auf der Datendiskette nicht ausreicht. Hier noch eine Aufstellung der positiven und negativen Eigenschaften des Programms:

positiv

- vielfältige Editiermöglichkeiten

- gelungene Symbole (Noten, keine Krüppel)
- Textintegration
- Druckbild
- Konvertierung, Kommunikation (KCS)

negativ

- keine GEM-Implementierung
- umständlichste Handhabung
- umständlichster Zwischenspeicher
- sehr lange dauernder Druckvorgang
- sehr lange dauernde Konvertierung
- Handbuch

Das Handbuch kann nur noch als kaum geordnetes Chaos bezeichnet werden. Die Seitenzahlen stimmen nicht, vieles wird zwei- bis dreimal beschrieben und danach noch in einer Übersicht zusammengefaßt. Andere

Dinge sind dagegen in kürzester Form abgehandelt.

Daran müßte – ebenso wie an den weiteren negativen Punkten – also noch gearbeitet werden. Die Tatsache, daß solch ein Programm überhaupt existiert, ist schon einiges wert. Da läßt sich auch über manchen Fehler hinwegsehen. Abschließend sei gesagt, daß es sich bei "The Copyist" um ein gutes Programm mit einigen Mängeln handelt. Der Preis von 490.- DM ist zwar nicht gerade niedrig, doch für Programme dieser Art durchaus üblich.

Bezugsquelle:  
MEV GmbH  
Postfach 60 01 06  
8000 München 60

Knut Alické

**D**as Omikron-Basic für den ST stellt eine sinnvolle Erweiterung dar, die seitens des Benutzers kaum Wünsche offenläßt. Ein M.I.D.I.-Anwender, der damit arbeitet, hat vielleicht dennoch einen speziellen, bis dahin unerfüllten Wunsch, nämlich eine M.I.D.I.-Library. Heute wollen wir Ihnen eine solche vorstellen.

# 16 Bit

Falls Sie Ihren Synthi demnächst nicht in die Ecke stellen wollen, wenn Omikron-Basic geladen wird, ist diese Library genau das Richtige für Sie. M.I.D.I.-Informationen lassen sich senden und empfangen. Der 16. Dateikanal wurde zu Übertragungszwecken genutzt, da er wohl fast nie Verwendung findet. An Befehlen und Funktionen sowie Konstantendefinitionen ste-

## M.I.D.I. in Basic?

**Mit Omikron-Basic dürfte diese Programmiersprache auch bei Hartgesottene rehabilitiert sein. Die M.I.D.I.-Library stellt die Leistungsfähigkeit des Interpreters/Compilers erneut unter Beweis.**

hen dem Anwender eine Menge Möglichkeiten zur Verfügung. Die wichtigsten wollen wir hier nennen.

Noten können per Befehl ein- und ausgeschaltet werden, mit oder ohne (Velocity = 64) Lautstärke-Angabe. Um alle Noten auszuschalten, existieren zwei Anweisungen. Die eine sendet ALL NOTES OFF, die andere dagegen erledigt dies "zu Fuß", wenn der Synthi das genannte Kommando nicht annimmt. Er schaltet alle Noten ab. Es lassen sich die verschiedenen M.I.D.I.-Modi – OMNI, POLY und MONO – ein- bzw. ausschalten. Programme und Einstellungen am Synthi, die einer bestimmten

Nummer zugeordnet sind, können verändert werden. Hier existieren zwei Funktionen; eine kann die Werte nur zwischen 0 und 127, die andere dagegen bis 16383 verändern. Control-Funktionen sind z.B. Modulation Wheel, Breath Controller, Foot Pedal, Portamento Time, Data Entry, Main Volume, Sustain On/Off und Data Increment/Decrement.

Auch für Informationen, die das System betrifft, existieren Befehle, wie z.B. für Song Position, Song Select, Start, Stop, Continue, Active Sensing On/Off, Tune Request, Reset, Realtime Clock und (End of) System Exclusive. Folgende Eingänge

bekommandos sind vorhanden: Empfangen eines Zeichens über M.I.D.I., eine Umrechnung von M.I.D.I.-Noten sowie -Werten in Klartext und umgekehrt.

Der Autor der Library scheint einen CASIO CZ-101 zu besitzen, denn speziell für diesen Synthi existiert die System-Exclusive-Library. Sie enthält eine Menge zusätzlicher Funktionen und Befehle, die wir hier nicht auführen wollen. Sie sind aber für Anwender des CZ-101/1000 interessant.

Am Schluß noch ein kleines Programm, das einige Funktionen und Möglichkeiten der Library demonstrieren soll. Es ist einfach gehalten und überhaupt nicht praxisbezogen, aber die Theorie läßt sich damit gut darstellen. Mit dem Programm erreicht man lediglich, daß ein angeschlagener Ton zwei Oktaven tiefer mit der kleinen Septim und 2/3 der Originallautstärke erklingt.

Es handelt sich bei der M.I.-D.I.-Library um eine äußerst sinnvolle und nützliche Erweiterung des Omikron-Basic. M.I.-D.I.-begeisterten Basic-Programmierern ist sie unbedingt zu empfehlen, zumal sie ja bis jetzt meines Wissens noch konkurrenzlos dasteht.

Bezugsquelle:  
Omikron Software  
Erlachstraße 15  
7534 Birkenfeld

Knut Alicke

**Roulette**  
**Baden-Baden**

Bei Ihnen zu Hause

**Der Roulette-Simulator Nr. 1**

*Ein Gesellschafts-Spiel  
für die ganze Familie  
(bis 10 Spieler)*

sowie zum Testen von Systemen

Für ATARI ST mit TOS im ROM  
(SM124 sowie Farbe)

DM 99,-

E. Häffner, Weststr. 54, 7103 Schwaigern  
07138 / 4662

**Demoprogramm für die M.I.D.I.-Library**

```

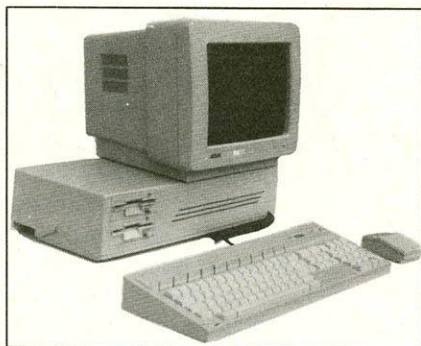
1 ' Jazzie-Demo von K. Alicke
2   Sende_Kanal = 1
3   Kein_Statusbyte = 0
4   Midi_Init
5   REPEAT
6     Midi_Byte = FN MIDI_In
7     CHk_Stat (Midi_Byte, Flag, Stat, Chn)
8     IF Flag = Kein_Statusbyte THEN
9       IF Stat = Note_On THEN
10        Velocity = FN Midi_In * 2/3
11        Tonhoehe = Midi_Byte - 24 ' 24 Halbtöne
           = 2 Oktaven
12        Note_On (Sende_Kanal, Tonhoehe, Velocity)
13        Tonhoehe = Tonhoehe + 10
14 ' Die alte Tonhöhe war der Grundton; 10 Halbtöne
           = bl. Septime
15        Note_On (Sende_Kanal, Tonhoehe, Velocity)
16      ENDIF
17    ENDIF
18    Until LEN (INKEY$)
19    Notes_Off (Sende_Kanal)
20    Midi_Exit
21  End
22 'Ab hier folgt die M.I.D.I.-Library, die im Bereich
23 '61000-62000 liegt
    
```

**Erklärungen zum Programm**

Zeile	Erläuterung
2,3	Definition von Konstanten zwecks besserer Lesbarkeit des Programms
4	M.I.D.I.-Initialisierung
5	Schleife
6	Wartet auf ein M.I.D.I.-Byte und gibt es an die Variable Midi_Byte.
7	Untersucht Midi_Byte darauf, ob es ein Status-Byte war oder nicht. Das Ergebnis wird in Flag gespeichert.
8,9,10	Falls das Byte eine Noteninformation enthält, folgt ein Byte, das die Lautstärke angibt. Diese wird geholt und in Velocity abgespeichert. Da die Lautstärkeder Begleitung nur 2/3 des Originals betragen sollte, wird sie mit diesem Faktor multipliziert.
11	Die Begleitung sollte 2 Oktaven tiefer liegen. Es werden also 24 Halbtöne (= 2 Oktaven) abgezogen.
12	Die berechnete Note wird gesendet.
13,14,15	Die zweite Note, die Septim, wird ebenfalls berechnet und anschließend gesendet. Sie müßten nun Ihren Synthi spielen hören, d.h., aufgrund der Geschwindigkeit sollten Sie keinen Zeitunterschied bemerken.
16,17,18,20,21	Die Schleifen werden geschlossen, und die REPEAT-Schleife wird nach einem Tastendruck (Tastatur des Computers) verlassen. Hängengebliebene Töne werden ausgeschaltet, und M.I.D.I. wird verlassen.

# Der 520 STM auf dem neuesten Stand

## Das PC-Gehäuse



Speziell für Ihren  
Atari 260/520 ST(M)

## Kompakt-Kit+ Bausatz 398.- DM

Mit fertig eingebautem 520 STM,  
1 doppelseitiges NEC-Laufwerk,  
Maus + Basic.  
Anschlußfertig!

**nur 1298.- DM**

### Das Kompakt-Kit beinhaltet:

- Flaches, abgesetztes Tastatur-Gehäuse mit Resetknopf und voll entstörter Schnittstellenplatine und Spiralkabel.
- Hauptgehäuse ist vorbereitet für bis zu zwei Laufwerke und eine Harddisk (Atari sowie die meisten Fremdhersteller) mit allen dazu benötigten Kabeln, Befestigungen und Blenden.
- Schaltnetzteil (VDE- und postzugelassen), versorgt Rechner, Harddisk und Laufwerke. Zentraler Netzschalter an der Vorderseite des Hauptgehäuses.

**Kompakt-Kit-Bausatz 398.- DM**  
**zus. mit NEC 1036A 598.- DM**

Das Hauptgehäuse wird auf dem ST-Untergehäuse mit Zwischendeck aufgebaut, so daß alle ursprünglichen Schnittstellen bleiben. Kompletter Einbau ohne Löten, mit ausführlicher Gebrauchsanleitung.

**anschlußfertig 1298.- DM**

Harddisk mit zweitem Laufwerk und Speichererweiterung gegen entsprechenden Aufpreis.

**bald: 1040 Kompakt-Kit!!!**

### Harddisk-Erweiterungs-Kit 98.- DM

- Benötigtes Kabel und Einbaumaterial für Atari-Harddisk. (204)
- Zeitverzögerungsschaltung: Gewährleistet gemeinsames Anschalten von Harddisk und Rechner über zentralen Netzschalter.
- Akku-Pufferung für Uhr innerhalb des Tastaturprozessors (Akku extra).

**Schaltnetzteile ab 118.- DM**  
AZTEK (VDI- + Postzulassung)

**Laufwerke 238.- DM**  
NEC 1036A, 3,5", doppelseitig, 1 MByte

**Tastaturgehäuse 128.- DM**  
Flaches, abgesetztes Tastaturgehäuse mit Resetknopf, voll entstörter Schnittstellenplatine und Spiralkabel.

**20-, 40- + 60-MByte-Harddisks**  
**+ Streamers, Monitoren + Speichererweiterungen!!**

**Diskettenstationen**  
NEC 1036A, 3,5", doppelseitig, 1 MByte in Gehäuse, mit Stromversorgung. Voll Atari-kompatibel, anschlußfertig.

**Einzelstation 348.- DM**  
**Doppelstation 648.- DM**

# L I G H T H O U S E

A & G SEXTON GMBH (I.G.)

Reidstraße 2 · 7100 Heilbronn · Telefon 0 71 31 / 7 84 80

# STBASE standard

voll kompatibel zum Weltstandard dBASE III\*

Preis: DM 698,-\*\* inklusive 600 Seiten deutschem Handbuch

# III

Software für den Atari ST

\* eingetragenes Warenzeichen von Ashton Tate

\*\* unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

Besuchen Sie uns auf der Systems in München:  
19. - 23. Oktober 1987, Halle 22, Gang C12 - D13



**KNUPE**

Gerhard Knupe GmbH & Co KG

Güntherstraße 75  
4600 Dortmund 1

Telefon 02 31/52 75 31-32  
Telex 8 227 878 knup d

**INFO-COUPON**  
Einsenden an: G. Knupe GmbH & Co KG, Güntherstr. 75, 4600 Dortmund 1

Bitte senden Sie mir:  
 einen Händlernachweis  
 detaillierte Informationen zu ST anband BASE III

Name \_\_\_\_\_  
Straße \_\_\_\_\_  
Ort \_\_\_\_\_

# Ordnung im ST

**"dB Man" in der Version 3.0 ist ein Programm, mit dem relationale Datenbanken aufgebaut werden können. "dBase"-Kenner werden sich schnell zurechtfinden.**



wendungen nach allen nur denkbaren Gesichtspunkten erstellen. Masken, in die man seine Daten eintragen kann, sind hier keine vorgegeben. Der Anwender muß die Datei selbst anfertigen, wobei ihm aber viele einfache und übersichtliche Befehle helfen.

## 16 Bit

Der Lieferumfang von "dB MAN" besteht aus zwei Disketten (einseitig) und einem Handbuch von 314 Seiten. Dieses ist sehr ausführlich und gibt beim Einstieg in ein solches Programm einen guten Überblick. Natürlich sind auch Seiten für den fortgeschrittenen Anwender enthalten. Als Hardware-Mindestanforderung müssen ein Atari 260, ein SF

354, ein Monitor und das ROM-TOS vorhanden sein.

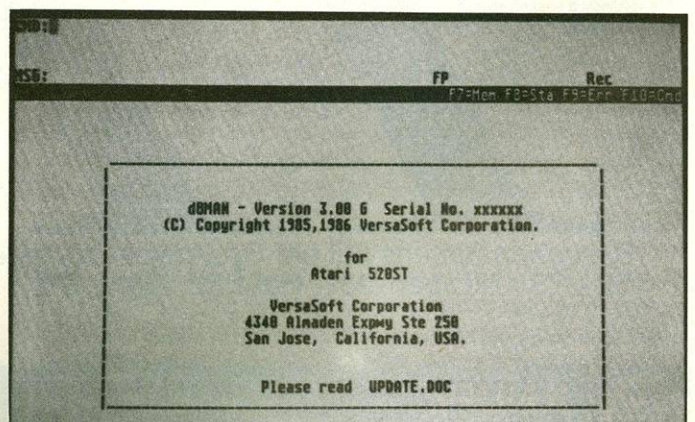
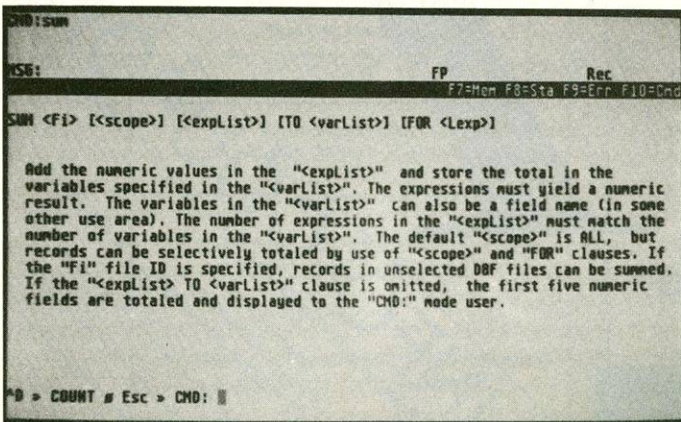
Klickt man mit der Maus dB MAN.PRGM an, so ist das in Abbildung 1 gezeigte Bild zu sehen. Der Schirm ist in zwei Bereiche aufgeteilt; der obere ist das Kommandofenster, der untere das Datenfenster. Ein großer Teil der Tastatur ist mit Kommandos belegt, die in Verbindung mit CONTROL benutzt werden. So hat diese Taste zusammen mit S z.B. folgende Wirkung: Fertig mit der Eingabe, Daten abspeichern!

Bei einem Blick ins Handbuch erkennt man, daß sehr viele Befehle vorhanden sind. So ist es leicht möglich, daß einmal ein Kommando vergessen wird oder seine Bedeutung bzw. seine Wirkung nicht sofort parat ist. Natürlich kann man nun nachschlagen, doch ist dies oft lästig. Das System selbst bietet hier eine Hilfe an. Dies geschieht in dem schwarzen Balken zwischen Daten- und Kommandofenster über die Funktionstaste 10. Wird sie gedrückt, sieht man alle wichtigen Befehls Worte im Datenfenster. Schreibt man nun eine Anweisung in die Kommando-eingabe (CMD) und drückt anschließend diese Funktionstaste, erscheint eine kurze Erläuterung zu dem eingegebenen Befehl. (Das Beispiel zeigt den Befehl sum und die entsprechende Erläuterung.)

**W**er sich von "dBase II" oder "dBase III" auf "dB MAN" umstellt, hat es leicht. "dB MAN" besitzt nämlich die gleiche Syntax. Dies spricht schon für ein gutes Programm. Leider sind nicht alle Kommandos übertragbar, denn einige fehlen oder wurden durch bessere, komplexere Befehls-worte ersetzt.

Eigentlich ist "dB MAN" eine eigene Programmiersprache. Mit ihr lassen sich Dateien und An-

**Wenn kommando-orientiert gearbeitet wird, ähnelt "dB Man" auch an der Oberfläche "dBase". Es gibt jedoch zusätzlich die Möglichkeit, mit Maus und Menü zu arbeiten.**



## Typische Anwendungen von dB MAN

Zu den einfachsten zählt wohl das häusliche Anschriften- und Telefonverzeichnis. Aber "dB MAN" ist so flexibel, daß selbst eine Auftragsbearbeitung damit möglich ist. Gerade hier werden Dateien mit Mehrfach-Indizes benötigt. Besonders in diesem Rahmen ist es wichtig, daß sich die Dateistruktur auch noch nach der Errichtung ändern läßt. Bei Erstellung der Eingabemaske ist anzugeben, wie viele Buchstaben das jeweilige Feld haben soll. Stellt man nun während der Arbeit mit der Datei fest, daß die für ein Feld definierte Länge zu kurz oder zu lang ist, so kann man dies nachträglich ändern. Somit läßt sich eine einfache Anschriftendatei im Laufe der Zeit zu einer umfangreichen Datenbank ausbauen, bei der nicht einmal die Größe der Elemente endgültig festgelegt werden muß.

Eine ordentliche Datenbank benötigt selbstverständlich auch ein Programm zum Sortieren. Diesen Vorgang übernimmt hier der Befehl sort. Nach seiner Eingabe ist das Feld zu bezeichnen, welches geordnet werden soll. Dies ist z.B. nach Geburtsdaten möglich. Man könnte eine solche Datei dann "Geburtsdaten" nennen. "dB MAN" sortiert nun entsprechend, erzeugt eine neue Datei und speichert diese unter "Geburtsdaten" ab. Die alte Datei bleibt in ihrer früheren Form, also unsortiert, erhalten. Die Anzahl der Dateien, die zugleich geöffnet sein können, ist auf zehn festgelegt. Dies dürfte auch für größere Anwendungen ausreichen.

Wie bereits angesprochen, ist eine Rechenfunktion (sum) im Programm enthalten. Mit ihr läßt sich leicht eine Gesamtübersicht numerischer Felder erstellen.

"dB MAN" bietet ferner die Möglichkeit des Datenaustausches mit anderen Programmen (z.B. "VIP", "K-Spread" und "K-Graph"). Natürlich ist auch

## Stichwort

### Relationale Datenbank

Datenbanken sind in einer bestimmten Weise organisierte Informationen. Beliebter und treffender Vergleich ist die Kartei, die – beispielsweise nach Familiennamen sortiert – alle Kunden einer Firma enthält. Zusätzlich enthält diese Datenbank auch Informationen über die Umsätze oder Zahlungsgewohnheiten des Kunden. Der Familienname ist lediglich das Kriterium, nach der die Kartei organisiert ist. Natürlich könnte die Kartei etwa auch nach Postleitzahlen organisiert sein. Allerdings ist zu einer bestimmten Zeit immer nur ein Ordnungskriterium möglich.

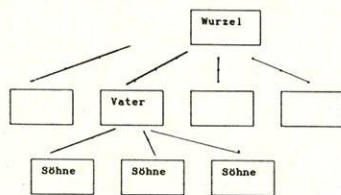
Wird dieses Prinzip auf Computer übertragen, so erhalten wir eine hierarchische Datei, in der die Informationen in verschiedenen Ebenen organisiert sind. Zugang zu niedrigeren Informationen erhält man nur über die "vorgesetzten" Ebenen und einen klar definierten "Dienstweg". Dies macht die derart strukturierte Datei unflexibel. Wird beispielsweise ein "mittleres" Segment gelöscht, so besteht keine Möglichkeit mehr, auf die untergeordneten Datenfelder zuzugreifen. Schwierigkeiten entstehen auch, wenn neue Felder eingefügt werden sollen, für die kein übergeordnetes Segment existiert.

Aufgrund dieser Probleme wurde Anfang der 70er Jahre das relationale Datenmodell entwickelt. Dabei wurden die Beziehungen zwischen den einzelnen Daten nicht mehr mit Zeigern ("Dienstweg") festgelegt, sondern als Dateninhalte in Datenfeldern. Die Datei ist nun eine Tabelle aus Feldern und eine Zeile in dieser Tabelle ein Datensatz (Tupel), das senkrechte Gegenstück ist die Spalte (Attribut). Auf diese Weise ist es leicht, alle Kunden mit dem Vornamen "Hans" zu suchen, indem die Datei Satz für Satz durchgegangen und das Feld "Vorname" mit "Hans" verglichen wird.

Der Zugriff auf einzelne Sätze wird möglich durch Schlüssel (Index), die aus einem oder mehreren Attributen bestehen. Solche Schlüssel müssen eindeutig auf einen Datensatz weisen. Zwischen den einzelnen Tabellen (Relationen) sind ebenfalls Verbindungen über Schlüssel möglich.

Auf der Grundlage des relationalen Datenmodells lassen sich nun komplexe Tabellen in immer einfachere zerlegen. Diesen Prozess der Bearbeitung nennt man "Normalisierung".

Hierarchisches Modell



Relationales Modell

1. Satz	1. Feld	2. Feld	3. Feld	...
2. Satz	1. Feld	2. Feld	3. Feld	...
3. Satz	...	...	...	...

die Übernahme von ASCII-Dateien (wie sie ein Textverarbeitungsprogramm erzeugt) vorgehen.

Bisher wurde nur, wie unter MS-DOS, mit Direktkommandos gearbeitet. Um auch die Möglichkeiten der Maus zu nutzen, ist ab Version 3.0 das Programm "Assist" vorhanden. Es wird nach Laden von "dB MAN" mit "do assist" aufgerufen. Dann zeigt sich der Bildschirm in der gewohnten Weise mit Pull-Down-Menüs. Nun ist es auch dem absoluten "Nuranwender" möglich, eine komfortable Datenbank zu erstellen, da sich alle notwendigen Befehle mit der Maus anklicken lassen.

Die Grenzen von "dB MAN" sind sehr weit gesteckt. Es kön-

nen bis zu 128 Felder (z.B. Name, Vorname, ... 128) definiert werden, die alle zusammen einen Datensatz ergeben. Jeder darf bis zu 4000 Zeichen umfassen, und das Programm ist in der Lage, bis zu zwei Milliarden dieser Datensätze zu verwalten. Das ist aber nur noch mit einer Festplatte möglich und sinnvoll.

"dB MAN" ist ein sehr gutes und auch absturzsicheres Programm zur Verwaltung von Daten und Anwendungen, wie sie z.B. in einem kleinen Betrieb vorkommen. Der Benutzer kann sich dabei auf die umfangreiche Literatur von "dBase" stützen.

Bezugsquelle:  
Markt & Technik  
Hans-Pinsel-Str. 2  
8013 Haar

M. L. Stürmer

# Der Soundmaschinist

**8-Bit-User kennen die "Soundmachine". Wir haben den Programmierer dieses Programms nach weiteren Plänen gefragt.**

**J**unge vielversprechende Software-Autoren gibt es nicht nur in England. So besuchte uns kürzlich Jürgen Piscal, der Programmierer des erfolgreichen Atari-Programms "Soundmachine" in der Redaktion.

**ATARI magazin:** In vielen Zeitschriften werden englische Software-Autoren vorgestellt. Daß es auch Software made in Germany gibt, haben Sie bewiesen, Herr Piscal. Wie kamen Sie denn überhaupt zum Computer?

**J. Piscal:** Ich beschäftige mich mit Computern seit der 12. Klasse im Informatik-Unterricht. Auf einem alten Commodore habe ich Basic gelernt. Es dauerte nicht lange, bis ich mir selbst den Colour Genie kaufte, der damals

neu auf dem Markt war. Nach Basic kam ich zu Assembler, und zwar dem Z-80-Assembler.

**ATARI magazin:** Wie kam die Verbindung Musik - Computer zustande?

**J. Piscal:** Da ich früher Klavierunterricht erhielt, hat mich natürlich der Soundchip im Rechner sehr interessiert. Ich versuchte damals schon, kleinere Musikprogramme zu schreiben. Als dann die Ataris der Serie 800 immer billiger wurden, kaufte ich einen.

Ich habe mich auch damals mit Maschinensprache und mit Sound-Programmen beschäftigt und erkannte schnell, daß der Programmierer hier wenig Unterstützung findet. Auch die Features des Chips wurden nicht optimal genutzt. Ich habe lange herumexperimentiert und begann dann zu programmieren. Nach ungefähr sechs Monaten hatte ich die "Soundmachine" fertiggestellt und habe sie anschließend verkauft. Damit war für mich der kleine Atari zunächst erledigt, und ich ging zum ST über.

**ATARI magazin:** Was steht nun an im Hause Piscal?

**J. Piscal:** Im Augenblick habe ich nicht sehr viel Zeit für den Computer, da ich mich auf mein Studium der Elektrotechnik konzentrieren möchte. Wenn mir aber wieder mehr Zeit zur Verfügung steht, will ich für das **ATARI magazin** einen Sampler und

ein paar kleinere Programme entwickeln. Demos sind ebenfalls geplant, und die Hintergründe der Musikprogrammierung sollen eingehender erklärt werden.

**ATARI magazin:** Muß man eigentlich musikalisch sein, um mit einer Musicmachine arbeiten zu können?

**J. Piscal:** Das Programm "Soundmachine" setzt eigentlich nur voraus, daß man Noten lesen kann. Es lassen sich somit fertige Musikstücke recht einfach übertragen. Da schon ziemlich viele Vorgaben eingestellt sind, kann man mit wenig Aufwand viel herausholen. Es ist natürlich klar, daß sich bei größerem Interesse für die Musik die Möglichkeiten besser ausschöpfen lassen.

**ATARI magazin:** Wie sehen Sie die Chance, ein eigenes Programm zu vermarkten?

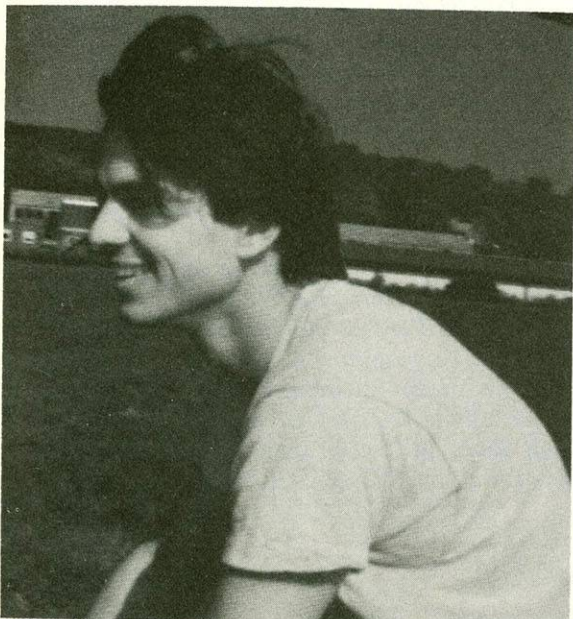
**J. Piscal:** Ich mußte feststellen, daß es ziemlich schwierig ist, ein Programm zu verkaufen. Es hat sehr lange gedauert, bis ich überhaupt einen Interessenten fand. Dann hätte ich allerdings nie damit gerechnet, daß die Resonanz auf mein Programm so groß sein könnte.

**ATARI magazin:** Wollen Sie sich auch anderen Bereichen, wie z.B. der Programmierung von Spielen, zuwenden?

**J. Piscal:** Was mich noch fasziniert, sind Grafiken und die Nutzung aller Möglichkeiten, die das Gerät hier bietet. Da der Markt auf diesem Gebiet aber bereits gesättigt ist, dürfte es schwierig sein, eine Absatzchance zu finden. Auch fehlen mir dazu die Ideen. Ich bin nun mal Musiker und schreibe lieber noch ein paar gute Sound-Programme.


**ATARI magazin:** Haben Sie für den ST etwas geplant, vielleicht sogar schon in Arbeit?

**J. Piscal:** Da will ich heute noch nichts verraten.





# Lazy Finger



Jede Diskette kostet DM 15.--. Bitte bestellen Sie beim **ATARI**magazin, Postfach 1640, 7518 Bretten. Bei Versand per Nachnahme werden Versandkosten von DM 5,70 berechnet, bei Vorkasse keine Versandkosten (Scheck beilegen oder überweisen auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756).

**8** Bit

**16** Bit

## ATARImagazin 1/87

XL-TOS, Kreisler, GEM-Routinen, Dateiinfo, Puzzler,  
Vectorgrafik in Action!, Nützliche Routinen für Assemblerprogrammierung,  
Listing zur Happy-1050-Diskettenstation, Zusatz: 3D Flying Ace mit SW-Monitor (aus CK 11/86)  
**Best.-Nr. LF 8-187** **Best.-Nr. LF 16-187**

## ATARImagazin 2/87

Demo zur Zeichenanimation, Star Castle, Listing zur Serie Directory in GFA,  
"1050-Floppy mit Enhancement", Test-Programm zum Bericht Dateiverschlüsselung, Memorix,  
"320 KByte im Eigenbau", KAH, DOS-Farbgenerator Programm zum Bericht „Märklin Digital“  
**Best.-Nr. LF 8-287** **Best.-Nr. LF 16-287**

## ATARImagazin 3/87

Sektor Killer, 3-D-Laby,  
Schnellere Arithmetik, Disk-Recycling  
Like Boulder Dash, Confuzion  
**Best.-Nr. LF 8-387** **Best.-Nr. LF 16-387**

## ATARImagazin 4/87

Taxi, Format 83,  
Directory Master, Neochrome-  
Diskmapper (Happy/Speedy), Grafikdemo.ASS,  
Finescroll, Bilanz, Rollen- Renamer.GFA,  
spiele (Teil 1), Apple Mountains, Public-Domain-Beigabe:  
Kursivschrift, Lightshow, "Mouse Paint Plus"  
Höhlen von Pluto  
**Best.-Nr. LF 8-487** **Best.-Nr. LF 16-487**

## ATARImagazin 5/87

Editor 80, Knuffel.BAS,  
Scannerprogramm, Sprites/  
Track-Analyzer (Happy), Shapes.ASS,  
PS-Prüfsummenindikator, Public-Domain-Beigabe:  
Rollenspiele (Teil 2), "Disk Checker"  
AMD-Eintipper, Weganoid  
**Best.-Nr. LF 8-587** **Best.-Nr. LF 16-587**

## ATARImagazin 6/87

Perxor, Gobang.GFA,  
3-D-Micro-CAD Life.GFA,  
(mit Beispielen), Assemblerecke: Sounddemo,  
Multi-Player-Animator, Zeichenkonverter IBM/ST.C,  
Break-Handler, 2 Joystick-Demos.GFA,  
PS und AMD Public-Domain-Beigabe:  
Dumper, Froschsprung,  
Verify-Switch, PSAVE-Knacker.GFA  
Apple Mountains.TBS Celestial Caesars  
**Best.-Nr. LF 8-687** **Best.-Nr. LF 16-687**



# Aus für die Maus?

*Der Trakball von HOCO stellte sich in unserem Test als ernstzunehmende Alternative heraus.*

**A**llen, die ihren 8-Bit-Atari schon länger besitzen, ist er noch bekannt, der Trakball. Dabei handelt es sich um eine von oben zugängliche, schwere Kugel in einem klobigen schwarzen Gehäuse, die Atari vor Jahren als Alternative zum Joystick für die XL-Serie vorstellte und damals für gut 150 DM verkaufte. Dieser Trakball feiert nun, freilich mit verändertem Innenleben, ein Comeback als pfiffiger Mausersatz für die ST-Computer.

Rein äußerlich hat sich nichts verändert, nicht einmal die Verpackung. Schließt man den Trakball jedoch an den Maus-Port an, kommt die große Überraschung: Sehr exakt läßt sich der Mauszeiger durch Drehen der Kugel bewegen. Gibt man ihr ein wenig Schwung, saust der Zeiger im Nu von einer Bildschirmecke zur anderen. Die beiden früher zusam-

mengeschalteten gigantischen Drucktasten rechts und links auf dem Gehäuse werden jetzt getrennt abgefragt und entsprechen den beiden Maustasten.

Wir haben den Trakball im Einsatz mit verschiedenen Anwenderprogrammen getestet. Erwartungsgemäß traten keinerlei Schwierigkeiten auf. Der Rechner "denkt", er habe es mit einer Maus zu tun, denn die Werte, die der umgebaute Trakball liefert, sind mit denen der Maus identisch. Das Arbeiten mit dem Trakball gestaltet sich recht angenehm, weil das Gefühl für die Zeigerbewegung direkter ist als bei Benutzung der Maus. Außerdem kann die Bewegung feiner dosiert werden. Die Tasten sprechen gut an; ein Desktop-Doppelklick ist ein reines Vergnügen.

Benutzer eines 1040 STF haben sich sicherlich schon oft dar-

über geärgert, daß etliche Spiele einen Joystick am Mausport voraussetzen. In solchen Fällen galt es dann immer, den Rechner anzuheben, mit viel Feingefühl und Kraft den Mausstecker aus der schräg eingelassenen Buchse zu ziehen und den Joystick-Anschluß entsprechend herzustellen. Nach Beendigung des Spiels war dann die gleiche Prozedur in umgekehrter Reihenfolge erforderlich.

Hier bietet der Trakball eine echte Erleichterung. Nach Umschalten in den Joystick-Modus mittels eines Schiebereglers auf der Gehäuserückseite kann man mit Hilfe der Kugel die vom Joystick her bekannten acht Richtungen ansteuern. Die Signale, die der Trakball liefert, entsprechen dann denen eines Joysticks.

Der wohl größte Vorteil liegt jedoch in der Platzersparnis. Braucht man für die Maus immer eine mehr oder weniger große freie Schreibtischfläche zum Herumfahren, begnügt sich der Trakball mit seinem angestammten Platz. Bei engem Raum ist es auch durchaus einmal möglich, ihn auf den Rechner zu stellen.

Als Nachteil kann man die große Entfernung der beiden Drucktasten voneinander und von der Kugel betrachten. Eine Einhandbedienung ist dadurch sehr erschwert. Zum Drücken einer Taste muß die Hand von der Kugel abgehoben werden. Hier hätte ein weniger pompöses Gehäuse leicht Abhilfe schaffen können, denn das Innenleben des Trakballs ließe sich auch in einer weitaus kleineren und damit praktischeren Hülle unterbringen.

Mit nur 99.-DM ist der Maus-Trakball erfreulich günstig und unterbietet die Atari-Maus um fast ein Drittel. Er empfiehlt sich somit, auch was den Preis angeht, als echte Alternative.

Bezugsquelle:  
HOCO EDV-Anlagen GmbH  
Flügelstr. 47  
4000 Düsseldorf

Peter Schmitz

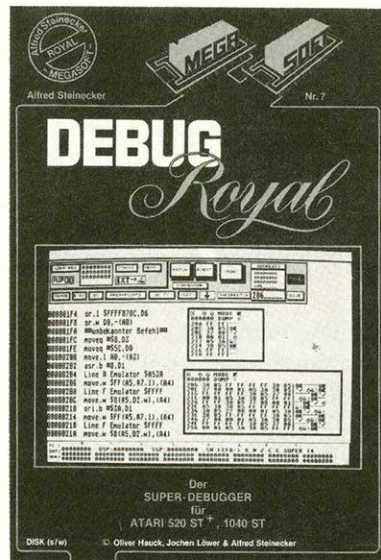
Vorgesehen ist dieser Debugger für den 520 ST + und den 1040 ST. Voraussetzung für den Betrieb ist also ein Megabyte RAM. Der Lieferumfang besteht aus einer Diskette und einem kleinen Handbuch. Hier ist gleich ein besonderes Lob für die Kundenfreundlichkeit der Firma Mega-Soft angebracht. Beim Erscheinen von Update-Versionen des Debuggers erhalten die Kunden diese nämlich gegen Einsendung einer Diskette mit Rückporto. Weitere Kosten entstehen nicht.

# 16 Bit

Nach Installation von "Debug-Royal" erscheint der sogenannte Screen 0 mit einem Hinweis auf den Urheber. Schon beim ersten Tastendruck verschwindet dieser, und das normale Desktop wird sichtbar. Dies ist auch beabsichtigt. Will man nun in den Debugger, müssen die Tasten ALTERNATE und HELP (wie für eine Hardcopy) gedrückt werden. Nun taucht wieder der Hauptbildschirm auf (s. Foto).

Screen 0 gibt Informationen über das 68000-Register, das Memorywindow und das Stackwindow. Von hier aus ist der Zugriff auf Disassembler-Ausgabe und mittels Maus auf weitere vier Screens möglich. Dabei handelt es sich um folgende: Der erste ist der Extended-Screen mit den Disassembler-Optionen, den Patch-Zugriffen auf externe Programme, dem Informationsfenster für Breakpoints und der Festlegung von Bit-Mustern für diese. Nummer 2 ist der Monitor-Screen für die Abbildung des RAM-Inhalts. Der dritte stellt den Patch-Screen dar. Hier findet die Programmierung von Abläufen statt, die bei Ansprung von Vektoren oder Unterprogrammen während des Trace-Vorganges aktiviert werden. Nummer 4 ist der Event-Screen.

Hier lassen sich u.a. Daten- und Adreßregister vormarkieren. Fast alle Screens (mit Ausnahme des zweiten) können mit der Maus gesteuert werden. In vielen Fällen sind aber noch Tastatureingaben notwendig.



In das Programm integriert ist die wichtige Funktion FLIP. Sie ermöglicht es, unmittelbar zwischen dem Originalprogrammbildschirm und "Debug-Royal" umzuschalten, während ein Programm getraced wird. Befindet man sich im Haupt-Screen, werden die 68000-Register A0 bis A7, D0 bis D7, PC, USP, SSP und SR immer angezeigt und beim Tracen ständig aktualisiert. Bei der Arbeit mit einem Debugger braucht man häufig einen Taschenrechner. Selbstverständlich ist dieser hier eingebaut. Zwar fehlen ihm die bei Taschenrechnern üblichen Funktionen wie Sin, Cos usw., dafür sind aber

# Einsichten mit Komfort

**Debugger sind ein unentbehrliches Hilfsmittel für systemnahe Programmierung. "Debug Royal" haben wir uns angesehen.**

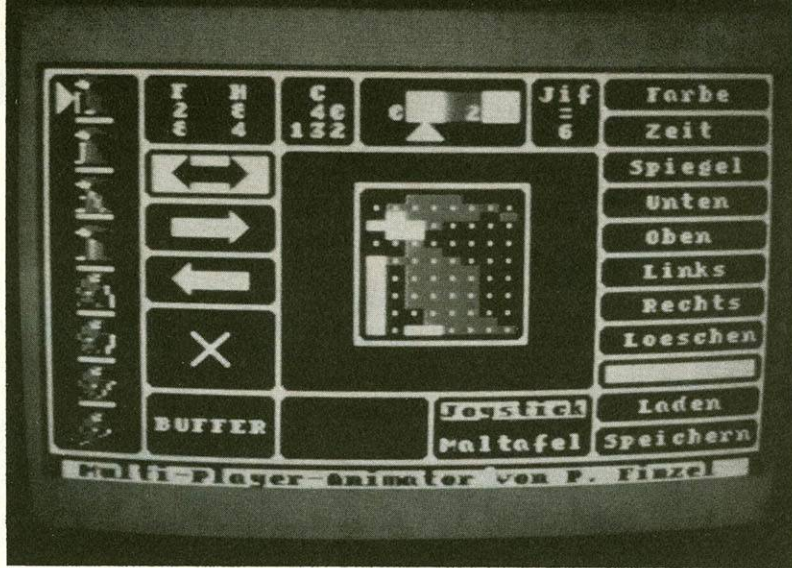
z.B. XOR, OR, NOT vorhanden. Das Ergebnis einer Berechnung kann problemlos in ein Programm übernommen werden.

Einige Aufgaben erfordern mehrere Anweisungen. Um diese nicht ständig neu eingeben zu müssen, ist die Definition von Macros möglich. So läßt sich mit einem Kommando eine Vielzahl von Befehlen zusammenfassen. Um das Programm sicher bedienen zu können, sind 63 Tasten bzw. Tastenkombinationen belegt.

Geschrieben wurde "Debug-Royal" in TDI-Modula 2, wobei man zeitkritische Teile in Assembler erstellt hat. Das Programm ist der beste Debugger, den ich bisher gesehen habe. Seinem hohen Standard wird das Handbuch allerdings nicht gerecht. Billig geheftet, schon wegen des Formats im Verhältnis zur Schrift unübersichtlich und ohne alphabetisches Inhaltsverzeichnis zeigt es, daß sich die wirklich guten Spezialisten von Mega-Soft nicht besonders darum gekümmert haben. Würde man es ordentlich bearbeiten und auch mehr Beispiele einbinden, die dem Anfänger das Verständnis erleichtern, ließe sich dieser Debugger uneingeschränkt empfehlen. So ist er leider nur für Anwender geeignet, die sich schon mit Debuggern auskennen.

Boston Computer  
Anzingerstr. 1  
8000 München 80  
Tel. 089/491073

M. L. Stürmer



# Bewegung in Farbe

**Ohne mehrfarbige und animierte Figuren ist die Spieleprogrammierung undenkbar. Jetzt zeigen wir, wie's geht.**

In früheren Folgen haben wir schon mehrmals die Player-Missile-Grafik des Atari benutzt, um ein Spiel mit leicht zu bewegendem Figuren auszustatten. Jedoch wurden zumeist nur einfarbige und nicht animierte Player verwendet. Ein guter Spieldesigner hätte dafür höchstens ein müdes Lächeln übrig.

## 8 Bit

Heutzutage sind mehrfarbige und in vielen Phasen animierte Figuren gefragt. Sie lassen sich allerdings nicht mehr ganz so einfach erzeugen. Hier muß man schon etwas tiefer in die Trickkiste des Atari greifen. Besonders nützlich wäre ein Hilfsprogramm, mit dessen Hilfe man die Player am Bildschirm zeichnen und animieren kann. Diese Dienste leistet der "Multiplayer-Animator" ("MPA"), ein Programm zum Editieren von mehrfarbigen PM-Grafiken. Mit ihm wurden übrigens auch die Figuren in "Schreckenstein" erstellt und per Animation zum Leben erweckt.

**Mit dem "Animator" erhält man eine komfortable Möglichkeit, Figuren zu entwerfen und in Bewegung zu bringen**

Ein Novum ist jedoch, daß wir das Programm diesmal nicht abdrucken können, da es mit einer

Länge von ca. 100 Diskettensektoren viel zu viel Platz beanspruchen würde. Um es Ihnen trotzdem nicht vorzuenthalten, haben wir es auf die Leserdiskette LF 8-6/87 gepackt. Damit sich die Sache lohnt, finden Sie dort auch gleich einige Animationsbeispiele.

### Grundlagen

Beginnen wir mit einigen grundlegenden Dingen. Zunächst stellt sich die Frage, wie man überhaupt mehrfarbige Player erzeugen kann. Das ist ganz einfach; man nimmt zwei Figuren und legt sie direkt übereinander. Verwendet man dazu die Player 0 und 1 oder 2 und 3 und setzt Bit 5 in GPRIOR (\$26F), so stehen pro Figurenpaar sogar vier Farben zur Verfügung. Die Farbe eines Pixels wird somit durch zwei Bit (je eines pro Player) bestimmt. Es ergeben sich folgende Möglichkeiten:

- 0 0: Hintergrund scheint durch
- 0 1: Farbregister erster Player
- 1 0: Farbregister zweiter Player
- 1 1: beide Farbregister ODER-verknüpft

Die Farbwahl ist demnach nicht so uneingeschränkt wie bei hochauflösender Grafik. Bei der

(1,1)-Verbindung werden die Inhalte der beiden Farbregister einer ODER-Verknüpfung unterworfen. Man muß daher beim Auswählen der zwei Player-Farben sorgsam darauf achten, daß deren Kombination eine sinnvolle dritte Farbe ergibt. Damit können Sie im Programm "Multiplayer-Animator" beliebig experimentieren.

Der zweite wichtige Punkt ist die Animation. Das funktioniert wie bei einem Trickfilm. Zuerst wird die Figur in mehreren Phasen einer Bewegung gezeichnet, die möglichst gut ineinander übergehen sollen. Generell gilt, je mehr Phasen, desto besser die Animation. Einfache Bewegungen lassen sich schon mit nur zwei Phasen erreichen, wirken allerdings immer etwas ruckig. In meinen Programmen habe ich meist mit vier Phasen gearbeitet. Damit kann man eine Figur schon zum Laufen bringen ("Schreckenstein") oder einen Vogel zum Fliegen ("Cave-lord").

Danach folgt harte Arbeit für den Programmierer, denn nun müssen die einzelnen Phasen nacheinander in möglichst konstanten Zeitabständen angezeigt werden. Wie Sie sicher schon ahnen, ist dies eine höchst dankbare Aufgabe für den VBI. In der nächsten Ausgabe des **ATARI-magazins** wird ein Programm vorgestellt, mit dem sich "MPA"-Figuren in eigenen Spielen einsetzen lassen.

### Der Animator

Alle Funktionen von "MPA" werden mittels Joystick bzw. Maltafel (!) angesteuert. Die Tastatur brauchen Sie wirklich nur, um einen File-Namen einzugeben. Nach dem Laden ist das Programm immer auf Joystick-Bedienung eingestellt. Man kann aber jederzeit durch einen Druck auf SELECT zwischen den beiden Eingabemedien hin- und herschalten. Die Auswahl wird in einem Feld in der Mitte unten festgehalten.

Bewegen Sie nun den Cursor in das gepunktete Feld in der Mitte des Bildschirms (Bild 1). Sie werden bemerken, daß er dort nur in gewissen Positionen "einrastet". Dies ist die Zeichenfläche mit einer Größe von  $8 \times 16$  Punkten, in der sich Figuren in vierfacher Vergrößerung entwerfen lassen. Gezeichnet wird mit dem roten Joystick-Knopf oder mit irgendeinem Taster an der Maltafel. Die Farbe können Sie jederzeit wechseln, indem Sie den Cursor nach oben fahren und den gewünschten Farbblock (0 bis 3) anklicken. Auf der linken Seite des Bildschirms sind acht Plätze zum Ablegen von fertigen Shapes zu sehen. Die jeweils aktive Position ist durch ein kleines Rechteck gekennzeichnet. Diese Markierung läßt sich verändern, indem man einfach eine andere Ablagestelle anklickt.

Dazwischen erscheinen mehrere Symbole, die den Datentransfer zwischen den Ablageplätzen und dem mittleren Zeichenfeld steuern. Bei Anwahl des Doppelpfeils kommt die Figur aus der aktiven Ablageposition ins Editierfenster. Jede Änderung wird sofort im Ablageplatz wirksam. Das ist eine praktische Sache, denn so sieht man seine Figur immer gleich in der Originalgröße. Wird der Pfeil nach rechts angeklickt, findet der Datentransfer nur von der Ablage zum Editierfenster statt. Der Pfeil nach links bewirkt dagegen den umgekehrten Datenaustausch. Damit ist es möglich, Shapes bequem zwischen den einzelnen Ablagestellen hin und her zu kopieren. Wählen Sie dazu den Pfeil nach rechts und dann den gewünschten Ablageplatz. Die Figur erscheint sofort im Fenster. Mit dem Pfeil nach links kommt sie nun in die angeklickte Ablageposition. Wenn Sie anschließend den Doppelpfeil aktivieren, können Sie jede einzelne Kopie verändern und auf einfachste Art verschiedene Phasen einer Bewegung herstellen.

Jetzt zeigt "Animator" aber

erst, was wirklich in ihm steckt! Mit dem Kreuz-Symbol können Sie mehrere Shapes kennzeichnen. Dazu muß man zuerst das Symbol und dann einen oder mehrere Ablageplätze anklicken. Die gewählten Shapes werden im Animationsfenster nacheinander abgespielt, und zwar so lange, bis Sie die Markierungen durch nochmaliges Anklicken der Ablagen entfernen. Während die Animation läuft, können Sie also die einzelnen Phasen ändern, neue hinzufügen oder entfernen und sofort die Auswirkung im Animationsfenster sehen!

Auf der rechten Seite des Bildschirms befindet sich eine Menüleiste, mit der sich eine Reihe von Hilfsfunktionen aktivieren läßt. Hier eine Zusammenstellung:

- FARBE: Zuerst Farbe 1 oder 2 anwählen, dieses Feld anklicken und Knopf gedrückt halten. Die horizontale Position des Cursors bestimmt nun die Farbe, die vertikale die Helligkeit. Lassen Sie den Knopf los, sobald die gewünschte Farbe gefunden ist. Die Werte für Farbton, Helligkeit und Farbreferenzwert werden in den Feldern F, H und C festgehalten; sie lassen sich dann per Hand in ein eigenes Programm übernehmen. Nur die Farben 1 und 2 sind frei wählbar. Farbe 3 ergibt sich (wie bereits erklärt) aus den beiden anderen, 0 bleibt als Hintergrundfarbe immer schwarz.

- ZEIT: Verändert die Zeitspanne, mit der die Phasen im Animationsfenster überblendet werden. Zur Auswahl Feld anklicken und Knopf wieder gedrückt halten. Die horizontale Position des Cursors bestimmt die Geschwindigkeit der Animation. Im Feld Jif wird festgehalten, wie viele Jiffies (das sind  $1/50$  sec.) die Wartezeit zwischen zwei Phasen beträgt. Der Wert 0 bedeutet, daß in jedem VBI ein neues Bild überblendet wird.

- SPIEGEL: Spiegelt die Figur im Editorfenster an der vertikalen Achse.

- UNTEN, OBEN, LINKS, RECHTS: Verschieben das Bild in die jeweilige Richtung.

- LÖSCHEN: Das Editierfenster wird gelöscht.

- LADEN: Nach Wahl dieses Felds zeigt die unterste Zeile jeweils einen File-Namen sowie die Menüpunkte START und ENDE an. Klicken Sie nun den File-Namen an, folgt die Suche nach dem nächsten mit der Endung .MPA. Ist keiner mehr vorhanden, wird die Funktion LADEN beendet. Das gleiche passiert, wenn Sie ENDE wählen. START dagegen lädt das momentan angezeigte File.

- SPEICHERN: Funktioniert genauso wie LADEN, nur ist es möglich, einen neuen File-Namen einzugeben, sobald Sie diesen anklicken. Die Endung .MPA läßt sich dabei nicht ändern. Abgespeichert wird immer das, was Sie gerade in der Ablage sehen.

