

März '85

DM 4.50

ÖS 38

SF 4.50

# Computer Kontakt

Nr. 3

Die User-Zeitung · Jeden Monat brandneu

## C 64: Die Super Pokes

Hier im Heft: 50 mal  
Unsterblichkeit  
für C 64 Spiele  
– Jetzt auch Sprites  
beim Spectrum  
– Das neue  
Handbuch  
für Hacker

Programmier-Wett-  
bewerb Atari + Spectrum

Mit Extra-Seiten für den  
TI 99/4A und den  
Schneider CPC 464

C 64: Handballmanager

Mit über 30 Programmen, Tips  
+ Tricks, News, Berichten, Leserforum  
für C 64, VC 20, Atari, ZX Spectrum, ZX 81, TI  
99/4A, Genie, Sharp, Schneider CPC 464, Apple II.

# COMPUTER Jetzt auch für Kinder ATARI erhältlich!

Ein Buch für Kinder und ihre Lehrer – ein kindgemäßes Buch für die erste Begegnung mit Computern, ihren Eigenwilligkeiten, und ihren unerschöpflichen Möglichkeiten. Ein Buch zu unserer Gegenwart und zur Zukunft unserer Kinder.

„Computer für Kinder“ richtet sich an Kinder im Alter von 8 bis 13 Jahren, für deren Interesse an Computern keines der unzähligen Computer-Bücher geschrieben wurde.

„Computer für Kinder“ ist ganz auf Kinder eingestellt und beschäftigt sich unterhaltsam und leicht verständlich mit folgenden Themen:

- Wie arbeiten Computer
- Wie funktioniert mein Computer
- Wie programmiert man mit einfachen Flussdiagrammen
- Wie kann ich BASIC leicht verstehen
- Programme aufbauen mit Befehlen
- Farbige Graphiken entwerfen
- Erklärung von Computer-Begriffen

Sally Greenwood Larson war Kindergärtnerin, ehe sie selbst Computern begegnete und zwischen den Welten von Kindern und Computern zu vermitteln begann. Computer für Kinder, A4 quer, Fadenheftung, über 100 Seiten, je Ausgabe DM 29,80

## COMPUTER FÜR KINDER

Ausgabe Commodore VC-20



## COMPUTER FÜR KINDER

Ausgabe Commodore C-64



**te-wi**

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

# Weiterführende Literatur...



### NEU! C-64 Computerhandbuch

Ein Handbuch für jeden Erfahrungsstand, von der ersten Begegnung bis zum professionellen Einsatz des COMMODORE 64 bzw. 1541. Das Werk ist sehr bildreich und bietet somit eine schnelle Übersicht – als echtes Nachschlagewerk werden Sie es stets in der Nähe Ihres Computers finden.

Raeto West, ca. 400 Seiten, Softcover, DM 56,—, 1. Ou. 85



### NEU! C-64 Akustik und Graphik

Ein planvoller Lehrgang – keine Beispielsammlung – in anschaulichem Stil – daher für jedes Alter. Dieses Werk eröffnet dem C-64-Benutzer die Welt der Graphiken und Klangbilder. Es enthält Programmbibliotheken und wird abgerundet durch zahlreiche Anhänge.

John Anderson, ca. 200 Seiten, Softcover, DM 49,—, 1. Ou. 85



### 6502 - Programmieren in Assembler

Dieses Buch behandelt ausführlich die Assemblersprachen-Programmierung für den weitverbreiteten Mikroprozessor 6502. Er steckt auch in Ihrem C-64.

Lance Leventhal, 704 Seiten, Softcover, DM 59,—



### Der sensible C-64

Eine Softwareansammlung zu den technologischen Neuzuschreibungen im C-64. Für Einbruchnutzer wie für Experten – ein Buch der Softwarenutzung aller technologischen Eigenheiten des C-64.

Highmore/Page, Softcover, DM 29,80



### C-64 Programmiersammlung

(Roger Valentine)

Im Mittelpunkt stehen Verständnis und Freude am Aufbau von C-64-Programmen. Zur Vielfalt der Programmiersprachen – Spiel, Lehre, Alltagshilfe – finden Sie in dieser Sammlung erweiternde Programmierlösungen, 14 Lehrprogramme, 21 Spielprogramme, 15 Nutzprogramme, 200 Seiten, Softcover, DM 29,80



### NEU! LOGO Computersprache für Kinder und Eltern

Dieses Buch beweist: Jeder kann programmieren. LOGO ist die Computersprache für Eltern und Kinder. Nicht umsonst wurde dieser Titel zum „Buch des Jahres 1983“ in den USA. LOGO ist das Ergebnis der Erforschung menschlicher Intelligenz; entwickelt von einem Pädagogen und Mathematikprofessor. LOGO ist die erste Computersprache, die bewußt Strategien menschlichen Denkens dient.

Daniel Watt, ca. 400 Seiten, Softcover, DM 59,—



### NEU! C-64/IEEE-488 Buch und Steckmodul

Mit diesem Steckmodul schaffen Sie sich Mehrfachnutzung durch nur ein Interface, das speziell den C-64 an die CBM-Großperipherie führt. Hiermit haben Sie zugleich ein Werkzeug, das z.B. sämtliche Elemente professioneller Meß- und Regelsysteme Ihren Bedürfnissen zugänglich macht.

40 Seiten plus Modul, DM 239,—

CBM Computer Handbuch  
CP/M und WordStar  
VisiCalc (mit CBM Diskette)  
77 BASIC Programme  
Mikrocomputer-Grundwissen

DM 59,—  
DM 29,80  
DM 79,—  
DM 39,—  
DM 36,—



Liebe CK-Leser,

die Lage ist besser geworden. Allgemein haben die Verkäufe der Computerzeitschriften in den Monaten Dezember und Januar angezogen. Das gibt auch uns jetzt mehr Spielraum in der Gestaltung der CK. Nach und nach werden wir

deshalb einige redaktionelle Verbesserungen bringen können. Die 50 Superpokes für den C 64 sind hier nur der Anfang.

Mit dieser Ausgabe kann ich sicher auch einige neue Leser begrüßen, die bisher die eingestellte "Computer Praxis" gekauft haben. Ich hoffe, sie fühlen sich auch bei uns gut aufgehoben.

Was meinen Sie übrigens zu unserem neuen Titelbild? Schreiben Sie mal, wie es Ihnen gefällt. Neu in diesem Heft ist außerdem der Atari und der Spectrum Programmierwettbewerb. Auch unsere Schneider CPC 464 Leser werden sich freuen: Die CPC Sonderseiten bringen wir jetzt regelmäßig in jeder Ausgabe.

Jetzt zum Schluß noch eine Bitte an Sie, liebe Leser: Wir stellen immer wieder fest, daß Computer Kontakt noch zu unbekannt ist. Viele Leute kennen uns überhaupt nicht, obwohl das hier schon die 9. Ausgabe ist. Teure Werbung können wir uns aber nicht leisten, weshalb wir auf Ihre Mithilfe angewiesen sind. Wenn Ihnen die CK also gefällt, dann erzählen Sie es doch weiter. Machen Sie für uns Flüsterpropaganda, denn nach wie vor zählt für uns jeder Leser.

Für diese Mitarbeit möchte ich mich bei Ihnen schon jetzt bedanken und wünsche Ihnen alles Gute bis zum nächsten Heft.

Ihr

Thomas Eberle, Chefredakteur

## SPECTRUM

Spectrum plus 48K DM 665.00  
**MICRO COMMAND**  
 Sorsacheingabe mit Mikrofon, Handbuch u. Demo-Kassette mit Spielen.  
 Einführungspreis DM 185.00  
**Keyboard (Ktronics)** DM 178.00  
 inkl. 4 Spielprogramme!  
**Joytick-Interface** DM 68.00  
 programmierbar über Keyboard  
**48-K-Speicher** DM 99.00  
**Digital Tracer** DM 178.00  
**ZK-LPRINT III** DM 185.00  
 Druckerinterface m. ROM-Software  
**Beta Basic 1.8** DM 39.00  
**White Lightening** jetzt DM 45.00  
**Underurvide** DM 35.00  
 Weitere Software finden Sie im neuen 16-seitigen Spectrum-Info.

## CPC 464

**SPEEDY 100-80** DM 639.00  
 Mehrzwecker, 80 Z/sec., Einzelblatt, versch. Schreibarten kombinierbar und Schreibeibmodus, besonders leise.  
**Centronics-Kabel** DM 48.00  
**Tastend 464**  
 Textverarb. DM 69.00  
 Manic Miner DM 29.00  
 Assembler DM 79.00  
 Pyjamama+Schach DM 64.00  
 Sprachsynthesizer DM 159.00  
 mit Stereovertikler u. 2 Lautspr.  
**Software**  
 siehe CPC-INFO ab DM 29.00  
 Gleich bestellen (IN+Ports) oder CPC-LeserSPECTRUM-Info anfordern bei U. KLING:  
 Junge Halden 3, 7500 Karlsruhe 41,  
 Telefon 0721/48 18 12 (18-20 Uhr)

## Power Soft

Die Super TI 99/4A Software Spielprogramme und eine ganze Menge mehr.

**P-Cert** 14.90 DM  
**Text Master** 19.90 DM  
**X-Wing-Fighter** 24.90 DM

User Super Angebot solange der Vorrat reicht.  
 Original Texas Instruments Recorderkabel, Anschluß für einen Recorder 17.90 DM.

**Kostenlos den großen Katalog anfordern bei:**

**POWER SOFT**  
 Postfach 31  
 4178 Kevelaer 1

## SOFTWARE, DIE SPASS MACHT!

### SPECTRUM

Ghostbusters..... C 44.-  
 BLUE MAX..... C 33.-

### C 64

SUMMER GAMES..... C 49.-  
 BRUCE LEE..... C 39.-  
 STRIP POKER..... C 39.-  
 H.E.R.O..... C 39.-

### CPC 464

SURVIVER..... C 39.-  
 ...und Katalog unter Angabe Ihrer Computermarke anfordern! TELEDIENST Mainzberg-Tor-Anl. 45 k, 6360 Friedberg, Tel. 0 60 31 / 9 16 50 Btx. 21321

## Inhaltsverzeichnis

Atari-Programmierwettbewerb	5
Club-Nachrichten	6
Mikrocomputer '85	7
Bücher	8
Spiel-Reviews	10
Programmbeschreibungen	13
Abmahnung und Durchsuehung	14
Tips und Tricks	15
Spectrum-Tips	15
Atari-Tips	16
Hobbit: Lösung, letzter Teil	17
Apple II Fundgrube	17
Colour Genie: Nützliche Pokes	18
C 64: Rahmenfarben	19
Soundmaschine für den Spectrum	20
Ultimate ist wieder da!	21
Das neue Logitek Interface	22
Spectrum-Programmierwettbewerb	23
Sprites für den Spectrum	24
ZX Spectrum: Manic Train	29
C 64: 50 Superpokes	32
C 64: Basic Erweiterungen	32
C 64: Handball-Manager	34
C 64: Faxan Freddy	38
C 64: Verdichter	41
Leserfragen	44
ZX 81: Berichte	50
ZX 81: Aktienbörse	51
VC 20: Nürburgring	54
VC 20: Snail Race	56
Buch- und Spielreviews	58
CPC 464: MOP	60
Atari: Bundesliga-Simulation	63
Atari und die große weiße Welt	67
Peter's Assemblerecke	68
Atari-Leserfragen	70
Atari: Munsterjagd	71
CK-Programmservice	72
Sharp PC 1500: Yatzy	74
TI-Spielreviews	76
TI: Rotation	77
TI: Cube	79
TI: Mergelfler	83
TI: Programmfile-Loader	84
Parallelinterface für den TI	86
Leserbriefe	87
Kleinanzeigen	88
Fundgrube	94
Impressum	94
Inserentenverzeichnis	94
Fehlerberichtigung	95

## Bei uns können Sie mitmachen

Computer-Kontakt ist die Homecomputerzeitung zum Mitmachen. Sie können bei uns Programme einsenden, Bücher besprechen, Spiele beschreiben, Tips und Tricks schicken, Fragen stellen und Ihre Meinung sagen. Wir haben für alles ein offenes Ohr. Damit wir aber Ihre Einsendung schnell bearbeiten können und alles mit rechten Dingen zugeht, müssen Sie folgende Punkte beachten:

1. Ihr Brief muß ein Anschreiben mit Name, Anschrift, Telefon und Einsenddatum enthalten. Wenn Sie uns ein schwarzweiß Bild von Ihnen beiliegen und auch einige Daten zu Ihrer Person angeben, stellen wir Sie auch als freier Mitarbeiter vor.

2. Geben Sie genau an, welches Gerät Sie haben. Läuft das Programm nur mit Speichererweiterungen oder Zusatzgeräten, müssen diese unbedingt angegeben werden.

3. Zu jedem Programm sollte ein Programmbeschreibung beiliegen. Diese kann mit der Schreibmaschine oder mit einem Drucker geschrieben sein. Der Zeilenabstand muß 2 Zeilen betragen, damit noch Korrekturen oder Anmerkungen eingefügt werden können.

4. Die Ausdrucke (listings) werden von uns im Original abgedruckt, Kopien sind deshalb ungeeignet. Der Druck soll immer möglichst gut sein, sonst lassen sich nachher in der Zeitung einige Zeichen nicht mehr recht erkennen. Am besten man verwendet ein frisches Farbband und achtet darauf, daß die einzelnen Buchstaben immer vollständig ausdrucken. Der Druck muß schwarz auf weiß erfolgen, ver-

wenden Sie deshalb bei Endlospapier die unlinierte Rückseite.

5. Zu jedem Programm gehört ein Listing und eine Kassette oder Diskette. Speichern Sie zur Sicherheit das Programm zweimal ab. Kassetten und Disketten können wir nur zurücksenden, wenn Rückporto beiliegt.

6. Berichte, Spielebeschreibungen und Buchbesprechungen müssen ebenfalls zweizeilig geschrieben werden.

7. Wenn wir ein Programm von Ihnen abdrucken, vergüten wir ein Honorar für den einmaligen Abdruck und die Nutzung des Programms in unserem Kassettenservice. Sollten wir einmal ein Buch oder eine Sonderheft machen, in dem wir Ihr Programm noch einmal abdrucken, erhalten Sie ein Extrahonorar. Die Höhe unseres Honorars richtet sich nach der Länge und Qualität des Programms. Wir vergüten im allgemeinen bis zu 300 DM, für sehr gute Programme kann es auch mehr sein.

8. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck. Dies gilt auch für sein Foto und seine angegebenen Daten. Ebenso für User-Clubs, die uns hier die Daten zuschicken.

9. Mit der Einsendung erklärt der Verfasser, daß er Urheber der Texte und Programme ist und das uneingeschränkte Nutzungsrecht daran besitzt. Sollte der Einsender Programme einschicken, an denen er kein Urheberrecht und kein Nutzungsrecht besitzt, hat er bei Abdruck durch uns etwaige Schadenersatzansprüche von seinen Dritten selbst zu tragen.

**Die nächste Ausgabe  
»Computer-Kontakt«  
erscheint am 25.3.1985**

# Atari Programmierwettbewerb

I. Preis: 600,- DM in bar

Jetzt sind die Atari-Spezialisten gefordert. Nach dem allgemeinen Programmierwettbewerb und dem Wettbewerb für den C 64 jetzt in diesem Heft die Sonderwettbewerbe für den Atari und den ZX Spectrum.

Gerade bei Atari glauben wir, daß da noch einige fähige Programmierer im Verborgenen schlummern. Deshalb aufgewacht, bei uns gibt es 600,- DM für den Gewinner des ersten Preises. Die Preisträger 2 bis 5 erhalten je ein Atari-Buch. Einsendeschluß ist der 10.4.85.

Das Programm muß eine

Eigenentwicklung sein und sich für den Abdruck hier in der Zeitschrift eignen. Das Listing sollte nicht mehr als 4-5 DIN A 4 Seiten umfassen. Sollte es länger sein, können wir es möglicherweise für unseren Softwareversand ankaufen. Eingehalten werden müssen aber immer die Regeln von Seite 4 "Bei uns können Sie mitmachen."

Die Programme dürfen bisher noch in keiner anderen Zeitschrift veröffentlicht worden sein, es können aber Programmeeingereicht werden, die diesen Zeitschriften schon vorliegen, der Einsen-

der von dort aber noch keinen Bescheid über eine geplante Veröffentlichung erhalten hat. Ist das der Fall, muß dies bei der Einsendung vermerkt werden.

Eingereicht werden können alle Programme, die der Einsender für gut hält. Eine Beschränkung in der Menge und der Art besteht nicht. Dies können Adventure- oder Actionspiele sein oder auch Anwender- und Hilfsprogramme.

Mit der Einsendung der Programme erklärt der Autor, daß er mit einem Abdruck in Computer-Kontakt einverstanden ist.

Wie immer hoffen wir auch diesmal wieder auf eine rege Beteiligung aller Leser und wünschen jedem Einsender viel Glück.

Die CK-Redaktion

P.S. Wer seine Programme nach dem Wettbewerb wieder zurückwill, muß 2,50 DM Rückporto beilegen. Dies gilt auch für alle anderen Programmeinsendungen. Wer keinen Drucker hat, kann uns sein Programm auch nur auf Kassette/Diskette zuschicken.

## SPECTRUM

Knight Lore	39,90 DM
Unterwürde	39,90 DM
Sabre Wolf	36,90 DM
Superhess 3.0	nur 29,90 DM
Combat Lynx	nur 35,90 DM
Scuba Dive	nur 27,90 DM
Night Gunner	nur 29,90 DM
Pirvöl Wizard	nur 19,90 DM

## SCHNEIDER CPC 464

Tasword 464	69,90 DM
Tasprint	34,90 DM
Tasword+ Tasprint	nur 95,90 DM
UltraDiet 464	39,90 DM
Mistic Miner	34,90 DM
Syclone	nur 39,90 DM
Ei-Bart	29,90 DM
Oncloud	24,90 DM
IQ-Test	24,90 DM

u.v.a.m. - Gratis-Liste, bitte Typ eingeben

29-SOFT - Pf 235 f

6240 Berchtesgaden

Schuldig Neuauflage! Unter 70 DM Auftragswert 4 DM Porto - Verzinsung

## Abo-Bestellschein

Heftpreis im Abo  
trotz Preissteigerung  
wie bisher 3,50 DM

Ich möchte Computer-Kontakt in Zukunft regelmäßig zugeschickt bekommen und nicht mehr unnötig beim Zeitschriftenhändler nachfragen. Meine Abo-Bestellung gilt ab der nächsten Ausgabe. Die Abodauer beträgt 12 Ausgaben, also ein Jahr und kann bis spätestens 4 Wochen vor Abende wieder gekündigt werden. Der Abonnementpreis beträgt 42,- DM einschließlich Mehrwertsteuer und Versandkosten. Für Bestellungen aus dem Ausland wird es aber nur ein wenig teurer: Hier kostet das Abo 46,- DM.

Name/Vorname .....

Straße .....

PLZ .....

Ort .....

Ich bezahle wie folgt:

Ich bestelle ab Ausgabe:

Scheck liegt bei .....

Vorauskasse auf Postcheckkonto Karlsruhe Nr. 43423-756

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

Datum/Unterschrift .....

Diesem Bestellschein ausschließlich oder fotokopieren und an Computer-Kontakt, Postfach 1550, 7518 Beemsen schicken.

## Dreaser Soft- und Hardware

Neuheiten aus England für den ZX Spectrum wie z. B.:

White Lightning	60,- DM
Knight Lore	39,- DM
Bruce Lee	32,- DM
Lords of Midnight	38,- DM
Underwürde	39,- DM
3 Kanal Soundsynthesizer	138,- DM

## NEU!!!

Tasword 3 Floppysystem mit RS 232 Schnittstelle und vieles mehr. Fordern Sie unseren Gratis-katalog an. Es lohnt sich!

Dreaser, Soft- und Hardware, im Rosenweg 6, 6300 Bonn 1  
Tel.: Mi, Mi und Fr 18.00 - 19.00 Uhr  
Samstag von 14.00 - 18.00 Uhr



## Der Schneider Compi Club

Bei uns gibt es einen großen Softwarepool (eigene Programme), aus dem Mitglieder kostenlos Programme tauschen können. Außerdem haben wir Kontakt zu englischen Händlern aufgenommen, so daß wir aus England Soft- und Hardware beziehen können, die dort zum Teil billiger ist oder die man bei uns gar nicht bekommen kann.

Was gibt es sonst noch: Tips und Tricks natürlich, dann Listings von Programmen und die Möglichkeit, eigene Programme über uns zu vertreiben.

Wir pflegen auch einen intensiven Kontakt zu anderen CPC 464 User-Clubs. Unser Mitgliedsbeitrag beträgt 20 DM im halben Jahr. Dieses Geld verwenden wir, um neue Bücher anzuschaffen, Listen zu vervielfältigen und um den Kontakt mit den Clubmitgliedern aufrecht zu erhalten. Geplant ist außerdem die Errichtung einer Mail-Box.

Wer genauere Informationen wünscht, kann uns schreiben.

Compi Club-Zentrale  
Jörg Heise  
Auf der Linde 8  
5236 Roschhof-Brückerhöhe

## CPC 464 - User Club Nord

Die Schneider CPC 464-Besitzer im äußersten Norden der Bundesrepublik haben sich zum CPC 464 - User Club Nord zusammengeschlossen. Sitz des Clubs ist Flensburg, derzeit ca. 20 Mitglieder.

Schwerpunkte der Clubarbeit sind Erfahrungsaustausch, gegenseitige Hilfe, monatliche Treffen, Besprechung von Hard- und Software, Mitarbeit in Computerzeitschriften

(Computer Kontakt scheint uns sehr geeignet, die Interessen der CPC 464-User angemessen im Rahmen der anderen Geräte zu vertreten. Siehe Heft 1/85) und viele andere Aktivitäten. Clubbeitrag beträgt DM 5,- monatlich. Wer möchte noch mitmachen?

CPC 464-USER CLUB NORD  
Heinrich Behrend  
Marsberg 2  
2360 Flensburg  
Tel. 04 61 / 3 51 70

### ISUG

Die ISUG (International Spectrum User Group) wurde am 1.1.85 gegründet. Es erscheint in unregelmäßigen Abständen die "Bit For Power", eine Cassteteneitschrift für den Spectrum 48 K. Der Clubbeitrag beträgt 10 DM ohne BFP-Abo und 44/47 DM (Inland/Ausland) mit BFP-Abo (inkl. Versand). Clubtreffen gibt es noch keine, können aber bei Interesse durchgeführt werden. Bei Anfragen legt man am besten einen adressierten und frankierten Rückumschlag bei. Bei Problemen hilft der Club

auch Nichtmitgliedern weiter. Informationen gibt es bei

Helge Keller  
Goethestraße 13  
7516 Karlsruhe 1

### The Drugstore

So heißt der neue Computerclub für die Dragon Leute. Es werden hier alle 6809 Rechner aufgenommen. Die Clubzeitung "The 6809 Colour Show" erscheint unregelmäßig zum Preis von 5 DM. Hier die Anschrift:

Friedrich M. Hensold  
Nellernweg 19  
4290 Bocholt  
Tel. 0 28 71 / 4 50 55

## Hobbyausstellung in Salzhausen

Die MODELL-SPORTGRUPPE Salzhausen e.V. veranstaltet eine große Ausstellung "HOBBY-TECHNIK-FREIZEIT", die am 17. März 1985 von 10-18.00 Uhr in der Kreuzwegschule in Salzhausen stattfindet. Da gibt es dann folgende Dinge zu bestaunen: 2 Original Segelflugzeuge; viele Flugzeugmodelle, Auto- und Schiffsmodelle; eine 14 qm große Modellbahnanlage; ein großer Flohmarkt und eine Tombola.

Erstmals wird auch eine Computerschau eingerichtet. Die Firma Radix aus Hamburg wird ein recht interessantes Repertoire an Homecomputern

und PCs sowie reichlich Software auf dieser Ausstellung zeigen. Es werden also viele Neuheiten aus dem Bereich Software und Hardware zu sehen sein.

Wer mehr wissen möchte, der wende sich an  
Klaus-Dieter Ackermann  
Lanchbergerstraße 11  
2125 Salzhausen 1.

**Wollen Sie einen Club gründen, Ihren Club vorstellen oder suchen Sie Kontakt zu einem Club?**

Hier haben Sie die kostenlose Gelegenheit dazu!

Unsere Anschrift:  
Computer-Kontakt  
Postfach 15 50  
7518 Breiten

### User-Cracks II

So heißt der neue User Club von Thomas Hahn und Thomas Barten. Der Club befähigt sich nur mit dem TI. Monatlich erscheint ein Club Info. TI Module werden auf Herz und Nieren getestet, ebenso Joysticks. Und natürlich werden Tips und Tricks auch nicht vernachlässigt. Außerdem ist ein monatliches Clubtreffen geplant. Rückporto muß beiliegen, denn eine Maschine, die Briefmarken drückt, hat dort noch niemand.

User-Cracks II  
Thomas Barten  
Butzstraße 25  
4600 Dortmund 15  
Tel. 02 31 / 35 08 69 auch 14 Uhr

### VC-20 User Club Fulda

Ich suche noch weitere Mitglieder, die sich für Computer interessieren. Die Zentrale des Clubs ist Fulda. Der Beitritt ist selbstverständlich kostenlos. Wer Interesse hat, kann mich anrufen oder mir schreiben. Gesucht werden Mitglieder überall. Schreibt, oder ruft an!

Michael Schröder  
Richard-Wagner-Str. 58  
6400 Fulda  
Tel. 06 61 / 7 22 57

### MTX-User-Club-Frankfurt

Geräte: MTX-512, MTX-500, FD-X-Station und DMX80-Matrixdrucker  
Clubbeitrag: nein!!  
Clubzeitung: 12 Ausgaben pro Jahr gegen Selbstkosten.  
Telefondienst: Selbstverständlich!  
Mitglieder: 10 User

Sven Leitfried  
Ginsbomer Lanchstraße 40  
6000 Frankfurt 90  
Tel. 069 / 1 07 24 29

### Club of Memory

Gehören Sie auch zu den Leuten, die daheim einen Computer haben, ihn aber verrotten lassen, weil Sie "der einzige auf der ganzen Welt" sind, der so ein altes Ding noch hat? Hier bekommen Sie Kontakt zu Leidensgenossen. Also Leute, schreibt und bekommt wieder Spaß an Eurem vergessenen oder seltenen Computer. Denn nicht jeder muß den "Modcomputer" haben, über den man spricht. Fragen, Antworten, Tips und Adressen sind willkommen bei Verlag Ritz-Eberle GbR  
Breitenbadweg 6  
7518 Breiten  
Tel. 072 52/429 48

# Microcomputer '85 in Frankfurt!

## Was gibt's Neues auf dem Homecomputermarkt?

Mein allgemeiner Eindruck: Die Microcomputer '85 in Frankfurt wurde in einem etwas zu kleinen Rahmen ausgetragen. Ich denke, daß auch die Verantwortlichen (CHIP-Redaktion) wohl nie die Absicht hatten, eine Supermesse wie etwa die SYSTEMS zu veranstalten. Deshalb waren auch nicht alle namhaften Computerhersteller auf dieser Messe vertreten. Trotzdem ist unverzeihbar, eine Messe dieser Größenordnung so schlecht zu organisieren wie diese. Hierbei fiel dem Besucher besonders die schlechte Aufgliederung der Messehallen in Teilbereiche auf. So standen PC-Hersteller direkt neben Softwarehäusern, die ihre Spiele für den C64 oder APPLE anboten, während im übernächsten Stand die neuesten Bücher zu sehen waren.

Nun zu den Produktneuheiten, die auf dieser Messe vorgestellt wurden. Wie vielleicht schon bekannt, besitzen die Matrixdrucker der neuen Generation einen Schönschreibmodus, mit dem man Briefqualität erreichen kann. Zu diesen Druckern zählen auch der FX-80+ sowie der FX-100+ von Epson. Diese sind eigentlich bügelgleich mit den Druckern Bx-80 beziehungsweise Fx-100. Der einzige Unterschied besteht darin, daß der automatische Blattteinzug durch die sogenannten Escape-Befehle (ESC-Befehle) besser unterstützt wird. Optional zu den Druckern gibt es von Epson für diese neuen Modelle einen automatischen Blattteinzug sowie das NLQ-Board, das für die gute Schönschreibqualität dieser Drucker verantwortlich ist. Na-

türlich konnte man auch den neuen Vierfarbdrucker Jx-80 bewundern, den man als Fx-80 mit Farbfähigkeiten bezeichnen kann.

Mit dem Hi-80 stellte Epson einen neuen Plotter vor, der mit Hilfe verschiedener Stütarten selbst für Grafiken auf Overheadfolien eingesetzt werden kann. Neben den 96 ASCII-Zeichen besitzt der Hi-80 außerdem 10 internationale Zeichensätze sowie die Schriftarten/Druckmodi: Normalschrift, Sperschrift, komprimierte Schrift, Doppeldruck, Kursivschrift, Superscript-Painting und Mode (Exponent und Index).

Von der Star Europe GmbH war die SX-10 Serie zu sehen, die durch ihre Briefqualität positiv auffiel. Sie ist für diese Preisklasse wirklich bemerkenswert. Wer allerdings das Optimum an Schriftqualität sucht, die zur Zeit ein Matrixdrucker bieten kann, ist mit dem Powertype von Star bestens bedient. Man konnte selbst mit der Lupe nicht feststellen, ob der Ausdruck von einem Typenrad- oder von einem Matrixdrucker erstellt wurde.

Der MacIntosh, durch seine Grafikfähigkeiten und Bedienerfreundlichkeit bestens bekannt, wurde mit einem neuartigen Drucker von Apple betrieben. Auch hier liegen die Grafik- und Schönschreibfähigkeiten jenseits von Gut und Böse; der Preis übrigens auch.

Für den C64, ZX SPECTRUM sowie für IBM Computer wurden BTX-Module hergestellt. Bei dem ASTECH BTX-Modul für den ZX SPECTRUM kann man entspre-

chende BTX-Seiten anwählen, Mitteilungen versenden, Seiten aus dem BTX-Netz verändern und BTX-Texte ausdrucken. Auch die Speicherung von Tastaturbetätigungen auf einem Microdrive ist möglich, wodurch oft benötigte Seiten über eine Kurzwahl automatisch angewählt werden können. Das Modul wird komplett mit Software geliefert.

Das BTX-Modul von Commodore für den C64 steht den Fähigkeiten des ASTECH-Moduls in nichts nach. Man kann darüberhinaus noch BTX-Seiten der Floppy speichern. An Hardware braucht man natürlich außer dem Modul einen C64, eine Floppy und einen BTX-fähigen Monitor, zur Not tut's auch ein Fernseher.

Nun für alle QL-Interessierten, die sich bisher noch nicht zu einem Kauf entschließen konnten, eine interessante Neuigkeit: Die englische Firma QUEST hat es endlich fertiggebracht, eine Alternative zu den Microdrives anzubieten, die ja bisher der größte Hemmschuh für eine professionelle Anwendung waren. Es sind die guten alten Floppies! Da kann man nur noch "Hurra" jauchzen. Sie arbeiten mit dem CP/M 68K-Betriebssystem und benötigen je nach Modell 3", 3,5", 5,5" oder 8" Disketten. Die Speicherkapazität reicht von 180 bis zu 800 KBytes. Ein Winchesterlaufwerk mit 7,5 MByte ist ebenfalls erhältlich. Eine Expansionskonsole, die alle Erweiterungen des QLS aufnehmen soll, sowie Speichererweiterungen und Zubehör werden bald auch bei uns erhältlich sein.

Der vielversprechendste Neuzugang ist allerdings der MEPHISTO PHC 64. Er könnte sogar dem neuen C 128 von Commodore ernsthafte Schwierigkeiten bereiten, da dieser Computer in fast allen Bereichen dem C 128 weit überlegen ist. Trotzdem kostet er nur 1198 DM.

Hier die vielversprechenden Daten des PHC 64: CPU Z80A, 4MHz; 64 KByte RAM bis 4 MByte ausbaubar; 48 KByte ROM mit "EXOS" Betriebssystem; 16 Grafikmodi, mischbar; 256 Farben; 672x512 Bildpunkte; 50 Zeilen à 84 Zeichen für Textverarbeitung; 4 Kanäle mit je 8 Oktaven in Stereo; 8 verschiedene Schnittstellen, unter anderem mit einem RS 232 und Centronics-Druckeranschluß, einem Schacht für eine 64 KByte ROM-Erweiterung und einem 64-poligen Bus für zukünftige Peripherie; CP/M-kompatibel mit Diskettenlaufwerk. Außerdem können bis zu 32 PHC 64 zu einem Netzwerkverbundsystem zusammengeschaltet werden. Ebenso sind TV-, Composite- und RGB-Monitoranschlüsse sowie Stereoaugänge für TV, Hi-Fi und Kopfhörer vorhanden.

Das sind natürlich Daten, die ein Computeranwenderherz höher schlagen lassen. Für diesen Rechner kommt übrigens Mitte des Jahres eine Doppel-Floppy mit einer Speicherkapazität von 800 KByte für 2000 DM auf den deutschen Markt.

Bezugsquellenverzeichnis:  
EPSON DEUTSCHLAND GmbH  
Am Seestern, 4000 Düsseldorf 11

STAR EUROPE GmbH  
Frankfurter Allee 1-3,  
6236 Eschborn/Ts.

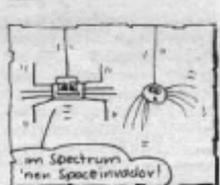
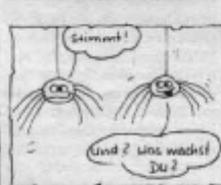
ASTECH COMPUTER  
Am Wall 153, 2800 Bremen

BTX Modul für C64  
COMMODORE  
BUROMASCHINEN GmbH  
Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt 71

QUEST-Erweiterungen für QL  
SUSCLAIR Research Ltd.  
Niederlassung Deutschland  
Hessestr. 83, 6380 Bad Homburg

MEPHISTO PHC 64  
HEGNER+GLASER AG  
Amalstraße 2, 8000 München 2

Torsten Zimmermann





## BUCHBESPRECHUNG

## Der Commodore 64 und der Rest der Welt

von Brückmann  
Verlag Data Becker  
ISBN 3-89011-015-0

Das vorliegende Buch wendet sich an all jene Hobby-Elektroniker, die bei ihrer Hardware-Leidenschaft auch vor dem Commodore 64 nicht halt machen wollen. Einleitend werden die unbedingt notwendigen Grundlagen des dualen Zahlensystems und der Umgang mit den Befehlen PEEK und POKE dargestellt, danach folgt eine Beschreibung des Schnittstellenbausteins 6526. Der Autor führt nach der Grundlagenvermittlung von der einfachen Hardwareerweiterung wie Leuchtdioden-Ansteuerung bis zu komplexeren Bauprojekten wie einem Eprom-Programmiergerät. Die notwendige Software ist zumeist als BASIC-Programm oder Maschinenprogramm abgedruckt.

Ich habe drei der beschriebenen Hardwareerweiterungen nachgebaut und an Anlieh zum "Laufen" gebracht. Überraschenderweise zeigt das Buch bei den meisten Baueinheiten eine Sorgfalt, die bei den Büchern des Verlages insbeson-

dere bei der ersten Auflage nicht üblich ist. Die zeichnerische Darstellung sollte allerdings an einigen Stellen überarbeitet werden, wünschenswert wäre bei den umfangreicheren Programmen auch eine zusätzliche Dokumentation durch Flußdiagramme. Der Abdruck eines kommentierten Schaltbildes des Commodore 64 würde sicher dazu führen, daß für den Anwender dieses Buches die Hardware nicht erst an den Steckverbindungen anfangt. Für einige Baueinheiten sind im Anhang Platinenlayouts angegeben. Diese sind jedoch schlecht reproduzierbar und z.T. mit unvollständigen Bestückungsplänen ergänzt. Keine Platinenlayouts sind für den Bau des Eprom-Programmiergerätes und Eprom-Moduls angegeben. Wer sich das Buch wegen dieser Baueinheiten kaufen will, sollte auf die im Handel erhältlichen wesentlich besseren Bausätze zurückgreifen.

Im Anhang des Buches würden ergänzende Datenblätter und ein Bezugsquellenverzeichnis sicher besser aussehen, als 12 Seiten Data-Becker-Werbung. Trotzdem ist das Buch für Hobbyelektroniker zu empfehlen, die an konkreten Beispielen das Verständnis für die Hardware erlernen wollen.

P.S. Seit Juli 84 wird von Data Becker eine 4-seitige Ergänzung und Korrektur zu dem vorgenannten Buch angeboten, die auch Platinenlayouts für die Eprom-Platine und das Eprom-Programmiergerät enthält. Allerdings sind diese Layouts ebenfalls nicht reproduktionsfähig. Über Kleinanzeigen bietet aber ein Herr Wrede, Hornor Hellweg 46 in 4790 Paderborn fertige Platinen an.

Martin Heyn

## ... ist doch Logo!

Es ist nicht mehr zu übersehen: Die Schildkröten sind auf dem Vormarsch – wird es Ihnen gelingen, unser geliebtes BASIC anzuknabbern?

Was Schildkröten mit Computern zu tun haben? Ganz einfach: Schildkröten (neuhochdeutsch Turtles – sprich toerts!) sind das Aushängeschild der Programmiersprache LOGO, mit der in England und Amerika schon Grundschüler die Rechner bearbeiten. Warum ist LOGO nun so beliebt? Ein Grund ist die Art, wie LOGO bei der Programmierstellung behilflich ist. Wenn Sie einen

aufgerufen wird. Nun steht Ihnen ein komfortabler Bildschirmreditor zur Verfügung, während LOGO sonst zeilenorientiert ist. Die Escape (ESC)-Taste verläßt den Editor wieder – Sie erhalten dann die Meldung, welche Prozedur Sie definiert haben (z.B. DEMO DEFINED).

Grafik ist das Markenzeichen von LOGO und hier gibt es einige Besonderheiten: Grafik entsteht bei LOGO nicht durch PLOT- und DRAWTO-Befehle mit X- und Y-Koordinaten, sondern mit Hilfe eines Grafikcursors in Gestalt einer Schildkröte. Tatsächlich erscheint bei Eingabe des Befehls "HOME" eine Schildkröte in Bildschirmmitte. Diese Schildkröte führt einen Schreibstift mit sich und hinterläßt daher beim Gehen eine farbige Linie. Versuchen wir es einmal mit "FORWARD 80". Siehe da, es klappt – unser Freund wandert 80 Schritte vorwärts! Natürlich können wir auch die Richtung angeben, in der die Schildkröte wandern soll, indem wir ihr eine entsprechende Drehung befehlen: "LEFT 90" dreht die Schildkröte um 90 Grad nach links. Sollte unser gepanzertes Freund einmal über den Bildschirm hinauslaufen, so taucht er an der gegenüberliegenden Kante wieder auf. Fehlermeldungen aus diesem Grund brauchen wir also nicht zu fürchten.

Ein Demoprogramm für einen Stern siehe dann z.B. so aus:

```
EDIT (Editor starten)
TO DEMO
FORWARD 90
LEFT 167
DEMO
Taste <ESC>
DEMO DEFINED
```

Die Eingabe von "DEMO" wird mit einem Stern belohnt. <BREAK> unterbricht die Endlosschleife mit der Meldung "STOPPED IN DEMO". Wer lieber Deutsch mit seinem Computer spricht, kann sich die Befehle auch ganz einfach eindeutschen:

```
EDIT
TO VOR :SCHRITTE
```



Computer vor sich haben, so brauchen Sie nur "HALLO" einzugeben, um die Programmiersprache herauszufinden. Bei der Antwort "ERROR-HALLO" oder noch viel schlimmer "SYNTAX ERROR" handelt es sich bestimmt um BASIC. LOGO ist hier mit "I DON'T KNOW HOW TO HALLO" viel gesprächiger – oder?

LOGO ist ein Verwandter von LISP (=LIST-Processing). Diese Sprachen haben gemeinsam die Listen, zu denen die Daten zusammengefaßt werden können. Auch FORTH-User werden sich schnell an LOGO gewöhnen: Eigene Prozeduren werden definiert und durch Aufruf des Names abgearbeitet. LOGO kennt keine Zeilennummern! Die Prozeduren werden in dem eingebauten Texteditor geschrieben, der durch EDIT (oder kurz ED)



FORWARD :SCHRITTE  
END  
Taste: <ESC>

Jetzt funktioniert auch "VOR 90". "SCHRITTE" ist die Variable, die beim Aufruf mit übergeben werden muß, sonst erhält man den Hinweis "NOT ENOUGH INPUTS TO FORWARD IN VOR". LOGO ist nicht besonders schnell, jedoch hervorragend geeignet, um die Fähigkeit zu erlernen, Problemstellungen in eine für den Computer verständliche Form zu bringen. Das von mir gesteuerte ATARI LOGO ist für DM 199,- als Steckmodul bei jedem guten ATARI-Fachhändler zu erhalten. Über den Befehlsumfang kann sich ein BASIC-Fan nur wundern: HEADING (gibt die Richtung der Turtel an), FX (wählt Invertierschreiber an), PE (Radierstift), SETCP (Geschwindigkeit der Turtel), TELL (alle folgenden Kommandos an alle genannten Turtel), SETK und SETY (koordinatenabhängiges Zeichnen) TOOT (Tonausgabe) und vieles mehr. Die Verbindung zur Außenwelt erfolgt über Befehle wie JOY, PADDLE, SETENV (Hüllkarve für TOOT), KEYP (Taste gedrückt?) usw. auch CATALOG (Inhaltsverzeichnis) fehlt in LOGO nicht. Insgesamt stehen über 100 Befehle

und Funktionen zur Verfügung. Leider hat ATARI dem LOGO-Modul nur eine achtseitige englische Beschreibung der Befehle beigelegt - ein Buch über LOGO ist also unbedingt notwendig. Daher möchte ich Ihnen nachfolgend noch kurz ein Buch vorstellen, das sich ideal als LOGO-Handbuch anbietet: Start mit ATARI-LOGO von Dietrich Sentleben aus der Reihe aktiv computern, erschienen im Vogel Verlag Würzburg. Dieses Buch ist eine systematische Einführung in LOGO, was anhand der TURTEL-Grafik geschieht, da man so sehr gut die Reaktionen des Computers sichtbar machen kann. Im Anhang finden Sie die LOGO-Vokabeln auch noch einmal in Deutsch zusammengefaßt, so daß Sie die Minimalanleitung des ATARI-LOGO vergessen können.

#### Zusammenfassung

Programm: ATARI LOGO  
Datenträger: Modul  
Hersteller: ATARI  
Preis: 199,- DM

Start mit ATARI-LOGO  
von Dietrich Sentleben  
Vogel-Verlag Würzburg  
ISBN 3-8023-0794-1  
Preis: 30,- DM  
ca. 220 Seiten, DIN A 5  
Thomos 1000



denen der Freak kapitulieren muß, werden genauestens erklärt. Es bleiben eigentlich keine Wünsche mehr offen.

Eine besonders gute Einfühlung ist der beiliegende "Bezugscoupon". Hiermit kann man sich

die letzten Erkenntnisse der Redaktion (z.B. Erweiterungen von Listen oder Berichtigungen) nachschicken lassen. (Das kostet übrigens kein Geld!) Aus diesem Grunde ist es auch ein Ringbuch, damit alles wieder schön sauber abgehettet werden kann.

Das "Handbuch für Hacker und andere Freaks" ist meiner Meinung nach ein sehr interessantes und hilfreiches Nachschlagewerk, das immer griffbereit neben dem Computer liegen sollte. Hier 38,- DM zu investieren, lohnt sich auf jeden Fall. Es eignet sich für "Newcomer" ebenso gut wie für erfahrene "Hacker". Würde man dieses Buch besitzen, so würde es locker mit einer 1-2 abschneiden.

Michael Ehlers  
Das Buch kann über uns bestellt werden.  
Best.-Nr. 1000, Preis 38,- DM

## Spielprogramme selbst erstellen

### Teil 1 und 2

von Mc Bride  
Texas Instruments  
Deutschland GmbH  
je Buch 24,80 DM

Diese beiden Bücher stellen in ihrer Art etwas ganz Besonderes dar. In leicht verständlicher Sprache wird dem Leser Schritt für Schritt erläutert, wie Bewegung, Stringbehandlung bei Wortspielen, Erstellung von Labyrinth, Sortieren von Kartenspielen, Schießspielroutinen eingesetzt und entwickelt werden. Wenn man anhand der aufgeführten Beispiele die Bücher durcharbeitet, dann hat man zum Schluß ein sehr fundiertes Wissen nicht nur über die Programmierung von Spielen, sondern auch über die allgemeinen Funktionen beim Computer selbst. So ist es mir - trotz meiner 5 in Mathematik - nicht schwergefallen, den Einsatz mathematischer Formeln zu verstehen und umzusetzen. Zeilen, die ich aus Listings zum Abtippen kenne und die mich immer sehr beeindruckt haben (mehrzellige Abfragen usw.), werden verständlich und plötz-

lich kann ich sie auch selbst verwenden. Letztes habe ich eine Displayanweisung mit vier Klammern hergestellt.

Im Anhang sind jeweils sechs Spielprogramme aufgelistet (im 28-Zeilen Format), die viele Anregungen zum Experimentieren und Weiterentwickeln der Spiele vermitteln. Die Listings sind mit informativen Remzellen versehen, die die Programme sehr verständlich machen, auch wenn man sie vor dem Durcharbeiten des Buches eingibt. Das Vorheringeben ist übrigens zu empfehlen, da man dann jederzeit neues Wissen an den "fertigen" Programmen ausprobieren kann.

Alle Programme sind im laufenden Buchtext mit Fluidigrammen versehen, die sehr verständlich formuliert sind. Der Preis von 24,80 DM pro Buch ist sicherlich nicht zu hoch gegriffen, da es gerade deutschen Autoren selten gelingt, das Lernen so einfach und lustvoll zu gestalten. Ich würde dieses Buch deshalb jedem empfehlen.

Rath Gemtack-Nigel

## Das Handbuch für Hacker und andere Freaks

Als ich dieses Buch in die Hand bekam, sagte ich zu mir "Was sollst du damit, du weißt doch schon alles." Nachdem ich den Inhalt jedoch eingehend studiert hatte, wurde mir meine klägliche Unwissenheit bewußt. Ich wurde neugierig. Die Herausgeber hatten wirklich an alles gedacht: Komplette Mailbox und Datas-P Nummernlisten sind in diesem Buch eine Selbstverständlichkeit. In einem sachlich lockeren Schreibstil wird alles Wissenswerte vermittelt. Allerdings muß man an einigen Stellen schon genauer lesen, um alles zu verstehen. Im allgemeinen ist das Buch aber in

einer auch für den Laien leicht verständlichen Form geschrieben.

Angefangen bei den Grundlagen der Hackerei bis hin zur Lüftung dunkler Geheimnisse, über alles gibt dieses Buch Auskunft. Es werden Fragen beantwortet wie: "Wie baut man eine Datas-P Verbindung auf?" oder "Was ist eine RS 232-C Schnittstelle und wie funktioniert sie" und, und, und... Bei kritischen "Computerverbindungen" werden Hinweise zur Rechtslage gegeben. Vielfältige Tips und Tricks erleichtern die Arbeit am Computer wesentlich. Fachausdrücke, bei



SPIELE IM TEST

## Submarine Commander

Für den VC-20 mit einer Mindestenerweiterung von 16 K

Sie sind Kommandant eines Unterseebootes im Mittelmeer. Ihre Aufgabe besteht darin, feindliche Convoys aufzuspüren und zu zerstören. Gebrauchen Sie Ihre Geschicklichkeit und Ihre List, um die feindlichen Schiffe mit dem Sonar aufzufindig zu machen und mit Ihren Torpedos zu versenken. Anschließend müssen Sie Ihr Heil in der Flucht suchen, um den Patrouillenbooten zu entgehen. Sie werden mit allen Gefahren konfrontiert, die auf einem U-Boot lauern, wie z.B. Riffe, Torpedomangel und Beschädigungen an der Außenwand Ihres U-Bootes.

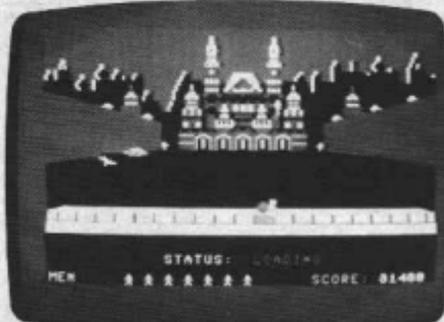
Die Grafik dieses Programmes ist überzeugend. Die Europakarte, auf der die eigene Position und die Position der Gegner abgelesen werden kann, ist in erstklassiger, realistischer Hires-Grafik dargestellt. Alle übrigen für den Ablauf des Spieles wichtigen Daten sind übersichtlich um die Landkarte angeordnet. Die Imitation der Motorengeräusche ist gelun-

gen, obwohl sie bei langem Spiel recht entnervend wirken kann. Der Schwierigkeitsgrad kann in zehn Stufen eingestellt werden, so daß auch der erfahrene Video-Spieler bei diesem Spiel gefordert wird. Das Spiel kann zu jeder Zeit unterbrochen werden.

### Computer-Kontakt jetzt auch im Abo

Die Anleitung dieses Programmes ist sehr ausführlich und geht auch auf Fragen der Spieltaktik genauestens ein. Die Steuerung besteht aus einer Art kombinierter Tastatur-Joystick-Steuerung und erweist sich als äußerst sinnvoll.

Name: Submarine Commander  
Preis: ca. 39,- DM  
System: VC-20 + 16 K-RAM  
Hersteller: Thorn Emi  
Bezugsquelle: HLS-Soft



Zum Glück nur ein Spiel

## Raid over Moscow

In diesem Spiel steuern Sie einen amerikanischen Agenten, dessen Ziel es ist, bis zum russischen Verteidigungszentrum vorzudringen. Dort muß er den Hauptcomputer zerstören, der die russischen Atomraketen gegen eine amerikanische Stadt lenkt. Schon am Anfang der Mission müssen Sie Ihr ganzes Können beweisen. Es gilt, Ihren Düsenjäger aus einem Satelliten in eine Luftschleuse zu lenken. Haben Sie dieses frühestens nach dem 10. Spiel geschafft, fliegen Sie durch eine Landschaft den feindlichen Raketenmissilen entgegen. Dabei werden Sie von Abfangjägern und Panzern behindert. Sollte Ihnen das Kabinettstückchen gelingen, bis zu den Raketenstellungen vorzudringen, müssen diese noch mit gezielten Schüssen zur Explosion gebracht werden.

Nach all diesen Strapazen stehen Sie dann mit einer Bazooka vor dem Kremel, um dort alle Fenster einzuschließen. Da es hier unter anderem auch nötig ist, Menschen abzuschließen, finde ich diese Szene etwas geschmacklos. Ein Auslassen dieses Bildes hätte den Spielwert bestimmt nicht gemindert. Doch Sie müssen auch diese Aufgabe lösen, um dann endlich vor dem Hauptcomputer zu stehen, der verbissen von einem Roboter verteidigt wird.

Fazit: Das Spiel sollte zwar nicht zur politischen Erziehung eingesetzt werden, aber trotz der Thematik ist es ein spannendes Spiel mit gutem Sound und bestechender 3-D Grafik. Ich kann das Spiel jedem Spielprofi empfehlen, vorausgesetzt er erkennt den Unterschied zwischen Spiel und Wirklichkeit.

Name: Raid over Moscow  
Preis: 44 DM  
System: C 64  
Hersteller: Access Software  
Bezugsquelle: Profisoft  
Thomas Tit

## Space Taxi

Zur Zeit ist ohne Frage Space Taxi mein Lieblingsactionspiel. Denn dieses Programm fordert einem wirklich alles ab: Geschicklichkeit, Schnelligkeit, Reaktion und Strategie. Hinzu kommt die ausgezeichnete Grafik und der Sprachsynthesizer, der dem im Programm Impossible Mission kaum nachsteht. Das Ziel des Spiels ist es, in 24 (!) Spielstufen Personen mit einem Taxi von Plattform zu Plattform zu transportieren. Der Autor muß eine sehr große Phantasie haben, denn die einzelnen Bilder weisen eine so große Originalität auf, daß man jedesmal wieder auf ein neues Bild gespannt ist.

Hersteller: Muse Software  
System: C 64



Spüren Sie die Convoys auf

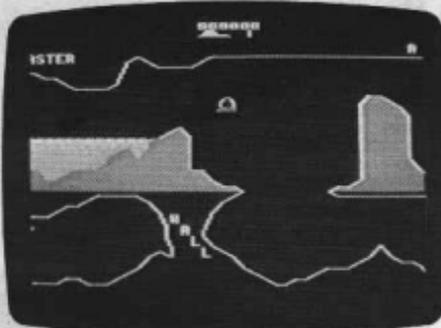
## KILLERWATT

Für den Commodore 64

Dieses vom Alligata produzierte Programm ist ein sehr gutes Scroll-Actionspiel mit einer hochauflösenden Grafik. Auch ist es durch Bachs »Tocatta« sehr gut mit Sound ausgestattet. Mit dem Joystick kann man den Scrollverlauf schneller oder langsamer ablaufen lassen. Dies ist aber gar nicht so einfach, da die Mini-Untertasse recht schnell auf Touren kommt. So kann man sich leicht in den Tunnelgewöben verfangen. Fliegende Männer und emporsteigende Fische erschweren zudem die Durchfahrt. Trotz dieser Gefahren muß der Spieler versuchen, zwölf Birnen abzuschießen, die im Scrollgang versteckt sind. Erst am Ende dieses Ganges ist eine Art Aufnahmegerät, das, wenn es beschossen wird (vorausgesetzt, man hat alle Birnen), einen Gang freilegt, der den Spieler wieder zum Anfangspunkt bringt. Nicht daß es jetzt langweilig werden würde, nein, denn nun kommen auch noch Vögel ins Spiel, die in der darauffolgenden Runde auch Eier werfen.

Das Spiel ist ziemlich fesselnd, da der Schwierigkeitsgrad ständig steigt. Ratsam ist es jedoch, einen Joystick zu benutzen, denn die große Beschleunigung kann per Tastatur nur schwer unter Kontrolle gehalten werden. Den Spieler ist es durch die Funktionstaste E3 möglich, den Schwierigkeitsgrad innerhalb 5 Levels zu verändern. Mit E5 kann er zwischen Joystick- und Key-Control wählen, mit E7 wird die Melodie einder ausgeschaltet und mit E1 kann er seinem »UFO« mindestens fünf Schutzschilder geben. 500 Bonus Punkte erhält der Spieler, wenn er alle zwölf Birnen eingesammelt und auf das Ziel geschossen hat. Für je 10000 Punkte erhält er ein Freischiff.

Name: KILLERWATT  
System: Commodore 64  
Hersteller: Alligata  
Frank Eckel



Hier werden Birnen abgeschossen

## Forbidden Forest

Für Atari und C 64

Der Held (also der Spieler) muß sich mit Pfeil und Bogen den Mächten der Finsternis stellen. Dabei kann man zwischen 4 Schwierigkeitsstufen wählen, wobei dem Anfänger die Stufe »innocent« anzuraten ist. Gesteuert wird mit Joystick (port 2) – Keyboardsteuerung ist nicht möglich. Nach einer kurzen Einstimmung geht es los. Bevor der Spielneuling merkt, daß das Spiel begonnen hat, ist er wahrscheinlich schon den ersten Spielod gestorben. Beim zweiten Mal denkt er sich deshalb eine Taktik aus: Sobald der Feind zu sehen ist, drückt er den Feuerknopf. Doch was macht sein Held – er zieht erst einen Pfeil aus seinem Köcher!!! Nun werden aufgeweckte Leser von Computer-Kontakt denken: Hätte er die Beschreibung richtig durchgelesen. Aber hier ist der Haken: Selbige ist wie immer in Englisch.

In der ersten Spielsequenz wird der tapferer Held von bösen Riesenspinnen angegriffen. Diese kommen von rechts oder links. Im einfachsten Schwierigkeitsgrad muß man vier dieser Monster mit seinen Pfeilen ins Jenseits befördern. Hat man dies geschafft, führt unser Held einen kleinen Freudentanz auf. Der Sound hierbei ist wirklich eine goldene Stimmgabel wert.

Hier hat sich Programmierer Paul Norman sehr angestrengt. Auch die Grafik ist ordentlich, nur der etwas grobschlächtige Wald läßt zu wünschen übrig.

In weiteren Abschnitten kommen dann noch eine Mörderbiene, Killerfrosche, ein feuerspeiender Drache, Skelette, ein Phantom, das aussieht wie der schwarze Abt in himmelblauer Ausführung, eine giftsprühende Schlange und schließlich und endlich der Dämonenfürst selbst hinzu. Diesen gilt es zu besiegen. Aber nur durch gelegentliche Blitze kann man ihn in der stockdunklen Nacht erkennen. Zuerst macht

## Raid on Bungeling Bay

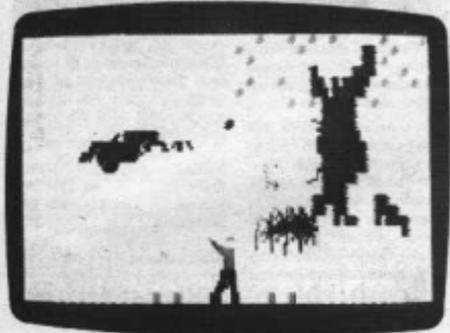
Raid on Bungeling Bay ist ein exzellent gemischtes Action-schießspiel, bei dem es darum geht, die Bungeling Bay zu zerstören. Dazu muß man den Gegner rüstungsunfähig machen und seine Fabriken, Werftanlagen und die darin hergestellten Kriegsschiffe zerstören. Hat man diese Aufgabe erfüllt, erscheint eine hervorragend gemachte Titelseite der Times auf dem Bildschirm, die über den Sieg berichtet.

System: C 64

einem Diabolo nichts, aber nach einer gewissen Zeit verliert er seine Maske und der Kampf ist verloren. Punkte bekommt man für alle getroffenen Feinde. Berührt man beim Drauchen nur den Leib, bekommt man je nach Stelle 50-500 Punkte. Außerdem gibt es noch einen Zeitbonus.

Die sich verändernden Bilder und Gegner machen schnelle Reaktionen erforderlich. Der Reiz dieses Fantasy-Schießspiel liegt deshalb sehr stark in der Vielfalt der Gegner.

Name: Forbidden Forest  
Preis: ca. 35,- DM  
System: Atari / C 64  
Hersteller: Cosmi  
Bezugsquelle: Joysoft  
Axel Reimann



Spielen Sie Robin Hood

## Jack and the Beanstalk

Für den ZX-Spectrum und den Commodore 64

Jack, der Hauptdarsteller dieses Spieles, lebt irgendwo zwischen uns und 1001 Nacht. Er und seine Mutter sind arm. Sie besitzen eine Kuh namens Daisy, welche ihnen Milch gibt, jetzt aber alt und schwach ist. Jacks Mutter hat deshalb beschlossen, die Kuh zu verkaufen. Da sie aber erkrankt ist, muß Jack mit Daisy auf den Markt. Auf dem Weg trifft Jack einen fremden Mann, der ihm die Kuh abkaufen will. »Wieviel wollen Sie für die Kuh zahlen?« fragt Jack. »Ich will Dir etwas Wertvolleres als Geld geben. Hier ist ein Sack mit magischen Bohnen. Pflanze sie, bevor die Nacht einbricht und am nächsten Morgen wird ein Wunder geschehen.« »Was für ein Wunder?« fragt Jack. »Du wirst eine gigantische Stange der magischen Bohnen sehen, welche sich durch die Wolken bis in den Himmel erstreckt. Dort wirst du ein riesiges Schloß finden, voll von Reichtümern!« »Ich will sie haben.« Jack nahm die Bohnen und rannte heim. Jacks Mutter sah, daß er ohne Kuh zurückkam und war sehr erfreut darüber. Aber als sie die Bohnen sah, warf sie diese aus dem Fenster und schickte Jack ohne Essen zu Bett. Die ganze Nacht hindurch passierten die merkwürdigsten Dinge und am nächsten Morgen als Jack erwachte, sah er das Wunder.

Sie sind Jack und müssen die Reichtümer aus dem Schloß holen. Aber achten Sie auf die sich bewegenden Kreaturen und auf den Weg, den sie gehen.

Die erstklassige Grafik und die Idee eines Reaktion-Grafik-Adventure haben mich überzeugt. Durch die gute Grafik und dadurch, daß es schwer zu spielen ist, spricht es eine große Spielergruppe an. Man kann das Spiel wahlweise über Tastatur, Kempston Joystick oder Cursor Joystick spielen. Das Spiel ist in gleicher Ausführung für den ZX-Spectrum und den Commodore 64 erhältlich. Bereits schon jetzt geht in England

die Fortsetzung von »Jack and the Beanstalk« über den Ladentisch. Das neue Spiel heißt »Giant's Revenge« zu deutsch »Die Rache des Riesen«. Auch dieses besticht durch die sehr gute Grafik und ist ebenso empfehlenswert wie das erste.

Name: Jack and the Beanstalk;  
Giant's Revenge  
Preis: ca. 29,- DM  
System: ZX-Spectrum 48 K  
und Commodore 64  
Hersteller: THOR - Games  
from the Gods  
Bezugsquelle: Joystoff  
Patrick Altmann

## Hektik

Für das Colour Genie

Hier befindet sich der Spieler mit seinem Männchen in einem Neubau. Er wird von sechs Feinden verfolgt, die er nur aufhalten kann, wenn das Männchen mit seinem Pickel Löcher in die Decke schlägt. Die Verfolger fallen dann hindurch und sind ausgeschaltet. Das klingt alles ganz einfach, wird aber von Runde zu Runde schwieriger. Kaum hat man nun zwei Löcher gegraben, sind die Verfolger auch schon da. Und jetzt wollen sie auch nicht mehr einfach so durch die Löcher fallen. Manche lassen sich da mit 10 Löchern noch nicht aufhalten. Das hilft oft nur die Flucht, aber Achtung vor den offenen Löchern: das Spieler-Männchen fällt immer hindurch. Es kommt zwar unten unverletzt an, doch wenn da gerade ein Verfolger wartet, dann geht die Hektik erst richtig los.

Name: Hektik  
Preis: ca. DM 39,-  
System: Colour Genie 16 K  
Hersteller: TCS

Jürgen Laßengast

**Kleinanzeigen  
zum  
Superbilligpreis**



Die Bohnenpflanze wächst ins Märchenreich

## Tiler

Eine weitere Manic Miner! Jetset Willy-Vaiante, die nun wirklich nicht mehr nötig war. Trotzdem, schlecht gemacht ist das Spiel nicht.

Hersteller: Interceptor  
System: Spectrum 48 K



## Sorcery

Noch ein Abenteuer mit Action. Auch hier muß eine gestellte Aufgabe gelöst werden (was sonst?). Der Spieler wird zu einem Zauberer, der mit den anderen Programm-Akteuren seine Not hat.

Hersteller: Virgin Games  
System: Spectrum 48 K



## Danger Mouse in The Black Forest Chateau

Die »Danger Mouse«, bekannt aus dem Programm »Double Trouble« ist diesmal Hauptdarsteller in einem Adventure. Besonderheit: Man benötigt kein Vokabular, sondern kann aus vorgegebenen Aktionen auswählen. Trotz der dürftigen Grafik ein nettes Spiel, das aus insgesamt zwei Teilen besteht.

Hersteller: Creative Sparks  
System: Spectrum 48 K



## Make a chip

Der Titel des Programms sagt schon fast alles. Es wird erklärt, wie ein Chip arbeitet und wie er aufgebaut ist. Außerdem kann man selbst zum Konstrukteur werden und sein Werk auch ausprobieren. Ein Lernprogramm für Elektronik-Einsteiger.

System: Spectrum 48 K



## Nürburgring

Für den VC 20 in der Grundversion

Das Spiel Nürburgring besteht aus zwei Teilen. Zunächst muß der erste Teil eingegeben und abgespeichert werden. Dieser kopiert dann den neu definierten Zeichensatz und gibt die Spielanleitung aus. Saven Sie nun den zweiten Teil unmittelbar nach dem ersten auf Kassette mit dem Namen "NÜERBURGRING 2" ab. Danach starten Sie das Spiel und lassen sich durch die Spielanleitung in das Rennen einweisen. Nachdem dies geschehen ist, wird das Vorprogramm automatisch gelöscht und Teil 2, der das eigentliche Spielprogramm enthält, geladen. Starten Sie dann das Spiel mit RUN. Und nun Hals- und Beinbruch!

Behalten Sie die Startampel im Auge, denn ein Fehlstart bringt Punktabzug, und der ist nur schwer wieder reinzufah-

ren. Es stehen zwei Geschwindigkeiten zur Verfügung. Solange Sie den Feuerknopf gedrückt halten, fahren Sie mit der größeren Geschwindigkeit. Im unteren Teil des Bildschirms werden durch zufällige Auswahl verschiedene Ereignisse willkürlich ausgegeben. Folgen Sie den Anweisungen und halten Sie auf dem Pfeil an, der auf dem Bildschirm erscheint. Sollte Ihnen das nicht gelingen, müssen Sie leider auf Ihren Ersatzwagen umsteigen. Nach kurzer Pause können Sie erneut das Rennen aufnehmen, wenn Sie nicht ein Motorschaden daran hindert. Die zu erreichende Kilometer- und damit Punktezahl ist unbegrenzt. Und für jede absolvierte Runde gibt es zusätzlich 1000 Punkte Bonus.

Clas Trost

## CUBE

Für den TI mit Ext. Basic

Dies ist ein Spiel, das im Vergleich zu seinem Vorbild Q-Bert leicht zu bewältigen ist. Also endlich wieder etwas für ungeliebte Computerspieler! Durch die hübsche 3-D Grafik wird "Cube" jedoch auch Profis begeistern können. Der Spielablauf ähnelt Q-Bert: Ihr Bert soll Punkte von den Würfeln sammeln, wobei er hin und wie-

der von einem seiner Feinde verfolgt wird. Je höher dabei der gewählte Schwierigkeitsgrad liegt, desto zielstrebriger ist die Verfolgung. Bert hat fünf Leben, die Anzahl der Restleben wird auf dem Bildschirm in Form einer Reihe grüner Berts angezeigt. Gesteuert wird er mit Joystick 1.

Alwin Erd

Wer Probleme mit der Steuerung hat, sollte die folgenden Zeilen ändern und den Joystick beim Spielen um 45 Grad nach links drehen.

H.-P. Schwaneck

```
850 IF JX=4 THEN PY=PY+4 :: PX=PX-4
860 IF JX=-4 THEN PY=PY-4 :: PX=PX+4
870 IF JY=4 THEN PX=PX-4 :: PY=PY-4
880 IF JY=-4 THEN PX=PX+4 :: PY=PY+4
```

## Munsterjagd

Für Atari

Sie sind einfach nicht totzuerkriegen: die Pac-Männer, Mampfkreise, Punktefresser und andere Labyrinthbewohner, denen die verschiedensten Schattenwesen nach dem flackernden Leben trachten.

Auch bei Munsterjagd treffen wir auf diese Gesellschaft: Das Bildschirmebenbild des Spielers findet sich nach RUN am unteren Rand des Irgartems wieder. Jetzt gilt es, mittels des Joysticks 1 seinem "elektronischen Ich" möglichst rasch all die auf den Gängen ausgelegten Punkte einzuverleiben.

Das rotgeleuchtete Monster, das an der linken oberen Ecke startet, wartet jedoch nur darauf, daß man ihm zu nahe kommt. Für die Bewegung des Unwesens wurde eine spezielle Richtungssteuerung verwendet, die es möglichst auf den Spieler zusteuert.

Das Listing wurde im ATARI-Format ausgedruckt, so wie es auch bei der Eingabe auf dem Bildschirm erscheint.

## TI-ROTATION

Rotation läuft auf dem TI 99/4A mit Extended Basic, wobei 16 Buchstaben in die richtige Reihenfolge gebracht werden müssen. Diesmal aber nicht durch Schieben, sondern durch das Drehen von Blöcken zu je 4 Buchstaben. Für den Gewinner spielt der Computer eine kleine Melodie. Durch Eingabe der Zeile "1 CALL MUSIK" kann man sie auch vor dem Spiel erklingen lassen. In Zeile 370 wird die Reihenfolge der Buchstaben festgelegt. Man kann sie ändern, um z.B. das A nicht in

der untersten Reihe zu haben. Wem der Würfel Freude bereitet hat, dem gefällt auch dieses Denkspiel.

Rudolf Frommelt

## SNAIL-RACE

VC 20 Grundversion

Bei diesem Schneckenrennen für 2 Personen muß man als erster ins Ziel kommen. Es stehen 2 Schwierigkeitsgrade zur Verfügung: Zwei oder vier Schuß mit einem Pfeil pro Durchgang. Nach dem Startsignal hat Spieler 1 (I) zwei bzw. vier Schußmöglichkeiten, die rechts angezeigt 1+2 zu treffen. Je nachdem, wieviel getroffen wurde, bewegt sich die Schnecke des Spielers in Richtung Ziel. Der Spieler, der als nächstes sein Können unter Beweis stellen kann, wird oben rechts angezeigt. Nach Beendigung kann ein neues Spiel mit "J" gestartet werden.

## Faxen Freddy

Für den C 64

Faxen Freddy ist eine Q-Bert-Version für den C 64. Auch hier gibt es eine Pyramide, die der Spieler mit seinem Faxen Freddy umfärben muß. Sind alle Stufen eingefärbt, kommt das nächste Bild. Alles wäre ja ganz einfach, wenn da nicht der Springteufel wäre, dem Freddy unbedingt ausweichen muß. Einfach ist das Spiel nicht, denn bei jedem Bild kommt ein Springteufel zusätzlich hinzu und Ihnen steht nur ein Freddy zur Verfügung. Gesteuert wird über Tastatur oder Joystick (Port 1).

Christoph Rothen

Sie finden die Programmlistings für

Nürburgring	ab Seite 54
CUBE	ab Seite 79
Munsterjagd	auf Seite 71
Snail-Race	ab Seite 56
TI-Rotation	ab Seite 77
Faxen Freddy	ab Seite 38

# Abmahnung und Durchsuchung – was tun!

Wer aktiv ist, berührt automatisch Interessen anderer, nur wer nichts tut, kann niemandem stören. Wer mit seinem Computer arbeitet, ist aktiv, und je mehr er aktiv ist, desto schneller kommt er mit anderen in Konflikt. Mit anderen in Konflikt zu kommen, heißt aber noch nicht, mit dem Gesetz in Konflikt zu kommen, denn jeder meint, daß das Recht auf seiner Seite sei. Es gibt auch Rechte für den einen und den anderen. Kommt das Recht des einen mit dem des anderen in Konflikt, entscheiden die Gerichte, wessen Recht vorrangig ist.

Viele junge Computerfreunde haben mit Recht und Gesetz nichts zu tun gehabt. Sie sind unerfahren, die Eltern haben sich oft so bewegt, daß auch sie nie mit anderen Streit hatten. So können viele auch nicht aus Erfahrungen der Eltern ein Wissen ableiten. Umso wichtiger ist es, daß hier einmal klar gesagt wird, was eine Abmahnung ist und wie man sich dabei verhält. Und erst recht muß man wissen, was man bei Durchsuchungen tut oder besser nicht tut. Zwischen Abmahnung und Durchsuchung sind wesentliche Unterschiede. Wer abgemahnt wird, wird von einem Privatmann privat verfolgt. Kommt die Polizei zur Durchsuchung, wird man vom Staat verfolgt. Wer abgemahnt oder durchsucht wird, braucht erst einmal selbst nichts zu tun. Nichts ist falscher, als sofort zu reagieren. Liegt die Abmahnung auf dem Tisch, notiert man die Frist und denkt einmal nach.

## Abmahnungen

Während dieser Frist denkt man nach, ob die Abmahnung begründet ist oder begründet wäre, beides kann der Fall sein. Wer wirklich Urheberrechte verletzt und es nicht mehr tun will, gibt eine Unterlassungserklärung ab. Aber immer schön in die Unterlassungserklärung

hineinschreiben: "Ohne Anerkennung, Veranlassung gegeben zu haben", und immer schön den Satz rausstreichen, daß man die Kosten tragen will. Wenn nichts bewiesen werden kann, kann einem insbesondere nicht bewiesen werden, daß man die Abmahnung veranlaßt hat.

Wer meint, daß er tun darf, was abgemahnt wird, braucht nichts zu tun. Er wartet die einstweilige Verfügung ab. Nichts tun ist dann am besten, um den Gegner nicht erst aufintelligente Gedanken zu bringen. Wichtig ist (was die meisten Anwälte falsch machen): **Keinen Widerspruch einlegen!** Der Köhner beantragt **Fristsetzung zur Erhebung der Hauptsacheklage beim Gericht. Einen Anwalt braucht man solange noch nicht.** Dann muß der Abmahner Hauptsacheklage erheben und beweisen. Beim Widerspruch verbleibt der Rechtsstreit im Bereich des juristischen Wischi-Waschi der Wahrscheinlichkeitstheorien. Das ist schlecht, besonders wenn man eine seriöse Firma als Gegner hat. Gewinnt man den Hauptsacheprozeß, wird die einstweilige Verfügung auch aufgehoben und man hat einen Schadensersatzanspruch für die Zeit ihrer Geltung.

## Durchsuchungen

Gegen Durchsuchungen kann man nichts machen, sondern muß diese über sich ergehen lassen. Grundsätzlich muß man wissen: die Polizei ist nur ausführendes Organ. Jeder Polizist ist, leger gesagt, nur Hampelmann eines Staatsanwaltes. Die Polizei kann nichts entscheiden, sie ist für die Durchsuchung nicht verantwortlich. Sie sammelt nur Material. Deswegen gilt: nichts sagen, denn unüberlegte Worte und mißverständliche Sätze merken sich die Polizisten, schreiben sie nieder und verwenden sie gegen den Durchsuchten. Daß die Polizei verpflichtet wäre, sich auch

zugunsten des Durchsuchten etwas zu notieren, ist bloße Rechtstheorie (§ 161 StPO).

Beschwerden gegen die Durchsuchungen sind unzulässig, weil die Durchsuchung immer abgeschlossen ist, wenn die Beschwerde beim Gericht eingegangen ist. Also laßt die Polizei sachen. Auf jeden Fall sollte man sich aber eine Abschrift des gerichtlichen Durchsuchungsbeschlusses aushändigen lassen. Wenn die Polizei was gefunden hat, erklärt sie, ob sie es beschlagnahmen will. Was sie beschlagnahmen will, und hierauf müßt ihr bestehen, muß einzeln im Protokoll aufgeschrieben werden. Also nicht einfach "10 Disketten", sondern: "1 Diskette, 3,5", BASF, beschriftet mit... usw. Haben die Beamten keine Zeit, dann besteht darauf, daß alles in einen Sack, notfalls eine Plastiktüte verpackt wird, die zu ver-

siegeln ist. Das Verzeichnis kann dann an einem der nächsten Tage, wenn die Leute mehr Zeit haben, in Eurer Anwesenheit erstellt werden. Immer verbal sehr zurückhaltend sein! Man darf keinem Polizisten Gelegenheit geben, Ordnungsmacht zu spielen. Der Polizist muß ganz in der Rolle des Hilfsbeamten der Staatsanwaltschaft bleiben.

Gegen die Beschlagnahme kann man dann eine Beschwerde schreiben. Meist sind die Durchsuchungsbeschlüsse der Gerichte aus der hohlen Hand geschrieben, ein Verdacht aus den Fingern gesagt. Aber selbst wenn was dran ist, reicht es meist später im Hauptverfahren nicht aus. Dann gilt der Beweis, vorerst reicht aber der Verdacht. Deswegen darf man keinen Fehler machen und selbst etwas zur Sache sagen. Denn wer jede Woche Krimis



im Fernsehen sieht, merkt, daß die Mörder sich durch eigenes Getöse überführen. Deswegen gilt der Grundsatz: Ruhe ist die erste Bürgerpflicht; in der Aufregung sagt man mit Sicherheit das Falsche. Die meisten Leute werden verurteilt, weil sie es was sagen (sich zur Sache einlassen), was ihnen widerlegt werden kann. Dann braucht ihnen nichts mehr bewiesen zu werden, sondern das Gericht beweist nur, daß die eigene Aussage widerlegt ist. Und dann hat man sich selbst seine Chancen kaputt gemacht.

Was ist das Ergebnis einer Durchsuchung? Die Polizei beschlagnahmt einen Computer. So einen darf man haben. Sagt man also nicht, daß man damit auch kopiert hat (auch mal ganz für sich privat kopiert hat), ist nichts bewiesen. Auch wenn Kopiermaterial gefunden wird, es ist nichts bewiesen, weil man seine eigenen Dateien so oft kopieren kann wie man will. Man darf auch eigene Programme schreiben und diese kopieren.

Man kann sich also nur selbst um Kopf und Krangen reden.

### Kleinanzeigen zum Superbilligpreis

Und was ist, wenn die Polizei fremde Kopien findet? Wer sich nicht zur Sache einläßt, braucht dann überhaupt keine Antwort zu geben. Wer sich aber anfangs rauszureden versuchte, der muß jetzt solche Antworten entgegenn, die ihm jetzt peinlich werden. Wer weise von Anfang an geschwiegen hat, erinnert an seine Aussageverweigerung und die gefundenen Raubkopien sind als Beweismittel wertlos. Man kann diese von einem Raubkopierer erhalten haben und wollte diese gerade prüfen. Diese denkbar Möglichkeiten trägt man aber besser erst im späteren Verfahren vor.

Wie geht das spätere Verfahren weiter? Drei von vier Ver-

fahren werden eingestellt. Also werden, wenn man nichts gesagt hat, nach einiger Zeit die Gegenstände zurückgegeben.

Dies ist das wahrscheinlichste. Wer angeklagt wird, der kann nun, aber erst jetzt, in einem guten Schriftsatz den Verdacht entkräften. Denn erst jetzt legt man die Beweise der Unschuld hin. Wer zu früh seine Karten ausspielt, seine Unschuld zu früh beweisen will, gibt der Staatsanwalt nur Gelegenheit, die Vorwürfe zu untermauern und neue Argumente zu bringen. Anklagen müssen dünn bleiben. Das Wichtigste ist, Nerven zu behalten, weil gerade in der ersten Aufregung die Fehler passieren. Die Zeit für die Verteidigung ist dann, wenn die Anklage geschrieben ist. Vorher füttert man bloß die Polizei mit Wissen.

Weil viele junge Leute auf rücksichtslose Weise und auch durch die heuchlerische Freundlichkeit der Polizei her-

eingelegt werden, etwas zu sagen, habe ich mit anderen Profis einen COMPUTER PIONEER CLUB gegründet. Wir bilden unsere Mitglieder aus, solchen Angriffen standzuhalten. Wir helfen uns gegenseitig mit Erfahrungen und können gemeinsam manche Kopie machen, ohne uns zu gefährden. Warum wollt Ihr Euch aus Raube dafür hinaus lassen, daß die echten Profis nicht schlagbar sind. Also verhaltet Euch richtig und schreit und schreibt, wenn Ihr Euch verunsichert fühlt. Die Polizei ist ganz gewiß nicht der Freund und Helfer. Sie ist es von Gesetzeswegen nicht und könnte es auch gar nicht sein. Wer will schon solche Freunde, die Demonstrationen verprügeln und Parksunder anzeigen, hinter Büschen Schnelfahrer stoppen und wenn man sie braucht, nicht zuständig sind. In der Demokratie schließt man sich mit Leuten zusammen, die die gleichen Interessen haben.

Gräf Adelmans, 7794 Wald 3

## Tips + Tricks + Tips + Tricks + Tips

### Dez - Binär und Hex - Dez Umwandler

Diese 2 kurzen Programme rechnen die Dezimalzahlen in Binärzahlen und die Hex-Zahlen in Dezimalzahlen um.  
S.C.O.U.T.

```

1 goto 10
2 .....
3 # hexadecimal - umwandler #
4 # .....
5 # (c) by s.c.o.u.t. #
6 .....
10 input "hex-zahl";h$
20 l=len(h$):d=0
30 for i=1 to l:a=asc(mid$(h$,i,1))-48
40 if a>16 then a=a-7
50 d=d+a*16^(l-i)
60 next:print d:goto 10
ready.
```

```

1 goto 10
2 .....
3 # dezimal in binar umrechnung #
4 # .....
5 # (c) by s.c.o.u.t. #
6 .....
10 input:for i=1 to 8 step -1
20 z=aand2^i:a=a-z:z=z/2^i
30 z$=right$(str$(z),1):print z$;
40 next:goto 10
```

Während eines INPUTs oder beim Schreiben einer langen Zeile kann man den Text löschen, indem man EDIT betätigt. Im Gegensatz zu DELETE wird dann sofort die ganze Zeile gelöscht.

Lorenz Weiler

Ein Bildschirminhalt wird normalerweise mit CLS gelöscht. Wer aber danach noch die PLOT-Koordinaten benötigt, sollte an Stelle CLS lieber RANDOMIZE USF 3509 eingeben.

Uwe Roth, Inchenr. 15, 5900 Trier

### Spectrum Leser-Tricks

Wer in einem BASIC-Programm die BREAK-Taste ausschalten will, kann dies mit folgendem POKE machen: POKE 23613, PEEK (23730) - 5. Dieser POKE sollte im Listing an verschiedenen Stellen untergebracht werden (besonders in Schleifen).

Ingo Haselwieg, Am Anger 77, 5630 Remscheid, Tel. 02191/32242

Diese POKES verleihen Unsterblichkeit:

Lunar Jetman	36966,224:
	36945,3
Tranz Am	25446,0
Jetpac	25020,0
Cookie	28698,0
Hunchback	26888,0
Eskimo Eddie	24696,24:
	24687,76

Alain Capif, Langgasse 97, CH-4104 Oberwil

## Kempston-Kompatibilität

Bekanntlich hat der ZX Spectrum keinen eingebauten Joystick-Anschluß. Diese Tatsache hat dazu geführt, daß nach Erscheinen des Computers nur Programme auf den Markt kamen, die über die Tastatur gesteuert wurden. Erst Monate später entwickelten Fremd-Anbieter die heute so zahlreichen Joystick-Interfaces

(in der Regel Kempston-kompatibel).

Damit auch ältere Programme per Joystick bewältigt werden können, drucken wir nachstehend einige Kurz-Programme, die das ermöglichen. Die Anwendung ist einfach: Nachdem das jeweilige Programm eingetippt ist, kann es mit "RUN" gestartet werden. Danach läßt man das Original-Programm. Der 1. Teil, die Laderoutine, wird dabei automatisch ignoriert.