Zu nennen wäre noch das Feld BUFFER, das sich links unten im Bild befindet. Sobald Sie dies wählen, wird der gesamte Ablageplatz mit einem internen Puffer ausgetauscht, so daß Sie immer zwei komplette Sätze mit je acht Figuren im Speicher halten können.

Das Format der auf Diskette abgelegten "MPA"-Dateien ist denkbar einfach. Die Gesamtlänge von 256 Byte ist aufgegliedert in 128 Byte für den ersten Player und weitere 128 für den überlagerten. Diese 128 Byte unterteilen sich wiederum in acht Phasen zu je 16 Byte. Um beispielsweise die erste Phase aus dem Datensatz herauszuziehen, muß man die ersten 16 Byte in Player 0 sowie die Bytes 128 bis 144 nach Player 1 schreiben und die beiden dann überlagern. Aber dazu mehr in der nächsten Folge.

Peter Finzel

**Den Player-Animator erhalten Sie auf der Diskette LF 8-687. Beachten Sie dazu Seite 33**

Computer:

Spieler:

1 -tes Spiel

Hoch 19 Züge frei

# Public-Domain

## Neue Software für 8- und 16-Bit-Atarianer

**V**iel Neues gibt es zu berichten. Machen wir den Anfang mit einem Allround-Spielpaket für die 8-Bit-Ataris, entwickelt von zwei phantasievollen Brüdern. "Wille" ist die humorvoll erzählte Geschichte einer Zeitreise, gespickt mit insgesamt acht Tempo-, Geschicklichkeits- und Tüftelspielen. Die Gebrüder Diefenbach aus Norden/Ostfriesland haben hier alles andere als einen Ostfriesenwitz geliefert. Beim Lesen der Geschichte, die die einzelnen Spielepisoden verbindet, entspannt und amüsiert man sich.

Autoren:

**Celestial Caesars**  
Grapevine Software  
P. O. Box 23361  
Phoenix, AZ 85063, USA

**Wille**  
Alexander & Peter Diefenbach  
Schafweg 31  
2980 Norden

**Fiffikus**  
Gerhard Ruminski  
Raabestr. 11  
3000 Hannover 1

Die verschiedenen Runden verlangen dann ganzen Einsatz. Damit man beim Neustart des Programms gleich ein bestimmtes Spiel anspringen kann, gibt es Code-Worte, die in der jeweiligen Spielsituation verraten werden. Die grafische Gestaltung ist überdurchschnittlich; Idee und Humor könnten jedem kommerziellen Programm als Beispieldienen. "Wille" nimmt zwei Dis-

kettenseiten mittlerer Dichte in Anspruch und ist als PD 8 beim Verlag zu bekommen.

Quizspiele sind gerade dann, wenn sie sich für mehrere Teilnehmer eignen, ein beliebter Zeitvertreib. "Fiffikus" von Gerhard Ruminski aus Hannover hat neben seiner wirklich verblüffenden grafischen Gestaltung noch den Vorteil, daß Programmtext und Quizfragen in deutscher Sprache gehalten sind. 500 Fragen von unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad befinden sich bereits auf der Rückseite der Programmdiskette, weitere sind gegen einen Shareware-Anteil beim Autor zu beziehen. Eine umfangreiche englische Vokabelsammlung für "Fiffikus" ist ebenfalls erhältlich. Das Programm ist soundunterstützt; das Nachladen der Quizfragen geht dank einer ausgefeilten Diskettenorganisation in Windeseile vor sich. Die Einteilung in 11 Wissensgebiete, Risikofragen und Glückfelder erinnert an die Fernsehsendung "Der große Preis". Wir glauben jedoch, daß beim Spielen von "Fiffikus" mit mehreren Leuten mehr Spaß und Spannung aufkommen werden als beim Fernsehquiz. Der Familienspaß ist auf der Diskette PD 7 beim Verlag erhältlich.

Gute Nachrichten auch für 16-Bit-User: Die Public-Domain-Welle rollt! Zunächst möchten

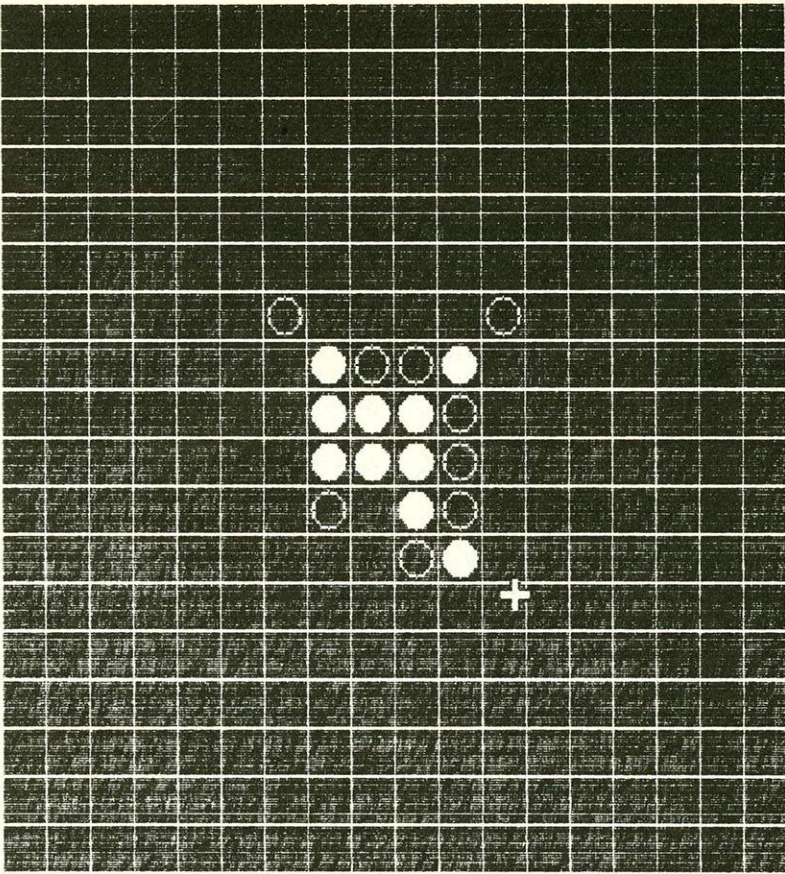
wir zwei Programme von Ulrich Schmitz aus Berenbostel bei Hannover vorstellen. Ein Pausenspaß für gestreßte Anwender ist "Froschsprung", ein kleines, aber feines Strategiespiel. Es ist geeignet für Monochrommonitore und wird über die Maus gesteuert. Die Anleitung ist als File dabei. Überlisten Sie Ihren ST!

Zum Knacken von Files, die mit PSAVE unter GFA-Basic abgespeichert wurden, stand bereits in Heft 4 ein Beitrag. Der "PSAVE-Knacker" ist nun eine nützliche kleine Hilfe für alle "voreiligen" GFA-Basic-Programmierer, denn er knackt das gewünschte File auf komfortable Weise.

Ein Vertreter, der über den großen Teich zu uns kam, ist "Celestial Caesars" (Himmelskaiser) von Jack Hardy. Dabei handelt es sich um ein waschechtes Weltraum-Strategiespiel für zwei Teilnehmer oder gegen den Computer. Wer vom 8-Bit-Rechner her noch "Cosmic Balance II" kennt, wird sich bei "Celestial Caesars" sofort zu Hause fühlen. Man sendet Raumaufklärer aus, um Gebiete zu erkunden, schickt Kampfschiffe, um rebellische Gegenden zu befrieden, züchtet raumschiffbauende Kolonien heran und tut überhaupt alles, um dem Gegner das Leben bzw. das Spiel recht schwer zu machen. "Celestial Caesars" läuft nur in mittlerer Auflösung auf dem Farbbildschirm. Besitzer eines solchen seien gewarnt: Sie werden das Spiel so schnell nicht wieder von Ihrem Schirm bekommen, weil Sie - genau wie ich - nicht ruhen noch rasten, bis Sie den gesamten Raumsektor beherrschen. Ein Spiel also, das nicht so schnell langweilig wird. Die Anleitung ist als Text-File dabei.

"Celestial Caesars", "Froschsprung" und "PSAVE-Knacker" befinden sich als Zugabe auf unserer "Lazy Finger"-Diskette LF 16-6/87.

Peter Schmitz



- 1 Feldgröße: 13
- 2 Computer beginnt
- 3 Computer : weiß
- ==>4 Spiel beginnen
- 5 Zugvorschlag

DEEP THOUGHT GOBANG  
 (C) 1987 by Jochen Wegner  
 Am Hagdorn 51  
 7518 Bretten

SIE SIND DRAN !

**W**er ein Strategiespiel schreiben will, steht grundsätzlich vor folgenden Problemen: Das fertige Programm muß möglichst logisch, in jedem Fall jedoch ohne größere Fehler arbeiten; es sollte eine Spielsituation ausreichend verstehen, um darauf richtig reagieren zu können. Je umfangreicher

**16** Bit

nun eine solche Lageerfassung ist, desto besser das Programm, desto länger braucht es jedoch auch, um eine endgültige Zugentscheidung treffen zu können. Gerade dies sollte aber schnell geschehen, und hier liegt nun die zweite große Schwierigkeit eines Strategiespiels. Was nützt das beste Schachprogramm, wenn man zwischen zwei Zügen eine Kaffeepause einlegen muß?

Diese beiden Grundprobleme beeinflussen somit die gesamte Entwicklung des Programms. Überlegt es zu kurz und kommt schnell zu einer scheinbaren Lösung, kann man davon ausgehen, daß es nicht besonders intelligent

# Strategiespiele unter GFA-Basic

*Am Beispiel von Gobang zeigen wir, wie solche Spiele programmiert werden können.*

reagiert. Läßt es sich lange Zeit, mag es zwar schwer zu besiegen sein, doch der eigentliche Spielreiz geht durch die extremen Wartezeiten verloren. Ein Strategiespiel kann also immer nur einen Kompromiß zwischen diesen beiden Extremen darstellen; seine Qualität ist leicht an der optimalen Mischung von Spielstärke und Schnelligkeit erkennbar.

Durch Wahl einer entsprechenden Programmiersprache läßt sich dieser Kompromiß natürlich zum Positiven hin beeinflussen; C oder gar Assembler sind hier geradezu prädestiniert. Leider kann man anhand dieser Sprachen die Entwicklung eines Strategiespiels nur schlecht verdeutlichen, da sie zu wenig strukturiert sind und wohl auch nur

von wenigen Programmierern beherrscht werden. Anders verhält es sich mit Basic; es ist wesentlich verbreiteter. Um schließlich auch noch der Schnelligkeit und Strukturierung gerecht zu werden, fiel die Wahl auf GFA-Basic. Das hier abgedruckte Programm spielt GOBANG. An ihm soll die Entwicklung eines Strategiespiels gezeigt werden.

GOBANG ist eine Abwandlung des chinesischen GO-Spiels. Die Teilnehmer versuchen hierbei, durch abwechselndes Setzen ihrer Steine möglichst schnell fünf Steine in eine Reihe zubegeben, gleichgültig ob waagrecht, senkrecht oder diagonal. Um die weiteren Erläuterungen zu vereinfachen, sollten erst einige Begriffe geklärt werden. Von nun an wollen wir eine Reihe von

gleichfarbigen Steinen dann als "offen" bezeichnen, wenn sie durch keine andersfarbigen Steine begrenzt ist. Diese wird zu einer "halboffenen" Reihe, wenn ihr ein gegnerischer Stein anliegt, zu einer "geschlossenen", wenn sie beidseitig umgeben ist.

Beschäftigt man sich längere Zeit mit GOBANG, stellt man fest, daß durch gewisse Taktiken das Spiel stark beeinflußt werden kann. So läßt sich der Gegner durch bestimmte Steinanordnungen dazu zwingen, das zu tun, was man will. Einfachstes Beispiel ist hier der halboffene oder gar der offene Vierer. Gelingt es, diese Stellungen herbeizuführen, muß der Kontrahent im ersten Fall diesen schließen, um nicht zu verlieren. Beim offenen Vierer hat er bereits verloren, da er nur eine der beiden Seiten schließen kann. Sehr hinterlistig ist der offene Dreier, der besonders von Anfängern gerne übersehen wird; geschieht dies, kann der Gegner einen offenen Vierer herbeiführen und hat somit gewonnen.

Durch geschicktes Einsetzen dieser "Zwingzüge" kann man den anderen ständig damit beschäftigen, Löcher zu stopfen. So hat er keine Gelegenheit, eine eigene Strategie aufzubauen. Erfahrene Spieler versuchen nun, früher oder später durch einen Zug zwei dieser Stellungen, die den Gegner zum Reagieren zwingen, herbeizuführen. In diesem Fall hat der Kontrahent hoffnungslos verloren. Dies ist übrigens eine der wenigen Möglichkeiten, gegen ein Programm zu gewinnen, das ja auf keinen Fall offene Dreier oder ähnliches "übersieht".

Diese Taktik sollte nun auch unser Programm beherrschen. Wie läßt sich das erreichen? Zuerst einmal muß es sich die gegenwärtige Spielsituation "merken" können. Dazu dient bei einem zweidimensionalen Spielbrett ein zweidimensionales Variablenfeld. Jede Variable daraus repräsentiert also ein einzelnes

Spielfeld und gibt dessen derzeitigen Status an, nämlich ob ein Stein auf ihm liegt und welche Farbe er hat. Dies wird in unserem Fall durch 0 = kein Stein, 1 = weiß und 2 = schwarz realisiert. (Im Programm trägt das Feld den Namen Steinecht.) Außerdem benötigt man ein Feld derselben Größe, das den Wahrscheinlichkeitswert aufnimmt, durch Besetzen eines bestimmten Feldes das Spiel zugunsten des Programms zu beeinflussen. (Dieses heißt Wertfeld.)

Wie soll der Computer aber erkennen, ob tatsächlich ein offener Dreier oder ein geschlossener Vierer vorliegt, ob er einen Fünfer machen kann oder ob er vielleicht schon längst gewonnen hat? Hier scheiden sich nun die Geister. Während der Entwicklung dieses Programms habe ich ca. vier- oder fünfmal das System gewechselt. Sicher wissen Sie noch, warum das Ganze solche Schwierigkeiten bereitet: Einerseits soll das Programm schnell sein, andererseits halbwegs intelligent.

Schließlich bin ich zu folgender Lösung gelangt. In einer Schleife testet das Programm sämtliche Spielfelder. Ist eines davon leer, wird es übersprungen. Dies gewährleistet, vor allem zu Beginn des Spiels, eine gewisse Schnelligkeit. Mit steigender Steinzahl nimmt auch die Bedenkzeit zu; das Programm verhält sich also "menschlich". Trifft es nun ein besetztes Feld an, wird die Umgebung des Steins überprüft, und das Programm speichert jeweils die Zahl gleicher Steine einer bestimmten Richtung in der Variablen Anz(). Der Zählvorgang erfolgt in jeder Richtung jedoch nur fünf Steine weit, da nur diese Umgebung für das Spiel entscheidend ist. Löcher, also leere Felder oder andersfarbige Steine, werden zunächst einfach übersprungen.

Damit man nicht für jede der acht möglichen Richtungen eine eigene Schleife konstruieren muß, werden am Anfang des

Programms die sogenannten Richtungsangaben eingeführt. Dabei handelt es sich um zwei Variablenfelder (jeweils für X und Y). Die Richtungen werden nun von 1 bis 8 durchnummeriert, und die entsprechenden Feldvariablen erhalten – je nach Richtung – den Wert 1 (unten bzw. rechts), -1 (oben bzw. links) oder 0 (keine Richtung). Beim späteren Durchlaufen der Testschleife muß so der Zählerstand nur noch mit der Richtungsvariablen multipliziert werden. Hier ein Beispiel: Die Nummer 1 bedeutet links oben; also bekommen die Richtungsvariablen Rix(1) und Riy(1) jeweils den Wert -1. Hat der Zähler im späteren Programm etwa den Wert 3, die Richtung den Wert 1, wird der Zählerstand jeweils mit -1 multipliziert. Diese Werte werden nun zur Koordinate des momentanen Feldes addiert (woraus natürlich eine Subtraktion erfolgt, da  $+(-3) = -3$  ist). Somit erhält das Programm die Koordinate des Feldes, das drei Felder schräg links nach oben liegt. Wird diese Schleife achtmal abgearbeitet, sind alle Richtungen überprüft.

Nach jedem Zähldurchlauf erfolgt nun die Bewertung der Stellung. Dies geschieht durch die Bewertungstabelle mit dem Namen Geg(). Dabei handelt es sich um ein zweidimensionales Feld: Index Nr. 1 steht für die Steinfarbe, Index Nr. 2 für die Anzahl der Steine der jeweiligen Farbe. Diese Tabelle enthält nun die Bewertungen für eine bestimmte Stellung. Hat z.B. das Programm für seine Farbe einen offenen Vierer entdeckt, erhält dieser den höchsten überhaupt zu vergebenden Wert, da durch Ansetzen das Spiel in seinem Sinn entschieden wird. Die zweitwichtigste Stellung ist somit ein Vierer des Gegners; diesem wird folglich der zweithöchste Wert zugeordnet.

Jetzt kommen wir zum schwierigeren Teil. Bei Dreiern muß, wie bereits gesagt, zwischen



halboffenen und offenen unterschieden werden. Während der halboffene keine akute Gefahr darstellt, ist der offene sehr gefährlich. Wird er nicht begrenzt, kann er zu einem offenen Vierer ausgebaut werden, und das Spiel ist verloren. Es reicht also nicht aus, einfach die eigenen Steine zu zählen; in diesem Fall muß auch die Nachbarschaft berücksichtigt werden. Dafür ist im Programm eine zusätzliche Abfrage eingebaut. Erkennt es einen offenen Dreier, wird der Zählerwert auf 5 gesetzt. Der Wert 5 bezeichnet also nicht etwa einen Fünfer, sondern einen offenen Dreier. Der eigene offene Dreier erhält folglich den nächsttieferen Wert nach dem Vierer, der des Gegners einen etwas kleineren. Nun folgen nur noch Zweier und Einer, die ebenfalls nach diesem absteigenden System ihrer Wichtigkeit nach gestaffelt werden.

Nachdem nun die Bewertung klar ist, bleibt noch das Problem, welchen Feldern dieser Wert zugeweiht werden soll. Natürlich müssen dies die leeren Felder bis zur Entfernung von fünf Feldern sein. Also erhalten in einer zweiten Schleife alle leeren Felder der Richtung, in welcher zuvor gezählt wurde, den ermittelten Tabellenwert. Ist die Bewertung der Umgebung jedes Steins abgeschlossen, haben sich auf den leeren Feldern die Werte für alle Stellungen summiert. Nun muß nur noch das Feld mit dem höchsten Wert ausfindig gemacht und auf dieses gesetzt werden.

Wenn aber alle Felder einer Richtung den gleichen Wert erhielten, wäre es gleichgültig, ob direkt neben die Stellung oder zwei Felder davon entfernt gesetzt wird. Dies ist aber keinesfalls so, da die Stellung ja direkt am Rand zu sperren ist. Würde man nur dem angrenzenden Feld einen entsprechenden Wert zuweisen, wäre das Programm nur auf dieses fixiert, was ebenfalls schlecht ist. Die beste Lösung ist folglich eine absteigende Bewertung, die beim Höchstwert der

## Listing in GFA-Basic

```

Dim Geg(2,5)
Dim Steinscht(20,20)
Dim Wertfeld(20,20)
Dim Rix(8)
Dim Riy(8)
Dim Anz(8)
Rem ***** RICHTUNGSANGABEN *****
Rix(1)=-1
Riy(1)=-1
Rix(2)=-1
Riy(2)=0
Rix(3)=-1
Riy(3)=1
Rix(4)=0
Riy(4)=1
Rix(5)=1
Riy(5)=1
Rix(6)=1
Riy(6)=0
Rix(7)=1
Riy(7)=-1
Rix(8)=0
Riy(8)=-1
Tt=0.8
Spielbeg=False
Rem
Rem ***** VOREINSTELLUNG DER WERTE FÜR :
Rem
Feld=15
Felde=16
Cobeg=True
Cocol=2
Mecol=1
P2$="2 Computer beginnt "
P3$="3 Computer : weiß "
Gosub Feldwerte
Anfang:
Spielbeg=False
Gewonnen=0
Setcolor 0,0
Defmouse 6
Cls
Gosub Feld_malen
Do
Rem
Rem ***** MENÜAUSGABE :
Rem
Box 400,30,605,145
Box 400,295,620,330
Print At(1,24):
Print At(55,4):"1 Feldgröße: ";Feld
Print At(55,5):P2$
Print At(55,6):P3$
Print At(55,7):"4 Spiel beginnen"
Print At(55,8):"5 Zugvorschlag"
Print At(52,12):"DEEP THOUGHT GOBANG"
Print At(52,13):"(C) 1987 by Jochen Wegner"
Print At(52,14):" Am Hagdorn 51"
Print At(52,15):" 7518 Bretten"
A$=""
Repeat
A$=Inkey$
House X,Y,K
Until A$="0" And A$<"9" Or K<>0
If K=0
If A$="1" And Spielbeg=False
Repeat
Print At(53,20):"Größe(min:6/max:19):";
Form Input 2,Feld$
Feld=Trunc(Val(Feld$))
Until Feld>5 And Feld<20
Felde=Feld+1
Print At(50,15);Spc(30)
Cls
Gosub Feld_malen
Endif
If A$="2" And Spielbeg=False
If Cobeg=True
Cobeg=False
P2$="2 Mensch beginnt "
Else
Cobeg=True
P2$="2 Computer beginnt"
Endif
Endif
If A$="3" And Spielbeg=False
If Cocol=2
Cocol=1
Mecol=2
Gosub Feldwerte
P3$="3 Computer : schwarz"
Else
Cocol=2
Mecol=1
Gosub Feldwerte
P3$="3 Computer : weiß "
Endif
Endif
If A$="4" And Spielbeg=False
Print At(52,7):"=="
Erster=True
Spielbeg=True
K=1
Endif
If A$="5" And Spielbeg=True

```

```

Vorschl=True
Gosub Berechne_gegenzug
Endif
Endif
If K<>0 And Spielbeg=True
If Gewonnen=0
Kox=Trunc(X/20)+1
Koy=Trunc(Y/20)+1
If Erster=True ! IST DIES DER ERSTE ZUG ?
Gosub Erster
Erster=False
Else
If Kox<Felde And Koy<Felde
If Steinecht(Kox,Koy)=0
Gosub Stein_malen(Kox,Koy,Mecol)
Steinecht(Kox,Koy)=Mecol
Gosub Berechne_gegenzug
Endif
Endif
Endif
Erster=False
Endif
Exit If Gewonnen<>0 ! WENN JEM. GEWONNEN HAT
Loop
Goto Anfang
Procedure Feld_malen
Cls
Z=Z*20-1
Box 0,0,Z+1,Z+1
For I=0 To Z Step 20
Line I,0,I,Z
Line 0,I,Z,I
Next I
Return
Procedure Stein_malen(Kox,Koy,Col)
Koxreal=20*Kox-10
Koyreal=20*Koy-10
If Col=2
For J=1 To 12 ! ERZEUGT DEN BLINKEFFEKT
Gosub Stein_loeschen(Kox,Koy)
For T=1 To 500
Next T
Pcircle Koxreal,Koyreal,8
Next J
Endif
If Col=1
For J=1 To 12
Gosub Stein_loeschen(Kox,Koy)
For T=1 To 500
Next T
Circle Koxreal,Koyreal,8
Next J
Endif
Return
Procedure Berechne_gegenzug ! ZUGVORSCHLAG ? ==>FARBEN TAUSCHEN
If Vorschl=True
Memory=Mecol
Mecol=Cocol
Cocol=Memory
Endif
HideM
Print At(55,20);"ICH DENKE !"
Gosub Wertsetzer
Speicher=0
X1=0
Y1=0
For X=1 To Feld
For Y=1 To Feld
If Wertfeld(X,Y)>Speicher And Steinecht(X,Y)=0 ! SUCHT BESTES FELD
Speicher=Wertfeld(X,Y)
X1=X
Y1=Y
Endif
Next Y
Next X
If Vorschl=False
Steinecht(X1,Y1)=Cocol
Gosub Win2
If Gewonnen<>Mecol
Gosub Stein_malen(X1,Y1,Cocol) ! GEGENZUG
Endif
If Gewonnen=0
Print At(55,20);"SIE SIND DRAN !"
Else
If Gewonnen=1
Print At(55,20);"SCHWARZ GEWINNT !!!"
Endif
If Gewonnen=2
Print At(55,20);"WEISS GEWINNT !!!"
Endif
Repeat
Until Mousek<>0
Arrayfill Steinecht(),0
Cls
Gosub Feld_malen
Endif
Else ! VORSCHLAG ANZEIGEN
Gosub Stein_malen(X1,Y1,Cocol)
Gosub Stein_loeschen(X1,Y1) ! FARBEN WIEDER TAUSCHEN
Memory=Mecol
Mecol=Cocol
Cocol=Memory
Vorschl=False
Print At(55,20);"SIE SIND DRAN !!!"
Endif
ShowM
Return
Procedure Wertsetzer
Arrayfill Wertfeld(),0
Arrayfill Anz(),0
For X=1 To Feld
For Y=1 To Feld
If Steinecht(X,Y)<>0
Gosub Tester(X,Y,Steinecht(X,Y))

```

Stellung für das angrenzende Feld beginnt und dann langsam um einen bestimmten Faktor abfällt. (Im Programm beträgt er 0.8.) Hierzu ein Beispiel:

```

000010
000010
000010
011000
000000

```

Nehmen wir an, die obige Stellung ist der Ausschnitt aus einem Spiel. Der Gegner, der Farbe 1 hat, besitzt einen offenen Dreier und einen offenen Zweier. Gäbe das Programm nur den direkt angrenzenden Feldern Punkte, bekäme der Dreier auf beiden Seiten den gleichen Wert. Der Computer würde nun den Dreier oben sperren, da er das obere Randfeld des Dreiers während des Sortiervorgangs als erstes erreicht und kein Feld mit höherem Wert findet. Er hat daraufhin verloren, da der Gegner dann folgendermaßen kontern kann:

```

000020
000010
000010
000010
000010
001110
000000

```

Wie man sieht, entsteht hier die bereits erwähnte Spielsituation. Der Gegner baut in einem Zug gleichzeitig zwei zwingende Stellungen auf, einen offenen Dreier und einen halboffenen Viierer. Der Computer kann nun setzen, wie er will, er hat auf jeden Fall verloren. Dies wird aber durch ein System, das mit absteigenden Werten arbeitet, verhindert. Nun erhält nämlich der untere Rand des Dreiers außer vom Dreier selbst auch noch von dem angrenzenden Zweier Punkte. Somit verschiebt sich der Schwerpunkt nach unten; der untere Rand bekommt mehr Punkte, und das Programm schließt den Dreier an der richtigen Stelle.

Hier noch zwei weitere Dinge, die zu beachten sind: Was passiert, wenn das Programm bei der Wertvergabe in eine Richtung ei-

nen gegnerischen Stein antrifft? In diesem Fall bricht es die Bewertung ab, da dieser Stein ja die eigene Stellung begrenzt bzw. zwischen ihr sitzt und sie somit unwichtig macht, weil sie (in diese Richtung!) nicht erweitert werden kann. Ein weiteres Problem bildet der Rand. Es muß überprüft werden, ob die Bildung eines Fünfers überhaupt möglich oder bereits nach weniger Steinen der Rand erreicht ist. Ist dies der Fall, wird die Stellung ebenfalls unwichtig. Daher erfolgt auch hier ein Abbruch der Wertvergabe.

Dieses System zählt keinesfalls zu den elegantesten. Es existieren bessere, die aber einen höheren Rechenaufwand und somit mehr Zeit und Platz in Anspruch nehmen. Obwohl GFA-Basic eine sehr schnelle Sprache ist, hat es Grenzen. Aus diesem Grund wurde auch auf einstellbare Spielstufen verzichtet, bei denen der Spieler die Rechentiefe des Programms bestimmen kann. Bei solchen Programmen werden meistens Züge vorausberechnet; eine spätere Spielentwicklung läßt sich so mit hoher Wahrscheinlichkeit vorhersehen.

Nun noch einige Erklärungen zum eigentlichen Programm. Nach dem Starten erscheint ein Menü, das folgende Modifikationen erlaubt: Die Spielfeldgröße kann durch eine Eingabe definiert werden. (Möglich sind Größen von  $6 \times 6$  bis  $19 \times 19$ .) Ebenso lassen sich die Spielfarbe (schwarz/weiß) sowie der Spielbeginner (Computer/Mensch) einstellen. Ein Spiel fängt erst bei Drücken der Taste 4 an. Die Steine werden durch Anklicken mit dem Mauskreuz gesetzt. Während des Spiels kann man sich vom Computer einen Zugvorschlag machen lassen. Ist ein Spiel beendet, erreicht man durch Drücken einer Maustaste wieder den Ausgangszustand.

Die benötigte Bedenkzeit, um einen Zug zu berechnen, liegt zu Beginn bei knapp einer Sekunde. Ist das gesamte Spielfeld ( $15 \times$

```

        Endif
      Next Y
    Next X
  Return
  Procedure Tester(X,Y,Test)
  Rem
  Rem ***** RICHTUNGEN TESTEN
  Rem
  For R=1 To 8
    Anz(R)=0
    B=False
    For Lauf=0 To 4
      If X+Lauf*Rix(R)>0 And Y+Lauf*Riy(R)>0
        If X+Lauf*Rix(R)<Felde And Y+Lauf*Riy(R)<Felde
          If Steinecht(X+Lauf*Rix(R),Y+Lauf*Riy(R))=Test
            Inc Anz(R)
            ! STEINE ZAHLEN
          Endif
        Endif
      Endif
    Next Lauf
  Gosub Win
  For Lauf=0 To 4
    Poi=Anz(R)
    If X+Lauf*Rix(R)>0 And Y+Lauf*Riy(R)>0 And B=False
      If Steinecht(X+Lauf*Rix(R),Y+Lauf*Riy(R))<>0
        If Steinecht(X+Lauf*Rix(R),Y+Lauf*Riy(R))<>Test
          B=True
          ! ABBRUCH WENN GEGNER STEIN DAZWISCHEN HAT
        Endif
      Endif
      If Anz(R)<>4 And (X+Anz(R)*Rix(R)=1 Or Y+Anz(R)*Riy(R)=1)
        B=True
        ! ABBRUCH WENN RAND 5-ER VERHINDERT
      Endif
      If Anz(R)<>4 And (X+Anz(R)*Rix(R)=Felde Or Y+Anz(R)*Riy(R)=Felde)
        B=True
        ! S.O.
      Endif
      If X+3*Rix(R)>0 And Y+3*Riy(R)>0
        If X+3*Rix(R)<Felde And Y+3*Riy(R)<Felde
          If X-Rix(R)<Felde And Y-Riy(R)<Felde
            If X-Rix(R)>0 And Y-Riy(R)>0
              If Anz(R)=3 And Steinecht(X-Rix(R),Y-Riy(R))=0
                If Steinecht(X+3*Rix(R),Y+3*Riy(R))=0
                  Poi=5
                  ! SPEZIALWERT FÜR OFFENEN 3-ER
                Endif
              Endif
            Endif
          Endif
        Endif
      Endif
      Wertfeld(G,H)=Wertfeld(G,H)+Geg(Test,Poi)*Tt^Lauf
      ! BEWERTUNG
    Endif
  Next Lauf
  B=False
  Next R
  Return
  Procedure Erster
  ! ERSTER ZUG
  ! SOLL COMPUTER BEGINNEN
  Z=Trunc(Feld/2)
  Steinecht(Z,Z)=Cocol
  ! SETZT IMMER IN DIE MITTE
  Gosub Stein_malen(Z,Z,Cocol)
  Endif
  Return
  Procedure Stein_loeschen(X,Y)
  Get 621,381,639,399,Loesch$
  Put (X-1)*20+1,(Y-1)*20+1,Loesch$,1
  Return
  Procedure Feldwerte
  Rem
  Rem ***** TABELLE DES GEGNERS :
  Rem
  Geg(Mecol,4)=30000
  ! WERT FÜR 4-ER, ETC.
  Geg(Mecol,3)=500
  Geg(Mecol,2)=300
  Geg(Mecol,1)=100
  Geg(Mecol,5)=6000
  ! OFFENER 3-ER ( BEIDSEITIG UNBEGRENZTER 3-ER )
  Rem
  Rem ***** TABELLE DES COMPUTERS
  Rem
  Geg(Cocol,4)=50000
  ! S.O.
  Geg(Cocol,3)=600
  Geg(Cocol,2)=400
  Geg(Cocol,1)=200
  Geg(Cocol,5)=9000
  Return
  Procedure Win
  If Anz(R)=5 And Test=Mecol
    ! HAT DER GEGNER SCHON 5 ?
    Gewonnen=Mecol
  Endif
  Return
  Procedure Win2
  Gosub Tester(X1,Y1,Cocol)
  For I=1 To 4
    If Anz(I)+Anz(I+4)-1=5 And Gewonnen=0
      Gewonnen=Cocol
    Endif
  Next I
  Return

```

15) bis auf ein Feld vollkommen besetzt, befinden sich also 224 Steine darauf, beträgt sie etwas über eine Minute.

Dieses Programm erhebt keinen Anspruch auf Perfektion, sondern ist lediglich ein Versuch,

dem Leser einen Einstieg in die Entwicklung von Strategiespielen zu geben. Sollten Sie Fragen, Kritik oder Verbesserungsvorschläge haben, schreiben Sie bitte an die im Listing angegebene Adresse.

Jochen Wegner

# Sound in Assembler

In der Assemblerecke für ST behandeln wir die Programmierung des Soundchip YM-2149

**D**iesmal wollen wir uns mit der Programmierung von Sounds und Geräuschen beschäftigen, nachdem ja in den ersten Folgen mehr die Grafik im Vordergrund stand. Leider kann der ST nicht mit einem Super-Soundchip aufwarten, wie ihn beispielsweise der C 64 oder der Amiga besitzen. Bei effizienter Programmierung kann man aber doch eine ganze Menge aus dem Rechner herausholen. Benutzt man digitalisierte Sounds, so ist er dem Amiga sogar aufgrund des größeren RAM-Speichers klar überlegen (vom C 64 ganz zu schweigen).

## 16 Bit

Der Soundchip im ST, ein Yamaha YM-2149, der übrigens auch in den CPCs und den MSX-Computern zu finden ist, besitzt insgesamt 16 Register, über die seine drei Stimmen programmiert werden. Die ersten beiden bestimmen die Periodendauer bzw. die Frequenz von Stimme 1. Dazu muß ein 12-Bit-Wert in diese zwei geschrieben werden, wobei dessen obere vier Bit in Register 1 und die unteren acht in Register 0 gehören.

Je höher dieser Wert, desto länger ist die Periodendauer, wodurch die Frequenz sinkt; der Ton wird also tiefer. Um nun zu den Werten für die Notenskala zu kommen, muß man wissen, daß der Periodendauer eine Grundfrequenz von 125 KHz zu-

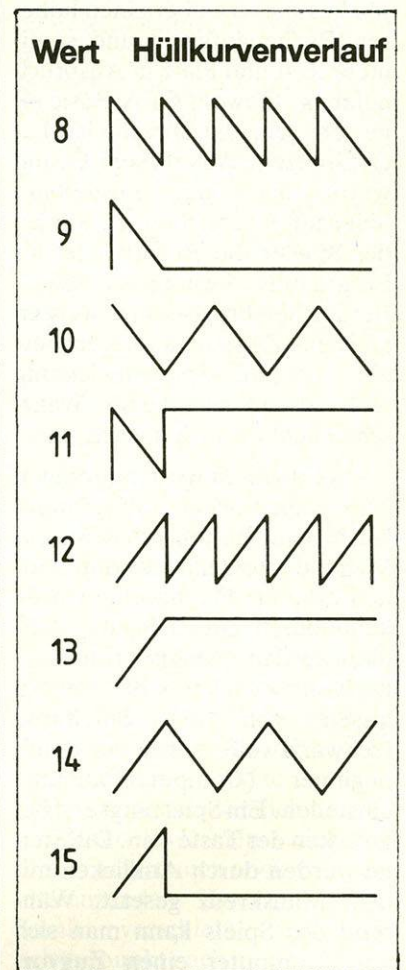
grunde liegt; alle erzeugten Frequenzen müssen also Vielfache der Grunddauer von acht Mikrosekunden sein. Die Formel zur Berechnung des 12-Bit-Wertes lautet folglich: Wert = 125 KHz / Frequenz der Note. Für das eingestrichene C (Frequenz 261.6 Hz) ergibt sich daher ein Wert von  $125 \text{ KHz} / 261.6 \text{ Hz} = 477$ ; es muß also eine 1 in Register 1 (High-Byte) und eine 221 in Register 0 geschrieben werden.

Die Register 2 und 3 sowie 4 und 5 haben genau dieselbe Funktion wie die ersten beiden, sind jedoch für die Stimmen 2 und 3 zuständig. Mit Register 6 läßt sich der im Soundchip enthaltene Rauschgenerator in seiner Frequenz beeinflussen. Hierzu wird in den unteren 5 Bit die Periodendauer festgelegt; ansonsten gilt das gleiche wie für die Register 0 und 1.

Register 7 ist das Kontrollregister, in dem die Stimmen bzw. das Rauschen an- und ausgestellt werden können. Bit 0 bestimmt dabei, ob Stimme 1 an- (0) oder ausgeschaltet (1) ist. Bit 1 und 2 bewirken wiederum dasselbe für Stimme 2 und 3. In Bit 3 läßt sich zum Tonsignal von Stimme 1 ein Rauschsignal zu- (0) bzw. abschalten (1). Bit 6 und 7 dienen der Steuerung der beiden Ein-/Ausgabe-Ports des Soundchips. Sie sind vorzugsweise auf 1 (also Ausgang) zu stellen, sollen uns aber nicht weiter interessieren.

Register 8 ist für die Lautstärke von Stimme 1 zuständig. In den Bits 1 bis 3 kann sie in 16 Stu-

fen reguliert werden. Allerdings geschieht dies nach einem logarithmischen Prinzip, d.h., ein Ton der Lautstärke 10 ist nicht doppelt so laut wie einer der Lautstärke 5. Ist Bit 4 in diesem Register gesetzt, finden die unteren vier Bit keine Beachtung. Stattdessen wird die Lautstärke über das Hüllkurvenregister bestimmt (dazu später mehr). Für die Register 9 und 10 gilt wieder das für 8 Gesagte. Die Register 11 und 12 sind für die Dauer der Hüllkurve verantwortlich, wobei alle 16 Bit zur Regulierung dienen. Register 11 stellt das Low-Byte, Register 12 entsprechend das High-Byte dar.



Mit Register 13 kommen wir jetzt endlich zum Hüllkurvenregister, mit dessen Hilfe auch komplexere Geräusche realisiert werden können, wenn das entsprechende Bit in den Lautstärkekeregistern gesetzt ist. Ohne die-

se Hüllkurven lassen sich ja nur gleichmäßig laute Töne erzeugen, deren Lautstärke nur über das Lautstärkeregister beeinflusst werden kann. Sie halten so lange an, bis sie wieder abgestellt werden.

In Register 13 lassen sich nun aber acht verschiedene Hüllkurven einstellen, die dann den Lautstärkeverlauf eines Klangs festlegen. Dabei gibt es sogenannte Continuous-Kurven, die sich immer wiederholen, und Kurven, die den Ton nur einmal erklingen lassen. Je nach Periodendauer der Hüllkurve können so die verschiedensten Effekte von der einfachen Dreieckschwingung bis zum Schlagzeug simuliert werden. Das es schlecht möglich ist, diese Hüllkurven zu beschreiben, werden sie im Bild nebst dem Wert für das Register dargestellt. Die letzten beiden Register (14 und 15) des Chips beziehen sich wieder auf die beiden Ports.

Nachdem nun die Funktionen der Register erläutert wurden, wollen wir dieses Wissen auch anwenden. Grundsätzlich gibt es auf der Assembler-Ebene ja nur zwei Möglichkeiten, den Soundchip anzusprechen; entweder man verwendet die Betriebssystemroutine oder adressiert ihn direkt. Zum ersten Vorgang ist die XBIOS-Routine Nr. 32 mit dem Namen DOSSOUND vorhanden, der vor dem Aufruf nur ein Zeiger auf die Sound-Tabelle zu übergeben ist (s. Beispiel). Diese Sound-Tabelle hat nun folgenden Aufbau: Zuerst kommt ein Befehls-Byte, dem je nach Kommando zwischen einem und drei Parameter folgen. Die Befehls-Bytes 0 bis 15 werden als Registernummer interpretiert. Der nachstehende Wert wird in das durch das Befehls-Byte beschriebene Register geladen.

Das Kommando 128 (80) bewirkt, daß der folgende Wert in ein von der Routine verwaltetes Hilfsregister kommt. Nähere Bedeutung erhält dieser Vorgang durch die Anweisung 129 (81),

der insgesamt 3 Werte folgen. Der erste enthält das Register, in das der Inhalt des Hilfsregisters kopiert werden soll. Beim nächsten handelt es sich um einen Zweierkomplementwert, der danach zum Hilfsregister addiert wird. Der dritte ist die Zielvorgabe, d.h., bei Erreichen dieses Wertes wird der Vorgang beendet. Die Befehle 130 bis 255 (82 - FF) erwarten nur ein Argument, das die Dauer bis zum Abarbeiten des nächsten Kommandos der Tabelle in 20-ms-Schritten festlegt. Ist dieser Wert gleich Null, wird die Sound-Verarbeitung ganz beendet.

Der Vorteil dieser Betriebssystemroutine besteht darin, daß der Sound unabhängig vom eigenen Programm im Hintergrund interruptgesteuert abgearbeitet wird, so daß man sich nach dem Start nicht mehr darum kümmern muß. Allen, die sowieso eigene IRQ-Routinen schreiben oder aber komplexere Geräusche, z.B. für ein Musikprogramm oder eine digitalisierte Melodie, programmieren wollen, ist diese Routine natürlich viel zu langsam. Ihnen bleibt nur das direkte Schreiben in den Soundchip übrig.

Dieser hat zwar nur zwei Register, die vom Prozessor wie jeder andere RAM-Bereich adressiert werden können, doch erweist sich die Programmierung als sehr einfach. Zuerst muß der Prozessor in den Supervisor-Modus gebracht werden (siehe Listing), da der Soundchip sich außerhalb des normalen Adreßbereichs befindet. Das erste Register liegt auf Adresse FF8800 (Register-Select). Hier muß jeweils die Nummer des Registers hineingeschrieben werden, dessen Wert man verändern will. Der eigentliche Wert kommt dann in das Write-Data-Register an der Adresse FF8802.

Zum Schluß seien noch einige Beispiel-Sounds mit ihren Parametern aufgeführt. So hat z.B. der normale Tastaturklick in Register 0 eine 59, in Register 7 eine 254, im Lautstärkeregister 8 eine 16, also eine angeschaltete Hüllkurve. Als Hüllkurve kommt eine 3 (9) in Register 13. Die Länge der Kurve wird durch eine 1 in Register 12 und eine 127 in Register 11 festgelegt. Weitere Möglichkeiten zeigt das Beispiel-Listing, in dem auch beide Arten der Sound-Programmierung genutzt werden.

Christian Rduch

## Assemblerlisting

```

;
;   Assembler-Demo zum Teil 3
;
;   der ST-Assembler Ecke
;
;   geschrieben im August '87
;   von C. Rduch
;
start:
move.w #32,-(sp)      ;Supervisor-
trap #1              ;Modus
addq.l #2,sp         ;einschalten
bsr pause
move.l #sound1,a0    ;Anfang des
loop1:               ;Bell-Sounds
move.b (a0)+,$ff8800 ;Werte in die
move.b (a0)+,$ff8802 ;Register
cmp.l #sound2,a0     ;schreiben
bne loop1            ;
bsr pause

```

# AMC

VERLAG – WIESBADEN  
Armin Stürmer, Blücherstraße 17, 6200 Wiesbaden

## Software für den gehobenen Geschmack ATARI 800XL/600XL (64 K)/130XE

**Erhältlich:**

PYRAMIDOS ..... AMC 29,-  
MIKE's Slotmaschine ... AMC 19,-  
MASIC ..... 49,-  
scantronic ..... 59,-  
Seikosa-Drucker  
(SP 180) ..... ab 499,-\*  
\* für AMC-Mitglieder  
BILBO\* ..... AMC 19,-  
TALES OF DRAGONS  
AND CAVEMEN \* ..... AMC 19,-  
(\* 3er Pack DM 50,-)

**Und alle 8 Wochen neu:**

AMC-Soft ..... AMC 8,-

Das Disk-Magazin mit Game  
(Jahresabo – 6 Ausgaben – statt  
DM 48,- nur DM 40,-)

Nachnahme (zuzügl. DM 5,- Versandkosten)  
Vorkasse (keine Versandkosten)

**INFO KOSTENLOS ANFORDERN!**

**Info-Disk (inkl. Game) DM 3,-  
in Briefmarken**

Händleranfragen erwünscht!

# Public Domain Software

102 Disketten – Kopiergebühr je Diskette .. **8.-**

Satz (alle 102 Disketten) ..... **600.-**

zuzüglich Versandpauschale 5.- DM je Lieferung (unabhängig  
von der Anzahl der Disketten) bei Vorkasse, 10.-DM bei NN.

Zweitlaufwerk für Atari ST,  
anschlußfertig, 720 KByte ..... **380.-**

Leerdisketten 3 1/2", 2D 10 Stück ..... **29.-**

100 Stück ..... **270.-**

## Kopierservice Public Domain Software

Dipl.-Betriebswirt Christian Bellingrath,  
Hans-Böckler-Straße 55, 5860 Iserlohn,  
Telefon 0 23 71 / 2 41 92, Telex 8 27 937

```

move.l #sound2,a0      ;
loop2:                 ;Tastatur-
move.b (a0)+,$ff8800   ;Klick
move.b (a0)+,$ff8802   ;
cmp.l #sound3,a0      ;
bne loop2              ;

bsr pause
move.l #sound3,a0     ;
loop3:                 ;Schlagzeug
move.b (a0)+,$ff8800   ;
move.b (a0)+,$ff8802   ;
cmp.l #sound4,a0      ;
bne loop3              ;

bsr pause
move.l #sound4,a0     ;
loop4:                 ; Takt-machine
move.b (a0)+,$ff8800   ;
move.b (a0)+,$ff8802   ;
cmp.l #sound5,a0      ;
bne loop4              ;

bsr pause
move.l #sound5,a0     ;
loop5:                 ; Alarm-Sirene
move.b (a0)+,$ff8800   ;
move.b (a0)+,$ff8802   ;
cmp.l #sound6,a0      ;
bne loop5              ;

bsr pause
move.l #sound6,a0     ;
loop6:                 ; Flugzeug-Motor
move.b (a0)+,$ff8800   ;
move.b (a0)+,$ff8802   ;
cmp.l #sound7,a0      ;
bne loop6              ;

bsr pause

move.l #sound7,-(sp)   ;Nun noch die
move.w #32,-(sp)      ;Xbios-Routine
trap #14               ;fuer Sound7
addq.l #6,sp

bsr pause
    
```

```

ende:bra ende

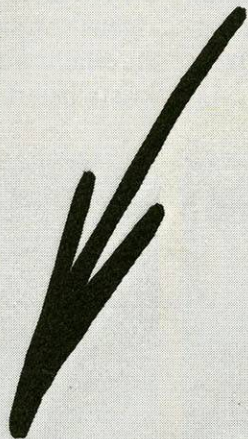
pause:
move.w #50,d0
pause1:                ;Verzoegerungs-
move.w #65000,d1       ;schleife, die
pause2:                ;ca. 5 sec
dbra d1,pause2         ;dauert !
dbra d0,pause1
rts

sound1:
dc.b0,52,7,254,8,16,12,16,13,9
dc.b1,0,2,0,3,0,4,0,5,0,6,0,9,0,10,0
dc.b11,0
sound2:
dc.b0,59,7,254,8,16,13,3,11,128,12,1
dc.b1,0,2,0,3,0,4,0,5,0,6,0,9,0,10,0
sound3:
dc.b1,3,6,13,7,246,8,16,12,4,13,9
dc.b0,0,2,0,3,0,4,0,5,0,9,0,10,0,11,0
sound4:
dc.b1,10,3,9,7,252,8,16,9,16,12,4,13,8
dc.b0,0,2,0,4,0,5,0,6,0,10,0,11,0
sound5:
dc.b1,3,2,30,3,3,4,50,5,3,6,5,7,216
dc.b8,16,9,16,10,16,11,1,12,0,13,10,0,0
sound6:
dc.b1,10,3,10,6,20,7,236,8,16,9,16
dc.b11,30,13,14,0,0,2,0,4,0,5,0,10,0
sound7:
dc.b7,255,1,0,6,0,8,0,12,0,13,0
dc.b0,0,2,0,3,0,4,0,5,0,9,0,10,0,11,0
dc.b255,150
dc.b1,3,6,13,7,246,8,16,12,4,13,9
dc.b255,60
dc.b1,3,6,13,7,246,8,16,12,4,13,9
dc.b255,40
dc.b1,3,6,13,7,246,8,16,12,4,13,9
dc.b255,15
dc.b1,3,6,13,7,246,8,16,12,4,13,9
dc.b255,6
dc.b1,3,6,13,7,246,8,16,12,4,13,9
dc.b255,15
dc.b1,3,6,13,7,246,8,16,12,4,13,9
dc.b255,12
dc.b1,3,6,13,7,246,8,16,12,4,13,9
dc.b255,0
    
```

# Ein Atari-Computer ohne **ATARI**magazin ist wie ein Auto ohne Benzin

Wenn Sie nicht mit leerem  
Speicher versauern wollen,  
sollten Sie das **ATARI**magazin  
abonnieren – jetzt –

# sofort



Ich möchte das **ATARI** magazin in Zukunft regelmäßig zugesandt bekommen. Die Abodauer beträgt 6 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Aboende wieder gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo automatisch weiter. Der Abonnementpreis beträgt 33,- DM einschließlich Versandkosten. Für Bestellungen aus dem europäischen Ausland wird es nur ein wenig teurer: Hier kostet das Abo 37.50 DM.

Name/Vorname

Straße

PLZ

Ort

Ich bezahle wie folgt:

Scheck liegt bei

Vorkasse auf Postscheckkonto Karlsruhe  
Nr. 43423-756

Ich bestelle ab Ausgabe:

Datum/Unterschrift (Bei Minderjährigen Unterschrift des gesetzlichen Vertreters)

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb 8 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift. (Dieses Widerrufsrecht ist gesetzlich vorgeschrieben.)

Datum/Unterschrift

Diesen Bestellschein ausschneiden oder fotokopieren und an das **ATARI** magazin,  
Postfach 1640, 7518 Bretten schicken.