### PENETRATOR

```

1 REM          PENETRATOR

5 CLEAR 24575
20 POKE 23659,0
25 FOR x=23232 TO 23263: POKE
x,9: NEXT x
30 LOAD "w"CODE 16384
40 POKE 23659,0: PRINT AT 22,0
;;
50 LOAD "p"CODE
60 POKE 35859,31
70 POKE 35862,40
80 POKE 35868,40
90 POKE 35874,40
100 POKE 35880,40
110 POKE 35886,40
120 POKE 35865,240
130 POKE 35871,232
140 PRINT USR 32768
  
```

### HUNGRY HORACE

```

1 REM          HUNGRY HORACE

10 CLEAR 24500
20 LOAD **CODE : PRINT AT 0,01
: LOAD **CODE
30 FOR i=25284 TO 25318: READ
a: POKE i,a: NEXT i
40 POKE PEEK 23635+256*PEEK 23
636,255: BORDER 7: PRINT USR 245
76
50 DATA 197,1,31,255,237,120,6
,0,230
60 DATA 15,40,19,203,95,32,11,
4,203
70 DATA 71,32,6,4,203,87,32,1,
4,120
80 DATA 50,111,124,193,195,30,
99
  
```

### HORACE GOES SKIING

```

1 REM          HORACE GOES SKIING

10 CLEAR 24575: LET z=PI-PI: L
ET y=6: LET o=PI/PI: LET l=22: L
ET m=23659
20 RESTORE : LET a=192: LET b=
203: BORDER y: PAPER y: INK y: C
LS
25 LOAD **SCREENS
40 POKE m,z: PRINT AT l,z:: L
OAD **CODE
45 FOR k=28383 TO 28403: READ
n: POKE k,n: NEXT k
50 POKE m,z: PRINT AT l,z:: P
RINT USR 24576
60 DATA y,z,219,31,b,95,a,4,b,
71,a,4,b,87,a,4,b,79,a,4,201
  
```

### HORACE & THE SPIDERS

```

1 REM          HORACE & THE SPIDERS

10 CLEAR 24575: LOAD "w"CODE
20 PRINT AT 10,01: RESTORE : L
OAD "h"CODE : FOR i=1 TO 14: REA
D a,b: POKE a,b: NEXT i: PRINT U
SR 24576
30 DATA 27528,223,27531,40,275
39,223,27542,32,27579,223,27581,
71,a+1,40
40 DATA 27590,223,a+2,79,a+1,3
2,32374,219,a+1,223,a+1,47,a+1,0
  
```

## Tips und Tricks für ATARI

#### Programmschutz

Fügt man in ein Programm POKE 202,1 ein, so wird es bei jeder Unterbrechung mit STOP, END, BREAK oder SYSTEM RESET usw. vollautomatisch gelöscht (NEW).

#### Zwei interessante Adressen

Mit 702 kann man den Tastaturstatus bestimmen, wie dies mit der CAPS-LOWR-Taste ähnlich möglich ist: POKE 702,0 schaltet auf Kleinbuchstaben, POKE 702,64 ergibt Großbuchstaben, POKE 702,128 sorgt für CONTROL-Zeichen.

Es empfiehlt sich, z.B. vor Eingabe eines Dateinamens innerhalb eines Programmes

702,64 zur POKEN, um die Eingabe von Kleinbuchstaben zu erschweren.

POKE 702,255 ergibt ebenfalls einen netten Effekt: Buchstaben werden nicht angenommen, nur SPACE, Ziffern und Sonderzeichen (leider auch CONTROL) kommen durch.

Die Adresse 766 ist für die Abbildung von Editierzeichen zuständig: POKED man hier den Wert 1, so werden die Edit-Funktionen abgebildet (entspricht dem Drücken von ESC vor jedem Zeichen). Diese Funktion wird durch POKE 766,0 oder BREAK ausgeschaltet.

Thomas Tausend

## The Hobbit

In dieser Ausgabe die restliche Lösung

Beim ersten Teil unserer Lösung gab es Probleme. Die Leute saßen buchstäblich im Keller fest. In unserem Text fehlte ganz einfach eine Anweisung an Thorin. In CK Heft 2/85 Seite 21, 2. Spalte muß es deshalb richtig heißen: SAY TO THORIN "OPEN THE WINDOW", SAY TO THORIN "CARRY ME", SAY TO THORIN "GO WEST", SAY TO THORIN "DROP ME". Eventuell hilft auch noch auf dem Weg nach Rivendell die doppelte Eingabe von SOUTH.

In dieser Ausgabe setzt der Rest der Lösung: Bilbos Weg vom Ring zum Schatz und sein Rückweg mit dem Schatz.

Sie haben nun den Ring. Vergessen Sie nicht, ihn alle 3-5 Befehle erneut mit WEAR RING- zu aktivieren, damit Sie unsichtbar bleiben. Um aus dem Gewölbe zu Beorns Haus zu kommen, gehen Sie: NORTH, SOUTHWEST, NORTHWEST, NORTH, DOWN, SOUTH, WEST, EAST. Nun öffnen Sie eine verborgene Tür mit OPEN DOOR- und gehen UP, EAST, EAST. Jetzt sind Sie bei Beorns Haus. Wenn Sie den Ring tragen, kann Thorin Sie natürlich nicht sehen und folgt Ihnen jetzt nicht mehr, wie er das bisher getan hat. Gehen Sie weiter in Richtung Drache - NORTH, EAST (3 mal). Sie kommen beim großen Fluß vorbei und beim Tor von Mirkwood. Sie durchschreiten einen danklen Wald und kommen schließlich bei einem kleinen Fluß an. Hier müssen Sie hinüber, sehen aber kein Boot. Werfen Sie Ihr Seil über den Fluß -THROW ROPE ACROSS-, vielleicht verfährt es sich an einem Boot. Wenn es dies nach mehrmaligen Versuchen getan hat, ziehen Sie das Boot heran und steigen ein -PULL ROPE, CLIMB INTO BOAT-. Das Boot transportiert Sie ohne Ihr Zutun auf die andere Seite des Flusses. Steigen Sie aus -CLIMB OUT- und

gehen Sie nach Osten -EAST-. Sie sind in einem Wald. Um Sie herum haben Riesenspinnen ihre Netze gesponnen. Hauen Sie solange auf die Netze -SMASH WEB-, bis diese kaputt sind (The web is broken). -NORTHEAST- auch hier sind Netze. Verfahren Sie wie oben und gehen Sie -NORTH-.

Nun befinden Sie sich auf einer Lichtung der Elben und stehen vor einer magischen Tür. Tragen Sie Ihren Ring und untersuchen Sie die Tür -EXAMINE MAGIC DOOR- und warten Sie -WAIT- bis ein Elb aus der Tür kommt und gehen Sie dann nach Nordosten -NORTHEAST-. Vergessen Sie nicht, alle 3-5 Befehle den Ring zu tragen -WEAR RING-, um unsichtbar zu bleiben. Sie sind jetzt in einer großen Halle der Elbenkönige. -SOUTH- Sie sind im Weinkeller. Ein Butler wirft leere Fässer durch eine Luke in den Fluß, er hat einen roten Schlüssel bei sich. Stehlen Sie den Schlüssel -STEAL RED KEY-, öffnen Sie ein Faß, klettern hinein, schließen Sie das Faß -OPEN BARREL, CLIMB INTO BARREL, CLOSE BARREL-. Sollte kein Faß da sein, warten Sie. Wenn Sie im Faß sind, warten Sie, bis der Butler Sie in den Fluß wirft. Sie stranden am Langen See. -EAST- in der hölzernen Stadt, mitten auf dem See, treffen Sie BARD, einen sehr guten Bogenschützen. Überreden Sie ihn, mitzukommen -SAY TO BARD "GO NORTH"-: Nun gehen Sie hinterher -NORTH, NORTH-. Sie sind an einem Fluß -SAY TO BARD "UP, UP"-: Von jetzt an geht es nur noch nach Norden zum Drachen. Schicken Sie Bard nach Norden -SAY BARD "NORTH"-: Er wird nach Norden gehen, bis er beim Schatz ist. Wenn Sie jetzt schon den Drachen treffen, keine Angst, er tut Ihnen nichts, solange Sie noch nicht in seinem Schatzraum sind. -NORTH (3x)-: Nun sind Sie in dem Schatzraum des Drachen. Warten Sie, bis der

Drache kommt -WAIT-, warten Sie nicht, wenn er schon da ist. Nun sagen Sie Bard, er soll auf den Drachen schießen, da Sie nicht in der Lage sind, ihn zu töten -SAY TO BARD "SHOOT DRAGON"-: Der Drache ist tot! Nun können Sie den Schatz nehmen -TAKE TREASURE-.

Sie haben nun den Schatz und können den Rückweg antreten. SOUTH (3 mal), DOWN, SOUTH, SOUTH- Sie sind nun an einem Wasserfall. Warten Sie hier -WAIT-, bis Sie ein Walddel gefangen nimmt. Danach sind Sie in dem Verlies der Elben. Setzen Sie Ihren Ring auf -WEAR RING-, öffnen Sie die rote Tür mit dem roten Schlüssel und gehen Sie wieder in den Weinkeller. -UNLOCK RED DOOR, OPEN RED DOOR, GO DOOR-. Gehen Sie nach Norden in die Halle der Elbenkönige -NORTH-, Tragen Sie den Ring, untersuchen Sie die magische Tür und warten Sie, bis ein Elb die Tür öffnet -WEAR RING, EXAMINE MAGIC DOOR, WAIT-. Gehen Sie nach Westen zur Elbenlichtung -WEST-. Die folgenden Orte, die Sie jetzt durchwandern, kennen Sie ja bereits. Gehen Sie -WEST (3 mal), SOUTHWEST, WEST (4x), SOUTHWEST- Sie sind nun direkt vor Ihrem Ziel, der Hobbithöhle angelangt. -GO- und schon sind Sie in der Hobbithöhle. Jetzt müssen Sie nur

noch den Schatz in die Schatztruhe legen -DROP TREASURE IN CHEST-. Nun haben Sie es geschafft - Eine kreischende Gruppe von Zwergen, Hobbits und Elben erschreit. Sie tragen Sie hinaus in den Sonnenschein, allen voran Gandalf und erklären Sie für den Held der Helden und für einen Meisterabenteurer.

Dies ist der Schlußsatz des Hobbitadventures. Ich hoffe, es hat Ihnen viel Spaß gemacht, den Weg Bilbos durch Mittel- erde mitzuerleben. Selbstverständlich können Sie auch andere Personen töten, wie den Butler, Gollum, Orks und sogar Thorin oder Elrond. Versuchen Sie das aber nur mit aufgesetztem Ring, indem Sie -KILL Person WITH SWORD- eingeben. Sie können auch Gandalf oder Thorin sagen, sie sollen andere Personen töten -GIVE GANDALF THE SWORD AND SAY TO GANDALF "KILL GOLLUM WITH THE SWORD". Ich hoffe, Sie haben einige schwierige Stellen dank meiner Lösung überstanden und hatten viel Freude an einem der besten und komplexesten Programme, die jemals für den Spectrum geschrieben wurden.

Rückfragen telefonisch (nur nachmittags) oder per Brief mit Rückporto an:

Andreas Zalfmann  
Euloweg 5  
4923 Esenort  
05262/2256

## Apple II - Fundgrube

In dieser Ausgabe wollen wir uns mit wichtigen POKE- und PEEK-Adressen sowie ROM-Unterprogrammen für die Hires-Gratik beschäftigen. Wer mit Shapes arbeitet und selbst Grafikspiele schreibt, sollte die Adresse 234 (SEA) kennen. Es ist der "Collision Counter". Nach jedem DRAW-Befehl wird dieser Zähler neu gesetzt. Er enthält dann die Anzahl der Punkte der Shapes, deren Koordinaten mit schon vorher gezeichneten Punkten der HGR-Seite übereinstimmen. Mit Hilfe von PEEK (234) läßt sich also beispielsweise einfach und schnell abfragen, ob in ih-

rem Grafikspiel eine Rakete vom Kometen getroffen wurde. Der Apple II verfügt ja über zwei hochauflösende Grafikseiten (HGR und HGR2). Üblicherweise schaltet man vor der Verwendung von Grafik-Befehlen zunächst mittels HGR oder HGR2 auf eine dieser Seiten um. Die Grafik-Befehle (z.B. HPOINT, XDRAW) arbeiten dann automatisch mit dieser Grafikseite. Will man jedoch auf einer Grafikseite zeichnen, während die andere gerade angezeigt wird, so muß man eine Flagge in der Zero-page ändern, welche die Page (Seite) angibt, mit der die Be-

fehle zu arbeiten haben. Es ist Byte \$E6 (dez. 230). Wenn auf Seite 1 geplottet werden soll, muß \$E6 den Wert \$20 (dez. 32) enthalten, für die HGR2-Page muß dort \$40 (dez. 64) abgelegt werden. Die Befehle HGR und HGR2 ändern diesen Pointer automatisch entsprechend um. Wird also gerade die HGR-Seite angezeigt, so kann

man nach dem Befehl POKE 230,40 auf der unsichtbaren zweiten Seite zeichnen. Um zwischen den Grafik- (und auch Text-) Seiten umzuschalten, ohne diese zu löschen, verwendet man folgende Softswitches (Softwareschalter), die man durch POKEN oder PEEKEN mit der Adresse "umlegen" kann:

Hex	Dez	Funktion
\$C050	16304	schaltet auf Grafik um (HGR oder GR)
\$C051	16303	schaltet auf Text um (TEXT 1 oder TEXT 2)
\$C052	16302	nur Text oder Grafik anzeigen
\$C053	16301	Text und Grafik gemischt anzeigen
\$C054	16300	erste Seite (Text oder Grafik) anzeigen
\$C055	16299	zweite Seite (Text oder Grafik) anzeigen
\$C056	16298	auf Lo-Res Grafik-Modus umschalten
\$C057	16297	auf Hi-Res Grafik-Modus umschalten

Nähere Informationen zu diesen Softswitches entnehmen Sie bitte dem APPLE II REFERENCE MANUAL (Seite 12/13).

## Weitere Peeks + Pokes für das Colour-Genie

Das Colour-Genie, das ohne hin über einen guten Befehlsatz verfügt, kann noch leistungsfähiger werden, wenn man einige Systemadressen und deren Wirkung kennt. So kann man die Befehle PLAY(n,x,x,0) und SOUND n,0 (n steht für Kanal 1-3) durch den einzigen Befehl KILL ersetzen. Nach POKE&H4192,195: POKE&H4193,53 ist der Befehl KILL verfügbar. KILL ohne Kanalangebe (1-3) setzt alle 3 Kanäle auf 0, KILL n den entsprechenden Kanal.

Um sich ganze Serien von LPRINT Befehlen zu sparen, kann man den Display-DCB umprogrammieren. Das geschieht dadurch, daß man den Sprungvektor entsprechend verändert. Nach POKE &H401E,231: POKE &H401F,4 werden alle Zeichen zum Drucker geleitet. Ist die Druckerausgabe beendet, kann durch POKE&H401E,228: POKE&H401F,48 die Bildschirmausgabe wieder aufgerufen werden. Allerdings ist es notwendig, daß überhaupt ein Drucker angeschlossen ist.

Aber das kann auch per Programm geprüft werden. Als erstes muß mit CALL 0529 die ROM-Routine druckerbereit aufrufen werden. Dann müssen wir den Wert des Ports 249 (FLAG=INP(249)) feststellen. Danach stehen in FLAG die entsprechenden Werte: 255 - kein Drucker angeschlossen; 143 - Drucker offline oder beschäftigt; 207 - kein Papier im Drucker; 127 - offline + kein Papier; 063 - Drucker online.

Um die Geschwindigkeit von Kassettenoperationen zu verbessern, kann durch POKE17168,47: POKE 17169,41: POKE 17170,105 die Übertragungsrates auf 1800 Baud erhöht werden, was bei dem heutigen Kassettenmaterial zu keinen Problemen führt. Man muß nur beachten, daß ein so abgespeichertes Programm auch nur nach den obigen POKES wieder gelesen werden kann!

Für die Leute, die schon mal probiert haben, auf einem Drucker mit z.B. 80 Zeichen/Zeile eine TAB-Stelle >39 aufzurufen und dabei gescheitert

Man kann den \$E6-Pointer jedoch auch verwenden, um eine Grafikpage zu löschen, ohne diese dann gleichzeitig (wie bei HGR/HGR2) anzuzeigen. Der Pointer muß wie oben beschrieben mit der Page-Kennung (\$20 oder \$40) geladen werden. Anschließend ruft man die ROM-Routine \$3F2 (CALL 62450) oder CALL -3086) auf. Die Grafikseite wird dann wie bei HGR/HGR2 gelöscht, jedoch nicht mittels der Softswitches eingeschaltet, die Anzeige bleibt also unverändert.

Wie Ihnen sicher schon aufgefallen ist, enthält \$E6 (der Page-Pointer) stets das High-Byte der Anfangsadresse der jeweiligen Grafikseite (HGR beginnt bei \$2000, \$E6 enthält dann \$20). Probieren Sie doch mal aus, was passiert, wenn Sie eine dritte (!!!) Grafikseite ver-



wenden wollen (ab \$6000, \$E6: \$60). Diese Pseudo-Grafikseite kann allerdings nur mit einem kleinen Hilfsprogramm angezeigt werden. Diese sehr kurze Maschinenroutine wird in der nächsten Ausgabe von CK abgedruckt.

Otver Steinmeier

## Computer-Kontakt das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

sind, es gibt eine Lösung: Zuerst muß man durch CLEAR n die Zeilenbreite festlegen. Dann kann durch LPRINT STRING\$ (n-PEEK (&H409B),32):A\$ der Text A\$ an der TAB-Stelle n ausgegeben werden. Um das Programm auf einen beliebigen Tastendruck warten zu lassen, genügt ein CALL0049.

Zum Schluß noch zwei POKES für den Listschutz: Bei POKE16863,195: POKE 16864,100:POKE16865,30 wird nach List SN-Error ausgegeben. Nach POKE16812,195: POKE16813,0:POKE16814,0: POKE16396,123 POKE 16397,61 sind Break + RST sichergestellt.

Uwe Janke

## Rahmenfarben

Für den C 64

Dieses Programm dient dazu, mehrere Farben gleichzeitig ohne Beeinträchtigung des laufenden Programmes auf dem

Bildschirmrahmen darzustellen, wobei Anzahl, Größe und Farbe der Abschnitte frei wählbar sind. Die Größe der Abschnitte wird durch Angabe der Rasterzeile festgelegt, bis zu der der Abschnitt reichen soll. Der Bildschirm ist in 312 horizontale Rasterzeilen eingeteilt. Die Breite einer Rasterzeile entspricht der Größe eines Pixels. Die Zeilen 0-20 sind auf dem Bildschirm nicht sichtbar (diese Zahl kann je nach Monitor unterschiedlich sein). Der obere Rand des Bildschirmfensters beginnt bei Rasterzeile 50, der untere endet bei Zeile 250 (daher die Auflösung von vertikal 200 Punkten). Die Angabe der Sprite-y-Koordinaten erfolgt ebenfalls in Rasterzeilen, wodurch ein Sprite mit der y-Koordinate nicht am oberen Rand des Bildschirmfensters liegt. Das Programm kann innerhalb eines BASIC-Programmes stehen, dabei erhöht jede zusätzliche Randfarbe die Ausführungszeit des Programmes um ca. 0,7%. Gestartet wird das Programm mit SYS 941 und SYS 820, gestoppt mit SYS 920. Durch kleine Änderungen kann jeder Anwender auch andere Effekte wie z.B. bewegte Farbstreifen erzielen.

Rainer Dietrich

## Rahmenfarben

```

10 ifpeek(941)=162then40
20 b=828
30 reada ifa<>1thenpokeb,a:bmb+1:goto38
40 sus928:sus941:print"#####S.c.o.u.t./r.dittrich 1984#"
50 input"#####uleviele abschnitte":a:poke884,a
60 for i=1to a-1:print"abschnitt":i:input"bis zelle":b:poke49489+i,int(b/256)*128
70 poke49153+i,b-256*int(b/256)+input"welche farbe":c:poke49664+i,c:next i
80 print"abschnitt":a:input"farbe":c:poke49153+a,b:poke49489+a,b:poke49664+a,c
90 poke49152,8:poke49488,8:sus828
100 data128,162,97,168,3,142,28,3,148,21,3,88,173,26,288,9,1,141,26,288,162
110 data8,134,2,189,1,192,141,18,288,173,17,288,18,168,189,1,193,18,152,185
120 data141,17,288,96,173,25,288,18,176,3,76,49,234,166,2,189,1,194,141,32
130 data288,232,224,6,288,2,162,8,134,2,189,1,192,141,18,288,173,17,288,18
140 data168,189,1,193,18,152,186,141,17,288,173,25,288,141,25,288,76,129
150 data234,128,162,49,168,294,142,28,3,148,21,3,173,26,288,41,254,141,26
160 data288,88,96,162,8,138,157,8,192,157,8,193,157,8,194,282,288,244,96,-1

```

## Restore/Zeilennummer- Programm

Für das Colour Genie

In CK 285 veröffentlichten wir auf Seite 21 ein Programm für das Colour Genie. Hierzu hat uns Gerd Kluge aus Witten eine verbesserte Version eingeschickt.

Die Idee, den DATA-Zeiger unabhängig von Zeilennummern setzen zu können, ist gut. Das abgedruckte Programm kann ich jedoch nur als wenig gelungen bezeichnen. Das Programm nimmt keine Rücksicht auf die Struktur des abgespeicherten Basic-Programms: Es kann das DATA-Token (88H)

auch innerhalb der Zeilennummer oder des Zeigers auf die nächste Zeile finden. Das Programm geht von einem festen Anfang des Basic-Programms aus, obwohl es dafür zwei Möglichkeiten gibt: 5801H/4801H mit/ohne HGR. Es ist auch nicht in der Lage, das Ende des Basic-Programms zu erkennen und die Suche nach dem DATA-Token abzubrechen. Als Parameter akzeptiert das Programm beliebige Integer-Zahlen, schneidet sie aber ohne Fehlermeldung auf den Bereich 0 bis 255 zurecht.

Ich habe ein eigenes Programm geschrieben, das diese Schwächen nicht hat. Das Maschinenprogramm wird durch das Basic-Programm in einen vom eingebauten Level-2-Basic nicht benutzten Speicherbereich geschrieben. Es kann dann mit dem USR-Befehl aufgerufen werden. Als Parameter

für den USR-Befehl sind Zahlen zwischen 0 und 255 zulässig (oder arithmetische Ausdrücke mit Ergebnissen zwischen 0 und 255). Eine Zahl zwischen 1 und 255 gibt an, auf die wievielte Zeile, die mindestens ein DATA-Statement enthält, der DATA-Zeiger gesetzt werden soll. Wird 0 angegeben, so wird der DATA-Zeiger nicht bewegt. Zahlen außerhalb des Bereichs von 0 bis 255 rufen einen

FC-Error hervor. Ist die angegebene DATA-Zeile nicht vorhanden, wird ein OD-Error gemeldet.

Gerd Kluge

## Der Bewerbungs- ratgeber für Studenten

von Thomas Eberle

Ein Buch mit konkreten Anleitungen, einem umfassenden Überblick über die verschiedenen Bewerbungsmethoden und mit zahlreichen Literaturangaben und Bücherhinweisen.

Dieses Buch ist ein echtes Arbeitsinstrument, das den Leser zu selbständigem Handeln anleitet und ihm alle Möglichkeiten für eine erfolgreiche Stellensuche zeigt. Es regt ihn zum Weiterlesen und Weiterfragen von Informationen an und fordert seine Kreativität heraus. Damit kann jeder mit einer klaren Orientierung an seine Bewerbungshandlung herangehen.

Das Buch kostet 12,80 DM, hat 136 Seiten DIN A 5 und kann über den Verlag Rätz-Eberle oder über jede Buchhandlung bezogen werden.  
ISBN 3-924163-00-0

```

1 REM RESTORE auf n-te DATA-Zeile
2 REM
3 REM Aufruf: N=USR(N)
4 REM
5 REM
9 REM Maschinenprogramm POKEN
10 FOR X=&H4050 TO &H407A
20 READ D: POKE X,D: NEXT
29 REM USR-Adresse setzen
30 POKE 16526,80: POKE 16527,64
39 REM 43 Bytes Maschinenprogramm
40 DATA 205, 31, 43,183,200, 42,164, 64, 43,229
50 DATA 1, 58, 14, 0,205, 9, 31,183, 32, 11
60 DATA 193,229, 35,126, 33,182,202,160, 34, 35
70 DATA 35,215,254,136, 32,230, 29, 32,229,225
80 DATA 195,150, 29

```

## Liebe Spectrum-Freunde!

Dank des neuen CK-Titelbildes werden sicherlich wieder viele neue Spectrum-User dieses Heft in Händen halten. Gegrüßt seid Ihr, die Ihr spät, aber doch noch rechtzeitig den Trend zur Qualität erkannt habt. Unter der großen Leserschaft wird es sicher einige geben, die heimliche Eisenbahn-Freaks sind, aber keine eigene Anlage haben. Trauert nicht, denn es gibt "Manic Train". Nur entzünden und ab geht die Post (pardon, die Bahn).

Wer bisher neidisch den C 64-Kollegen wegen der Sprites über die Schulter sah, kann auf-

atmen. Andreas Zallmann macht's möglich: Sprites erstellen mit dem Spectrum. Neue Hardware-Tests können wir natürlich auch anbieten: Der Floppy-Controller von Logitek (für die Commodore VC 1541-Floppy), einen Soundgenerator und SLOMO aus England. Dazu wieder Software-Reviews und Tips und Tricks und...

Übrigens: Wem CK gefällt, der kann es ruhig weitergeben. Vielleicht haben wir nächsten Monat dann wieder viele neue Spectrum-Leser. Bis dahin verbleibe ich

Euer Rolf Koore

Wir werden zusehen, wie es kommt!



## Switch Off-Schalter

Für den Spectrum

Sicherlich werden auch Sie sich schon oft verwundert gefragt haben, warum fast jedes elektrische Gerät einen Ein- und Ausschalter besitzt, nur der Spectrum nicht. Auch nach längerem Überlegen findet man keinen vernünftigen Grund dafür. Durch die scharfe Kalkulation von SINCLAIR kann das nicht begründet sein, da ein Spectrum fast nur 100 DM in

der Herstellung kostet. Nachdem der Spectrum nun schon über 2 Jahre auf dem Markt ist, bietet jetzt ein englischer Hersteller einen genialen kleinen Schalter an, der einfach in die Hohlsteckerbuchse eingesteckt wird und dort sauber mit dem Gehäuse abschließt. Nun braucht man nicht andauernd den Netzstecker zu ziehen, denn der Schalter erfüllt problemlos seinen Zweck.

Name: Switch Off-Schalter

Preis: 20,- DM

Bezugsquelle:

Microcomputer Laden  
Lietzenberger Str. 90, 1000 Berlin 15



## Eine Soundmaschine für den ZX Spectrum

Was Besitzer eines C 64 oder Oric Atmos schon lange genießen, wird nun auch für Spectrum-Freaks Realität. Gemeint ist der Sound-Chip AY 3-8912, der mit seinen 3 Ton- und Hüllkurvengeneratoren und einem Rauschgenerator (und einer 8-Bit-Pio) ein musikalisches Feuerwerk entfachen kann. Da man mit dem Chip alleine herzlich wenig anfangen kann, hat sich ein geschickter Lötcolben-artist gefunden, der aus dem AY 3-8912 nebst einem Häuflein elektronischem Kleinkram einen funktionstüchtigen Soundgenerator für den Spectrum gemacht hat. Ein Demo-Programm und eine beiliegende Tabelle erklären dem Anwender, wie die gewünschten Töne eingegeben werden. Da man auch 3-stimmig musizieren kann, wäre ein wenig Kenntnis der Musiklehre angebracht.

Natürlich kann man das Gerät aber auch dazu verwenden, Soundeffekte zu programmieren. Die Töne werden über einen eingebauten Lautsprecher übertragen, der ein mehrfaches des Spectrum-Speakers leistet. Wer damit noch nicht zufrieden ist, kann auch noch einen zusätzlichen Verstärker anschließen. Insgesamt gesehen leistet der Soundgenerator,

was man von ihm erwartet und ist damit sein Geld wert.

Nachteilig ist aber, daß das Gerät nicht als "Black Box", sondern nur als Bausatz vertrieben wird. Ich befürchte, daß durch manch ein Interesse von der Anschaffung abgehalten wird, da eine falsche Handhabung des Lötcolbens und der einzelnen Bauteile dem Spaß ein schnelles Ende bereiten können. Ein geübter Hobby-Bastler wird aber kaum Probleme haben. Der komplette Bausatz mit einer Demo-Kassette kostet DM 95,-, es ist aber auch möglich, nur einzelne Teile zu kaufen.

Bezugsquelle:

1. Hobmeier Elektronik  
Schlenkhoffweg 27  
4721 Beckum



Sound für den Spectrum

## Die Spectrum+ Tastatur

Der Traum vieler Sinclair-Anwender hat sich wirklich erfüllt: In diesen Tagen wird nämlich das "Plus" des neuen Spectrums, die "perfekte" Computertastatur, auch einzeln zu kaufen sein. Viele User werden sich jetzt sicher freuen, doch würde ich raten, sich diese Tastatur erst einmal genauer anzuschauen. Vielleicht ist es für den einen oder anderen, der seinen Computer nun für "ernsthafte Anwendungen" einsetzen will, besser, sich eine andere Zusatztastatur anzuschaffen, da nach meiner Ansicht die Tastenfunktion bei der Spectrum+ Tastatur besser sein könnte (z.B. kommt die Fuller Tastatur einer Schreibmaschine ziemlich nahe.)

An der Plus-Tastatur ist zu bemängeln, daß die Tasten sehr flach liegen und so ein bisschen schwer zu bedienen sind. Positiv sind die nützlichen zusätzlichen Funktionstasten (Edit, Inv. Video, Break, ...) und die Stützen, durch die der Computer etwas steiler steht. Leider bietet das Gehäuse kaum Platz für Erweiterungen. Der Reset-Taster, der bei einem werkseitig aufgebauten Spectrum Plus di-

rekt angeschlossen ist, muß - wenn er erwünscht ist - selbst angetötet werden.

Die Tastatur wird derzeit in England für 59 £ angeboten und ist für ca. 220 DM in Deutschland zu haben.

Name: Spectrum+ Tastatur

Hersteller: SINCLAIR

System: ZX Spectrum 16/48 K

Preis: ca. 220 DM

Bezugsquelle: Computer und Medientechnik

H. Meyer, Raaserstr. 58 a,  
4060 Vierrsen 1

Markus Fister

## Spectrum-Sound Generator

\*Bausatz\* 95,-DM

bestehend aus: 1inclDM90

Pipeline, gebohrt u. verzinkt

alle Bauteile

IC's, Steckerleiste

fertiges Gehäuse

und ein tolles Musikprogramm

L. HOBMEIER ELEKTRONIK

Schlenkhoffweg 27

4720 Beckum

Tel. 02521/4870

# ULTIMATE ist wieder da!

Neue Software-Spezialitäten aus England

ULTIMATE - PLAY THE GAME - diese Bezeichnung hat sich in den vergangenen 1 1/2 Jahren als eine Art Gütesiegel für hervorragende Software bei allen ZX Spectrum-Freaks eingebürgert. Bereits im Sommer 1983, als andere Produzenten noch FROGGER und PAC-MAN kopierten, hat dieses Softwarehaus mit den Programmen "JET PAC", "COOKIE", "TRANZ AM" und "PSSST" einen Meilenstein gesetzt, der die ganze Branche aufschreckte. Wahrscheinlich hat ULTIMATE damit dazu beigetragen, die Qualität der angebotenen Software erheblich zu verbessern.

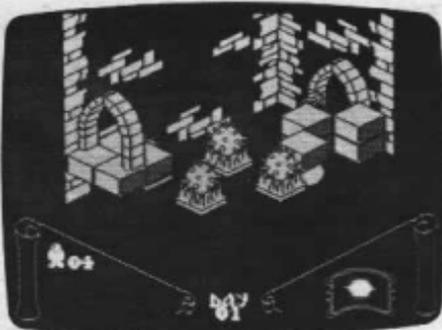
Im Gegensatz zur Konkurrenz, die immer versucht hat, durch Masse zu glänzen und damit oft hart auf den Bauch gefallen ist (z.B. IMAGINE, obwohl auch diese Firma teilweise sehr gute Programme auf den Markt gebracht hat), gab es von ULTIMATE nur selten Neuerwerbungen. Besonders Nach-

folger zu den o.g. Programmen ließen lange auf sich warten. Als dann endlich - nach fast einem Jahr - die Programme "ATIC ATAC" und "LUNAR JETMAN" im Handel erschienen, überzeugte auch hier wieder der Ideenreichtum und die Qualität dieser Software Fachleute wie auch Käufer gleichermaßen. Nicht weniger erfolgreich war der nächste ULTIMATE-Hammer: "SABRE WULF". Die Verbindung einer aktionsreichen Handlung mit den Strukturen eines Adventures und einer überragenden Grafik (nennt sich in England Arcade-Adventure) wurde schnell von anderen Softwarehäusern kopiert (z.B. Imagine - The Alchemist). Vor einigen Wochen hat ULTIMATE nun zwei weitere Programme auf den englischen Markt gebracht, die wohl in Kürze auch bei uns erhältlich sein werden. Computer Kontakt, stets im Dienst der Leser, bringt hier einen kleinen Vorgeschmack.

## UNDERWURLDE

"Underwurde" ist die legitime Fortsetzung von "Sabre Wulf". Der aus diesem Programm schon bekannte Held muß sich wieder gegen Feinde verteidigen, die diesmal aber noch vielfältiger auftreten. Wie bei Ultimate gewohnt, ist der

Spielwert hoch, die Grafik gut und die Lösung der Aufgabe (Einsammeln verschiedener Gegenstände etc.) schwer. Mir persönlich gefällt "Knight Lore" besser, da es bei "Underwurde" doch etwas hektisch zugeht.



## Knight Lore

Fantastisch! Mit "Knight Lore" legt ULTIMATE das wohl erste echte Action-Adventure vor. Zwar haben auch die Programme "Sabre Wulf" und "Atic Atac" diesen Anspruch erhoben, aber erst "Knight Lore" zeigt, was mit diesem Begriff gemeint ist. Die Grundidee ist nicht neu, ein Labyrinth muß bewältigt werden, und trotzdem macht das Spiel viele Freude. 40 fiktive Tage stehen dem Spieler (der mal als Forscher, mal als Werwolf über den Bildschirm wandern muß) für die Lösung der Aufgabe zur Verfügung. Folterknechte, Geister und unzähliges Geier erschweren den Weg in die Freiheit. Die einzelnen Räume des Labyrinths sind von den Ultimate-Programmierern mit viel Fantasie hervorragend ge-

staltet worden. Besonders gut gelungen sind dabei Effekte, die das Spiel noch realistischer machen.

Da die 40 Abenteuer-Tage etwa einer Echtzeitstunde entsprechen, der Spieler aber nur fünf Leben zur Verfügung hat, ist die Lösung der Aufgabe fast unmöglich. Zeit und Geduld ist bei "Knight Lore" deshalb Voraussetzung. In Verbindung mit der tollen Grafik macht aber gerade die Schwierigkeit der Aufgabenstellung aus "Knight Lore" ein abendfüllendes Programm, daß kaum langweilig wird.

Beide Programme laufen nur auf dem 48 K Spectrum. Der Einsatz verschiedener Joystick-Interfaces ist möglich.



Nach Sabre Wulf: Jetzt Underwurde

## Der CK-Leser-Service

Um Frust zu vermeiden, können wir für "Knight Lore" und "Underwurde" auch gleich Unsterblichkeit anbieten. Da immer wieder Anfragen kommen, wie die von uns veröffentlichten POKEs eingesetzt werden müssen, wollen wir am Beispiel der neuen Ultimate-Spiele noch einmal detaillierter darauf eingehen. Grundsätzlich kann gesagt werden, daß der POKE (die POKEs) immer in der jeweiligen Laderoutine vor der

RANDOMIZE USR-Zeile untergebracht werden muß. Bei "Knight Lore" und "Underwurde" geschieht das wie folgt:

MERGE "" eingeben (und Kassettenrekorder starten), Laderoutine listen. Der Startbefehl für den Maschinencode steht bei diesen beiden Programmen in Zeile 60! Jetzt bitte eingeben: 55 POKE 53567,0 (Knight Lore) oder 55 POKE 59376,0: POKE 59380,0 (Underwurde)

Die Laderoutine kann jetzt mit RUN gestartet werden, der Rekorder zum Laden der nächsten Teile ebenfalls.

# Die Commodore Floppy 1541 für den Spectrum

Das neue Logitek Interface macht's möglich!

Nach einigen mehr oder weniger brauchbaren Floppy-Interfaces gibt es nun auch eines von der Firma Logitek. Dieses Interface hat es aber im wahren Sinne des Wortes in sich. Es hat nicht nur die Elektronik zum Anschluß der Commodore-Floppy VC 1541 im Inneren des Abtastkopfes, sondern auch eine vollständige Centronics-Schnittstelle inklusive Steuerungssoftware für fünf verschiedene Druckertypen. Hat man den Spectrum mit der Commodore Floppy verbunden, meldet sich nach dem Einschalten der Interpreter des Interfaces. Jetzt steht dem Anwender eine Vielzahl neuer Befehle zur Verfügung. Darunter sind auch einige, die normalerweise für den Betrieb des Microdrive-Laufwerks zuständig sind, wie z.B. FORMAT, CAT, MOVE und ERASE.

Doch um endlich zur Sache zu kommen, formatieren wir erst einmal eine Diskette. Dies geschieht mit dem schon oben erwähnten Befehl FORMAT. Wie es sich wohl schon unter den Computer-Freaks herumgesprochen hat, arbeitet die Commodore-Floppy ja sehr langsam. So dauert auch das Formatieren ca. 2 Minuten. Danach jedoch kann man alle Vorzüge einer Floppy voll auskosten. Um Programme abzuspeichern oder zu laden, sind wie auch schon für den Kassettenspeicher die Befehle SAVE und LOAD vorhanden. Dabei kann man zwischen den drei folgenden Befehlsarten wählen:

LOAD "Programmname": Sinclair-Syntax für die Kassettensteuerung

LOAD \*M", "Programmname": Microdrive-Syntax

LOAD &, "Programmname": Commodore-Syntax

Speichert man ein Programm ab und schaut sich danach das Inhaltsverzeichnis mit dem Befehl CAT an, so fällt dabei auf, daß an den Programmnamen noch ein Kürzel angehängt wurde. Dieses Kürzel gibt aber

an, um was für eine Art File es sich handelt. Beim Laden eines Programms braucht diese Filebezeichnung aber nicht mit eingegeben werden.

Zum Arbeiten mit der Floppy gibt es noch einige weitere Befehle. Will man ein Programm zu einem anderen hinzuladen, muß man den schon bekannten Befehl MERGE benutzen. Auch gibt es einige Befehle, um Dateien zu eröffnen, abzuspeichern und zu verwalten. Sogar ein Kopierbefehl ist vorhanden.

Zum Anschluß eines Druckers an das Interface ist ein Verbindungskabel erforderlich, das zwar nicht zum Lieferumfang

gehört, aber bei der Firma Logitek bezogen werden kann. Außerdem ist eine softwaremäßige Anpassung an den jeweiligen Druckertyp erforderlich.

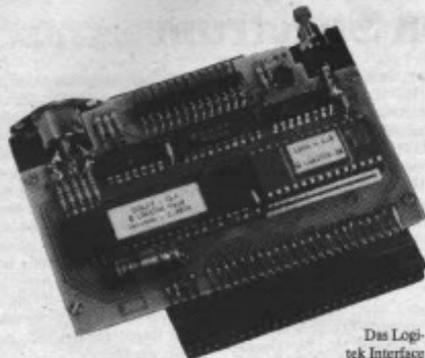
Dies geschieht mit dem Befehl STTY P X, wobei das X für den jeweiligen Druckertyp steht (E = Epson, Shinwa und Star; I = Itoh; S = Seikosha). Nach dem Initialisieren des Interfaces erfolgt eine Überprüfung der Speicherkapazität. Stehen 80 KByte RAM zur Verfügung, erfolgt die Datenübertragung parallel, bei 16 oder 48 KByte RAM werden die Daten seriell übertragen. Insgesamt stehen 3 verschiedene Modi zur Verfügung:

- Beim ASCII-Mode werden alle ASCII-Zeichen direkt an die Centronics-Schnittstelle übergeben.
- Im Text-Mode werden alle BASIC-Schlüsselwörter automatisch in ASCII-Zeichen übersetzt.
- Der Grafik-Mode funktioniert in Verbindung mit einem Grafikdrucker. Er dient zum Drucken von Grafiken oder Sonderzeichen.

Die Druckerbefehle des Spectrum können im ASCII- und Text-Mode ebenfalls verwendet werden. Der Befehl COPY erzeugt im Grafikmodus eine Bildschirmkopie. Er hat im Gegensatz zum Originalbefehl

## Hier die vollständige Tabelle der Befehlswörter:

CAT	Anzeige des Disketteninhaltsverzeichnisses
CLOSE+	Schließen von Files
CMD	Ausführung direkter Floppy-Kommandos
COPY	Grafikausdruck des Bildschirms, Kopieren von Files
CREATE	Erzeugen von relativen Files
DEV	Einbinden von Geräten
DREAD	Einlesen von Datenblöcken
DWRITE	Ausgabe von Datenblöcken
FRASE	Löschen von Files
FLERR	Auslesen des Floppy-Fehlerkanals
FORMAT	Formatieren einer Diskette
INIT	Initialisieren einer Diskette
INKEY\$	Einlesen von Zeichen
INPUT	Einlesen von Daten
LLIST	Listen von Basic-Programmen
LOAD	Laden von Diskette
LPRINT	Ausgabe von Daten an den Drucker
LSEEK	Verschieben des Positionszeigers bei rel. Files
MERGE	Hinzuladen von Daten
MOVE	Umlenken von Daten
NEW	Löschen von Basic-Zeilen
ONERR	Fehlerbehandlung
OPEN+	Eröffnen von Dateien
PRINT	Ausgabe von Daten
REN AME	Umbenennen von Files
SAVE	Aufnehmen von Basic- und Maschinenprogrammen, Variablen und Feldern
STDIO	Definieren der Standard Ein- und Ausgabe
STTY	Umdefinition der Gerätetreiber
VALID	Neuorganisation der Diskette
VERIFY	Vergleich des Disketteninhaltes
[...]	Ein- und Ausschalten des Interfaces



Das Logitek Interface

7 weitere Parameter. Damit kann man dann nicht nur ein ganzes Bild, sondern auch beliebige rechteckige Teilausschnitte ausdrucken. Sogar eine Vergrößerung des Bildschirm-ausschnittes ist möglich.

Für dieses Interface kann ich der Firma Logitek eigentlich nur ein dickes Lob aussprechen, denn wo bekommt man

ein Floppyinterface und eine Druckerschnittstelle mit so viel Leistung? Wer aber jetzt glaubt, daß Leistung auch viel Geld kosten muß, hat sich in den Finger geschnitten: Das Interface kostet mit Handbuch 298,- DM. Allerdings, einige Kenntnisse werden schon vorausgesetzt.

Jörg Witter

## Spectrum 48 K Super Story

Ein deutsches  
Grafik-Adventure

DM 29.90

Versuchen Sie als Reporter der New York Times, die Story Ihres Lebens an Land zu ziehen.

Exklusiv bei  
Computer Kontakt

Verlag Rätz-Eberle GbR  
Postfach 1550  
75118 Bretten

Bestellungen per Vorkasse-  
scheck oder Vorauskasse auf  
Postcheckkonto Karlsruhe  
434 23-756 oder per Nachnahme  
(+ 3 DM Porto)

Händleranfragen erwünscht!

## Kleinanzeigen zum Superbilligpreis

## SLOMO für den ZX Spectrum

Englischen Hardware-Produzenten scheint es an Einfallsreichtum nicht zu mangeln. Die neueste Kreation von der Insel heißt "SLOMO". Das ist die Abkürzung von "Slow Motion", was soviel wie Zeitlupe bedeutet. Das Gerät, das in etwa die Maße einer Streichholzschachtel hat, bewirkt den verlangsamteten Ablauf eines Programms bzw. eine Reduzierung der Arbeitsgeschwindigkeit des Rechners. Die Verbindung mit dem Spectrum erfolgt über den Bus-Stecker (der auf der anderen Seite durchgeföhrt ist). Ein Kabel sorgt dafür, daß "SLOMO" immer griffbereit neben dem Spectrum liegen kann. Wenn das Gerät ange-

## Spectrum Programmierwettbewerb

Jetzt für alle Spectrum Leser: Der CK-Programmierwettbewerb. Deshalb heißt Euch ran, für den ersten Preis gibt es 600,- DM in bar, als 2.-5. Preis außerdem je ein interessantes Spectrum Buch. Jeder Programm-einsender hat außerdem die Chance, daß wir sein Programm in unserem Spectrum Sonderheft abdrucken, das Ende April/Anfang Mai erscheinen wird. Deshalb Leute, ran ans Gerät, die Zeit ist knapp. Einsendeschluß ist nämlich der 25.3.85.

Ihr könnt uns auch Anregungen für das Sonderheft schreiben oder uns einfach nur Eure Meinung darüber mitteilen. Wir freuen uns über jeden Brief. Sicherlich können wir den einen oder anderen Punkt dann berücksichtigen.

Die Teilnahmebedingungen sind die gleichen wie auf Seite 5. Wer keinen Drucker hat, kann uns das Programm auch nur auf dem Datenträger zusenden. Wer noch Fragen hat, kann jederzeit bei uns anrufen.

## Neue ZX Lprint III-Ausführung

Das bekannte ZX Lprint III von Euroelectronics (CK 10/84, Seite 27) wird in den nächsten Monaten in einer etwas veränderten Version angeboten. Dieses grafikfähige Interface kann dann auch Farben in hochauflösenden Grafiken durch unterschiedliche Graustufen wiedergeben. Die Bilder (Hardcopies) wirken dadurch plastischer und

dichter. Der Preis des alten Interfaces in Höhe von DM 198 bleibt bestehen.

Name: ZX Lprint III  
Hersteller: Euroelectronics  
System: ZX Spectrum 16/48 K  
Info: Microcomputer Laden,  
Lietzenburger Str. 90,  
1000 Berlin 15

Preis: 198 DM  
Markt als Patent

kostet allerdings zur Zeit DM 89.00.

Bezugsquelle:  
Microcomputerladen  
Lietzenburger Str. 90,  
1000 Berlin

schaltet ist, zeigt eine Leuchtdiode den Betriebszustand an. Der Benutzer kann jetzt (an einem Potentiometer) stufenlos die Ablaufgeschwindigkeit regeln. Die Skala reicht vom Normal- über Schnecken-tempo bis zum Standbild. Dadurch wird es z.B. möglich, einen besonders verzwickten Spiel-Teil in Zeitlupe auszuprobieren, bis man die Hürde beherrscht.

Wenn "SLOMO" nicht aktiviert ist, kann man auch über die Taste "Freeze Frame" ein sofortiges Standbild erreichen; allerdings nur solange diese Taste gedrückt bleibt. "SLOMO" ist eine nette Spielerei für den Freak, der schon alles hat. Sie



# Sprites für den Spectrum

Im Gegensatz zu vielen anderen Computern (z.B. dem C 64) hat der Spectrum den Nachteil, keine Sprites zu besitzen. Diesen Nachteil kann nun durch mein Programm abgeholfen werden. Sprites sind vom User definierte grafische Zeichen, die man auf dem Bildschirm herumfahren lassen kann. Im Gegensatz zu den USER DEFINED GRAPHICS kann man diese Sprites um Pixel bewegen und nicht nur um Printpositionen.

Das Programm verarbeitet maximal 10 Sprites, die alle verschieden oder auch alle gleich oder gemischt aussehen können. Es sind also 10 verschiedene Grafikzeichen vorgesehen, die das Aussehen der Sprites bestimmen. Die Sprites sind 2 mal 2 Printpositionen groß, d.h. 4 mal so groß wie die UDGs. Mit Farben arbeitet das Programm nur insofern, indem es sie unverändert läßt. Das Sprite erscheint immer in der aktuellen Vordergrundfarbe. Selbstständig lassen sich Geschwindigkeit und Richtung u.ä. bei jedem Sprite frei wählen.

In Abb. 1 sehen Sie den Speicheraufbau. Der RAMTOP ist auf 64399 gesetzt, das Maschinenprogramm beginnt bei 64400. Der Speicherplatz der Grafikzeichen und der für den Betrieb mit Sprites wichtigen Variablen beginnt bei 64948 und endet bei 65367, gefolgt von den vom Basic zugänglichen UDGs. Die Information

nen, die der Rechner benötigt – in Abb. 1 kurz INFO genannt – lassen sich noch einmal in zwei Teile aufspalten (s. Abb. 2), nämlich in die Variablen (64948-65047) für die Geschwindigkeit der Sprites oder ihre Richtung und in die Grafikzeichen (65048-65367).

Wenden wir uns zuerst den Grafikzeichen zu, wovon 10 zur Verfügung stehen. Jedes ist 2 mal 2 Printpositionen groß und verbraucht einen Speicherplatz von 32 Byte, d.h. das 1. Sprite beginnt bei 65048, das 2. Sprite bei 65048 + 32 = 65080. Diese Sprites bestehen aus einer Bitmatrix (s. Abb. 3). Ich habe das Sprite in die beiden Spalten A und B und in 16 Reihen unterteilt. Zuerst wird die 1. Reihe abgespeichert und zwar zuerst Byte A und dann Byte B. Analog werden die anderen 15 Reihen gespeichert.

Wenden wir uns nun dem anderen Bereich zu, den Variablen.

Jedes Sprite benötigt 10 Bytes Speicherplatz für diese Variablen. Beim 1. Sprite beginnt dieser Speicherplatz bei 64948, für das 2. Sprite bei 64948 + 10 = 64958, usw. Den Aufbau dieser Speicherzellen zeigt Abb. 4. In das 1. Byte wird die x-Koordinate des betreffenden Sprites eingepoket. Die x-Achse ist die vertikale Komponente, 0 ist unten, 175 oben.

Byte 2 ist die y-Achse, also die horizontale Komponente, links ist 0, rechts 255. Die Darstellung ist genau umgekehrt wie der Basicbefehl PLOT: PLOT 10,20 ergibt x,20; y,10. Diese Plotposition bezeichnet die Position der linken, oberen Ecke des Sprites. Ragt ein Sprite aus dem Bildschirm, so erscheint der Rest auf der gegenüberliegenden Seite. In den unteren 2 Reihen (22+23) kommen die Sprites nicht zum Einsatz, wie auch der Basicbefehl PLOT nicht. Byte 3 beinhaltet die Geschwindigkeit. 1 ist am schnellsten, 255 am langsamsten (0 nicht verwenden). Bei 1 bewegt sich das Sprite bei jedem Aufruf des Maschinenprogramms, bei 255 nur bei jedem 255. Aufruf. Dasselbe gilt äquivalent für alle dazwischenliegenden Zahlen.

Byte 4 beinhaltet die Nummer des UDGs, mit dem das betreffende Sprite angezeigt werden soll. Möglich sind Zahlen zwischen 1 und 10. Byte 5 enthält die Richtung des Sprites. Möglich sind Zahlen von 0-8; die entsprechende Richtung sehen Sie in Abb. 5. Bei 0 bleibt das Sprite stehen. Byte 6 zeigt an, ob das Sprite angeschaltet ist. (1=an, 0=aus). Die Bytes 7-10 benötigt der Rechner zur internen Verwaltung der Sprites. Diese Register dürfen nicht geändert werden.

## Die Benutzung der Sprites

Sie werden jetzt vielleicht ziemlich erschrocken sein über soviel Pokerei, aber keine Angst, ich habe das Programm GRAFIKEDIT (Lising 2) erstellt. Tippen Sie das Programm ein und saveen Sie es mit GOTO 9999 ab. In den Zeilen 5770, 5820, 5990, 6030, 6110 und 6220 sind die Buchstaben Grafikzeichen. Danach starten Sie bitte mit RUN. Sie haben nun die Möglichkeit, GRAPHICS zu erstellen (Option 2). Drücken Sie 2. Sie sehen auf dem Bildschirm die Bitmatrix aus Abb. 3. Mit 5, 6, 7, 8 können Sie Punkte setzen, mit Symb. Shift

Abb. 1

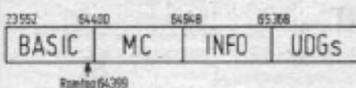


Abb. 2



Abb. 3

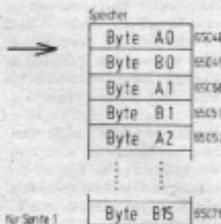
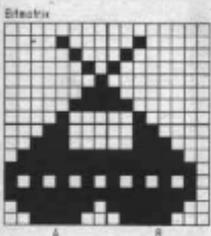


Abb. 5

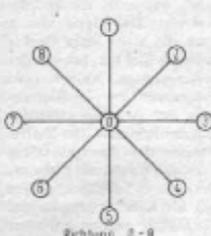


Abb. 4

1	X-Coord	64948
2	Y-Coord	64949
3	Speed	64950
4	Grafik	64951
5	Richtung	64952
6	an/aus	64953
7		64954
8	Rechner-	64955
9	intern	64956
10		64957

für Sprite 1



```

5100 IF i<)>'j' AND i<)>'j' THEN GO TO 5120
5100 LOAD "SPRITECODE"CODE 64000
5110 REM Hauptaeue
5120 CLS : LET a$="Hauptaeue": GO SUB 9990
5130 PRINT AT 7,1;" 1 - Grafiks erstellen"
5140 PRINT AT 9,1;" 2 - Sprites initialisieren"
5150 PRINT AT 11,1;" 3 - Speichern/Laden"
5155 PRINT AT 13,1;" 4 - Ende"
5160 PAUSE 0
5170 LET i$="INKEY$
5175 IF i$="4" THEN STOP
5180 IF i$="3" THEN GO TO 9500
5190 IF i$="1" THEN GO TO 5720
5200 IF i$="2" THEN GO TO 5160
5210 REM Sprites initialisieren
5220 CLS
5230 LET a$="Spritesaeue"
5240 GO SUB 9990
5250 PRINT AT 8,3;"Bitte tippen Sie die Nummer
  Sprites (1-10) ein, das Sie veraender
  wollen."
5260 PRINT AT 14,3;"Wollen Sie zum Hauptaeue,
  tippen Sie nur ENTER."
5270 REM Wahl Spritenummer
5280 INPUT LINE a$
5290 IF LEN a$=0 THEN GO TO 5120
5300 IF a$(1)<0" OR a$(1)>"9" THEN GO TO 5280
5310 LET a=VAL a$
5320 IF a<1 OR a>10 THEN GO TO 5280
5330 LET sp=64838+a*10
5340 CLS
5350 LET a$="Sprite Nr. "+STR# a
5360 GO SUB 9990
5370 REM Anzeige der altes Werte
5380 PRINT AT 3,0;"1. X-COORDINATE (0-175)"
5390 PRINT : PRINT "2. Y-COORDINATE (0-255)"
5400 PRINT : PRINT "3. GESCHWINDIGKEIT"
5410 PRINT : PRINT "4. GRAFIK (1-10)"
5420 PRINT : PRINT "5. RICHTUNG (0-B)"
5430 PRINT : PRINT "6. AN/AUS (0=AUS/1=AN)"
5440 FOR i=0 TO 5
5450 PRINT AT i*2+3,29; INVERSE i;PEEK (i+sp)
5460 NEXT i
5470 PRINT AT 15,3;"Dies sind die alten Werte,
  geben Sie die neuen ein."
5480 REM Eingabe der neuen Werte
5490 DIM u(6)
5500 FOR i=0 TO 5
5510 PRINT AT i*2+3,0; FLASH i; OVER i;" "
5520 INPUT a
5530 IF a>255 OR a<0 THEN GO TO 5520
5540 IF i=3 AND a=0 THEN GO TO 5520
5550 IF i=3 AND a>10 THEN GO TO 5520
5560 IF i=4 AND a>8 THEN GO TO 5520
5570 IF i=5 AND a<1 AND a>10 THEN GO TO 5520

```

```

5580 IF i=0 AND a>175 THEN GO TO 5520
5590 PRINT AT i*2+3,29; INVERSE i; INVERSE 0;"
  "
5600 LET u(i+1)=a
5610 PRINT AT i*2+3,0; OVER i;" "
5620 NEXT i
5630 PRINT AT 15,3;"Druecken Sie P zum Einpoken,
  oder V zum veraendern."
5640 PAUSE 0
5650 LET i$="INKEY$
5660 IF i$="v" OR i$="V" THEN GO TO 5330
5670 IF i$(">")p" AND i$(">")P" THEN GO TO 5640
5680 REM Werte einpoken
5690 FOR i=0 TO 5; POKE sp+i,u(i+1); NEXT i
5700 FOR i=6 TO 9; POKE i+sp,0; NEXT i
5710 GO TO 5210
5720 REM Grafiks einpoken
5730 CLS
5740 LET a$="Grafiks"
5750 GO SUB 9990
5760 REM Graf-Display erstellen

```

Die unterstrichenen Buchstaben müssen im »G« (Graphics)-Modus eingegeben werden!

```

5770 LET a$="AAAAAAAAAAAAAA"; REM i6=Grafik A
5780 FOR i=1 TO 16
5790 PRINT AT i+1,0;a$
5800 NEXT i
5810 LET x=2; LET y=0
5820 PRINT AT x,y; OVER i;"B"; REM Grafik B
5830 REM Info ausgeben
5840 PRINT AT 19,0;"5,6,7,8 - Punkte setzen"
5850 PRINT AT 20,0;"Caps 5,6,7,8 - Bewegen"
5860 PRINT AT 21,0;"Syab 5,6,7,8 - Punkte loeschen"
5870 PRINT AT 2,17;"x-feld loeschen"
5880 PRINT AT 3,17;"P-Einpoken"
5890 PRINT AT 4,17;"G-Grafik";AT 5,19;"einlesen"
5900 PRINT AT 7,17;"R-RETURN"
5910 LET i$="INKEY$
5920 IF i$="" THEN GO TO 5910
5930 IF i$="r" OR i$="R" THEN GO TO 5120
5940 IF i$="x" OR i$="X" THEN GO TO 5730
5950 IF i$="g" OR i$="G" THEN GO TO 6260
5960 IF i$="o" OR i$="O" THEN GO TO 6480
5970 REM Tastatur auswerten
5980 LET i=CODE i$
5985 IF i=53 AND i<=56 OR i=37 AND i<=40 OR i=
  8 AND i<=11 THEN GO TO 5990
5990 GO TO 5910
5995 IF i>=53 AND i<=56 THEN PRINT AT x,y; OVER
  i; PAPER 3;"B"; LET i=i-52; GO TO 6120; REM Gra
  fik B
6000 IF i<8 OR i>12 THEN GO TO 6110
6010 LET a=21258+32*a+y

```

```

6020 LET a=PEEK a
6030 PRINT AT x,y OVER 1;"B": REM Grafik B
6040 POKE a,at
6050 IF i=5 THEN LET i=1
6060 IF i=9 THEN LET i=4
6070 IF i=10 THEN LET i=2
6080 IF i=11 THEN LET i=3
6090 IF i=8 THEN LET i=1
6100 GO TO 6120
6110 IF i>37 AND i<=40 THEN PRINT AT x,y OVER
1;"PAPER 7;"B": LET i=i-36: REM Grafik B
6120 IF i=1 THEN LET y=y-1
6130 IF i=2 THEN LET x=x+1
6140 IF i=3 THEN LET x=x-1
6150 IF i=4 THEN LET y=y+1
6160 IF y>15 THEN LET y=0
6170 IF y<0 THEN LET y=15
6180 IF x<2 THEN LET x=17
6190 IF x>17 THEN LET x=2
6200 LET a=22528+y*32+a
6210 LET at=PEEK a
6220 PRINT AT x,y OVER 1;"B": REM Grafik B
6230 POKE a,at
6240 GO TO 5910
6250 REM Grafik speichern
6260 DIM f(32)
6270 FOR y=2 TO 17
6280 PRINT AT 15,20;y-2
6290 FOR t=1 TO 2
6300 LET e=128: LET g=0
6310 FOR x=0 TO 7
6320 LET x1=x+t*8-8
6330 LET a=PEEK (22528+i1+y*32)
6340 IF a=24 THEN LET g=p+e
6350 LET e=e/2
6360 NEXT x
6370 LET f(y*2+t-4)=p
6380 NEXT t
6390 NEXT y
6400 INPUT "Grafik (1-10) ?";g
6410 IF g<0 OR g>10 THEN GO TO 6400
6420 FOR i=g*32+65016 TO g*32+65047
6430 POKE i,f(i-g*32-65015)
6440 NEXT i
6450 PRINT AT 15,20;" "
6460 GO TO 5720
6470 REM Grafik lesen
6480 INPUT "Grafik (1-10) ?";g
6490 IF g<1 OR g>10 THEN GO TO 6480
6500 DIM f(32)
6510 FOR i=1 TO 32
6520 LET f(i)=PEEK (i*g*32+65015)
6530 NEXT i
6540 FOR p=2 TO 17
6550 FOR t=1 TO 2
6560 LET e=128
6570 LET a=f(p*2+t-4)
6580 FOR q=0 TO 7
6590 LET x1=q+t*8-8
6600 IF a>=e THEN POKE 22528+x1+32*p,24: LET a=
a-e
6610 LET e=e/2
6620 NEXT q
6630 NEXT t
6640 NEXT p
6650 LET x=2: LET y=0
6660 LET a=(22528+y*x+32)
6670 LET at=PEEK a
6680 PRINT AT x,y OVER 1;"B": REM Grafik B
6690 POKE a,at
6700 GO TO 5910
9500 REM Save/Load
9510 LET a$="Save/Load"
9520 CLS : GO SUB 9990
9530 PRINT AT 10,3;"1 - Laden von bereits
erstellten Grafiks"
9540 PRINT AT 13,3;"2 - Speichern der erstellten
Grafiks"
9550 PRINT AT 16,3;"3 - Zurueck zum Hauptmenue"
9560 PAUSE 0
9570 LET i$=INKEY$
9580 IF i$="3" THEN GO TO 5120
9590 IF i$="2" THEN GO TO 9700
9600 REM Laden
9610 LET a$="Laden"
9620 CLS : GO SUB 9990
9630 INPUT "Name des Files ? ";a$
9640 IF LEN a$>10 THEN GO TO 9630
9650 PRINT AT 10,3;"Name:";a$
9660 PRINT "LOAD CODE 64948,420"
9670 LOAD a$CODE 64948,420
9680 GO TO 5120
9700 REM Speichern
9710 LET a$="Speichern"
9720 CLS : GO SUB 9990
9730 INPUT "Name des Files ? ";a$
9740 IF LEN a$>10 THEN GO TO 9730
9750 IF LEN a$=0 THEN GO TO 9750
9760 PRINT AT 10,3;"Name:";a$
9770 PRINT "SAVE CODE 64948,420"
9780 SAVE a$CODE 64948,420
9790 INPUT "Verify (j/n) ? ";b$
9800 IF b$(1)<>"j" AND b$(1)<>"j" THEN GO TO 51
20
9810 LET a$="Verify"
9820 CLS : GO SUB 9990
9830 PRINT AT 10,3;"Name:";a$
9840 PRINT "VERIFY CODE 64948,420"
9850 VERIFY a$CODE 64948,420
9860 GO TO 5120
9990 REM Grafiks
9910 RESTORE 9970
9920 FOR i=USR 'a' TO USR 'a'+15
9930 READ p
9940 POKE i,p
9950 NEXT i

```

```

9960 RETURN
9970 DATA 255,129,129,129,129,129,129,255,0,0,24
,36,36,24,0,0
9980 REM Statusanzeige
9990 PRINT AT 0,0; PAPER 3; INK 7;"SPRITE-EDITOR
- *;M;AT 0,19; OVER 1;" *; RETUR
N
9995 PRINT AT 0,19; OVER 1;" *
9996 RETURN
9998 REM Severoutine
9999 SAVE "Grafikedit" LINE 5000: VERIFY **

```

## Sprite-Demo

10 REM LISTING 3

SPRITE-DEMO

```

15 CLEAR 50000
20 PAPER 7: INK 0: OVER 0: INVERSE 0: FLASH 0:
BRIGHT 0
30 CLS
40 PRINT "Wenn Sie Spritcode noch nicht gela
den haben, dann druecken Siebitte BREAK und lade
n das Ma- schinenprogramm !!"
50 PAUSE 0
60 CLS
70 GO SUB 9000: REM Grafiks
80 FOR i=64948 TO 65047: POKE i,0: NEXT i
100 OVER 1
110 LET sp1=64948      360 NEXT i
120 LET sp2=64958      370 PLOT 66,113
130 LET xcoor=0        380 DRAW 121,0
140 LET ycoor=1        390 OVER 1
150 LET speed=2        400 PLOT 66,113: DRAW 121,0
160 LET grafik=3        405 OVER 0
170 LET richt=4        410 POKE sp2+an,0
180 LET an=5           420 POKE sp1+richt,0
190 LET ac=64400       430 RANDOMIZE USR ac
200 REM Start         440 PLOT 188,113
210 POKE sp1+an,1      450 DRAW -121,0
220 POKE sp1+speed,1   460 OVER 1
230 POKE sp1+grafik,1  470 PLOT 188,113
240 POKE sp1+richt,4   480 DRAW -121,0
250 POKE sp1+xcoor,175 485 OVER 0
260 POKE sp1+ycoor,0   490 POKE sp1+an,0
270 POKE sp2+an,1      500 RANDOMIZE USR ac
280 POKE sp2+speed,1   510 POKE sp1+grafik,2
290 POKE sp2+grafik,1  520 POKE sp2+grafik,2
300 POKE sp2+richt,6   530 POKE sp1+an,1
310 POKE sp2+xcoor,175 540 POKE sp2+an,1
320 POKE sp2+ycoor,239 550 POKE sp1+richt,6
330 RANDOMIZE USR ac   560 POKE sp2+richt,4
340 FOR i=1 TO 50       570 POKE sp1+speed,2
350 RANDOMIZE USR ac   580 POKE sp2+speed,2

```

```

590 RANDOMIZE USR ac   900 FOR i=1 TO 80
600 FOR i=1 TO 100     910 RANDOMIZE USR ac
610 RANDOMIZE USR ac   920 NEXT i
620 NEXT i             930 PLOT 81,7
630 POKE sp1+richt,5   940 DRAW 92,0
640 POKE sp2+richt,5   941 OVER 1
650 FOR i=1 TO 18      942 PLOT 81,7
660 RANDOMIZE USR ac   943 DRAW 92,0
670 NEXT i            944 OVER 0
680 POKE sp1+richt,4   950 POKE sp1+richt,0
690 POKE sp2+richt,6   960 POKE sp2+an,0
700 FOR i=1 TO 100     970 RANDOMIZE USR ac
710 RANDOMIZE USR ac   980 PLOT 173,7
720 NEXT i            990 DRAW -92,0
730 PAUSE 100         1000 OVER 1
740 POKE sp1+an,0     1010 PLOT 173,7
750 POKE sp2+an,0     1020 DRAW -92,0
760 RANDOMIZE USR ac   1030 POKE sp1+an,0
765 POKE sp1+an,1     1040 RANDOMIZE USR ac
766 POKE sp2+an,1     1050 POKE sp1+an,1
770 POKE sp1+grafik,3 1060 POKE sp2+an,1
780 POKE sp2+grafik,4 1070 POKE sp1+grafik,5
790 POKE sp1+richt,3   1080 POKE sp2+grafik,5
800 POKE sp2+richt,7   1090 RANDOMIZE USR ac
810 POKE sp1+speed,4   1100 RESTORE 1200
820 POKE sp2+speed,4   1110 FOR i=1 TO 18

```

```

1120 READ x,y: BEEP x,y: NEXT i
1200 DATA .4,7,.4,7,.8,12,.4,11,.4,12,.8,14,.4,1
2,.4,14,.4,16,.4,16,.4,17,.4,16,.8,9,.4,14,.4,16
,1.6,12,1.6,11,3.2,12
1210 CLS
1230 PRINT AT 10,10;"THE END"
1250 STOP
8999 STOP
9000 REM Grafiks
9005 RESTORE 9030
9010 FOR i=65048 TO 65207
9020 READ a: POKE i,a: NEXT i
9030 DATA 0,0,8,32,4,64,2,18,1,0,3,128,7,192,8,3
2,24,48,56,56,120,60,255,254,170,170,255,254,126
,252,60,120
9040 DATA 15,224,31,240,63,246,127,252,64,4,64,4
,32,8,19,144,11,160,5,64,15,224,3,128,3,128,2,12
8,2,128,6,192
9050 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,3,0,3,0,2,0,3,0,3,224,
3,0,3,0,3,0,2,0,2,0,2,0,3,0
9060 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,192,0,192,0,64,0,64,0,192
,7,192,0,192,0,192,0,192,0,64,0,64,0,64,0,192
9070 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,7,192,14,2
24,30,240,24,48,30,240,30,240,30,240,31,2
40
9100 RETURN
9500 FOR i=64948 TO 65047: POKE i,0: NEXT i: STO
P
9900 REM Absaven von DEMO und CODE
9910 SAVE "BEMO": SAVE "MC"CODE 64400,500: VERIF
Y **: VERIFY **CODE

```



```

245 PRINT AT x,y; PAPER B; OVER 1;:a$
247 LET qe=0
248 FOR f=0 TO 7: PRINT AT 21,26; INK f;"ENTER"
:AT 2,26; INK 7-f;"STICK": NEXT f
249 IF INKEYS(<CHR$ 13 AND IN 31<)> THEN GO T
D 248
250 PRINT AT 2,25;:t$(B TO 1);:AT 21,25;:t$( TO 7)
252 PRINT AT x,y; PAPER B; OVER 1;:a$;:AT x1,y1;b
$
255 LET x1=0: LET y1=0: LET b$=a$
260 LET x=x+1: LET y=y+1
265 IF x>21 THEN GO TO 500
270 IF SCREEN$(x,y)="#*" AND x1<x THEN LET x=x
+1: LET y=y1: LET a$="0"
272 IF SCREEN$(x,y)="#*" AND y1<y THEN LET x=x
-1: LET y=y0: LET a$="0"
275 IF SCREEN$(x,y)="#*" AND y1<y THEN LET x=x
+1: LET y=y0: LET a$="0"
277 IF SCREEN$(x,y)="#*" AND x1<x THEN LET x=x
+1: LET y=y1: LET a$="0"
280 IF SCREEN$(x,y)="#*" AND x1<x THEN LET x=x
+1: LET y=y1: LET a$="0"
282 IF SCREEN$(x,y)="#*" AND y1<y THEN LET x=x
-1: LET y=y0: LET a$="0"
285 IF SCREEN$(x,y)="#*" AND y1<y THEN LET x=x
-1: LET y=y0: LET a$="0"
287 IF SCREEN$(x,y)="#*" AND x1<x THEN LET x=x
+1: LET y=y1: LET a$="0"
290 IF SCREEN$(x,y)="#*" THEN GO TO 400
292 IF SCREEN$(x,y)="#*" THEN GO TO 400
294 IF SCREEN$(x,y)="#*" THEN GO TO 400
300 IF (INKEY#="a" OR IN 31+4 OR IN 31+4) AND s
>1 THEN LET s1=s-1: LET t1=t: GO SUB 650: LET q
(s,t)=q(s1,t1): LET q(s1,t1)=0: GO SUB 600
305 IF (INKEY#="q" OR IN 31+8 OR IN 31+9) AND s
<4 THEN LET s1=s+1: LET t1=t: GO SUB 650: LET q
(s,t)=q(s1,t1): LET q(s1,t1)=0: GO SUB 600
315 IF (INKEY#="p" OR IN 31+1 OR IN 31+5) AND t
>1 THEN LET t1=t-1: LET s1=s: GO SUB 650: LET q
(s,t)=q(s1,t1): LET q(s1,t1)=0: GO SUB 600
317 INK 5
320 IF y=2 AND y1=1 THEN LET sen=sen+2: GO SUB
700: GO SUB 1000
323 IF y=21 AND y1=22 THEN LET sen=sen+2: GO S
UB 740: GO SUB 1000
325 IF x=2 AND x1=1 THEN LET sen=sen+2: GO SUB
730: GO SUB 1000
327 INK 7
330 IF sen=12 THEN GO TO 1500
335 LET qe=qe+1:(lev/5): IF qe=40 THEN LET t$(
t1+1)=" ": LET t1=t1-1: LET qe=1: IF t1=0 THEN
GO TO 400
395 GO TO 250
400 PRINT AT 2,25;" " :;:AT 21,25;" "

```

```

402 LET sen=0: PRINT OVER 1;:AT x1,y1;b$
405 FOR f=1 TO 4: FOR q=7 TO 0 STEP -1: FOR h=1
TO 2
410 PRINT OVER 1; PAPER B; INK q;:AT x1,y1;b$
415 BEEP .005,f-q-h: BEEP .005,f+q-h: BEEP .005
,h+q=: NEXT h: NEXT q: NEXT f
420 LET leb=leb-1: IF leb=0 THEN GO TO 1500
425 FOR f=1 TO 100: NEXT f: GO TO 150
500 PRINT AT 2,25;" " :;:AT 21,25;" "
"
505 LET sen=0: PRINT PAPER B; OVER 1;:AT x1,y1;
b$
510 FOR f=1 TO 4: FOR q=7 TO 0 STEP -1: FOR h=1
TO 2
515 PRINT h; OVER 1; INK q;:AT 0,y1;b$
520 BEEP .005,f-q-h: BEEP .005,f+q-h: BEEP .005
,h+q=: NEXT h: NEXT q: NEXT f
522 GO SUB 1000
525 LET leb=leb-1: IF leb=0 THEN GO TO 1500
527 GO SUB 1000
530 FOR f=1 TO 100: NEXT f: GO TO 150
600 FOR h=1 TO 5: PRINT OVER 1; INK 5;:AT s1+5
h-4,t1+5-3;:q(s1,t1,h): NEXT h
603 NEXT h: LET s1=1: LET t1=1
605 RETURN
650 FOR h=1 TO 5: PRINT OVER 1; INK 5;:AT s1+5
h-4,t1+5-3;:q(s1,t1,h): NEXT h
655 RETURN
700 IF x>10 THEN GO TO 715
702 PRINT AT 4,0;" " :;:AT 5,0;" " :;:AT 6,0;" " :;:A
T 7,0;" " :;:AT 8,0;" " :;:AT 9,0;" "
705 BEEP .01,30: BEEP .01,32: BEEP .01,33: LET
sc=sc+lev+20
713 PRINT OVER 1;:AT x1,y1;b$
714 RETURN
715 PRINT AT 14,0;" " :;:AT 15,0;" " :;:AT 16,0;"
" :;:AT 17,0;" " :;:AT 18,0;" " :;:AT 19,0;" "
725 BEEP .01,30: BEEP .01,32: BEEP .01,33: LET
sc=sc+lev+20
727 PRINT OVER 1;:AT x1,y1;b$
729 INK 7: RETURN
750 IF y>10 THEN GO TO 745
752 PRINT AT 0,4;" " :;:AT 1,4;" " " "
755 BEEP .01,30: BEEP .01,32: BEEP .01,33: LET
sc=sc+lev+20
742 PRINT OVER 1;:AT x1,y1;b$
743 INK 5: PLOT 16,160: DRAW 160,0
744 INK 7: RETURN
745 PRINT AT 0,14;" " :;:AT 1,14;" " " "
750 BEEP .01,30: BEEP .01,32: BEEP .01,33: LET
sc=sc+lev+20
756 PRINT OVER 1;:AT x1,y1;b$
757 INK 5: PLOT 16,160: DRAW 160,0
759 INK 7: RETURN
760 IF x>10 THEN GO TO 775
762 PRINT AT 4,22;" " :;:AT 5,22;" " :;:AT 6,22;"
" :;:AT 7,22;" " :;:AT 8,22;" " :;:AT 9,22;" "

```

```

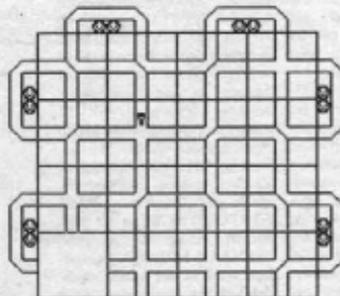
765 BEEP .01,30: BEEP .01,32: BEEP .01,33: LET
sc=sc+lev*20
766 INK 5: PLOT 176,0: DRAW 0,160
773 PRINT OVER 1;AT x1,y1;b#
774 RETURN
775 PRINT AT 14,22;" ";AT 15,22;" ";AT 16,22;"
";AT 17,22;" ";AT 18,22;" ";AT 19,22;" "
776 INK 5: PLOT 176,0: DRAW 0,160
780 BEEP .01,30: BEEP .01,32: BEEP .01,33: LET
sc=sc+lev*20
786 PRINT OVER 1;AT x1,y1;b#
789 RETURN
999 GO TO 999
1000 PAPER 2: INK 7
1002 IF sc>hi THEN LET hi=sc
1005 PRINT AT 6,26;"00000" TO 5-LEN STR# sc;sc
1007 PRINT AT 9,27;"000" TO 3-LEN STR# lev;lev
1009 PRINT AT 12,26;"00000" TO 3-LEN STR# hi;hi
i
1011 PRINT AT 15,27;"000" TO 3-LEN STR# sen;sen
n
1013 PRINT AT 18,26;1#11eb)
1050 PAPER 0: INK 7: RETURN
1100 FOR f#=30 TO 30: BEEP .01,f: BEEP .01,f: B
EEP .01,0: NEXT f
1105 LET sc=sc+50+lev: GO SUB 1000
1107 LET lev=lev+1
1110 LET sen=0
1115 FOR f=1 TO 100: NEXT f: GO TO 150
1500 PRINT AT 2,25;" ";AT 21,25;" "
"
1501 PRINT AT 18,25: PAPER 2;" "
1502 FOR f=1 TO 100: NEXT f
1505 BEEP 1,-10: BEEP 1,-12: BEEP 2,-14
1510 FOR f=0 TO 7
1515 PRINT AT 21,26: INK f;"GAME": PRINT #1;AT 0
,27: INK 7-f;"OVER"
1516 PRINT AT 1,26: INK f;"GAME":AT 2,27: INK 7-
f;"OVER"
1520 IF INKEY#<CHR# 13 OR JR IN 1-16 THEN GO TO 6
0
1525 NEXT f: GO TO 1510
8000 DATA 205,124,6,59,59,225,1,15,0,9,235,42,61
,92,115,35,114,201,118,205,142,2,123,254,255,32,
246,58,56,92,254,12,40,10,254,16,40,6,254,20,40,
2,24,25,60,50,129,92,253,54,0,255,33,40,33,34,66
,92,33,0,0,34,66,92,59,59,195,125,27,195,3,19,0,
0,0,0,0,0,0,33,0,91,34,61,92,1,168,0,33,6,93,2
37,91,237,176,201,0,0,0,6,120,211,254,5,32,250
,237,120,47,230,31,40,241,201,0,0,0,0,0
8005 RESTORE 8000: FOR f#<23760 TO 23850: READ a:
POKE f,a: NEXT f: POKE 23756,0: STOP
9000 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS : POKE 23650,
8: LET c#="": LET c=0
9005 OPEN #5,"k": PRINT #5;AT 1,1;"SECURITY CODE
": "c#";" ": CLOSE #5
9010 IF INKEY#<"" THEN GO TO 9010

```

```

9015 LET i#INKEY#: IF CODE i#<0 THEN GO TO 901
5
9020 IF CODE i#<13 THEN GO TO 9050
9025 IF CODE i#<12 THEN IF c<0 THEN LET c#<c#
TO c-1: LET c#<1: GO TO 9045
9030 IF CODE i#<32 THEN GO TO 9015
9035 IF CODE i#<127 THEN GO TO 9015
9040 IF c<12 THEN LET c#<c#i#: LET c#<1
9045 BEEP .01,10: GO TO 9005
9050 LET C#<C#+" ": IF c#<1 TO 7<)<"EX
PRESS" THEN GO TO 9060
9055 POKE 23658,0: STOP
9060 OPEN #5,"k": PRINT #5;AT 1,1;"SORRY, WRONG
CODE... TRY AGAIN.": CLOSE #5
9065 IF INKEY#<"" THEN GO TO 9065
9070 IF INKEY#<"* THEN GO TO 9070
9075 GO TO 9000
9500 FOR f#15616 TO 16383: POKE (f#<8320),PEEK f
+
NEXT f
9505 POKE 23607,249: RESTORE 9500: FOR f=1 TO 13
: READ a#: LET a#<63744#<#CODE a#: FOR g#0 TO 7
: READ a: POKE a#<g,a: NEXT g: NEXT f
9507 RETURN
9510 DATA " ",235,0,0,0,0,0,235," ",129,129,12
9,129,129,129,129," ",128,64,32,16,8,4,2,1,"
2",1,2,4,8,16,32,64,128
9520 DATA " ",60,102,195,165,129,90,102,60," ",1
95,165,90,60,60,90,165,195," ",0,0,0,126,126,0,0
,0," ",60,60,36,24,24,24,0
9530 DATA " ",0,0,224,212,212,224,0,0,"U",0,24,2
4,24,24,36,60,60," ",0,0,7,123,123,7,0,0," ",129
,0,0,0,0,0,129
9540 DATA " ",254,254,254,254,254,254,254,254
9990 CLEAR : RANDOMIZE USR 23640: SAVE "MANIC TR
",CODE 23552,(PEEK 23641+PEEK 23642+256)-23552:
RUN 1

```



```

SCORE
00000
STAGE
-001-
-TOP-
00350
-MEN-
-000-
TRAIN
* *

```

# 50 Super-Pokes für den C 64

Für die C 64 Leute gibt es diesmal die ersten 50 Pokes für ewiges Leben. Weitere folgen in den nächsten Ausgaben. Auch andere Computer werden wir berücksichtigen, wenn es da was gibt. Diese Pokes klappen allerdings nicht immer, da es von manchen Spielen unterschiedliche Versionen gibt. Deshalb stehen auch manchmal zwei Pokes dabei. Sollte es also trotz dieser Liste bei dem einen oder anderen Spiel nicht klappen, so hat auch eine Rückfrage bei uns keinen Erfolg. Wir wissen dann auch nicht weiter. Wer selbst noch Pokes hat, die hier nicht verzeichnet sind, kann sie uns zuschicken. Wir werden sie dann gegen Honorar veröffentlichen.

Shamus Case II	15475,238 oder 3888,128	Zeppelin	10081,100 oder 14337,100
Kickman	7424,230	Matrix	7629,238
Radar Rat Race	7194,234	Space Taxi	16911,200
Galaxy	3369,230 3378,230	Bruce Lee	5686,128
Crisis Mountain	2665,238 3144,238	Quest for Tires	7341,99
Revenge Camels	2599,230 2746,230 39931,238	Fire Ant	17568,100
		Motor Mania	8646,255

Annihilator	6295,11	Pakakuda	7015,234
Dimension x	8645,129	Roundabout	12843,234
Black Hawk	8289,99	Bat Attack	11061,234
Dirkey Doo	11989,99 oder 11989,18	Sheep in Space	35039,44
Clowns	3566,255	Frogger Sega	22341,173
Dig Dug	10473,255	Revenge of the M.C.	35518,250
Pedestrian	2288,255	Petch (Pengo)	20295,44
Kaktus	4565,255	China Miner	33301,245
Laser Strike	16475,173		und 33457,255
Crazy Kong	30624,173	Squish'em	2562,100
Snokie	33242,255	Battlezone	8909,100
Crossfire	27625,173 oder 5353,44	Herby	7191,255
Blogger	3560,8	Robin to the Rescue	6144,234
Seafox	7337,173	Donkey Kong	12118,234
Progger	22341,173	Falcon Patrol	16764,234
China Miner	34623,234 34624,234		und 16765,234
Jumpin' Jack	27904,173	Kid Grid	10020,234
Lady Tut	2392,50	Lazy Jones	2971,9
Pitfall (Activision)	5393,255	Jet Set Willy	11345,33
		Dare Devil Dennis	29173,255
		Bestimm't Tempo	17958, X (normal=5)

## BASIC-Erweiterungen

Und wie man sie selbst programmieren kann!