# LIFE\_GFA.BAS

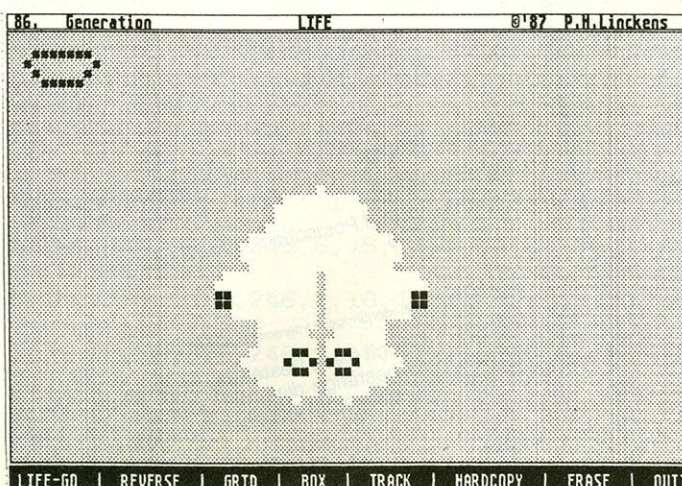
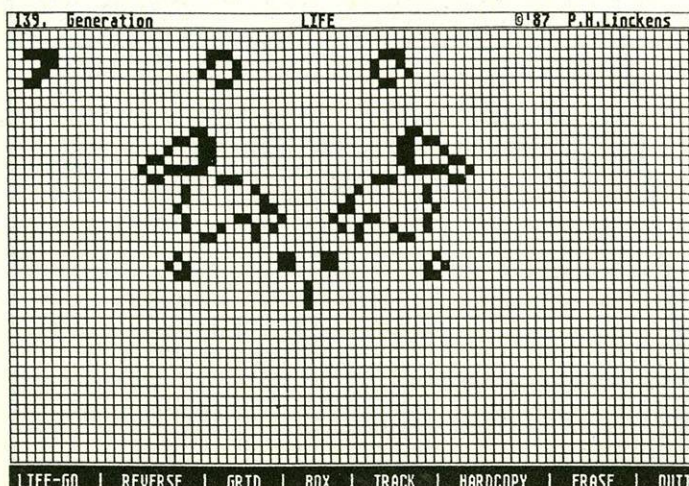
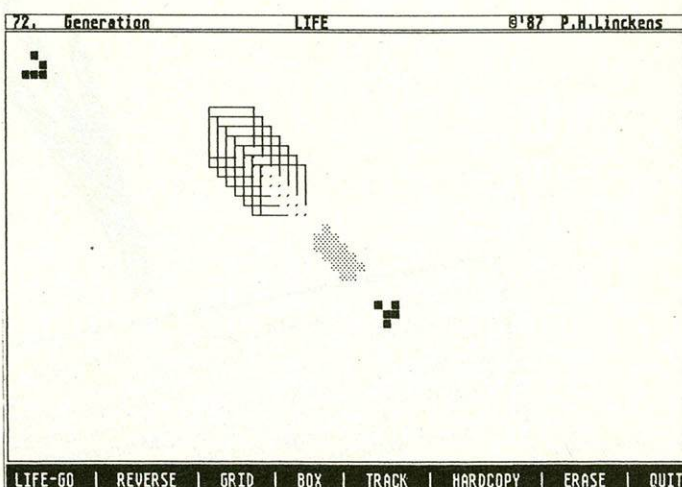
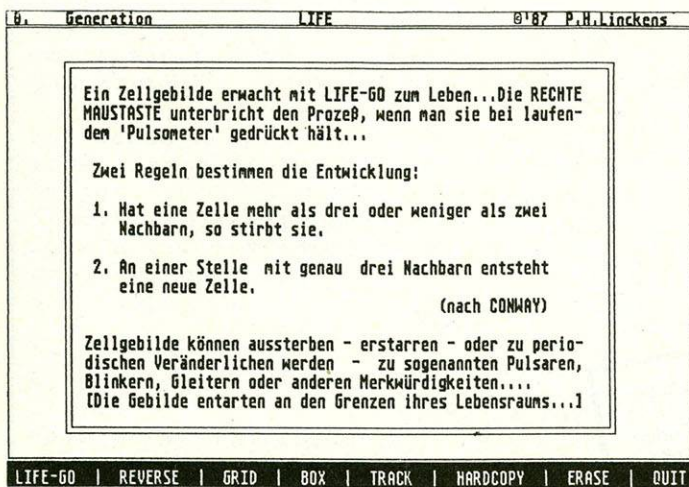
Zu diesem Programm seien hier einige Erläuterungen gegeben. Nur bei eingeschaltetem GRID (Gitter) ist es möglich, mit der linken Maustaste Zellen zu erzeugen. Der Zeigefinger muß dabei mit der Spitze in das leere Feld zeigen. Man kann auch bei gedrückter Taste fließend malen.

## 16 Bit

Das Gitter läßt sich jetzt abschalten; mit TRACK kann ein Sandfeld ausgelegt werden, in dem das Zellgebilde später Spuren hinterläßt, die Aufschluß über seine Entwicklung geben. Die BOX kann eingeschaltet werden, um den Analysebereich des laufenden Programms zu verfolgen. Mit REVERSE ist es möglich, negativ zu arbeiten, d.h. Weiß auf Schwarz bzw. umgekehrt.

Dann wird LIFE-GO angeklickt, und nach einem Augenblick beginnt das Zellgebilde, sich zu verändern. Rechts pulsiert dabei eine Linie. Der Prozeß läßt sich stoppen, indem man die rechte Maustaste während des Pulsierens gedrückt hält. In diesem Fall erscheint vorsorglich oben links das ursprüngliche Zellgebilde! (Es hat wenig Sinn, nach einem Stopp das Zellgebilde abwandeln zu wollen, da sich das Programm in einem bestimmten Analysebereich befindet. Alle anderen Bedingungen wie TRACK, BOX, GRID, REVERSE lassen sich natürlich herbeiführen; klickt man wieder auf LIFE-GO, so läuft der Prozeß der Zellentwicklung nahtlos unter den neuen Bedingungen weiter.)

Berühren die Zellgebilde die Grenzen des Lebensbereichs (genaugenommen zwei Gitterfelder vor dem Rahmen), entarten sie insofern, als dort keine neuen Zellen mehr entstehen können. Der Prozeß stoppt übrigens von sich aus, wenn das Zellgebilde abstirbt oder zu einem oder mehreren unveränderlichen Gebilden kristallisiert (Screen 4, 7, 8).





Mit **HARDCOPY** wird ein Bildschirm Ausdruck veranlaßt. **ERASE** löscht das ganze Feld. Mit **QUIT** kehrt man zum Desktop zurück.

Für den Anfang ist es ganz interessant, den berühmten Gleiter (Screen 2) zu erzeugen, der bei abgeschaltetem Gitter und mit **LIFE-GO** Fahrt aufnimmt. Selbstverständlich lassen sich die Bedingungen **TRACK**, **BOX** und **REVERSE** auch von vornherein einstellen, so daß man das Zellgebilde gleich damit erzeugt.

### Liste der Hardcopies

Screen 1: Textvorspann

Screen 2: Gleiter, mit **BOX**, mit **TRACK**, dann ohne alles.

Screen 3: Urzelle oben links. **GRID** eingeschaltet. Manuelle Unterbrechung nach der 139. Generation. (Die beiden oberen Tochterzellen drohen zu entarten.)

Screen 4: Urzelle oben links. **TRACK** eingeschaltet. Kristallisierte nach der 86. Generation. Das Programm unterbrach sich selbsttätig.

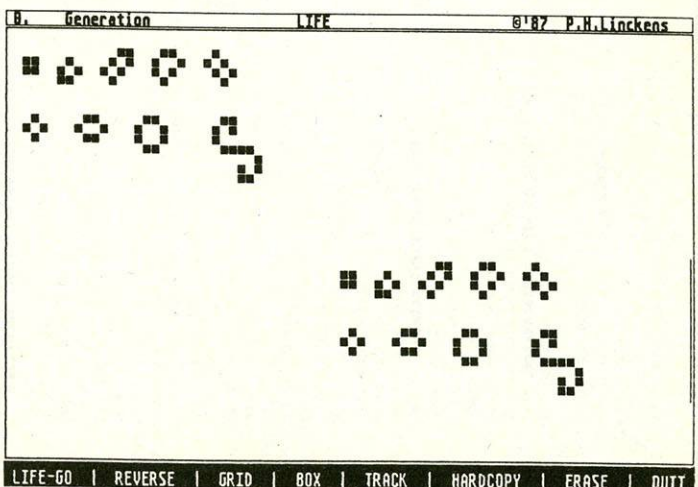
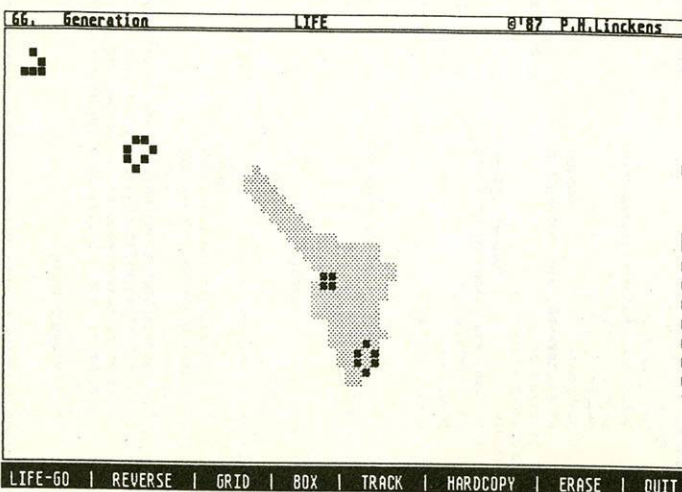
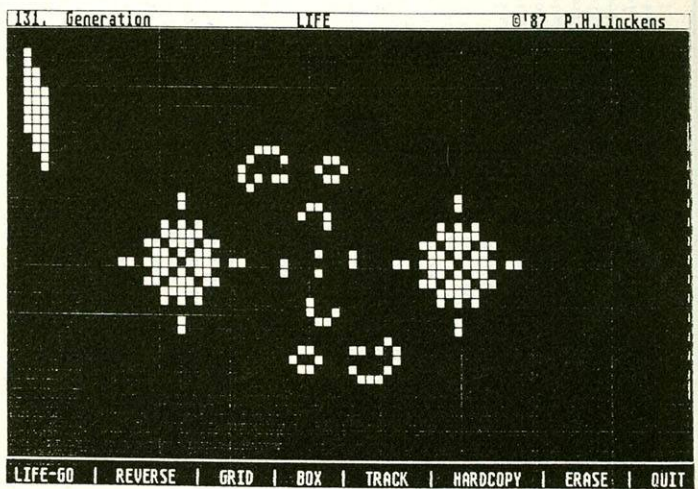
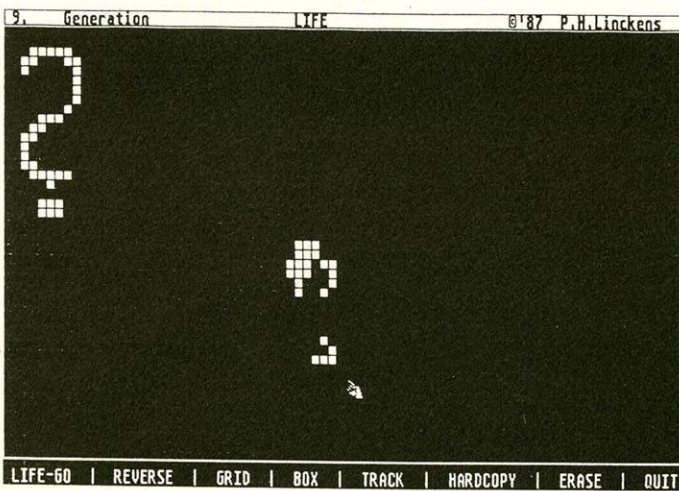
Screen 5: Urzelle oben links. **REVERSE**. Manuelle Unterbrechung nach der 9. Generation; erzeugte einen Gleiter.

Screen 6: Urzelle oben links. **REVERSE**. Manuelle Unterbrechung nach der 131. Generation.

Screen 7: Urzelle zweiteilig oben links. **TRACK** on/off. Der Gleiter bewegte sich auf eine kristalline Form zu. Das Ergebnis des Zusammentreffens nach der 66. Generation sind zwei weitere kristalline Formen. Das Programm unterbrach.

Screen 8: Urzellengruppe oben links. Das Programm unterbrach sofort, da es sich um lauter unveränderliche kristalline Formen handelte, die zu weit voneinander entfernt waren, um miteinander reagieren zu können.

Hendrik Linckens



# LIFE in GFA-Basic

```

Rem ----- PROGRAMM: LIFE ----- SPRACHE: GFA-BASIC -----
Rem COPYRIGHT '87 BY HENDRIK P.LINCKENS, 51 AC, MERMILINGERSTR.44, TEL.0241/151542
Rem -----
Rem ----- HAUPTPROGRAMM -----
Rem
Rem
aHead.info.line
aFoot.menue.line
aText.display
aPrq.blocking
aText.erase
aFixed.life.limits
aSteps.for.later.swapping
aGraphmodes.for.later.swapping
Defmouse 3
Do
  House X,Y,K
  aBool.variables.f.ground.and.net
  aFirst.cell.dim
  aEach.gen.dim
  aEach.next.gen.dim
  If Y>382 And K=1
  aQuit
  aErase
  aHardcopy
  aTrack.on.off
  aAnalyse.box.on
  aBrid.on.off
  aReverse.on.off
  aLife.go
Endif
aMake.cell
Loop
Rem
Rem ..... PROCEDURES .....
Rem
Rem Procedure Head.info.line
Print At(2,1);";";" Generation";
Gen.index=0
Print At(2,1);Gen.index;" ";
Print At(3,1);"LIFE";
Print At(6,1);Chr$(189);" 87 P.H.Linckens";
Box 1,1,638,14
Return
Rem
Rem Procedure Foot.menue.line
Print At(1,25);" LIFE-60 | REVERSE | GRID | BOX | TRACK | HARDCOPY | ERASE |
QUIT";
Graphmode 3
DefFill 1,2,8
Pbox -1,378,640,400
Graphmode 1
Return
Rem
Rem Procedure Text.display
Box 1,16,638,376
Pause 30
Box 55,45,565,335
Box 60,50,560,330
Pause 30
Print At(10,5);"Ein Zellgebilde erwacht mit LIFE-60 zum Leben...Die RECHTE "
Print At(10,6);"MAUSTASTE unterbricht den Proceß, wenn man sie bei laufen"
Print At(10,7);"dem 'Pulsometer' gedrückt hält...
Print At(10,8);"
Print At(10,9);" Zwei Regeln bestimmen die Entwicklung:
Print At(10,10);"
Print At(10,11);" 1. Hat eine Zelle mehr als drei oder weniger als zwei
Print At(10,12);" Nachbarn, so stirbt sie.
Print At(10,13);"
Print At(10,14);" 2. An einer Stelle mit genau drei Nachbarn entsteht
Print At(10,15);" eine neue Zelle."
Rem -----
Print At(10,16);"
Print At(10,17);"
Print At(10,18);"Zellgebilde können aussterben - erstarren - oder zu perio-
Print At(10,19);"dischen Veränderungen werden - zu sogenannten Pulsen,"
Print At(10,20);"Blinkern, Glettern oder anderen Merkmaligkeiten..."
Print At(10,21);"Die Gebilde entarten an den Grenzen ihres Lebensraums..."
Return
Rem
Rem Procedure Prq.blocking
Repeat
Until Mousek=2
Return
Rem
Rem Procedure Text.erase
DefFill 0
Box 1,16,638,376
Box 1,16,638,376
Return
Rem
Rem Procedure Fixed.life.limits
Xa=20
Xe=628
Ya=28
Ye=364
Return
Rem
Rem Procedure Steps.for.later.swapping
UpToX=8
BackToX=-8
Return
Rem
Rem Procedure Graphmodes.for.later.swapping
Yes.pulsX=-1
No.pulsX=3
Return
Rem
Rem Procedure Mouse.stand
Repeat
Until Mousek=1
Return
Rem
Rem Procedure Bool.variables.f.ground.and.net
Back:=Point(628,364)
Net:=Point(632,368)
Return
Rem
Rem Procedure First.cell.dim
Erase Urzeile$(0)
Dim Urzeile$(0)
Return
Rem
Rem Procedure Each.gen.dim
Erase Gen$(0)
Dim Gen$(1)
Return
Rem
Rem Procedure Each.next.gen.dim
Erase Gen.test$(0)
Dim Gen.test$(0)
Return
Rem
Rem Procedure Quit
If X>598 And X<633
Quit
Endif
Return
Rem
Rem Procedure Erase
If X>519 And X<560
aFixed.life.limits
Gen.index=0
Print At(2,1);Gen.index;" ";";";
Box 1,1,638,14
DefFill aPbc(Back);,2,8
Pbox 2,17,637,375
Box 1,16,638,376
Go=0
Endif
Return
Rem
Rem Procedure Hardcopy
If X>415 And X<480
Hardcopy
Endif
Return
Rem -----

```

```

Procedure Track.on.off
  If X>336 And X<376
    Pause 15
    Graphmode 3
    Deffill 1,2,1
    Pbox 1,16,633,376
    Graphmode 1
    Box 1,16,638,376
  Endif
Return
Procedure Analyse.box.on
  If X>271 And X<296
    Frame=1
  Endif
Return
Procedure Grid.on.off
  If X>199 And X<232
    Pause 15
    Graphmode 3
    Deffill 1,3,6
    Pbox 1,16,633,376
    Graphmode 1
    Box 1,16,638,376
  Endif
Return
Procedure Reverse.on.off
  If X>103 And X<160
    Pause 15
    Graphmode 3
    Deffill 1-Abs(Back!),2,8
    Pbox 1,16,638,376
    Graphmode 1
    Box 1,16,638,376
  Endif
Return
Procedure Life.go
  If X>8 And X<63 And Go=1
    Hide
    Gosub Conway
    Put 12,28,Urzelle$(0)
    Show
    Frame=0
  Endif
Return
Procedure Make.cell
  If X>16 And X<624 And Y>32 And Net(<>Back! And Point(X,Y)=Abs(Back!)) And K=1
    Deffill Abs(Net!),2,8
    Fill X,Y
    Gos=1
  Endif
Return
Procedure Conway
  Repeat
    Exit If Mousek=2
    @Gen.number.in.info.line
    @Brenzoptimerung
    @Analyse.box
    @Get.first.cell
    Get Xa,Ya,Xe,Ye,Gen$(0)
    @Next.generation
    @Prove.if.starved.or.final.forms
    @Each.gen.dim
    @Each.next.gen.dim
    @Final.form.of.generation
    Exit If Mousek=2
  Until A$=B$ Xor Mousek=2
Return
Procedure Gen.number.in.info.line
  Print At(2,1){Gen.index}";
  Box 1,1,638,14
Return
Procedure Analyse.box
  If Frame=1
    Color 1-Abs(Back!)
    Box Xa-5,Ya-5,Xe+5,Ye+5
    Color 1
  Endif
Return
Procedure Get.first.cell
  If Gen.index=0
    Get Xa,Ya,Xe,Ye,Urzelle$(0)
  Endif
Return
Procedure Next.generation
  Gen.index=Gen.index+1
  For Yz=Ya To Ye Step 8
    For Xz=Xa To Xe Step UpToZ
      @Def.neighbourhood
      @Death
      @Birth
      Next Xz
      @Right.left.and.step.swapping
      Next Yz
      @Right.left.and.step.swapping
    Return
  Procedure Final.form.of.generation
    For Yz=Ye To Ya Step -8
      For Xz=Xa To Xe Step UpToZ
        @Final.death
        @Final.living
        Next Xz
        @Right.left.and.step.swapping
      @Puls
      Next Yz
      @Right.left.and.step.swapping
      Swap Yes.puls%,No.puls%
    Return
  Procedure Right.left.and.step.swapping
    Swap Ya,Xe
    Swap UpToZ,BacktoZ
  Return
Procedure Def.neighbourhood
  A=Xz+8
  B=Xz-8
  C=Yz+8
  D=Yz-8
  EinsZ=Point(Xz,D)
  ZweiZ=Point(A,D)
  DreiZ=Point(A,Yz)
  VierZ=Point(A,C)
  FuenfZ=Point(Xz,C)
  Sechsz=Point(B,C)
  SiebenZ=Point(B,Yz)
  AchtZ=Point(B,D)
  NachbarnZ=EinsZ+ZweiZ+DreiZ+VierZ+FuenfZ+Sechsz+SiebenZ+AchtZ
Return
Procedure Death
  If Point(Xz,Yz)=1-Abs(Back!) And (NachbarnZ>3*3*Abs(Back!) Xor NachbarnZ<2*3*4*Abs(Back!))
    Deffill Abs(Back!),2,8
    Pbox Xz-3,Yz-3,Xz+3,Yz+3
    Color 1-Abs(Back!)
    Plot Xz,Yz
  Endif
Return
Procedure Birth
  If Xz>16 And Yz<624 And Yz>32 And Yz<360
    If Point(Xz,Yz)=Abs(Back!) And NachbarnZ=Abs(B*Abs(Back!)-3)
      Deffill 1-Abs(Back!),2,8
      Pbox Xz-3,Yz-3,Xz+3,Yz+3
      Color Abs(Back!)
      Plot Xz,Yz
      Color 1
    Endif
Return
Procedure Conway
  If Xz>16 And Yz<624 And Yz>32 And Yz<360
    If Point(Xz,Yz)=Abs(Back!) And NachbarnZ=Abs(B*Abs(Back!)-3)
      Deffill 1-Abs(Back!),2,8
      Pbox Xz-3,Yz-3,Xz+3,Yz+3
      Color Abs(Back!)
      Plot Xz,Yz
      Color 1
    Endif
Return

```

**\*\*NEU\*NEU\*NEU\*NEU\*\***

# M COPY ST

## DAS SUPER KOPIERPROGRAMM

- M COPY ST** macht weiter, wo andere aufhören.
- M COPY ST** kopiert fast alle ST-Disketten.
- M COPY ST** hat Einstellung für Start- und Endtrack.
- M COPY ST** ist voll GEM-unterstützt, dadurch sehr einfach in der Handhabung.
- M COPY ST** hat eine automatische Fehlererkennung. Dadurch keine Parameterangabe notwendig.
- M COPY ST** Eigene Formatroutine gibt bis zu 230 KByte bzw. 130 KByte mehr Diskettenkapazität.
- M COPY ST** hat ein Updateservice.
- M COPY ST** Für ein und zwei Laufwerke, ein- und doppelseitig.
- M COPY ST** Das Beste auf dem Datensicherungsgebiet.

PREIS NUR **\* 98,- DM \***

## IN KÜRZE ZU ERWARTEN

**\* M DISKTOOL ST \***

# EUROSYSTEMS HOLLAND

Filiale für Deutschland: Bredenbachstraße 129, 4240 Emmerich.  
Tel. täglich 14-18 Uhr: 0 28 22 / 5 21 51

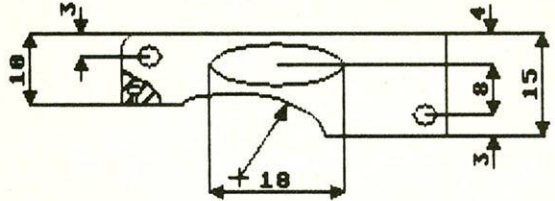
Bestell. bei Vorkasse: 48-Stunden-Service (wenn lagernd) Kosten DM 4,-  
Nachnahme: Kosten DM 8,-. Ausland: nur Vorkasse, Euroch., Postanw.  
Distributor für die Schweiz: Nauer Design, Dorfstr. 28, CH-4612 Wangen, ☎ 0 62 / 32 28 58

# MAG-MULTI-CAD

Für alle ATARI ST

## Das Optimale CAD für Einsteiger

- Maßstabsgetreu Zeichnen in mm und Zoll
- Beliebige Bauteillebibliotheken
- Volle Window-Mouse-Steuerung



- Deutsches Programm, deutsche Anleitung
- Volle Unterstützung von 24-Nadel- und allen grafikfähigen Druckern
- Demoverision gegen DM 20,- Schein
- Lieferung innerhalb einer Woche
- Programm, Anleitung, Beispiele in Deutsch **149,-**

MAG-Software M. Gärtner Tel. 07243/28406  
Schwarzwaldring 49 7505 Ettlingen -4

```

Endif
Return
Procedure Prove.if.starved.or.final.forms
  A$=gen$(0)
  Swap Gen$(0),Gen.test$(0)
  Get Xa,Ya,Xe,Ye,Gen.test$(0)
  B$=Gen.test$(0)
  Return
Procedure Final.death
  If Point (Xx,Yz)=1-Abs(Back:1) And Point (Xx+1,Yz)=Abs(Back:1)
  Deffill Abs(Back:1),2,8
  Pbox Xz-3,Yz-3,Xz+3,Yz+3
  Endif
  Procedure Final.living
  If Point (Xx,Yz)=Abs(Back:1) And Point (Xx+1,Yz)=1-Abs(Back:1)
  Color 1-Abs(Back:1)
  Plot Xz,Yz
  Color 1
  Endif
  Return
Procedure Puls
  Graphmode No.puls%
  Color 1-Abs(Back:1)
  Line 655,Ye,655,Yz
  Graphmode 1
  Color 1
  Return
Procedure Grenzoptimierung
  aleft.analyse.limit
  Xa=xy-B
  aRight.analyse.limit
  Xe=Xz+B
  aUpper.analyse.limit
  Ya=YZ-B
  aLower.analyse.limit
  Ye=YZ+B
  Return
Procedure Left.analyse.limit
  For Xz=Xa To Xe Step 8
  For Yz=Ya To Ye Step 8
  Exit If Point (Xz-2,Yz)=1-Abs(Back:1)
  Next Yz
  Exit If Point (Xz-2,Yz)=1-Abs(Back:1)
  Next Xz
  Return
Procedure Right.analyse.limit
  For Xz=Xe To Xa Step -8
  For Yz=Ya To Ye Step 8
  Exit If Point (Xz-2,Yz)=1-Abs(Back:1)
  Next Yz
  Exit If Point (Xz-2,Yz)=1-Abs(Back:1)
  Next Xz
  Return
Procedure Upper.analyse.limit
  For Yz=Ya To Ye Step 8
  For Xz=Xa To Xe Step 8
  Exit If Point (Xz-2,Yz)=1-Abs(Back:1)
  Next Xz
  Exit If Point (Xz-2,Yz)=1-Abs(Back:1)
  Next Yz
  Return
Procedure Lower.analyse.limit
  For Yz=Ye To Ya Step -8
  For Xz=Xa To Xe Step 8
  Exit If Point (Xz-2,Yz)=1-Abs(Back:1)
  Next Xz
  Exit If Point (Xz-2,Yz)=1-Abs(Back:1)
  Next Yz
  Return
Return
Endif
Return
=====
ENDE=====
  
```

# ATARI



# POWER

## SOUNDMACHINE

Vierstimmig, 10 Hüllkurven, Schlagzeug, bis zu 5000 Noten, auch von eigenen Programmen nutzbar, Eingabe über Tastatur oder Joystick. Mit Demos auf 2 Diskettenseiten, ausführliches Handbuch.

ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

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

## ATARI POWER SUPERBUCH

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

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

## DIE HEXENKÜCHE

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

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

## DISK ZU HEXENKÜCHE

Damit kann man viel Zeit sparen.

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

## ATMASII-MACRO-ASSEMBLER

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

ATARI 400 - 130 XE

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

## ATMAS TOOLBOX

Rechenroutinen, I/O-Makros, Customizer, Fast circle, Scrolling und noch einiges mehr. Auf Diskette mit Anleitung daselbst

ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

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

## MONITOR XL

Verknüpft Basic-Programme mit Mcode-Routinen: eingeben, korrigieren, listen, Single-Step, Disk laden/speichern, Directory-Anzeige, deutsche Fehlermeldungen auch für Basic und DOS. Der Basic-Speicherplatz bleibt unberührt, Anleitung und Disk.

ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

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

## DESIGN MASTER

Bedienung über Fenster-Technik, Auflösung 320 \* 192 Punkte, Fadenkreuz, Maßstabgitter ein/ausblendbar, 2 Screens gleichzeitig, über 122.000 Punkte im Direktzugriff, über 100 verschiedene Schriften, Hardcopy für fast alle Matrix-Drucker (ab 8 Nadeln), Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung.

ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

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

## DAS ASSEMBLERBUCH

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

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

## DISKMASTER

Professioneller Kopierschutz, eigenes Kopierschutzformat erstellbar, Single- und Double-Density-Modus. Nur für "Happy"-kompatible Diskstation-Erweiterungen! Fertige Formate auf der Diskette, Beispielprogramme.

**Best.-Nr. AT 11** **24.90 DM**

## MASIC

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

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

## PROGRAMMDUDEN XL/XE

Alles, aber auch wirklich alles über die Spiele Silent Service, F-15 Strike Eagle, Kennedy Approach, Beyond Castle Wolfenstein, Zorro, The Goonies, Mercenary, Gemstone Warrior, Kampfgruppe, U.S.A. A.F., Mask of the Sun und Wizard's Crown.

Damit Sie endlich ins nächste Level kommen.

**Best.-Nr. AT 13** **29.- DM**

## SCANTRONIC

Ein Scanner, der mittels eines Epson-FX-80-kompatiblen Druckers Bildvorlagen digitalisiert und auf den Bildschirm bringt. Graphics-9-Auflösung mit 16 Graustufen. Inkl. Malprogramm zum Bearbeiten der Bilder (für Turbo-Basic XL) und Graustufen-Hardcopy zum Ausdrucken.

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

**ATARI  
magazin**

## Spezialitäten-Bestellschein

Anzahl	Best.-Nr.	Artikel
	AT 1	Soundmaschine
	AT 30	Atari Power Superbuch
	AT 4	Die Hexenküche
	AT 5	Disk zur Hexenküche
	AT 6	Macro Assembler
	AT 7	ATMAS Toolbox
	AT 8	Monitor XL
	AT 9	Design Master
	AT 10	Das Assemblerbuch
	AT 11	Diskmaster
	AT 12	Masic
	AT 13	Programmduden XL/XE
	AT 14	Scantronic

Ich wünsche folgende

Bezahlung:

- Nachnahme  
(zuz. 5.70 DM Versandkosten)
- Vorauskasse  
(keine Versandkosten)

Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen  
oder auf Postcheckkonto Karlsruhe  
434 23-756 überweisen.

Name des Bestellers

PLZ/Ort

Anschrift

Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:

**ATARI magazin, Softwareversand, Postfach 16 40, 7518 Bretten.**

## Perxor für alle 8-Bit-Ataris ab 48 KByte

Für alle, die an den meisten Computerspielen hauptsächlich stört, daß man die Spielfreude nicht teilen kann, sondern bei aller Spannung doch immer mit dem Rechner allein ist, bedeutet unser diesmaliges Toplisting sicher eine freudige Überraschung. "Perxor" ist ein Geschicklichkeitstraining für zwei Spieler und wird mit zwei Joysticks gesteuert. (Auch das "Einmann-Spiel" gegen den Computer ist möglich; der menschliche Gegner spielt dann mit dem Stick in Port 2). Es geht ausnahmsweise weder darum, möglichst

# 8 Bit

viele Edelsteine in siebenunddreißig Kletter/Hüpf-Screens zu fressen, noch besteht die Aufgabe darin, immer schnellere und geschicktere Aliens durch Liquidation an ihrem 255. Versuch, die Erde zu erobern, zu hindern.

### Fast wie Video-Tennis

Vielmehr fühlt man sich zunächst in die guten alten Zeiten des "Video-Tennis" versetzt. Jeder Spieler bewegt einen Schläger, der die Form eines farbigen Balkens hat. Beide Schläger stehen einander am oberen bzw. unteren Bildrand gegenüber. Zwischen ihnen scrollen horizontal zwei Kolonnen der von "Breakout" her bekannten Backsteine über das Bild. Hier haben sie allerdings eher die Funktion von Schutzmauern: Jeder Spieler hat eine Backsteinkolonne in seiner Farbe vor sich.

Wenn die beiden Bälle ins Spiel kommen, wird es hektisch: Der Abprallwinkel läßt sich nicht immer genau vorhersagen, und jeder vorbeigesauste Ball bringt dem Gegner Punkte. Außerdem lassen etliche der Backsteine, wenn sie verschwinden, kleine Kugeln mit unterschiedlicher Aufschrift fallen. Je nach Aufschrift kann es sinnvoll oder hinderlich sein, diese Kugeln noch schnell mit dem eigenen Schläger aufzufangen. Jeder Ball nimmt die Farbe des Schlägers oder Backsteins an, der ihn zuletzt berührt hat. Backsteine bekommen nach einem Ballkontakt zunächst einen etwas verkohlten Rand. Die nächste Ballberührung macht ihnen dann den Garaus.

Wer gegen den Computer antritt, möge übrigens nicht hoffen, leichtes Spiel zu haben, da dieser unge-rechterweise gleich zu Anfang mit einem Schläger in Übergröße antritt...

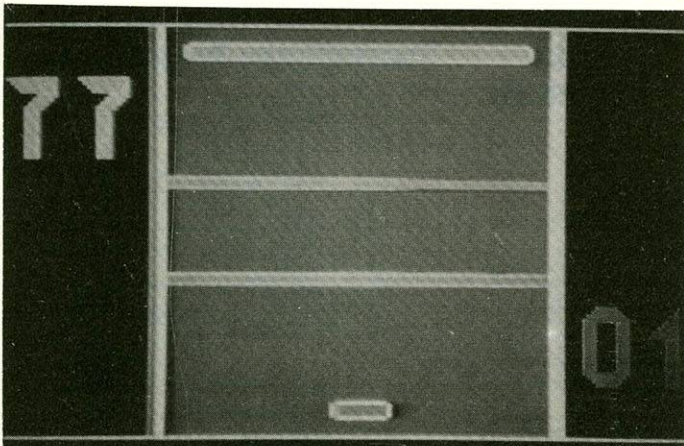
Ziel des Spiels ist es, so oft wie möglich mit einem Ball am Schläger des Gegners vorbeizutreffen und ihn dadurch punktemäßig zu überrunden. Auch wenn ein Ball der eigenen Farbe den Schläger des Kontrahenten trifft, erhält man einen Punkt. Drückt man beim Aufprall eines gegnerischen Balls auf den eigenen Schläger rechtzeitig den Feuerknopf, bringt dies dem anderen Spieler keinen Punkt ein. Wer jetzt verwirrt ist, sollte erst einmal abwarten, bis er einem ausgefuchsten Gegner bei einer Partie "Perxor" gegenüber sitzt: Das verwirrt!

### Anleitung

Der Maschinencode wird mit Hilfe der AMD eingegeben und auf gewohnte Weise gestartet. Beim Laden ist darauf zu achten, daß das Basic aus dem Speicher ausgeblendet ist, d.h., wenn "Perxor" als AUTORUN.SYS-File angelegt wurde, müssen XL/XE-Benutzer die "Perxor"-Diskette bei gedrückter OPTION-Taste booten. Liegt das Programm als nicht selbstladendes Maschinen-File vor, ist das DOS vorher bei ausgeblendetem Basic zu booten.

Nach dem Start erscheint der Spielbildschirm mit den scrollenden Backsteinkolonnen. Durch Drücken der Funktionstasten OPTION und SELECT kann man nun die gewünschten Spielparameter einstellen:

- OPTION: Level (erscheint immer als "Schnapszahl" oben links im Bild, entspricht der Mindestpunktzahl, nach der kein neuer Ball mehr ins Spiel gebracht wird)
- SELECT: Spielerzahl (wird rechts unten im Bild angezeigt)
- START: Spielbeginn













## BREAK-Taste unter Kontrolle

Um die BREAK-Taste außer Gefecht zu setzen, war mir bisher nur die Möglichkeit bekannt, den entsprechenden Interrupt auszuschalten. Dies mag zwar zum Schützen eines Programms ganz schön sein, aber richtig zufriedenstellen wird das wohl niemanden. Nun las ich vor kurzem in der amerikanischen Zeitschrift ANTIC einen Artikel zu diesem Thema und erfuhr folgendes: In allen 8-Bit-Computern von Atari, die ab 1982 gebaut werden (also allen, die nicht die OS-Version A besitzen) gibt es einen RAM-Vektor, durch den bei Betätigung der BREAK-Taste gesprungen wird.

# 8 Bit

Dieser 2-Byte-Vektor liegt an den Speicherstellen dez. 566 und dez. 567. Die Stelle der OS-Routinen, in die der Sprung erfolgt, läßt sich mit PEEK (566) + PEEK (567)\*256 ermitteln. Sie beginnt beim Atari 800 bei der Speicherstelle 59220, beim 800 XL oder beim 130 XE bei 49298. Sie sind, obwohl sie sich an verschiedenen Stellen im Speicher befinden, genau gleich. Hier nun die Routine:

```
LDA #0
STA $11
STA $02FF
STA $02F0
STA $4D
PLA
RTI
```

Das Programm lädt den Akkumulator mit einer 0, die in vier Speicherzellen abgelegt wird. Die erste (\$11) ist das BREAK-Tasten-Flag, das durch Drücken der BREAK-Taste auf einen Wert ungleich 0 gesetzt wird. Bei der zweiten (\$2FF) handelt es sich um das Start/Stop-Flag für die Bildschirmausgabe. Eine 0 in diesem Byte schaltet das Scrollen ein, eine 1 hält die Bildschirmausgabe an (entsprechend CTRL-1). Als drittes wird das Ein/Aus-Flag des Cursors auf 0 gesetzt, was diesen einschaltet (jeder andere Wert schaltet ihn aus). Das vierte Byte schließlich ist das ATTRACT-Mode-Flag. Ist sein Inhalt größer als 127, so wird der ATTRACT-Mode des Atari eingeschaltet.

Dieser RAM-Vektor erlaubt nun praktisch eine uneingeschränkte Kontrolle über die BREAK-Taste. Durch ein einfaches POKE 566, (PEEK 566)+12 wird

z.B. die Routine außer Gefecht gesetzt. Der Vektor zeigt dann nur noch auf PLA/RTI, d.h., der Interrupt wird sofort beendet.

Wozu nun aber dieser Aufwand, wenn sich doch der gleiche Effekt auch durch Ausschalten des Interrupts erzielen läßt? Der Grund ist ganz einfach. Man könnte z.B. eine eigene Routine schreiben und diese irgendwo im Speicher ablegen. Wenn nun der Vektor auf sie gerichtet wird, erfolgt – wann immer man auch die BREAK-Taste drückt – ein Sprung zu dieser Routine. Der Vektor wird nur durch einen System-Reset wieder auf seinen ursprünglichen Wert gesetzt, also nicht beim Aufruf einer anderen Grafikstufe oder durch die Veränderung irgendeines Registers (außer natürlich 566 oder 567)!

### Beispiel-Routine

Hier nun noch ein Beispiel für eine solche Routine. Sie schaltet den ATTRACT-Modus ein, wenn die BREAK-Taste betätigt wird. Ein Druck auf jede andere Taste schaltet ihn wieder aus.

```
31000 REM NEUEN BREAK-HANDLER ERSTELLEN
31010 RESTORE 31100
31020 FOR X=0 TO 5
31030 READ D:POKE 1536+X,D
31040 NEXT X
31050 POKE 567,INT(1536/256)
31060 POKE 566,1536-PEEK(567)*256
31090 REM DATAS FÜR INTERRUPT-ROUTINE
31100 DATA 169,128:REMLDA#128
31110 DATA 133,77:REM STA 77($4D)
31120 DATA 104:REM PLA
31130 DATA 64:REM RTI
```

Sie sehen also, es ergeben sich wirklich fast uneingeschränkte Möglichkeiten. So könnte man z.B. auch eine Botschaft auf den Bildschirm schreiben. Hier sollten Sie einfach experimentieren.

## ATARI 1029 HARDCOPY XL/XE 64 K Diskette

- Ausdruck in vier Größen von der Postkarte bis zur vollen DIN-A4-Seite
- Ausdruck invertiert
- Ausdruck gespiegelt
- Ausdruck invertiert und gespiegelt
- Ausschnittvergrößerung
- Ausdruck und Speichern des Ausschnitts

Demos in Originalgröße kostenlos

NEU ➔

**40.- DM** inkl. Versand, Nachnahme + 6.- DM

**Zeichensätze Atari-1029**

- Vier Zeichensätze für den 1029
- Zeichensätze über Drehschalter wählbar
- Zeichensätze nach dem Einschalten des Druckers sofort verfügbar
- Zeichensatz 1 – Original Atari 1029
- Zeichensatz 2 – Antik
- Zeichensatz 3 – Eckig
- Zeichensatz 4 – Klein
- Einbau kinderleicht

**52.-**

inkl. Versand, Nachnahme + 6.-

Original Schriftproben kostenlos!

**Jürgen Dörr**

Einsteinstr. 6, 6520 Worms 26, ☎ 062 41 / 3 41 40

# Dumper

Die meisten neueren (und teuren) Drucker verfügen über die sehr nützliche Dump-Funktion. Jedes vom Printer empfangene Zeichen (auch Steuerzeichen) wird dabei als hexadezimale Zahl ausgegeben. Bei der Änderung oder Entwicklung von Druckprogrammen (Druckertreiber, Hardcopy usw.) läßt sich problemlos verfolgen, welches Zeichen der Computer an den Printer sendet. Dies erspart dem Anwender viel Ärger und Zeit.

## 8 Bit

Das abgedruckte Programm für alle 8-Bit-Ataris mit beliebigem Drucker simuliert eine solche Funktion. Es lenkt den Ausgabevektor auf eine eigene Routine um. Diese rechnet nun alle empfangenen Zeichen in hexadezimale bzw. dezimale Werte um und sendet sie an den Drucker. Außer Carriage Return mit dem für alle Printer gleichen Code 155 müssen dabei keine Steuerzeichen berücksichtigt werden. Deshalb arbeitet "Dumper" mit jedem Drucker zusammen. Außerdem schickt jedes Programm (ob Basic, Assembler, Hardcopy oder Datenverwaltung) seine Daten über den geänderten Ausgabevektor, so daß auch hier keine Probleme auftreten dürften.

Der Dump-Treiber steht nach Anspringen der Routine in Page 6 ab 1536 (\$0600) bereit. Dabei ist unbe-

dingt zu beachten, daß die Routine nach einem Reset (bewirkt Ausschalten des Dump-Treibers) nur ein einziges Mal angesprungen werden darf, sonst stürzt der Computer ab. Die Darstellungsart des Dumpers läßt sich über die Speicherstelle 1748 (\$06D4) bestimmen. Ist sie Null, erfolgt der Dump hexadezimal, anderenfalls dezimal.

### Die Dump-Routine

Zur Benutzung der Dump-Routine von Atari-Basic aus wird das vorliegende Programm nach dem Abtippen und Abspeichern einfach mit RUN gestartet. Der Drucker sollte schon betriebsbereit sein. Wurde das Programm korrekt eingegeben, läuft nun eine kleine Demo über den Printer ab. Anschließend läßt sich "Dumper" mit NEW löschen. Jetzt kann jedes Basic-Programm nachgeladen werden. Eines, das Hilfsroutinen in Page 6 schreibt, sollte man jedoch nicht starten, wenn "Dumper" installiert wurde.

Nach Drücken von RESET läßt sich "Dumper" durch Eingabe von X = USR (1536) erneut starten. Diesmal erfolgt aber keine Demomeldung über den Drucker.

Natürlich kann man "Dumper" nicht nur von Basic aus benutzen. Maschinenspracheprogrammierer geben das Basic-Listing zuerst ein und starten es. Nach READY erfolgt die Bestimmung der Darstellungsart, indem der entsprechende Wert gepoked wird. Danach gehen Sie ins DOS-Menü, wählen K und geben folgendes ein:

```
DUMPER.OBJ, 0601, 06D4,, 0601 RETURN
```

Von nun an ist der Dump-Treiber nach jedem Laden von DUMPER.OBJ bereit.

Matthias Wunder

#### So meldet sich der "Dumper" nach erfolgreichem Start

```
00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F
000 001 002 003 004 005 006 007 008 009 010 011 012 013 014 015
```

#### Hexdump: Der Text "MIT\_UNSKOENNENSIE RECHNEN" mit Hilfe des "Dumpers" auf Drucker ausgegeben

```
4D 49 54 20 55 4E 53 20 4B 4F 45 4E 4E 45 4E 20 53 49 45 20 52 45 43 48 4E 45 4E
```

# Netzwerk für Atari ST

NEU!

## Bio Net 01

Das professionelle Netz  
für alle Atari-ST-Computer

- für alle ST-Programme
- Booten über das Netz
- ein Megabit/sec. (Koax) Übertragungsgeschw.
- Paßwortschutz, Mailbox, Echtzeituhr, Bildschirm senden
- Vernetzung von bis zu 32 000 Festplatten, Druckern und Araris
- Zugriff auf das Netzwerk über Desktop Icon. Recordlocking mögl.
- Anschluß des intelligenten Netzwerkes über DMA-Port.
- Anschlußmöglichkeit von großen Platten (300 MByte) und Streamern über SCSI-Bus.
- Ethernet-Version in Vorbereitung als Add-On Card (10 Mbit/sec.)



**Biodata GmbH**

Herrenweg 29  
6272 Niedermhausen 2  
Tel. 0 61 28 / 7 30 01

Das Netzwerk Bionet 01 wurde speziell für den professionellen Einsatz entwickelt. Es bietet die Vorteile eines echten Mehrbenutzersystems unter voller Beibehaltung der GEM-Oberfläche. Der Zugriff auf das Netzwerk erfolgt über das Desktop Icon.

Bio Net 01, das Profi-Netz von Biodata

XL/XE

# Alphasoft

ST

## ATARI ST-SPIELE

ANTARCTIC EXPEDITION	66.90
ARKANOID	39.90
AUTODUEL	52.90
BAD CAT	54.90
BALANCE OF POWER	64.90
BARBARIAN	64.90
BUREAUCRACY	89.90
CHAMPIONSHIP BASEBALL	64.90
CHAMPIONSHIP WRESTLING	64.90
COLONIAL CONQUEST	69.90
DEADLINE	79.90
DEATH STRIKE	42.90
DEFENDER OF THE CROWN	64.90
EXTRAVAGANCA	37.90
FOOTBALL FORTUNES	64.90
GAUNTLET	64.90
GBA BASKETBALL	64.90
GOLDEN PATH	52.90
GOLDRUNNER	64.90
HADES NEBULA	54.90
HARDBALL	64.90
INTO THE EAGLE'S NEST	52.90
JUPITER PROBE	39.90
KINGS QUEST III	64.90
KNIGHT ORC	64.90
LEVIATHAN	54.90
MEAN 18 GOLF	79.90
METROCROSS	64.90
METROPOLIS 2000 AD	37.90
MORTVILLE MANOR	64.90

## ATARI ST-LERNEN

BANKERS WITS	96.90
COMPUTERSLANG	96.90
ENGLISH GRAMMAR 1+2	je 96.90
FRZ. GRAMMATIK 1+2	je 96.90
MATHEMATIK TEIL 1+2	je 96.90
POUVEZ-VOUS TEIL 1+2	je 96.90
SELL IT IN ENGLISH	96.90
SPEAK YOU ENGLISH? 1+2	je 96.90

## ATARI ST-SPIELE

PIRATES OF THE BARBARY COAST	35.90
PROHIBITION	56.90
ROADRUNNER	64.90
ROADWAR 2000	64.90
SENTINEL	59.90
SHANGHAI	64.90
SHUTTLE II	69.90
SPIDERMAN	59.90
STAR RAIDERS	47.90
SUB BATTLE	64.90
SUPERTANKER	66.90
SUSPENDED	79.90
TAI PAN	49.90
TERRESTRIAL ENCOUNTER	36.90
TERRORPODS	64.90
THAI BOXING	44.90
TOP GUN	54.90
TOXIC ALERT	66.90
TRACKER	64.90

0202/711 321

IN KÜRZE ERHALTL.

## ATARI ST-ANWENDER

3 D VIDEOSTUDIO	142.90
ADVANCED ART STUDIO	79.90
PAINTWORKS	79.90
PRO SOUND DESIGNER	189.90
PRO SPRITE DESIGNER	119.90
PROTEXT VERSION 2.1	137.90
SKY PLOT	139.90
ST-PAINT	97.90
SUPERBASE	247.90
THE ANIMATOR	99.90
WORDSTAR/MAILMERGE	197.90

ACE 2	54.90
BANGKOK KNIGHTS	64.90
BATTLE SHIPS	54.90
BERMUDA PROJECT	59.90
INDIANA JONES	54.90
MOEBIUS	59.90
ORBITER	59.90
RENEGADE	54.90

DER VERSAND ERFOLGST PER NACHNAHME ODER VORKASSE ZUGÜBLICH  
DM 5.- FÜR VERSAND, AUSLAND DM 10.- AB DM 151.- FREI HAUS,  
AUSLAND AB DM 201.- FÖRDERN SIE NOCH HEUTE UNSEREN KOSTEN-  
LOSEN KATALOG AN, MIT REISENAUSWAHL UND KLEINEN PREISEN.  
WIR ERGÄNZEN UNSER PROGRAMM WÖCHENTLICH MIT DER NEUESTEN  
SOFTWARE AUS ALLER WELT. RUFEN SIE UNS AN! VON 9 BIS 17H.

ALPHASOFT DISTRIBUTION  
VOGELSAUE 47, 5600 WUPPERTAL 1  
TEL.: 0202/71 13 21 (9-17 UHR)

# Dumper

PS<sub>s.68</sub>

```

100 REM *** Dumptreiber fuer
110 REM *** beliebigen Drucker
120 REM ***
130 REM *** (c) 1987 Matthias Wunder
140 REM
150 S=0
160 FOR A=1536 TO 1747
170 READ X:S=S+X
180 POKE A,X
190 NEXT A
200 IF S<>22982 THEN ? CHR$(253);"DATE
NFEHLER!!":END
210 REM
220 REM *** Kleines Demo ***
230 REM
240 IF PEEK(795)<>215 THEN X=USR(1536)
:REM Dumptreiber an
250 REM
260 OPEN #1,8,0,"P:"
270 FOR FLAG=0 TO 1
280 POKE 1748,FLAG
290 REM 0 = Hexadezimal,1 = Dezimal
300 FOR ZAHL=0 TO 15
310 ? #1;CHR$(ZAHL);
330 ? #1
340 NEXT FLAG
350 REM
320 NEXT ZAHL

```

FS-NL  
FS-IP  
FS-MU  
FS-FZ  
FS-HS  
FS-GI  
FS-CU  
FS-JA  
FS-SU  
FS-NH  
  
FS-WD  
FS-HN  
FS-IX  
FS-HR  
  
FS-GM  
FS-HV  
FS-PH  
FS-RS  
FS-OP  
FS-YQ  
FS-WS  
FS-WP  
FS-GH  
FS-XC  
FS-IA  
FS-YH

```

30000 DATA 104,162,0,169,80,221,26
30010 DATA 3,240,5,232,232,232,208
30020 DATA 246,189,27,3,133,204,189
30030 DATA 28,3,133,205,160,15,177
30040 DATA 204,153,215,6,136,16,248
30050 DATA 169,215,157,27,3,169,6,157
30060 DATA 28,3,174,221,6,172,222,6
30070 DATA 232,208,1,200,142,213,6
30080 DATA 140,214,6,162,71,160,6,142
30090 DATA 221,6,140,222,6,96,142,231
30100 DATA 6,201,155,240,39,172,212
30110 DATA 6,208,6,32,122,6,76,93,6
30120 DATA 32,153,6,173,232,6,32,187
30130 DATA 6,173,233,6,32,187,6,173
30140 DATA 212,6,240,6,173,234,6,32
30150 DATA 187,6,169,32,32,187,6,96
30160 DATA 72,74,74,74,74,32,141,6
30170 DATA 141,232,6,104,32,141,6,141
30180 DATA 233,6,96,41,15,201,10,24
30190 DATA 48,2,105,7,105,48,96,168
30200 DATA 162,2,169,48,157,232,6,202
30210 DATA 16,250,152,162,0,221,209
30220 DATA 6,144,9,254,232,6,253,209
30230 DATA 6,76,167,6,232,224,3,144
30240 DATA 237,96,174,231,6,108,213
30250 DATA 6,40,99,41,32,77,46,32,87
30260 DATA 117,110,100,101,114,32,56
30270 DATA 55,100,10,1

```

FS-ME  
FS-LY  
FS-UF  
FS-MI  
FS-TH  
FS-JT  
FS-SD  
FS-KP  
FS-GR  
FS-GV  
FS-SR  
FS-TT  
FS-AV  
FS-UA  
FS-SN  
FS-VB  
FS-MV  
FS-FZ  
FS-RQ  
FS-VH  
FS-HV  
FS-SP  
FS-AC  
FS-TX  
FS-TS  
FS-BV  
FS-YN  
FS-XA

## Zeichenkonverter in C

Die schnelle Verbreitung der ST-Computer ist zu einem großen Teil auf Auf- und Umsteiger zurückzuführen. Welchen Computer hätte sich auch in den Jahren vor dem ST beispielsweise ein Apple-II-Anwender kaufen sollen? Ein C64 war keine Alternative; ein IBM hätte sich nur als abschreibungsfähige Büromaschine gelohnt. Was blieb, war das Warten auf einen neuen Traumcomputer.