Nachdem im ersten Teil das BASIC des C64 um einen PAUSE-Befehl erweitert wurde, sollen nun die Befehle DEEK und DOKE hinzukommen. Diese Befehle entsprechen dem PEEK und POKE, jedoch werden zwei Bytes gleichzeitig behandelt, d.h. man muß eine Adresse nicht in Lo- und Hi-Byte zerlegen. Die beiden neuen Befehle erhalten die Namen !PEEK und !POKE. Wie schon in Teil I gesagt, sollte man die Grundlagen der Assemblerprogrammierung beherrschen und über ein ROM-Listing verfügen, um das Programm verstehen zu können. Das Assembler-Source-Listing wurde mit dem "T.E.X.A.S." Assembler System erstellt. An den Stellen, wo ein "\*" mit nachfolgendem Namen steht, wird dieses File automatisch von Diskette geladen und an dieser Stelle eingefügt. Man hat so den Vorteil, daß man diese Programm-Module bei eventuellen Änderungen nicht neu eingeben muß. Wer keinen Assembler mit dieser Möglichkeit besitzt, muß an den Stellen, wo ein "\*" steht, das jeweilige

Programm-Modul von Hand eingeben. (Die Zeilennummern spielen in Assembler keine Rolle). Wer nur einen einfachen Hex-Monitor hat, kann das Hex-Listing eingeben, und wer weder einen Assembler noch einen Monitor besitzt, das Programm aber doch gerne ausprobieren möchte, kann den BASIC-Loader (DATA) eingeben.

Zur Initialisierung wird zunächst der Vektor (776777) auf die neue Befehlserkennungsroutine verborgen. Hier wird nun bei "TEST1" geprüft, ob der nächste Befehl mit einem Auszufuehrens beginnt. Falls nein, erfolgt mit JMP 42983 der Sprung in die Interpretierschleife, nachdem mit JSR 121 das letzte Zeichen wieder in den Accu geladen wurde. Falls ja, wird bei "TEST3" das nächste Zeichen gelesen und geprüft, ob es das Token von WAIT oder POKE ist. Wenn das nicht zutrifft, erfolgt die Ausgabe "SYNTAX ERROR". Ansonsten wird zu der entsprechenden Routine gesprungen, diese ausgeführt und in die Interpretierschleife zurückgesprungen.

Um den neuen DEEK-Befehl verarbeiten zu können, muß jedoch noch ein anderer Vektor geändert werden, nämlich (778777). Dieser Vektor zeigt auf die Elementarwertung des Interpreters. Das Ergebnis der Funktion wird im FAC (Floating Point Accumulator) abgelegt. Bei dem Einschalten der Erweiterung (mit SYS 49152) erfolgt die Ausgabe einer Einschaltmeldung. Hierfür wird eine Systemroutine benutzt. Bei deren Aufruf muß im Akku das Lo-Byte und im Y-Register das Hi-Byte der Startadresse des auszugebenden Textes stehen. Der Text muß mit einem 0-Byte abgeschlossen sein.

Hier nun eine praktische An-

wendung der neuen Befehle: APPEND (d.h. Anfügen von Programmen). Dabei ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Erstes Programm laden.
2. !POKE43,!PEEK(45)-2 <RETURN>.
3. Anzufolgendes Programm laden.
4. !POKE43,2049 <RETURN>.

Das zweite Programm sollte höhere Zeilennummern haben als das erste, da es sonst zu unerwünschten Effekten kommen kann. Die Erweiterung kann mit SYS 58451 ausgeschaltet werden. Hiermit werden die Vektoren 768 bis 779 auf die Normalwerte gesetzt.

Stefan Markowitz

### BASIC-ERWEITERUNG HEXDUMP

```

C*
+ 1E147 EA31 00110000 00 00 00 F0
+ 1C00 0F 1C 00 C0 00 00 03 CE 0F 0F 03 0F 7A 0A C8 00 0A
+ 1C01 02 0C 00 02 0F C4 0A C8 28 1E 09 0A 28 73 08 0F
+ 1C02 21 F8 0A 78 79 00 04 E7 87 2B 73 08 0C 92 F0 07
+ 1C03 0F 97 F0 19 4C 00 0F 2B 09 97 0A 02 42 5A 0A 0F
+ 1C04 00 00 FD C0 00 FD C0 02 50 F2 4C 0E 07 2B 73 08
+ 1C05 2B 00 00 2B F7 87 2B F0 0E 2B 00 0A 00 0A 3B 1F
+ 1C06 05 01 C9 11 00 11 2B 9B 8E 00 00 05 91 1A C8
+ 1C07 05 64 91 1A 4C 0E 07 4C 40 82 0F 00 03 00 2B 73
+ 1C08 00 C0 21 F0 0A 2B 79 0B 4C 0E 4C 2B 73 08 C2
+ 1C09 F0 02 4C 00 0A 05 15 40 05 14 40 2B 73 00 2A 0A
+ 1C0A 0E 2B 0A 0D 2B F7 00 01 1A 40 00 01 1A 40
+ 1C0B 60 02 84 83 63 05 14 60 05 10 72 00 0E 2B 28 49
+ 1C0C 0C 4C 97 0E 45 32 57 43 49 54 43 52 35 4E 47 2B
+ 1C0D 41 00 54 49 54 49 54 49 54 44 50 50 50 50 50 50

```

```

100 REM *****
110 REM *****
120 REM ***** BASIC-ERWEITERUNG FUER COMMODORE 64 *****
130 REM *****
140 REM *****
200 FOR I=49152TO49369:READ P;POKE I,P;S=S+P:NEXT I:REM 235
210 IF S<>23502 THEN PRINT"DATA-FEHLER":END:REM 83
220 SYS49152:REM 127
300 DATA 169,020,160,192,141,000,003,140,009,003,169,122,160,192,141,010:REM 194
301 DATA 003,140,011,003,169,196,160,192,032,030,171,090,032,115,000,201:REM 100
302 DATA 033,240,006,032,121,000,076,231,167,032,115,000,201,146,240,007:REM 169
303 DATA 201,151,240,025,076,008,175,032,155,183,134,002,162,090,160,200:REM 193
304 DATA 136,200,253,202,200,248,198,002,208,242,076,174,167,032,115,000:REM 219
305 DATA 032,138,173,032,247,183,032,253,174,032,130,173,165,102,048,023:REM 218
306 DATA 165,097,201,145,176,017,032,155,188,160,000,165,101,145,020,200:REM 205
307 DATA 165,100,145,020,076,174,167,076,072,179,169,000,133,013,032,115:REM 216
308 DATA 000,201,033,240,006,032,121,000,076,141,174,032,115,000,201,194:REM 166
309 DATA 240,003,076,008,175,165,021,072,165,020,072,032,115,000,032,250:REM 191
310 DATA 174,032,138,173,032,247,183,160,001,177,020,072,136,177,020,168:REM 224
311 DATA 104,133,090,132,099,104,133,020,104,133,021,162,144,056,032,073:REM 205
312 DATA 188,076,247,174,069,082,087,069,073,084,069,082,085,078,071,032:REM 22
313 DATA 065,075,084,073,086,073,069,082,084,000:REM 83

```

```

100 ;BASIC-ERWEITERUNG
110 ;PUSH = PUSCH
120 ;POKE = DECK
130 ;POKE = DECK
140 ;
150 ;BA 99107
160 ;KLEINSTE ERWEITERUNG
170 ;LDA #TEXT1
180 ;LDY #TEXT1
190 ;STA 776 ;VORZEICHEN FÜR NACHTRAGENAUFLAGE DES INTERPRETERS
200 ;SY 777
210 ;LDA #TEXT2
220 ;LDY #TEXT2
230 ;STA 776 ;VORZEICHEN FÜR ELEMENTARUMFORMUNG
240 ;SY 777
250 ;LDA #TEXT
260 ;LDY #TEXT
270 ;JMP #ERRA ;EINGECHALTENEM AUSWECHSELN
280 ;SY
290 ;
300 ;
310 ;
320 ;
330 ;
340 ;
350 ;
360 ;
370 ;
380 ;
390 ;
400 ;
410 ;
420 ;
430 ;
440 ;
450 ;
460 ;
470 ;
480 ;
490 ;
500 ;
510 ;
520 ;
530 ;
540 ;
550 ;
560 ;
570 ;
580 ;
590 ;
600 ;
610 ;
620 ;
630 ;
640 ;
650 ;
660 ;
670 ;
680 ;
690 ;
700 ;
710 ;
720 ;
730 ;
740 ;
750 ;
760 ;
770 ;
780 ;
790 ;
800 ;
810 ;
820 ;
830 ;
840 ;
850 ;
860 ;
870 ;
880 ;
890 ;
900 ;
910 ;
920 ;
930 ;
940 ;
950 ;
960 ;
970 ;
980 ;
990 ;
1000 ;
1010 ;
1020 ;
1030 ;
1040 ;
1050 ;
1060 ;
1070 ;
1080 ;
1090 ;
1100 ;
1110 ;
1120 ;
1130 ;
1140 ;
1150 ;
1160 ;
1170 ;
1180 ;
1190 ;
1200 ;
1210 ;
1220 ;
1230 ;
1240 ;
1250 ;
1260 ;
1270 ;
1280 ;
1290 ;
1300 ;
1310 ;
1320 ;
1330 ;
1340 ;
1350 ;
1360 ;
1370 ;
1380 ;
1390 ;
1400 ;
1410 ;
1420 ;
1430 ;
1440 ;
1450 ;
1460 ;
1470 ;
1480 ;
1490 ;
1500 ;
1510 ;
1520 ;
1530 ;
1540 ;
1550 ;
1560 ;
1570 ;
1580 ;
1590 ;
1600 ;
1610 ;
1620 ;
1630 ;
1640 ;
1650 ;
1660 ;
1670 ;
1680 ;
1690 ;
1700 ;
1710 ;
1720 ;
1730 ;
1740 ;
1750 ;
1760 ;
1770 ;
1780 ;
1790 ;
1800 ;
1810 ;
1820 ;
1830 ;
1840 ;
1850 ;
1860 ;
1870 ;
1880 ;
1890 ;
1900 ;
1910 ;
1920 ;
1930 ;
1940 ;
1950 ;
1960 ;
1970 ;
1980 ;
1990 ;
2000 ;
2010 ;
2020 ;
2030 ;
2040 ;
2050 ;
2060 ;
2070 ;
2080 ;
2090 ;
2100 ;
2110 ;
2120 ;
2130 ;
2140 ;
2150 ;
2160 ;
2170 ;
2180 ;
2190 ;
2200 ;
2210 ;
2220 ;
2230 ;
2240 ;
2250 ;
2260 ;
2270 ;
2280 ;
2290 ;
2300 ;
2310 ;
2320 ;
2330 ;
2340 ;
2350 ;
2360 ;
2370 ;
2380 ;
2390 ;
2400 ;
2410 ;
2420 ;
2430 ;
2440 ;
2450 ;
2460 ;
2470 ;
2480 ;
2490 ;
2500 ;
2510 ;
2520 ;
2530 ;
2540 ;
2550 ;
2560 ;
2570 ;
2580 ;
2590 ;
2600 ;
2610 ;
2620 ;
2630 ;
2640 ;
2650 ;
2660 ;
2670 ;
2680 ;
2690 ;
2700 ;
2710 ;
2720 ;
2730 ;
2740 ;
2750 ;
2760 ;
2770 ;
2780 ;
2790 ;
2800 ;
2810 ;
2820 ;
2830 ;
2840 ;
2850 ;
2860 ;
2870 ;
2880 ;
2890 ;
2900 ;
2910 ;
2920 ;
2930 ;
2940 ;
2950 ;
2960 ;
2970 ;
2980 ;
2990 ;
3000 ;
3010 ;
3020 ;
3030 ;
3040 ;
3050 ;
3060 ;
3070 ;
3080 ;
3090 ;
3100 ;
3110 ;
3120 ;
3130 ;
3140 ;
3150 ;
3160 ;
3170 ;
3180 ;
3190 ;
3200 ;
3210 ;
3220 ;
3230 ;
3240 ;
3250 ;
3260 ;
3270 ;
3280 ;
3290 ;
3300 ;
3310 ;
3320 ;
3330 ;
3340 ;
3350 ;
3360 ;
3370 ;
3380 ;
3390 ;
3400 ;
3410 ;
3420 ;
3430 ;
3440 ;
3450 ;
3460 ;
3470 ;
3480 ;
3490 ;
3500 ;
3510 ;
3520 ;
3530 ;
3540 ;
3550 ;
3560 ;
3570 ;
3580 ;
3590 ;
3600 ;
3610 ;
3620 ;
3630 ;
3640 ;
3650 ;
3660 ;
3670 ;
3680 ;
3690 ;
3700 ;
3710 ;
3720 ;
3730 ;
3740 ;
3750 ;
3760 ;
3770 ;
3780 ;
3790 ;
3800 ;
3810 ;
3820 ;
3830 ;
3840 ;
3850 ;
3860 ;
3870 ;
3880 ;
3890 ;
3900 ;
3910 ;
3920 ;
3930 ;
3940 ;
3950 ;
3960 ;
3970 ;
3980 ;
3990 ;
4000 ;
4010 ;
4020 ;
4030 ;
4040 ;
4050 ;
4060 ;
4070 ;
4080 ;
4090 ;
4100 ;
4110 ;
4120 ;
4130 ;
4140 ;
4150 ;
4160 ;
4170 ;
4180 ;
4190 ;
4200 ;
4210 ;
4220 ;
4230 ;
4240 ;
4250 ;
4260 ;
4270 ;
4280 ;
4290 ;
4300 ;
4310 ;
4320 ;
4330 ;
4340 ;
4350 ;
4360 ;
4370 ;
4380 ;
4390 ;
4400 ;
4410 ;
4420 ;
4430 ;
4440 ;
4450 ;
4460 ;
4470 ;
4480 ;
4490 ;
4500 ;
4510 ;
4520 ;
4530 ;
4540 ;
4550 ;
4560 ;
4570 ;
4580 ;
4590 ;
4600 ;
4610 ;
4620 ;
4630 ;
4640 ;
4650 ;
4660 ;
4670 ;
4680 ;
4690 ;
4700 ;
4710 ;
4720 ;
4730 ;
4740 ;
4750 ;
4760 ;
4770 ;
4780 ;
4790 ;
4800 ;
4810 ;
4820 ;
4830 ;
4840 ;
4850 ;
4860 ;
4870 ;
4880 ;
4890 ;
4900 ;
4910 ;
4920 ;
4930 ;
4940 ;
4950 ;
4960 ;
4970 ;
4980 ;
4990 ;
5000 ;
5010 ;
5020 ;
5030 ;
5040 ;
5050 ;
5060 ;
5070 ;
5080 ;
5090 ;
5100 ;
5110 ;
5120 ;
5130 ;
5140 ;
5150 ;
5160 ;
5170 ;
5180 ;
5190 ;
5200 ;
5210 ;
5220 ;
5230 ;
5240 ;
5250 ;
5260 ;
5270 ;
5280 ;
5290 ;
5300 ;
5310 ;
5320 ;
5330 ;
5340 ;
5350 ;
5360 ;
5370 ;
5380 ;
5390 ;
5400 ;
5410 ;
5420 ;
5430 ;
5440 ;
5450 ;
5460 ;
5470 ;
5480 ;
5490 ;
5500 ;
5510 ;
5520 ;
5530 ;
5540 ;
5550 ;
5560 ;
5570 ;
5580 ;
5590 ;
5600 ;
5610 ;
5620 ;
5630 ;
5640 ;
5650 ;
5660 ;
5670 ;
5680 ;
5690 ;
5700 ;
5710 ;
5720 ;
5730 ;
5740 ;
5750 ;
5760 ;
5770 ;
5780 ;
5790 ;
5800 ;
5810 ;
5820 ;
5830 ;
5840 ;
5850 ;
5860 ;
5870 ;
5880 ;
5890 ;
5900 ;
5910 ;
5920 ;
5930 ;
5940 ;
5950 ;
5960 ;
5970 ;
5980 ;
5990 ;
6000 ;
6010 ;
6020 ;
6030 ;
6040 ;
6050 ;
6060 ;
6070 ;
6080 ;
6090 ;
6100 ;
6110 ;
6120 ;
6130 ;
6140 ;
6150 ;
6160 ;
6170 ;
6180 ;
6190 ;
6200 ;
6210 ;
6220 ;
6230 ;
6240 ;
6250 ;
6260 ;
6270 ;
6280 ;
6290 ;
6300 ;
6310 ;
6320 ;
6330 ;
6340 ;
6350 ;
6360 ;
6370 ;
6380 ;
6390 ;
6400 ;
6410 ;
6420 ;
6430 ;
6440 ;
6450 ;
6460 ;
6470 ;
6480 ;
6490 ;
6500 ;
6510 ;
6520 ;
6530 ;
6540 ;
6550 ;
6560 ;
6570 ;
6580 ;
6590 ;
6600 ;
6610 ;
6620 ;
6630 ;
6640 ;
6650 ;
6660 ;
6670 ;
6680 ;
6690 ;
6700 ;
6710 ;
6720 ;
6730 ;
6740 ;
6750 ;
6760 ;
6770 ;
6780 ;
6790 ;
6800 ;
6810 ;
6820 ;
6830 ;
6840 ;
6850 ;
6860 ;
6870 ;
6880 ;
6890 ;
6900 ;
6910 ;
6920 ;
6930 ;
6940 ;
6950 ;
6960 ;
6970 ;
6980 ;
6990 ;
7000 ;
7010 ;
7020 ;
7030 ;
7040 ;
7050 ;
7060 ;
7070 ;
7080 ;
7090 ;
7100 ;
7110 ;
7120 ;
7130 ;
7140 ;
7150 ;
7160 ;
7170 ;
7180 ;
7190 ;
7200 ;
7210 ;
7220 ;
7230 ;
7240 ;
7250 ;
7260 ;
7270 ;
7280 ;
7290 ;
7300 ;
7310 ;
7320 ;
7330 ;
7340 ;
7350 ;
7360 ;
7370 ;
7380 ;
7390 ;
7400 ;
7410 ;
7420 ;
7430 ;
7440 ;
7450 ;
7460 ;
7470 ;
7480 ;
7490 ;
7500 ;
7510 ;
7520 ;
7530 ;
7540 ;
7550 ;
7560 ;
7570 ;
7580 ;
7590 ;
7600 ;
7610 ;
7620 ;
7630 ;
7640 ;
7650 ;
7660 ;
7670 ;
7680 ;
7690 ;
7700 ;
7710 ;
7720 ;
7730 ;
7740 ;
7750 ;
7760 ;
7770 ;
7780 ;
7790 ;
7800 ;
7810 ;
7820 ;
7830 ;
7840 ;
7850 ;
7860 ;
7870 ;
7880 ;
7890 ;
7900 ;
7910 ;
7920 ;
7930 ;
7940 ;
7950 ;
7960 ;
7970 ;
7980 ;
7990 ;
8000 ;
8010 ;
8020 ;
8030 ;
8040 ;
8050 ;
8060 ;
8070 ;
8080 ;
8090 ;
8100 ;
8110 ;
8120 ;
8130 ;
8140 ;
8150 ;
8160 ;
8170 ;
8180 ;
8190 ;
8200 ;
8210 ;
8220 ;
8230 ;
8240 ;
8250 ;
8260 ;
8270 ;
8280 ;
8290 ;
8300 ;
8310 ;
8320 ;
8330 ;
8340 ;
8350 ;
8360 ;
8370 ;
8380 ;
8390 ;
8400 ;
8410 ;
8420 ;
8430 ;
8440 ;
8450 ;
8460 ;
8470 ;
8480 ;
8490 ;
8500 ;
8510 ;
8520 ;
8530 ;
8540 ;
8550 ;
8560 ;
8570 ;
8580 ;
8590 ;
8600 ;
8610 ;
8620 ;
8630 ;
8640 ;
8650 ;
8660 ;
8670 ;
8680 ;
8690 ;
8700 ;
8710 ;
8720 ;
8730 ;
8740 ;
8750 ;
8760 ;
8770 ;
8780 ;
8790 ;
8800 ;
8810 ;
8820 ;
8830 ;
8840 ;
8850 ;
8860 ;
8870 ;
8880 ;
8890 ;
8900 ;
8910 ;
8920 ;
8930 ;
8940 ;
8950 ;
8960 ;
8970 ;
8980 ;
8990 ;
9000 ;
9010 ;
9020 ;
9030 ;
9040 ;
9050 ;
9060 ;
9070 ;
9080 ;
9090 ;
9100 ;
9110 ;
9120 ;
9130 ;
9140 ;
9150 ;
9160 ;
9170 ;
9180 ;
9190 ;
9200 ;
9210 ;
9220 ;
9230 ;
9240 ;
9250 ;
9260 ;
9270 ;
9280 ;
9290 ;
9300 ;
9310 ;
9320 ;
9330 ;
9340 ;
9350 ;
9360 ;
9370 ;
9380 ;
9390 ;
9400 ;
9410 ;
9420 ;
9430 ;
9440 ;
9450 ;
9460 ;
9470 ;
9480 ;
9490 ;
9500 ;
9510 ;
9520 ;
9530 ;
9540 ;
9550 ;
9560 ;
9570 ;
9580 ;
9590 ;
9600 ;
9610 ;
9620 ;
9630 ;
9640 ;
9650 ;
9660 ;
9670 ;
9680 ;
9690 ;
9700 ;
9710 ;
9720 ;
9730 ;
9740 ;
9750 ;
9760 ;
9770 ;
9780 ;
9790 ;
9800 ;
9810 ;
9820 ;
9830 ;
9840 ;
9850 ;
9860 ;
9870 ;
9880 ;
9890 ;
9900 ;
9910 ;
9920 ;
9930 ;
9940 ;
9950 ;
9960 ;
9970 ;
9980 ;
9990 ;
10000 ;
10001 ;
10002 ;
10003 ;
10004 ;
10005 ;
10006 ;
10007 ;
10008 ;
10009 ;
10010 ;
10011 ;
10012 ;
10013 ;
10014 ;
10015 ;
10016 ;
10017 ;
10018 ;
10019 ;
10020 ;
10021 ;
10022 ;
10023 ;
10024 ;
10025 ;
10026 ;
10027 ;
10028 ;
10029 ;
10030 ;
10031 ;
10032 ;
10033 ;
10034 ;
10035 ;
10036 ;
10037 ;
10038 ;
10039 ;
10040 ;
10041 ;
10042 ;
10043 ;
10044 ;
10045 ;
10046 ;
10047 ;
10048 ;
10049 ;
10050 ;
10051 ;
10052 ;
10053 ;
10054 ;
10055 ;
10056 ;
10057 ;
10058 ;
10059 ;
10060 ;
10061 ;
10062 ;
10063 ;
10064 ;
10065 ;
10066 ;
10067 ;
10068 ;
10069 ;
10070 ;
10071 ;
10072 ;
10073 ;
10074 ;
10075 ;
10076 ;
10077 ;
10078 ;
10079 ;
10080 ;
10081 ;
10082 ;
10083 ;
10084 ;
10085 ;
10086 ;
10087 ;
10088 ;
10089 ;
10090 ;
10091 ;
10092 ;
10093 ;
10094 ;
10095 ;
10096 ;
10097 ;
10098 ;
10099 ;
10100 ;
10101 ;
10102 ;
10103 ;
10104 ;
10105 ;
10106 ;
10107 ;
10108 ;
10109 ;
10110 ;
10111 ;
10112 ;
10113 ;
10114 ;
10115 ;
10116 ;
10117 ;
10118 ;
10119 ;
10120 ;
10121 ;
10122 ;
10123 ;
10124 ;
10125 ;
10126 ;
10127 ;
10128 ;
10129 ;
10130 ;
10131 ;
10132 ;
10133 ;
10134 ;
10135 ;
10136 ;
10137 ;
10138 ;
10139 ;
10140 ;
10141 ;
10142 ;
10143 ;
10144 ;
10145 ;
10146 ;
10147 ;
10148 ;
10149 ;
10150 ;
10151 ;
10152 ;
10153 ;
10154 ;
10155 ;
10156 ;
10157 ;
10158 ;
10159 ;
10160 ;
10161 ;
10162 ;
10163 ;
10164 ;
10165 ;
10166 ;
10167 ;
10168 ;
10169 ;
10170 ;
10171 ;
10172 ;
10173 ;
10174 ;
10175 ;
10176 ;
10177 ;
10178 ;
10179 ;
10180 ;
10181 ;
10182 ;
10183 ;
10184 ;
10185 ;
10186 ;
10187 ;
10188 ;
10189 ;
10190 ;
10191 ;
10192 ;
10193 ;
10194 ;
10195 ;
10196 ;
10197 ;
10198 ;
10199 ;
10200 ;
10201 ;
10202 ;
10203 ;
10204 ;
10205 ;
10206 ;
10207 ;
10208 ;
10209 ;
10210 ;
10211 ;
10212 ;
10213 ;
10214 ;
10215 ;
10216 ;
10217 ;
10218 ;
10219 ;
10220 ;
10221 ;
10222 ;
10223 ;
10224 ;
10225 ;
10226 ;
10227 ;
10228 ;
10229 ;
10230 ;
10231 ;
10232 ;
10233 ;
10234 ;
10235 ;
10236 ;
10237 ;
10238 ;
10239 ;
10240 ;
10241 ;
10242 ;
10243 ;
10244 ;
10245 ;
10246 ;
10247 ;
10248 ;
10249 ;
10250 ;
10251 ;
10252 ;
10253 ;
10254 ;
10255 ;
10256 ;
10257 ;
10258 ;
10259 ;
10260 ;
10261 ;
10262 ;
10263 ;
10264 ;
10265 ;
10266 ;
10267 ;
10268 ;
10269 ;
10270 ;
10271 ;
10272 ;
10273 ;
10274 ;
10275 ;
10276 ;
10277 ;
10278 ;
10279 ;
10280 ;
10281 ;
10282 ;
10283 ;
10284 ;
10285 ;
10286 ;
10287 ;
10288 ;
10289 ;
10290 ;
10291 ;
10292 ;
10293 ;
10294 ;
10295 ;
10296 ;
10297 ;
10298 ;
10299 ;
10300 ;
10301 ;
10302 ;
10303 ;
10304 ;
10305 ;
10306 ;
10307 ;
10308 ;
10309 ;
10310 ;
10311 ;
10312 ;
10313 ;
10314 ;
10315 ;
10316 ;
10317 ;
10318 ;
10319 ;
10320 ;
10321 ;
10322 ;
10323 ;
10324 ;
10325 ;
10326 ;
10327 ;
10328 ;
10329 ;
10330 ;
10331 ;
10332 ;
10333 ;
10334 ;
10335 ;
10336 ;
10337 ;
10338 ;
10339 ;
10340 ;
10341 ;
10342 ;
10343 ;
10344 ;
10345 ;
10346 ;
10347 ;
10348 ;
10349 ;
10350 ;
10351 ;
10352 ;
10353 ;
10354 ;
10355 ;
10356 ;
10357 ;
10358 ;
10359 ;
10360 ;
10361 ;
10362 ;
10363 ;
10364 ;
10365 ;
10366 ;
10367 ;
10368 ;
10369 ;
10370 ;
10371 ;
10372 ;
10373 ;
10374 ;
10375 ;
10376 ;
10377 ;
10378 ;
10379 ;
10380 ;
10381 ;
10382 ;
10383 ;
10384 ;
10385 ;
10386 ;
10387 ;
10388 ;
10389 ;
10390 ;
10391 ;
10392 ;
10393 ;
10394 ;
10395 ;
10396 ;
10397 ;
10398 ;
10399 ;
10400 ;
10401 ;
10402 ;
10403 ;
10404 ;
10405 ;
10406 ;
10407 ;
10408 ;
10409 ;
10410 ;
10411 ;
10412 ;
10413 ;
10414 ;
10415 ;
10416 ;
10417 ;
10418 ;
10419 ;
10420 ;
10421 ;
10422 ;
10423 ;
10424 ;
10425 ;
10426 ;
10427 ;
10428 ;
10429 ;
10430 ;
10431 ;
10432 ;
10433 ;
10434 ;
10435 ;
10436 ;
10437 ;
10438 ;
10439 ;
10440 ;
10441 ;
10442 ;
10443 ;
10444 ;
10445 ;
10446 ;
10447 ;
10448 ;
10449 ;
10450 ;
10451 ;
10452 ;
10453 ;
10454 ;
10455 ;
10456 ;
10457 ;
10458 ;
10459 ;
10460 ;
10461 ;
10462 ;
10463 ;
10464 ;
10465 ;
10466 ;
10467 ;
10468 ;
10469 ;
10470 ;
10471 ;
10472 ;
10473 ;
10474 ;
10475 ;
10476 ;
10477 ;
10478 ;
10479 ;
10480 ;
10481 ;
10482 ;
10483 ;
10484 ;
10485 ;
10486 ;
10487 ;
10488 ;
10489 ;
10490 ;
10491 ;
10492 ;
10493 ;
10494 ;
10495 ;
10496 ;
10497 ;
10498 ;
10499 ;
10500 ;
10501 ;
10502 ;
10503 ;
10504 ;
10505 ;
10506 ;
10507 ;
10508 ;
10509 ;
10510 ;
10511 ;
10512 ;
10513 ;
10514 ;
10515 ;
10516 ;
10517 ;
10518 ;
10519 ;
10520 ;
10521 ;
10522 ;
10523 ;
10524 ;
10525 ;
10526 ;
10527 ;
10528 ;
10529 ;
10530 ;
10531 ;
10532 ;
10533 ;
10534 ;
10535 ;
10536 ;
10537 ;
10538 ;
10539 ;
10540 ;
10541 ;
10542 ;
10543 ;
10544 ;
10545 ;
10546 ;
10547 ;
10548 ;
10549 ;
10550 ;
10551 ;
10552 ;
10553 ;
10554 ;
10555 ;
10556 ;
10557 ;
10558 ;
10559 ;
10560 ;
10561 ;
10562 ;
10563 ;
10564 ;
10565 ;
10566 ;
10567 ;
10568 ;
10569 ;
10570 ;
10571 ;
10572 ;
10573 ;
10574 ;
10575 ;
10576 ;
10577 ;
10578 ;
10579 ;
10580 ;
10581 ;
10582 ;
10583 ;
10584 ;
10585 ;
10586 ;
10587 ;
10588 ;
10589 ;
10590 ;
10591 ;
10592 ;
10593 ;
10594 ;
10595 ;
10596 ;
10597 ;
10598 ;
10599 ;
10600 ;
10601 ;
10602 ;
10603 ;
10604 ;
10605 ;
10606 ;
10607 ;
10608 ;
10609 ;
10610 ;
10611 ;
10612 ;
10613 ;
10614 ;
10615 ;
10616 ;
10617 ;
10618 ;
10619 ;
10620 ;
10621 ;
10622 ;
10623 ;
10624 ;
10625 ;
10626 ;
10627 ;
10628 ;
10629 ;
10630 ;
10631 ;
10632 ;
10633 ;
10634 ;
10635 ;
10636 ;
10637 ;
10638 ;
10639 ;
10640 ;
10641 ;
10642 ;
10643 ;
10644 ;
10645 ;
10646 ;
10647 ;
10648 ;
10649 ;
10650 ;
10651 ;
10652 ;
10653 ;
10654 ;
10655 ;
10656 ;
10657 ;
10658 ;
10659 ;
10660 ;
10661 ;
10662 ;
10663 ;
10664 ;
10665 ;
10666 ;
10667 ;
10668 ;
10669 ;
10670 ;
10671 ;
10672 ;
10673 ;
10674 ;
10675 ;
10676 ;
10677 ;
10678 ;
10679 ;
10680 ;
10681 ;
10682 ;
10683 ;
10684 ;
10685 ;
10686 ;
10687 ;
10688 ;
10689 ;
10690 ;
10691 ;
10692 ;
10693 ;
10694 ;
10695 ;
10696 ;
10697 ;
10698 ;
10699 ;
10700 ;
10701 ;
10702 ;
10703 ;
10704 ;
10705 ;
10706 ;
10707 ;
10708 ;
10709 ;
10710 ;
10711 ;
10712 ;
10713 ;
10714 ;
10715 ;
10716 ;
10717 ;
10718 ;
10719 ;
10720 ;
10721 ;
10722 ;
10723 ;
10724 ;
10725 ;
10726 ;
10727 ;
10728
```



```

270 print"###":for i=@to11:readm$(i):if i>9thener int i;m$(i):next:goto288
275 print i;" "m$(i):next
280 input"iHhre mannschaft (nr.):";nr:m$(nr)="H"+m$(nr)+"H"
290 for j=@to1
300 r=int(rnd(8)*3):for j=@to1:if t$(r)=t$(j)then308
310 nextj:t$(i)=t$(r):t(i)=t$(r):tp(i)=1:nexti
320 for i=@to4
330 r=int(rnd(8)*8):for j=@to4:if k$(r)=k$(j)then338
340 nextj:k$(i)=k$(r):k(i)=k$(r):kp(i)=1:nexti
350 for i=@to4
360 r=int(rnd(8)*8):for j=@to4:if r$(r)=r$(j)then368
370 nextj:r$(i)=r$(r):r(i)=r$(r):rp(i)=1:nexti
380 for i=@to11:if i=nrthennext:if nr=11then488
390 tm(i)=int(rnd(8)*6)+5:km(i)=int(rnd(8)*16)+5:rm(i)=int(rnd(8)*16)+5:next
400 for i=@to11:mm(i)=15:em(i)=15:next
420 print"#####"ihre wahl:"
430 print"Ba - spieler verkaufen":print"bb - spieler einkaufen"
440 print"bc - weiter":print"###spieltag:";sg+1
450 geta$:ifa$=""then458
460 on1-(a$="a")-2*(a$="b")-3*(a$="c")goto458,7000,8000,518:goto458
510 print"###":sg=sg+1:ifsg>22then6000
511 ifsg=12thenrestore:for i=@to212:reada$:next:print"iHrueckrunde#"
512 ifsg>11thenreadz,y:goto525
520 ready,z:ify=-1then4000
525 ifz=-1ory=-1then4000
530 ify=nrorz=nrthengosub4999
540 ifm(y)=tm(z)thenh=h+int(rm(y)*.2)
545 ifm(z)=tm(y)thena=g+int(rm(z)*.2)
550 h=h+int((rm(y)-tm(z))*#.9):if(rm(y)-tm(z))>0then578
560 h=h+int((tm(z)-rm(y))*#.9)
570 g=g+int((rm(z)-tm(y))*#.9):if(rm(z)-tm(y))>0then598
580 g=g+int((tm(y)-rm(z))*#.9)
585 ifkm(y)=tm(z)thenh=h+int(km(y)*.3)
586 ifkm(z)=tm(y)thena=g+int(km(z)*.3)
590 h=h+int((km(y)-tm(z))*#.1):if(km(y)-tm(z))>0then618
600 h=h+int((tm(z)-km(y))*#.1)
610 g=g+int((km(z)-tm(y))*#.1):if(km(z)-tm(y))>0then638
620 g=g+int((tm(y)-km(z))*#.1)
630 gosub6300:gosub3000:gosub6300:gosub6300
640 r=int(rnd(8)*4)+1:ifrnd(8)>0.5thenr=-r
650 g=g+r:r=int(rnd(8)*4)+1:ifrnd(8)>0.5thenr=-r
660 h=h+r:ifem(y)-em(z)>0thenh=h+int(rnd(8)*3)
670 ifem(z)-em(y)>0thena=g+int(rnd(8)*3)
680 ifms(z)-mm(y)>0thena=g+int(rnd(8)*3)
690 ifm(y)-mm(z)>0thenh=h+int(rnd(8)*3)
700 gosub6300:bb=y
900 ifh>athenss=2:nn=0:mm(y)=mm(y)+5:mm(z)=mm(z)-18:em(y)=em(y)-3:em(z)=em(z)+2
910 ifh<athenss=8:nn=2:mm(y)=mm(y)-18:mm(z)=mm(z)+5:em(y)=em(y)+2:em(z)=em(z)-3
920 ifh=gathenss=1:nn=1
921 ifem(bb)>20thenem(bb)=20
922 ifem(bb)<0thenem(bb)=0
923 ifm(bb)>20thenmm(bb)=20
924 ifm(bb)<0thenmm(bb)=0
925 ifbb=zthen938
926 bb=z:goto921
930 t1(y)=t1(y)+h:g(y)=g(y)+e:pu(y)=pu(y)+ss:m(y)=m(y)+nn
940 t1(z)=t1(z)+g:g(z)=g(z)+h:pu(z)=pu(z)+nn:m(z)=m(z)+ss
950 print"###m$(y)="-m$(z);h;g:poke198,0:wa1t198,1:poke198,0
960 g=0:h=0:goto512
3000 ifg<5andh>58thena=g*7
3010 ifg>58andh<5thenh=h*7
3020 ifg>35andh>35thena=int(g/1.5):h=int(h/1.5)
3025 ifh<3andg>5andg<18thenh=h*2:ifh<4thenh=4
3026 ifg<3andh>5andh<18thena=g*2:ifg<4thena=4

```

```

3027 ifc<4thenq=4
3028 ifh<4thenh=4
3030 ifh<10andg<10thenh=h#3:g#g#3
3031 ifg<10andh>25thenh=g#2:h=int(h#1.2)
3032 ifg>25andh<10thenh=int(g#1.2):h=h#2
3033 ifg<10andh>15thenh=int(g#1.5):h=int(h#1.2)
3034 ifg>15andh<10thenh=int(g#1.2):h=int(h#1.5)
3035 ifg<10andh>10andh<15thenh=int(g#1.5):h=int(h#1.5)
3036 ifg>10andg<15andh<10thenh=int(g#1.5):h=int(h#1.5)
3040 ifh>10andh<35andg>10andg<35thenreturn
3050 goto3000
4000 fori=0to11:mt$(i)=m$(i):next
4010 print"███":print"die aktuelle tabelle"
4020 printtab(5)"verein"tab(19)"B tore"tab(30)"B punkte"
4030 print"-----"fork=0to11:j=12:pu(j)=-1
4040 fori=0to11:ifm$(i)=""&"then4110
4050 ifpu(i)>pu(j)then4100
4060 ifpu(i)=pu(j)andm(i)<m(j)then4100
4070 ifpu(i)=pu(j)andm(i)=m(j)and(t1(i)-g(i))>(t1(j)-g(j))then4100
4080 ifpu(i)=pu(j)andm(i)=m(j)and(t1(i)-g(i))=(t1(j)-g(j))and(t1(i)>t1(j))then4100
4090 goto4110
4100 j=i:pu(j)=pu(i)
4110 nextj
4120 printk+mt$(j)tab(19)"B"t1(j)tab(24)g(j);
4130 printtab(30)"B"pu(j)tab(34)m(j):ifk=0thendm=mt$(j)
4135 mt$(j)=""&":nextk
4140 poke190,0:wait190,1:poke190,0:fori=0to11
4150 r=int(rnd(0)*2):ifrnd(0)>0.5thenr=-r
4160 tm(i)=tm(i)+r:iftm(i)<2thentm(i)=2
4170 iftm(i)>10thentm(i)=10
4180 r=int(rnd(0)*2):ifrnd(0)>0.5thenr=-r
4190 km(i)=km(i)+r:ifkm(i)<5thentm(i)=5
4200 ifkm(i)>20thentm(i)=20
4210 r=int(rnd(0)*2):ifrnd(0)>0.5thenr=-r
4220 rm(i)=rm(i)+r:ifrm(i)<5thentm(i)=5
4230 ifrm(i)>20thentm(i)=20
4231 next:fori=0tota+1:iftp(i)=2thentp(i)=0
4232 next:fori=0toka+1:ifkp(i)=2thenkp(i)=0
4233 next:fori=0tora+1:ifrp(i)=2thenrp(i)=0
4234 next:ifrnd(0)>.2then4237
4235 r=int(rnd(0)*ta+1):iftp(r)=0then4237
4236 tp(r)=2
4237 ifrnd(0)>.2then4240
4238 r=int(rnd(0)*ka+1):ifkp(r)=0then4240
4239 kp(r)=2
4240 ifrnd(0)>.2then4245
4241 r=int(rnd(0)*ra+1):ifrp(r)=0then4245
4242 rp(r)=2
4245 goto420
4999 gosub5000:goto5040
5000 tg=0:kg=0:rg=0:sa=0:print"███spielerspotential:"fori=0tota:x=25-len(ts$(i))
5010 print"███"i" "ts$(i);spc(x);t(i);p=tp(i):gosub5700:next
5020 fori=0toka:x=25-len(ks$(i)):print"███"i" "ks$(i);spc(x);k(i);
5025 p=kp(i):gosub5700:next
5030 fori=0tora:x=25-len(rs$(i)):print"███"i" "rs$(i);spc(x);r(i);
5035 p=rp(i):gosub5700:next
5037 return
5040 print"spieleranzahl:";sa:ify=nthenzz=z:goto5060
5050 zz=y
5060 pr="███m$(nr);"-"m$(zz):fori=0tota:iftp(i)<3i thennext:ifi=ta+1then5070
5065 tg=tg+t(i):next
5070 fori=0toka:ifkp(i)<3i thennext:ifi=ka+1then5075
5071 kg=kg+k(i):next
5075 fori=0tora:ifrp(i)<3i thennext:ifi=ra+1then5077