So ist es kein Wunder, daß neben den Ein- auch zahllose Umsteiger jetzt mit einem Atari ST arbeiten. In der Anfangszeit überspielten erfahrenere Anwender eventuell die CP/M-Programme zur Weiterverwendung mit dem Z80-Emulator, auf jeden Fall jedoch die im Laufe der Jahre angesammelten Texte und Daten. Doch zeigt sich dabei, daß ASCII eben doch nicht gleich ASCII ist, zumindest was die Umlaute betrifft. Diese erscheinen auf dem ST alle als Klammern, und auch mit der Neuformatierung unter "1st Word" klappt es nicht so recht.

# 16 Bit

Letzteres liegt daran, daß "1st Word" vier verschiedene Arten von Leerzeichen unterscheidet (stretch space, indent space, variable space und fixed space), wobei das Standardzwischenraumzeichen mit dem Code 32 natürlich ausgerechnet dem "festen Leerzeichen" entspricht.

Diese Klippe läßt sich aber relativ leicht umschiffen: Man öffnet einfach ein Dokument im WP-Modus und lädt den betreffenden Text als Block hinzu. Seitenlan-

ge Texte nun aber mit Suchen & Ersetzen durcharbeiten, und das mehrmals, nur um alle Umlaute zu konvertieren, ist doch ein wenig zu aufwendig. Wünschenswert wäre ein kleines Programm, das den Originaltext zeichenweise liest und die gewünschten Zeichen austauscht.

Bei den 8-Bit-Computern wurden die Umlaute, mehr oder weniger beliebig, bestimmten Codes innerhalb der 128 zur Verfügung stehenden ASCII-Zeichen zugeordnet. Da man damals in erster Linie an die Anwender dachte, fielen den deutschen Umlauten die eckigen und auch geschweiften Klammern zum Opfer, und die rasch wachsende Gemeinde der Pascal-Programmierer hatte das Nachsehen.

91 = Ä  
92 = Ö  
93 = Ü  
123 = ä  
124 = ö  
125 = ü  
126 = ß

Erst der IBM-PC machte sich die Zeichen mit den Codes von 129 bis 255 nicht nur für eigene Grafikzeichen zunutze, sondern implementierte in diesem Bereich auch nationale Sonderzeichen. Dank der weiten Verbreitung der PCs gilt diese Belegung heute als inoffizieller Standard. So weisen Drucker jetzt schon häufig neben dem Epson-Standardzeichensatz auch eine Version des IBM-Charactersets auf. Erfreulicherweise kennt auch der ST die entsprechenden Sonderzeichen – mit der kleinen Besonderheit, daß ein ß bei IBM auf ST-Computern eigentlich ein griechisches Beta ist, was aber gar nicht weiter auffällt. Hier die ASCII-Werte der deutschen Sonderzeichen:

Ä = 142  
Ö = 153  
Ü = 154  
ä = 132  
ö = 148  
ü = 129  
ß = 158

Entsprechend den Belegungen innerhalb der beiden unterschiedlichen Zeichensätze werden die betreffenden Zeichen ausgetauscht.

Bitte beachten Sie, daß das Programm als "schnelle Hilfe" geschrieben wurde. Demgemäß fehlt nicht nur eine GEM-Umgebung, auch eine Überprüfung des File-Namens auf Korrektheit entfällt. Sie sollten also tunlichst darauf verzichten, als Quelle und Ziel den gleichen Dateinamen anzugeben.

Jörg Walkowiak

ATARI Computer PUR

**...wir führen** über 1000 Hard- und Software-Artikel für **XL/XE + ST** und Video-Computer-System VCS 2600

Alles aus einer Hand!

**W. Ziesche** 7910 Neu-Ulm/3, Drosselweg 8 ☎ 0731/86174

Fordern Sie unseren SUPER-Katalog an! (gegen 80Pf. in Briefmarken)

● ATARI ● ATARI ● ATARI ● ATARI ● ATARI ● ATARI ● ATARI ●

**TURBO-FREEZER XL**

- ▶ Für Atari 800 XL und intern auf 64 K erweiterte Atari 600 XL!
- ▶ Version für Atari 130 XE und Atari 800 XE in Vorbereitung!
- ▶ Einfach am parallelen Bus anstecken, kein Eingriff in den Atari nötig!
- ▶ Friert auf Knopfdruck vollautomatisch laufende Programme ein und legt diese auf Disk, Cassette oder RAM-Disk ab, von wo sie beliebig oft an der gleichen Stelle wieder gestartet werden können!
- ▶ Mit eingebautem Debugger, der auch die Hardware-Registerinhalte ausliest!
- ▶ Mit eingebauten DOS-Funktionen, die jederzeit aktiviert werden können!
- ▶ Testbericht im **ATARI**magazin, Heft 5/87!
- ▶ Optional mit altem Betriebssystem auf EPROM, für nur 10.- DM mehr!
- ▶ Optional mit RAM-Erweiterung auf bis zu 320 KByte, nur 20.- DM/64 K!
- ▶ Grundversion schon ab 149.- DM!
- ▶ Gratisinfo anfordern, Postkarte genügt!

**1050 TURBO**

- ▶ Der Floppyspeeder für die Atari 1050!
- ▶ Bringt echte Double Density 180 K/Seite und 70 000 Baud TURBODRIVE!
- ▶ Backup Utilities serienmäßig, kopieren auch kopiergeschützte Disketten!
- ▶ Nur 98.- DM! Mit optionalem Druckerkabel für 49.- DM bekommt man ein echtes Centronics-Druckerinterface! Gratisinfo anfordern

Gerald Engl · Bunsenstr. 13 · 8000 München 83

**WETTEN, DASS..**

**Sie bei uns gekaufte Artikel innerhalb von 14 Tagen nirgends billiger bekommen! Sonst Geld zurück!!!**

**Preisbeispiele:**

**OMIKRON BASIC** Interpreter auf Modul  
**OMIKRON BASIC** Interpreter auf Diskette  
**OMIKRON BASIC COMPILER!!!**  
**SIGNUM!** das Textprogramm  
**STAD** das Zeichenprogramm  
**T.I.M** die neue Version 1.1  
**Public Domain (ST-COMP.)** auf Markendisk.  
**Disklaufwerk** 720 KByte, anschlussfertig  
**10 Marken-Leerdisketten**, 3,5", 1DD

bei uns nur **189.- DM**  
 bei uns nur **159.- DM**  
 bei uns nur **149.- DM**  
 bei uns nur **358.- DM**  
 bei uns nur **155.- DM**  
 bei uns nur **279.- DM**  
 bei uns nur **4.80 DM**  
 bei uns nur **349.- DM**  
 bei uns nur **34.50 DM**

Versandk. nur 3.- DM per bar, Scheck o. Überw./Info kostenlos!  
 ACHTUNG! Diese Preise sind evtl. schon alt -> Info anfordern.  
**Rudolf Gärtig, Ringstr. 4, 7450 Hechingen-Beuren**

```

/*****
/* CONVERT.C      Konvertiert ASCII/WS-Dateien ins 1.ST-Word-Format */
/*              Umlaute werden von <128 auf IBM-Zeichensatzspos. */
/*              konvertiert. */
/*              ASCII-Spaces (32) werden in 1.ST-Word Variable */
/*              Spaces konvertiert, zwecks Neuformatierung */
/*****
#include "stdio.h"
#include "osbind.h"

#define TRUE 1

main()
{
    register int c;
    FILE *quelle, *ziel, *fopen();
    char source[50], destination[50];

    while(TRUE) {
        printf("\nUmlaute Konvertieren: 8-bit-ASCII nach ST-ASCII\n");
        printf("Abbruch = CTRL-C\n\n");
        printf("Source: ");
        scanf("%s", source);
        printf("Dest. : ");
        scanf("%s", destination);
        quelle = fopen(source, "r");
        ziel = fopen(destination, "w");
        while ((c = getc(quelle)) != EOF) { /* bis End-Of-File */
            switch(c) { /* Zeichen tauschen: */
                case 32: c = 0x1E; break; /* fixed = var. space */
                case 91: c = 142; break; /* Ä */
                case 92: c = 153; break; /* ö */
                case 93: c = 154; break; /* Ü */
                case 123: c = 132; break; /* ä */
                case 124: c = 148; break; /* ö */
                case 125: c = 129; break; /* ü */
                case 126: c = 158; break; /* ß */
            }
            putc(c, ziel);
        }
        fclose(quelle); fclose(ziel);
    }
}

```

# ATARI



**Lüke/Lüke**  
**Der Atari 520 ST**

Dies ist das Buch für die erste Begegnung mit dem Atari ST. Die zweite Auflage dieses Standardwerks wurde überarbeitet und berücksichtigt nun die Neuerungen beim Betriebssystem und den Systemprogrammen. Daher wird diese allgemeine Beschreibung der Hard- und Software auch für die tägliche Arbeit ein hilfreicher Ratgeber sein.

**Bestellnummer MT 23 DM 49,-**



**Geiß/Geiß**  
**Logo auf dem Atari ST**

Die Programmiersprache Logo erfreut sich steigender Beliebtheit. Nicht zuletzt deshalb, weil sie zum Lieferumfang des ST gehört. Daß Logo nicht nur für grafische Spielereien taugt, wird mit diesem Buch bewiesen: Textverarbeitung oder Mathematik sind ebenso möglich.

**Bestellnummer HU 1 DM 35,-**



**Julian Reschke** **8 Bit**  
**Atari Basic Handbuch**

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

**Bestellnummer SY 13 DM 32,-**



**D. Senftleben** **8 Bit**  
**Start mit Atari-Logo**

220 Seiten  
Hier handelt es sich um eine benutzerfreundliche Einführung in die Computersprache Logo. Grafik, Text und Musik werden in zwölf Lektionen besprochen. Auch große Bildschirmfotos fehlen nicht. Die Atari-Logo-Vokabeln, die im Buch aufgeführt sind, erschließen dem Leser neue Einsatzbereiche.

**Bestellnummer V 2 DM 30,-**



**L. M. Schreiber** **8 Bit**  
**Das Atari-Programmierhandbuch**

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

**Bestellnummer MT 8 DM 52,-**



**Raabe/Schmidt** **8 Bit**  
**Spielen, lernen und arbeiten mit dem Atari**

280 Seiten  
Damit werden Ihnen theoretische und praktische Kenntnisse vermittelt. Von Anfang an lernen Sie Ihren Rechner Schritt für Schritt immer besser kennen und beherrschen. So werden Sie vom Spieler zum Profi.

**Bestellnummer SY 14 DM 32,-**



**A. Hettinger/A. Heinz** **8 Bit**  
**Start mit Atari-Basic**

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

**Bestellnummer V 3 DM 30,-**



**Dittrich**  
**ATARI-ST - Peeks & Pokes**

Wenn Programmiersprachen und Anwenderprogramme auf dem ST nicht genügen, der ist mit diesem Buch gut bedient. Hier wird man hinter die Kulissen dieses außerordentlichen Computers geführt. Denn nur so können die wahren Dimensionen des Atari ST ausgelotet werden.

**Bestellnummer DB 30 DM 29,-**



**Tom Rowley**  
**Sprühende Ideen mit Atari Grafik**

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

**Bestellnummer TW 15 DM 49,-**



**A. + J. Peschetz** **8 Bit**  
**Was der Atari alles kann Band 1**

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

**Bestellnummer V 4 DM 35,-**



**Aumann/Maier/Stöpper**  
**ATARI ST - Das Floppy-Arbeitsbuch**

Die Diskettenstationen SF 354 und SF 314 sind Thema dieses Buches. Ausführlich wird auf die Programmierung im Diskettenbetrieb eingegangen. Beigelegt ist zusätzlich eine Diskette mit leistungsfähigen Programmen. So z.B. ein Kopierprogramm oder ein Disketten-Monitor.

**Bestellnummer SY 29 DM 69,-**



**Naimann**  
**ATARI-ST - Einführung in WordStar**

WordStar gilt nach wie vor als der Klassiker der Textverarbeitung. Daher ist dieses Programm unter CP/M 2.2 auch für den Atari ST verfügbar. Dieses Buch ist eine Einführung in die Arbeit mit WordStar und wird dem Fortgeschrittenen als unentbehrliches Nachschlagewerk dienen.

**Bestellnummer SY 30 DM 48,-**



**A. + J. Peschetz** **8 Bit**  
**Was der Atari alles kann Band 2**

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

**Bestellnummer V 5 DM 35,-**



**Stanley R. Trost** **8 Bit**  
**Atari-Programm-Sammlung**

190 Seiten  
Hier wird dem Anwender ein Satz ausgetesteter Programme für die Atari-Computer geboten. Eine breite Palette praktischer Beispiele hilft Ihnen, Ihren Computer optimal zu nutzen.

**Bestellnummer SY 11 DM 34,-**



**Voss** **8 Bit**  
**Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL**

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

**Bestellnummer DB 17 DM 39,-**



**Löhr**  
**Assembler-Praxis auf Atari ST**

Die Programmierung des 68000-Mikroprozessors auf dem Atari ST verlangt nicht nur genaue Kenntnisse des System, auch der Umgang mit Assemblern oder Editoren will gelernt sein. Diesen Gesichtspunkt der praktischen Anwendung stellt der Autor des Buches in den Mittelpunkt, wobei auch die Grundlagen keineswegs zu kurz kommen.

**Bestellnummer TW 16 DM 59,-**



**Reschke/Wiethoff** **8 Bit**  
**Das Atari Profibuch**

320 Seiten  
In diesem Werk finden Sie gebündelt alle wichtigen Informationen, um Ihren Atari genau kennenzulernen und seine Fähigkeiten voll auszureizen. Ein Informationspaket, das keine Fragen offen läßt.

**Bestellnummer SY 12 DM 42,-**



**Don Inman/Kurt Inman** **8 Bit**  
**Der Atari Assembler**

276 Seiten  
Mit diesem Buch können Sie das Programmieren in Assembler lernen und sich gleichzeitig mit der Anwendung des Atari-Assembler-Moduls auf Ihrem Atari 400- oder 800-Modell vertraut machen.

**Bestellnummer ID 18 DM 36,-**



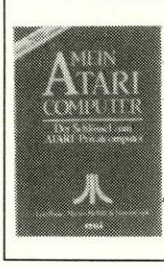
# BUCHVERSAND



Grohmann/Seidler/Slibar  
**Das Maschinensprachebuch zum ATARI ST**  
 Der Mikroprozessor 68000 verleiht dem Atari ST seine sprichwörtliche Leistungsfähigkeit. Dieses Buch ist ein Lehrbuch zur Programmierung in Maschinensprache. Auch ohne Vorkenntnisse bekommt man damit bald direkten Zugang zu den unglaublichen Fähigkeiten dieses Prozessors.  
**Bestellnummer DB 28 DM 39.-**



C. Lorenz **8 Bit**  
**Das große Spielebuch für Atari, Band 1**  
 151 Seiten  
 Aufregende Computerspiele in Atari-Basic. Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme. 3-D-Grafik, Bewegung und Scrollen, Grafik und Ton in Forth, Tonprogrammierung usw.  
**Bestellnummer HO 25 DM 29.80**



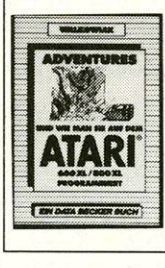
Poole/McNiff/Cook  
**Mein Atari-Computer**  
 500 Seiten  
 Ein Handbuch, das für jeden Atari-Besitzer wertvolle Informationen enthält und zur Lösung aller Atari-Probleme beiträgt. Es ist reich bebildert und enthält eine Vielzahl der für den ernsthaften Interessierten so wichtigen Tabellen.  
**Bestellnummer TW 20 DM 59.-**



C. Lorenz **8 Bit**  
**Das große Spielebuch für Atari, Band 2**  
 200 Seiten  
 Dieses Buch enthält Programme für den Atari 600 XL/800 XL und ist eine Weiterführung von Band 1. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur Sounderzeugung und ein Kapitel über Grafik-Spielerien.  
**Bestellnummer HO 26 DM 29.80**



Steiner/Steiner  
**GEM für den Atari 520 ST**  
 344 Seiten  
 Dieses Werk ist eine Einweisung in alle Bereiche, die GEM für den Benutzer interessant machen. Der unerfahrene Anwender findet eine Menge Tips für die Bedienung, um effektiv mit dem Atari ST arbeiten zu können.  
**Bestellnummer MT 21 DM 52.-**



Walkowiak **8 Bit**  
**Adventures, und wie man sie auf dem Atari 600 XL/800 XL programmiert**  
 284 Seiten  
 Hier wird gezeigt, wie Adventures funktionieren, wie man sie erfolgreich spielt, und wie man eigene Adventures auf Atari-Computern der Serie XL programmiert. Hinzu kommt ein kompletter Adventure-Generator, der das Selberprogrammieren zum Kinderspiel macht.  
**Bestellnummer DB 27 DM 39.-**



Jürgensmeier  
**WordStar für den Atari ST**  
 435 Seiten  
 Dieses Buch ist so aufgebaut, daß der Leser mit WordStar schrittweise vertraut wird. Anhand von Beispielen werden alle Funktionen erläutert. Auch auf die Bedienung von MailMerge wird ausführlich eingegangen.  
**Bestellnummer MT 22 DM 49.-**



Schwaiger **8 Bit**  
**Atari Star-Texter**  
 110 Seiten + Disk  
 Hierbei handelt es sich um eine umfangreiche, komfortable Textverarbeitung für Ihren Atari (mind. 48 KByte). Das Buch gibt eine Einführung, die Diskette bietet ein exzellentes Programm.  
**Bestellnummer SY 28 DM 64.-**



Severin  
**Das große DFÜ-Buch zum ATARI ST**  
 Die Verbindung des Atari ST mit der weiten Welt der Mailboxen und Datenbanken wird in diesem Buch mit allen Aspekten abgehandelt. Von den Grundlagen über ein komplettes Mailboxprogramm bis zur Telefonliste bietet es eine fundierte Einführung in die DFÜ.  
**Bestellnummer DB 29 DM 39.-**



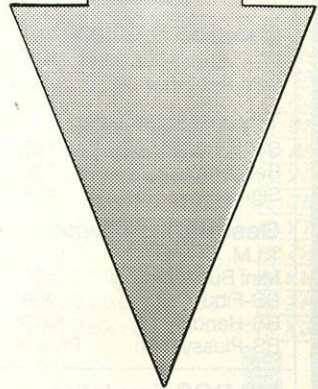
Rugg/Feldman/Barry **8 Bit**  
**30 Basic-Programme für den Atari**  
 274 Seiten  
 Das Buch enthält sorgfältig getestete Spiel- und Grafikprogramme aus Mathematik, Unterricht und vielen anderen Anwendungsbereichen des täglichen Lebens für Ihren Atari-Computer.  
**Bestellnummer ID 29 DM 32.-**



Alfred Görgens  
**Utilities in BASIC für Atari-Computer**  
 120 Seiten  
 In diesem Buch finden Sie praktische Utilities zu den Themen Programmierhilfe, Sound und Textverarbeitung. So z.B. automatische Zeilenummerierung, Umnummerierung von Basic-Zeilen, automatischer Programmstart, Musikeditor oder auch die Wiedergabe von Atari-Zeichen und Musiknoten auf dem Drucker.  
**Bestellnummer V 24 DM 25.-**



Koch **8 Bit**  
**Peeks & Pokes zu Atari 600 XL/800 XL**  
 251 Seiten  
 Dieses Buch erklärt leicht verständlich den Umgang mit Peeks & Pokes. Es enthält eine riesige Anzahl wichtiger Pokes, die entsprechenden Anwendungsmöglichkeiten sowie sehr viele Beispielprogramme. Zusätzlich wird der Aufbau des Atari 600 XL/800 XL erklärt.  
**Bestellnummer DB 1 DM 39.-**



## Buch-Bestellschein

Bitte liefern Sie mir folgende Bücher:

Anzahl	Bestell-Nr.	Einzel-Preis

Ich wünsche folgende Bezahlung:

- Nachnahme (+ 5.70 DM Porto + Versandkosten)
- Vorkasse (keine Versandkosten)

Bei Vorkasse bitte Scheck beilegen oder auf Postcheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen.

Name des Bestellers \_\_\_\_\_

Anschrift \_\_\_\_\_

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

Telefon \_\_\_\_\_

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden: ATARI magazin, Postfach 1640, 7518 Bretten.

# ATARI ST

## Diskettenlaufwerke

NEUHEIT ➔ **Kombinationsdiskettenlaufwerk 3,5" und 5,25"**

**769.-**

Beide Laufwerke in einem Gehäuse und mit einem Netzteil. Atari-farbenes Gehäuse. 100% kompatibel.

**3,5"-Einzeldiskstation, 720 KByte, formatiert** nur noch **389.-**

**3,5"-Doppeldiskstation, 2 x 720 KByte, formatiert** nur noch **689.-**

Erstklassige Verarbeitung! Keine einfachen Plastikgehäuse, sondern formschöne Atari-farbene Gehäuse. Anschlußfertig, Atari-Normstecker, Disklaufwerk und Netzteil in einem Gehäuse, NEC-Laufwerke zu allen Atari-ST-Programmen 100% kompatibel.

## Atari-ST-Software

### Desktop Publishing

Fleet Street Publisher .. 349.-  
GFA Publisher ..... 398.-

### Textverarbeitung

ST Wordplus ..... 198.-  
Beckertext ..... 199.-  
Signum ..... 428.-

### Geschäftssoftware

T.I.M.  
Mini Buchführung 198.-  
BS-Fibu ..... 998.-  
BS-Handel ..... 1049.-  
BS-Plussystem ..... Pr. a. A.

### Spiele

Auto Duel ..... 79.90  
Airball ..... 89.90  
Arkanoïd ..... 49.90  
Addictaball ..... 49.90  
Barbarian ..... 89.90  
Bractacass ..... 99.90  
Extensor ..... 59.90  
Fireblaster ..... 79.90  
Gauntlet ..... 69.90  
Gambler ..... 69.90  
Jupiterprobe ..... 89.90  
Lurking Horror ..... 89.90  
Moonmist ..... 89.90

### MS DOS Emulator

99,9 prozentige IBM-Kompatibilität, doppelte Geschwindigkeit. Prozessor 8086 (8087) optional. 8 MHz, 1 MByte Arbeitsspeicher. **Unbedingt Info anfordern!**

### Switchbox ST

2 Monitore SW + Color gleichzeitig.  
Nie mehr umstöpseln. Einfach umschalten. Kein Kabelsalat mehr. Externer Audioausgang **47.90**

**Atari ST 520, 1040 und Mega ST zu Superpreisen. Rufen Sie uns an!**

## Speichererweiterungen auf Anfrage!

### Drucker

Wir liefern nur deutsche Geräte mit dtsh. Bedienungsanleitung und Garantie.

8/9-Nadel-Matrixdrucker  
**Seikosha SP 1200 AI/AS** 649.-  
**Star NL 10** 649.-  
24-Nadel-Matrixdrucker  
**Seikosha SL 80 AI** 998.-  
**NEC P6** 1298.-

**Centronicsdrucker-kabel**(Atari ST, Amiga, PC-Komp.) **39.-**

### Disketten

**3,5"-Verbatim DS/DD**  
10er-Klappbox mit Aufklebern  
10 Stck. **45.-**  
100 Stck. **430.-**  
**3,5" No Name**  
10 Stck. **30.-**  
100 Stck. **290.-**

Fordern Sie noch heute unsere kostenlose Gesamtpreisliste an. Vorfürhungen oder Abholungen von Artikeln nur nach vorheriger Absprache. Fragen Sie nach unseren aktuellen Tiefstpreisen.

**Dierk Kabs & Frank Winterscheid GbR**

Timendorfer Str. 16  
2000 Hamburg 73  
Tel. 0 40 / 647 55 57

**Uta Jäkel & Andreas Klintworth GbR**

Marschhorst 2  
2732 Klein Meckelsen  
Tel. 0 42 82 / 56 15

## "Apple Mountains" in Turbo-Basic

Zur Anpassung an Turbo-Basic ist das Listing damit zu laden, jedoch nicht zu starten! Anschließend werden die Zeilen 10 bis 90 mit DEL 10,90 gelöscht. Folgende Zeilen sind nun zu ergänzen bzw. zu ersetzen:

```
10 BASE=(PEEK (89)-38) * 256
20 GRAPHICS 15+16: BSP= DPEEK (88)
```

```
+ 6858
```

```
650 MOVE BASE, BSP, 822
```

```
810 MOVE BSP, BASE, 822
```

```
930 MOVE BASE, BSP, 822
```

```
980 BPUT#1, DPEEK (88), 7680
```

```
1080 BGET #1, DPEEK (88), 7680
```

```
1090 MOVE BSP, BASE, 822
```

Jetzt ist das Programm voll Turbo-Basic-kompatibel. Die Maschinenroutinen sind durch drei Befehle des Turbo-Basic ersetzt. Mit der MOVE-Anweisung werden die fehlenden 822 Byte gerettet (MOVE BSP,

# 8 Bit

BASE, 822) bzw. wieder in den Bildschirmspeicher gebracht (MOVE BASE, BSP, 822). Zeile 1080 lädt die 7680 Byte des Apfelmännchens in den Bildschirm. In Zeile 980 wird dieser abgespeichert. Die Routinen sind sowohl für Cassettenrecorder als auch Diskettenstation geeignet. Die Turbo-Basic-Version arbeitet also nach demselben Prinzip wie das Original.

Mit den eingestellten Parametern wurde ein Bild in 41 Minuten errechnet; das Original in Atari-Basic benötigt dazu 109 Minuten. Dies entspricht einer Geschwindigkeitssteigerung von ca. 169%! Nach der Berechnung des Bildes schaltet das Programm automatisch zum Menü um. Wählte man in der Originalversion Funktion 2, um das Bild anzuschauen, sah man, daß ein Byte am Fuß der Grafik farblich aus der Reihe tanzte. Dieser Fehler ist nun bei der Turbo-Basic-Version behoben.

Thomas Itzstein

## Verify

Dieses Programm läuft auf jedem Atari 600/800 XL mit Floppy unter DOS 2.5. Sein Zweck ist es, das Schreiben mit oder ohne Verify im DOS zu ermöglichen. Hierzu muß man eine Diskette mit DOS + DUP einlegen und bestätigen. Daraufhin modifiziert das Programm die Kopfzeile des DOS-Menüs in der Wei-

se, daß sie als "Statuszeile" dient, um festzustellen, welche Schreibart gerade eingeschaltet ist (VERIFY: ON oder VERIFY: OFF). Danach erstellt es noch zwei Dateien, die dazu dienen, zwischen den Schreibarten zu wählen. Möchte man Schreiboperationen mit "Verify" durchführen, lädt man mit der Option L das File VERIFY.ON. Beim Laden von VERIFY.OFF wird der Vergleichstest beim Schreiben ausgeschaltet. Die jeweilige Wahl erscheint dann in der "Statuszeile".

Die Dateien sind folgendermaßen aufgebaut:

- In Speicherzelle 1913 wird der Wert 80/87 (VERIFY aus/an) geschrieben.
- Die Anzeige wird geändert mit VERIFY N, ohne FF, da das O ja in beiden Arten vorkommt.
- In Speicherzelle 764 wird der Wert 12 (RETURN) geschrieben, um das Menü erneut auf den Bildschirm zu bringen und dadurch die Anzeige zu aktualisieren.

In Zeile 18 habe ich bewußt einen indirekten POINT-Befehl gesetzt, da DOS + DUP sich ja nicht immer am Anfang der Diskette befinden müssen.

Heiko Wolf

## Verify

```

9 REM (C) 1987 by Heiko Wolf
10 TRAP 13:? CHR$(125):? :?
11 FOR G=1 TO 64:READ A:S=S+A:NEXT G
12 IF S=5139 THEN TRAP 40000:GOTO 14
13 ? "DATENFEHLER !":END
14 ? "Lege Diskette mit DOS+DUP ein."
15 ? "<RETURN>":POKE 764,255
16 IF PEEK(764)<>12 THEN 16
17 OPEN #2,12,0,"D:DUP.SYS"
18 NOTE #2,A,B:B=48:POINT #2,A,B
19 RESTORE :FOR G=1 TO 28:READ A
20 PUT #2,A:NEXT G:CLOSE #2
21 OPEN #2,8,0,"D:VERIFY.ON"
22 FOR G=1 TO 18:READ A:PUT #2,A
23 NEXT G:CLOSE #2
24 OPEN #2,8,0,"D:VERIFY.OFF"
25 FOR G=1 TO 18:READ A:PUT #2,A
26 NEXT G:CLOSE #2
27 ? :? "Fertig !":POKE 764,255:END
28 DATA 155,127,32,32,32,32,32,20,32
29 DATA 86,69,82,73,70,89,32,58,32,79
30 DATA 78,32,32,20,32,32,32,155,155
31 DATA 255,255,121,7,121,7,87,73,31
32 DATA 74,31,78,32,252,2,252,2,12
33 DATA 255,255,121,7,121,7,80,73,31
34 DATA 74,31,70,70,252,2,252,2,12
    
```

- FS:VU
- FS:FN
- FS:KD
- FS:ZH
- FS:XJ
- FS:HM
- FS:PF
- FS:GK
- FS:LK
- FS:QD
- FS:VP
- FS:MT
- FS:UF
- FS:RD
- FS:DG
- FS:BX
- FS:RJ
- FS:DM
- FS:AR
- FS:XG
- FS:JB
- FS:YT
- FS:ZH
- FS:KV
- FS:ZP
- FS:KJ

### NEC-P6/P7-Treiber für Atari ST auf Diskette

Eine Diskette voll mit nützlichen Hilfen für Benutzer der 24-Nadel-Drucker NEC P6 und P7.

Hardcopy-Programm (ersetzt die ALTER-NATE/HELP-Funktion mit besserer Auflösung), Treiber für "1st Word" / "1st Mail", Grafiktreiber für "Degas" und "Neochrome", außerdem weitere Hilfsprogramme.

Public-Domain-Diskette; Preis: 15.- DM  
Bestellungen bitte an den Verlag

### SIGNUM Computer-Bücher



Dieses Buch macht aus Musikern perfekte Computer-Toningenieure, zeigt Profis und Amateuren neue Möglichkeiten künstlerischer Gestaltung, bringt Marktübersichten über Midi-Interface, Synthesizer.

Author: Richard Aicher  
Umfang: 400 Seiten/zahlr. Abb.  
Preis: DM 48.-



Der Computer macht Sie kreativ, er macht Sie mit diesem Buch auch zum Musiker

Aicher, Da steckt Musik drin  
314 Seiten, Taschenbuch  
DM 14,80

Signum Medien Verlag  
Elsenheimerstraße 59  
8000 München 21  
Tel. 089-5705892

### Antje Schneiders Programmversand



### Martins Textstar V.2.0

Textverarbeitung, Adressenverwaltung, jetzt komplett auch mit Grafik!  
Ein Tischrechner und eine Stundenplanverwaltung schon im Programm.

#### Das zeichnet ihn aus:

- einfache, übersichtliche Menüs
- einfache Handhabung, Mausbedienung
- deutsche Anleitung im Programm
- eine Fülle sinnvoller Funktionen z.B. Mehrfachdruck eines Textes z.B. Adressendruck auch auf Etiketten z.B. viele Sortiermöglichkeiten bei Anschriften und Personen
- arbeitet mit mittlerer Auflösung
- benötigt 520 KByte RAM und TOS im ROM oder mehr Speicher

#### Einführungspreis nur:

# 70.- DM

Rufen Sie an: Tel. 06421 / 82471 oder bestellen Sie bei unserer Adresse:

**Antje Schneider**  
Kleiststraße 4, D-3553 Cölbe

Lieferung nach Übersendung eines entsprechenden Schecks oder per Nachnahme, dann zusätzlich 6.- DM Gebühr

## PRINT & TECHNIK GmbH

### VIDEO DIGITIZER

IBM-PC comp.	DM 698,-
IBM-SUPERTIZER	DM 998,-
AMIGA DIGI-VIEW 2.0	DM 498,-
AMIGA GENLOCK	DM 1198,-
Atari GENLOCK	DM 1498,-
Atari Realtizer	DM 398,-
Atari PRO87	DM 698,-
C 64/128 Neuer Preis	DM 298,-

Der VIDEO-DIGITIZER und eine komfortable Software erlauben es, ein VIDEO-Signal einer KAMERA oder eines RECORDERS in den Speicher Ihres Computers in 16/32 grau einzulesen. Die professionelle Version ist eine weiterentwickelte, verbesserte Version für die Industrie. Die Bilder lassen sich ablegen, mit Malprogrammen weiterverarbeiten und auf vielen Druckersystemen ausdrucken. Teilweise ist mit den Geräten auch das Einlesen von Farbbildern möglich. Druck von Farbbildern und Lasern.

Flachbett-Scanner für IBM, Atari, Amiga DM 2998,-

8000 MÜNCHEN 40, NIKOLAISTR. 2  
TEL. 0 89/36 81 97, TELEX 523203 d

PRINT & TECHNIK 1060 WIEN, STUMPFGASSE 34, TEL. 02 22/5 97 34 23

MICROTRON 2542 PLEINEN BAHNHOFSTR. 2, TEL. 032 87 24 29

# ALLES FÜR ST

# TRATA

# ALLES FÜR XL-XE

## VIDEODIGITIZER

8 UND 16 GRAUSTUFEN, AUCH MONOCHROM MOEGLICH, ABSPEICHERN DEGAS - NEO

## SOUND DIGITIZER

BIS 5 MINUTEN AUFNAHMEN BEI 1MEGA ECHO, HALL, VOR-RUECKWAERTS ABSPIELEN

## SOUND TOOLBOX

EINBINDEN IN GFA BASIC, GRAFISCHE VERARBEITUNG, KOPIEREN, LOESCHEN SPIEGEL, DEHNEN, KUERZEN UND VIELES MEHR. LAEUFT MIT GEM UND MAUS.

## LABEL EDITOR

PROFESSIONELLES ETIKETTENPROGRAMM MIT BELIEBIGER GRAFIKEINBINDUNG. AUCH NUMMERIERUNG VORGEGEHEN. BILDER UND SCHRIFTENDISKETTEN SIND BEI EIN EIGENES GRAFIKPROGRAMM IST DABEI. INSGESAMT 7 DISKETTEN

## KREUZWAERTSEL

KONSTRUKTIONS SET. ERSTELLEN ABSPEICHERN, AUSDRUCKEN, EIGENE WORTE EINGEBEN, WORTE BEREITS VORHANDEN.

## DIP DEUTSCH

MIT DIESEM PROGRAMM KANN MAN WERBEZETTEL, SPEISEKARTEN, INSERTE, VISITENKARTEN USW ERSTELLEN. BIS ZU ORIGINAL DIN A4 ERSTELLUNG AUF DEM BILDSCHIRM. CA. 1500 BILDER STEHEN ZUR VERFUEGUNG. 32 EXTRA SCHRIFTEN PLUS ATARI EIGENE SYSTEMSCHRIFTEN. GESAMT 7 DISKETTEN UND KOMPLETTES ARBEITSET (MESSER, ZIRKEL SCHERE, KLEBER, LINEAL, STIFTE, MASSBAND, MARKER USW) VERKAUFSFERTIG IM STABILEN KOFFER, ANLEITUNG DEUTSCH

## DISKMANAGER DISKETTENVERWALTUNG

49.-

## SPIELDISK SOLITAIRE-SNAKE PANIC-PUZZLE

29.-

## ETIKETTEN 70X70 FUER 3.5 ZOLL DISK

10.-

## PD LISTE 200 DISKETTEN VORHANDEN

2.-

# TRATA

1000 BERLIN 10  
MIERENDORFFPLATZ 8  
TEL. 030-345 30 61

## 249.- VIDEODIGITIZER

8 AUFNAHMESTUFEN, BIS GRAFIK 9 DER FOTOMODE. BILDER WERDEN IM 62 SECTOREN MODUS ABGESPEICHERT BILDVERARBEITUNGSPROGRAMM BEI. SPEZIAL FOTOMODE DRUCKPROGRAMM

## 149.-

## 30.- SOUND DIGITIZER

BIS 1 MINUTE WENN 64K RAMDISK VORHANDEN. 5 MINUTEN WENN 512K RAMDISK.

## EPROM BRENNER 2732 BIS 27256

## 139.- DRUCKERINTERFACE CENTRONIC

## HIGH SPEED BOARD

75000 BAUD SCHNELL, 176K PRO DISKETTE PLUS COPY SOFTWARE

## BOOSTER WENN HSB VORHANDEN 150000 BAUD

## 99.- 512K RAMDISK PLUS BETRIEBSSYSTEM

## 1 MEGA RAMDISK PLUS BETRIEBSSYSTEM

## 299.- SUPERINTERFACE

AN DIE 1050 KOMMT DAS INTERFACE. DANN KANN MAN NOCH 2 FLOPPYS ANSCHLIESSEN, DABEI IST ES EGAL OB 3.5 ODER 5.25 ZOLL LAUFWERKE. BIS 720K SIND MOEGLICH. EIGENES BETRIEBSSYSTEM, DAS INTERFACE ERKENNT SELBER WELCHES FORMAT GERADE IN DIE FLOPPY EINGELEGT WURDE. MAN KANN AUCH EINE 3.5 UND EINE 5.25 FLOPPY ANSCHLIESSEN. DER DATENTRANSFER GEHT IN BEIDEN RICHTUNGEN. ALS WEITERES IST EIN DRUCKERINTERFACE MIT 8K BUFFER VORHANDEN. DER ORIGINAL ZEICHENSATZ VON ATARI IST BEREITS DA, ANDERE ZEICHENSATZE KOENNEN GELADEN WERDEN.

## PD LISTE CA. 50 DISKETTEN

## KATALOG

2.00

0.00

## HÄNDLERANFRAGEN WILLKOMMEN

DIESE ANZEIGE WURDE MIT DIP ERSTELLT

# Maus für kalte Tage

Wieder einmal steht der Winter vor der Tür, und es wird höchste Zeit, auch an das Wohlergehen Ihrer Peripherie zu denken: Hat Ihre Maus schon etwas anziehen? Besitzt sie bereits ein modisches Mäntelchen?



Nein? Dann ist es aber an der Zeit, sich darum zu kümmern. Sollten Sie mit Häkel- und Stricknadeln weniger versiert sein, so finden Sie sicher unter der weiblichen Bevölkerung ein mitleidiges Wesen. (Frauen sind ja für ihre Tierliebe bekannt.)

Das Mausmäntelchen kann um eine Zigarretten-schachtel herum gestrickt bzw. gehäkelt werden. Dabei ist jedoch zu beachten, daß der Mantel keinesfalls unter die Maus reichen darf! Ein Gummizug entlang des Randes fixiert in Verbindung mit einem dünnen Faden, der unter der Maus durchgezogen wird, die Hülle ausreichend. Der Schwanz stammt aus einer "Strickliesel" und wird nur um das Mauskabel gewickelt.

Thomas Tausend

## PS und AMD

Zu unseren Basic-Listings möchten wir folgendes mitteilen: Das PS-Signet mit den beiden kursiven Buchstaben rechts neben jeder Zeile wird nicht abgetippt. Bei Benutzung unseres Prüfsummenindikators "PS" dienen diese Buchstaben zur Vermeidung von Falscheingaben.

Außerdem noch ein Hinweis zu unseren Maschinen-Listings: Die Eingabe erfolgt über unsere "Atari-Maschinenprogramm-Datenerfassung" (AMD), die eine direkte Speicherung als COM-File ermöglicht.

"PS" und "AMD" sind auf einer Sonderdiskette zum Preis von 6.50 DM per Scheck bei uns erhältlich (Kennwort "PS"). Außerdem befinden sich die beiden wertvollen Helfer auf jeder CK-Programmdiskette ab A 19 und auf allen 8-Bit-"Lazy Finger"-Disks ab LF 8-5/87.

Verlag Rätz-Eberle  
Postfach 1640  
7518 Bretten

# Joystick am Atari ST

Obwohl die Maus als Eingabegerät sehr nützlich ist, wird sie bei Spielen eher selten verwendet. Das hat seinen guten Grund. Reaktionsspiele erfordern es oft, eine bestimmte Richtung schnell und sicher anzuvisieren. Um dies mit der Maus zu erreichen, müßte man sie konstant in eine Richtung bewegen. Dem sind nicht nur durch die Abmessungen des Schreibtisches Grenzen gesetzt. Vielmehr läßt dieses Vorgehen auch keinerlei Spieleuphorie aufkommen und ist deshalb nur für sehr gemütliche Naturen geeignet.

## 16 Bit

Für den Spieleprogrammierer führt also kein Weg am Joystick vorbei. Eine einfache, jedoch nicht besonders "saubere" Art, diesen abzufragen, möchte ich hier für das GFA-Basic vorstellen. Normalerweise läßt sich die Bewegungsrichtung des Sticks vom Tastaturprozessor ermitteln. Leider kann das GFA-Basic an das IKB:-Device nur schreiben, nicht aber Werte einlesen. Ein kleiner Memory-Dump mußte daher die Speicherzellen liefern, in denen die Werte für Stick und Trigger (Feuerknopf) abgelegt werden. Diese sind aus Listing 1 ersichtlich.

Die Bits 3 bis 0 in 3593 enthalten die Bewegungsrichtung (angezeigt durch eine 1).

Bit	Richtung
3	rechts
2	links
1	tief
0	hoch

Bit 0 in 3582 enthält den Status des Triggers. Bei Druck auf den Knopf wird es auf 1 gesetzt. Durch Verknüpfung mit AND erfolgt nur dann eine Reaktion, wenn mindestens das entsprechende Bit gesetzt ist. So ist also ohne zusätzliche Abfragen auch die Verarbeitung der vier diagonalen Bewegungsrichtungen möglich.

Wie eine solche Routine aussehen kann, zeigt Listing 2. Hier läßt sich ein Punkt mit einem Joystick in Port 2 über den Bildschirm bewegen. Der Trigger bestimmt dabei die Farbe (1 oder 0), mit der gezeichnet wird.

In kommerziellen Programmen sollte man übrigens besser auf diese Abfragen verzichten, da bei neuen TOS-Versionen die Speicherstellen nicht garantiert sind. Dies gilt besonders für C- oder Assembler-Programmierer, die den Tastaturprozessor ja beliebig manipulieren können.

Thomas Tausend

```

*****
* Micro-Demo für Joystickabfrage *
*****
* Port 2! * von Thomas Tausend *
*****

Do
  Print At(1,1);Peek(3593)
  Print At(1,2);Peek(3582) And 1
Loop

*****
* Mini-Demo für Joystickabfrage *
*****
* Port 2! * von Thomas Tausend *
*****

X%=100
Y%=100
Do
  Vsync
  P%=Peek(3593)
  Deffill Peek(3582) And 1
  X%=X%+(P% And 8)-(P% And 4)
  Y%=Y%+(P% And 2)-(P% And 1)
  Pcircle X%,Y%,10
Loop
  
```

## COMPY SHOP

ATARI - ATARI - ATARI - ATARI - ATARI - ATARI

**Speedy 1050 und Zubehör:**

Speedy N..... 198.--	Speedy OS..... 29.--
Speedy D..... 228.--	Q-Meg OS..... 49.--
Speedy S..... 228.--	Bibo-DOS..... 19.80
Speedy T..... 298.--	Bibo-Assembler..... 69.--
Speedy TD..... 328.--	Diskmaster 1050..... 24.90
Speedy TS..... 328.--	Anwenderhandbuch.... 50.--

**Kyan Pascal Compiler für Atari XL/XE**

Diskette mit umfangreichem Handbuch.... 248.--

Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.

Compy-Shop OHG  
Gneisenaustr. 29  
4330 Mülheim Ruhr

**TEL : 0208-497169**

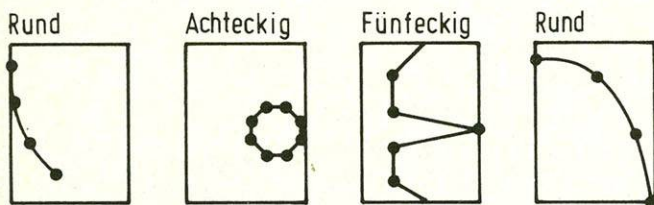
# 3-D-Micro-CAD

Mit diesem Programm können Sie auf einfache Weise sogenannte Drahtgittermodelle von Figuren mit rundem oder n-eckigem Grundriß erstellen. Die Parameter einer Figur lassen sich von Diskette oder Cassette laden und auch abspeichern.

## 8 Bit

Nach Start des Programms erscheint ein kleines Menü. Folgende Optionen stehen Ihnen zur Verfügung: Laden, Speichern und Konstruieren. Entscheiden Sie sich für die Konstruktion einer Figur, erfolgt nun die Wahl der Grundform. Anschließend befinden Sie sich im Editierbildschirm (Abb. 1). Mit dem Steuerknüppel können Sie Punkte setzen, die später jeweils einen Knotenpunkt im Drahtgitter bilden. Mit der SPACE-Taste beenden Sie die Konstruktion. Der Computer erstellt nun ein dreidimensionales Bild des Körpers mit der gewünschten Silhouette. Ist das Bild fertig, so gelangen Sie durch Drücken des Feuerknopfes wieder ins Menü. Der zuletzt konstruierte Körper kann nun abgespeichert werden.

Probieren Sie einmal aus:



Da das Programm in einfachem Atari-Basic geschrieben ist, darf sich jeder eingeladen fühlen, es nach Herzenslust zu erweitern. Uns geht es hier hauptsächlich darum, zu zeigen, welche beachtlichen Ergebnisse sich auch mit einfachen Mitteln auf den "kleinen" Atari erzielen lassen.

C. R. Hübner

**PS** s. 68

## CAD zum Abtippen

```

1 REM MICRO CAD
2 REM (C) 1987 BY CRH
3 REM CLAUD RENE HUEBNER
4 REM 8500 NUERNBERG
11 DIM XX(51),YY(51),FILE$(15)
50 X=50:Y=30
55 GOTO 2000
60 ANZ=1:FOR T=15 TO 0 STEP -1:FOR W=1
    
```

FS:EC  
FS:AV  
FS:DH  
FS:DQ  
FS:HR  
FS:RI  
FS:QD

```

TO 20 STEP 2:SOUND 0,T*W,10,T:NEXT W:
NEXT T
70 CLOSE #2:SOUND 1,0,0,0
100 GRAPHICS 7:COLOR 3:PLOT 0,0:DRAWTO
159,0:DRAWTO 159,79:DRAWTO 0,79:DRAWTO
0,0:COLOR 2:PLOT 49,1:DRAWTO 49,78
101 POKE 752,1
102 COLOR 3:PLOT 50,24:DRAWTO 90,24:DR
AWTO 90,76:DRAWTO 50,76
110 DEG
190 POKE 708,15:POKE 729,1:POKE 730,1
200 ST=STICK(0)
210 IF ST=7 AND X<90 THEN X=X+1
212 IF ST=11 AND X>50 THEN X=X-1
214 IF ST=13 AND Y<75 THEN Y=Y+1
215 IF ST=14 AND Y>25 THEN Y=Y-1
220 LOCATE X,Y,C
230 COLOR 1:PLOT X,Y
240 IF PEEK(764)=33 AND ANZ>2 THEN 500
244 POKE 764,255
245 IF STRIG(0)=0 THEN COLOR 3:PLOT X,
Y:XX(ANZ)=X:YY(ANZ)=Y-15:GOSUB 7500:AN
Z=ANZ+1:GOSUB 6000:IF ANZ>50 THEN 500
250 COLOR C:PLOT X,Y
499 GOTO 200
500 COLOR 1:PLOT XX(1),YY(1)+15:ANZ=AN
Z-1
510 FOR T=2 TO ANZ:DRAWTO XX(T),YY(T)+
15:NEXT T
515 POKE 729,223:POKE 730,223
520 GOSUB 6000:GOTO 1000
1000 GRAPHICS 8+16:POKE 710,15:POKE 70
9,0:POKE 712,15
1005 GOSUB 7000
1010 PLOT 2*(XX(1)-50)*COS(12)+120,10+
YY(1)*2+(XX(1)-50)/2*SIN(12)
1012 FOR T=12 TO 372 STEP EE:DRAWTO 2*
(XX(1)-50)*COS(T)+120,10+YY(1)*2+(XX(1)
)-50)/2*SIN(T):NEXT T
1019 FOR W=2 TO ANZ
1020 FOR T=12 TO 372 STEP EE:DRAWTO 2*
(XX(W)-50)*COS(T)+120,10+YY(W)*2+(XX(W)
)-50)/2*SIN(T):COLOR 1
1022 DRAWTO 2*(XX(W-1)-50)*COS(T)+120,
10+YY(W-1)*2+(XX(W-1)-50)/2*SIN(T)
1023 PLOT 2*(XX(W)-50)*COS(T)+120,10+Y
Y(W)*2+(XX(W)-50)/2*SIN(T)
1030 NEXT T:NEXT W
1300 SOUND 0,255,10,10:SOUND 1,254,10,
10:POKE 53768,9
1998 IF STRIG(0)=1 THEN 1998
1999 GOTO 50
2000 POKE 53768,0:SOUND 0,0,0,0:SOUND
1,0,0,0
2001 FOR T=17 TO 32 STEP 0.1:SOUND 0,T
,10,0:POKE 53761,T:NEXT T
2003 POKE 622,255:OPEN #2,12,0,"E"
2005 POKE 709,0:POKE 710,15:POKE 752,1
2010 POSITION 0,23:?:? "1) KOERPER ER
STELLEN":? "2) NEUEN KOERPER LADEN":?
"3) ALTEN KOERPER ABSPEICHERN"
2020 FOR T=0 TO 10:?:NEXT T
2030 OPEN #1,4,0,"K":GET #1,A:CLOSE #
1
2035 IF CHR$(A)="1" THEN 2100
2036 IF CHR$(A)="2" THEN 3000
2037 IF CHR$(A)="3" THEN 3100
2040 GOTO 2030
    
```

FS:BA  
FS:SB  
FS:GP  
FS:WS  
FS:NA  
FS:HE  
FS:ZO  
FS:CI  
FS:PB  
FS:MH  
FS:XG  
FS:XV  
FS:MH  
FS:CJ  
FS:NF  
FS:CK  
FS:YA  
FS:DH  
FS:RC  
FS:CH  
FS:GE  
FS:PD  
FS:PI  
FS:HL  
FS:AX  
FS:WE  
FS:EL  
FS:VG  
FS:RP  
FS:HG  
FS:ZJ  
FS:TB  
FS:CK  
FS:DF  
FS:RD  
FS:RJ  
FS:QH  
FS:QT  
FS:HJ  
FS:KZ  
FS:TK  
FS:OL  
FS:MX  
FS:HS  
FS:NT  
FS:HJ



# Rund ums DOS

Viele Leserbriefe haben gezeigt, daß das Thema DOS gerade bei Floppy-Neulingen einige Verwirrung stiftet. Deshalb sollen an dieser Stelle einmal ein paar grundlegende Fragen geklärt werden, abgerundet durch eine Aufstellung der bekanntesten DOS-Versionen. Was ist überhaupt ein DOS? Wann und wozu braucht man es?

## 8 Bit

Auf Diskette unterscheidet man grob zwei Arten von Programmen, Boots und Files (Dateien). Ein Boot wird beim Einschalten des Computers automatisch geladen, d.h., der Rechner weiß von selbst, wie er es zu bearbeiten hat. Praktisch alle gekauften Programme (insbesondere Spiele) sind Boots. Der Standardladevorgang sieht hier so aus: Diskette einlegen, OPTION-Taste gedrückt halten (wenn das Basic ausgeschaltet werden muß) und Computer anschalten; alles weitere geschieht von selbst. Bei Programmen, die hiervon abweichen, ist der genaue Ladevorgang immer in der Anleitung angegeben.

Eine solche Boot-Diskette kann natürlich (im Normalfall) immer nur ein Programm enthalten. Will man mehrere auf eine Diskette bringen, muß man sie als Dateien, jedes unter einem eigenen Dateinamen, abspeichern. Der Atari besitzt Ein-/Ausgabe-Routinen, die zusammen mit einem sogenannten Geräte-Handler solche Dateien bearbeiten können; man muß ihnen nur den Code des jeweiligen Handlers übergeben. Dieser lautet z.B. für den Cassette-Handler "C:" (z.B. LOAD"C:"); für den Drucker (Printer) "P:" (z.B. LIST"P:") und für die Diskette "D:".

Die Handler "C:" und "P:" sind fest in das Betriebssystem eingebaut. Bei "D:" ist das nicht der Fall. Deshalb muß zuerst ein Programm geladen werden (natürlich als Boot), das dem Computer Kenntnis von "D:" vermittelt. Genau diese Aufgabe übernimmt das DOS (= Disk Operating System = Diskettenbetriebssystem). Zum Handler zählt auch noch das FMS (File Management System). Das sind Routinen, die klären, wie Files technisch auf Diskette zu organisieren sind.

Außerdem gehört zu jedem DOS noch ein DOS-Menü, das (aufgerufen z.B. durch den Basic-Befehl DOS) meistens extra nachgeladen wird, um Speicherplatz zu sparen. Es enthält Funktionen für den Diskettenbetrieb, die man nicht unbedingt ständig zur Verfügung haben muß, so z.B. zum Löschen, Schützen oder Kopieren von Files, aber auch zum Kopieren oder Formatieren von Disketten. Gerade das Format oder die Formate, die ein DOS unterstützt, entscheiden in hohem Maße über seine Nützlichkeit. Deshalb ist dieser Punkt in der folgenden Aufstellung auch immer besonders berücksichtigt.

- DOS 2.0S: Public-Domain-Software. Dieses DOS unterstützt ein Format, das ca. 88 KByte auf einer Disketten-seite unterbringt (die einzige Speicherdichte, die die alte 810-Station lesen konnte). Dieses Format ist allgemein als Single Density bekannt und hat einen bis heute gültigen Standard gesetzt. Fast alle kommerziellen Programme (und alle unsere Leserservice-Disketten) werden auf Single Density angeboten.

- DOS 3: Wird mit der neuen Atari-Station 1050 geliefert. Da diese in der Lage ist, in einer höheren Dichte zu formatieren (ca. 128 KByte), wollte man mit ihrem Erscheinen natürlich auch ein DOS herausbringen, das im Gegen-

satz zu DOS 2 die erhöhte Dichte nutzen kann, eben DOS 3.

Nun hatte dieses allerdings zwei erhebliche Mängel. Zum einen war das neue Format in keiner Weise kompatibel zu dem von DOS 2 und auch nicht gerade günstig ausgenutzt. Das DOS ging sehr verschwenderisch mit Speicherplatz um. Außerdem hatte man im DOS-3-Menü in Hinblick auf die Bedienung etwas übertrieben. Um es dem Neuling leicht zu machen, sagt das DOS immer genau, was als nächstes zu tun ist. Auf diese Weise kommt aber kaum eine Funktion ohne mindestens einmaliges Nachladen und vier (!) Nachfragen aus, so daß ein ernsthaftes Arbeiten praktisch unmöglich ist. DOS 3 wurde also von den Anwendern und Clubs recht schnell wieder vergessen und als reines Sammlerstückchen abgetan.

Wer noch mit DOS 3 arbeitet, sollte schleunigst damit aufhören und sich bei seinem Händler kostenlos DOS 2 oder 2.5 besorgen. Angesichts der genannten Nachteile ist es kein Wunder, wenn die DOS-3-Funktion "Wandle DOS-2-File in DOS 3" bei den meisten Usern eher ein amüsiertes Schmunzeln hervorruft, während Programme, die das Gegenteil tun, heißbegehrt sind. Ein solcher DOS-3-To-2-Converter ist übrigens noch auf der CK-Programmservice-Diskette A11 erhältlich.

- DOS 2.5: Public Domain, wird mit dem 130 XE geliefert und ist auf all unseren "Lazy Finger"- und Programmerservice-Disketten enthalten. Nachdem DOS 3 sich als Flop entpuppte, entwickelte man DOS 2.5, das wieder zu DOS 2 kompatibel war, die Einrichtung einer RAM-Disk für den 130 XE erlaubte und außerdem noch das dichtere DOS-3-Format an DOS 2 anpaßte. Dieses Format wird meistens als Enhanced, Medium oder Dual

Density bezeichnet. (Den Ausdruck Double Density sollte man vermeiden, da sonst die Möglichkeit einer Verwechslung mit der "echten" Double Density besteht, die man nur mit einer "getuneten" 1050 erhält.) Mit DOS 2.5 wird jeder zumindest so lange gut zurechtkommen, bis er seine Floppy 1050 auf echte DD aufrüstet.

- DOS XL: Unterstützt Single und Double (keine Enhanced) Density. Das Besondere ist, daß hier kein DOS-Menü mehr vorliegt, das nachgeladen wird, sondern ein Mini-Interpreter immer im Speicher bleibt, dem man die DOS-Funktionen als 3-Buchstaben-Befehle mit Parametern übergibt. Um beispielsweise alle Basic-Files einer Diskette aufzulisten, tippt man DIR\*.BAS ein.

Die Vorteile sind folgende: Das Nachladen entfällt; die Bedienung ist vielseitiger und schneller als bei einem Menü. Die Nachteile liegen darin, daß man die Kommandos auswendig lernen muß, mehr Speicherplatz verbraucht wird und Befehle zum Formatieren und Kopieren nicht fest eingebaut sind.

- Happy-DOS-2+: Dieses DOS vom Verlag Markt & Technik unterstützt Single und Enhanced Density. Im großen und ganzen gilt daselbe wie beim DOS XL, jedoch sind hier Formatierbefehle und eine Copy-File-Funktion eingebaut.

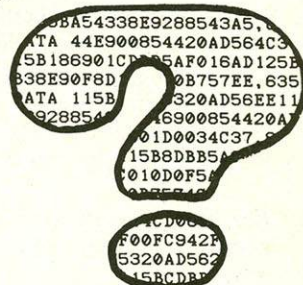
- DOS 4.0: Public Domain, ist über den Verlag erhältlich. Dieses DOS ist eines der wenigen, die alle drei (!) Formate (SD/ED/DD) unterstützen. Allerdings muß man von Hand die jeweilige Konfiguration einstellen.

In den USA gibt es noch einige weitere DOS-Versionen, die sich aber mehr oder weniger nur darin unterscheiden, wie großzügig ihre Menüs ausgelegt sind und ob oder wie sie die Dichten SD, ED und DD unterstützen.

Matthias Bolz



# Leser-Praxistest ATARI magazin 6/87



Software-Tests haben oft ein doppeltes Gesicht: Einerseits sollen sie Kaufentscheidungshilfen geben und den Anfänger wie den Fortgeschrittenen über Neues und Nützlich informieren. Zum anderen kann der Tester meist nur kurze Zeit mit dem Testprogramm verbringen und trifft dazu noch mit den Fragen, die er an das Programm stellt, nicht immer die Fragen der Leser. Der eine oder andere User, der bereits Erfahrung im Umgang mit dem betreffenden Programm hat, schüttelt dann beim Lesen des Software-Tests verständnislos den Kopf.

Wir brauchen daher Ihre Erfahrungen, liebe Leser. Was bei Automobilzeitschriften schon längst üblich ist, soll nun auch bei uns gepflegt werden: der Leser-Praxistest. Wir wollen Sie an ausgewählten Software-Tests für die 8- und 16-Bit-Systeme beteiligen. Um Ihnen und uns die Auswertung Ihrer Erfahrungen zu erleichtern, drucken wir dazu jedesmal einen Fragebogen ab. Wenn Sie das betreffende Programm besitzen und benutzen, müssen Sie diesen nur ausfüllen und an uns abschicken. Um die Sache noch etwas interessanter zu machen, verlosen wir unter allen Einsendern jeder Praxistest-Aktion 5 **ATARI magazin**-Jahres-Abos, 5mal die Musik-Programmiersprache Masic (8 Bit) und 5mal die aktuelle "Lazy Finger"-Diskette (16 Bit).

Nach Auswertung der Fragebogen veröffentlichen wir dann die Ergebnisse in Form eines Berichts im **ATARI magazin**. So hoffen wir, mit unserer Software-Beurteilung noch näher am Pulsschlag der Userschaft zu sein.

Zum Auftakt fragen wir heute nach Anwenderprogrammen aus der Familie der Textverarbeitungssysteme. Für die 16-Bit-Benutzer geht es um "1st Word Plus" der Firma Atari, die 8-Bit-User bitten wir um Auskunft über ein beliebiges Textverarbeitungsprogramm für die XL/XE-Serie. Einsendeschluß für Ihren Fragebogen ist der 9. September 1987. Hier unsere Anschrift:

Verlag Rätz-Eberle  
Abteilung Leser-Praxistest  
Postfach 1640  
7518 Bretten

Sollten Sie beide Systeme besitzen, können Sie den Fragebogen fotokopieren und für jedes System einen einschicken. Vergessen Sie bitte nicht, Ihren Namen mit Anschrift gut leserlich anzugeben, denn vielleicht sind Sie ja der Gewinner eines unserer ausgesetzten Preise.

Und nun wünschen wir Ihnen viel Spaß beim Testen und bedanken uns schon einmal im voraus für Ihre Mühe.

Ihre Redaktion des **ATARI magazin**s

- Welches System benutzen Sie?
  - 16 Bit (ST) "1st Word+"
  - 8 Bit (XL/XE/400/800)
 Name des Programms: \_\_\_\_\_
- Bitte geben Sie Ihre Gerätekonfiguration an:
  - Rechner: \_\_\_\_\_
  - Erweiterungen: \_\_\_\_\_
  - Laufwerk(e): \_\_\_\_\_
  - Bildschirm: \_\_\_\_\_
  - Drucker: \_\_\_\_\_
- Seit wann besitzen Sie das Testprogramm?  
\_\_\_\_\_
- Nutzen Sie das Programm hauptsächlich?
  - beruflich
  - für Schule/Studium
  - für Hobbyzwecke
  - für Aufgaben im privaten Bereich
- Welche Anforderungen stellen Sie an ein Textverarbeitungsprogramm (1 = sehr wichtig, 5 = völlig unwichtig):
  - Privatbriefe
  - Geschäftskorrespondenz
  - Aufsätze, Referate, Hausarbeiten
  - Artikel, Manuskripte
  - Akten, Dokumente
  - Erstellung von Programm-Quelltexten
- Wie oft benutzen Sie das Programm im Durchschnitt?
  - täglich
  - regelmäßig
  - gelegentlich
  - selten

7. Wie würden Sie Ihre Fertigkeiten auf dem Computer einschätzen?
- gute Programmierkenntnisse
  - Grundkenntnisse im Programmieren
  - erfahrener Programmbenutzer
  - Einsteiger bzw. weniger ambitionierter Programmbenutzer

8. Benutzen Sie gern und oft die Anleitung des Programms oder kommen Sie größtenteils ohne Anleitung aus?
- oft  ich komme ohne
  - manchmal  Anleitung aus

9. Wie nutzen Sie Ihren Computer?
- hauptsächlich in Verbindung mit dem Textverarbeitungsprogramm
  - mindestens ebenso oft auch für andere Anwenderprogramme
  - größtenteils für Spiele
  - größtenteils für eigene Programmierprojekte

10. Bitte bewerten Sie das Programm unter den nachfolgenden Gesichtspunkten mit den Noten 1-6 (1 = sehr gut, 6 = ungenügend). Geben Sie, wenn möglich, als Kommentar stichwortartig an, was Sie zu dieser Bewertung bewogen hat.

Gesichtspunkt	Note	Kommentar
a) Menüaufbau	_____	_____
b) Geschwindigkeit	_____	_____
c) Cursor-Bewegung	_____	_____
d) Diskettenzugriff	_____	_____
e) sicheres Arbeiten	_____	_____
f) Verhältnis Bildschirm-bild - Druckausgabebild	_____	_____
g) Menge und Handhabung der Sonderfunktionen	_____	_____
h) Druckeranpassung	_____	_____
i) Flexibilität	_____	_____
k) Benutzerfreundlichkeit	_____	_____
l) Tauglichkeit für ernsthafte Anwendungen	_____	_____
m) Textformatierung	_____	_____

n) ("1st Word+") Trennungen \_\_\_\_\_

o) ("1st Word+") Korrekturprogramm \_\_\_\_\_

p) ("1st Word+") Fußnotenfunktionen \_\_\_\_\_

q) Handbuch \_\_\_\_\_

r) Preis/Leistungs-Verhältnis \_\_\_\_\_

11. Hatten Sie bei der Benutzung des Programms schon einmal Schwierigkeiten, die Sie selbst nicht beheben konnten?
- ja  nein

12. Benutzen Sie außer dem Testprogramm auf dem gleichen Computer noch andere Textverarbeitungsprogramme?
- ja  nein
- Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

13. Wenn Sie Frage 12 mit Ja beantwortet haben: Wie schneidet Ihrer Meinung nach das Testprogramm im Verhältnis dazu insgesamt ab?
- besser  Vorteile und Nachteile gleichmäßig verteilt
- schlechter

14. Nur 8 Bit: Bitte geben Sie den Preis Ihres Programms an: \_\_\_\_\_ DM

15. Welche Anregung würden Sie den Herstellern für eine eventuelle Überarbeitung des Programms geben? Bitte den wichtigsten Wunsch zuerst.
1. \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_
  4. \_\_\_\_\_
  5. \_\_\_\_\_

16. Würden Sie das Programm anderen Benutzern weiterempfehlen?
- ja  bedingt  nein
- Bemerkungen: \_\_\_\_\_

17. Anschrift
- Name: \_\_\_\_\_
- Straße: \_\_\_\_\_
- PLZ, Ort: \_\_\_\_\_
- Telefon: \_\_\_\_\_

# 8 Bit

## Das OPEN-Statement im Atari-Basic

Welche weiteren OPEN-Typen, außer 4, 6, 8, 9 und 12, gibt es noch und wie wendet man sie an? Wo finde ich eine Liste aller XIO-Befehle?

Der erste Parameter (hinter der Kanalnummer) eines OPEN-Kommandos gibt die Betriebsart an, in der die angesprochene Einheit arbeiten soll; und jedes Gerät kennt natürlich nur ganz bestimmte Betriebsarten. In Verbindung mit der Diskettenstation (D:) haben tatsächlich nur die fünf genannten Werte eine Bedeutung. Die Cassette kann nur lesen (4) oder schreiben (8). Die Betriebsart 5 bedeutet für die RS-232-Schnittstelle, deren Handler nicht im Atari implementiert ist, "Lesen".

Zum Experimentieren geeignet ist wahrscheinlich nur die Betriebsart 13 in Verbindung mit dem Editor: "Ausgabe auf Bildschirm/Eingabe vom Bildschirm". Ein per INPUT#... über einen solchen Kanal eingelesener String wird ab der Cursor-Position bis zum Ende der (logischen) Zeile vom Bildschirm übernommen. Mir ist allerdings bisher keine sinnvolle Anwendung dafür eingefallen.

Eine Liste aller OPEN- und XIO-Befehle mit Parametern bietet z. B. das Buch "Mein Atari-Computer".

## Fremdlaufwerk an XL

Ich möchte an meinem 800 XL eine Fremd-Floppy über den seriellen Port betreiben. Wie muß diese an den Computer angeschlossen werden?

Grundsätzlich kann man sagen, daß ein Laufwerk, das nicht für den Atari gedacht ist, sich nur über ein Interface mit diesem Rechner betreiben läßt. Bisher stehen noch keine solchen Schnittstellen zur Verfügung, zum Anschluß von Floppys anderer Heimcomputer

# Leserfragen

(z. B. Commodore oder Schneider) wird es sie vermutlich nie geben – es würde sich wohl auch nicht lohnen.

Anders könnte es mit "normalen" Industrielaufwerken (5,25" oder 3,5") aussehen. Unseren Informationen zufolge arbeitet der Irata-Verlag an einem Interface für solche Geräte. Es bleibt abzuwarten, was dabei herauskommt. Vielleicht sollte man noch darauf hinweisen, daß es in den USA einige (teure) Floppys speziell für Ataris gibt, die aber bei uns nie vertrieben wurden.

## Haltbarkeitsfrage

Wie lange können Computerausdrucke auf Thermopapier ohne wesentlichen Qualitätsverlust aufbewahrt werden?

Diese Frage kann ich nur an unsere Leser weitergeben: Wer hat bereits vergammelte Thermo-Ausdrucke?

## 130 XE – Mehr Speicher oder nicht?

Ich beabsichtige, entweder einen Atari 800 XL oder 130 XE zu kaufen. Können Sie mir sagen, welche Bedeutung die höhere Speicherkapazität des XE für die Arbeit mit dem Computer, insbesondere auch für Spiele, hat?

Man sollte zunächst einmal darauf hinweisen, daß es sich bei diesen beiden Geräten eigentlich um ein und denselben Rechner handelt. Die zusätzlichen 64 KByte RAM des 130er bedeuten nicht etwa, daß der Computer in der Lage wäre, 128 KByte direkt zu adressieren. Vielmehr läßt sich zwischen verschiedenen sogenannten Speicherbänken hin und her schalten; es können aber immer nur 64 KByte gleichzeitig angesprochen werden. Der zusätzliche Speicher ist also auf den Einsatz als RAM-Disk (eine softwaremäßig simulierte, sehr schnelle Diskettenstation) oder ähnliches beschränkt.

Nur wenige Atari-8-Bit-Programme benutzen die RAM-Disk, und noch weniger setzen sie voraus. Spiele werden meistens ohnehin so geschrieben, daß sie nur 48, höchstens 64 KByte belegen. Was Spiele betrifft, macht es also praktisch keinen Unterschied, ob Sie nun einen 800 XL oder einen 130 XE verwenden. Es gibt jedoch schon einige Anwendungsprogramme – und es werden bestimmt mehr –, die die RAM-Disk sinnvoll einsetzen oder nur durch sie möglich sind (z. B. "Text-130"). Man kann wohl sagen, daß die RAM-Disk sich für jeden, der etwas mehr mit seinem Computer anfangen möchte als nur spielen, durchaus lohnt.

## Peeks und Pokes

Fast alle Basic-Programme enthalten eine Menge POKE- und PEEK-Befehle. Wie funktionieren diese, wo muß man sie einsetzen und was bedeuten sie?

Ein POKE-Kommando dient dazu, einen bestimmten Wert (von 0 bis 255) in eine bestimmte Speicherstelle des Computers zu schreiben. Mit der Funktion PEEK (x) kann man deren Inhalt auslesen. Nun gibt es 65536 verschiedene Speicherstellen und viele Möglichkeiten, sie mit Zahlen zwischen 0 und 255 zu beschreiben. Davon haben natürlich nur einige für den Basic-Programmierer einen Sinn – nämlich überall dort, wo entsprechende Basic-Befehle fehlen, wo man etwas tiefer in die Funktionsweise des Computers eindringen will oder sich ein wenig aus der Kontrolle des Basic-Interpreters lösen möchte (z. B. Player-Missile-Grafik, Displaylist-Änderungen, erweiterte Sound-Programmierung usw.). Diese Einsatzgebiete sind zu umfangreich, um sie im Leserforum zu behandeln. Alle, die mehr darüber erfahren wollen,

verweise ich auf folgendes Buch: "Peeks und Pokes zu Atari 600 XL, 800 XL", Buchversand-Best.-Nr. DB 1.

## Neuer Rechner – gleiche Software?

Mir schwebt vor, irgendwann vom Atari 800 XL auf den ST- oder PC umzusteigen. Wird sich ST- oder sogar XL-Software auf dem PC betreiben lassen?

Mit Sicherheit nicht! Es gibt zwar Programme (oder Gerüchte darüber), die so etwas versprechen, jedoch funktionieren die meisten dieser Emulatoren – wenn überhaupt – nur sehr eingeschränkt.

## Maschinenprogramme ändern

Wie muß man vorgehen, wenn man ein kommerzielles Maschinenprogramm abändern möchte, z. B. um ein paar Leben mehr einzuprogrammieren oder Farben zu ändern?

Dazu benötigt man in erster Linie zwei Dinge, nämlich einen guten (Disk-)Disassembler, mit dem man zunächst einmal ein brauchbares Assemblerlisting erstellen muß, und außerdem sehr viel Ahnung, sowohl von Assembler als auch vom Atari selbst. Nur dann besteht eine Chance, das Assemblerlisting so weit zu analysieren, daß man die entsprechenden Änderungen vornehmen kann. Auch spielt immer etwas Glück eine Rolle. Ein unerfahrener Anwender wird kaum Aussicht auf Erfolg haben.

## Sprache für Spiele gesucht

Mit welcher Sprache werden kommerzielle Spiele wie z. B. "Time Bandit" geschrieben? Meine Versuche in Basic und LOGO brachten keine brauchbaren Ergebnisse!

Generell werden solche Programme in Sprachen erstellt, die direkt in echte Maschinensprache kompiliert werden. Gerade bei Action-Spielen kommt es ja sehr auf Geschwindigkeit an, und Maschinensprache ist nun einmal das Schnellste, was mög-

lich ist. Bisher hieß das, daß man den Assembler einsetzen mußte. (Das wird auf den 8-Bit-Rechnern wohl auch in Zukunft so bleiben.) Sprachen wie C bringen jedoch, zumindest auf dem ST, heute schon (fast) genauso gute Ergebnisse. Zudem ist hier die Programmierung wesentlich einfacher (strukturiert usw.).

**Funktionen in Basic**

Das Atari-Basic enthält keinen DEFine-Function-Befehl, mit dem man Formeln zu eigenen Funktionen erklären kann. Läßt sich so etwas irgendwie simulieren oder umsetzen?

Eine solche Funktion wäre in der Tat nützlich, da sie Tipparbeit und Speicher spart. Eine andere Möglichkeit als ein GO-SUB-Unterprogramm gibt es jedoch nicht.

**Monitor-Sound**

Ich habe meinen Atari 800 XL über die Monitorbuchse mit meiner Hi-Fi-Anlage verbunden. Allerdings klingt der Baßton verzerrt und zu schwach. Wie läßt sich das ändern?

In diesem Fall sollte man die Impedanz überprüfen. Eventuell hilft auch die Schaltung im Kasten.

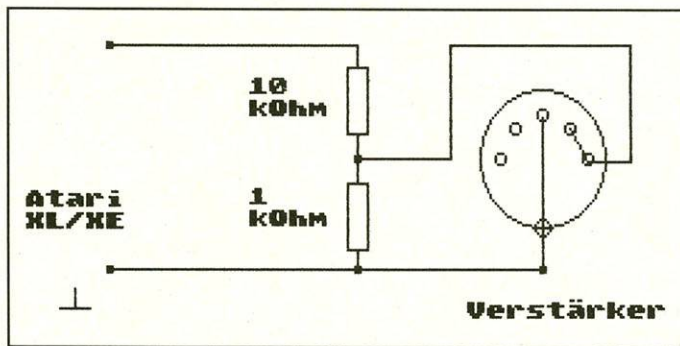
**Commodore-Befehlssatz**

Für den C 64 erschien einmal ein Programm, das den Sinclair-Befehlssatz auf diesem Rechner emulierte. Läßt sich so etwas auch mit dem Commodore-Basic auf dem Atari verwirklichen?

Grundsätzlich ist es natürlich möglich, das Commodore-Basic auf dem Atari zu emulieren. Sinnvoll wäre das jedoch bestimmt nicht. Zum einen ist das C-64-Basic sicher nicht besser als das Atari-Basic, zum anderen liefern wohl die wenigsten C-64-Programme. Genau wie beim Atari enthalten nämlich auch auf dem C 64 Basic-Programme sehr viele Pokes. Diese müßte man alle anpassen, was sich aber nur schwer erreichen ließe, da die Systeme hinsichtlich der Hardware völlig unter-

schiedlich sind.

Genau an diesem Punkt möchte ich einhaken. Jeder Computerbesitzer mußte sich irgendwann für ein System entscheiden – im vollen Bewußtsein, daß dieses sowohl Stärken als auch Schwächen hat. Ich glaube, um mit seinem Gerät glücklich zu werden, muß man auch die richtige Einstellung dazu haben, und die liegt sicher nicht im ständigen Schielen auf die Stärken der anderen, sondern doch wohl eher darin, zu versuchen, die Stärken des eigenen Systems voll auszuschöpfen.



**Assembler-Dialekte**

Ich habe gehört, daß es wie bei Basic auch verschiedene Assembler-Dialekte geben soll. Wenn das stimmt, welche Assembler gibt es und welcher ist der beste oder am weitesten verbreitete?

Daß es verschiedene Assembler-Dialekte gibt, ist nur eingeschränkt richtig. Die Assembler-Befehle, die sogenannten Mnemonics, sind ja eigentlich nichts anderes als eine Buchstabenschreibweise für die nicht allzu vielsagenden Maschinensprachecodes. Sie sind international festgelegt und natürlich bei allen Assemblern gleich. Sprachliche Unterschiede zwischen den einzelnen können also nur noch in den Assembler-Direktiven liegen. Das sind Kommandos, die nicht in Maschinensprache übersetzt, sondern beim Kompilieren ausgeführt werden. Zum Standard gehören z.B. Befehle

zum Einfügen von Zahlentabellen oder Texten ins Programm. Luxus-Assembler bieten hier auch solche Besonderheiten wie bedingte Assemblierung, die man jedoch nur selten benötigt.

Allgemein wird man im Normalfall keine Schwierigkeiten haben, Programme von einem Assembler auf einen anderen anzupassen (aus .BYTE wird DFB usw. oder umgekehrt). Wichtiger als diese Dinge sind jedoch meistens Äußerlichkeiten wie Assemblierungsgeschwindigkeit, Editorkomfort und Zusatz-Tools (Monitor, Debugger usw.). Hier ein paar Worte zu

beschränktem Budget.

– MAC/65 (Cartridge): Zeilennummernorientierter Editor; besitzt alles, was man sich nur wünschen kann (Include, bedingte Assemblierung usw.); sehr schnell; umfangreicher Debugger; kommt auch mit langen Programmen zurecht, da Assemblierung direkt auf Disk möglich; alle Programmteile auf einer 16-KByte-Supercartridge, die nur 8 KByte belegt; weit verbreitet; wohl der beste zur Zeit erhältliche Assembler; einziger Nachteil ist der recht hohe Preis.

– Kyan-Pascal-Assembler: Im Lieferumfang des Kyan-Pascal enthalten; hebt sich etwas von den anderen ab; Direktiven ähnlich dem MAC/65; benötigt zusätzlich einen Texteditor. Der Kompilervorgang läuft nach folgendem Muster: Programm editieren – speichern – Assembler laden – assemblieren – wenn Fehler gefunden, wieder Texteditor laden ... Das macht die Arbeit mit Diskette sehr unständlich (wie beim Atari-Macroassembler), aber zusammen mit einer RAM-Disk ist dies sicherlich auch ein Assembler der Spitzenklasse.

**Programmierung in Maschinencode**

Wie kann man direkt in Maschinencode auf dem Atari XL programmieren? Braucht man dazu ein spezielles Programm?

Direkt in Maschinencode zu programmieren, hieße, die Zahlencodes eines jeden Assembler-Befehls selbst auszurechnen. Dazu ist kein spezielles Programm erforderlich, sondern nur ein Taschenrechner, ein gutes Buch über Maschinensprache (z.B. "Programmierung des 6502", R. Zaks, Sybex) und viel, viel Geduld! Mit den (hoffentlich richtig!) ermittelten Werten kann man dann unter Basic eine der bekannten DATA-Schlangen mit dem FOR-NEXT-Kopf und dem RETURN-Schwanz programmieren. Wie man jedoch schnell merken wird, ist diese

den bekanntesten Assemblern:

– Editor/Assembler-Cartridge: Langsam und veraltet, nicht zu empfehlen.

– Atari-Macroassembler: Ebenfalls schon etwas veraltet, benötigt Texteditor und muß vor jedem Kompilieren extra geladen werden, langsam; auch nicht unbedingt zu empfehlen.

– ATMAS II: Bequemer, bildschirmorientierter Editor; besitzt alle Direktiven, die man normalerweise benötigt (unterstützt Atari-Bildschirmcode!); schnelle Assemblierung; kleiner MS-Monitor; alle Programmteile befinden sich im Speicher, also kein Nachladen mehr, aber dafür kann es bei sehr (!) langen Programmen zu Speicherplatzproblemen kommen; recht weit verbreitet; ideal zum Erstellen von Tools und Unterprogrammen für Hobbyprogrammierer mit

Methode nur als Übergangslösung und für ganz kleine Routinen geeignet. Ein Assembler ist eben nicht so leicht zu ersetzen!

### Seikosha-Fragen

Ich besitze einen Seikosha GP-550A mit GE-Printer-Interface und habe folgende Fragen:

1. Wie kann ich meine Maltafelbilder ausdrucken? Ich verfüge zwar über das entsprechende Programm, mir fehlen jedoch die BIT-IMAGE-MODE-Steuercodes.
2. Wie erreiche ich den Ausdruck der Sonderzeichen (CONTROL A usw.)?
3. Wie bringe ich den Printer zum Unterstreichen oder zum Fettdruck?
4. Welche Textverarbeitung würden Sie mir empfehlen?
5. Ich möchte die 1050-Turbo-Erweiterung kaufen. Glauben Sie, daß ich mit dem zugehörigen Interface besser bedient wäre als mit dem bereits vorhandenen?

Die Fragen 1 bis 3 möchte ich an unsere Leser weitergeben. Wer brauchbare Lösungen zu diesen Problemen gefunden hat, schreibe doch bitte an den Verlag.

Zu Frage 4: Wenn der Rechner auf 128 KByte aufgerüstet ist, sollten Sie mit "Text-130" arbeiten. Sonst benutzen Sie den "Atari-Schreiber" unter der Option 1029. (Der Seikosha und der Atari 1029 sind weitgehend kompatibel.)

Zu Frage 5: Das 1050-Turbo-Interface würde keinen Unterschied bewirken, also auch keinen Vorteil gegenüber Ihrem jetzigen Interface bringen. Das gilt auch für fast alle anderen Drucker und Schnittstellen.

### Cassetten-Probleme

Wie bekomme ich meine Cassettenprogramme auf Diskette? "Copy Cass-Disc" aus dem **ATARI**magazin 3/87 läuft nicht.

"Copy Cass-Disc" läuft schon, nur wenn man ein Programm damit (oder mit irgend-

einem anderen entsprechenden Kopierprogramm) erfolgreich kopiert hat, heißt das noch nicht, daß dieses auch auf Diskette lauffähig ist. Viele Programme sind so geschrieben, daß sie überhaupt nicht als File von Diskette geladen werden können, weil sie beispielsweise den gleichen Speicher benutzen wie das DOS.

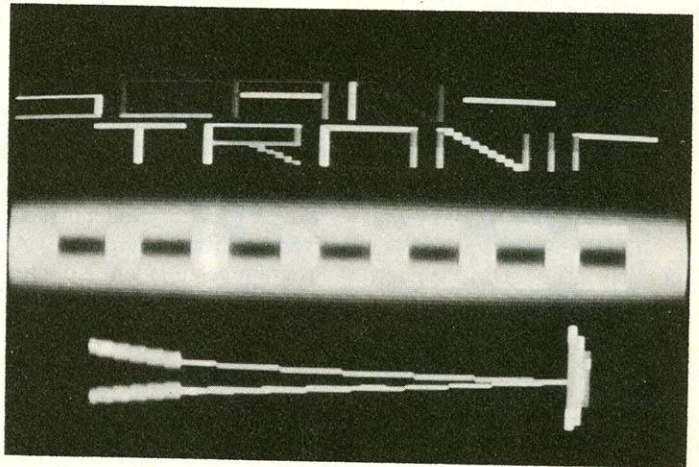
Manchmal hilft hier ein spezielles Startprogramm (wie z. B. das Warpspeed-Mini-DOS, das zur Happy-Software gehört; auf Kleinanzeigen achten!). Spätestens wenn das Programm auf Cassette in mehrere Teile untergliedert ist, kommt man aber nur noch mit einem Freezer weiter. Dabei handelt es sich um eine spezielle Hardware, die beim Auslösen den ganzen Speicher so auf Diskette schreibt, daß er wieder gebootet werden kann.

## 8 Bit Fragen zum Scanner

Nachdem wir in Heft 5/87 den Bericht "Bilder digitalisieren für wenig Geld" veröffentlicht haben, erreichten uns zahlreiche Anfragen zum Thema Scanner. Einige davon wollen wir hier für alle beantworten.

Frage: Wo bekomme ich die Bauteile für den Bastelvorschlag?

Konkrete Bezugsquellen für Bauteile sind je nach Wohnort z. T. schwer zu finden. Wir empfehlen Fachgeschäfte und Versandhäuser für Elektronik-Kleinteile, z. B. Conrad-Electronic in Hirschau. Besonders der Preis für den Abtaster schwankt sehr stark. Man achte auf die Anschlußspannung der IR-Diode von höchstens 5 Volt! Das Anschlußkabel kann nicht einem alten Joystick entnommen werden, weil die PADDLE-Anschlüsse belegt sein müssen. Nicht nur denen, die Schwierigkeiten haben, alle Teile zu bekommen, empfehlen wir das Scanner-Paket "scantronic" von R+E-Software.



Frage: Was unterscheidet "scantronic" von R+E von dem Bastelvorschlag aus Heft 5?

"scantronic" enthält den fertig montierten Abtaster, wie wir ihn in Heft 5 beschrieben haben, anschlussfertig für XL/XE mit Klettverbindung zum Anbringen am Druckkopf. Weiterhin gehört ein umfangreiches Software-Paket zum Lieferumfang:

- a) Steuerprogramm Version 2, gegenüber Heft 5 erweitert um verbesserte Bildschirmspeicherung und Anpassung für Star-NL-10-Drucker. (Die Heftversion unterstützte dieses Druckermodell noch nicht.)
- b) Malprogramm "Classic Painter" für Turbo-Basic XL zum Weiterverarbeiten der gescannten Bilder mit Text, Linien, Mustern, Spiegelung.
- c) 16-Graustufen-Hardcopy, druckt über Maschinenprogramm die Scans und andere GRAPHICS-9-Bilder im ungefähren Originalformat aus; schwarz bleibt schwarz durch doppelte Druckdichte.
- d) Diashow-Programm zum komfortablen Laden der gescannten Bilder, schaltbarer Farbwechsel, selbstanpassend an alle DOS-2.5-formatierten GRAPHICS-9-Bilderdisks.
- e) 10 Beispiel-Scans

Außerdem liegt noch ein ausführliches Handbuch bei, das kaum Fragen offen lassen dürfte.

Frage: Kann ich "scantronic" mit meinem Atari-1029-Drucker verwenden?

Nein. Einer der zahllosen Nachteile dieses Geräts wie auch der anderen 7-Nadel-Printer ist die mangelnde Kompatibilität zum Druckerstandard. "scantronic" benötigt einen durch Steuerzeichen erzeugbaren Mikro-Zeilenvorschub und komfortable Tabulatorfunktionen, wie sie nur Epson-FX-80-kompatible Drucker bieten. Da diese zum Teil jetzt schon zu Preisen ab 400.- DM angeboten werden, steigen sicher demnächst auch viele 1029-Besitzer darauf um.

Für alle, die nicht genau wissen, ob "scantronic" für sie bzw. ihren Rechner das Richtige ist, versendet R+E auf Anfrage ein dreiseitiges Infopapier, in dem man alles Wissenswerte über "scantronic" nachlesen kann. Weiterhin weisen wir auf den Test in der CK-Computer Kontakt, Ausgabe 10/11-87, hin ("Der Drucker bekommt Augen").

Frage: Wird es einen ähnlichen Scanner in absehbarer Zeit auch für den ST geben?

"scantronic" ist speziell auf die Möglichkeiten und Stärken des XL/XE zugeschnitten. Der eingebaute A/D-Wandler und der 16 Graustufen verarbeitende Grafikmodus 9 machen den "kleinen" Atari zum idealen Scan-Partner. Einen ähnlichen Scanner, vor allem was den günstigen Preis betrifft, wird es zumindest von uns nicht geben.

Bezugsquelle:  
R+E-Software  
Postfach 1640  
7518 Bretten

## Fehler in Fließkomma-routinen im GFA-Basic

Wieviel ist 266.67 DM minus 170.73 DM? Das Ergebnis lautet nicht 95.94 DM, sondern 95.939999999999!

Noch ein Beispielprogramm (GFA-Basic):

```
A = 0
Do
  A = A + 8.4
Print A
Loop
```

Bis sechs kann der Computer rechnen, doch beim siebtenmal heißt das Resultat 58.800000001!

# 16 Bit

In meinem Programm kommt des öfteren die Frage vor: IF A = 0 THEN ... Nach meinen laienhaften Berechnungen müßte es auch jedesmal 0 sein, doch das Programm verzweigt nicht dorthin, wie ich es will, da der Wert z.B. 0,0000000001 ist. Was stimmt hier nicht?

*Geschwindigkeit hat ihren Preis, und es ist kein spezifischer Fehler des GFA-Basic, daß sich in den letzten Stellen nach dem Komma manchmal Werte einschleichen, die dort nicht hingehören. Es liegt schlicht und einfach daran, daß man einen Kompromiß finden muß zwischen hoher Rechengenauigkeit (über acht Stellen nach dem Komma kann selbst ein normaler wissenschaftlicher Taschenrechner nicht verarbeiten, und bis zu acht Stellen bewältigt auch das GFA-Basic fehlerfrei) und einer angemessenen Verarbeitungsgeschwindigkeit. Für den angeführten Vergleich IF A = 0 THEN... stellt das GFA-Basic eigens den Operator == zur Verfügung, der die beiden Zahlenwerte nicht auf exakte Gleichheit, sondern nur auf ca. 8.5 Stellen miteinander vergleicht. Außerdem ist IF A==0 THEN... um einiges schneller als IF A=0 THEN...*

## Degas-Bilder in GFA-Basic

Mir gelingt es einfach nicht, "Degas"- "Elite"- Bilder in niedriger Auflösung in eigene GFA-Programme zu laden. Könnten Sie mir bitte ein kleines Listing nennen, das dies ermöglicht?

*Mit folgendem Programm kann man "Degas"- "Elite"- Bilder jeder Auflösungsstufe in eigene Programme einbinden:*

```
Open "i", #1, "A: Bild.PI?"
Seek #1, 34
Bget #1, Xbios (3), 32000
Close #1
```

*Diese Routine lädt alle Bilder ohne die entsprechenden bildspezifischen Farbangaben. Will man auch die korrekten Farben haben, muß man für die niedrigste Auflösungsstufe die ersten 16 Bytes der Datei, für die mittlere die ersten 4 Bytes und für die hohe die ersten beiden Bytes in die Farbreister lesen. Hier ein Beispiel für die mittlere Auflösung:*

```
Open "i", #1, "A: Bild.PI2"
Seek #1, 2
For I=0 To 3
  Setcolor I, 256*Inp (#1) +
  Inp (#1)
```

```
Next I
Seek #1, 34
Bget #1, Xbios (3), 32000
Close #1
```

## Bugs im GFA-Basic

Bei Benutzung der Sprite-Funktion des GFA-Basic läßt sich folgendes Phänomen beobachten: Faßt man zwei Sprites zu einer Figur zusammen und bewegt sie bytewise, so bleiben Sprite-Reste auf dem Bildschirm zurück. Das gleiche Problem ergibt sich bei einer Kollision von zwei Sprites. Dies taucht sowohl im hochauflösenden wie auch im mittleren und Low-Res-Betrieb auf.

Ist Ihnen dieser Effekt bekannt? Gibt es eine Möglichkeit, diesen Fehler abzustellen? Mit solchen Mängeln versehen ist die wichtige Sprite-Funktion ja nicht zu gebrauchen. Wird eventuell schon an einer neuen Version des GFA-Basic gearbeitet, die eine verbesserte Sprite-Funktion aufweist? Als alter Atari-8-Bit-Fan vermiss

ich außerdem die Kollisionsregister. Ließe sich eine solche Abfrage nicht als Befehl implementieren?

*Wir fragten bei GFA Systemtechnik nach und erhielten folgende Antwort: Leider läßt sich der beschriebene "Effekt" bei der Kollision von Sprites nicht ohne weiteres abstellen. Der ST besitzt keine Hardware-Sprites, daher auch keine Kollisionsregister. Die von Ihnen gewünschte Sprite-Verwaltung bedeutet einen erheblichen Programmieraufwand und führt außerdem zu einer langsameren Ablaufgeschwindigkeit bei bewegten Sprites (Hintergrund retten usw.).*

*So weit die Firma. In der Version 3.0 des GFA-Basic, die für Anfang nächsten Jahres geplant ist, sollen diese Fehler auch noch nicht ausgemerzt sein. Es bleibt also nur die Möglichkeit, auf Omikron-Basic umzusteigen (32 x 32-Punkte-Sprites) oder selbst in Assembler eine Sprite-Funktion zu schaffen, zumal die 16 x 16 Punkte der GFA-Basic-Sprites sowieso etwas dürrtig erscheinen.*

## Assembler

Vor einiger Zeit kaufte ich "Das Maschinensprachebuch zum Atari ST". Es verweist darauf, daß zur Arbeit ein Assembler nötig ist, enthält aber keinen. Liegt bei "Löhr Assembler-Praxis" ein solcher bei? Wie könnte man ihn sonst bekommen?

*Die meisten Assembler-Bücher beinhalten keinen Assembler, und das ist auch gut so. Das Listing eines leistungsfähigen Assemblers würde schon den Umfang eines normalen Buches sprengen, von den möglichen Tippfehlern ganz abgesehen. Auf dem Markt ist eine ganze Reihe von Assemblern erhältlich. Vor dem Kauf sollte man besonders darauf achten, daß der Assembler den Standardbefehlssatz des 68000-Prozessors versteht. Er sollte vor allen Dingen zu dem des Entwicklungspakets von Digital Research weitgehend kompatibel sein. In allen Veröffentlichungen zum Thema*

*Assembler wird normalerweise von diesem Standard ausgegangen und bei Abweichungen extra darauf hingewiesen.*

*Eine sehr preiswerte Möglichkeit liegt darin, sich einen Public-Domain-Assembler zu beschaffen, der mit einer Anleitung auf Diskette ausgeliefert wird. Ansonsten sind der Seka-Assembler und natürlich der des Entwicklungspakets von Digital Research sehr empfehlenswert. Die Bezugsquellen für einen Public-Domain-Assembler (Diskette Nr. 34) lauten:*

ST-Magazin  
Postfach 5969  
6236 Eschborn 1  
oder  
Unabhängiger Atari-User-Club  
Hannover  
Hermann-Löns-Straße 40  
3008 Garbsen 4

*Der Preis beträgt 10.- DM plus 5.50 DM Versandkosten. Außerdem ist ein Adreßaufkleber einzusenden.*

## Formeleingabe in GFA-Basic

Ich arbeite an der Universität mit GFA-Basic und bin damit auch sehr zufrieden. Jedoch finde ich keine Möglichkeit, während des Programmablaufs eine Funktion einzugeben. Auf dem ZX Spectrum ist dies beispielsweise ohne Schwierigkeiten mit dem Kommando VAL möglich. Während das Sinclair-Basic damit den Inhalt des Strings durchrechnet, setzt das GFA-Basic lediglich den String-Wert in einen numerischen Wert um. Gibt es noch eine andere Möglichkeit, dieses Problem zu lösen?

*Mit den Funktionen im GFA-Basic ist das so eine Sache. Der Befehl Defn läßt zwar das Definieren von Funktionen zu, jedoch nicht variabel während eines Programmablaufs. Auch die beim Atari 8 Bit vorhandene Möglichkeit, die Formel über ein gesteuertes Bildschirm-RETURN zu editieren bzw. als List-Format abzuspeichern und dann in das Programm zu schreiben, besteht im GFA-Basic nicht, da das MERGE-Kommando zum Anfügen von Datei-*



## Leser ruft Leser!

Unter dieser Rubrik geben wir offene Fragen oder Aufrufe unserer Leser weiter. Damit soll der persönliche Kontakt unter den Usern gefördert werden. Schreiben Sie deshalb Ihre Antworten auf Fragen aus dieser Rubrik nicht an den Verlag, sondern direkt an den Fragesteller. Die betreffenden Adressen werden jeweils im Text angegeben.

### Sound-Eingang-Pins

Harald Schmitz aus 4290 Bocholt, Don-Bosco-Str. 109, möchte wissen, wozu die Sound-Eingang-Pins bei der Monitorbuchse des ST dienen. Kann man mit ihrer Hilfe Analogsignale in den ST einspeisen, oder haben sie etwas mit dem eingebauten M.I.D.I.-Interface zu tun? Wer etwas weiß, bitte melden.

### Computer und Wetter

H. Schulze-Neuhoff sucht ST-User, die Deutschland- oder Europakarten verschiedener Maßstäbe auf Diskette haben oder gegen Bezahlung erstellen möchten. Außerdem hätte er gern Kontakt zu ST-Usern mit RTTY-, Meteosat- und DFÜ-Erfahrung. Er plant einen privaten Wettermeldungsdienst auf Computerbasis. Wer also mal wieder übers Wetter plaudern möchte, bitte bei ihm melden. Adresse: Am Laubloch 12, 5580 Trarbach

Viele Leserfragen betreffen Druckeranschluß- und -anpassungsfragen. Da wir in der Redaktion natürlich nicht jeden Drucker besitzen oder auch nur kennen können, geben wir hier einige solche Fragen weiter und hoffen, daß sich die Besitzer gleicher Geräte so gegenseitig finden und weiterhelfen können.

### Atari-Drucker 1025 grafikfähig

Klaus Mieske aus 4220 Dinslaken, Lessingstraße 40, möch-

te wissen, ob sich dem nicht grafikfähigen Drucker Atari 1025 für die 8-Bit-Systeme über einen Trick evtl. doch eine, wenn auch vielleicht nur primitive, Grafik entlocken läßt. Unserer Meinung nach könnte höchstens über eine stetige Umdefinition des druckereigenen Charactersets etwas zu machen sein. Wer hat so etwas schon einmal gemacht? Bitte melden!

### Brother CE 550 an Atari 800XL

Wer weiß ein passendes Interface für den Anschluß eines Brother CE 550 an den Atari 800XL? Bitte an Dietmar Klaushofer, Hubertusweg 14, A-5020 Salzburg, schreiben.

### Weitere Druckerfragen

Sind die Drucker Citizen 120D und LSP-10 für den Anschluß an die 8-Bit-Ataris geeignet? Wodurch unterscheiden sich die beiden Modelle? Arbeiten die Standardgrafikprogramme ("B-Graph", "Design-Master", "Print-Shop") und die gängigen Textverarbeiter mit ihnen zusammen? Gibt es passende Hardcopy-Routinen? Antwort bitte an Reinhard Kern, Postfach 76, A-3500 Krems a.D.

### Jetzt noch zwei Aufrufe

Eric Balensiefer aus 2300 Kiel 1, Holtenuerstr. 158, möchte ein Spieletestheft herausbringen und ruft alle 8-Bit-User auf, eigene Erfahrungsberichte und Meinungen über Programme aller Art für die kleinen Ataris einzuschicken. Name, Preis und Bezugsquelle des jeweiligen Programms sollten, wenn möglich, angegeben werden. Fröhliches Testen!

Gerhard Gruber aus der DDR bittet bundesdeutsche 8-Bit-User um Hilfe. Welcher Club oder einzelne Anwender möchte auf diese Art einen hobbybezogenen deutsch-deutschen Kontakt knüpfen? Die berufliche Adresse: Gerhard Gruber, Karl-Marx-Universität, WB-TEC, Dornburger Str. 24, DDR-6900 Jena



Rainer Kothe  
erhält DM 1000.-

# TOPPROGRAMM

DES MONATS

Der Autor unseres Topprogramms "Perxor" ist eigentlich kein Unbekannter mehr. Obwohl erst 19 Jahre alt, hat der Wiesbadener Rainer Kothe in Atari-Kreisen einen Namen. So wurde er z.B. 1983 bei den Activision-Meisterschaften Dritter. Bekannt sind auch das Spiel "Pyramidos", an dem er maßgeblich mitgearbeitet hat, und nicht zuletzt das Spiel "Tales of Dragons and Cavemen", eine wahre Meisterleistung, wie ihm die Presse bescheinigte. Zur Zeit ist Rainer mit der ersten Spiele-Sammlendiskette des AMC-Verlags beschäftigt. Neben dem bald anstehenden Studium der Elektrotechnik will sich Rainer auch weiterhin seinem Atari 800 XL widmen. Aus seinen Tasten werden sicher noch einige Superspiele kommen.

## MAMA hat endlich Telefon!

Endlich ist es der Post gelungen, eine Telefonleitung zu MAMA zu legen, zur Mailbox des **ATARI**magazins im Allgäu. Sie ist unter der Nummer 083 76/85 07 rund um die Uhr zu erreichen und mit 300 oder 1200 Baud ansprechbar. Die Parameter lauten 8N1, also 8 Daten-Bits, keine Parität und 1 Stopp-Bit.

Die Benutzung von MAMA ist kostenlos; der Anrufer muß also lediglich die Telefongebühren tragen. Dafür hat MAMA jedoch allerlei zu bieten. Hier findet man ständig aktuelle Informationen, Tips und Tricks, Programmtests und vieles mehr. Außerdem besteht die Möglichkeit, Leserbriefe und Bestellungen für unseren Disketten-/Cassetten-Service zu schreiben. Natürlich können sich auch die User untereinander Nachrichten übermitteln. Zahlreiche öffentliche Bretter (= Pinwände) mit Tips und Tricks, Verkäufen und Kaufgesuchen, Witzen, Tratsch und Gerüchten, aktuellen Diskus-

sionen usw. lassen sich von allen lesen und beschreiben. Darüber hinaus besitzt jeder User ein eigenes Postfach, das nur er persönlich nutzen kann.