```

```

5076 rgr=rgr(i):next
5077 ifrg>20thenrgr=20
5078 ifkg>20thenrkg=20
5088 print"forward-staerke",spc(4);tg;tab(24)";";tab(26);tm(zz)
5098 print"kreis-staerke",spc(6);kg;tab(24)";";tab(26);km(zz)
5108 print"rueckraum-staerke";spc(2);rg;tab(24)";";tab(26);rm(zz)
5101 print"moral";spc(14);em(nr);tab(24)";";tab(26);em(zz)
5102 print"fitness";spc(12);em(nr);tab(24)";";tab(26);em(zz)
5110 gets:ifa#=""then5110
5120 ifa#chr$(133)thent=ta:for i=0tota:p(i)=tp(i):next goto5508
5130 ifa#chr$(134)thent=ka:for i=0toka:p(i)=kp(i):next goto5508
5140 ifa#chr$(135)thent=ra:for i=0tora:p(i)=rp(i):next goto5508
5150 ifa#chr$(136)thent=nr:tg:rm(nr)=rg km(nr)=kg:return
5150 goto5110
5500 poke211,30:poke214,19:sys50732:print"spieler ?"
5510 gets:ifb#=""then5510
5520 b=val(b#):ifb<0andb>0then5510
5530 ifb(b)=2then5510
5540 ifb(b)=1thenp(b)=0:goto5560
5550 ifb(b)=0thenp(b)=1
5555 ifsa+i>12thengoto4999
5560 ifa#chr$(133)thentp(b)=p(b)
5570 ifa#chr$(134)thenkp(b)=p(b)
5580 ifa#chr$(135)thenrp(b)=p(b)
5590 for i=0to9:p(i)=0:next goto4999
5700 ifp=1thens#="s":sa=sa+1
5710 ifp=0thens#=""
5720 ifp=2thens#="u"
5730 prints:return
6000 print"█":ifdm#mf(nr)then6020
6010 print"deutscher meister":printdm#;print"herzlichen glueckwunsch"goto6070
6020 print"sie sind ein guter trainer,denn ihr":printmf(nr)" ist neuer"
6030 print"█deutscher meister█":print"herzlichen glueckwunsch "n#
6040 print"weil sie so gut waren erhalten sie jetztviele anseher !"
6050 print"werden sie diese nutzen,oder bleiben sie bei ihrem alten verein?"
6060 poke198,0:wait190,1:poke198,0:run230
6070 print"ich an ihrer stelle wuerde sofort den verein wechseln,"n#
6080 poke198,0:wait198,1:poke198,0:run230
6300 ifg<0theng=-g
6310 ifh<0theng=-h
6320 ifg=0theng=g+1
6330 ifh=0theng=h+1
6340 ifg-h>15theng=h+5
6350 ifh-g>15theng=g+5
6360 ifh-g>10theng=g+3
6370 ifg-h>10theng=h+3
6380 ifg-h>6theng=h+1
6390 ifh-g>6theng=g+1
6400 return
7000 gosub5000:print"█welche spielergruppe (t/k/r) ?"
7001 gets:ifa#=""then7001
7002 ifa#="t"thenmta:for i=0tota:ue(i)=ts(i):vb(i)=str$(t(i)):next
7003 ifa#="k"thenmka:for i=0toka:ue(i)=ks(i):vb(i)=str$(k(i)):next
7004 ifa#="r"thenmra:for i=0tora:ue(i)=rs(i):vb(i)=str$(r(i)):next
7005 ifa#<C"&t"&a"&k"&r"&a"&k"&k"then7001
7006 input"█spieler nr.":ix:ifx>rthen7000
7007 u=+(val(vb$(x)):5000)
7010 for i=0tor:sys49152(ue$(i),ue$(i+1)):sys49152(vb$(i),vb$(i+1)):next
7020 nr=i:ifa#="t"thent=mta:for i=0tota+1:ts$(i)=ue$(i):next:ts$(ta+1)=""
7021 ifa#="k"thenka=mka:for i=0toka+1:ks$(i)=ue$(i):next:ks$(ka+1)=""
7022 ifa#="r"thenra=mra:for i=0tora+1:rs$(i)=ue$(i):next:rs$(ra+1)=""
7023 ifa#<C"&t"&a"&k"&r"&a"&k"&k"thenfor i=0tota+1:t(i)=val(vb$(i)):next:t(ta+1)=0
7024 ifa#="k"thenfor i=0toka+1:k(i)=val(vb$(i)):next:k(ka+1)=0
7025 ifa#="r"thenfor i=0tora+1:r(i)=val(vb$(i)):next:r(ra+1)=0

```



```

50 PRINT:PRINT:PRINT
60 PRINT"
70 PRINT"
80 PRINT"
90 PRINT"
100 PRINT"
110 PRINT"
115 POKE646,10
120 PRINT:PRINT:PRINT WRITTEN BY CHRISTOPH ROTHERT"
130 PRINT" DISTRIBUTED BY RED APPLE SOFTWARE"
140 FOR I=1 TO 4500: NEXT I
210 PRINT "POKE53201,3:POKE646,0
220 GOSUB1130
230 S1=54272:FOR I=5 TO 195STEP7:POKE S1+I,15:POKE S1+I+1,255:NEXT I:POKE S1+24,15
240 POKE S3200,0:PRINT "FOR I=1 TO 8:PRINT: NEXT
250 PRINT "DO YOU WANT TO PLAY WITH":PRINT
260 PRINT "JOYSTICK (J) ":PRINT "OR ":PRINT "KEYBOARD (K)":PRINT
270 PRINT:BE=""
280 IF PEEK(203)=37 THEN POKE 198,0:POKE 53288,0:POKE 53281,0:POKE 646,3:GOTO 320
290 IF PEEK(203)=34 OR PEEK(203)=60 THEN BE="J":POKE 53288,0:POKE 53201,0:POKE 646,3:GOTO
300 0300
300 D=D+1:IF D>700 THEN D=0:GOTO 1
310 GOTO 200
320 PRINT"
330 PRINT:PRINT "WHICH KEY IS 1":PRINT
340 INPUT"-TOP LEFT " :L0=:PRINT
350 INPUT"-TOP RIGHT " :R0=:PRINT
360 INPUT"-DOWN LEFT " :L0=:PRINT
370 INPUT"-DOWN RIGHT " :R0=:PRINT
380 PRINT "L=0:FA=3:F=0:RU=240
390 B=1160:F=55432:FOR A=0 TO 100 TO 1030
400 FOR A1=0 TO 6:H=A*79+A1*42
410 FOR I=0 TO 2:POKE F+H+I,1:NEXT I:POKE F+H,233:POKE F+H+1,224:POKE F+H+2,105
420 FOR I=0 TO 1:POKE B+H+I+40,224:POKE F+H+I+40,2:NEXT I:NEHTA1:NEHTA
430 FOR I=4 TO 185STEP7:POKE S1+I,0:NEXT I:RESTORE
440 PRINT "SCORE : "P" HIGHSCORE : "RE
450 B=1163:F=55435:FOR A=0 TO 6:POKE F+A*42,1:POKE B+A*42,101:NEXT A
460 B=1454:F=55726:FOR A=0 TO 6:POKE F+A*79,1:POKE B+A*79,78:NEXT A
470 B=1494:F=55766:FOR A=0 TO 5:POKE F+A*79,1:POKE B+A*79,101:NEXT A
480 A=INT(RND(TI)*7):A1=INT(RND(TI)*7):S=1161+A*79+A1*42:O=A:Q1=A1
490 POKES,222:POKES-40,170:IFA=0 THEN POKES-40,101
500 SF=S-1024+55296
510 FOR I=SF-1 TO SF+1:POKE I,FA:NEXT I
520 POKES3200,FA
530 L=L+1:IF L>10 THEN L=10
540 FOR I=1 TO L
550 LO(I)=INT(RND(TI)*7):L1(I)=INT(RND(TI)*7):L2(I)=1161+LO(I)*79+L1(I)*42
560 IF PEEK(L2(I))<224 THEN S=0
570 POKEL(I),209:PO(I)=LO(I):P1(I)=L1(I):NEXT I
580 IF BE="J" THEN 1050
590 GETA#:IF A#="" THEN 640
600 IF A#="L" THEN A1=A1-1:GOTO 600
610 IF A#="R" THEN A1=A1+1:GOTO 600
620 IF A#="D" THEN A1=A1-1:GOTO 600
630 IF A#="U" THEN A1=A1+1:GOTO 600
640 I=I+1:IF I>L THEN I=1
650 IF PO(I)=0 THEN S=3:GOTO 700
660 IF PO(I)=0 THEN S=2:GOTO 700
670 IF P1(I)=0 THEN S=1:GOTO 700
680 IF P1(I)=0 THEN S=0:GOTO 700
690 Z=INT(RND(TI)*4)
700 IF Z=3 THEN LO(I)=LO(I)+1:GOTO 740
710 IF Z=2 THEN LO(I)=LO(I)-1:GOTO 740

```

```

720 IFZ=1THENL1(I)*L1(I)+1:GOTO740
730 L1(I)=L1(I)-1
740 POKES1,207:POKES1+1,34:POKES1+6,00:POKES1+5,0:POKES1+4,17
750 L(I)=LO(I)*78+L1(I)*42+116:IFPEEK(L(I))=20STHEN650
760 P(I)=PO(I)*78+P1(I)*42+116:POKEL(I),224:PO(I)=LO(I):P1(I)=L1(I)
770 POKES1+4,0
780 IFPEEK(L(I))=222THENPOKEL(I),209:POKEL(I)-40,224:GOTO920
790 POKEL(I),209:GOTO580
800 POKES1+7,103:POKES1+0,17:POKES1+13,240:POKES1+12,0:POKES1+11,33
810 S=0:78*Q1+42+116:POKES,224:POKES-40,224:IFQ=0THENPOKES-40,101
820 Q=Q1Q1+A1:S=A*78+A1*42+116:IFPEEK(S())=224THENPOKES1+11,0:GOTO930
830 POKES,222:POKES-40,178:IFA=0THENPOKES-40,101
840 POKES1+11,0:SF=S-1024+53296:IF(PEEK(SF)AND15)=1THENB68
850 GOTO640
860 FORW=SF-1TOSF+1:POKEW,FA:NEXTW:P=P+5:IFP>RETHENRE=P
870 PRINT"###".P,RE:IFP=RTHENB90
880 GOTO640
890 FA=FA+1:IFFA>15THENFA=3
900 POKES3200,FA:RU=RU+240+10*LI:A#="":P=P+10*LI:IFP>RETHENRE=P
910 PRINT"U":GOTO390
920 IFA=0THENPOKES-40,101
930 FORI=0T08:PRINT:NEXTI
940 FORI=100T0100STEP-1
950 POKES1+24,15:POKES1,207:POKES1+1,1:POKES1+6,143
960 POKES1+5,15:POKES1+4,17:NEXTI:POKES1+4,0
970 POKES1,90:POKES1+1,4:POKES1+6,255:POKES1+5,15
980 POKES1,50:POKES1+1,17:POKES1+6,32:POKES1+5,0:POKES1+4,17
990 FORI=1T0100:NEXTI:POKES1+4,0
1000 PRINT"#####"POKE646,3:PRINT"                GAME OVER!"
1005 FORAK=1T05000:NEXTAK
1010 PRINT"##### PRESS 'E' TO END AND 'S' TO "
1020 PRINT"##### START AGAIN"
1025 GOTO1300
1030 READK:READKL:READKH
1040 POKES1+K,KL:POKES1+K+1,KH:POKES1+K+4,17:GOTO4000
1050 R=(255-PEEK(56321))AND15
1060 IFR=0THEN640
1070 IFR=4THENA1=A1-1:GOTO800
1080 IFR=0THENA1=A1+1:GOTO800
1090 IFR=1THENA=A-1:GOTO800
1100 IFR=2THENA=A+1:GOTO800
1110 GOTO640
1120 DATA0,100,0,7,247,10,7,10,13,7,103,17,14,237,21,14,20,26,14,207,34
1130 POKE56,40:FORI=1T021:READA:NEXTI
1140 FORI=82T0970:READQ:POKE1,Q:NEXTI
1150 DATA120,169,49,133,1,169,0,133,99,133,100,169,208,133,99,169,44,133,101
1160 DATA162,16,160,0,177,98,145,100,200,208,249,230,99,230,101,202,208,242
1170 DATA169,35,133,1,00,96
1180 SYS820:POKE53272,(PEEK(53272)AND240)OR12
1190 READA:IFA<0THENRESTORE:RETURN
1200 FORJ=0T07:READB:POKE12288+A*8+J,B:NEXTI:GOTO1190
1210 DATA100,255,255,255,255,255,255,255
1220 DATA170,255,255,231,195,195,129,0,0
1230 DATA222,129,195,219,189,219,24,255,255
1240 DATA209,195,129,36,0,0,60,153,195,-1
1300 GETAK$:IFAK$=""THEN1300
1310 IFAK$="E"THEN1340
1320 IFAK$="S"THEN300
1330 GOTO1300
1340 POKES46,2:PRINT"##### RED APPLE SOFTWARE ##### THANKS YOU FOR"
1350 PRINT"##### PLAYING FAKEN FREDDI !"
1370 PRINT"##### THE HIGHSCORE WAS : ",RE
1380 PRINT"##### THE LAST SCORE WAS : ",P
1390 POKES46,0:END

```

# Verdichter

Für den C 64

Den BASIC-Programmierern wird von allen Seiten geraten, übersichtliche Programme zu schreiben und sie so ausführlich wie möglich zu kommentieren. Die Nachteile sind bekannt: Viele Kommentare kosten Speicherplatz und Rechenzeit. Außerdem dauert das Laden eines Programmes um so länger, je mehr Überflüssiges es enthält.

Ein Ausweg liegt darin, bei der Programmentwicklung mit Kommentaren großzügig zu sein, um Fehler schnell beseitigen zu können. Sobald ein Programm dann funktioniert, müßte man eine von allem Ballast befreite Kompaktfassung erstellen. Nur ist es halt sehr mühsam, alle Leerzeilen und Kommentare aus großen Programmen von Hand zu entfernen. Man wird es also nie gründlich hinbekommen. Hier setzt nun der Verdichter an. Das Maschinenprogramm beiseitigt alle mit REM begonnenen Kommentare, alle Zeilen, die nur einen Doppelpunkt enthalten sowie alle überflüssigen Leerzeichen in Sekundenschnelle. Dabei ist der Verdichter

selbst nur ein sehr kurzes Maschinenprogramm. Es besteht aus 245 Bytes und belegt auf der Diskette nur einen Block.

## Übernahme in den Rechner

Wenn Sie nicht mit dem Assembler-Listing arbeiten wollen oder können, steht Ihnen der »Poker« zur Verfügung - ein BASIC-Programm, das den vorgesehenen Speicherbereich poikt. In der abgedruckten Fassung ist der Poker für Diskettenbetrieb ausgelegt. Möchten Sie mit der Datensette arbeiten, dann muß die Zeile 180 wie folgt geändert werden:

```
180 SAVE "M-VERDICHTER",1,3.
```

Tippen Sie das Programm

sorgfältig ab und speichern Sie es vor dem Start unbedingt, es löscht sich nämlich selbst. Nach dem Start mit RUN werden in der obersten Bildschirmzeile laufend die gerade bearbeitete Speicherstelle und die dorthin gepokte Zahl angezeigt. Fehlt eine DATA-Zahl, dann stoppt das Programm mit dem üblichen »Out of DATA«-Error. Sind Fehler in den Werten enthalten, dann erscheint die Meldung »DATA-FEHLER«. In diesem Falle sollten Sie nicht nur die DATA-Zeilen, sondern auch die Prüfsumme in Zeile 20 genauestens testen. Das abgedruckte Programm ist mit Sicherheit korrekt.

Wenn alles richtig war, erzeugt der Poker nun automatisch ein Maschinenprogrammfile auf Floppy Disk (oder Kasette). Sie brauchen den Poker also nicht mehr jedesmal neu laufen zu lassen. Benötigen Sie das Maschinenprogramm in mehreren Exemplaren, dann können Sie nach dem automatischen Löschen am Programmende die Zeile 150 bis 180 auch im Direktmodus eingeben.

## Der Verdichter im Einsatz

Bei der Entwicklung des Programms wurde besonders auf gute Kompatibilität geachtet. Der Verdichter schränkt den für BASIC nutzbaren Speicherplatz nicht ein. Der erweiterte Floppy-Befehlsatz (DOS 5.1) kann ebenso weiter benutzt werden wie Simon's BASIC. Nach dem Einschalten sollte der Verdichter immer zuerst geladen werden, und zwar von Diskette mit LOAD "M-VERDICHTER",8,1 : NEW und von Kasette mit LOAD "M-VERDICHTER",1,1 : NEW. Nun laden Sie das BASIC-Programm, das verdichtet werden soll wie gewohnt. Dann starten Sie den Verdichter durch SYS 51200 : CLR. Kurz darauf meldet er sich mit »ready« zurück. Das Programm steht jetzt in Kompaktförm zur Verfügung und kann abgespeichert werden (am besten unter einem leicht geänderten Namen). Bitte denken Sie an den Befehl CLR, nur durch ihn verwaltet der Rechner den frei gewordenen Speicherplatz richtig. Der Verdichter selbst bleibt so lange im Speicher erhalten, bis der

```
10 FORI=51200 TO 51444 : READA : POKEI,A : SU=SU+A : PRINT"J",I,A : NEXT
20 IF SU<>26656 THEN PRINT"J DATA - FEHLER" : END
40 PRINT"*****LLES IN ORDNUNG!"
50 DATA 165,044,133,168,165,043,133,167,105,064,133,163,165,168,105,000,133,164
51 DATA 160,000,177,167,133,169,200,177,167,133,170,200,015,173,061,003,105,002
52 DATA 133,045,173,062,003,105,000,133,046,096,165,167,105,004,133,165,165,168
53 DATA 105,000,133,166,032,138,200,024,173,060,003,249,044,105,004,101,167,141
54 DATA 061,003,165,168,105,000,141,062,003,160,000,141,062,003,145,167,133,168,173,061
55 DATA 003,145,167,200,173,062,003,105,000,141,062,003,145,167,133,168,173,061
56 DATA 003,133,167,024,160,000,177,169,145,167,200,192,004,200,247,165,169,105
57 DATA 003,133,163,165,170,105,000,133,164,076,018,200,169,000,141,064,003,141
58 DATA 060,003,141,063,003,172,063,003,177,163,141,065,003,230,063,003,201,143
59 DATA 209,016,169,000,141,065,003,173,060,003,240,054,206,060,003,076,220,200
60 DATA 173,065,003,201,032,200,000,173,064,063,240,213,076,220,200,173,065,003
61 DATA 201,050,200,005,173,060,003,240,198,173,065,003,201,034,200,814,173,064
62 DATA 003,240,006,230,064,003,076,220,200,206,064,003,172,060,003,173,065,003
63 DATA 145,165,200,001,096,230,060,003,076,149,200
64 :
```

```
100 REM AUTOMATISCHES ABSPEICHERN
110 REM ALS MASCHINENPROGRAMM
120 REM LADEN SPAETER MIT
130 REM LOAD "M-VERDICHTER",8,1:NEW
140 :
150 POKE 43,0 : POKE 44,200
160 POKE 45,245 : POKE 46,200
170 :
180 SAVE "M-VERDICHTER",8
190 SYS 64730
200 REM R E S E T
```

Rechner ausgeschaltet wird. NEW, Restore oder auch ein Reset können ihm nichts anhaben.

Simon's-BASIC-Programme werden übrigens einwandfrei verdichtet. Erzeugen sie allerdings hochauflösende Grafik, dann wird der Verdichter überschrieben und muß für die nächste Anwendung neu geladen werden.

Bitte setzen Sie den Verdichter nur auf Programme an, die einwandfrei gelaufen sind, denn er nimmt keine Überprüfung der Syntax mehr vor. Trotzdem kann es passieren, daß verdichtete Programme nicht auf Anhieb korrekt laufen. Fehler treten auf, wenn im Originalprogramm solche Zeilen mit GOTO oder GOSUB angesprochen werden, die nur einen Kommentar (REM) oder nur einen Doppelpunkt enthalten. Solche überflüssigen Zeilen werden beim Verdichten ja gelöscht. Vermeiden Sie es bei der Programmierung also besser, Kommentarzeilen als Sprungziele einzusetzen.

**Wie funktioniert der Verdichter?**

Das Programm macht es sich zunutze, daß das Commodore-Betriebssystem BASIC-Programme in Form verketteter Listen abspeichert. Der Eintrag für jede Programmzeile enthält als erstes Informationen darüber, wo sich die nächste findet. Dann folgt die Zeilennummer (zwei Byte low, high) und anschließend der Programmtext selbst. Dieser ist in einer speziellen Kurzform codiert, denn die Befehlsörter werden nicht ausgeschrieben, sondern durch jeweils eine Zahl dargestellt. Details zu dieser Speichertheorie findet man z. B. im »Interface Age Systemhandbuch zum C 64« von Babel, Krause und Dripke. Der Verdichter interessiert sich nur für eine Anweisung, nämlich REM, die mit hex. 8F codiert wird. Daneben sind noch Leerzeichen (hex. 20), Doppelpunkt (hex. 3A)

und Anführungszeichen (hex. 22) wichtig.

Um eine Zeile zu verdichten, wird sie Byte für Byte gelesen. Das Unterprogramm »Zeileridrigt« der Bewertung. Als Parameter erhält es die Zeiler READ und WRITE. Ein gelesenes Byte wird nacheinander mit allen relevanten Codes verglichen und nur dann zurückgeschrieben, wenn es für das BASIC-Programm unverzichtbar ist. Nur in diesem Fall wird auch der Zähler LEN für die neue Länge der Zeile erhöht. Nach und nach wandert der Zeiger READ also viel weiter im Programm Speicher nach vorne als der für das Zurückschreiben zuständige Pointer WRITE.

Das Ende einer Zeile erkennt das Programm daran, daß das gelesene Byte den Wert Null hat. Aus der ermittelten Länge LEN berechnet das Hauptprogramm den Anfang der nächsten neuen Zeile und vermerkt diese Information (den sogenannten Linkpointer) am Anfang der gerade fertigen Zeile. Anschließend werden noch die Zeiger für die nächste Zeile gesetzt.

Irgendwann kommt dann der ganze Apparat zum Ende des BASIC-Textes. Hier ist der Linkpointer auf die folgende Zeile durch zwei Nullen ersetzt. Diese Kennzeichnung muß auch das Ende des verdichteten Programms erhalten. In der Zeropage, dem Notizzettel des Betriebssystems, wird nun noch das neue Programmende vermerkt.

H.-J. Fährber

```

5290 : 1980 07 84          chr #888
5300 : 1980 05 43          chr read
5310 : 1980 05 40          chr #888
5320 : 1980 05 40          chr #888
5330 : 1910 05 41          chr #888
5340 : 1910 05 41          chr #888
5350 : 1910 05 41          chr #888
5360 : 1912 08 80          chr #888
5370 : 1914 01 47          chr #888
5380 : 1916 05 47          chr #888
5390 : 1918 05 47          chr #888
5400 : 1919 01 47          chr #888
5410 : 1919 05 47          chr #888
5420 : 1919 05 47          chr #888
5430 : 1919 05 47          chr #888
5440 : 1919 05 47          chr #888
5450 : 1919 05 47          chr #888
5460 : 1919 05 47          chr #888
5470 : 1919 05 47          chr #888
5480 : 1919 05 47          chr #888
5490 : 1919 05 47          chr #888
5500 : 1919 05 47          chr #888
5510 : 1919 05 47          chr #888
5520 : 1919 05 47          chr #888
5530 : 1919 05 47          chr #888
5540 : 1919 05 47          chr #888
5550 : 1919 05 47          chr #888
5560 : 1919 05 47          chr #888
5570 : 1919 05 47          chr #888
5580 : 1919 05 47          chr #888
5590 : 1919 05 47          chr #888
5600 : 1919 05 47          chr #888
5610 : 1919 05 47          chr #888
5620 : 1919 05 47          chr #888
5630 : 1919 05 47          chr #888
5640 : 1919 05 47          chr #888
5650 : 1919 05 47          chr #888
5660 : 1919 05 47          chr #888
5670 : 1919 05 47          chr #888
5680 : 1919 05 47          chr #888
5690 : 1919 05 47          chr #888
5700 : 1919 05 47          chr #888
5710 : 1919 05 47          chr #888
5720 : 1919 05 47          chr #888
5730 : 1919 05 47          chr #888
5740 : 1919 05 47          chr #888
5750 : 1919 05 47          chr #888
5760 : 1919 05 47          chr #888
5770 : 1919 05 47          chr #888
5780 : 1919 05 47          chr #888
5790 : 1919 05 47          chr #888
5800 : 1919 05 47          chr #888
5810 : 1919 05 47          chr #888
5820 : 1919 05 47          chr #888
5830 : 1919 05 47          chr #888
5840 : 1919 05 47          chr #888
5850 : 1919 05 47          chr #888
5860 : 1919 05 47          chr #888
5870 : 1919 05 47          chr #888
5880 : 1919 05 47          chr #888
5890 : 1919 05 47          chr #888
5900 : 1919 05 47          chr #888
5910 : 1919 05 47          chr #888
5920 : 1919 05 47          chr #888
5930 : 1919 05 47          chr #888
5940 : 1919 05 47          chr #888
5950 : 1919 05 47          chr #888
5960 : 1919 05 47          chr #888
5970 : 1919 05 47          chr #888
5980 : 1919 05 47          chr #888
5990 : 1919 05 47          chr #888
6000 : 1919 05 47          chr #888
6010 : 1919 05 47          chr #888
6020 : 1919 05 47          chr #888
6030 : 1919 05 47          chr #888
6040 : 1919 05 47          chr #888
6050 : 1919 05 47          chr #888
6060 : 1919 05 47          chr #888
6070 : 1919 05 47          chr #888
6080 : 1919 05 47          chr #888
6090 : 1919 05 47          chr #888
6100 : 1919 05 47          chr #888
6110 : 1919 05 47          chr #888
6120 : 1919 05 47          chr #888
6130 : 1919 05 47          chr #888
6140 : 1919 05 47          chr #888
6150 : 1919 05 47          chr #888
6160 : 1919 05 47          chr #888
6170 : 1919 05 47          chr #888
6180 : 1919 05 47          chr #888
6190 : 1919 05 47          chr #888
6200 : 1919 05 47          chr #888
6210 : 1919 05 47          chr #888
6220 : 1919 05 47          chr #888
6230 : 1919 05 47          chr #888
6240 : 1919 05 47          chr #888
6250 : 1919 05 47          chr #888
6260 : 1919 05 47          chr #888
6270 : 1919 05 47          chr #888
6280 : 1919 05 47          chr #888
6290 : 1919 05 47          chr #888
6300 : 1919 05 47          chr #888
6310 : 1919 05 47          chr #888
6320 : 1919 05 47          chr #888
6330 : 1919 05 47          chr #888
6340 : 1919 05 47          chr #888
6350 : 1919 05 47          chr #888
6360 : 1919 05 47          chr #888
6370 : 1919 05 47          chr #888
6380 : 1919 05 47          chr #888
6390 : 1919 05 47          chr #888
6400 : 1919 05 47          chr #888
6410 : 1919 05 47          chr #888
6420 : 1919 05 47          chr #888
6430 : 1919 05 47          chr #888
6440 : 1919 05 47          chr #888
6450 : 1919 05 47          chr #888
6460 : 1919 05 47          chr #888
6470 : 1919 05 47          chr #888
6480 : 1919 05 47          chr #888
6490 : 1919 05 47          chr #888
6500 : 1919 05 47          chr #888
6510 : 1919 05 47          chr #888
6520 : 1919 05 47          chr #888
6530 : 1919 05 47          chr #888
6540 : 1919 05 47          chr #888
6550 : 1919 05 47          chr #888
6560 : 1919 05 47          chr #888
6570 : 1919 05 47          chr #888
6580 : 1919 05 47          chr #888
6590 : 1919 05 47          chr #888
6600 : 1919 05 47          chr #888
6610 : 1919 05 47          chr #888
6620 : 1919 05 47          chr #888
6630 : 1919 05 47          chr #888
6640 : 1919 05 47          chr #888
6650 : 1919 05 47          chr #888
6660 : 1919 05 47          chr #888
6670 : 1919 05 47          chr #888
6680 : 1919 05 47          chr #888
6690 : 1919 05 47          chr #888
6700 : 1919 05 47          chr #888
6710 : 1919 05 47          chr #888
6720 : 1919 05 47          chr #888
6730 : 1919 05 47          chr #888
6740 : 1919 05 47          chr #888
6750 : 1919 05 47          chr #888
6760 : 1919 05 47          chr #888
6770 : 1919 05 47          chr #888
6780 : 1919 05 47          chr #888
6790 : 1919 05 47          chr #888
6800 : 1919 05 47          chr #888
6810 : 1919 05 47          chr #888
6820 : 1919 05 47          chr #888
6830 : 1919 05 47          chr #888
6840 : 1919 05 47          chr #888
6850 : 1919 05 47          chr #888
6860 : 1919 05 47          chr #888
6870 : 1919 05 47          chr #888
6880 : 1919 05 47          chr #888
6890 : 1919 05 47          chr #888
6900 : 1919 05 47          chr #888
6910 : 1919 05 47          chr #888
6920 : 1919 05 47          chr #888
6930 : 1919 05 47          chr #888
6940 : 1919 05 47          chr #888
6950 : 1919 05 47          chr #888
6960 : 1919 05 47          chr #888
6970 : 1919 05 47          chr #888
6980 : 1919 05 47          chr #888
6990 : 1919 05 47          chr #888
7000 : 1919 05 47          chr #888
7010 : 1919 05 47          chr #888
7020 : 1919 05 47          chr #888
7030 : 1919 05 47          chr #888
7040 : 1919 05 47          chr #888
7050 : 1919 05 47          chr #888
7060 : 1919 05 47          chr #888
7070 : 1919 05 47          chr #888
7080 : 1919 05 47          chr #888
7090 : 1919 05 47          chr #888
7100 : 1919 05 47          chr #888
7110 : 1919 05 47          chr #888
7120 : 1919 05 47          chr #888
7130 : 1919 05 47          chr #888
7140 : 1919 05 47          chr #888
7150 : 1919 05 47          chr #888
7160 : 1919 05 47          chr #888
7170 : 1919 05 47          chr #888
7180 : 1919 05 47          chr #888
7190 : 1919 05 47          chr #888
7200 : 1919 05 47          chr #888
7210 : 1919 05 47          chr #888
7220 : 1919 05 47          chr #888
7230 : 1919 05 47          chr #888
7240 : 1919 05 47          chr #888
7250 : 1919 05 47          chr #888
7260 : 1919 05 47          chr #888
7270 : 1919 05 47          chr #888
7280 : 1919 05 47          chr #888
7290 : 1919 05 47          chr #888
7300 : 1919 05 47          chr #888
7310 : 1919 05 47          chr #888
7320 : 1919 05 47          chr #888
7330 : 1919 05 47          chr #888
7340 : 1919 05 47          chr #888
7350 : 1919 05 47          chr #888
7360 : 1919 05 47          chr #888
7370 : 1919 05 47          chr #888
7380 : 1919 05 47          chr #888
7390 : 1919 05 47          chr #888
7400 : 1919 05 47          chr #888
7410 : 1919 05 47          chr #888
7420 : 1919 05 47          chr #888
7430 : 1919 05 47          chr #888
7440 : 1919 05 47          chr #888
7450 : 1919 05 47          chr #888
7460 : 1919 05 47          chr #888
7470 : 1919 05 47          chr #888
7480 : 1919 05 47          chr #888
7490 : 1919 05 47          chr #888
7500 : 1919 05 47          chr #888
7510 : 1919 05 47          chr #888
7520 : 1919 05 47          chr #888
7530 : 1919 05 47          chr #888
7540 : 1919 05 47          chr #888
7550 : 1919 05 47          chr #888
7560 : 1919 05 47          chr #888
7570 : 1919 05 47          chr #888
7580 : 1919 05 47          chr #888
7590 : 1919 05 47          chr #888
7600 : 1919 05 47          chr #888
7610 : 1919 05 47          chr #888
7620 : 1919 05 47          chr #888
7630 : 1919 05 47          chr #888
7640 : 1919 05 47          chr #888
7650 : 1919 05 47          chr #888
7660 : 1919 05 47          chr #888
7670 : 1919 05 47          chr #888
7680 : 1919 05 47          chr #888
7690 : 1919 05 47          chr #888
7700 : 1919 05 47          chr #888
7710 : 1919 05 47          chr #888
7720 : 1919 05 47          chr #888
7730 : 1919 05 47          chr #888
7740 : 1919 05 47          chr #888
7750 : 1919 05 47          chr #888
7760 : 1919 05 47          chr #888
7770 : 1919 05 47          chr #888
7780 : 1919 05 47          chr #888
7790 : 1919 05 47          chr #888
7800 : 1919 05 47          chr #888
7810 : 1919 05 47          chr #888
7820 : 1919 05 47          chr #888
7830 : 1919 05 47          chr #888
7840 : 1919 05 47          chr #888
7850 : 1919 05 47          chr #888
7860 : 1919 05 47          chr #888
7870 : 1919 05 47          chr #888
7880 : 1919 05 47          chr #888
7890 : 1919 05 47          chr #888
7900 : 1919 05 47          chr #888
7910 : 1919 05 47          chr #888
7920 : 1919 05 47          chr #888
7930 : 1919 05 47          chr #888
7940 : 1919 05 47          chr #888
7950 : 1919 05 47          chr #888
7960 : 1919 05 47          chr #888
7970 : 1919 05 47          chr #888
7980 : 1919 05 47          chr #888
7990 : 1919 05 47          chr #888
8000 : 1919 05 47          chr #888
8010 : 1919 05 47          chr #888
8020 : 1919 05 47          chr #888
8030 : 1919 05 47          chr #888
8040 : 1919 05 47          chr #888
8050 : 1919 05 47          chr #888
8060 : 1919 05 47          chr #888
8070 : 1919 05 47          chr #888
8080 : 1919 05 47          chr #888
8090 : 1919 05 47          chr #888
8100 : 1919 05 47          chr #888
8110 : 1919 05 47          chr #888
8120 : 1919 05 47          chr #888
8130 : 1919 05 47          chr #888
8140 : 1919 05 47          chr #888
8150 : 1919 05 47          chr #888
8160 : 1919 05 47          chr #888
8170 : 1919 05 47          chr #888
8180 : 1919 05 47          chr #888
8190 : 1919 05 47          chr #888
8200 : 1919 05 47          chr #888
8210 : 1919 05 47          chr #888
8220 : 1919 05 47          chr #888
8230 : 1919 05 47          chr #888
8240 : 1919 05 47          chr #888
8250 : 1919 05 47          chr #888
8260 : 1919 05 47          chr #888
8270 : 1919 05 47          chr #888
8280 : 1919 05 47          chr #888
8290 : 1919 05 47          chr #888
8300 : 1919 05 47          chr #888
8310 : 1919 05 47          chr #888
8320 : 1919 05 47          chr #888
8330 : 1919 05 47          chr #888
8340 : 1919 05 47          chr #888
8350 : 1919 05 47          chr #888
8360 : 1919 05 47          chr #888
8370 : 1919 05 47          chr #888
8380 : 1919 05 47          chr #888
8390 : 1919 05 47          chr #888
8400 : 1919 05 47          chr #888
8410 : 1919 05 47          chr #888
8420 : 1919 05 47          chr #888
8430 : 1919 05 47          chr #888
8440 : 1919 05 47          chr #888
8450 : 1919 05 47          chr #888
8460 : 1919 05 47          chr #888
8470 : 1919 05 47          chr #888
8480 : 1919 05 47          chr #888
8490 : 1919 05 47          chr #888
8500 : 1919 05 47          chr #888
8510 : 1919 05 47          chr #888
8520 : 1919 05 47          chr #888
8530 : 1919 05 47          chr #888
8540 : 1919 05 47          chr #888
8550 : 1919 05 47          chr #888
8560 : 1919 05 47          chr #888
8570 : 1919 05 47          chr #888
8580 : 1919 05 47          chr #888
8590 : 1919 05 47          chr #888
8600 : 1919 05 47          chr #888
8610 : 1919 05 47          chr #888
8620 : 1919 05 47          chr #888
8630 : 1919 05 47          chr #888
8640 : 1919 05 47          chr #888
8650 : 1919 05 47          chr #888
8660 : 1919 05 47          chr #888
8670 : 1919 05 47          chr #888
8680 : 1919 05 47          chr #888
8690 : 1919 05 47          chr #888
8700 : 1919 05 47          chr #888
8710 : 1919 05 47          chr #888
8720 : 1919 05 47          chr #888
8730 : 1919 05 47          chr #888
8740 : 1919 05 47          chr #888
8750 : 1919 05 47          chr #888
8760 : 1919 05 47          chr #888
8770 : 1919 05 47          chr #888
8780 : 1919 05 47          chr #888
8790 : 1919 05 47          chr #888
8800 : 1919 05 47          chr #888
8810 : 1919 05 47          chr #888
8820 : 1919 05 47          chr #888
8830 : 1919 05 47          chr #888
8840 : 1919 05 47          chr #888
8850 : 1919 05 47          chr #888
8860 : 1919 05 47          chr #888
8870 : 1919 05 47          chr #888
8880 : 1919 05 47          chr #888
8890 : 1919 05 47          chr #888
8900 : 1919 05 47          chr #888
8910 : 1919 05 47          chr #888
8920 : 1919 05 47          chr #888
8930 : 1919 05 47          chr #888
8940 : 1919 05 47          chr #888
8950 : 1919 05 47          chr #888
8960 : 1919 05 47          chr #888
8970 : 1919 05 47          chr #888
8980 : 1919 05 47          chr #888
8990 : 1919 05 47          chr #888
9000 : 1919 05 47          chr #888
9010 : 1919 05 47          chr #888
9020 : 1919 05 47          chr #888
9030 : 1919 05 47          chr #888
9040 : 1919 05 47          chr #888
9050 : 1919 05 47          chr #888
9060 : 1919 05 47          chr #888
9070 : 1919 05 47          chr #888
9080 : 1919 05 47          chr #888
9090 : 1919 05 47          chr #888
9100 : 1919 05 47          chr #888
9110 : 1919 05 47          chr #888
9120 : 1919 05 47          chr #888
9130 : 1919 05 47          chr #888
9140 : 1919 05 47          chr #888
9150 : 1919 05 47          chr #888
9160 : 1919 05 47          chr #888
9170 : 1919 05 47          chr #888
9180 : 1919 05 47          chr #888
9190 : 1919 05 47          chr #888
9200 : 1919 05 47          chr #888
9210 : 1919 05 47          chr #888
9220 : 1919 05 47          chr #888
9230 : 1919 05 47          chr #888
9240 : 1919 05 47          chr #888
9250 : 1919 05 47          chr #888
9260 : 1919 05 47          chr #888
9270 : 1919 05 47          chr #888
9280 : 1919 05 47          chr #888
9290 : 1919 05 47          chr #888
9300 : 1919 05 47          chr #888
9310 : 1919 05 47          chr #888
9320 : 1919 05 47          chr #888
9330 : 1919 05 47          chr #888
9340 : 1919 05 47          chr #888
9350 : 1919 05 47          chr #888
9360 : 1919 05 47          chr #888
9370 : 1919 05 47          chr #888
9380 : 1919 05 47          chr #888
9390 : 1919 05 47          chr #888
9400 : 1919 05 47          chr #888
9410 : 1919 05 47          chr #888
9420 : 1919 05 47          chr #888
9430 : 1919 05 47          chr #888
9440 : 1919 05 47          chr #888
9450 : 1919 05 47          chr #888
9460 : 1919 05 47          chr #888
9470 : 1919 05 47          chr #888
9480 : 1919 05 47          chr #888
9490 : 1919 05 47          chr #888
9500 : 1919 05 47          chr #888
9510 : 1919 05 47          chr #888
9520 : 1919 05 47          chr #888
9530 : 1919 05 47          chr #888
9540 : 1919 05 47          chr #888
9550 : 1919 05 47          chr #888
9560 : 1919 05 47          chr #888
9570 : 1919 05 47          chr #888
9580 : 1919 05 47          chr #888
9590 : 1919 05 47          chr #888
9600 : 1919 05 47          chr #888
9610 : 1919 05 47          chr #888
9620 : 1919 05 47          chr #888
9630 : 1919 05 47          chr #888
9640 : 1919 05 47          chr #888
9650 : 1919 05 47          chr #888
9660 : 1919 05 47          chr #888
9670 : 1919 05 47          chr #888
9680 : 1919 05 47          chr #888
9690 : 1919 05 47          chr #888
9700 : 1919 05 47          chr #888
9710 : 1919 05 47          chr #888
9720 : 1919 05 47          chr #888
9730 : 1919 05 47          chr #888
9740 : 1919 05 47          chr #888
9750 : 1919 05 47          chr #888
9760 : 1919 05 47          chr #888
9770 : 1919 05 47          chr #888
9780 : 1919 05 47          chr #888
9790 : 1919 05 47          chr #888
9800 : 1919 05 47          chr #888
9810 : 1919 05 47          chr #888
9820 : 1919 05 47          chr #888
9830 : 1919 05 47          chr #888
9840 : 1919 05 47          chr #888
9850 : 1919 05 47          chr #888
9860 : 1919 05 47          chr #888
9870 : 1919 05 47          chr #888
9880 : 1919 05 47          chr #888
9890 : 1919 05 47          chr #888
9900 : 1919 05 47          chr #888
9910 : 1919 05 47          chr #888
9920 : 1919 05 47          chr #888
9930 : 1919 05 47          chr #888
9940 : 1919 05 47          chr #888
9950 : 1919 05 47          chr #888
9960 : 1919 05 47          chr #888
9970 : 1919 05 47          chr #888
9980 : 1919 05 47          chr #888
9990 : 1919 05 47          chr #888

```

```

2
1000 : 0000          chr #0
1010 : 0000          chr #0
1020 : 0000          chr #0
1030 : 0000          chr #0
1040 : 0000          chr #0
1050 : 0000          chr #0
1060 : 0000          chr #0
1070 : 0000          chr #0
1080 : 0000          chr #0
1090 : 0000          chr #0
1100 : 0000          chr #0
1110 : 0000          chr #0
1120 : 0000          chr #0
1130 : 0000          chr #0
1140 : 0000          chr #0
1150 : 0000          chr #0
1160 : 0000          chr #0
1170 : 0000          chr #0
1180 : 0000          chr #0
1190 : 0000          chr #0
1200 : 0000          chr #0
1210 : 0000          chr #0
1220 : 0000          chr #0
1230 : 0000          chr #0
1240 : 0000          chr #0
1250 : 0000          chr #0
1260 : 0000          chr #0
1270 : 0000          chr #0
1280 : 0000          chr #0
1290 : 0000          chr #0
1300 : 0000          chr #0
1310 : 0000          chr #0
1320 : 0000          chr #0
1330 : 000
```

# HLS-SOFT

den Softwarespezialisten

## CBM-64

Pitfall II - II	je 49,00 DM
- Actionvision	
River Raid	49,00 DM
- Actionvision	
The Hulk	49,00 DM
- Adv. Intercontinental	
Kokotoni Will	49,00 DM
- Elite	Cass. 39,00 DM, Disk. 49,00 DM
Monty Mole	39,00 DM
- Greenin Graphics	
Deathlan	49,00 DM
- Actionvision	
B.C.'s Dream for Tires	49,00 DM
- Software Press	
Football Manager	49,00 DM
- Addictive	
Sherlock Holmes	39,00 DM
- Melbourne House	
Ghost Busters	69,00 DM
- Actionvision	
Spitter Ace	49,00 DM
- Micro Probe / US Gold	
	Cass. 49,00 DM, Disk. 69,00 DM

## VC-20

3D-Time-Trek 16K	29,00 DM
- Anrog	
Computer Wars 8K	34,30 DM
- Thora Emi	
Tractor Tension 3x16K	29,00 DM
- Quicksilver	
Kong 16K	39,00 DM
- Anrog	
Flight Path 737 16K	39,00 DM
- Anrog	
Beisicht	19,00 DM
- Imagine	

## SPECTRUM

Sabre Wulf	49,00 DM
- Ultimate	
Strip Poker	39,00 DM
- Art Works / US Gold	
Fort Apocalypse	39,00 DM
- Synapse / US Gold	
Blue Max	39,00 DM
- Synapse / US Gold	
Zaxxon (original)	39,00 DM
- Synapse / US Gold	
Sherlock Holmes	69,00 DM
- Melbourne House	
Football Manager	34,90 DM
- Addictive	
Hunchback II	34,90 DM
- Ocean	
Match Point (Tennis)	39,00 DM
- Pelex	
H.E.R.O.	44,90 DM
- Actionvision	
River Raid	44,90 DM
- Actionvision	
The Hobbit	69,00 DM
- Melbourne House	
Superchess	29,00 DM
- CR-Software	
Monty Mole	34,90 DM
- Greenin Graphics	

## Div. Zubehör

Currah Micro-Speech Sprachsynthesizer Spec.	129,00 DM
Currah Micro-Slot Spectrum Spectrum-KeyBoard Zusatzastatur	64,90 DM
Proftek Joystick-Interface Spectrum	49,90 DM
Speech-44 Sprachsynthesizer Comm. 64	139,00 DM
16/32-K-Run Erweiterung, schaltbar VC-20	139,00 DM
40/80-Zeichenkarte	198,00 DM
- 3K-Run, VC-20	
Avantec Joystick Steuerschleife VC-20/VC-64 oder VC-1541	je 9,95 DM
Sensinel-Disketten, 10er-Pack, Hardbox	49,90 DM
Disk-Box für 85 Disketten, abschließbar	49,90 DM

## Schneider CPC 464

Masterchess	39,00 DM
- Amsoft	
American Football	69,00 DM
- Argus Soft	
Message From Andromeda	39,00 DM
- Interceptor	
Codename Mut	39,00 DM
- Micromega/Amssoft	
Star Commander	39,00 DM
- Terminal	

## ATARI

Blue Max	- Synapse / US Gold	Cass. 49,00 DM, Disk. 79,00 DM
Orellis	- Synapse / US Gold	Cass. 49,00 DM, Disk. 79,00 DM
Snokie	- Funsoft / US Gold	Cass. 49,00 DM, Disk. 69,00 DM
Nato Commander	- Micro Probe / US Gold	Cass. 49,00 DM, Disk. 79,00 DM

### Unsere aktuellsten Softwarekünstler

<b>Neu! Neu! Neu! Neu! Neu! Jetzt brandheiße Software aus den USA Neu! Neu! Neu! Neu! Neu!</b>	
Caverns of Khafka	: Helen Sie sich den Schutz des Pharos! Atari / C-64 Cass. 49,00, Disk. 69,00 DM
Solo Flight	: Realistischer Flugsimulator mit ganzheitlichem Cockpit und Wahnsinn JD-Gratik! Spec. 39,00, Atari / CBM 64 79,00 DM
Beach-Head	: Fantastisches Aktionspiel mit unerreichten 3D-Gratik- und Soundeffekten! Spec. 39,00, C-64 Cass. 49,00, Disk. 69,00 DM
F-15 Strike Eagle	: Action pur! Luftkampf im irren 3-D Grafik! Spec. 39,00, Atari / C-64 Cass. u. Disk. je 79,00 DM
Aztec Challenge	: Erstklassige Action-Adventure Spec. 39,00, für C-64, VC-20 BK, Atari und TI 99/4A Cass. 49,00, Disk. 69,00 DM
Bruce Lee	: Das Karatepiel schlechthin! Spec. 39,00, Atari / C-64 Cass. u. Disk. 79,00 DM

!! Weitere Programme aus den USA und ausführliche Erklärungen zu dem oben aufgeführten Spielen in unserem Katalog !!

### Sonderangebote

Monty Mole - Olympische Spiele auf Ihrem C-64/Spectrum 48K	je 29,00 DM
Deathlan - Das ultimative Zombieramp! Supergraphic C-64/Spectrum-64K	je 34,30 DM
Kong, Scramble, Moon Buggy, Gallop, Space Pilot, Cydonia	je Disk für C-64 nur 29,00 DM
Taxi Gate, Showers, Jungle trouble, Appalane, Arcadia, Zoo Zoo, ZZZzzz	Spec. je 49,00 DM

Außer den hier genannten Programmen führen wir zahlreiche weitere Programme für den Commodore 64, VC-20, Sinclair ZX-81 und Spectrum. Fordern Sie heute noch unseren neuen Gesamtkatalog mit ausführlichen Spielbeschreibungen aller Programme an (Schutzgebühr 2 DM). Bestellungen per Vorkasse oder Nachnahme (zzgl. 3,20 DM Nachnahmegebühr). Alle Preise incl. MwSt. zzgl. 2 DM Versandkostenanteil. Für Bestellungen verwenden Sie bitte nebenstehendes Coupon.

### Händleranfragen erwünscht

**HLS-SOFT**

H. Leister  
Schlackholmer Str. 51a  
6180 Aachen  
Tel. 02406 / 2706

Bitte senden Sie mir Ihren neuesten Katalog über Software und Hardware für den \_\_\_\_\_ gegen 2 DM zu.

Hiermit bestelle ich folgende Artikel:

per Nachnahme (+ 5,20 DM)  per Vorkasse (+ 2 DM)

Name \_\_\_\_\_  
Straße \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

**HLS-SOFT**

H. Leister  
Schlackholmer Str. 51a  
6180 Aachen  
Tel. 02406 / 2706



## TI-Probleme

Ich habe verschiedene Programme in TI-Basic und Extended Basic auf Kassette gespeichert. Mit der nun erworbenen TI-Erweiterungsbox und einem Laufwerk versuche ich nun, diese Programme auf Diskette zu übertragen. Das klappt aber nicht so recht, deshalb hier meine Fragen:

1. Wie lassen sich Programme in Extended Basic von der Kassette auf Diskette bringen?
2. Braucht man dazu ein Disk Manager Modul für Extended Basic?
3. Kann man an die interne RS 232 Schnittstelle der Erweiterungsbox jeden Drucker anschließen?
4. Der TI 99/4A schreibt auf dem Monitor keine echten Kleinbuchstaben. Werden beim Anschluß eines Druckers automatisch Listings mit echten Kleinbuchstaben und richtigen Unterlängen geschrieben?
5. Kann man das Verbindungsstück mit Breitbandkabel von der Erweiterungsbox in die Konsole einstecken oder herausziehen, wenn beide Geräte eingeschaltet sind? Muß beim Einschalten dieser Geräte eine bestimmte Reihenfolge eingehalten werden?
6. Wie kann man vom TI-Basic ins Extended Basic gelangen, ohne die in der Konsole geladenen Programme zu verlieren?

Werner Doppelstein, Berlin

Ihre Fragen möchte ich wie folgt beantworten: Das Abspeichern von Extended Basic Programmen geht genauso wie bei TI Basic Programmen. Also Erw. Box einschalten, Konsole einschalten und Ex. Basic Modul einstecken. Ex. Basic wählen und das Programm mit «OLD CSI» von Kassette laden. Wenn das Laden beendet ist, wird es mit «Save DSK1. XXXXX» auf Diskette gespeichert. Das Manager Modul

wird dazu also gar nicht benötigt. Es dient hauptsächlich dazu, Disketten zu formatieren und zu verwalten (kopieren, löschen, ändern usw.).

An die RS 232 Karte lassen sich nicht alle, aber sehr viele Drucker anschließen: Sie müssen dazu eine Parallele Centronics Schnittstelle haben oder eine serielle RS 232 Schnittstelle. Echte Kleinbuchstaben sind möglich, auch wenn sie auf dem Bildschirm nicht erscheinen. Echte Unterlängen drucken jedoch nicht alle Drucker (mein Seikosha GP 100 zum Beispiel nicht). Wenn Sie also einen Drucker erwerben wollen, dann lassen Sie sich ausführlich beraten und bestehen Sie auf einer Vorführung.

Verbindungskabel sollten Sie grundsätzlich nur bei eingeschaltetem Gerät anschließen oder entfernen. Beim Einschalten der Anlage müssen Sie zuerst die Expansionsbox einschalten und dann die Konsole. Die Konsole fragt sofort nach dem Einschalten den Expansions Port ab und wenn die Box ausgeschaltet ist, wird nicht erkannt, daß Laufwerk und 32K Erweiterung angeschlossen sind.

Meines Wissens gibt es keine Möglichkeit, vom TI Basic auf Ext. Basic umzuschalten, ohne die Programme im Speicher zu löschen.

Hans-Peter Schwaneck



## Fragen zum TI

Ich habe einen TI 99/4A mit Extended Basic und RAM-Expansion. Dazu meine Fragen:

1. Woran liegt es, daß ich nur 4 Sprites horizontal darstellen kann? Kann man da mit Poken etwas machen?
2. Wo gibt es nützliche Poke-Adressen für den TI?
3. Wie bringe ich meinen TI dazu, Gleichungen aufzulösen oder die Variablen von Ungleichungen zu errechnen?

Sven Kneel, Dietzenbach

Sie können auf dem TI 99/4A nur 4 Sprites in einer horizontalen Reihe darstellen. Mehr sind von der Hardware her nicht möglich. Dieses kann man auch durch Poken oder eine spezielle Software nicht ändern.

Nützliche Poke-Adressen gibt es beim TI nur wenige. In unserer Ausgabe 11/84 haben wir die meisten davon schon vorgestellt.

Der TI kann nur mit numerischen Größen rechnen, daher ist das Lösen von Gleichungen auf dem analytischen Weg nicht möglich. Eines Ausweg bietet die höhere Mathematik durch die Matrizen-Rechnung, deren genauere Erklärung diesen Rahmen hier bei weitem sprengen würde.

Hans-Peter Schwaneck

## Wie druckt der TI Grafikzeihen?

Wie kann ich mit dem Drucker EPSON RX 80 vom TI definierte Zeichen drucken lassen? Ich habe den Drucker über eine RS 232-Schnittstelle angeschlossen. Sowohl der TI 99 als auch der EPSON RX 80 lassen doch eine freie Zeichendefinition zu? Gibt es Einschränkungen wegen des Extended Basic Moduls?

Dietmar Köhler, Weidlinges

Auf dem TI definierte Zeichen müssen auf das Grafikformat Ihres Druckers umgeformt werden. Denn im Gegensatz zum TI, bei dem Grafikzeichen horizontal definiert werden, ist

die Definition bei Druckern vertikal. Wie das nun genau funktioniert, steht recht ausführlich mit mehreren Beispielen in TI-Spezial Ausgabe 1.

Hans-Peter Schwaneck

## Debugger für TI

In CK 12/84 steht eine Notiz über das Debugger-Programm der Firma Novarone. Können Sie mir hier die Anschrift eines Lieferanten mitteilen?

Horst Caspers, Mosbach

Dieses Debugger-Programm ist nur mittels Direktbestellung in den USA erhältlich. Die Adresse lautet:

Novarone Industries  
370 Lawrence, Ex99044 #800  
Sanayvale, CA 94886  
USA

Die Kosten für das Programm liegen incl. Zollgebühr bei ca. 150 DM.

Hans-Peter Schwaneck

## Computer-Kontakt das Heft mit den preisgünstigen Kleinanzeigen

## Currah Sprachsynthesizer

In Ausgabe 11/84 wurde in der CK ein Bericht über den Currah Sprachsynthesizer veröffentlicht. Dazu habe ich folgende Fragen:

1. Hat der Sprachsynthesizer einen durchgehenden Bus?
2. Da ich einen Sanyo Monitor ohne Ton habe, würde ich gerne wissen, ob man dann den Sprachsynthesizer an einen Kassetteneinkorder anschließen kann?

Uwe Fischer, Konstanz

Der Microspeech hat leider keinen durchgeführten Port. Meiner Meinung nach wird er bei Verwendung eines Monitors uninteressant. Natürlich kann man – wie bisher auch – den Ton über einen Kassetteneinkorder verstärken, dazu müßte aber eine entsprechende Steckverbindung angelötet werden.

Rolf Koenig

## Probleme beim Colour Genie

Nach Eingabe der Pokes für Listschutz ("Nützl. Pokes für das Colour Genie", Heft 1/85, S. 21) können leider keinerlei Werte über INPUT eingegeben werden. Außerdem läßt sich noch jede einzelne Programmzeile mit dem Edit-Befehl editieren.

Herz Schmecher, Oberhausen

Die POKES sind keineswegs für einen LIST-Schutz gedacht. Sie führen nur dazu, daß der LIST-Befehl ausgeschaltet wird. Leider ist mir bei der Erstellung dieser POKES ein Fehler unterlaufen, der dazu führt, daß auch nach einem INPUT das Programm verlassen wird und READY erscheint. Auch mit dem EDIT-Befehl konnte man noch jede Zeile editieren.

Um diese Mängel zu beheben, habe ich ein Maschinenprogramm geschrieben. Nachdem man das BASIC-Programm eingegeben und gestartet hat, wird der Befehl LIST und der Befehl EDIT nicht mehr ausgeführt. Nach LIST erscheint nur READY und nach EDIT erscheint bei existierender Zeilennummer diese Nummer und dann READY. Das kleine Programm, das ab 4322H im Speicher steht, sorgt für diese "Erscheinung". Von der Adresse 4322H bis 4330H wird LIST bearbeitet und von 4331H bis 4341H EDIT. Beide

```

10 FOR I=&H4322 TO &H4341
20 READ A
30 POKE I,A
40 NEXT I
50 POKE &H410F,195:POKE &H41E0,34:POKE &H41E1,87 'LIST
60 POKE &H41C4,195:POKE &H41C5,49:POKE &H41C6,67 'EDIT
70 DATA 071,217,209,213,033,071,043,223
80 DATA 008,217,202,102,000,120,201,217
90 DATA 241,193,209,213,197,245,033,159
95 DATA 046,223,009,217,202,102,000,201
  
```

Programme sind so konzipiert, daß sie feststellen, von wo aus die beiden RAM-Adressen 41C4H (= LIST) und 41DFH (= EDIT) angesprochen werden. Dies ist notwendig, da diese Adressen im Kommunikationsbereich von mehreren Stellen des BASIC-Interpreters aus angesprochen werden. Nur wenn von LIST oder von EDIT angesprochen wird, ergibt sich automatisch ein Warmstart, d.h. es erscheint READY.

Ich weise nochmals darauf hin, daß dieses Programm keinesfalls als LIST-Schutz gedacht ist. Für diesen Zweck habe ich bereits ein Programm entwickelt, das für 5<sub>1/2</sub> DM in Briefmarken mit Erläuterungen bei CK bezogen werden kann.

Christian Klein, Wiggensbach

## Lesertip

Eine Berichtigung zu "Spiele im Test" Ausgabe 2/85, Seite 12, Chequered Flag: Ihr Tester

schreibt, daß dieses Programm nicht mit Joystick zu spielen ist. Das ist nicht ganz richtig, denn es funktioniert. Mit dem ZX Interface 2 und einem Joystick mit Knüppelfeuerknopf hat es sogar den Vorteil, daß man zusammen gegeben und steuern kann.

Probieren Sie es einmal aus. Bei mir klappt's.

Christian Wittenberg, Hertmannswelder

## Gewerbebeanmeldung

In Computer-Kontakt Ausgabe 2/85 (Seite 37) fragt Herr P. Müller, ob er den Verkauf seiner selbstgeschriebenen Programme anmelden muß. Es wurde darauf von Ihrer Seite (R. Knorke) nur ungenügend geantwortet. Der Versand eigener oder fremder Programme muß auf jeden Fall angemeldet werden. Die Menge der verkauften Programme oder die Höhe des Umsatzes spielen hierbei keine Rolle. Die Anmeldung selbst ist ganz einfach: Man geht auf die zuständige Gemeindeverwaltung, füllt ein Formular aus und zahlt die Gebühr (DM 10,-).

Friedrich Neuper, Pleisend

## Wer kennt sich aus beim Timex 1000?

Ich habe mit meinem Sinclair Timex 1000 zwei Schwierigkeiten. Vielleicht können Sie mir helfen?

1. Beim Eintippen von Programmen oder beim Spielen verschwindet plötzlich das ganze Bild und der Cursor erscheint wieder links unten in der Ecke oder es erschei-

## Wir präsentieren GENIE 16 B

von der revolutionären IBM-kompatiblen, ersten 16-bit CPU IBM, 128 KB RAM, 2 x 320 KB Floppydiskette, Centronics und PG 232...  
Schnittstellen, 10 Tasten, 16Kw-Druck.  
nur DM 9.99,- incl. Softwarepaket

Speicher erweitert 1/2  
Zusätzlich verfügbar 128 KB nur DM 57,-  
Arbeitsmemorie 80K? nur DM 57,-

## NEU!!! GENIE II S

voll aufwandskompatibel zu GENIE I/II/S, Speicher auf über 640 KB, Systemzeit 6 Min. z.B. Grandprix, 64 MB, Backup, Assembler

Wb vor mit 1x80 Spur Lochkart 05/00 nur DM 1.99,-  
Wb vor mit 2x80 Spur Lochkarten 05/00 nur DM 2.99,-

Wb vor mit 2x80 Spur Lochkarten 05/00 nur DM 2.99,-

## GENIE III S

128 KB, 2x80 Spur Lochkarten, 05/00, Video-Druck 512x512 Punkte, 2x80Kw, 1x Centronics, 1x170, Systemzeit 7,2 Min., incl. Monitor nur DM 4.99,-

Zu GENIE II S und III gibt es viele Erweiterungen, die nur auf die Stufe gebracht werden müssen.

GENIE weitere Hardware, Software und Zubehör. Fordern Sie unsere ausführlichen, kostenlosen Informationsblätter an!!!

Verbrauchsmaterial wie Disketten, Papier, Farbdrucker etc. ständig zu günstigen Preisen ab Lager lieferbar.

Alle Preise incl. 14% MWST. Die Garantie auf unsere Hardware beträgt 1 Jahr für Partner in Sachen ICG/GENIE.

Olaf Hahn  
Betriebswirt

Software - Hardware  
Service

Auf dem Markt 27  
D-5850 Hefteln  
Tel. (02371) 61812

Unser Telefon ist bis 21 Uhr besetzt.



## Schreiben Sie uns, wenn Sie Fragen haben

Unsere Spezialisten für Ihre Fragen:

Hans-Peter Schwaneck	TI 99/4A
Hugen Völzke	Hardware VC 20 / C 64
Franz Eugen Mattes	Apple II
S.C.O.U.T.-Club	C 64
S.C.O.U.T.-Club	ZX 81
Rolf Knorke	ZX Spectrum
Thomas Tausend	Atari
Marcus Schneider	Colour Genie
Rudolf Müllebeck	Telekommunikation

Es kann also gefragt werden. Wenn Sie ein Problem haben, bei dem Sie nicht weiter wissen und gern jemand fragen würden, einfach die Frage schriftlich mit Rückschlag bei uns einreichen - für eilige Fälle wie immer Ihr direkter Draht zur Redaktion: ☎ 0 72 52 / 4 29 48.

nen total wirre Zeichen auf dem Bildschirm.

2. Als ich heute den Computer einstellen wollte, kam überhaupt kein Cursor. Ich habe alles versucht, um das Ding wieder in Gang zu setzen, aber er blieb weg. Ich vermute, daß ein IC kaputt ist, aber welches?

Wer kann mir hier helfen?

Christian Marck

Alter Postweg 6

4782 Erwitte 2

Tel. 02943/2691

**Adams/Beardmore/Gilbert**  
**Alles über Sinclair Computer**



180 Seiten  
Dieses Buch beschreibt ausführlich das Buch einzig über zusätzlich erhaltene Hardware der wichtigsten Hersteller: Japanese, Keyboards, Printer usw. Jeder Zusatz wird genau beschrieben und die technischen Besonderheiten erklärt. Außerdem sind hier auch Hintergrundinformationen über Mr. Sinclair und seine Computer enthalten.

Bestellnummer BI 900

DM 29,80

**Lance A. Leventhal**  
**6502 – Programmieren in Assembler**



600 Seiten  
Eine einzigartige Funktion: Eine Mischung aus ausführlicher Beschreibung der Assemblersprache zum Mikroprozessor 6502, der als CPU auch im Apple II-Computer anzuwenden ist. Dieses Buch enthält eine große Anzahl von praktischen Programmierbeispielen im Standardformat einschließlich Flussdiagrammen, Quellprogrammen, Objektcodes und erklärten Texten. Jeder Befehl des 6502 wird detailliert erklärt.

Bestellnummer YW 101

DM 59,-

**Adrian Dickens**  
**ZX Spectrum Hardware-Handbuch**



120 Seiten  
In diesem Buch erklärt Adrian Dickens wichtige Besonderheiten, die in Original-Handbuch von Sinclair nicht zur Sprache kommen. Wie die Z23, der Computer im Stern Color TV-Apparat anpassen können oder wie der Ton des Internac-Lautsprechers verändert werden kann. Praktische Schaltungen zeigen den Anschluss einer professionellen Tastatur, die Verbindung des Spectrum mit externen Geräten und den Bau einer eigenen Steuerkonsole.

Bestellnummer BI 903

DM 20,80

**Andrew Pennell**  
**ZX Microdrive-Buch**



120 Seiten  
Dieses Buch vermittelt alle nötigen Grundlagen, die Sie zum Einsatz des ZX Microdrive brauchen werden. Das ist sowohl für keine Hilfe, ob Sie ein Neuling oder ein erfahrener Routiner auf dem Gebiet der BASIC-Programmierung sind. Ein großer Teil des Buches widmet sich der Organisation von Files und erklärt Eigenschaften, die sonst nur auf Geräten mit Coleco-Datei-Access vorhanden sind. Ebenfalls enthalten ist ein größeres Datenbankprogramm.

Bestellnummer BI 905

DM 29,80

**Peter Krizan/Klaus-Dieter Kaufmann**  
**Spaß mit Basis für Anwender**



2. Auflage, 176 Seiten, 51 Abb., 47 Programme  
Eine Programmierung aus der Praxis für die Praxis aus vielen Bereichen des täglichen Lebens. Insbesondere zu den meisten Programmiersammlungen, die fast immer einseitig orientiert sind, bringt das Buch Programme aus einer Vielzahl von Bereichen, aus Mathematik, Lernen, Spielen, Wirtschaft, Technik, Sprache und Graphik.

Bestellnummer ID 301

DM 28,-

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



276 Seiten, 82 Abb., ca. 100 Programme  
Mit diesem Buch können Sie die Programmierung im Assembler lernen und sich gleichzeitig mit der Anwendung des Atari-Assembler-Moß auf Ihrem Atari 400- oder 800-MkD vertraut machen. Das Buch ist eine ausgezeichnete Einführung für Leser mit einigen Grundkenntnissen in Basic, einer soliden Hardware-Assembler-Kenntnisse voraus.

Bestellnummer ID 302

DM 36,-

**ERNST, Eva/DRIPKE, Andreas**  
**BASIC-Kurs für Beginner**



1983, 406 Seiten, eine Programmier-Unterweisung für alle Commodore-Computer. Dieses Buch setzt keine Vorkenntnisse beim Leser voraus. Die Autoren beginnen bei der Funktion der einzelnen Tasten, führen aber erst zu einfachen und schließlich zu komplexen Möglichkeiten des BASIC-Wortschatzes. Das Erstellen von Flussdiagrammen, Programmstrukturen und vieles andere wird erklärt.

Bestellnummer IA 701

DM 98,-

**A. Dripke**  
**VC-20 Spiele-Buch 1**



1983, 246 Seiten  
Dieses Buch enthält 58 Spielprogramme. Es sind alles Programme, die die voll Computer gegebenen Möglichkeiten – besonders hinsichtlich der Grafik, Farbe und Sound – voll auszunutzen. Alle Spiele wurden mit größter Sorgfalt erstellt und ausführlich getestet. Der Sinn dieses Buches ist aber nicht nur, Ihnen eine Reihe faszinierender Spiele in die Hand zu geben, sondern Sie werden anhand der Spielprogramme nach und nach eine Fülle von Dingen über Ihren Computer erfahren.

Bestellnummer IA 702

DM 98,-

**A. Dripke**  
**6502 – Assembler-Kurs für Beginner**



2. Auflage 1984, 146 Seiten  
In diesem Werk ist zum ersten Mal die Möglichkeit, die sich Assembler-Sprache auf leicht verständlichen und doch umfassenden Weg zu lernen. Die Grundlagen heutiger Mikroprozessoren, alle Anweisungen der 6502-Assembler-Sprache – mit zahlreichen Beispielen sowie die entsprechenden Programmierstrukturen werden vermittelt. Der Multiple-Vergleich mit Basic ermöglicht insbesondere dem mit einfachen Basic-Kenntnissen vorbestrittenen Leser einen einfachen, sicheren und gründlichen Einstieg in die Assembler-Sprache.

Bestellnummer IA 703

DM 36,-

**Mike Grace**  
**Adventure-Spiele auf dem Commodore 64**



182 Seiten  
Dieses Buch beschreibt, wie Sie Ihr eigenes Adventure-Spiel schreiben können. Obgleich es in erster Linie eine Anleitung sein soll, wurde versucht, auch die Spannung eines solchen Spiels zur Geltung zu bringen. Hier wird erklärt, wie Sie verschiedene Räume errichten und sich dazwischen bewegen können, wie Sie Gegenstände aufnehmen und verschicken können und wie Sie Plotszenen erzeugen, damit Ihr Spieler begreifen soll.

Bestellnummer BI 906

DM 52,-

**John Hardman/Andrew Hewson**  
**Maschinencode-Routinen für den ZX Spectrum**



1984, 166 Seiten  
Ein Buch enthält 10 den Anfänger als auch für den erfahrenen Computerbenutzer, mit mehreren nützlichen und interessanten Maschinencode-Routinen für den ZX Spectrum. Zu diesem Zweck besteht das Buch aus zwei Teilen. Teil A beschreibt die Merkmale des Spectrum, die für den Maschinencode-Programmierer von Interesse sind. Teil B schildert diese selbigen Routinen.

Bestellnummer BI 901

DM 29,80

**Owen Bishop**  
**Eine schnelle Zusatzgeräte für ZX Spectrum, ZX 81 und Jupiter Ace**



1984, 120 Seiten  
Dieses Buch beschreibt, wie Sie mit wenig Aufwand Zusatzgeräte für Ihren ZX Spectrum, ZX 81 oder Jupiter Ace bauen können. Alle beschriebenen Geräte sind einfach und billig und brauchen lediglich ein paar Transistoren und IC's zu ihrer Herstellung. Das Ziel dieser Einführung soll es sein, auch dem Anfänger den Bau und den Betrieb der Geräte so einfach wie möglich zu machen.

Bestellnummer BI 902

DM 29,80

**Rodney Zaks**  
**Mein erstes Basic Programm**



1963, 218 Seiten, illustriert  
 Schreiben Sie Ihr erstes BASIC-Programm innerhalb einer Stunde! Das Buch, das jeden Neuling in lehrbuchständiger Klasse die Programmierung seines Mikrocomputers lehrt. Viele farbige Illustrationen und leichtverständliche Diagramme bringen Spaß am Lernen. In wenigen Uebungen haben Sie genügend Erfahrung mit BASIC, um Ihr erstes echtes Programm selbst zu schreiben und bald schreiben Sie auch ein zweites. Schauen Sie wie einfach es ist, Ihrem Computer Befehle bringen genau das zu tun, was Sie von ihm haben wollen. Das Buch ist für Einsteiger!

Bestellnummer SY 800

DM 32,-

**Klaus-Jürgen Schmidt / Georg-Peter Raabe**  
**Spielen, Lernen, Arbeiten mit dem TI 99/4A**



ca. 210 Seiten, 30 Abb.  
 Ziel des Buches ist es, dem Beginn und den weiteren Umgang mit Ihrem TI 99/4A optimal zu entwickeln. Anhand von vielen Beispielprogrammen lernen Sie wie die Details für Arbeit und Spiel aus Ihrem Computer herauszuholen können. Eine eingehende Erklärung der Bedeutung Ihres Rechners und seine Einführung in die Programmierung Ihres TI 99/4A lesen Sie schnell zum fortgeschrittenen Anwender werden.

Bestellnummer SY 801

DM 26,-

**R. Valentine**  
**C 64 Programmsammlung**



193 Seiten  
 Im Mittelpunkt dieses Buches stehen Puzzels und Versteckrätsel auf Basis von C 64 Programmen auf Spiel, Lehre und Altklassik. Alle 50 im Buch enthaltenen Programme sind kostenlos.

Bestellnummer TW 102

DM 29,80

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



250 Seiten  
 Sprühende Ideen auf dem Bildschirm, das ist mit den Grundmöglichkeiten des ATARI in die Bestleistung von Disketten in Farbgebung und die Entwicklung von Bildschirmenfortschritt. Für den Leser geeignete Kenntnisse der Programmiersprache BASIC – auch wenn das Buch gelegentlich die Vorteile der Maschinensprache zeigt.

Bestellnummer TW 104

DM 49,-

**C. Lorenz**  
**Das große Spielebuch für Atari Band 1**



320 Seiten,  
 Dieses Buch enthält eine Reihe aktueller Programme für den Atari 600 XL und 800 XL und ist eine Weiterführung von Band 1, dem großen Spiele-Buch für Atari. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur Soundbezugung und ein Kapitel über Grafik-Spielen mit dem Atari. Außerdem enthält es einige Tips und Programme zum Zeichensatz des Atari.

Bestellnummer H 820

DM 29,50

**C. Lorenz**  
**Das große Spielebuch für Atari**



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

Bestellnummer H 821

DM 29,80

**D. Highmore/L. Page**  
**Der sensible C 64**



120 Seiten  
 Eine Softwareammlung zu den technologischen Neuerungen des C 64, geschrieben für Einsteiger wie für Experten. Das Buch befaßt sich mit Tastatureingaben, benutzer-definierten Zeichen, Freigabe, Speichereinstellungen, vielfarbigen Darstellungen, Joysticks, Tonbezugung usw. Alle Programme sind kommentiert und zur Übernahme in eigene Programme geeignet.

Bestellnummer TW 103

DM 29,80

**Owen Bishop**  
**Das VC-20 Spiele Buch**



Dieses Buch enthält auf 160 Seiten 21 pittoreske Spiele mit Abbildungen, ausführlichen Erläuterungen und Kommentaren. Die Spiele sind nach aufsteigendem Schwierigkeitsgrad ausgewählt. Es wird der Aufbau diskutiert und auf besondere Probleme bei der Bedienung und Tips enthalten, wie die Programme variiert und korrigiert werden können.

Bestellnummer NE 822

DM 29,80

**Karl-Heinz Koch**  
**ATARI Spiele programmieren**



240 Seiten  
 Das Buch führt Schritt für Schritt in die Programmierung in BASIC-Cam. Dabei werden schon mit den ersten einfachen Befehlen faszinierende Grafikerfekte erzielt. So werden die Befehle und ihre Wirkung optisch erlebbar gemacht. Auf Verständlichkeit wird besonders Wert gelegt, was für Bücher dieser Materie leider keine Selbstverständlichkeit ist.

Bestellnummer BI 807

DM 32,-

**Alfred Görgens**  
**ATARI Sound- und Musik-Buch**



128 Seiten  
 Soundeffekte machen Computerspiele perfekt. Aber wie soll man sich Funktionen von Frequenzen und welchen Vermengungsgrad den "richtigen" Sound für bestimmte Programme beschaffen? Das unterhaltsam geschriebene Buch vermittelt für Anfänger und Fortgeschrittene leicht verständlich, wie Töne und Effekte aus aller Programmierbereichen erzielt werden können.

Bestellnummer BI 804

DM 29,50

**Robert Erskine/Humphrey Walwyn**  
**Sechzig Programme für Ihren ZX Spectrum**



380 Seiten  
 Dieses Buch ist eine fortschrittliche Softwarekassette zum Preis einer einzigen Spezial-Kassette. Die 60 abgedruckten Programme bringen für jeden etwas.

Bestellnummer HB 900

DM 32,80

**Wolfgang Black, Matthias Richter**  
**Farbspiele auf dem Commodore 64**



288 Seiten  
 Mit dem Programmieren zu diesem Buch lernt der Benutzer eines COMMODORE 64 Sound- und Farbspiele seines Computers mit der Hilfe von 30 farbigen Farbspielen werden von den Autoren zusammengestellt und können direkt in den COMMODORE 64 eingetippt werden. Jedes Spiel wird zusätzlich beschrieben und durch ausführlich dokumentierte Programmierbeispiele ergänzt. Mehrere Bildschirm-Abbildungen zu jedem Spiel machen die Spielanweisungen leichter verständlich. Farbige Illustrationen lassen die Programme mit viel Spaß auszuführen. Durch die ausführlich dokumentierten Programmierbeispiele wird die Arbeit mit dem 64 in die Lage versetzt, eigene Spiele zu entwickeln.

Bestellnummer SY 805

DM 32,-

## VC 64 und VC 20

Eising, J./H. Sterner/A. Wagner  
**Basic auf dem Commodore 64**  
 Basic-Einführungen und Erläuterung spezifischer Eigenschaften. IWT 1983, 356 S., zahlr. Abb., Spiral.  
 Bestellnummer IWT 10 DM 56,-

**Grafik auf dem Commodore 64**  
 Anregungen und Erläuterungen in Basic. IWT 1983, zahlr. Abb. u. 1 Folie, Spiral.  
 Bestellnummer IWT 11 DM 38,-

Lorenz, C.  
**Baherrschen Sie Ihren Commodore 64**  
 Tips und Tricks, Hochauflösende Grafik, Tonerzeugung, Praktische Hinweise, viele nützliche Unterprogramme. Hofacker 1983, 125 S., ca. 20 Abb., Kart.  
 Bestellnummer H 12 DM 19,80

## ZX-Spectrum, ZX 81

Stewart, I./R. Jones  
**Weitere Kräfte und Programme mit dem ZX Spectrum**  
 Birkhäuser 1984, ca. 180 S., ca. 10 Abb., Brosch.  
 Bestellnummer Bt 26 DM 32,-

Brandt, H./S. Sauer  
**Das ZX 81 ROM**  
 Komplettes, dokumentiertes Listing des ZX 81.  
 Huber 1983, 152 S., Kart.  
 Bestellnummer HB 34 DM 39,80

Toms, T.  
**Das ZX 81 Buch**  
 Huber, 128 S., Kart.,  
 Bestellnummer HB 35 DM 29,80

Hartnell, T.  
**Entdecken Sie die unendlichen Dimensionen Ihres ZX 81**  
 Sämtliche Funktionen, über 100 Super-Programme für den Sinclair ZX 81 und 80.  
 Huber 1981, 148 S., Kart.  
 Bestellnummer HB 36 DM 29,80

Gourlay, A.  
**34 1K-Superspiele für den Sinclair ZX 81**  
 Huber 1982, 52 S., Kart.  
 Bestellnummer HB 37 DM 19,80

Hargart, D.  
**Sinclair ZX Spectrum Basic Handbuch**  
 Sybex 1984, ca. 218 S., Pb.  
 Bestellnummer SY 30 DM 32,-

Hartnell, T.  
**Sinclair ZX Spectrum Programme zum Lernen und Spielen.**  
 Sybex 1983, 224 S., 105 Abb., Pb.  
 Bestellnummer SY 31 DM 28,-

Hölmann, R.G.  
**35 Programme für den ZX-81**  
 Hofacker 1983, 186 S., ca. 20 Abb., Kart.  
 Bestellnummer H 44 DM 29,80

Stewart, I./R. Jones  
**Sinclair ZX 81**  
 Programme, Spiele, Graphik  
 Birkhäuser 1983, 144 S., Brosch.  
 Bestellnummer Bt 45 DM 28,80

Logan, I.  
**Lernen Sie das ZX 81 ROM verstehen**  
 Birkhäuser 1984, ca. 170 S., Brosch.  
 Bestellnummer Bt 46 DM 32,-

Kahlig, P.  
**Assembler-Programmierung von Mikroprozessoren (8086, 8085, Z 80) mit dem ZX 81**  
 Vieweg 1983, (Prog. v. Mikrocomp. Bd. 8) VIII, 185 S., Brosch.  
 Bestellnummer V 42 DM 38,-

## TI 99/4A

Heigenmoser, R.  
**Programme für den TI 99/4A und TI 99/4**  
 über 4. Programmieren, Anw., a.d. Physik, Sortieren u. Suchen, Geschäftsprog., Statistik, Mathematik, Spiele. Hofacker 1983, 156 S., ca. 20 Abb., Kart.  
 Bestellnummer H 47 DM 49,-

Pahberg, G.  
**TI 99/4A**  
 Farben, Grafik, Ton, Spiele in Basic IWT 1983, (auch als Div. Abkassette lieferbar), 220 S., pb., Abb., Kart.,  
 Bestellnummer IWT 50 DM 38,-  
 Gehr, E.  
**Musik mit dem TI 99/4A**  
 Vieweg 1984, ca. 120 S., Brosch.  
 Bestellnummer V 51 DM 48,-

## Atari

Rowley, T.E.  
**Atari Basic einfach lernen**  
 Frech 1983, 98 S., 28 Abb., Kart.  
 Bestellnummer FR 52 DM 10,60

Zoschke, H.  
**Die Fundgrube**  
 Tips & Tricks für Atari 400 und 800  
 Zoschke 1982, 114 S., DIN A 4  
 Bestellnummer ZO 53 DM 39,-

Zoschke, H.  
**Neue Tips, Tricks u. Programme für Atari Computer**  
 Zoschke 1983, 106 S., DIN A 4  
 Bestellnummer ZO 54 DM 39,-  
 Peter Finzel

**Die Hexenküche**  
 Für Atari 400/600/800 XL  
 104 Seiten, DIN A 4  
 Bestellnummer FI 007 DM 29,80  
 Die Programme im Buch gibt es auch auf Diskette:  
 Bestellnummer FI 008 DM 19,80

### J. Cassidy/P. Katz Im Land der Abenteuer



146 Seiten  
 Dieses Buch bietet Lösungen und Hilfestellungen zu zahlreichen Computerspielen. Tod in der Karibik, Strandfakeln, Unterwasser-Amerind, Das geheimnisvolle Haus, Zauberer und Prinzessin, Das Goldene Vlies, Zirkone, der dunkle Kristall u.a.

Bestellnummer MT 301

DM 29,80

### T. Bridge Atari-Abenteuerspiele



148 Seiten  
 Dieses Buch bringt alles über die Anfänge der Abenteuerspiele. Es geht dann weiter mit Textabenteuern, Schach, Kämpf mit Monstern, Das Auge des Sternenkönigs. Außerdem sind hilfreiche Anregungen zum Schreiben eigener Spielprogramme.

Bestellnummer MT 300

DM 29,80

### D. Laine Maschinencode-Programme für den ZX-Spectrum



324 Seiten  
 Mit den Maschinencodeprogrammen in diesem Buch können Sie auch komplizierte Probleme lösen. Der Autor gibt wertvolle Informationen, wie man grundsätzlich an die Lösung von Problemen herangeht und Flussdiagramme erstellt. Folgende Themen werden behandelt: Sortierung von Feldzeitschichten, Übernahme von Parametern direkt von einem Basic-Programm, Flussdiagramme, usw.

Bestellnummer MT 304

DM 32,-

### M. J. Winter Lehrspielzeug Computer: Atari



126 Seiten  
 Das neue Computer-Kindertuch für den Atari 400, 800 und 1300. Mit Spielprogrammen und grafischen Darstellungen für Kinder ab 8 Jahren. Viele Rechenaufgaben für den kleinen Einstein, denn so macht Lernen Spaß!

Bestellnummer MT 302

DM 24,80

### J. White Strategische Computerspiele für Ihren Atari



148 Seiten  
 Dieses Buch ist nicht nur für Computer-Hobbyisten interessant, sondern bietet eine voll gedruckte Anleitung. Als Entwicklungstufen intelligenter Spiele werden sorgfältig anhand von Programmierbeispielen beschrieben. Folgende Themen werden behandelt: Aufbau eines Spielfelds, der Bewegungstafel, Musterbildungen des Endspiels, Dame, Schach, Warg. Trog ist Beispiele strategischer Spiele, Anleitung zur systematischen Fehleranalyse, Grundkonzepte in Atari-Basic sind erforderlich.

Bestellnummer MT 303

DM 32,-

### H. Kohl/T. Kahn Spiel und Spaß mit dem Atari



338 Seiten  
 Von den ersten Schritten lernen Sie anhand der Programmierbeispiele und Befehlsfolgen der Programmiersprache BASIC. Spiele werden entwickelt und der Lernfortschritt bewertet. Außerdem geht es um Zahlen und Logik, Farben, Töne und Musik. Es ist ein richtiges Lehrbuch, dessen vielseitige Möglichkeiten der Leser immer wieder überraschen.