Da MAMA mit der Brainworks-Profibox betrieben wird, können Anrufer, die das Atari-1. Terminal besitzen, die Mailbox sogar unter GEM bedienen. Die Menüs werden dann einfach mit der Maus angeklickt. Für die meisten Eingaben stehen nun richtige Formulare zur Verfügung. MAMA verwendet hier die gleiche Hard- und Software wie z.B. die Atari-Box in Raunheim. Für Clubs oder andere interessierte Gruppen bzw. Einzelpersonen, die bereit sind, die Verantwortung für einen bestimmten Bereich zu übernehmen, kann auf Wunsch gerne eine eigene Ecke eingerichtet werden.

Sollte MAMA wider Erwarten unter 083 76/85 07 nicht erreichbar sein, ist bei der Post etwas schiefgelaufen. Fragen Sie dann bitte beim Verlag nach.



## Clubnachrichten im ATARImagazin

### Dachau

Unser Atari-ST-Club nennt sich 1<sup>ST</sup> Club und besteht seit Februar 1987. Wir versuchen, unseren Mitgliedern möglichst viel zu bieten, und haben schon einiges auf die Beine gestellt. So bringen wir z.B. eine Clubzeitung auf Diskette heraus, die hoffentlich alle Altersgruppen anspricht. Alle ST-Benutzer können sich ganz unverbindlich informieren (frankierten Rückumschlag beilegen) bei:

1<sup>ST</sup> Club  
Peter Grein  
Fladstr. 4  
8060 Dachau

### Bonn

Ich möchte einen GFA-Basic-Club gründen. Ziel ist die Einrichtung einer Bibliothek von Unterprogrammen und Tools für GFA-User, die dann allen Interessenten zugänglich sein soll. Eventuell könnte auch eine GFA-Basic-Zeitung (auf Disk?) für die Mitglieder erscheinen.

Bei dieser Gelegenheit will ich auch noch auf ST-NEWS hinweisen. Es handelt sich um ein englischsprachiges Magazin auf Diskette, das in Holland herausgegeben wird und in unregelmäßigen Abständen (ca. alle zwei Monate) erscheint. Bei Einsendung einer formatierten Diskette und entsprechendem Rückporto schicke ich es Ihnen gerne kostenlos zu. Sollten Sie an der neuesten Nummer interessiert sein, so wenden Sie sich bitte an:

Stefan Colombier  
Marienburger Str. 17  
5300 Bonn 1

### Homburg/Saar

Unser Computerclub HT-Ig wurde am 7. 7. 1986 gegründet. Im Beitrag von 10.- DM pro Jahr sind diverse Leistungen enthalten. So bieten wir eine Clubzeitung per Post, Beratung beim Rechnerkauf, Tips und Tricks sowie Kontakte zu Com-

putershops. Natürlich werden bei uns auch Probleme erörtert, und zum Ende des Jahres haben wir ein Programmpaket geplant.

Über viele Zuschriften würden wir uns sehr freuen. Infos erhalten Sie gegen Einsendung von 1.30 DM Rückporto bei:

HT-Ig/Kb.  
Vorgartenstr. 9  
6650 Homburg 8

### Trebur

Der Rhein-Main-Club-Atari (RCA) beschäftigt sich mit allen Computern aus dem Hause Atari. Schwerpunkte liegen dabei auf Hardware, Software und Austausch aller wichtigen Neuigkeiten. Der Mitgliedsbeitrag für das Jahr 1987 beträgt 36.- DM. Die Club-Adresse lautet:

Eckhard Linner  
Am Mittelpfad 33  
6097 Trebur 2

### Wuppertal

Wir, einige Atari-User aus Wuppertal, haben einen Computerclub gegründet und suchen noch weitere Mitglieder (600XL - 130XE). Ein Clubmagazin auf Diskette ist in Vorbereitung; es soll zum Selbstkostenpreis (ca. 5.-DM + Porto und Verpackung) abgegeben werden. Einen Clubbeitrag wollen wir möglichst nicht erheben, aber eventuelle Unkosten, die bei einem Treffen aufkommen (z.B. Getränke). Anfragen von Raubkopierern sind zwecklos. Info gegen Rückporto.

ACCW  
Günter Wiederstein  
Gemarker Ufer 15  
5600 Wuppertal 2

### Dortmund

Seit Anfang des Jahres besteht unser Verein Comtech Dortmund, der sich mit Computern aller Art beschäftigt, unabhängig vom System. Den Hauptanteil stellen allerdings die Rechner der Atari-ST-Se-

rie. Wir sind bemüht, allen Usern mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Unser Club bietet einen großen Vorteil: Wir werden von der Fa. Atari Corp. Deutschland GmbH als Benutzervereinigung geführt und bekamen dementsprechende Hilfe zugesagt.

Wir erstellen Programme, besorgen sie und unterstützen bei ihrer Anwendung. Alle, denen die Arbeit am Computer Spaß bringt, können bei uns mitmachen. Demnächst werden wir auch auf Ausstellungen und Messen vertreten sein und hoffen auf einen sehr guten Erfolg. Wer Fragen hat, schreibt bitte an:

Michael Wolf  
Brauckstr. 40  
5810 Witten 6

### Oldenburg

Der Computer-Club Oldenburg (CCO) besteht jetzt seit einem Jahr. Wir arbeiten systemunabhängig; im Club vertreten sind z.B. ST, C 64, Schneider, Atari XL/XE. Unsere Leistungen erstrecken sich vom Erfahrungsaustausch über Kurse (Basic, Assembler, ST) und Hardware-Basteleien bis zu einer Mailbox (geht erst demnächst ans Netz, die Telefonnummer wird noch bekanntgegeben) und einem Hacker-Stammtisch.

Monatlich wird ein Beitrag von 5.- DM erhoben; ein "Schnuppermonat" ist kostenlos. Seit ca. einem halben Jahr wirkt der CCO auch in der Jugendvertretung der Stadt Oldenburg mit. Unsere Kontaktadresse lautet:

Computer-Club Oldenburg  
Postlagerkarte 122977 C  
2900 Oldenburg

### Wien

Drei stolze Besitzer eines Atari möchten den ersten W.A.C. (Wiener Atari-Club) gründen. Wir arbeiten mit Atari 400/800, 600/800 XL und 130 XE und besitzen sehr viel Software (Spiele/Unterhaltung, auch Textverarbeitung und Programmierung). Unsere Hard-

ware-Ausstattung besteht aus Druckern, DFÜ, Diskettenstationen und Programmrecordern. Hauptsächlich programmieren wir in Basic, Microsoft-Basic und Maschinensprache.

Monatlich sollen eine Clubzeitung und eine Diskette mit Utilities, Anwendungen und Spielen erscheinen. Wer Lust und Interesse hat, möge anrufen oder schreiben. Unsere Adresse lautet:

Anton-Baumgartner-Str. 44/B1/162  
1232 Wien  
Tel. 02 22/67-50-665

### Bönen

Das ADVENTURE CONSTRUCTION TEAM sucht Kontakt zu anderen Clubs oder Freaks, die sich mit dem Programmieren von Adventures befassen. Wir schreiben auf dem Atari ST in GFA-Basic, haben jedoch Probleme mit der Programmierung des Parsers.

A.C.T.  
Fritz-Husemann-Straße 7  
4703 Bönen

### Lüneburg

Unser Club beschäftigt sich mit Action! und Maschinensprache für 400/600/800 XL/XE. Beide Sprachen kann man bei uns erlernen. Die entsprechenden Kurse befinden sich auf unseren Magazin-Disketten, die regelmäßig an die Clubmitglieder versandt werden. Sie enthalten außerdem Utilities, Anwendungen, Tips, Tricks und Spiele sowie eine Ecke für den Hard- und Software-Markt, an dem jeder teilnehmen kann.

Unser Hauptziel ist es, eine sinnvolle Zusammenarbeit von Action! und Maschinensprache zu erreichen und Action!-Programme ohne Compiler lauffähig zu machen. Anfänger und Fortgeschrittene aus aller Welt sind uns herzlich willkommen. Wir stehen ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite.

Action! User Group  
c/o Markus Kretzer  
v.-Stauffenberg-Str. 32  
2120 Lüneburg

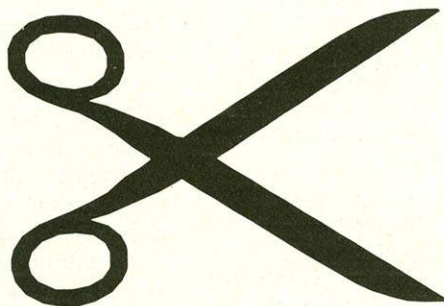
# Bestellnummer

# A...

**Aus der Zeitschrift "Computer Kontakt" können Sie die folgenden Programm-Disketten bestellen:**

- A10** Lunar Lander (12/84), Car Race (7/84), Turbo Worm (1/85), Munsterjagd (3/85), Bewegte Grafik (3/85), Digger (2/85), 15 und 3 (4/85), Bundesligasimulation (3/85), \*3-D Laby (10/84), Zeichensatzeditor (2/85), Mini-Trickfilmstudio (9/85), Rolly Dolly (11/84), \*Musik-Editor (4/85). \*Programme nur mit Erweiterung lauffähig.
- A11** Sound Demo I (5/85), Sound Demo II (nicht veröffentlicht), The Run and Jump Construction Set (6/85), \*Bank Panik (7/85), Funktions-Plotter (5/85), Blockade (9/85), Jewel Eater (5/85), Zeilen-Assembler (7/85), Joystick-Controller (9/85), Horizontales Scrolling (5/85), Converter (DOS III in DOS II) (9/85). \*Programme nur mit Erweiterung lauffähig.
- A12** DL Designer 64 K (10/85), Joypaint 64 K (10/85), Musiccreator 64 K (11/85), Chefredakteur 64 K (1/85), Unprotector V 1.0 16 K (1/85), Key Maker 16 K (1/85).
- A13** Cherry Harry (3/86), Mission X auf dem Atari (5/86), Basic-Erweiterung (5/86), Mini-Billard (10/85), Zeichen-Zauberer (3/86), Sound-Demo (3/86).
- A14** Revolver Kid (1/86), Fys-DOS (7/86), Text im Grafikfenster (7/86), Rollerball (7/86), Kung Fu (9/86), Disk-Menü (9/86), Titan (9/86).
- A15** Der hungrige Goff (11/86), Atari-Puzzler (11/86), Karteiverwaltung (11/86), Disc-Collector (11/86), Midi-Disk-Programm (11/86), MicroMon (nur für Cassettenbetrieb) (11/86), Wombel (1/87), Calc 800 (1/87), Diskeditor (1/87), Speed Tape (1/87), Filecopy (1/87), Zeichensatzfinder (1/87), Hardcopy GP 500 AT (1/87).
- A16** Awati (9/86), Bergmann (3/87), Alarm Timer (3/87), Text 1. BAS (3/87), Eliza (3/87), Displaylist (3/87), Laufschrift (3/87), \*Quick DOS (3/87), Danger Hunt (3/87), \*Synvok (5/87), Farbige Cursorzeile (5/87), Autoprogramm Generator (5/87), \*Stone guard (5/87), Cavefire III (5/87), Turbo-Tape (Basic) (5/87), \*TurboTape (Assemblerlisting) (5/87). \*Nur auf Diskette.
- A17** Atari-SX7-Music-Board (5/87), Escape from Delta-V (7/87)\*, The last Chance (7/87), Maschinensprachemonitor (7/87), Like H.E.R.O. (7/87), Plotter-Hardcopy 1020 (7/87), Desmas-Hardcopy (7/87)\*, COS (7/87), Notentrainer (7/87). \*Nur auf Diskette.
- A18** Graffiti (9/87), Wilhelm Tell (9/87), Let's fetz (9/87), Disksort.TBS (9/87), Würfel-Rätsel (9/87), Zeit-Zeile (9/87), Bildschirm-Aus (9/87), Schnelle Stringausgabe, Roboting-Interface-Demo (9/87), MASIC-Demo (Zugabe).
- A19** Rocket Man (11/87), Graphics-9-Hardcopy (11/87), Graphics-9-Zufallsröhren.TBS (11/87), Deutsche Tastatur (11/87), PS (11/87), AMD (11/87), Sound-Programme (11/87), PM-Effekt (11/87), Siebenfarbige bewegte Players (11/87).

Die Zahlen in Klammern bezeichnen die Heft-Nummer von **Computer Kontakt**, in der das Programm erschienen ist. Sie erhalten die Disketten mit den Bestellnummern A 10 - A 13 zum absoluten Superpreis von 10.- DM pro Diskette, A 14 - A 19 kostet 20.- DM pro Diskette. Bestellen können Sie mit dem abgedruckten Bestellschein. Wir liefern jede Diskette komplett mit Anleitung.



## BESTELLSCHEIN

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_ PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_ Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

Ich wünsche folgende Bezahlung:

Nachnahme (zuzügl. DM 5,70 Porto- und Versandkosten)

Vorauskasse (keine Versandkosten). Bitte Scheck beilegen oder auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756 überweisen.

Anzahl	Best.-Nr.	Preis	Anzahl	Best.-Nr.	Preis
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____

Coupon ausschneiden und einsenden an:  
**ATARI**magazin, Softwareversand, Postfach 1640, 7518 Bretten

# 8 Bit

<p><b>Atari-Fachbücher</b></p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 6</b></p> <p><b>KFC Computersysteme</b>                  Wiesenstr. 18                  6240 Königstein                  Tel. 0 61 74 / 30 33                  Mailbox 0 61 74 / 53 55                  Telex 4 175 040  <i>Telexsysteme</i></p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 6</b></p> <p><b>GAMESOFT</b>                  Inh. K.-H. Mund                  Hospitalstr. 6                  6450 Hanau                  Tel. 0 61 81 / 25 23 81</p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 5</b></p> <p><b>KRYPTO-SOFT GmbH</b>                  – Verschlüsselungs-Systeme –                  Weizenfeld 36                  D-50660 Berg. Gladbach 2                  Tel. 0 22 02 / 3 06 02</p>
<p><b>Postleitzahlengebiet 4</b></p> <p><b>LaSch</b>  <b>Das Buch- und Software-Haus</b>                  Inh. Rainer Langner u. Franz Schnitzler GbR                  Nohlstr. 76                  4200 Oberhausen 1                  Tel. 02 08 / 80 90 14</p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 7</b></p> <p><b>BNT Computerfachhandel GmbH</b>                  7000 Stuttgart-Bad Cannstatt                  Marktstr. 48, 1. Stock i. d. Fußgängerzone                  Tel. 07 11 / 55 83 83                  – Ihr starker Partner in Stuttgart –</p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 7</b></p> <p><b>DIABOLO</b>                  Diabolo-Versand                  Postfach 16 40                  7518 Bretten</p>	<p><b>EDV-Fachliteratur</b></p>
<p><b>Postleitzahlengebiet 8</b></p> <p><b>tewi</b>                  tewi Verlag GmbH                  Theo-Prosel-Weg 1                  8000 München 40</p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 8</b></p> <p><b>Uwe Langheinrich Elektronik Center</b>                  Wachterstr. 3                  8170 Bad Tölz                  Tel. 0 80 41 / 4 15 65  <i>Bitte Gratisliste anfordern!</i></p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 8</b></p> <p><b>Peksoft</b>                  Computersoftware und Zubehör                  Müllerstr. 44                  D-8000 München 5                  Tel. 0 89 / 2 60 93 80                  u. 0 89 / 2 60 46 74</p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 4</b></p> <p><b>R. Schuster Electronic</b>                  Obere Münsterstr. 33-35                  4620 Castrop-Rauxel                  Tel. 0 23 05 / 37 70</p>
<p><b>Atari-Fachhändler</b></p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 8</b></p> <p><b>Uwe Langheinrich Elektronik Center</b>                  Hindenburgerstr. 45                  8100 Garmisch-Partenkirchen                  Tel. 0 88 21 / 7 15 55  <i>Bitte Gratisliste anfordern!</i></p>	<p><b>Computerpflege</b></p>	<p><b>EDV-Versand</b></p>
<p><b>Postleitzahlengebiet 1</b></p> <p><b>Computare</b>                  Keithstr. 18-20                  1000 Berlin 30                  Tel. 0 30 / 2 13 90 21</p>	<p><b>Computer-Camp</b></p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 6</b></p> <p><b>Rainer Stock und Frank Stenner G.d.b.R.</b>                  Alexander-Fleming-Str. 18                  6500 Mainz 43                  Tel. 0 61 31 / 8 60 94-50 43 79</p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 4</b></p> <p><b>Hendrik Haase Computersysteme</b>                  Wiedfeldtstr. 77                  4300 Essen 1                  Tel. 02 01 / 42 25 75  <i>Preisliste anfordern!</i></p>
<p><b>Postleitzahlengebiet 2</b></p> <p><b>Computer Tiemann</b>                  Markstr. 52                  2940 Wilhelmshaven                  Tel. 0 44 21 / 2 61 45  <i>autorisierter Atari-Systemfachhändler</i></p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 2</b></p> <p><b>CompuCamp</b>                  ... die Computercamp-Spezialisten                  Göbllerstr. 21                  2000 Hamburg 55                  Tel. 0 40 / 86 12 55  <i>Fordern Sie Gratiskatalog an!</i></p>	<p><b>Datenbanksysteme</b></p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 5</b></p> <p><b>GE-Soft</b>                  Graurheindorfer Str. 9                  5300 Bonn 1                  Tel. 02 28 / 69 42 21  <i>Reparaturservice · Erweiterungen                  Festplattenlaufwerke</i></p>
<p><b>Postleitzahlengebiet 3</b></p> <p><b>Dr. Hiltebrandt &amp; Fuchholz</b>                  Magdeburger Kamp 10                  3380 Goslar                  Tel. 0 53 21 / 8 07 31-32</p>	<p><b>Computerspiele</b></p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 1</b></p> <p><b>GT</b>                  Unter den Eichen 108a, 1000 Berlin 45                  Tel. 0 30 / 8 31 50 21-22  <i>IsGemDa – Das Datenbanksystem für den Atari ST</i></p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 6</b></p> <p><b>Gerald Köhler</b>                  Soft- und Hardware für Atari ST                  Mühlgasse 6                  6991 Igersheim                  Tel. 0 79 31 / 4 46 61  <i>(24-h-Service)</i></p>
<p><b>Postleitzahlengebiet 4</b></p> <p><b>R. Schuster Electronic</b>                  Obere Münsterstr. 33-35                  4620 Castrop-Rauxel                  Tel. 0 23 05 / 37 70</p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 4</b></p> <p><b>R. Schuster Electronic</b>                  Obere Münsterstr. 33-35                  4620 Castrop-Rauxel                  Tel. 0 23 05 / 37 70</p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 2</b></p> <p><b>Chess Base</b>                  – Schachdatenbank –                  Hauptstr. 28B                  2114 Hollenstedt                  Tel. 0 41 65 / 85 66</p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 8</b></p> <p><b>T. S. Datensysteme-Vertriebsges. mbH</b>                  Soft- und Hardware                  Denisstr. 45                  8500 Nürnberg 80                  Tel. 09 11 / 28 82 86  <i>Fordern Sie Infos an!</i></p>
<p><b>Postleitzahlengebiet 5</b></p> <p><b>ATC</b>                  COMPUTER                  J. M. ZABELL                  Ritzstr. 13, Postfach 1051                  5540 Prüm                  Tel. 0 65 51 / 30 39</p>	<p><b>Postleitzahlengebiet 5</b></p> <p><b>MASTER SOFT</b>                  Das Software-Paradies in Köln                  Postfach 41 08 66                  5000 Köln 41                  Tel. 02 21 / 40 44 43</p>	<p><b>Datenschutz</b></p>	<p><b>EDV-Zubehör</b></p>

<p><b>Postleitzahlenggebiet 2</b></p>  <p><b>Ihr Computerpartner in Bremen</b> Doventorsteinweg 41 2800 Bremen Tel. 04 21 / 17 05 77</p>	<p><b>Hardcopy</b></p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 6</b></p> <p><b>ORION</b> Computersysteme GmbH</p> <p>Friedrichstr. 22 6520 Worms Tel. 062 41 / 67 57-67 58</p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 4</b></p>  <p><b>R. Schuster Electronic</b> Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70</p>
<p><b>Postleitzahlenggebiet 3</b></p>  <p>Pommernring 38 3170 Gifhorn Tel. 053 71 / 5 44 98 <i>Wir bieten mehr als Hard- und Software!</i></p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 6</b></p> <p><b>Jürgen Dörr</b> Einsteinstr. 6 6520 Worms 26 Tel. 062 41 / 3 41 40 <b>Soft- u. Hardware</b> für 8-Bit-Atari</p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 7</b></p>  <p><b>F. Hein - Computer-Systeme</b> Audifaxstr. 1 7760 Radolfzell Tel. 0 77 32 / 5 67 54</p>	<p><b>Software</b></p>
<p><b>Postleitzahlenggebiet 4</b></p>  <p><b>R. Schuster Electronic</b> Obere Münsterstr. 33-35 4620 Castrop-Rauxel Tel. 0 23 05 / 37 70</p>	<p><b>Hardware</b></p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 8</b></p>  <p><b>MÜNZENLOHER GMBH</b> Wir sind einer der ältesten Computershops in Deutschland (10 Jahre in der Branche) Riesiger Kundenstamm, Ladengeschäft und Versand. Peripherieanpassung an alle Geräte. Schneller Gerätereservice. Riesige Auswahl an Büchern u. Programmen.</p> <p>Tölzer Straße 5 8150 Holzkirchen Telefon (08924) 1814</p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 1</b></p> <p><b>IRATA VERLAG GMBH</b> Mierendorfplatz 8 1000 Berlin 10 Tel. 0 30 / 3 45 30 61 <i>- Info kostenlos - Versand weltweit -</i></p>
<p><b>Postleitzahlenggebiet 5</b></p> <p><b>Rolf Rocke Computer</b> ATARI-Vertragshändler</p> <p>Auestr. 1 5090 Leverkusen 3 Telefon 021 71 / 26 24</p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 2</b></p>  <p><b>Computer-Technik</b> Friedrich-Ebert-Str. 53-55 2970 Emden Tel. 0 49 21 / 2 90 30</p>	<p><b>Plotter</b></p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 3</b></p> <p><b>Software Eilversand</b> Wolfsburg Inhaber: M. Begni</p> <p>Schachtweg 5A 1000 Wolfsburg 1 Tel. 0 53 61 / 1 43 77 <i>Ihr starker Partner für ATARI, C64 usw.</i></p>
<p><b>Postleitzahlenggebiet 6</b></p> <p><b>Landolt-Computer</b> Beratung · Service · Verkauf</p> <p>Wingertstr. 114 6457 Maintal/Dörnigheim Tel. 0 61 81 / 4 52 93</p>	<p><b>Laufwerke</b></p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 7</b></p> <p><b>PROFAST</b> ® Selbstbau-Plotter</p> <p>Buchbergstr. 37 7712 Blumberg Tel. 0 77 02 / 32 46</p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 4</b></p>  <p><b>Groß- und Einzelhandel</b> Poststr. 15, 4650 Gelsenkirchen-Horst Tel. 02 09 / 5 25 72 <b>Hard- und Software, Literatur, Bauteile, Service, Versand</b></p>
<p><b>Postleitzahlenggebiet 7</b></p> <p><b>Anthony Sexton</b> Technische Entwicklung</p> <p>Riedstr. 2 7100 Heilbronn Tel. 0 71 31 / 7 84 80</p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 6</b></p> <p><b>M. Fischer Computersysteme</b></p> <p>Reuterallee 53A 6100 Darmstadt 13 Tel. 0 61 51 / 5 13 95 <i>Atari - Prodisc - Floppydrives</i></p>	<p><b>Public-Domain</b></p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 5</b></p> <p><b>H. G. Dreiser</b> Soft- und Hardware</p> <p>Im Rosenhaag 6 5300 Bonn 1 Tel. 02 28 / 25 40 84 <i>Fordern Sie unsere Gratisliste mit Angabe des Computertyps an!</i></p>
<p><b>Postleitzahlenggebiet 8</b></p> <p><b>Gerald Engl</b> Computertechnik</p> <p>Bunsenstr. 13 8000 München 83 <i>Fordern Sie GRATIS-INFO an!</i></p>	<p><b>Peripherie</b></p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 4</b></p>  <p><b>Spitzen-PD-Software</b> <i>Thematisch sortiert · Nur gute Programme</i> Liste gegen Freiumschlag (80 Pf) anfordern bei: Stachowiak, Dörnburg und Raeker Burggrafenstr. 88, 4300 Essen 1 Tel. 02 01 / 27 32 90-7 10 18 30</p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 6</b></p> <p><b>AMC</b> VERLAG - WIESBADEN</p> <p>Armin Stürmer Blücherstr. 17 6200 Wiesbaden <i>Info kostenlos anfordern</i></p>
<p><b>FiBu-Programme</b></p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 4</b></p> <p><b>PADERCOMP</b> Walter Ladz</p> <p>Erzbergerstr. 27 4790 Paderborn Tel. 0 52 51 / 3 63 96</p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 5</b></p> <p><b>Kopierservice</b> <b>Public-Domain-Software</b> Dipl.-Betriebswirt Christian Bellingrath Hans-Wöckler-Str. 55, 5860 Iserlohn Telefon 0 23 71 / 2 41 92, Telex 827 937 für IBM - Amiga - Atari ST - Macintosh - CP/M - C64/128</p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 7</b></p>  <p><b>COMPUTER SERVICE</b> <b>Michael &amp; Joachim Maier GbR</b> Postfach 1304, 7913 Senden Tel. 0 73 07 / 62 30 <i>- Gesamtpreisliste gratis -</i></p>
<p><b>Postleitzahlenggebiet 7</b></p> <p><b>COS</b> EDV-Service GmbH</p> <p>Windausstr. 2 7800 Freiburg i. Br. Tel. 07 61 / 8 10 47</p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 5</b></p>  <p>Schumannstr. 2, 5300 Bonn 1 Tel. 02 28 / 22 24 08 <b>Schneller Reparaturservice</b> in eigener Werkstatt</p>	<p><b>Schneider-Fachhändler</b></p>	<p><b>Postleitzahlenggebiet 8</b></p> <p><b>Bavaria-soft</b></p> <p>DATENTECHNIK GMBH Otto-Hahn-Str. 25, 8012 Ottobrunn bei München, Tel. 0 89 / 6 09 78 38 Telex 5 218 411 bsdg d <i>Business-Software der neuen Generation</i></p>

# Telekommunikation

Postleitzahlengebiet 8



**resco electronic GmbH & Co. KG**  
Hessenbachstr. 35, D-8900 Augsburg  
Tel. 08 21 / 52 40 33-34, Fax. 08 21 /  
52 40 45, Mailbox 08 21 / 52 40 35  
Tx. 5 3776 resco d.

●●● Atari 260 ST ●●●

Computer, Floppy SF 314 (beids.), Maus, Monitor SM 124 (s/w) für 1995.- DM zu verkaufen. ☎ 041 31/498 98 (freitags und samstags von 19-21 Uhr)

**Suche für 520 ST+ Makler, Fibu, De Luxe Term, Vereinsprogramm und Modem. Heinz-D. Oestreich, Vor dem Tore 11, 3414 Hardegsen, ☎ 055 05 / 715**

Suche Vereins- od. Hausverwaltung, möglichst in GFA-Basic (listbar!) für ST. Wer kann mir helfen? Angebot an Peter Mämecke, E 17310 Lloret De Mar, Hotel Frigola, Apartado 48, Spanien

Atari ST: PEBU, die persönliche Buchführung für jedermann. Umfangreiche Auswertungen. Ausführliche Anleitung, nur DM 35.- oder Tausch. Info kostenlos. Greiner, Nusselstr. 2, 8000 München 60

● ST ● ST ● ST ●

Verkaufe PD-Soft für ST! Stellen Sie sich Ihre eigenen PD-Disketten zusammen! Liste gegen Rückporto bei: M. Goldschmidt, Geranienweg 4, 5628 Heiligenhaus

Verkaufe mein Original-Programm >Krypto-Star<, GFA-Basic-Buch, Zaporowski Sound-Sampler und Print-Technik Realizer. Preis VS. Klaus Emrich, Felix-Dahn-Str. 2, 8700 Würzburg, ☎ 09 31 / 7 69 56

● ST ● ST ● ST ●

Verkaufe neueste Software aus USA: Auto Duel, Phantasie 3, Ultima 4, Wizard's Crown, Defender of Crown, Gunship, Hard Ball, Empire usw. ☎ 0 70 41 / 79 46

● Software für Atari ST ●

BS-Handel, kpl. mit Stecker-Handbuch, 550.- DM (neu 900.- DM), Datamat ST 50.- DM, Textomat ST 50.- DM, Profi Painter ST 50.- DM. ☎ 0 89 / 6 11 50 05

Pubic Domain zum Unkostenpreis. Auch eigene Programme. Liste anfordern bei: Frank Lindenlaub, Kammweg 38, 7410 Reutlingen. Es lohnt sich!

● 16 Bit ● Atari ST ● 16 Bit ●

●●● EUSAX PD-Service ●●●

Die beste PD für Ihren ST  
Kopien im Abo ab 2.- DM ohne Disk, ab 5.- DM mit Disk. Freie Wahl der Programme im Abo: 4.50 DM o. D., 7.- DM mit D. Wir verwenden nur Markendisketten. Kopierservice auch doppelseitig. Info kostenlos oder Probedisk (nur s/w) mit Katalog für 8.- DM bar/ Scheck/NN + 1.50 DM von EUSAX PD-Service, Hans-Gravener-Straße 85, 4018 Langenfeld G

# Reservierungen



anzeigen marketing agentur  
**Axel Hegel**  
Kaiserstraße 35  
7520 Bruchsal  
Telefon 072 51 / 8 55 55-59  
+ 47 09

■ **DISKETTEN** m. Gar. ■  
■ 3½", 135tpi, 2DD **2.50 DM** ■  
■ Allgem. Austro-Ag. & Hges., ■  
■ Ring-Str. 10, D-8057 Eching, ■  
■ ☎ 081 33 / 61 16 G

●●●● **MASTER-PACK** ●●●●  
● Das Softwarepaket mit Anwender- ●  
● prg., Games & Utilitys! Erweitert! ●  
● Mehrere Diskts für NUR 33.- DM! ●  
●●●● **FOTO ASSISTENT** ●●●●  
● Das Wahnsinnsprogramm für alle ●  
● Fotofans! Jetzt mit aufwendigem ●  
● Verwaltungsprogramm. NUR 29.- ●  
● DM! In Kürze : ●  
●●●● **WERTPAPIER ASSISTENT** ●●●●  
● Das Programmsystem für Wert- ●  
● papierbesitzer für NUR 39.- DM! ●  
● Info 1.- DM. Scheck/NN + 4.50 DM ●  
● Arnd David, Ginsterweg 13, ●  
●●● 4700 Hamm 1 ● NUR XL/XE!! ● G

● **SUPER-LOHN-/EINKOMMENSTEUER** ●  
● Jahresausgleich '87. Neu m. Datenspei- ●  
● cher, Kundenverwalt., Formulardruck, ●  
● Analyse, günst. jährl. Aktu! (Demodisk!) ●  
●●● **MIET-/WOHNGELDBERECHNUNG** ●●●●  
● Mit allen Kreisen u. Gemeinden d. ●  
● BRDeutschland. Disk. ab 70.- DM -Info ●  
● gg. RP. H-I-SOFTWARE, Niederfelder ●  
● Str. 44, 8072 Manching, ☎ 0 84 59 / ●  
● 16 69 G

Ob Hard- oder Software, prüfen Sie unser Angebot: 10 x 3.5"-Disk. 29.- DM, dito, aber voller PD-Software für ST 69.- DM, Katalogdisk Hard- & Software 10.- DM. Expert Software, Pestalozzistr. 6, 4350 Recklinghausen, ☎ 023 61 / 3 62 67 G

**Public-Domain-Blitzversand:**  
**Wir bieten die Riesenauswahl für Ihren Atari ST! Preise:**  
**ab 4.- DM für einseitige Disketten,**  
**ab 6.- DM für doppelseitige,**  
**inklusive Diskette!!!**  
**Gratisliste anfordern bei:**  
**A. Gauger Software, Buhlstraße 16a,**  
**7505 Ettlingen, ☎ 0 72 43 / 3 18 28** G

●● Atari ST ●●

Aufrüstung auf 1 MByte inkl. Rückporto 180.- DM. TV-Anschlußkabel für 520 STM auf AV 25.- DM, für alle ST auf Scartstecker 35.- DM. Disk.-Stat. 720 KByte anschlussfertig (NEC 1036a) 355.- DM. R. Reinsch, Kornblumenstr. 26, 8420 Kelheim, ☎ 0 94 41 / 78 28, ab 17 Uhr G

Original US-Software für Atari ST  
Flight Sim. II DM 119.- ● World-u. Winter Games je DM 89.- ● Time Bandits DM 99.- ● Weitere Prg. oder Bestellungen: B. Duesmann, Nonnenbergweg 10, 4554 Anikum, ☎ 0 54 62 / 18 08 G

Neue und gebrauchte Ataris/Floppys/Drucker ● Monochrom-/Farbmonitore ● Festplatten ● Ankauf bei Systemwechsel ● Ersatzteil/Reparaturservice ● Manfred Kobusch, Bergenkamp 8, 4750 Unna, ☎ 0 23 03 / 1 33 45 G

●●● Public-Domain-Software ●●●  
Verkaufe oder tausche PD-Software für Atari ST. Zur Zeit habe ich ca. 200 Diskts. Liste 3.- DM in Briefmarken, wird bei Kauf verrechnet. Jede Disk 4.80 DM. Peter Schomann, ☎ 0 29 54 / 10 50

Tausch von Atari-ST-Software! Bitte Liste m. Tel.-Nr. an: Roland Mürger, Langenmattstr. 32, CH-8617 Mönchaldorf

●●● Atari ST ●●●

Suche Tauschpartner für Software: Spiele, Anwendungen, Anleitungen. Schreibt an: Arnd Roesner, Mainzer Str. 4, 7514 Egg.-Leopoldshafen 2

**ITEC-Computer**  
Tel.: 02101/49646  
Postfach 100708  
4040 Neuss 1

**SIE SUCHEN**

topaktuelle Spielesoftware zu Superpreisen für Ihren Amiga, Atari ST/XL/XE, Schneider, PC, C64/128/16, MSX, oder Spectrum

**WIR FÜHREN**

mehr als 2000 Softwareprodukte der Firma US- Eurogold, Elite, Activision, Sublogic, Rainbow-Arts, Firebird, Mastertronic, Rainbird, Gremlin - Graphics, Ocean, Melbourne House, Epyx, Mirrorsoft, Microprose usw.

z. B. Flight II DM 119,00  
Amiga Spiele ab DM 24,95  
Wir führen natürlich auch aktuelle Hardware.

Z. B. Amiga oder Atari Laufwerk anschlussfertig DM 398,00  
Fordern Sie noch heute unseren umfassenden Gesamtkatalog für DM 3,00 in Briefmarken an.

!!!!!!!!!!!! Achtung PC User !!!!!!!!!!!!!  
CCA und EGA Emulation für die Hercules Karte DM 19,90  
Blitzversand

★ **ATARI ST**  
**EIZO 30 10W-EU**  
12"-Monochrom-Monitor  
-direkt anschließbar  
-gestochen scharfes Bild  
nur **385.- DM**  
**Fred Martschin**  
Reherweg 5a, 3258 Aerzen  
Hotline: ☎ 0 51 54 / 14 95

# Sind Sie komplett?



**Alle neuen Leser haben die Möglichkeit, zurückliegende Hefte nachzubestellen. Die Lieferung erfolgt gegen Vorkasse mit Verrechnungsscheck.**

- \_\_\_ Ex. 1/87 (6.-) \_\_\_
- \_\_\_ Ex. 2/87 (6.-) \_\_\_
- \_\_\_ Ex. 3/87 (6.-) \_\_\_
- \_\_\_ Ex. 4/87 (6.-) \_\_\_
- \_\_\_ Ex. 5/87 (6.-) \_\_\_

**Versandkosten**  
(1 Heft 1.40 DM, 2 Hefte 2.- DM, 3-9 Hefte 3.- DM)

Summe \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Staae \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_

Untersch. \_\_\_\_\_

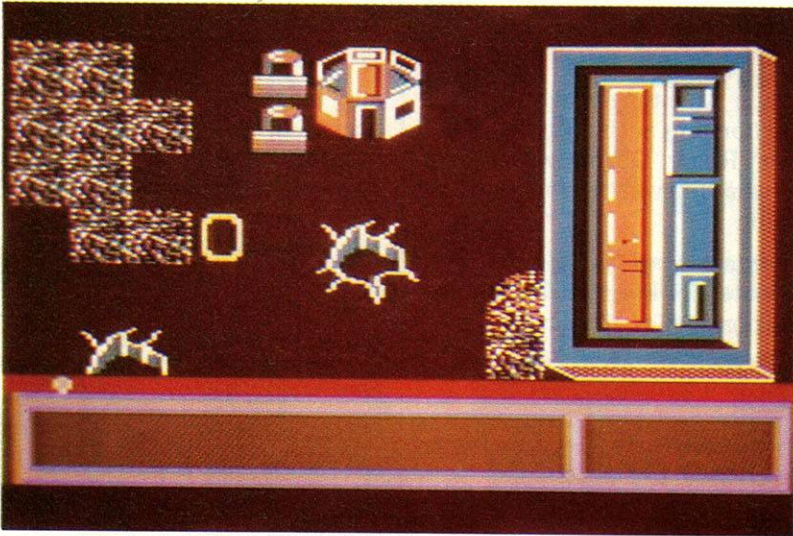
Bestellschein ausschneiden, ausfüllen, Scheck beilegen und abschicken an:  
**ATARI magazin**  
Postfach 16 40, 7518 Bretten











Bei "Invasion" werden Sie vom Geschehen ferngehalten

## Invasion

Haben Sie schon einmal von einem Schießspiel gehört, in dem nicht geschossen wird? "Invasion" könnte der Prototyp dieser Gattung sein. Das soll aber nicht heißen, daß man es hier mit einem völlig neuen Spiel zu tun hat. Das ist leider nicht der Fall.

Bei "Invasion" muß der Spieler wieder einmal eine Welt retten, indem er Aliens eliminiert und eine Wetterstation zerstört. Das alles läuft aber nicht in bekannter Action-Manier ab; vielmehr hat man es auf dem Bildschirm hauptsächlich mit einer Landkarte zu tun, auf der die Aliens, Stationen und allerlei Drumherum eingezeichnet sind.

Sprengereinheit und zerstört sich und den Gegner. Davon sieht der Spieler aber nichts. Informiert wird er lediglich durch Kommentare am Bildrand.

Da man immer nur einen kleinen Ausschnitt der Karte vor sich hat, sollte man ständig in Bewegung bleiben. Trotzdem bin ich bei "Invasion" nicht nennenswert weitergekommen. Man verliert schnell den Überblick und wird auch nicht besonders zum Weiterspielen motiviert. Der Sound ist bescheiden, die Grafik ebenso. Alles in allem fällt "Invasion" damit unter den Durchschnitt und kann nicht empfohlen werden.

System: Atari 8 Bit  
Hersteller: Bulldog  
Bezugsquelle: Diabolo

Stephan König

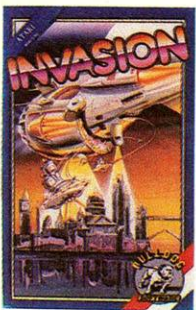
## Barbarian

Vielleicht ist dem einen oder anderen Leser schon die Werbung aufgefallen, die für "Barbarian" gemacht wird. Sie bezieht sich aber nicht auf das hier vorgestellte Spiel, sondern auf das Programm für 8-Bit-Rechner wie den Schneider CPC, den C 64 usw. Die hier beschriebene Version gibt es dagegen nur für den ST und den Amiga. Im Grunde bieten beide Programme die gleiche Story, der 8-Bit-Barbar ist etwas brutaler, der 16-Bitter besser gemacht.

Ort der Handlung ist das unterirdische Reich Durgan, das von dem teuflischen Herrscher Necron unterdrückt wird. Necron trägt unter anderem die Schuld am frühen Tod des Vaters unseres Barbaren Hegor. Dieser ist ein ausgesprochen guter Krieger und Jäger, und er hat es sich in den Kopf gesetzt, seinen Vater zu rächen. Dazu muß er im Reich Durgan einen Kristall finden. Wird dieser zerstört, bricht ein Vulkan aus, der das ganze Reich mit seinen bösen Bewohnern vernichtet.

Held Hegor läßt sich über Maus, Joystick und Tastatur steuern. Neben den üblichen Bewegungen kann die Figur über Symbole am unteren Bildschirm-

"Barbarian" spielt im unterirdischen Reich des bösen Necron



# 3

Mit einem quadratischen Cursor kann man jetzt seine Radar- und Sprengereinheiten einsetzen, indem das feindliche Ziel gesucht und markiert wird. Ist das geschehen, bewegt sich z.B. eine

rand auch laufen, springen, Gegenstände aufnehmen, benutzen oder ablegen. Auch Angriff und Verteidigung werden von hier aus eingeleitet, ebenso die panische Flucht vor Monstern, die nicht zu schlagen sind. Von diesen Monstern wimmelt es natürlich nur so. Sie sind, ebenso wie die Hintergrundgrafik, sehr gut gelungen. Die Steuerung der Aktionen ist übrigens relativ einfach, da man z.B. auch beim Angriff nur das entsprechende Symbol anklicken muß; der Rest läuft selbständig ab.



## 2

Besonders überrascht war ich vom Sound, der aus digitalisierten Tönen besteht, die Hegor hin und wieder von sich gibt. Das Gegrunze und Gebrüll klingt wirklich barbarisch. Unangenehm aufgefallen sind mir dagegen folgende Dinge: Die Bildübergänge finden nicht mit sanftem Scrolling statt, sondern in ruckartiger Verschiebung. Manchmal wird ohne erkennbaren Grund das ganze Szenario eingefroren und irgendetwas nachgeladen. Hin und wieder erscheinen vier Bömbchen, die das Spiel brutal abbrechen. Woran das liegt, war nicht auszumachen. Ich hoffe, das geschieht nur bei meinem Testexemplar. Dem Interessenten bleibt nur übrig, das Programm direkt im Laden auszuprobieren. Die hier aufgezählten Unschönheiten traten bei mir am Anfang des Spiels auf.

Davon abgesehen ist "Barbarian" ein ulkiges Kampf- und Suchprogramm mit ausgezeichneter Grafik und tollen Toneffekten, ohne dabei einen sehr hohen Spielwert zu bieten. Neben den zwei Programmdisketten und einer umfangreichen, leider engli-

sehen Anleitung erhält der Käufer übrigens auch noch ein Poster von Roger Dean, welches das Cover-Bild von "Barbarian" darstellt.

System: Atari 16 Bit  
 Hersteller: Psygnosis  
 Bezugsquelle: Ariolasoft

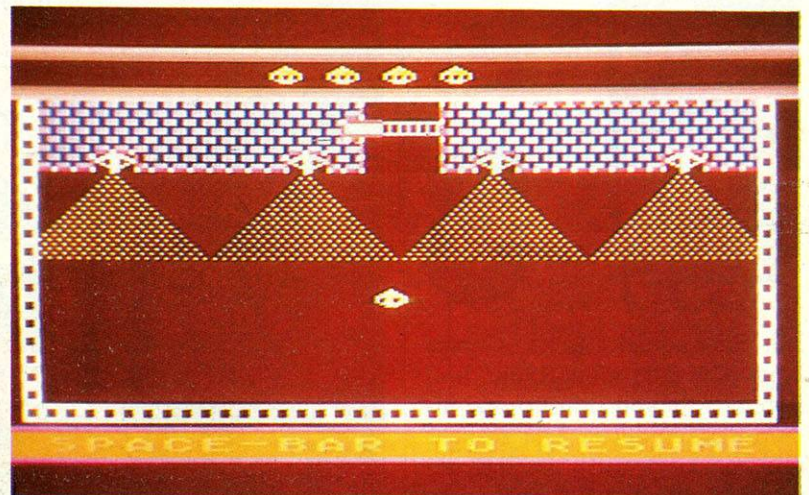
Rolf Knorre

## Power Down

Das Mastertronic-Programm "Power Down" bietet ein Science-fiction-Szenario, das sich am besten als Mischung aus Labyrinth- und Schießspiel bezeichnen läßt. Die kriegerische Story kann man getrost vergessen; sie klingt wie viele andere aus diesem Bereich. Das Programm selbst ist zum Glück interessanter. Dem Spieler stehen fünf Raumschiffe (= Leben) zur Verfügung, um in einer feindlichen Station für Ordnung zu sorgen. Gestartet wird am Eingang der Station, von der natürlich immer nur ein kleiner Teil auf dem Bildschirm sichtbar ist.

Beim Startpunkt setzt auch gleich die Kritik an. Verliert man innerhalb der Station ein Schiff,

**Abgesehen von der Story ein hervorragendes Spiel**



muß man wieder ganz von vorne beginnen, was auf Dauer sehr frustrierend sein kann. Ansonsten gibt es eigentlich nur Positives zu berichten. Wer sich gerne mit Ballerspielen dieser Art beschäftigt, findet hier alle Merkmale, die ein solches Programm braucht, um anzukommen.



## 3

Das Spiel ist grafisch gut aufbereitet und verlangt Konzentration und Schnelligkeit. Besonders tückisch sind die hin und wieder aufblitzenden Energiefelder, die bei Berührung ein Schiff kosten. Wenn man direkt vom Startpunkt aus eine Skizze über den zurückgelegten Weg anfertigt, hat man auch Chancen, tiefer in die Station vorzudringen. Alles in allem halte ich "Power Down" für ein einfaches, aber gut gemachtes Programm, das sein Geld wert ist.

System: Atari 8 Bit  
 Hersteller: Mastertronic  
 Bezugsquelle: Diabolo

Rolf Knorre

**Neu! Druid 25.90/37.90**

**Neu! OGRE —.—/49.00**



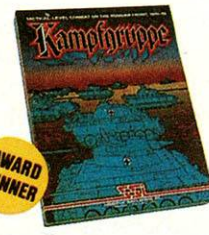
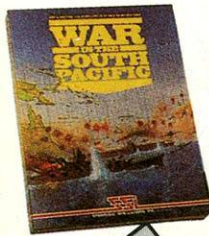
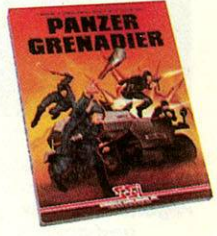
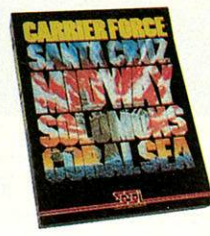
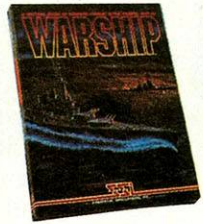
**Neu! Zwei deutsche Grafik-adventures. Echt super!**

◆ Der leise Tod  
◆ Alptraum je Disk. **39.-**



# DIABOLO

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★



Battle Commander .....	39.-	Panzer Grenadier .....	79.-
Carrier Force .....	79.-	U.S.A.A.F. ....	79.-
Colonial Conquest .....	79.-	Vietnam .....	39.-
Combat Leader .....	79.-	Wargame Constr. Set .....	49.-
Fight Command .....	79.-	War in Russia .....	79.-
Gettysburg .....	79.-	War in the South Pazific ...	79.-
Kampfgruppe .....	79.-	Warship .....	79.-

## Adventures

Phantasia I .....	55.-
Phantasia II .....	55.-
Phantasia III .....	75.-
Wizard's Crown .....	49.-

## Weihnachtsangebote – nur solange Vorrat!

Aztec	15.90 / 24.90	Montezuma's Revenge	18.90 / 15.90	Starquake	19.90 / —.—
Astro Droid	17.90 / 24.90	Mr. Robot	14.90 / 19.90	Tale of Beta Lyrae	15.90 / 19.90
Boulderdash II	15.90 / —.—	Nibbler	—.— / 19.90		
Canyon Climber	15.90 / —.—	Nightrider / Ardy	13.90 / —.—	<b>Doppelpacks (Disk.+ Cass.)</b>	
Cohen's Towers / Cosmic Tunnels	13.90 / —.—	Shooting Arcade	14.90 / —.—	Clowns and Balloons	<b>15.-</b>
Juno First	—.— / 18.90	Space Lobsters	18.90 / 24.90	Pooyan	
Maxwell's Demon	—.— / 15.90	Sprong	18.90 / 24.90	Sea Bandits	
		Spy vs Spy I	17.90 / 24.90	Spider Quake	

Action Biker	9.90/—.—
Arkanoid	25.90/39.90
Auto Duel	—.—/49.00
Bilbo	—.—/19.90
BMX Simulator	14.90/—.—
Boulder Dash Constr. Kit	25.90/39.90
Bubble Trouble	9.90/—.—
Colony	9.90/—.—
Colossus Chess 4.0	25.90/39.90
Cristal Rider	9.90/—.—
Despatch Rider	9.90/—.—
Fighter Pilot	25.90/39.90
Footballer of the Year	25.90/39.90
Frensis	9.90/—.—
Gauntlet	25.90/39.90
Ghostbusters	25.90/39.90
Goonies	25.90/39.90
Greatest Hits Vol. 1	25.90/34.90
Grid Runner	9.90/—.—
Guild of Thieves	—.—/49.00
Gun Law	9.90/—.—
Hacker	25.90/39.90
Head over Heels	25.90/39.90
Hoover Boover	9.90/—.—
International Karate	25.90/39.90
Invasion	25.90/—.—
Kik Start	9.90/—.—
Koronis Rift	—.—/39.90
Last V. 8	14.90/—.—
Leaderboard	25.90/39.90

Masterchess	9.90/—.—
Mercenary Kompand. (dt.)	33.90/39.90
Micro Rythm	19.90/—.—
Mike's Slotmaschine	—.—/19.00
Molecule Man	9.90/—.—
Mutant Camels	9.90/—.—
Ninja	14.90/—.—
One Man and his David	9.90/—.—
Pirates of the Barbary Coast	—.—/37.90
Polar Piere	25.90/39.90
Power Down	9.90/—.—
Pyramidos	—.—/29.00
Red Max	14.90/—.—
Rescue on Fractalus	25.90/39.90
River Rally	14.90/—.—
Space Gunner	14.90/—.—
Spellbound	14.90/—.—
Spindizzy	25.90/37.90
Spy vs Spy II	25.90/39.90
Stratosphere	9.90/—.—
Super Huey I	25.90/37.90
S. W. A. T.	14.90/—.—
Tales of Dragons	—.—/19.00
The Living Daylights	25.90/39.90
Tomahawk	25.90/39.90
Trailblazer	25.90/39.90
Ultima IV	—.—/49.00
Vegas Jack Pot	9.90/—.—
Wargame Constr. Set	—.—/49.00



**0 72 52 / 8 66 99**

## Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

AM 6			Gesamt- preis
Anzahl	Titel		

Computertyp \_\_\_\_\_

Name des Bestellers \_\_\_\_\_

Anschrift \_\_\_\_\_

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

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

Ich wüschte folgende Bezahlung:  
 Nachnahme (zuzüglich 5,70 DM Versandkosten)  
 Vorauskasse (zuzüglich 3.— DM Versandkosten, ab 100 DM Bestellwert versandkostenfrei)  
 Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen.  
**Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.**

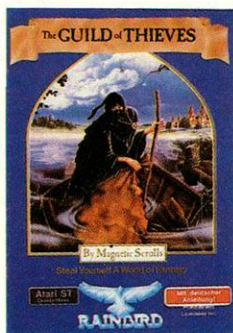
Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:  
**Diabolo-Versand, PF 1640, 7518 Bratten.**  
 Eine Abteilung des Verlags Rätz-Eberle GdbR.



**Ein Adventure mit hervorragender Grafik und gutem Parser**

## The Guild of Thieves

Das Programmiererteam von Magnetic Scrolls Ltd. hat seit dem Erfolg des Grafik-Adventures "The Pawn" einen Ruf wie Donnerhall. Daß dies auch seine negativen Seiten hat, ist wohl bekannt. Das lange erwartete Nachfolgeprogramm mit dem Titel "The Guild of Thieves" hat schon Wochen und Monate vor seinem Erscheinen Spekulationen darüber ausgelöst, ob es dem hohen Standard von "The Pawn" entsprechen würde. Inzwischen ist das Rätselraten beendet, das Spiel liegt vor, und – ich kann es ruhig vorwegnehmen – sämtliche Erwartungen wurden mehr als erfüllt.



Die Handlung spielt auf der Insel Kerovnia. Dort tagt die Gilde der Diebe, eine Elitetruppe der Unterwelt. Der Spieler bewirbt sich um Aufnahme in die Gilde, wird jedoch vor einer Entscheidung getestet. Er soll einen Schatz zusammentragen und von der Insel schaffen. Diese Aufgabe ist natürlich nicht so einfach, wie es hier klingt. Das würde schon dem Ehrenkodex der Gilde widersprechen. So wimmelt es

auf der Insel von gefährlichen Tieren, Ureinwohnern und anderen Überraschungen.

Diese Geschichte klingt wenig beeindruckend, wurde von Magnetic Scrolls aber hervorragend umgesetzt. Das von "The Pawn" bekannte äußere Erscheinungsbild findet sich auch hier wieder. Auf dem Monitor sieht man in erster Linie die Texte zum Adventure. Der obere Bildschirmrand zeigt eine Leiste mit vier Pull-Down-Menüs. Von hier aus können diverse Besonderheiten aktiviert werden (z.B. Printer-Ausdruck, Textart klein oder groß, SAVE, LOAD und anderes mehr). Mit der rechten Maustaste läßt sich die ganze Leiste nach unten ziehen, wodurch die Grafik freigegeben wird.

Mehr als 30 Bilder erscheinen im Verlauf des Spiels. Obwohl sie keine Lösungshinweise bieten, sind sie doch ein wesentlicher Bestandteil von "The Guild of Thieves". Man kann die meisten dieser Bilder ohne Übertreibung als phantastisch bezeichnen. Sie sind detailreich, farblich gut gestaltet und machen einen äußerst plastischen Eindruck.

Die Kommentare sowie die Möglichkeiten des Parsers stehen der Bildqualität keineswegs nach. Besonders der Parser, der dem Erkennen und Verarbeiten der eingegebenen Texte dient, wurde im Vergleich zu "The Pawn" nochmals verbessert und erlaubt sehr komplexe Eingaben. Leider liegt auch dieses Abenteuerspiel nur in einer englischen Version vor, so daß der deutsche Benutzer hin und wieder Proble-

me hat, wenn er die englische Sprache nicht gut beherrscht. Trotzdem ist das Programm meiner Meinung nach einfacher zu lösen als sein Vorgänger. Leicht ist die Aufgabe deshalb aber nicht.

Was Infocom für reine Text-Adventure, ist Magnetic Scrolls für Grafikabenteuer. "The Guild of Thieves" gehört mit zum Besten, was in dieser Kategorie angeboten wird. Übrigens können alle ST-Besitzer in den Genuß dieses Programms kommen, da es sowohl mit dem Farb- als auch mit dem Monochrommonitor läuft.

System: Atari 16 Bit  
 Hersteller: Magnetic Scrolls/  
 Rainbird  
 Bezugsquelle: Ariolasoft

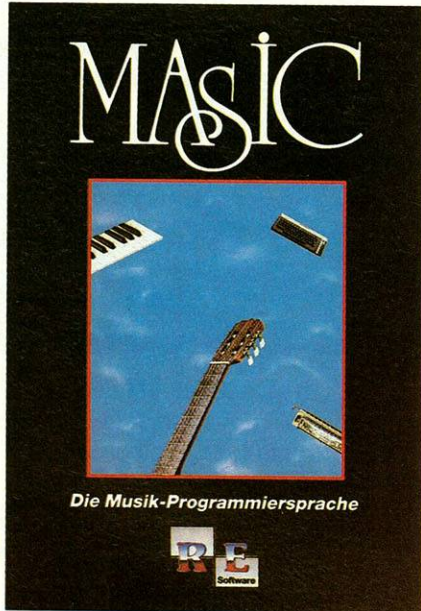
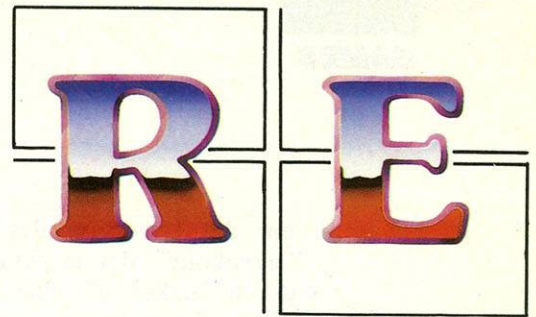
Stephan König

## Space Gunner

"Planet Erde wird angegriffen! Fliegende Untertassen von Pro-cryn 5 assimilieren ihre molekulare Struktur, um diese zurück auf eigenen Planeten zu verwenden. Sie müssen aufgehalten werden! Eingeschnallt in deinen Raketenanzug fliegst du hoch in der Stratosphäre, um die feindlichen Raumschiffe in tausend Stücke zu zersprengen, achte jedoch auf RAM STAR, wenn du mit deinem Leben davonkommen willst."

Diese Zeilen habe ich wörtlich dem Cassetteneinleger zum Programm "Space Gunner" entnommen. Darüber hinaus ist kein Wort über das Spiel zu finden. Da auch keine Screen Shots vorhanden waren, wußte ich zunächst nicht, was mich erwartete. Nach beendetem Ladevorgang sah es schon anders aus. Obwohl ich schon jahrelang Programme aller Art teste, bin ich hin und wieder doch über die Frechheit einiger Software-Häuser erstaunt. Das ist auch hier der Fall. Es handelt sich bei diesem Spiel

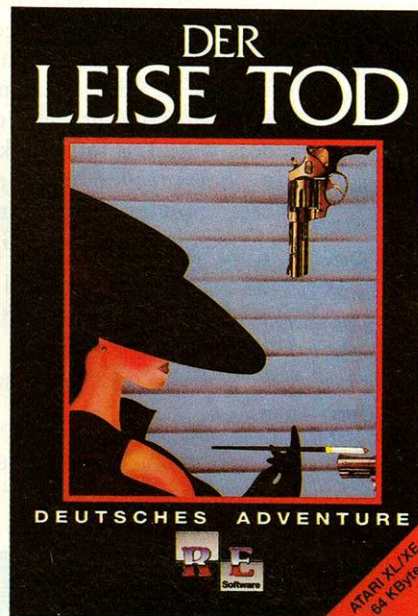
# R+E-Software bringt Ihrem Computer das Staunen und Ihrem Geldbeutel das Lächeln bei



**D**aß die kleinen Ataris in puncto Sound anderen Heimcomputern mächtig was vormachen können, ist bekannt. Wie aber bekommen Musiktüftler diese tollen Effekte hin? Mal ulkige Jammertöne, mal kristallklares Stakkato? Schlagzeug-sound und seidige Streicherklänge, kurzum reizvolle Musik- und Geräuschprogrammierung sind nun nicht länger ein Geheimnis der Softwareprofis. Mit MASIC, der strukturierten Programmiersprache speziell für Musik und Sound, stehen Möglichkeiten wie Synthesizerhall, freie Hüll- und Tonkurvengestaltung, Mini-Sequencing und Transponierautomatik jetzt jedermann offen. Durch die komfortable Unterprogrammtechnik können Sie schon mit wenig Aufwand verblüffende Resultate erzielen. Und was MASIC hervorbringt, läßt sich mühelos für eigene Programme nutzen. MASIC-Kompilator arbeiten im Interrupt, ohne z.B. ein gleichzeitig laufendes Basic-Programm zu stören. Sie sind voll relokatabel.

Lernen Sie die 8-Bit-Soundsprache kennen, die auf der diesjährigen Atari-Show in Düsseldorf für Aufsehen gesorgt hat. Zeigen Sie anderen Heimcomputer-Musikfreunden, was eine Harke ist – mit MASIC! **49.-**

**S**ie sind Ray Cooper, von Beruf Privatdetektiv, wohnhaft in der Themsestadt London, und können sich über einen Mangel an Feinden nicht beklagen. Da ist diese Bande, die Sie schon den ganzen Vormittag belauert. Und der Fremde, der sich vor Ihrem Haus herumtreibt, sieht auch alles andere als harmlos aus. Das Telefon ist schon seit Stunden gestört. Und gerade jetzt erhalten Sie einen Hilferuf von einem guten Freund und Berufskollegen aus den Staaten. Klar, daß Sie ihm zu Hilfe eilen wollen. Aber ob Sie es auch schaffen?



Setzen Sie sich in Ihren Ferrari und brechen Sie auf. Jenseits des "großen Teichs" warten die Rätsel und Gefahren von Großstadt und Slums, von Dschungel und Sumpf auf Sie. Aber seien Sie auf der Hut.

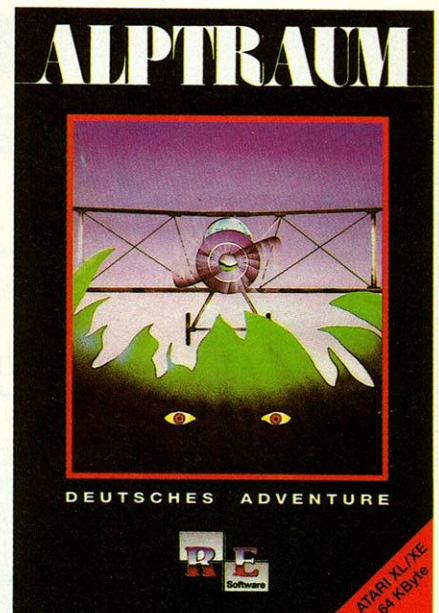
Wenn Sie mit heiler Haut wieder zurück in London sind, müssen wir unbedingt ein Guinness zusammen trinken und Sie erzählen mir, wie Sie es geschafft haben, auch diesen Fall zu lösen. Bis dahin wünsche ich Ihnen viel Glück bei Ihrer schwierigen Aufgabe.

"Der leise Tod" ist ein deutsches Grafik-Text-Adventure für Atari 800-XL/XE und 130-XE-Computer. **39.-**

**I**n einem kleinen Land mit tropischen Temperaturen und kaum berührten Urwäldern ist das Leben nur mit Hilfe wirklich gut gekühlter Drinks zu ertragen. Hier sind die Transportwege noch langwierig und gefahrlos, und auch den zivilisierten Mitteleuropäer ergreift nach einiger Zeit die unwirkliche Stimmung aus bedrohlichen Ahnungen und den Erfahrungen wirklicher Härte.

In diesem Land sind Sie der Besitzer einer kleinen Fluglinie. Da Sie hart und fleißig sind, geht Ihr Geschäft leidlich gut, Ihr einziges Flugzeug wird also bald abbezahlt sein. Leider plagen Sie jede Nacht unter Ihrem Moskitonetz schwere Alpträume. Die abergläubischen Eingeborenen behaupten ja, Träume seien ein Spiegel der Wirklichkeit. Wer weiß? Ist es das Klima oder die Vorahnung, daß die Konkurrenz nicht schläft und hinter Ihrem Rücken irgend etwas vorbereitet, um Sie zu Fall zu bringen? Je aufmerksamer Sie träumen, desto mehr werden Sie erfahren. Wachen Sie nicht zu früh auf, denn dann könnte es zu spät sein!

"Alptraum" ist ein deutsches Grafik-Text-Adventure für die 800-XL/XE- und 130-XE-Computer. **39.-**



um die Urversion des Oldies "Breakout", der ja gerade erst durch "Arkanoid" eine phantastische Wiederbelebung erfahren hat.



3

Anders als bei "Arkanoid" wurde bei "Space Gunner" auf jede Neuerung verzichtet. Man sieht am oberen Bildschirmrand mehrere Reihen rechteckiger Steine, am unteren Rand einen Schläger und dazwischen kurz nach dem Programmstart eine Kugel, die mit dem Schläger nach oben abgelenkt werden muß. Trifft sie einen Stein, verschwindet dieser. Ziel ist es, alle Steine abzuräumen, um in den nächsten Level zu gelangen.

Der Sound beschränkt sich auf ein fades Bub beim Aufprall, ansonsten herrscht Schweigen. Die Grafik ist extrem einfach gehalten. Da fragt man sich wirklich, was das alles mit den fliegenden

**Das nördliche Afrika wird durch die Piraten unsicher gemacht**



Untertassen von Procryn 5 zu tun hat. Als Bonus ist übrigens auf der B-Seite "Mutant Bats" abgespeichert, das bei meinem Testexemplar aber leider nicht zu laden war. Da mit "Arkanoid" ein hervorragender Vertreter dieser Spielart zur Verfügung steht, kann man "Space Gunner" getrost vergessen.

System: Atari 8 Bit  
Hersteller: Red Rat  
Bezugsquelle: Diabolo

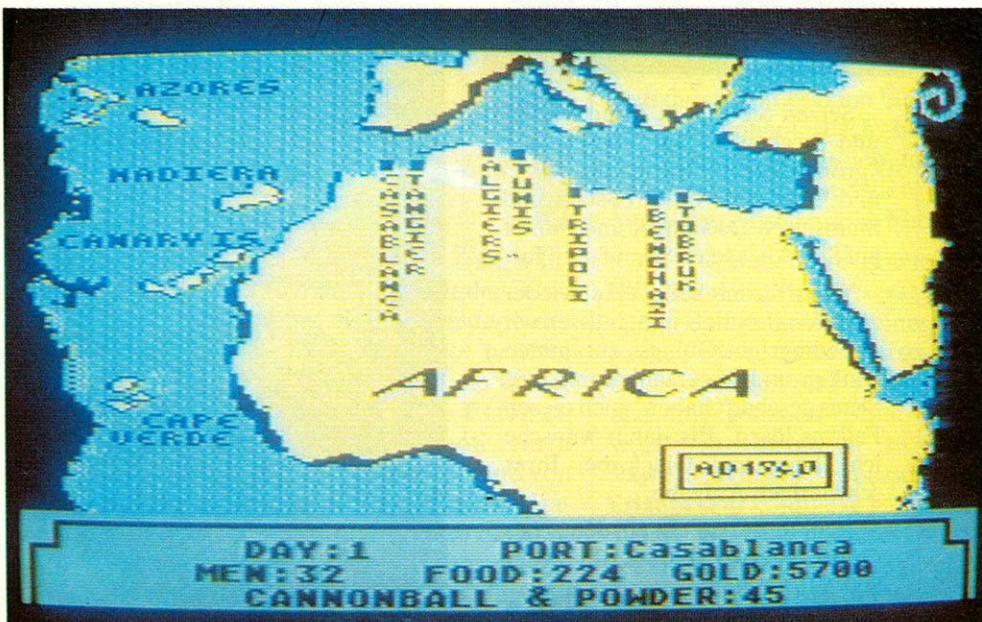
Rolf Knorre

**Als Kapitän eines Piratenschiffs müssen Sie 50.000 Goldstücke auftreiben**

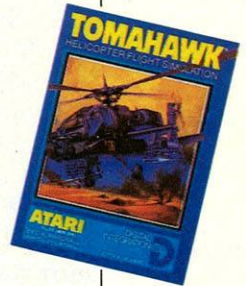
## Pirates of the Barbary Coast

Die Einleitung zu diesem Spiel liest sich wie die Vorgeschichte eines mittelmäßigen Piratenfilms. Der Pirat Bloodthroat hat die schöne Tochter des Kapitäns eines Handelsschiffes geraubt. Der Kapitän hat dreißig Tage Zeit, um 50.000 Goldstücke als Lösegeld aufzutreiben. Erst dann wird er seine Tochter Katherine aus den gierigen Armen des blutrünstigen Piraten befreien können.

Die Rolle des Kapitäns übernimmt der Spieler. Er kann entweder versuchen, die Goldstücke zu beschaffen, oder gleich zu den Inseln des Piraten fahren und diesen angreifen. Ratsam ist allerdings, vorerst die Befreiung von Katherine auf dem gewaltlosen Weg anzustreben. Das Lösegeld muß durch Handel zwischen den großen Häfen an der afrikanischen Nordküste verdient werden. In jedem Hafen erwartet den Kapitän der "Master Trader", der zum Besuch seines Warenlagers einlädt. Seine Ange-

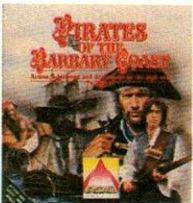


# TOP 10



botspalette reicht von Musketen über Seide und Tee bis zu Arzneipflanzen. Doch hier ist Vorsicht geboten! Die Händler sind durchtrieben. Schnell hat man überteuerte Waren an Bord, die man nicht mehr los wird.

Solchen Verlustgeschäften kann man vorbeugen, indem man zuvor den "Shop" besucht. Hier sind neben Kanonenkugeln und Verpflegung für die Mannschaft auch Informationen erhältlich. Für ein paar Goldstücke erfährt man einiges über günstige Ein- und Verkaufspreise in den verschiedenen Häfen. Sobald der Kapitän in einem davon seine Geschäfte erledigt hat, kann er weiterfahren und Tunis, Casablanca oder eine andere Stadt ansteuern.



## 2

Auf der Fahrt zum nächsten Zielpunkt wird das Handelsschiff meist mit einem Gegner konfrontiert. Will man nicht vor ihm fliehen, bleibt die Möglichkeit, sich auf eine Seeschlacht einzulassen. Nun sind die Kanonen zu laden. Die Entfernung zum Gegner wird eingestellt und dann gefeuert. Der Kampf ist keineswegs einfach, denn der Feind schießt ebenfalls aus allen Rohren und zielt gut.

Gelingt es, das andere Schiff dreimal zu treffen, kann es geentert werden. Nun bietet sich die Gelegenheit, entweder das Logbuch oder einen wertvollen Schatz zu rauben. Die Wahl sollte man sorgfältig treffen; der Schatz bringt Kapital, das Logbuch gibt Hinweise auf versteckte Schätze, die sich mit etwas Glück finden lassen und die Geldsorgen lindern. Ist das Lösegeld beschafft oder läuft die 30-Tage-Frist ab, ist es an der Zeit, Bloodthroat aufzusuchen.

- |     |                                   |                     |       |
|-----|-----------------------------------|---------------------|-------|
| 1.  | (1) Tomahawk                      | Digital Integration | (C/D) |
| 2.  | (3) Arkanoid                      | Imagine             | (C/D) |
| 3.  | (5) Footballer of the Year        | Gremlin             | (C/D) |
| 4.  | (-) Ninja                         | Mastertronic        | (C/-) |
| 5.  | (4) Leaderboard                   | U.S. Gold           | (C/D) |
| 6.  | (-) Mercenary Kompendium          | Novagen             | (C/D) |
| 7.  | (8) Gauntlet                      | U.S. Gold           | (C/D) |
| 8.  | (7) Fighter Pilot                 | Digital Integration | (C/D) |
| 9.  | (6) Boulder Dash Construction Kit |                     | (C/D) |
| 10. | (-) Living Daylights              | Domark              | (C/D) |

Viele von Euch werden sich wundern, daß "Silent Service", letztes Mal von 10 auf 2 hochgeschneilt, nicht mehr unter den Top 10 weilt. Der Grund ist schnell gesagt: "Silent Service" ist inzwischen indiziert und darf somit weder angeboten noch redaktionell besprochen werden. Das Ganze wird von der Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften in Bonn - Bad Godesberg festgesetzt und überwacht. Schade!

Erfreulich, daß der ehemalige Spitzenreiter "Ninja" von Mastertronic wieder den Sprung geschafft hat. Ein weiterer alter Bekannter kam im neuen Gewande, als Kompendium, und macht sich wieder in den Charts breit: "Mercenary". Mal sehen, wie lange er sich da oben halten kann.

Wenn Sie wieder mitmachen und mitgewinnen wollen, einfach eine Postkarte mit Angabe des Lieblingsspiels einsenden an das

**ATARI**magazin, Stichwort Top Ten,  
Postfach 1640, 7518 Bretten

Auch diesmal wartet die Glücksfee auf 5 Gewinner, die das Spiel "Clowns and Balloons" erhalten. Viel Spaß!

Hier die Gewinner vom letzten Mal. Die Musikprogrammiersprache MASIC haben gewonnen:

Christoph Grimlowski, Neuland 8, 5608 Radevormwald  
Markus Fischer, Alleenstraße 40, 7140 Ludwigsburg  
Micki v. Oppen, Steinwaldstraße 25, 7000 Stuttgart 70  
Uwe Dämmrich, Weggefährts 37, 2168 Drochtersen 5  
Norbert Mauss, Staffelseeweg 4, 8192 Geretsried 2

"Pirates of the Barbary Coast" bietet tatsächlich die Handlung eines Piratenfilms. Auch die brauchbaren Grafiken lassen ans Kino denken. Der Spielablauf wird mit dem Joystick durch Anklicken der gewünschten Handlungen gesteuert. Texteingaben sind unnötig.

Die Anleitung ist leider recht dürftig ausgefallen. Zudem fehlt eine Möglichkeit, das Spiel abzusaven. Wer sich aber von diesen Schönheitsfehlern nicht abschrecken läßt, erhält mit "Pirates of the Barbary Coast" ein unterhaltsames und spannendes Action- und Wirtschaftsspiel.

System: Atari 8 Bit  
 Hersteller: Cascade Games  
 Bezugsquelle: Diabolo

Martin Goldmann

## Metrocross

**In diesem Schachbrett tun sich die Hindernisse auf, die der Läufer zu überwinden hat**

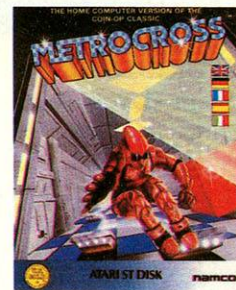
Endlich mal wieder ein Action-Spiel, in dem nicht geschossen und vernichtet wird! Dennoch kommt bei "Metrocross" zu keiner Zeit Langeweile auf. Dies ist auch nicht verwunderlich, denn das Programm zählt bereits zu den absoluten Spielhallen-

Hits. U.S. Gold hat bei der Umsetzung auf Heimcomputer völlig auf eine ausschweifende Rahmengeschichte verzichtet, sich dafür aber umso mehr Mühe mit der Programmierung gegeben. Worum geht es nun in diesem Spiel, das mir sofort sehr gut gefallen hat?

Man steuert einen Läufer über eine schachbrettartige Strecke zum rechten Bildrand hin. Dabei sind Punkte zu sammeln und ein Zeitlimit einzuhalten. Mit dem Joystick kann der Läufer nach oben oder unten bewegt und beschleunigt bzw. abgebremst werden. Ein Druck auf den Feuerknopf läßt ihn springen. Die Strecke ist in blaue und weiße Felder aufgeteilt, die den normalen Untergrund darstellen.

Sobald die Uhr läuft, sollte man starten. Dann geht es auch sofort rund. Grüne Felder sind nach Möglichkeit zu überspringen, da sie den Läufer abbremsen, was Zeit kostet. Auch andere Hindernisse, wie heranrollende Cola-Dosen, Hürden, Wasserlöcher und einiges mehr, müssen umgangen oder übersprungen werden, sonst landet der Läufer auf der Nase. Dann vergehen wertvolle Sekunden, be-

vor man weiterspielen kann. Mit etwas Übung lassen sich positivere Erscheinungen nutzen. So kaputtieren z.B. die gelben Sprungbretter unseren Sportler ein großes Stück nach vorne, während die Skateboards ihn erheblich beschleunigen. Verschiedene Dosen haben – von der jeweiligen Farbe abhängig – die Aufgabe, den Timer vorübergehend anzuhalten oder das Lauftempo zu erhöhen usw.



2

Erreicht man innerhalb der vorgegebenen Zeit nicht das Ziel, ist das Spiel vorbei. Hält man das Limit dagegen ein, wird die verbleibende Zeit gutgeschrieben. Als Gag steht die Spielfigur dann einige Sekunden keuchend im Ziel, bevor die nächste Runde beginnt. Der Ablauf ist immer derselbe, nur die Hindernisse nehmen ständig zu. Ab der vierten Runde wird es besonders schwierig. Nun kommt man nur noch mit viel Training und Geschick weiter.

Grafik und Sound sind bei "Metrocross" eher durchschnittlich, bei diesem Spiel aber auch nicht so wichtig. Die hohe Motivation ist hier entscheidend. Das Programm macht Spaß, stellt Anforderungen an Geschicklichkeit und Geschwindigkeit und bleibt lange interessant. "Metrocross" zählt wohl zu den besten Neuerscheinungen des Monats.

System: Atari 16 Bit  
 Hersteller: U.S. Gold  
 Bezugsquelle: RSE Schuster

R. Knorre





## Gridrunner

"Gridrunner", eines der neuesten Programme von Mastertronic für die 8-Bit-Ataris, kam mir auf den ersten Blick bekannt vor. Nach dem Laden war dann sofort alles klar. Hier liegt nämlich ein Spiel vor, das vor rund vier Jahren bereits für den ZX Spectrum angeboten wurde. Vorwegnehmen möchte ich, daß es sich bei "Gridrunner" um eines der am einfachsten gestalteten Schießspiele überhaupt handelt. Darum sind die Ausführungen im Cassetteneinleger, wobei es wieder einmal um eine Science-fiction-Story geht, nicht der Rede wert. Sie haben jedenfalls nichts mit dem Programm zu tun; deshalb will ich hier auch nicht näher darauf eingehen.

Wie schon gesagt, stellt "Gridrunner" ein reines Schießspiel dar. Auf dem Monitor sieht man ein Gitternetz, eben das Grid, in dem sich die Kanone des Spielers und die Gegner herumdrehen. Der Rest ist schnell erklärt. Feindliche Angreifer kommen von oben immer tiefer und müssen mit der Kanone abgeschossen werden. Am unteren Bildrand zuckt hin und wieder ein Blitz auf, dem man entgehen sollte. Hat man ein Grid gereinigt,

**In 32 solchen Netzen treiben sich die Gegner herum**



**Das Spielfeld ist immer in der Vogelperspektive zu sehen**

gelangt man in die nächste Stufe. Insgesamt stehen 32 zur Verfügung.



# 3

Der einzige Grund, warum dieses einfach gemachte Programm auch heute noch empfohlen werden könnte, liegt in der enormen Ablaufgeschwindigkeit. Grafik und Sound stehen völlig im Hintergrund. Es geht einzig um Reaktionsvermögen und einen schnellen Finger. Da solche Spiele bekanntlich oft gut ankommen, sollten es sich interessierte Leser ruhig einmal ansehen. Da es nur rund 10.- DM ko-

stet, ist die Anschaffung vielleicht für den einen oder anderen Speedfreak lohnend.

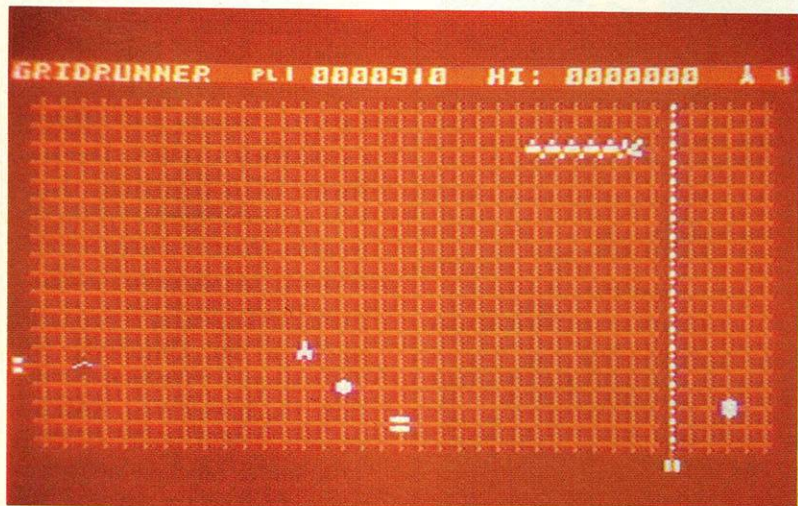
System: Atari 8 Bit  
Hersteller: Mastertronic  
Bezugsquelle: Diabolo

Rolf Knorre

## Gauntlet

Bei diesem Programm, dessen Titel in der Übersetzung Fehdehandschuh bedeutet, handelt es sich nicht um Science fiction, sondern um die gute alte Zeit. Was beim Auspacken der Diskette am meisten überrascht, ist der aufwendige Einleger mit der mehrsprachigen Programmklärung. Dort erfährt der Spieler, worum es geht und was zu tun ist.

Zunächst muß er sich zwischen vier Personen entscheiden, nämlich Thor, dem Krieger, Thyra, der Walküre, Merlin, dem Hexenmeister, und Questor, dem Kobold. Jeder dieser Figuren hat besondere Stärken und Schwächen, die sich im späteren Programmverlauf auswirken sollen. Die Entscheidung wird damit nicht leicht gemacht. Gegner, die später auftauchen, sind ebenfalls im Detail beschrieben. Da wimmelt es von Geistern und Dämonen, Lobbers, Brummern und Zauberern; natürlich ist auch der Tod dabei. Ziel des Spiels ist es nun, die Angriffe der verschiedenen Gestalten möglichst lange zu überleben und dabei Schätze und Zaubertränke zu sammeln, was Punkte einbringt.



Das alles klingt doch recht gut. Dies sowie die äußere Erscheinung machten mich auch sehr gespannt auf das eigentliche Spiel, zumal deshalb, weil ich es schon auf 8-Bit-Rechnern gesehen habe, wo es mich nicht überzeugen konnte. Ganz anders ist dies allerdings beim Atari ST. Die Hintergrundbilder sind zwar relativ



2

einfach gestaltet, da es sich in der Regel nur um Räume und Labyrinth handelt, die durch Mauern gekennzeichnet werden. Wesentlich schöner sind da schon die verschiedenen Spielfiguren und Gegner. Trotzdem würde ich die gesamte Grafik eher als durchschnittlich bezeichnen. Übrigens sieht man das Spielfeld immer von oben, also als Draufsicht, was der Orientierung zugute kommt.

Das Computerspiel zum Film "The Living Daylights"

Da man beim Spielstart mit viel Energie ausgestattet wird und zudem zahlreiche Auffri-

schungen erhalten kann, ist es bei "Gauntlet" möglich, auch ohne Übung längere Zeit zu spielen. Beim ersten Versuch kam ich bereits in den neunten Level und hatte viel Spaß dabei. Wer gerne solch knifflige Aufgaben löst, sollte sich "Gauntlet" unbedingt einmal ansehen.

System: Atari 16 Bit  
 Hersteller: U.S. Gold  
 Bezugsquelle: RSE Schuster

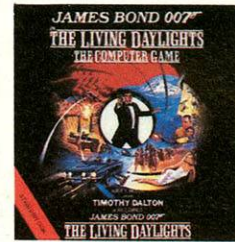
Stephan König

## James Bond 007 – The Living Daylights

Es ist wieder soweit – in den deutschen Kinos ist der neue Bond-Film angelaufen. Nach Sean Connery und Roger Moore will jetzt Timothy Dalton sein Glück versuchen. Gleichzeitig mit dem Filmstart bringt das englische Software-Haus Domark die entsprechende Computerumsetzung auf den Markt. Film und Programm tragen den Titel "The Living Daylights." Bevor ich näher auf das Programm eingehe, möchte ich noch vorausschicken, daß ich den Film noch nicht gesehen habe, da Domark schon eine Vorabversion zu Testzwecken eingeschickt hat. Daher muß ich

auf Handlungsvergleiche verzichten.

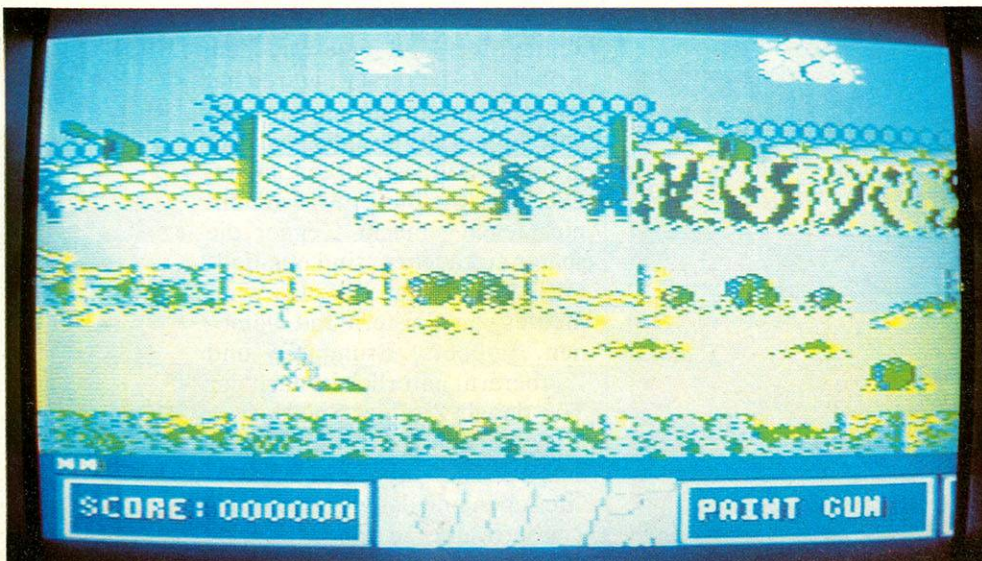
Kommen wir nun zu den Abenteuern des Agenten Ihrer Majestät. Das Programm besteht aus insgesamt acht verschiedenen Levels bzw. Aufgaben. Im Gegensatz zu "A View to a Kill", der letzten Umsetzung eines Bond-Films, ist "The Living Daylights" ein reines Action-Spiel. Das hat zumindest den Vorteil, daß jeder damit umgehen kann. "A View to a Kill" blieb nicht zuletzt deshalb in den Regalen der Händler liegen, weil es fast unspielbar war.



2

Das neue Programm ließe sich noch genauer als Schießspiel spezifizieren. In jedem Level geht es eigentlich nur darum, möglichst viele Punkte zu sammeln, indem die Feinde abgeschossen werden. Im einzelnen sind folgende Aufgaben zu bewältigen:

- GIBRALTAR: Hier rennt Bond, vom Spieler gesteuert, über die Insel und muß dabei die hinter Büschen und Felsen auftauchenden Gegner abschießen sowie über Steine und Büsche springen.
- LENIN PEOPLES MUSIC CONSERVATORY: Der russische KGB-Überläufer Koskow soll in Sicherheit gebracht werden. Wieder lauern Scharfschützen auf unseren Helden.
- PIPELINE: Das Szenario spielt in der Unterwelt der Transsibirien-Pipeline, die zum Fluchtweg von Koskow gehört. Neben herabfallenden Trümmern tauchen auch bewaffnete Wächter auf.



- MANSION HOUSE: Obwohl schon beim britischen Geheimdienst, lauern auch hier Gefahren. Der Killer Necros soll den Überläufer entführen.
- FAIRGROUND: Auch im fünften Level spielt Necros eine Hauptrolle. Diesmal soll er Bond umlegen, was dieser natürlich nicht zulassen kann.
- TANGIERS (Tanger): Koskow ist wieder verschwunden. Über den Dächern von Tanger darf Bond ballern, was das Rohr hergibt.
- MILITARY COMPLEX: Ein Gefangenenlager in Afghanistan bildet den Mittelpunkt der siebten Attacke auf das Leben unseres Helden. Hier sind die Wächter besonders zahlreich.
- WHITTAKERS HOUSE: Endlich trifft Bond auf den Hintermann aller Aktionen. In dessen Haus findet der Endkampf statt.

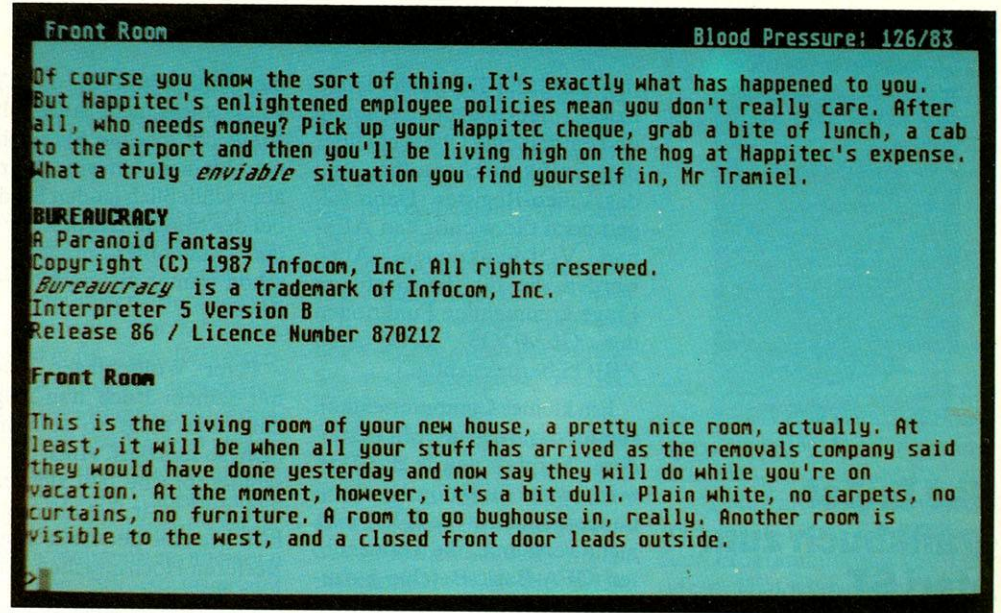
Bis zum letzten Level vorzudringen, erfordert sehr viel Übung, eine Portion Glück und natürlich Geduld. Jede einzelne Stufe ist für sich allein schon schwierig. Neben dem Schwerpunkt des Programms, durch wilde Ballerei Punkte zu sammeln, gibt es noch zahlreiche Gags am Rande. Trotzdem ist "The Living Daylights" ein Schießspiel der gehobenen Klasse mit teilweise hervorragender Grafik und Animation. Wer solche Programme mag, wird hier bestens bedient.

System: Atari 8 Bit  
 Hersteller: Domark  
 Bezugsquelle: Diabolo

Stephan König

## Bureaucracy

Zwei bekannte Namen treffen wieder einmal aufeinander – das amerikanische Software-Haus Infocom und der Buchautor Douglas Adams. Von Adams kennen wir die vierteilige Romantrilogie "Per Anhalter durch die Galaxis", die ja bereits von



Infocom in ein Text-Adventure umgesetzt wurde. Zu Infocom selbst ist nichts mehr zu sagen; es handelt sich mit Sicherheit um eine der bekanntesten Software-Schmieden der Welt (im Spielebereich). Das neueste Abenteuer dieser Company trägt den Titel "Bureaucracy" und verrät damit bereits, worum es geht. Daß man mit der Bürokratie und den Bürokraten die tollsten Abenteuer erleben kann, weiß hierzulande wohl jeder. Daß es auch in Amerika nicht anders ist, lernt man beim Spielen dieses Programms schnell.

Der Aufbau entspricht dem bei Infocom üblichen: Viel Text, keine Grafik und ein hervorragender Parser, der auch sehr umfangreiche Eingaben analysieren und verarbeiten kann. Das Abenteuer mit der Bürokratie beginnt eigentlich harmlos. Der Spieler ist umgezogen und will jetzt in aller Ruhe sein neues Heim einrichten. Und dann geht plötzlich alles schief. Die Möbel sind noch nicht da, die Post geht an die falsche Anschrift, man hat noch keine neue Kreditkarte usw. Um die Kreditkarte zu bekommen, muß man nur der Bank die neue Adresse mitteilen. Daß das nicht so einfach ist, versteht sich von selbst.

Wer den Stil von Douglas Adams kennt, weiß, daß er in diesem Spiel mit allem rechnen

muß, nur nicht mit logischen Abläufen. Der manchmal abstrakte Humor von Adams kommt voll zur Geltung. Wie im richtigen Leben wird auch im Programm der momentane Zustand beim Kampf mit der Bürokratie durch den Blutdruckwert angezeigt. Dieser steigt bei jeder Panne. Bei rund 230 ist dann Schluß, und man darf wieder von vorne beginnen.

**Im neuen Text-adventure von Infocom haben Sie sich mit der Bürokratie herum-zuschlagen**



2

Wie bei Infocom-Spielen meist erforderlich, sollte man auch hier über gute Kenntnisse der englischen Sprache verfügen, da man nur dann das Adventure lösen kann und voll in den Genuß der haarsträubenden Geschichten kommt. Von dieser Einschränkung einmal abgesehen, ist "Bureaucracy" wieder eine echte Bereicherung für den Software-Markt.

System: Atari 16 Bit  
 Hersteller: Infocom  
 Bezugsquelle: Activision

Stephan König



## Das Supergrafikbuch zum Atari ST

Von Plenge  
Verlag Data Becker  
830 Seiten, 69.- DM  
ISBN 3-89011-004-5

Der Autor hat sich im vorliegenden Band zum Ziel gesetzt, dem Leser Grafik in den Sprachen C, Basic, GFA-Basic und Assembler näherzubringen. Doch keine Angst vor den 830 Seiten; keiner muß sie von vorne bis hinten durcharbeiten. Das Buch stellt eine Mischung aus Nachschlagewerk und Lehrbuch dar. Wer gezielt ein grafisches Problem lösen möchte, kann dieses in dem umfangreichen Inhaltsverzeichnis aufsuchen.

Die meisten Kapitel sind weitgehend voneinander unabhängig. Es werden viele Themen behandelt, so z.B. das Nachladen von neuen Zeichensätzen in den ST, eine komplette AES-Library, ausführliche grundlegende Grafikroutinen und eine Anleitung, wie 3-D-Objekte zu erstellen sind. Das Buch ist durch Beispielprogramme aufgelockert, die aber zum Teil etwas besser dokumentiert sein könnten. Doch mit etwas Mühe lassen sich auch diese Programme erarbeiten, da sie im nachfolgenden Text erläutert werden.

Der Anhang besteht aus 84 Seiten. Er beginnt mit einer Einführung in die Grundlagen rund um den Computer. Ferner behandelt er die Computerma-

thematik, die Dezimal-, Dual- bzw. Hexadezimalrechnung und enthält eine Übersicht über den Grafikspeicheraufbau und das Video-Register. Dann folgen noch die wichtigsten AES- und VDI-Funktionen. Auch werden die für die Grafik in Frage kommenden Funktionen des GEMDOS, BIOS und XBIOS berücksichtigt.

Ein kleines Computerlexikon rundet das Buch ab. Mit besonderer Sorgfalt wurde das Verzeichnis der Funktionsbeschreibungen erstellt. Auch hat man nicht versäumt, die verwendeten GFA-Basic-Befehle aufzulisten. Der Band schließt mit einem ausführlichen Stichwortverzeichnis. Die angeführten Beispielprogramme sollte man nachvollziehen. Sie sind wirklich gut gelungen. So sind z.B. im Kapitel PLOT bzw. POLY-MARKER ein Programm und die Lösung in den Programmiersprachen Assembler, C und GFA-Basic dargestellt. Der Band, dem eine Diskette beiliegt, bietet ein ausgezeichnetes Preis/Leistungs-Verhältnis.

M. L. Stürmer



## Atari ST Assembler-Buch

Von Peter Wollschläger  
Verlag Markt & Technik  
300 Seiten, 59.- DM  
ISBN 3-89090-467-X

Es beginnt alles ganz harmlos: Man kauft einen Computer, spielt ein wenig mit fertigen Programmen herum, schaut sich nach einiger Zeit auch mal den Basic-Interpreter an, erstellt ein paar kleine Program-

me, und schon ist das "Unglück" nicht mehr aufzuhalten. Vielleicht machen Sie noch einen kleinen Umweg über C, aber schließlich landen Sie doch bei der Maschinensprache, und die Assembler-Sprache galt schon immer als etwas Besonderes.

Peter Wollschläger möchte mit seinem Buch nun zeigen, daß dem nicht so sein muß, nicht so sein darf. Auch die Maschinensprache läßt sich erlernen, und zwar fast ebenso einfach wie eine der etwas komplizierteren Hochsprachen. Er beschreibt alles unter einer sehr lobenswerten Maßgabe: Immer nur soviel Theorie wie nötig, um den nächsten Praxiseinsatz erfolgreich zu bewältigen und zu verstehen. Er beginnt mit einer kurzen Vorstellung und Beurteilung der einzelnen Assembler, die sich derzeit auf dem Markt befinden. Somit kann sich der Anwender auch gleich die richtige Ausrüstung besorgen, um den Kurs erfolgreich zu absolvieren.

Dann geht es richtig los, zunächst immer mit etwas Theorie, Fakten und Wissen, dann wieder mit der Erprobung im Praxiseinsatz. Zum Schluß entwickelt der Autor zusammen mit dem Leser eine RAM-Disk und einen Diskettenmonitor. Wer hätte sich das wohl zu Beginn des Kurses zugetraut? Abgerundet wird das Buch durch ein Kapitel über die Einbindung von Assembler-Routinen in Hochsprachen und einen ausführlichen Anhang mit allen wichtigen Betriebssystemroutinen. Als Bonbon wird eine Diskette mitgeliefert, die alle Beispielprogramme zum Ausprobieren und Überprüfen enthält.

Das Atari ST Assembler-Buch ist allen, die ihren Computer in Maschinensprache programmieren wollen, uneingeschränkt zu empfehlen. Die Sprache ist zwar teilweise etwas trocken und langweilig, doch wie sagt es der Autor bereits in seinem Vorwort: "Nicht aufgeben!"

Christian Kurtz



## Einführung in CAD

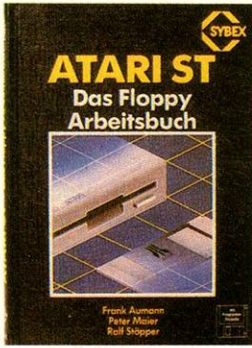
Von Liesert und Linden  
Verlag Data Becker  
288 Seiten, 69.- DM  
ISBN 3-89011-133-5

Zunächst gibt das vorliegende Buch eine kleine Übersicht über grundlegende Dinge beim technischen Zeichnen. Die Autoren machen aber deutlich, daß dieser Teil nur für den Laien bestimmt ist. Danach wird CAD auf einigen Seiten vorgestellt. Das nächste Kapitel ist wohl das beste in diesem Band. Es behandelt auf interessante und verständliche Weise die Darstellung der Mathematik, die zur Erstellung eines CAD-Systems notwendig ist. Allein dieser Teil ist es wert, das Buch zu kaufen.

Nach Abschluß der Theorie geht es im vierten Kapitel mitten hinein in die Erstellung eines eigenen CAD-Systems. Hier ist das Handwerkszeug des CAD-Programmierers beschrieben; als Sprache wurde GFA-Basic gewählt. Im fünften Kapitel erläutern die Autoren, wie man damit programmiert. Dies ist wiederum ein sehr gelungener Teil dieses Buches. Die Programmierung wird modulweise durchgeführt. Das ist wirklich gut gemacht.

Zum Buch erhält man eine Diskette, auf der sich das Mini-CAD-System "Aristocads" befindet. Es ist allerdings nicht ganz absturzsicher. Mit dem bisher erworbenen Wissen läßt sich dieses System erweitern. Bei diesem empfehlenswerten Band stört eigentlich nur der Preis von 69.- DM.

M. L. Stürmer



## Atari ST – Das Floppy Arbeitsbuch

Von Frank Aumann,  
Peter Maier, Ralf Stöppner  
Verlag Sybex  
160 Seiten, 69.– DM  
ISBN 3-88745-642-4

Der Atari ST mausert sich langsam zu einem Freak-Computer. Nach der Beschäftigung mit der tollen Benutzeroberfläche wandten sich viele den Innereien des Rechners zu. Das Betriebssystem wurde auch schon in vielen Büchern bis ins Detail erläutert, so daß die Programmierung selbst kaum noch ein Geheimnis ist. Im vorliegenden Buch geht es nun um die Peripherie, genauer gesagt um die Floppy und den Disketten-Controller.

Der Band ist nicht für Einsteiger ins Programmieren gedacht, sondern für all diejenigen, die schon Erfahrung in Assembler und C haben. Ihnen wird das gesamte Know-how zur Verfügung gestellt, um mit der Diskette alles zu tun, was möglich ist. Im ersten Kapitel beschreiben die Autoren die Datenorganisation auf diesem Träger. Darauf aufbauend wird dann zunächst die Programmierung der Diskette unter TOS besprochen. Der Leser lernt also zunächst einmal, mit den fertigen Routinen zu arbeiten, die das Atari-DOS bietet. Alle Beispiele liegen in C vor.

Danach folgen die Einzelheiten. Auf 30 Seiten wird die Programmierung des Floppy-Disc-Controllers in Maschinensprache erläutert. Mit diesem Wissen lassen sich die Tracks einzeln lesen und vielfältige Manipulationen der Diskette vor-

nehmen. Das Buch schließt mit den Routinen des BIOS und den Anhängen mit vielen Informationen.

Besonders erfreulich ist, daß dem Band eine Diskette beigelegt wurde. Sie bietet neben allen aufgeführten Beispielprogrammen auch ein Filecopy-, ein Diskcopy-, ein Diskettenmonitor- und ein umfangreiches Diskettenmanipulationsprogramm. Das Buch ist also eine schöne runde Sache, mit der man sich die notwendigen Kenntnisse zur Floppy und ihrer Programmierung aneignen kann. Der Stil ist insgesamt recht verständlich. An einigen Stellen entsteht allerdings der Eindruck, daß sich die Autoren recht knapp gefaßt haben. So hätte man sich beispielsweise noch ein interessantes Kapitel über Kopierschutzmethoden gewünscht. Ansonsten liegt hier ein empfehlenswerter Band vor, in dem man alles rund um die Floppy des ST erfahren kann.

Christian Kurtz

## Programmieren mit Forth Atari ST

Von Rainer Aumiller und  
Denise Luda  
Verlag Markt & Technik  
531 Seiten, 49.– DM  
ISBN 3-89090-237-5

Für den Atari ST gibt es verschiedene Versionen von Forth. Um Unklarheiten zu vermeiden, machen die Autoren sofort darauf aufmerksam, daß dieses Buch für 32 Forth geschrieben ist, das demnächst bei Markt & Technik erscheinen wird. Lobenswerterweise geben sie jedoch auch den Fingerzeig, wie Leute mit schmalem Geldbeutel an Forth kommen, nämlich Volks-Forth 83, die Public-Domain-Version. Durch den ganzen Band ziehen sich Hinweise, daß dieses oder jenes Wort nicht in Forth 83 enthalten ist.

Auf ca. 50 Seiten beschreibt das Werk die elementaren Forth-Worte. Dann wird die

große Stärke von Forth erarbeitet. Sie liegt in der Möglichkeit, neue Befehle, in Forth "Worte" genannt, zu erstellen. Diese Operation beginnt mit einem Doppelpunkt; dann folgen der Name des neuen Kommandos sowie die Dinge, die es erledigen soll. Abgeschlossen wird der Vorgang durch ein Semikolon und Betätigung der RETURN-Taste.

Das erste Drittel des Buches befaßt sich mit der Programmierung in Forth allgemein. Dann gehen die Autoren fast ausschließlich auf 32 Forth ein, insbesondere auf die GEM-Programmierung unter dieser Sprache. Der Band bietet im ersten Drittel eine gute Einführung in Forth, der Rest ist aber nur Besitzern von 32 Forth zu empfehlen.

M. L. Stürmer

## Programmier- lexikon für den Atari ST

Von H. Lemcke, V. Dittmar,  
M. Sommer  
Verlag Hüthig  
500 Seiten, 48.– DM  
ISBN 3-7785-1412-1

Wenn man sich als normaler Anwender ans Programmieren macht, besteht der größte Teil der Arbeit aus Suchen nach genau den Angaben, die man für ein bestimmtes Problem unbedingt benötigt. Doch die stehen nicht etwa gesammelt in einem Werk zur Verfügung, sondern sind über unzählige Bücher und Dokumentationen verteilt. Das Durchforsten eines großen Blätterbergs ist dabei aber nicht die Hauptschwierigkeit. Vielmehr hat kaum ein Programmierer die Möglichkeit, an all diese Informationsquellen heranzukommen. Außerdem sind viele Bücher veraltet und fehlerhaft. Hier verspricht das Programmierlexikon für den Atari ST Abhilfe.

In alphabetischer Form bietet dieses Buch alle Daten und Fakten, die der Programmierer für seine Arbeit benötigt. Von



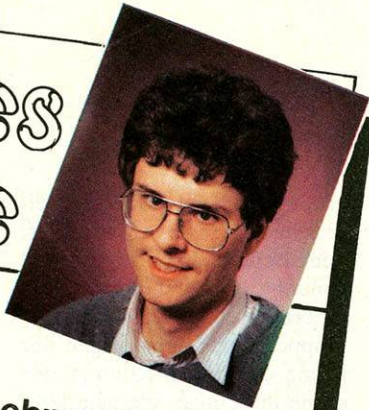
den Schnittstellenbelegungen bis zum Aufbau des Boot-Sektors, von den Betriebssystemroutinen bis zu den AES- und VDI-Aufrufen, von den Opcodes bis hin zur Beschreibung der Programmierung von Fenstern, Dialogboxen usw. wurde alles in einem Werk vereinigt, geprüft und alphabetisch sortiert. Es erlaubt einen schnellen Zugriff auf die gewünschten Daten und liefert viele Tabellen und Abbildungen, die veranschaulichen und das Verständnis erleichtern.

Es handelt sich nicht um ein Einführungswerk für Anfänger, denn dafür ist zu wenig Platz vorhanden. Es eignet sich vielmehr für alle, die schon in die Materie eingearbeitet sind. Leider gibt es einen gravierenden Schwachpunkt, der das positive Gesamtbild stark trübt. Das gesamte Buch wurde mit einem Matrixdrucker erstellt und ohne zusätzliche typographische Aufbereitung weiterverarbeitet. Die Qualität ist dementsprechend schlecht. Es macht daher keinen Spaß, hineinzuschauen. Außerdem ist der Einband nicht sonderlich stabil, so daß man bei häufigem Gebrauch mit fliegenden Blättern rechnen muß.

Mit ein wenig mehr Liebe hätte man ein Lexikon anfertigen können, das allen anderen Büchern dieser Art weit überlegen ist. Vor allem jetzt, da sich mit einer Übersetzung aus dem Ausland starke Konkurrenz für dieses Werk anbahnt, sollte man auf Verlagsseite darüber nachdenken, eine besser gestaltete Neuauflage auf den Markt zu bringen. Vom Inhalt her gibt es keine Schwachpunkte; wer die reine Information möchte, ist mit diesem Buch gut bedient.

Christian Kurtz

# Games Guide



Wenn Sie mal bei einem Spiel nicht mehr weiterkommen oder einfach nur wissen wollen, was sich auf dem Spielmarkt tut – hier sind Sie richtig! Zusammen mit den anderen Lesern versuchen wir, Ihre Fragen zu beantworten.

Schreiben Sie uns Ihre Probleme und Ihre Entdeckungen. "Games Guide" leistet Erste Hilfe.

Frank Emmert

# Dies & Das

Liebe Freunde, seit ein paar Wochen bin ich stolzer Besitzer eines Turbo-Freezers und wühle mich durch die Bytes diverser Atari-Programme. Diese Erweiterung ermöglicht unter anderem die langersehnten Super-Pokes. Hier nun die ersten beiden:

"**Arkanoid**": \$37F6, X

"**Green Beret**": \$4ECD bzw. \$06CC, X

(X = Anzahl der Leben)  
\$5122, A9 (Unsterblichkeit)

Mit dem Freezer wage ich einen Blick hinter die Kulissen

des Cassetten-Adventures "**Mordon's Quest**". Wie ist es möglich, so viel Text in 64 KByte unterzubringen? Des Rätsels Lösung sieht so aus: Kommt ein Wort mehr als einmal im Adventure vor, wird es in einer Tabelle abgelegt. Jede Textstelle, an der dieses Wort stehen muß, enthält eine Zahl (1-2 Byte groß) als Verweis auf die Position des Ausdrucks in der Tabelle. Die Platzeinsparung ist enorm. Probiert es einmal aus. Komplexere Kodierung und Komprimierung findet man bei Rainbird und Info.com.

Den Wortschatz von "**Mordon's Quest**" findet ihr ebenfalls in diesem Heft. Nun noch ein paar weitere Tips: Wenn man dem Frosch an der richtigen Stelle den Garaus macht, ist der Weg zu weiteren Gegenden frei. Den römischen Bauernhof sollte man auf Radioaktivität untersuchen. Vergeßt nicht, auch unter manche Gegenstände (z.B. Butterfaß) zu schauen. Wie besiegt man den Gladiator? Ist es möglich, das Tauchgerät wieder aufzufüllen?

Andreas Klocke aus Bad Pyrmont kann den Schlüssel in "**Sereamis**" nicht finden. Wer dem dicken Koch bei der Bitte um Suppe das Geheimwort sagt, das er vom Bettler an der Palastmauer erfahren hat, erreicht, daß die Suppe einen etwas metallischen Beigeschmack bekommt.

Markus Veldkamp aus Bochum hat mit der Kälte vor dem Eisturm in "**The Pawn**" zu kämpfen. Das ist kein Wunder, wenn man seine Kleidungsstücke an Armبänder und ähnliches knotet, anstatt sie anzuziehen. Weiter fragt Herr Veldkamp nach dem Nutzen des Calciumcarbonats, der Salzsäure und der exotischen Pulver im Adventure "**Spiderman**". Wie kommt man in andere Räume? Welcher Leser hilft?

Wieder erreichten mich Fragen zu "**Asylum**". Den Flug mit dem Raketengürtel überlebt man, indem man für eine wei-

che Landung am Ende des Ganges sorgt. Die hypochondrische Mitinsassin deckt man am besten mit Medikamenten ein. Laßt mit dem Beil den aufgestauten Aggressionen freien Lauf; die Demontage des Telefons bringt Geld und wichtige elektrische Bauteile.

Vergiftetes Essen ist für den erfahrenen Dungeon-Freak in "**Gauntlet**" kein Problem mehr. Ungenießbare Cider-Flaschen haben an der linken oberen Ecke einen schwarzen Strich anstelle des Punktes.

Vor Antritt der Reise in "**King's Quest III**" sollte man die magische Karte nicht vergessen. Über Schwierigkeiten mit der Medusa hilft ein Studium von Schwabs "Sagen des klassischen Altertums" hinweg (Stichwort Perseus). Ein wichtiges Utensil befindet sich im Schlafzimmer des Hexenmeisters. Nach 30 Minuten kommt der Zauberer aus dem Urlaub zurück. Trifft er den Spieler mit magischen Gegenständen an, beendet er effektiv dessen Computerdasein. Deshalb sollte man sich vorher aller Zaubermittel entledigen. Der schnellste Weg, seine Habseligkeiten loszuwerden, ist der, sich in die Hände der Räuber zu begeben. Später kann man alles aus deren Versteck in einem Baumhaus zurückholen. Greift man in ein Loch am Fuße eines bestimmten Baums, fällt eine Strickleiter aus den Ästen und gibt den

## Tips für die Mitglieder der "Guild of Thieves"



# 8 BIT ATARI



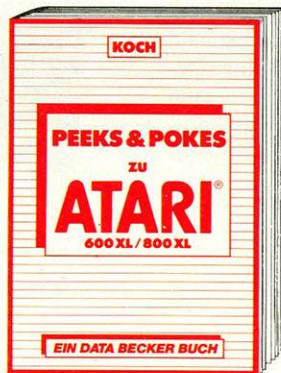
Wer richtig in einen Rechner einsteigt, programmiert den eigenen Erfolg vor. Dieses Buch begleitet Sie vom ersten Kontakt mit dem Computer bis zum ersten Programm. Alle interessantesten Themen rund um den Rechner werden abgehandelt: der Editor, Einführung in die BASIC-Programmierung, Arbeit mit Grafik- und Sound-Befehlen und vieles mehr. Überall gibt es anschauliche Beispiele, die das Erklärte verdeutlichen.

**ATARI 600XL/800XL/130XE für Einsteiger**  
199 Seiten, DM 29,-



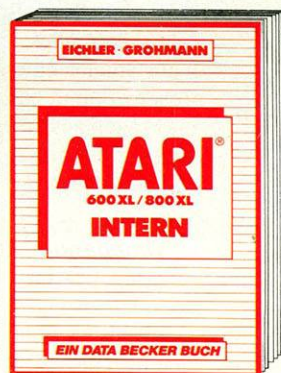
Trainieren Sie mit! BASIC programmieren auf dem ATARI. Bald meistern Sie grundlegende BASIC-Befehle und können auch schwierigere Hürden nehmen, wie zum Beispiel Algorithmen, Schleifen und Zahlensysteme. Und wenn Sie sich Ihr Ziel ganz besonders hochgesteckt haben, dann können Sie mit diesem Buch auch die Grundelemente der Textverarbeitung lernen oder das Programmieren von Block- und hochauflösender Grafik. Es gibt viel zu tun...

**Das BASIC-Trainingsbuch zu ATARI 600XL/800XL**  
383 Seiten, DM 39,-



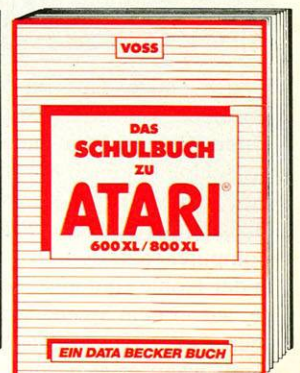
Dieses Buch ist Ihr Reiseführer durch den Speicherschmelgel des ATARI: Wandern Sie durch das Innenleben Ihres Computers, entdecken Sie die Geheimnisse des Bildschirmspeichers, nutzen Sie die Memory Map. Sie werden staunen, welche Dinge mit Peeks und Pokes möglich sind. Ein Listschutz, ein neuer Zeichensatz... Fast nebenbei nehmen Sie noch eine Menge Grundwissen über den Aufbau des Rechners mit. Spannender kann Computern nicht sein.

**Peeks & Pokes zum ATARI 600XL/800XL**  
251 Seiten, DM 39,-



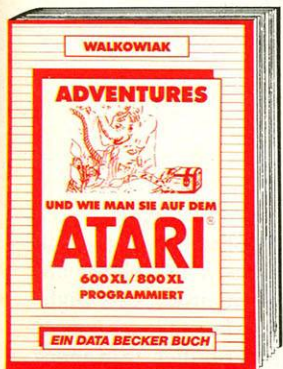
Technik und Betriebssystem der ATARI 600XL- und 800XL-Rechner erklärt und dokumentiert. Das bietet Ihnen dieser Intern-Band. Hier finden Sie alles beschrieben, was ATARI-Profis wissen müssen: Konzept der ATARI-Hardware, ANTIC, Player Missile Grafik, GTIA, POKEY, PIA und Betriebssystem. Nach der Lektüre dieses Buches ist Ihnen nichts mehr davon fremd. Ein gut lesbares Buch, das alle Anforderungen eines Nachschlagewerkes erfüllt. Eben ein Buch für Profis.

**ATARI 600XL/800XL Intern**  
383 Seiten, DM 49,-



Viele interessante Problemlösungs- und Lernprogramme, ausführlich und leichtverständlich beschrieben! Ob unregelmäßige Verben – dieses Buch macht intensives Lernen zu einem echten Vergnügen. Eine kurze, anschauliche Einführung in die Grundlagen der EDV und ein praxisnaher Einsteigerteil zu BASIC vervollständigen dieses sinnvolle Buch. Eine echte Lernhilfe also – nicht nur für die Schule. Auch für den ATARI 130XE geeignet.

**Das Schulbuch zu ATARI 600XL/800XL**  
389 Seiten, DM 49,-



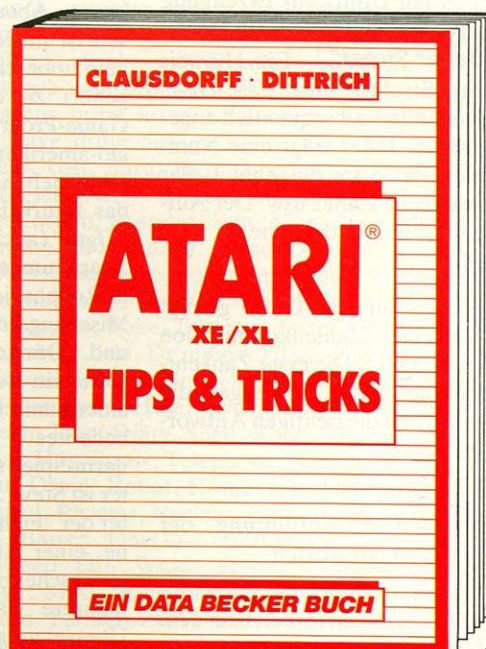
Das Abenteuer ruft. Alles, was Sie brauchen, um diesem Ruf zu folgen, ist ein ATARI 600XL oder 800XL und dieses Buch. Schon können Sie die beliebtesten Abenteuerspiele selbst programmieren. Von der grundlegenden Strategie bis hin zum packenden Grafik-Adventure. Außer den fertigen Spielen wird ein kompletter ADVENTURE-GENERATOR geboten, mit dem das Programmieren von Spielen wirklich zum Spiel wird.

**Adventures – und wie man sie auf dem ATARI 600XL/800XL programmiert**  
284 Seiten, DM 39,-



Eine tolle Einführung in das packende Thema „Strategiespiele“. Von Spielen mit feststehender Strategie über komplexe Spiele mit Suchverfahren bis zu lernfähigen Programmen – hier finden Sie viele interessante Beispiele: Nimm mit einem Haufen, Blockade, Hexapan, Mini-Dame... Neben fertigen Lösungen finden Sie hier auch zahlreiche Anregungen. Auch für den ATARI 130XE geeignet.

**Strategiespiele – und wie man sie auf dem ATARI 600XL/800XL programmiert**  
181 Seiten, DM 29,-

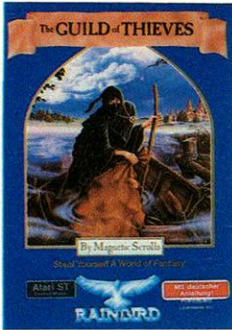


Schneller und effizienter mit seinem Rechner arbeiten? Meist genügen dazu einige kleine Tricks und schon wird alles einfacher. In diesem Buch werden sie verraten. Egal, zu welchem Thema – Grafik und Sound, BASIC und Maschinensprache, DOS und Betriebssystem, Kasette und Diskette, Drucker und Bildschirm. Hier zeigen Ihnen Profis, wie Sie noch mehr aus Ihrem ATARI rausholen können. Mit vielen nützlichen Hilfsprogrammen und wichtigen Peeks und Pokes. Nutzen Sie dieses Buch und es tun sich ungeahnte Möglichkeiten auf.

**Tips & Tricks zum ATARI XE/XL**  
260 Seiten, DM 39,-

**BESTELL-COUPON**  
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1  
Bitte senden Sie mir:  
 zzgl. DM 5,- Versandkosten  
 unabhängig von der bestellten Stückzahl  
 per Nachnahme  Verrechnungsscheck liegt bei  
Name \_\_\_\_\_ Straße \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_

**DATA BECKER**  
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010



Zugang zur Räuberbehausung frei.

Hier einige Tips für Amateurdiebe, die der **"Guild of Thieves"** beitreten möchten. Ins Schloß kommen nur hilfreiche Einwohner Kerovnias. Glaubt nicht alles, was der Computer sagt, denn die Stäbe in der Höhle sind nicht so solide, wie er dem Spieler weismachen will. Ein Meisterdieb weiß, wann er sich von einem Beutestück trennen muß. Laßt also die Statue los, sonst nimmt das Spiel ein feuchtes Ende. Am Strand sollte man nach festem Schuhwerk graben. Das glitschige Seil läßt sich umgehen, indem man vorher die Leiter über dem Wasserfall losmacht. Zur Durchquerung des Rainbow-Rooms sollte man sich eine Karte des Musters malen und die Reihenfolge der Farben eines Regenbogens kennen.

Joystick- bzw. Mausartisten haben ihre liebe Not, den Helden von **"Barbarian"** durch das mit Fallen gespickte Labyrinth zu manövrieren. Der erste Bogen ist nicht zu erreichen, da er durch einen unbesiegbaren Gegner geschützt wird. Um den zweiten Bogen zu erlangen und das Bild wieder lebend zu verlassen, hat sich folgende Zugfolge bewährt: Den Gegner vor der brüchigen Holzbrücke mit einem Salto überwinden. Sobald das Bild zu scrollen beginnt, die Sprungtaste betätigen, losrennen, den Bogen nehmen, zwei Salti rückwärts und bei Erfolg auf die Schulter klopfen. Der Bogen wird erst bei den Zauberern benötigt; alle anderen Hindernisse kann man ohne seine Hilfe überstehen, also Pfeile sparen.

**"Bureaucracy"** treibt mich zur Verzweiflung. Douglas Adams Logik warf schon bei

**"Hitchhiker's Guide to the Galaxy"** ernste Probleme auf. Bei seinem neuen Werk mußte ich aber kapitulieren. Ich habe zwar die ganze Post aufgesammelt, finde aber kein Geld, um den Flughafen zu erreichen. Für alle, die noch auf der Suche nach der verlorenen Post sind, folgender Tip: Sprecht dem Paranoiker alles nach. Sobald er im Spieler einen Leidensgenossen erkannt hat, testet er ihn mit Fragen aus **"Popular Paranoia"** und gibt sich nach richtiger Beantwortung sehr aufgeschlossen.

**"Timebandit"** ist ein Klassiker auf dem Atari ST. Wer eine Komplettlösung besitzt, sende sie mir bitte zu, da ich viele Anfragen zu diesem Spiel erhalte.



In der nächsten Ausgabe folgt ein Utility zur Erzeugung eigener Kriminalfälle für **"221B Baker Street"**. Ein Hinweis zur Struktur der Case-Disk: Die Fälle sind sequentiell angeordnet. Jeder trägt eine Nummer, der erste die Zahl 1, der zweite die Zahl 2 usw. Der Aufbau ist immer derselbe:

Titel

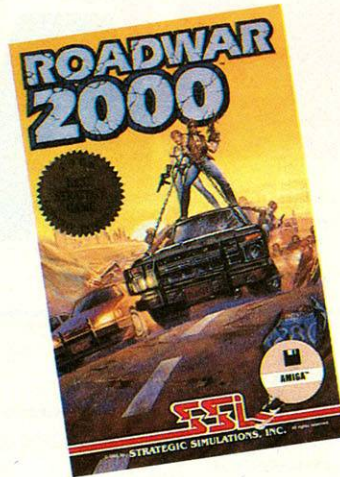
Fragen für das Quiz, gefolgt von einer Zahlenkombination (z.B. 3321). Die erste Zahl enthält die Anzahl der Fragen, die restlichen die richtigen Antworten.

Lösung des Falls

nochmalige Aufführung der richtigen Antworten

Ich suche noch die Directory der Case-Disk, in welchem dem Hauptprogramm mitgeteilt wird, wo ein Fall beginnt. Bis zum neuen Jahr wird dieses Problem gelöst sein, so daß sich neue, deutschsprachige Krimis erstellen lassen.

Frank Emmert

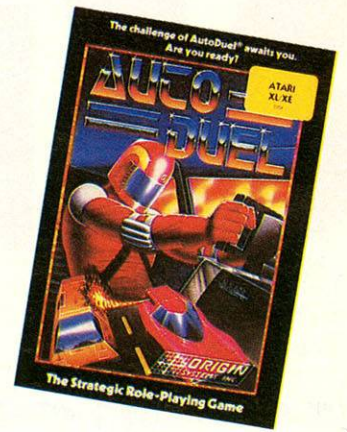


## Auto-Duel/ Roadwar 2000

Zwei neue Spiele, mit denen sich Straßenschlachten à la "Mad Max" und "007" nachvollziehen lassen, sind in Versionen für XL und ST neu auf dem deutschen Markt erschienen.

"Auto-Duel" aus dem Haus Origin Systems stammt von Lord British und Steve Jackson. Lord British wurde der Homecomputer-Szene ja hinreichend durch seine "Ultima"-Serie bekannt. Aber auch Steve Jackson ist in der Welt der Spiele kein unbeschriebenes Blatt. Er gehört zu den produktivsten Game-Programmierern im anglo-amerikanischen Raum und schuf neben "Auto-Duel" u.a. das futuristische Strategiespiel "Ogre" (auch von Origin für die Ataris umgesetzt), das Dracula-Rollenspiel "Undead" (eine Mischung aus "Scotland Yard" und "Dungeons & Dragons") sowie ein Regelwerk für ein amerikanisches Collegelikes sehr beliebtes Räuber-und-Gendarm-Spiel ("Gotcha!"). Weiter ist Steve Jackson der Schöpfer der "Fighting-Fantasy"-Reihe, einer Art Solo-Rollenspiel im Taschenbuchformat, aus der mehrere Bände in deutscher Übersetzung beim Thieme-Verlag erschienen sind (z.B. "Der Hexenmeister vom flammenden Berg").

In "Auto-Duel" übernimmt der Spieler die Rolle eines Glücksritters. Dieser versucht



in einem Amerika der Zukunft, dessen Straßen von Gesetzlosen kontrolliert werden, Ruhm und Geld zu erlangen. Er beginnt als harmloser Fußgänger, nur mit einer Handvoll Dollars ausgestattet. Den nötigen Cash zum Autokauf kann man sich in den Arenen verdienen. Jedem, der den Gladiatorenkampf auf vier Rädern siegreich übersteht, winkt eine hohe Prämie. Nach einigen erfolgreichen Wettkämpfen begibt sich unser Held zur örtlichen Fabrik, wo nach seinen Wünschen ein Spezialfahrzeug zusammenschweißt wird. Der Spieler bestimmt Größe, Geschwindigkeit, Bewaffnung und Panzerung seines Vehikels. Je mehr Extras, desto teurer kommt der Spaß.

Motorisiert klappert man nun die Bars, das FBI und ADAA (ADAC-Äquivalent) nach Aufträgen ab. Städte und Firmen heuern Freiwillige an, die die Ordnung auf den Highways wiederherstellen oder gefährliche Kurierdienste in andere Teile des Landes übernehmen. Im Laufe des Spiels wachsen die Fähigkeiten, das Vermögen, Prestige und natürlich der Wagenpark des Helden. Auf den Streifzügen durch die USA gilt es, Hinweise auf eine letzte Mission zu sammeln und durch deren Erfüllung "Auto-Duel" zu gewinnen.

Im Gegensatz zur abstrakten Brettspielversion laufen auf dem Computer alle Gefechte in bester "Spyspion"-Manier ab, was Rollenspielpuristen vielleicht stören wird. Freunde von

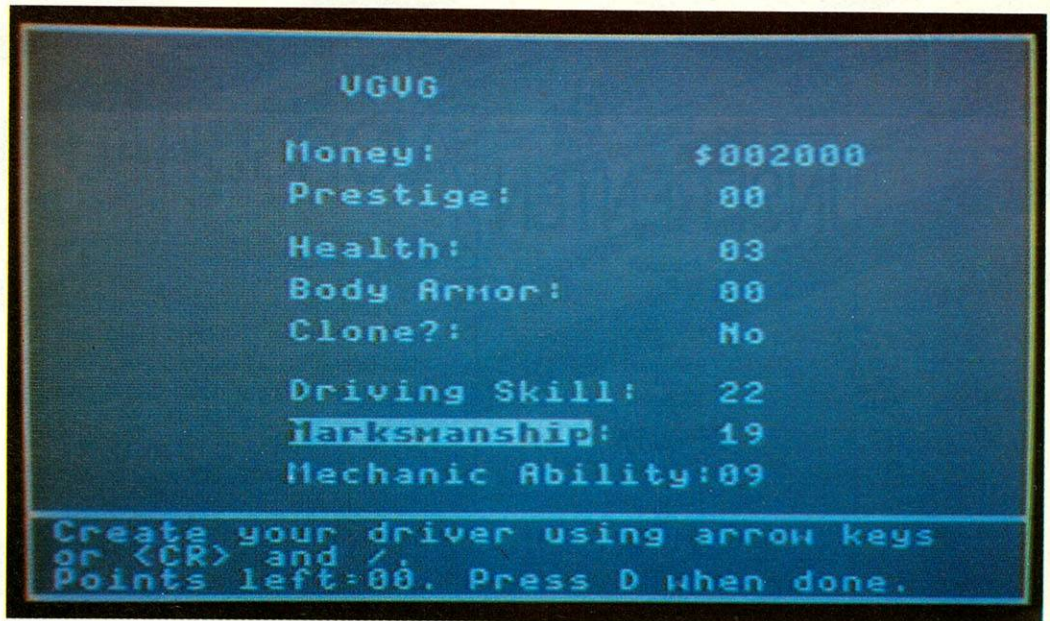


Bildschirm-Action kommen auf ihre Kosten. Die Grafik ist Mittelmaß, in der Ausgabe für die 8-Bit-Ataris leider nur schwarz-weiß. Der Sound beschränkt sich auf das Nötigste. Die Ausstattung hingegen läßt keine Wünsche offen. Der ausführlichen Dokumentation liegt eine Tabelle mit den wichtigsten Kommandos bei. Eine Straßenkarte bietet dem Spieler Informationen zu den einzelnen Städten und Highways. Als Gimmick enthält "Auto-Duel" ein kleines, praktisches Werkzeugset.

Aus dem Hause SSI kommt "Roadwar 2000", in den USA als bestes Computer-Strategie-Spiel 1986 preisgekrönt. Die Version für die kleinen Ataris ist in Vorbereitung. Bis Redaktionsschluß lag nur die ST-Ausgabe vor.

Terroristen haben eine tödliche Epidemie ausgelöst und die Staaten ins Chaos gestürzt. Überall herrscht Anarchie; Desperados machen das Land unsicher. Der Spieler erhält die Aufgabe, nach sechs verschwundenen Wissenschaftlern zu suchen, die in der Lage sind, das Gegenmittel zur Bekämpfung der Seuche herzustellen. Ausgerüstet mit einem Fahrzeug und begleitet von einer kleinen Gruppe erfahrener Kämpfer, macht er sich auf die Reise. Neue Vehikel, Treibstoff, Proviant und Gefolgsleute lassen sich unterwegs auftreiben. Außerdem muß Vorsorge gegen die im Land wütende Krankheit getroffen werden, aber Heilmittel sind knapp. Man begegnet freundlichen und weniger wohlgesonnenen Zeitgenossen. Letztere sind im Kampf zu besiegen.

Für diese Straßenschlachten wurde das System von "Wizard's Crown" übernommen. Der Spieler hat die Wahl zwischen einem abstrakten, sehr verlustreichen Gefecht (das Ergebnis wird einfach ausgewürfelt) und der taktischen Auseinandersetzung, bei der der Ausgang des Kampfes vom eigenen Feldherrngeschick abhängt.



Bei "Auto-Duel" können die Fähigkeiten der Hauptperson eingestellt werden

"Roadwar 2000" fordert anders als "Auto-Duel" die grauen Zellen. Bei einem Fehler in der Logistik findet sich der Spieler leicht ohne Proviant und Treibstoff in einer Wüste wieder. Wer aus Versehen die friedlichen Einwohner bekriegt und bestiehlt, muß damit rechnen,

daß die eigenen Leute sich aus dem Staub machen.

Das Spielgeschehen ist sehr detailreich und fast völlig mausgesteuert, die beileigende Anleitung (wie von SSI gewohnt) ausgezeichnet. Wer sich nicht scheut, viel Zeit in ein Spiel zu

investieren, ist mit "Roadwar 2000" gut beraten.

Bezugsquellen:  
Auto-Duel: Diabolo  
Postfach 1640  
7518 Bretten  
Roadwar 2000: Magic  
Trierer Str. 110  
8500 Nürnberg

Frank Emmert

### Wortschatz von Mordon's Quest

ascend, climb, jump, descend, board, bow, prowl, dive, swim, enter, tzpe, accept, refuse, get, take, put, drop, look, examine, search, find, read, move, press, push, activate, switch, touch, shine, light, sleep, sit, wash, bath, slash, crap, break, smash, destroy, cut, tear, rip, open, slite, close, shut, unlock, eat, drink, swallow, call, scream, talk, tell, shout, ask, question, make, form, blow, kill, stab, attack, sacrifice, fight, use, shoot, wait, hang, dig, lift, phone, dial, feed, offer, show, give, pay, spent, bribe, listen, watch, repair, communicate, practice, free, replace, insert, flee, escape, run, leave, drum, answer, dance, fill, refill, charge, recharge, stand, save, quit, stop, load, restore, wear, cost, burn, Help, Info, where, which, what, Inventory, Score, (N)orth, (S)outh, (E)ast, (W)est, NE, NW, SE, SW, (U)p, (D)own, left, right, (Y)es, No, inside, under, beneath, on, off, Mordon, Bostafer, Exit, Lion, Jane, Me, Monkey, Chimpanse, Apes, Portal, Stalagmite, Archway, 1611, Button, Remote, Room, Music, 8875, Modul, Oil, Person, Drum, Basin, Beach, Corall, Spiderman, Superhero, Hero, Web(s), Valley, Overhang, Hill, Barn, Message, Notice, Amphitheatre, Temple, Arena, Emperor, Caesar, Concubine, Senator, Gentlemen, Cornelius, Voluptas, Yoke, Tapestry, Jester, Cupboard, Wall, Rock, Cliff, Rubble, Mountain, Water, Mist, Island, Isle, Dr'inppe, Pillar, Pile, Path, Track, Trail, Crawl, Corridor, Tunnel, Passage, Quicksand, Dung, Pipe, Farm, Hut, House, Food, Meal, Fruit, Utensil, Fragment, Pott, Tool, Plan, Carnivore, Hole, Door, Alcove, Sea, Gate, Chamber, Vault, Cave, Mouth, Crack, Shaft, Beach, Trap, Diary, Shed, Road, Viaduct, Bridge, Cataract, Keyhole, Note, Mosaic, Smoke, Grass, Hay, Straw, Telephone, Receiver, Coin, Money, Keyboard, alphabetic, numeric, Can, Paint, Droid, Robot, Home, Game, Popular Computing Tomorrow (PCT), Platform, Panel, Control, Reactor, Nuclear, Core, Rod(s), Steel, Lead, Alluminium, Plastic, Vinyl, Polyester, Adam, Barren, One(1) - Four(4), Monitor, TV, VDU, Cryo, Bodies, Body, Password, Code, Seaweed, Fish, Whale, Oyster, Leviathan, Octopus, Ink, Boat, Ship, Galleone, Wreck, Pump, Air, Mask, Bone, Skeleton, Spanish, Barcasse, Sailor, Soldier, Guard, Milk Stool, Wood, Churn, Terrace, Box, Stand, Vegetable, Stick, Microphone, Computer, Gladiator, Trident, Net, Spear, Minotaurus, Bell, Treasure, Blanket, Paper, Daily News, Transporter, Beam, Face, Torch, Lantern, Lamp, Ivory, Tusks, Bamboo, Berries, Thorn, Pygmy, Native, Tarzan, Jewel, Gems, Jade, Dagger, Knife, Device, Machine, Part, Piece, Unit, Object, Iron, Fool, Diamond, Roman, Creten, Geiger, Counter, Prytonite, Crystal, Orb, Cigar, Aqualung, Pearl, Chest, Doublone, Power, Pack, Battery, Silver, Ring, Sword, Shield, Gold, Key(s), Rust, Frog, Dead, Window, Carpet, Tree, Flies, Fly, Ashes, Fire, Skull, Head, Step, Stair, River, Lake, Entrance

# INSERENTEN

- Alphasoft 61
- AMC 46
- Aures/PMD 17
- Bellingrath 46
- BIODATA 61
- Compy-Shop 69
- Copydata 17
- D. B. Elektronik 87
- Data Becker 12, 13, 103
- David 10, 87
- Dörr 59, 71
- Dresler 79
- Engl 63
- Eurosystems 52
- Gaertig 63
- Göddeker 79
- Habersetzler 11
- Häffner 28
- Hüthig 108
- Irata 68
- ITEC 85
- Jaenicke 17
- Jeпоsoft 17
- Kabs & Winterscheid 66
- Keil 7
- Knupe 29
- Krypto-Soft 3
- Lange 87
- Lindenschmidt 5
- MAG-SW 52
- Maier 71
- Martschin 85, 87, 88
- Multicomp 79
- New's 10
- Padercomp 71
- Printtechnik 67
- Schiffbauer 86
- Schneider 67
- Schuster 107
- Sexton 29
- Signum 67
- Software-Paradies 17
- Strauß 79
- Sybex 9
- te-wi 2
- Tiede 15
- Ziesche 62

**Anzeigenschluß für die  
Januar/Februar-Ausgabe  
ist der 23.11.87.**

Falls Fragen auftauchen, steht Ihnen Herr Lothar Neff gerne zur Verfügung. ☎ 072 52/30 58

# VORSCHAU

## Wettbewerb

Zu unserem Programmierwettbewerb erreichten uns eine Fülle von interessanten Einsendungen. Die Redaktion ist zwar noch damit beschäftigt, die besten Programme herauszusuchen, das Listing des Gewinners werden wir aber in der nächsten Ausgabe veröffentlichen. Man darf gespannt sein.

## Freezer

In Ausgabe 5 haben wir den Freezer der Firma Engl vorgestellt. Kurz nach Erscheinen des Heftes erhielten wir einen weiteren Freezer, der, wenn man dem Anbieter glauben darf, noch besser und dazu noch billiger sein soll. Bis zur nächsten Ausgabe werden wir der Sache auf den Grund gehen.

## Spielereien

Daß Computerspiele durchaus eine ernstzunehmende Sache sind, wird kaum einer bestreiten. Immerhin nehmen Spiel und Unterhaltung am Computer bei unseren Lesern einen wichtigen Platz ein. Die Serie über die Programmierung von Rollenspielen wird in der nächsten Ausgabe fortgesetzt und kommt nun langsam zur Sache. Auch ST-Anwender können sich freuen. Sie werden in die Programmierung eines Parsers eingeführt, dem intelligenten Kern eines jeden Textadventures. Der Parser ist dafür verantwortlich, wie Sie sich mit dem Computer unterhalten können und wie und vor allem wie schnell er darauf reagiert.

## Drucker

Das Top-Modell von Star, der 24-Nadel-Drucker NB-24 steht zur Zeit bei uns zum Test. Auch er zeichnet sich durch die bei Star-Druckern bekannte Bedienungsfreundlichkeit aus. Was die 24 Nadeln zum Ausdruck bringen, werden wir im nächsten **ATARI**magazin zeigen.

**ATARI**magazin Nr. 1/88  
erscheint am 23.12.87

# IMPRESSUM

## Herausgeber

Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Thomas Eberle  
Werner Rätz

## Chefredakteur

Thomas Eberle

## Technische Redaktion

Werner Rätz

## Redaktion

Helmut Fischer  
Robert Kaltenbrunn  
Peter Schmitz

## Ständige freie Mitarbeiter

Rolf Knorre  
Dipl.-Ing. Peter Finzel  
Thomas Tausend  
Matthias Bolz

## Versandservice

Gabriele Herzog

## Anzeigen

Arno Weiß  
Es gelten die Anzeigenpreise  
der Media-Mappe '87

## Layout und Montage

Hartmut Schmidt

## Satz

Druckerei Sprenger  
7143 Vaihingen/Enz

## Druck

Südd. Zeitungsdruck GmbH  
Druckerei- u. Verlags-GmbH  
7080 Aalen

## Vertrieb

Verlagsunion  
6200 Wiesbaden

## Anschrift des Verlags

**Verlag Rätz-Eberle**  
Postfach 1640  
Melanchthonstraße 75/1  
7518 Bretten  
Telefon 0 72 52 / 30 58

**Manuskript- und Programmeinsendungen:**  
Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den vom Verlag Rätz-Eberle herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programme auf Datenträgern. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.

Das **ATARI**magazin erscheint zweimonatlich jeweils zur Mitte des Vormonats.  
Das Einzelheft kostet 6.- DM.



# R. Schuster Electronic

## HARDWARE

### Unser Superknüller

#### JOYSTICKS

- Joystick-Verlängerungskabel 24,90
- 2 x 200 cm 9,95
- Quick Shot I 19,80
- Quick Shot II 24,90
- Quick Shot IV 27,95
- Quick Shot V 19,95
- Quick Shot VII 29,80
- Quick Shot II Turbo 34,90
- Speed King 34,90
- Competition-Pro mit Mikro-Schalter wie oben, Gehäuse transparent 49,80

#### Disketten 3,5"

- Neutral 1D 135 tpi 34,90
- 10 Stück 39,80
- Neutral 2D 135 tpi 34,90
- 10 Stück 39,80

#### 3 u. 3,5" Disketten-Box

mit Sortier-  
einrichtung und Klapp-  
deckel, abschief-  
bar

**19,80**  
für ST

**39,80**  
für ST

**39,80**  
für ST

**7,90**  
für ST

**7,90**

### Wir sind autorisierter ATARI System-Fachhändler

#### HITRANS 300 C

Akustikkoppler, 300 Baud, voll-  
plex, asynchron, V 24 RS 232 C-Inter-  
face, induktives Empfangsteil,  
eckige Höreraufnahme (ges. gesch.),  
flexibles Mittelteil, Stromvor-  
sorgung über Batterie, Netzteil und  
Interface möglich, FTZ-Nr. (Postzu-  
lassung) incl. Netzteil, Handbuch  
und Hochglanzverpackung.

**198,-**



### SOFTWARE FÜR ST

- |                                |                              |                               |                               |                                  |                                |
|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 1st Word deutsch 149,00        | Championship Wrestling 68,90 | G.B.A. Basketball 89,00       | Karate Kid II 89,00           | Mud Pies 63,90                   | Rogue 78,00                    |
| 1st Word plus/1st Mail 199,00  | Color Space 69,90            | GST-Macro Assembler 149,00    | Karate Master 149,00          | Music Studio 108,90              | S. D. I. 109,90                |
| 1st Lektor 149,00              | Cutthroats 92,90             | GST-1st Word 99,00            | Kings Quest II 99,00          | NET-AM Disk 49,00                | Seastalker 68,90               |
| 1st Spooler 99,00              | dbase II 348,00              | Gauntlet 79,95                | Lands of Havoc 92,90          | Ninja Mission 56,90              | Shanghai 74,90                 |
| 10th Frame 99,00               | dbman 94,90                  | Hacker 78,00                  | Leaderboard 31,90             | Operation Hongkong 109,00        | Silent Service 62,90           |
| A mind forever Voyaging 129,00 | Deep Space 76,90             | Hacker II 89,00               | Leaderboard ADD-ONT 32,90     | Paintworks 68,90                 | Silicon Dreams 59,90           |
| Adventure Twin Pack 499,00     | Eazy Calc 54,90              | Hitchhiker's Guide 149,00     | Leaderboard Tournament 78,90  | Pawn 35,90                       | Sky Fighter 149,00             |
| Alternate Reality 63,90        | Eden Blues 92,90             | Hippo Backgammon 99,00        | Leather Goddess 80,90         | Pimball Factory 77,90            | Sky Plot 69,90                 |
| Arena 159,00                   | Electronic Pool 78,00        | Hippo Disk Utilities 149,00   | Liberator 77,90               | Planetfall 59,90                 | Space Pilot 149,00             |
| Apshai Trilogy 78,00           | Enchanter 53,90              | Hippo Ramdisk 29,90           | Little Computer People 119,00 | Phutos 80,90                     | Space Shuttle 79,90            |
| Atari DB Calc 84,90            | Extensor 39,90               | Hipposimple 92,90             | Macadam Bumper 51,90          | Protector 598,00                 | Space Station 63,90            |
| Ballyhoo 92,90                 | Fantasie II 148,50           | Hollywood Hi Jinx 62,90       | Macro Manager 108,90          | Protect 69,90                    | Spiderman 79,90                |
| Borrowed Time 96,90            | Fire Blaster 39,90           | Infidel 62,90                 | Major Motion 69,90            | ProSprite Designer 77,90         | ST-Key 49,90                   |
| Black Cauldron 99,00           | First of Fury 57,90          | International Karate 149,00   | MC Emulator 92,90             | Psion Chess 54,90                | ST Paint 95,90                 |
| Bratacass 99,00                | Flight Simulator II 375,90   | Jewels of Darkness 62,90      | Mercenary 149,00              | Q-Ball 69,90                     | Starglider 249,90              |
| DB Master 56,90                | Fleet Street Publisher 92,90 | K-Communications 149,00       | Mind forever voyaging 108,90  | Questprobe (Torch, Thing) 104,90 | Strike Force Harrier 68,90     |
| Cards 56,90                    | Gato 92,90                   | K-Seka (6800 Assembler) 62,90 | Mindshadow 80,90              | Quiwi 77,90                      | Strip Poker 54,90              |
|                                |                              | Karate 149,00                 | Mission Mouse 69,90           | Realtime Clock (Modul) 104,90    | Sundog 68,90                   |
|                                |                              |                               | Moonmist 92,90                | Renegade 29,90                   | Superbase 49,90                |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Super Cycle 68,90              |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Super Huey 41,90               |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Tass Times in Tone Town 79,90  |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Tea Up Golf 39,90              |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Temple of Apshai Trilogy 39,90 |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Terrestrial Encounter 89,00    |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Thai Boxing 123,90             |
|                                |                              |                               |                               |                                  | The Black Cauldron 29,90       |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Thunder 108,90                 |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Time Bandits 49,90             |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Time Blast 99,00               |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Trinity 59,90                  |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Turbo GT 68,90                 |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Toolkit 89,00                  |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Top Secret 48,90               |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Two on Two Basketball 89,00    |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Typhoon 68,90                  |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Ultima II 69,90                |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Wanderer 68,90                 |
|                                |                              |                               |                               |                                  | War Zone 92,90                 |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Winter Games                   |
|                                |                              |                               |                               |                                  | Wishbringer                    |

# R. Schuster Electronic

OBERE MÜNSTERSTR. 33-35 · ☎ (02305) 3770 · 4620 CASTROP-RAUXEL



**Schneider**  
COMPUTER DIVISION  
Vertragshändler

**Star Micronics**  
Vertragshändler

**Tandon**  
Computer  
Vertragshändler

**Comodore**  
Vertrags-Werkstatt

Versand per  
Nachnahme zuzügl.  
Versandkosten.  
Oder Vorkasse auf  
Psch.-Konto  
Nr. 69422-460  
PschA Dortmund  
zuzügl. 5,- DM  
Versandkosten.

**Bitte bei Bestellung Computertyp angeben.**

- Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,- DM in Briefmarken liegen bei)
- Hiermit bestelle ich per Nachnahme: (incl. kostenlosem Katalog)

\_\_\_\_\_  
Vorname, Name  
\_\_\_\_\_  
Straße, Hausnummer  
\_\_\_\_\_  
PLZ, Ort  
\_\_\_\_\_  
Telefonnummer  
\_\_\_\_\_  
Datum, Unterschrift

# Starke Stücke für Ihren Atari ST

## Software-Entwicklung auf dem Atari ST

Programmieren unter GEM und TOS

von Jürgen und Dieter Geiß  
2. Auflage 1987, 410 S., kart.,  
DM 54,—  
ISBN 3-7785-1533-7

Dieses Buch enthält alles, was ein ernsthafter Programmierer braucht, um gute und professionelle Software auf dem Atari ST zu entwickeln.

Zunächst wird die Entwicklung von TOS-Programmen - das sind Programme, die auf Text-Ebene laufen - aufgezeigt. In diesem Rahmen wird das GEMDOS, BIOS und XBIOS mit Beispielen genau erklärt. Anschließend werden die beiden Teile des GEM, AES und VDI, gründlich beschrieben. Darauf aufbauend wird die Entwicklung von GEM-Programmen vorgestellt. Dabei wird zuerst der Umgang mit dem Resource- Construction-Set geübt und in zwei Lektionen die Arbeit mit diesem vertieft.

An zwei kompletten Beispielprogrammen, einer Applikation und einem Desk-Accessory, werden die typischen Probleme der GEM-Programmierung gelöst. Dazu gehören u. a. die Verwaltung von Fenstern, Menüs und Dialogboxen. Der komfortable Drucker Spooler ist ein fertiges Utility-Programm zum Drucken von Dateien.

Für das schnelle Auffinden von Systemprozeduren und Systemvariablen sind im Anhang ausführliche Tabellen aufgeführt.

In die Neuauflage wurden auch Programmierbeispiele in Omikron-BASIC aufgenommen.

**NEU!**

## Atari ST Assembler-Programmierung unter TOS/GEM

für Einsteiger und Fortgeschrittene

von Heinrich Kersten  
1987, ca. 180 S., kart., ca. DM 45,—  
ISBN 3-7785-1463-6

Dieses Buch ist eine Darstellung „aus einem Guß“, die 68000-Programmierung und spezifische Betriebssystem-Fragen sinnvoll zusammenfaßt.

Der erste Teil beinhaltet eine Einführung in die Assembler-Programmierung, die sich an Anfänger mit z. B. BASIC-Kenntnissen richtet. Auch der Umgang mit einem Debugger wird an einfachen Beispielen trainiert.

Der zweite Teil behandelt ausführlich alle 68000-Befehle und den Aufbau eines Programms unter dem Betriebssystem GEMDOS. Einige nützliche Unterprogramme (Konvertierungen, Arithmetik, ...) bilden den Abschluß des zweiten Kapitels.

Die Beschreibung der GEMDOS-Funktion bildet den Inhalt des dritten Teils. Mit vielen Beispielprogrammen wird der Leser an eine sinnvolle Nutzung dieses Teils des Betriebssystems TOS herangeführt. Dabei werden unter anderem die Programmierung von mehrstufigen Prozessen und die von XENIX herkommenden Möglichkeiten der Umleitung von Datenströmen im Detail behandelt.

Die mehr Hardware-orientierten Teile BIOS und XBIOS sind Gegenstand des Kapitels 4. Hier finden sich Beispiele zum Kopieren und Formatieren von Disketten, Aufruf der Hardcopy-Funktion und ein Beispiel zur Installation eigener Trap-Vektoren. Spezielle Hardware-Kenntnisse werden dabei nicht vorausgesetzt.

**NEU!**

## Programmierlexikon für den Atari ST

von Hajo Lemcke, Volker Dittmar und Michael Sommer  
1987, 494 S., DM 48,—  
ISBN 3-7785-1412-1

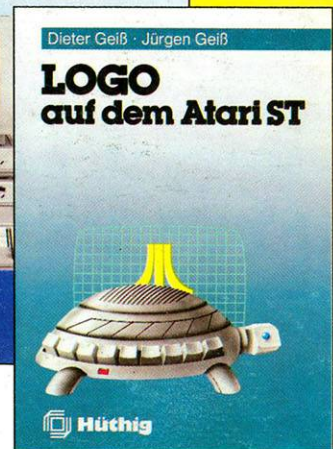
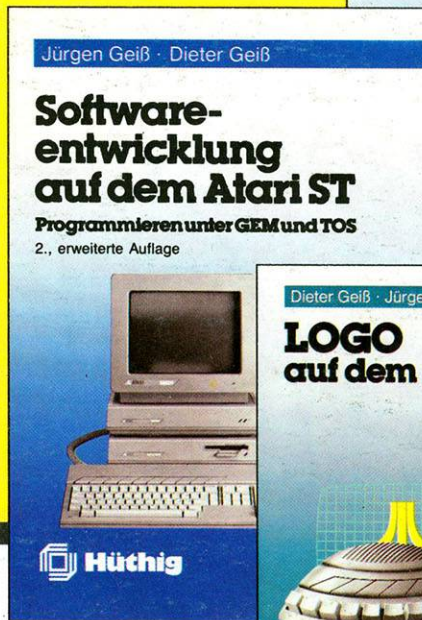
Wie jedes Lexikon ist auch dieses vollständig nach Stichworten sortiert. Im Gegensatz zu einem normalen Lexikon findet der Leser hier jedoch nicht nur eine Beschreibung, sondern gleich eine Programmieranleitung. Es gibt nicht nur Hinweise zur Programmierung von Dialogboxen, Fenstern oder Kommandointerpretern, sondern es werden auch alle systeminternen Fragen beantwortet. Dies umfaßt sowohl die Programmierung der im Rechner benutzten Chips, als auch eine Beschreibung der Schnittstellen und deren Benutzung. Es wird auf alle grafischen Möglichkeiten des ST eingegangen. Gleichgültig, ob nach den deutschen oder nach den englischen Begriffen gesucht wird, es sind alle vorhanden und verweisen gegebenenfalls aufeinander.

## Logo auf dem Atari ST

von Dieter und Jürgen Geiß  
1986, 145 S., kart., DM 35,—  
ISBN 3-7785-1262-5

Das vorliegende Buch zeigt das Planen und Schreiben von faszinierenden und nützlichen Programmen. Es lehrt die gesamte LOGO-Sprache mit strukturierter Top-Down-Programmierung, Prozeduren, Rekursionen usw. In „Logo auf dem Atari ST“ stehen die Antworten auf die Fragen, die im Original-Handbuch offen geblieben sind.

Einige beispielhafte Projekte zeigen, daß LOGO weit mehr ist als eine anschauliche Lernsprache für Kinder.



- Geiß, Logo auf dem Atari ST, ISBN 3-7785-1262-5, DM 35,—
- Geiß, Software-Entwicklung auf dem Atari ST, ISBN 3-7785-1533-0, DM 54,—
- Kersten, Atari ST Assembler-Programmierung unter TOS/GEM, ISBN 3-7785-1463-6, ca. DM 45,—
- Lemcke/Dittmar/Sommer, Programmierlexikon für den Atari ST, ISBN 3-7785-1412-1, DM 48,—



## BESTELLCOUPON

Gewünschte Bücher bitte ankreuzen und an Dr. Alfred Hüthig Verlag, Postfach 10 28 69, 6900 Heidelberg, schicken.

Name \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_