Bestellnummer MT 306

DM 42,-



## 64 K-RAM-Speicher für den ZX 81

Wer ernsthaft mit dem ZX 81 arbeiten will, wird mit den handelsüblichen 16 K RAM kaum auskommen. Abhilfe verspricht ein 64 K-RAM-Modul der Berliner Firma Logitek. Es handelt sich dabei um ein schwarzes Aluminiumgehäuse (85 x 160 x 25 mm), das direkt in den ZX 81 angesteckt wird und dabei flach auf dem Tisch aufliegt. Der Sinclair-Port ist durchgeführt, so daß weitere Peripherie problemlos angeschlossen werden kann. Die Arbeitsschwindigkeit des Computers wird durch die Erweiterung nicht beeinträchtigt; der Stromverbrauch ist nicht höher als beim 16 K-Ram-pack. Wer nun glaubt, aufgrund der Bezeichnung volle 64 K einsetzen zu können, irrt sich gewaltig: Dem

Anwender stehen nur 56 K zur Verfügung, die sich nochmals in 48 K für BASIC (16 K Programm- und 32 K Variablen-Speicher) und 8 K nur für Maschinensprache aufteilen. Gewöhnungsbedürftig ist auch, daß die Basic-Befehle LOAD und SAVE nicht verwendet werden können. An ihre Stelle treten PRINT USR-Anweisungen. Zusammen mit dem Modul liefert Logitek auch die notwendigen Erläuterungen und Kurzprogramme, um die neue Speicherkapazität in den Griff zu bekommen. Dadurch ist sichergestellt, daß der Anwender seine Erwerbung auch sofort zum Einsatz bringen kann.

Bezugsquelle:  
LOGITEK, Pankstr. 49, 1000 Berlin 65

## Ersatztastatur für den ZX 81

Wer kennt beim ZX 81 nicht das Problem Foliantastatur? Beim Programmieren oder Spielen kommt es immer wieder vor, daß die Eingaben keine sind, da man neben den Kontakt gedrückt hat. Dieses und andere Probleme kann man aber durch eine "richtige Tastatur" lösen. Eine recht einfache und doch ideale Lösung bietet hier die Firma Egeler an. Für nur 89,- DM plus Versandkosten bekommt man eine mit Digitasten bestückte Platine, die einiges bietet. Die Tasten haben alle die Original Sinclair ZX 81 Beschriftung, sind gut zu bedienen und wie im Original angeordnet. Eine zusätzliche Shifttaste erhöht die Sicherheit bei Eingaben mit den mehrfach belegten Tasten. Das Beste verbirgt sich jedoch hinter einer grauen Taste mit der Aufschrift "Dauer". Mit dieser Repeatertaste lassen sich alle Funktionen der Tastatur ansprechen.

Um jedoch in den Genuß dieser Vorzüge zu kommen, muß man zuerst etwas löten. Das beiliegende, bereits mit einem Stecker für die Platinenseite

versehene Verbindungskabel ist zu diesem Zweck bereits isoliert. Es wird im Computer unter die Verbindung der Foliantastatur gelötet und durch einen Einschnitt im Gehäuse herausgeführt. Dadurch bleibt der ZX 81 als Ganzes bestehen und die Foliantastatur kann parallel sogar noch weiter genutzt werden. Die Tatsache, daß die schwarz gespritzte Platine (90 mal 220 Millimeter) mit ihren Digitasten etwas ungewohnt aussieht, läßt sich durch ein selbst gebasteltes Gehäuse leicht korrigieren. Es ist auch ein Kunststoffgehäuse auf Anfrage erhältlich. Mit etwas Geschick hat so auch ein Laie in circa einer Stunde sich und seinem ZX 81 einige Probleme abgenommen.

Bezugsquelle:  
Reinhold Egeler  
Grünthal 21, 8201 Raubling  
Stefan Oepel

Computer-Kontakt  
das Heft mit den  
preisgünstigen  
Kleinanzeigen



Die 64 RAM Karte

## Aktienbörse

ZX 81 mit 16 K

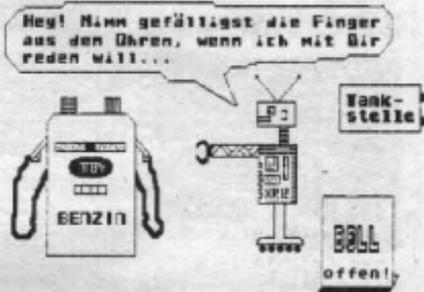
Das Programm wird mit LOAD »AKTIENBÖRSE« geladen und startet danach von selbst. Spielziel ist es, durch den Kauf und Verkauf von Aktien ein Vermögen von 150.000 DM zu erreichen. Der Spieler wird jeweils aufgefordert, die Aktien einzugeben, die er kaufen bzw. verkaufen will. Dabei muß zuerst die Kennziffer der gewünschten Firma und anschließend die Aktienmenge eingegeben werden. Durch Drücken von Newline wird angezeigt, daß die Geschäftsvorgänge beendet sind oder daß keine getätigt werden sollen. Das Programm ermittelt dann die neuen Kurse und druckt diese aus.

Der Versuch, Aktien zu verkaufen, die man nicht besitzt oder mehr Aktien zu verkaufen als man besitzt, wird bestraft, indem die Hälfte des Kapitals abgezogen wird. Ansonsten er-

hält man für das vorhandene Kapital bei jedem Durchlauf 4 % Zins. Werden mehr Aktien eingekauft, als mit dem vorhandenen Kapital bezahlt werden können, ist der Spieler pleite und das Spiel zu Ende. Es kann durch Druck auf eine beliebige Taste neu gestartet werden.

Zuerst gibt man mit folgendem kleinen Programm das Maschinenspracheprogramm ein  
1 REM 26 BELIEBIGE  
ZEICHEN  
10 FOR N=16514 TO 16539  
20 INPUT I  
30 POKE N,I  
40 NEXT N  
Anschließend werden die Zeilen 10 bis 40 gelöscht und das BASIC-Listing eingegeben. Die Daten für die Adressen 16514 bis 16539 lauten: 42, 12, 64, 35, 237, 91, 16, 64, 167, 237, 82, 25, 208, 70, 120, 7, 7, 56, 240, 15, 15, 238, 128, 119, 24, 233.

Ralf Schanzel



## Aktien-Börse

```

1 REM ERAND7 GOSUB ?(RAND*605
UB 7,SOR ?(F*LIST ? ? INPUT #7
DIN
10 LET K=2000
20 DIM J(8)
30 DIM A(8)
40 DIM AB(8,13)
50 DIM CS(3,27)
50 LET C$(1)="SCHNITTELKOSTEN"
70 LET C$(2)="KAPITALKOSTEN"
80 LET C$(3)="KAPITALZIN"
90 LET A(1)=INT (RAND*100)+50
110 LET A(2)=INT (RAND*150)+50
120 LET A(3)=INT (RAND*200)+50
130 LET A(4)=INT (RAND*250)+50
140 LET A(5)=INT (RAND*300)+100
150 LET A(6)=INT (RAND*300)+100
160 LET A(7)=INT (RAND*500)+100
170 LET A(8)=INT (RAND*500)+100
200 LET AB(1)="GRUNDIG"
210 LET AB(2)="MANNESMANN"
220 LET AB(3)="SIEMENS"
230 LET AB(4)="HOECHST"
240 LET AB(5)="TALBOT"
250 LET AB(6)="IBM"
260 LET AB(7)="DEUTSCHE BANK"
270 LET AB(8)="DAHLER BENZ"
300 LET X$=" "
310 LET Y$=" "
320 LET Z$=" "
330 PRINT " "
340 PRINT " "
350 PRINT " "
360 PRINT " "
370 PRINT " "
380 PRINT " "
390 PRINT " "
400 PRINT " "
405 FOR N=1 TO 20
406 NEXT N
420 RAND USR 16514
431 FOR N=1 TO 20
432 PAUSE 3
433 NEXT N
435 FOR F=1 TO 3
440 FOR N=1 TO 27
450 PRINT AT 9+F,N+1;"*";AT 9+F
N+1;C$(F,N)
450 NEXT N
470 NEXT F
480 PRINT AT 21,6;"TASTE DRUECK
EN
490 FOR N=1 TO 8
500 NEXT N
520 RAND USR 16514
536 FOR N=1 TO 5
537 NEXT N
540 IF INKEY$="" THEN GOTO 490
545 CLS
550 PRINT " "
560 PRINT " "
570 PRINT " "
600 PRINT Z$
610 PRINT "SIE SOLLEN AN DER B
OERSE SPEKULIEREN.
55 SIE EIN SPIELZIEL IST ES,DA
00 DM ER - VORZUEHEN VON 150,0
REICHEN.
620 PRINT "IHR STARTKAPITAL BE
TREGT 2000 DM,DAMIT SIND SIE I
N DER LAGE AKTIEN ZU KAUFEN,U
DIESE MOEG ICHT MIT GEWINN U
IEDER ZU VERKAUFEN.
625 PRINT " "
630 PRINT "WENN SIE NICHTS MEH
R KAUFEN OZU,VERKAUFEN WOLLE
N DRUECKEN SIE NEULINE.
640 PRINT "SIE ERHALTEN DANN D
IE NEUEN KURSE AUSGEDRUCKT.
645 PRINT Z$
650 FOR N=1 TO 150
660 NEXT N
670 PRINT AT 21,8;"TASTE DRUECK
EN
680 FOR N=1 TO 8
690 NEXT N
700 PRINT AT 21,8;"TASTE DRUECK
EN
710 FOR N=1 TO 6
720 NEXT N
730 IF INKEY$="" THEN GOTO 670
740 PRINT AT 21,0;Z$:AT 5,0;"D
ER VERSUCH MIT AKTIEN ZU MAN-
ELN DIE IHEN NICHT GEMOEREN U
IRD ALS BETRUG GEWERTET,UND K
OSTET SIE DIE HAELFTE IHRES K
APITALS.
745 PRINT AT 10,0;" "
750 PRINT AT 11,0;"WAERHEND DE
S SPIELVERLAUFS HA-
5 EINIGEN UEBER - RASCHUNGEN
ZU KRAEFFEN. BEI MANCHEN
AKTIEN IST EIN SCHNELLER U
IEDERVERKAUF ANGE- SCHNELLER U
RE EIGNEN SICH AUCH BRACHT,ANDE
FRISTIGE ANLAGE. ALS LAENGER
760 PRINT AT 18,0;" DOCH NU
N
770 PRINT AT 19,0;"
VIEL SPASS
780 PRINT AT 20,0;"
ENTER
790 FOR N=1 TO 150
800 NEXT N
810 PRINT AT 21,8;"TASTE DRUECK
EN
820 FOR N=1 TO 8
830 NEXT N
840 PRINT AT 21,8;"TASTE DRUECK
EN
850 FOR N=1 TO 8
860 NEXT N
870 IF INKEY$="" THEN GOTO 810
880 CLS

```

```

510 PRINT AT 21,8;"TASTE DRUECK
EN
520 FOR N=1 TO 8
530 NEXT N
535 RAND USR 16514
536 FOR N=1 TO 5
537 NEXT N
540 IF INKEY$="" THEN GOTO 490
545 CLS
550 PRINT " "
560 PRINT " "
570 PRINT " "
600 PRINT Z$
610 PRINT "SIE SOLLEN AN DER B
OERSE SPEKULIEREN.
55 SIE EIN SPIELZIEL IST ES,DA
00 DM ER - VORZUEHEN VON 150,0
REICHEN.
620 PRINT "IHR STARTKAPITAL BE
TREGT 2000 DM,DAMIT SIND SIE I
N DER LAGE AKTIEN ZU KAUFEN,U
DIESE MOEG ICHT MIT GEWINN U
IEDER ZU VERKAUFEN.
625 PRINT " "
630 PRINT "WENN SIE NICHTS MEH
R KAUFEN OZU,VERKAUFEN WOLLE
N DRUECKEN SIE NEULINE.
640 PRINT "SIE ERHALTEN DANN D
IE NEUEN KURSE AUSGEDRUCKT.
645 PRINT Z$
650 FOR N=1 TO 150
660 NEXT N
670 PRINT AT 21,8;"TASTE DRUECK
EN
680 FOR N=1 TO 8
690 NEXT N
700 PRINT AT 21,8;"TASTE DRUECK
EN
710 FOR N=1 TO 6
720 NEXT N
730 IF INKEY$="" THEN GOTO 670
740 PRINT AT 21,0;Z$:AT 5,0;"D
ER VERSUCH MIT AKTIEN ZU MAN-
ELN DIE IHEN NICHT GEMOEREN U
IRD ALS BETRUG GEWERTET,UND K
OSTET SIE DIE HAELFTE IHRES K
APITALS.
745 PRINT AT 10,0;" "
750 PRINT AT 11,0;"WAERHEND DE
S SPIELVERLAUFS HA-
5 EINIGEN UEBER - RASCHUNGEN
ZU KRAEFFEN. BEI MANCHEN
AKTIEN IST EIN SCHNELLER U
IEDERVERKAUF ANGE- SCHNELLER U
RE EIGNEN SICH AUCH BRACHT,ANDE
FRISTIGE ANLAGE. ALS LAENGER
760 PRINT AT 18,0;" DOCH NU
N
770 PRINT AT 19,0;"
VIEL SPASS
780 PRINT AT 20,0;"
ENTER
790 FOR N=1 TO 150
800 NEXT N
810 PRINT AT 21,8;"TASTE DRUECK
EN
820 FOR N=1 TO 8
830 NEXT N
840 PRINT AT 21,8;"TASTE DRUECK
EN
850 FOR N=1 TO 8
860 NEXT N
870 IF INKEY$="" THEN GOTO 810
880 CLS

```

```

890 PRINT Z8;
895 PRINT AT 0,16,"KONTO:";AT 0,2
2;"BELEG";AT 0,27;"KONTO:";
900 FOR N=1 TO 8
910 PRINT AT N+1,0;N;";";AS(N),
A(N);
920 NEXT N
930 PRINT Y8;Z8
940 FOR N=12 TO 21
950 PRINT AT N,0;X8
960 NEXT N
975 IF K<150000 THEN GOTO 9290
980 PRINT AT 13,2;"KONTO:";K;
990
995 IF K<150000 THEN GOTO 9290
998 PRINT AT 11,0;"
1000 INPUT US
1000 IF US="" THEN GOTO 1070
1005 IF US<"1" OR US>"6" THEN GO
TO 990
1010 PRINT AT 11,0;"
1020 INPUT U
1030 GOSUB 5000
1040 GOTO 965
1070 IF K<150000 THEN GOTO 9290
1075 GOSUB 2030
1080 IF AND(.5 THEN GOSUB 3000
1090 PRINT AT 11,0;"
1100
1105 INPUT OS
1110 IF OS="" THEN GOTO 980
1115 IF OS<"1" OR OS>"6" THEN GO
TO 1100
1120 PRINT AT 11,0;"
1130 INPUT G
1135 IF K<150000 THEN GOTO 9290
1140 GOSUB 7000
1145 IF K<150000 THEN GOTO 9290
1150 GOTO 1090
2000 PRINT AT 11,0;Z8
2030 FOR N=1 TO 8
2040 LET A(N)=A(N)+INT (RAND*51-R
ND*51)
2045 IF A(N)<50 THEN LET A(N)=50
2047 IF A(N)>999 THEN LET A(N)=9
99
2050 NEXT N
2060 FOR N=2 TO 9
2070 PRINT AT N,16;"
2080 NEXT N
2090 FOR N=2 TO 9
2100 PRINT AT N,16;A(N-1)
2110 NEXT N
2120 LET K=K+INT (K/100*4)
2130 PRINT AT 13,2;"KONTO:";K;
OM
2140 FOR N=1 TO 8
2150 IF J(N)<0 THEN RETURN
2160 NEXT N
2170 GOTO 980
3000 LET T=INT (RAND*10)+1
3002 IF K<150000 THEN GOTO 9290
3005 IF K>30000 AND RAND<.5 THEN
GOTO 6000
3020 GOTO (3025 AND T=1)+(3100 A
ND T=2)+(3200 AND T=3)+(3300 AND
T=4)+(3400 AND T=5)+(3500 AND T
=6)+(3600 AND T=7)+(3700 AND T=8
)+(3800 AND T=9)+(3900 AND T=10)
3025 IF J(1)<1 THEN RETURN
3030 PRINT AT 17,0;"
HEIN SIND ZUSAMMENGEKLEBEN AHT
SICH IHRE SIND DARIN BEHALTEN.
3040 LET J(1)=J(1)-J(1)
3050 FOR N=1 TO 100
3060 NEXT N
3070 PRINT AT 2,23;J(1);"
T 8,28;"
3080 GOTO 5520

```

```

3100 PRINT AT 17,0;"
HEIN SIND ZUSAMMENGEKLEBEN AHT
SICH IHRE SIND DARIN BEHALTEN.
3110 LET J(2)=J(2)+20
3120 FOR N=1 TO 100
3130 NEXT N
3140 PRINT AT 3,23;J(2);"
3150 GOTO 5520
3200 IF J(3)<2 THEN RETURN
3205 PRINT AT 17,0;"
HEIN SIND ZUSAMMENGEKLEBEN AHT
SICH IHRE SIND DARIN BEHALTEN.
3210 LET J(3)=J(3)-INT (J(3)/2)
3220 FOR N=1 TO 100
3230 NEXT N
3240 PRINT AT 4,23;J(3);"
3250 GOTO 5520
3300 PRINT AT 17,0;"
HEIN SIND ZUSAMMENGEKLEBEN AHT
SICH IHRE SIND DARIN BEHALTEN.
3310 LET K=K+3000
3320 GOTO 5500
3400 IF J(4)<1 THEN RETURN
3405 IF A(4)>999 THEN RETURN
3410 PRINT AT 17,0;"
HEIN SIND ZUSAMMENGEKLEBEN AHT
SICH IHRE SIND DARIN BEHALTEN.
3420 LET A(4)=A(4)+100
3430 FOR N=1 TO 100
3440 NEXT N
3450 PRINT AT 5,16;A(4);(" " AND
LEN STR$ A(4)=2)
3470 GOTO 5520
3500 IF K<8000 THEN RETURN
3510 PRINT AT 17,0;"
HEIN SIND ZUSAMMENGEKLEBEN AHT
SICH IHRE SIND DARIN BEHALTEN.
3520 LET K=K-INT (K/100*40)
3530 GOTO 5500
3600 IF J(5)<1 THEN RETURN
3605 IF A(5)<250 THEN RETURN
3610 PRINT AT 17,0;"
HEIN SIND ZUSAMMENGEKLEBEN AHT
SICH IHRE SIND DARIN BEHALTEN.
3620 LET A(5)=A(5)-100
3621 FOR N=1 TO 100
3622 NEXT N
3624 PRINT AT 6,16;A(5);"
3625 GOTO 5520
3700 IF J(6)<10 THEN RETURN
3705 IF A(6)<100 THEN RETURN
3710 PRINT AT 17,0;"
HEIN SIND ZUSAMMENGEKLEBEN AHT
SICH IHRE SIND DARIN BEHALTEN.
3715 LET A(6)=A(6)-INT (A(6)/100
+50)
3720 FOR N=1 TO 100
3730 NEXT N
3740 PRINT AT 7,16;A(6);(" " AND
LEN STR$ A(6)=2)
3750 GOTO 5520
3800 PRINT AT 17,0;"
HEIN SIND ZUSAMMENGEKLEBEN AHT
SICH IHRE SIND DARIN BEHALTEN.
3810 LET K=K+1500
3820 GOTO 5500
3900 IF J(8)<1 THEN RETURN
3910 PRINT AT 17,0;"
HEIN SIND ZUSAMMENGEKLEBEN AHT
SICH IHRE SIND DARIN BEHALTEN.
3920 LET K=K+J(8)+8(8)
3930 LET J(8)=0
3932 FOR N=1 TO 100
3934 NEXT N
3940 PRINT AT 9,23;J(8);"
9,28;"
3950 GOTO 5520
5000 PRINT AT 11,0;Z8
5005 FOR N=1 TO 8
5020 IF US<STR$ N THEN GOTO 5045
5040 NEXT N

```

```

5845 IF K-A(N)*4(<=0 THEN GOTO 85
5850 LET J(N)=J(N)+4
5855 PRINT AT N+1,23;J(N);AT N+1
5860 " AT N+1,20;A(N)
5865 LET K-A(N)+4;A(N)
5870 PRINT AT 13,2;"KONTO:";K;"
5880 DM
5885 IF K>150000 THEN GOTO 9290
5890 RETURN
5895 FOR N=1 TO 100
5900 NEXT N
5905 FOR N=17 TO 21
5910 PRINT AT N,0;X
5915 NEXT N
5920 PRINT AT 13,2;"KONTO:";K;"
5925 DM
5930 RETURN
6000 GOTO (6010 AND T=1)+(6100 A
ND T=2)+(6200 AND T=3)+(6300 AND
T=4)+(6400 AND T=5)+(6500 AND T=
6)+(6600 AND T=7)+(6700 AND T=8
)+(6800 AND T=9)+(6900 AND T=10)
6010 PRINT AT 17,0;"SEHR POKER
LEPLIERTEN SIE 10000 DM."
6020 LET K=K-10000
6030 GOTO 5500
6100 IF J(4)<1 THEN RETURN
6105 IF A(4)<250 THEN RETURN
6110 PRINT AT 17,0;"SCHREIBST DU
MIR SIND UM 200 DM GEFALLEN."
6120 LET A(4)=A(4)-200
6130 FOR N=1 TO 100
6140 NEXT N
6150 PRINT AT 5,16;A(4);" "
6160 GOTO 5200
6200 PRINT AT 17,0;"SEHR PFEIFFE
BENNEN GEWINNEN SIE 2000 DM."
6210 LET K=K+2500
6220 GOTO 5500
6300 IF J(5)<1 THEN RETURN
6310 PRINT AT 17,0;"DU WÄRDEST AM
BESTEN DIESE TALBOT AKTIEN AB-
STÖSSEN."
6320 LET K=K+J(5)*A(5)
6330 LET J(5)=0
6335 FOR N=1 TO 100
6340 NEXT N
6340 PRINT AT 6,23;J(5);" ";A
T 6 20;" "
6350 GOTO 5520
6400 PRINT AT 17,0;"SIE ERHALTEN
N 10 DRINKER BEI
N AKTIEN ALS
GESCHENK."
6410 LET J(6)=J(6)+10
6420 FOR N=1 TO 100
6430 NEXT N
6440 PRINT AT 9,23;J(6)
6450 GOTO 5520
6500 PRINT AT 17,0;"NEHMEN SIE
DIE AKTIEN SIND UM 150 DM GEBT
TEGEL."
6530 LET A(8)=A(8)+150
6540 FOR N=1 TO 100
6550 NEXT N
6560 PRINT AT 9,16;A(8);" "
6570 GOTO 5520
6700 PRINT AT 17,0;"SIE SIND
WIRTLICH ERHALTEN SIE 1000 DM."
6710 LET K=K+1000
6720 GOTO 5500
6800 IF J(1)<1 THEN RETURN
6810 IF A(8)>850 THEN RETURN

```

```

5820 PRINT AT 17,0;"GRUNDIG AKT
KEN SIND UM 100 DM
GESTIEGEN."
6835 LET A(1)=A(1)+100
6840 FOR N=1 TO 100
6850 NEXT N
6855 PRINT AT 2,16;A(1)
6870 GOTO 5520
6900 IF J(7)<1 THEN RETURN
6910 IF A(7)<20 THEN RETURN
6920 PRINT AT 17,0;"SIE SIND
WIRTLICH ERHALTEN SIE 100 DM GEF
ALLEN."
6930 LET A(7)=A(7)-100
6940 FOR N=1 TO 100
6950 NEXT N
6955 PRINT AT 6,16;A(7)
6970 GOTO 5520
7000 PRINT AT 11,0;Z
7010 FOR D=1 TO 8
7020 IF D=STR$ D THEN GOTO 7035
7030 NEXT D
7035 IF J(D)<0 THEN GOTO 8000
7040 LET K=K+A(D)-D
7050 LET J(D)=J(D)+1
7060 PRINT AT D+1,23;" " AT
D+1,23;J(D);AT D+1,28;" " AND
J(D)=0
7070 GOTO 5080
8000 PRINT AT 18,0;"BETRUG DAFL
OR WIRD IHNEN SIE
ES KAPITALS ABGEZO
GEN..."
8010 LET K=K-INT (K/2)
8020 FOR N=1 TO 100
8030 NEXT N
8040 FOR N=17 TO 21
8050 PRINT AT N,0;X
8060 NEXT N
8070 GOTO 5080
8080 PRINT AT 13,2;"KONTO:8000 D
M."
8090 PRINT AT 17,0;"SIE SIND
WIRTLICH ERHALTEN SIE 1000 DM."
8100 PRINT AT 17,0;"SIE SIND LE
BESSER IHRE VER-
HALTNISSE."
8100 P L E I T E "
8520 FOR N=1 TO 100
8530 NEXT N
8535 CLS
8575 DIM C$(7,12)
8580 LET C$(1)=""
8590 LET C$(2)=""
8600 LET C$(3)=""
8610 LET C$(4)=""
8620 LET C$(5)=""
8630 LET C$(6)=""
8632 LET C$(7)=""
8635 LET I=1
8640 FOR F=3 TO 14
8650 FOR N=1 TO 12
8660 PRINT AT F,N+8;" " AT F,N+8
;C$(I,N)
8670 NEXT N
8672 IF INKEY$("<>") THEN GOTO 999
8673 RAND USR 16514
8674 LET I=I+1
8680 NEXT F
8689 FOR F=1 TO 7
8690 IF INKEY$("<>") THEN GOTO 999
8690
8700 RAND USR 16514
8720 NEXT F
8721 POKE 16418,0
8722 FOR N=0 TO 83
8730 PRINT AT N,0;" "
8735 NEXT N
8726 RAND USR 16514
8730 GOTO 9352
9290 FOR N=1 TO 20
9292 FAST
9293 SLOW
9294 NEXT N
9299 FOR N=1 TO 10

```

```

9300 RAND USA 16514
9310 NEXT N
9320 LET L$="GEUNNEN"
9325 LET K$="GEUNNEN"
9327 PRINT AT 11,0;L$
9328 LET U=8
9330 FOR N=0 TO 31
9333 IF N>24 THEN GOTO 9342
9340 PRINT AT 11,N;K$;AT 11,N-1;
"
9341 NEXT N
9342 LET U=U-1
9344 PRINT AT 11,N;K$(TO U);AT
11,N-1;" ";AT 11,N;(" " AND N=31
)
9350 NEXT N
9355 POKE 16418,0
9360 FOR N=23 TO 0 STEP -1
9370 PRINT AT N,0;
"
9380 NEXT N
9385 POKE 16418,2
9388 FOR N=1 TO 5
9387 RAND USA 16514
9388 NEXT N
9390 GOTO 8575
9996 STOP
9997 SAVE "AKTIENBOERS"
9998 CLS
9999 RUN

```

## Nürburging Teil 1

```

5 POKE36869,242
10 POKE56,28
20 FOR I=0TO511:POKE7168+I,PEEK(32768+I):NEXT
30 FORN=0TO175:READQ:POKE7168+N,0:NEXT
40 FORI=0TO34:READX:POKE7640+I,X:NEXT
50 DATA73,127,73,28,28,85,127,93,231,66,95,251,95,66,231,0
60 DATA186,254,178,48,56,146,254,146,0,231,66,258,222,258,66,231
70 DATA63,81,159,191,78,14,14,128,128,192,192,224,240,252,255
80 DATA1,1,3,3,7,15,63,255,255,63,15,7,3,3,1,1,255,252,240,224,192,192,128,128
90 DATA1,7,31,63,63,127,127,255,255,127,127,63,63,31,7,1
100 DATA255,254,254,252,252,248,224,128,128,224,248,252,252,254,254,255
110 DATA60,126,126,255,255,255,255,255,255,255,255,255,126,126,60
120 DATA248,254,255,255,255,255,254,248,31,127,255,255,255,255,127,31
130 DATA255,255,255,255,255,255,255,255,208,248,112,234,87,14,31,11
140 DATA11,31,14,87,234,112,248,208,224,252,126,231,251,63,14,12
150 DATA255,0,16,56,84,16,16,16
1600 DATA159,127,141,34,145,173,32,145,41,128,133,251,169,255,141,34
1810 DATA145,173,31,145,41,28,24,101,251,133,251,173,31,145,41,32
1820 DATA133,252,96
1830 POKE36879,250:PRINT"***** NÜRBURGING *****"
1840 PRINT"***** SPIEL-NÜRBURGING-LEITUNG *****"
1850 FORT=0TO3000:NEXT:POKE36879,127:PRINT"*****GIB GRÜSSEN WIE ZURÜCKTUNGSPRUE
FUNG AUF
1860 PRINT"DER /DRDSCHLEIFE, ***** WIE HABEN DREI OGEN ZUR VERFUEGUNG."
1870 PRINT"VERSUCHEN WIE MOEG- LICHT VIELE JILONETERZU!"
1880 PRINT"FAHREN:"PRINT"WEIEN WIE AUF WISCHENPAELLE GEFASST!"
1890 PRINT"STARTEN WIE ERST, WENN DIE WELLEN GRUEN ZEIT, EHLSTART GIBT!"
2000 PRINT"UNXT- ABZUG ***** ASTE >>>"
2010 POKE199,0:WAIT199,1
2015 FORK=39TO150:POKE36881,X:NEXT
2020 PRINT"*****IE WUEERUNG ERFOLGT ***** MIT DEM 'OYSTICK'"
2030 PRINT"*****ESCHLEUNIGUNG:*****EUEKKNOPF DRUECKEN"
2040 PRINT"*****BREMSUNG:*****EUEKKNOPF LOESEN:PRINT"***** ASTE >>>"
*)
2050 FORK=150TO39STEP-1:POKE36881,X:NEXT
5000 POKE199,0:WAIT199,1
10000 PRINT"*****:PRINT"NEW:PRINT"LOAD CHR*(34)"NUEBURGING 2"CHR*(34)
10010 PRINT"*****RUN"
10020 FORY=0TO4:POKE631+Y,13:NEXT:POKE138,5:PRINTCHR*(19):END

```

## Nürburging Teil 2

```

400 GOTO20290
500 POKE36878,15:SY57640
501 Q=PEEK(251):B=PEEK(252)
503 IFQ=152THENK=-22:W=0
505 IFQ=148THENK=22:W=2
510 IFQ=140THENK=-1:W=1

```



```

20396 FORT=8142T08185:POKET,32:NEXT:GDSUB20600
20400 POKE38641,7:GDSUB20600
20420 POKE38619,0:POKE38641,0:POKE38663,5:T=0
20490 SYS7640:IFPEEK(251)<:152THEN20490
20500 GOTO500
20600 FORT=1T060:SYS7640:IFPEEK(251)=152THEN9000
20610 NEXT:RETURN

```

## Snail-Race

```

1 REM +-----+
2 REM +      +
3 REM + SNAIL - RACE +
4 REM +      +
5 REM + (C) 1984 BY +
6 REM +      +
7 REM + HARTMUT WEBER +
8 REM +      +
9 REM +-----+
10 :
11 REM NUR FUER VC-20 GV
12 :
13 POKE38669,240
14 GOTO29
15 DATA0,0,0,0,0,0,0
16 DATA0,0,255,255,255,255,0,0
17 DATA0,0,192,255,255,192,0,0
18 DATA12,28,28,12,12,12,30,30
19 DATA60,60,12,60,48,48,60,60
20 DATA3,15,31,31,31,7,127,255
21 DATA128,224,240,241,226,196,254,254
22 PRINT"-----";
23 PRINT " | | ";
24 PRINT " | | SNAIL - RACE | | ";
25 PRINT " | | | | ";
26 PRINT " |(C)'84 BY H. WEBER | | ";
27 PRINT " | | | | ";
28 PRINT"-----";
29 PRINT"DAS SPIEL IST FUER "
30 PRINT"ZWEI PERSONEN GEDACHT. GEWONNEN HAT DER, WER ZUERST IM ZIEL IST."
31 PRINT"GEWORFEN WIRD MIT "
32 PRINT"LEIN MIT " LEVEL (2/4) EINGEBEN:"
33 GETT$:IFT$(">")*2"ANDT$("<")*4"THEN48
34 SH=VAL(T$)
35 POKE52,28:POKE56,28
36 FORB=8T055:READC:POKE7168+B,C:NEXT
37 POKE38669,255
38 PRINT" | | ";
39 FORI=7688T08185:POKEI,0:NEXT
40 PRINT"SNAIL-RACE * PLAYER *
41 PRINT"-----";
42 PRINT"-----CF-----";
43 PRINT"-----CF-----";
44 PRINT"-----";
45 PRINT" START ZIEL";

```

```

56 DI=30720:F1=7720:BA=7724:BB=7980:U=22:BC=BA:P=2:SA=9055:SC=8121
57 SB=8074:SD=8140:POKE36070,15:TG=36975
58 IFP=2THENP=1:GOTO62
59 P=2
60 PRINT"#####"P" ";
61 FORT=F1+22T0806STEP22:POKET,0:NEXT
62 F1=F1+(INT(RND(1)*13)+1)*22
63 F2=F1+(INT(RND(1)*13)+1)*22
64 IFF2=F1THEN5
65 POKEF1+D1,0:POKEF1,3:POKEF2+D1,0:POKEF2,4
66 POKEBA+D1,6:POKEBA,1
67 FORI=1T03000:NEXT:L=0
68 POKETG,191:FORI=1T0600:NEXT:POKETG,0:SG=0
69 FORI1=1T050
70 POKEBC,0:BC=BC+U
71 POKEBC+D1,6:POKEBC,1:IFBC=0BTHENJ=-U
72 IFBC=0BTHENJ=-U
73 IFF=1ANDPEEK(197)<>0THEN140
74 IFF=2ANDPEEK(197)<>0THEN140
75 SG=SG+1:IFSG=50+1THEN50=SG-1:GOTO140
76 FORV=BC+1T0BC+17:POKEV+D1,5:POKEV,2
77 FORD=1T023:NEXT:POKEV,0:NEXT
78 IFBC+18=F1THENL=L+1:POKEF1,0:F1=0
79 IFBC+18=F2THENL=L+2:POKEF2,0:F2=0
140 NEXT
150 IFL=0THEN50
151 IFF=1THEN150
152 POKESC,0:POKESC+1,0
153 SC=SC+L:IFSC=50THENSC=SD:WI=2
154 POKEC+D1,0:POKEC+D1+1,0:POKEC,5:POKESC+1,6
155 GOTO170
156 POKESA,0:POKESA+1,0
157 SA=SA+L:IFSA=50THENSA=SB:WI=1
158 POKESA+D1,0:POKESA+D1+1,0:POKESA,5:POKESA+1,6
159 IFWI=1ORWI=2THEN200
160 GOTO60
200 FORI=1T030:FORJ=187T0212STEP2
201 POKETG,J:NEXT:NEXT:POKETG,0
202 PRINT"##### SPIELER";WI;"HAT          GEWONNEN!!"
203 HA=HA+1:GETHAS:IFHAS="J"THENRUN
204 IFHA<500THEN25
205 RUN

```

## BORRIS &amp; Co.



## Das große BASIC-LEXIKON

zum Schneider CPC 464  
294 Seiten, DM 58,-  
Heim-Verlag Darmstadt

Man nehme ein gut geschriebenes Handbuch eines Home-Computers, schreibe eine Einleitung dazu, verändere ein wenig die Wortwahl und füge je ein Beispiel zur Anwendung eines Befehles hinzu.

So ungefähr sieht das Rezept aus, welches der Autor für das vorliegende Buch benutzt hat. Und das ist keineswegs übertrieben. Selbst der Aufbau der Befehls Erläuterungen ist aus dem Handbuch des CPC übernommen. Nach der Überschrift folgt der komplette Befehl einschließlich der genauen Syntax. Danach kommt im Originalhandbuch das Wort FUNKTION, im vorliegenden Buch ZWECK und ANWENDUNG. Anschließend steht ein kleines Beispiel mit einem Problem. Der Befehl wird mit den Worten "Vergleichen Sie hierzu..." (im Original: "Verwandte Befehle") abgeschlossen.

Die Erläuterungen der einzelnen Befehle sind recht ausführlich, jedoch in einer recht umständlichen Schreibweise ausgeführt, welche einen Anfänger eher verwirrt als daß sie ihm nützlich ist. Anscheinend hat sich der Autor zwar persönlich mit dem CPC 464 beschäftigt, jedoch nicht in dem Umfang, wie es notwendig gewesen

wäre, um wirklich profunde Kenntnisse vorzuweisen. So hat er beispielsweise richtig erkannt, daß der Befehl MID\$ eine im Handbuch nicht erwähnte erfreuliche Zusatzfunktion kennt, nämlich den Einsatz als Pseudo-Variable (MID\$(a\$,2,4)=b\$). Andererseits sind ihm jedoch Fehler des Locomotive-Basic nicht bekannt, welche so schwerwiegende Folgen haben, daß sie nicht verschwiegen werden dürfen. Eines muß man den Herausgebern jedoch lassen: Papiermangel ist kein Thema. Vielleicht wurde bewußt fast auf jeder Seite viel leerer Platz gelassen, um als Schmierzettel und Notizbuch zu dienen.

Besonders aufgefallen ist mir (ein echtes Ärgernis) eine Tabelle der Farbstift- und Farbzusordnungen bei jedem Befehl, welcher in irgendeinem seiner Parameter darauf Bezug nimmt. Es ist immer die gleiche (falsche!) Code- und Farbtabelle, insgesamt 10 mal.

Bei den Grafikbefehlen sind die Beispiele wenig mitreißend, obwohl sich gerade dieser Bereich für eine gute Demonstration des Befehlsatzes und seiner Anwendungsmöglichkeiten eignet. Im Original-Handbuch ist ein recht ausführliches Kapitel über Farben und hochauflösende Grafik vorhanden, in welchem sich sogar das Vorfahrprogramm der Demo-Kassette wiederfindet.

Ebenfalls vermißt habe ich eine ausführliche Erläuterung der Musikbefehle, welche doch beim Schneider wahrlich nicht die leichtesten sind. Hier wurde leider erheblich von der Vorlage abgewichen; vielleicht wollte man den Umfang des Buches nicht allzusehr aufblähen. Eine kleine Zeichnung hätte Wunder wirken können. Dafür hat man das Mysterium der Warteschlangen, Rendezvous und Ton-Interrupts nur noch dichter verhüllt...

Ein wenig mehr Sorgfalt bei den Korrekturen des Manu-

skriptes hätte ebenfalls nicht geschadet. Gerade bei der Erläuterung eines Befehlsatzes kommt es doch auf eine möglichst genaue Wiedergabe der erforderlichen Syntax an. Beispielsweise würde sich der CPC 464 bei der Eingabe von ERASE mit einem hässlichen SYNTAX ERROR melden. Ganz verschwiegen wurde auch, daß bei der Funktion HEX\$ noch die Formatlänge (wie bei BIN\$) angegeben werden kann. Als Ausgleich hierfür wird auf Seite 19 geschrieben: "Vergleichen Sie hierzu auch: HEX\$, DEC\$, STR\$". Ich habe über den Befehl DEC\$ bis jetzt nur in einer Zeitschrift gelesen, welche einen Preis für die Anwendung und die Syntax dieses Befehles ausgesetzt hat. Zu finden war er in diesem Buch nicht.

Etwas ausführlicher ist das Kapitel über die Fehlermeldungen des Interpreters ausgefallen. Jedoch wurden auch hier

zwar mehr und andere Worte gewählt, aber nicht mehr ausgesagt.

Ebenfalls vermißt habe ich in diesem "Lexikon" zum Schneider die Hinweise zum Gebrauch des Copy-Cursors und das für den Anfänger recht brauchbare "Lexikon der Computer-Fachbegriffe". Besonders letzteres wäre beim Schreibstil des Autors durchaus angebracht gewesen.

Alles in allem kann ich dieses Buch niemandem empfehlen. Für den stolzen Preis von 58,-DM bekommt man eine gebundene Ausgabe des dem Computer beiliegenden und bedeutend besseren Handbuchs. Im übrigen sind alle abgedruckten Beispielprogramme auch auf einer Kassette zu haben, zu lächerlichen 50 Pfennigen je "Programmchen" - was zusammen immerhin noch 74,-DM ausmacht.

Siegfried Hauser

## Masterchess

Für den Schneider CPC 464

Ursprünglich für den Sinclair Spectrum entwickelt, wurde dieses Schachprogramm ähnlich wie Manic Miner für den Schneider CPC umgeschrieben. Die zehn wählbaren Schwierigkeitsstufen, angefangen von wenigen Sekunden Bedenkzeit bis zu mehreren Stunden, werden den Anfängern und Fortgeschritten gerecht. Diesen Schwierigkeitsgrad kann man auch während des Spieles ändern. Ebenfalls während des Spieles können auch die Spielereiten gewechselt werden, d.h. der Computer übernimmt die eigenen Figuren und umgekehrt. Hat man einen höheren Level eingestellt und der CPC überlegt einem zu lange, kann man ihn mit einem Tastendruck zu dem Zug zwingen, den er sich bis dahin überlegt hat.

Die Bedienung ist relativ einfach zu handhaben, eine Menü-Zeile befindet sich immer am unteren Rand des Bildschir-

mes. Lediglich wenn man nicht von der Grundposition aus spielt, sondern eine eigene Stellung eingeben will, wird es etwas kompliziert. Die Zugstärke während eines Spieles ist am Anfang und in der Spielmitte recht gut, nur in der Endphase läßt der CPC etwas nach. Aber dies ist bei den meisten Schachprogrammen ähnlich.

Farbe und Grafik ist sehr ansprechend gestaltet. Alle Figuren sind einwandfrei zu erkennen. Zu bemerken wäre noch, daß alle Züge auf dem Bildschirm neben dem Spielbrett notiert werden. Mit diesem Programm sind die Schachspieler unter den CPC-Besitzern gut beraten.

Name: Masterchess  
Preis: 37 DM  
System: Schneider CPC 464  
Hersteller: Mikro-Gen  
Bezugsquelle: Windmill Software

Friedrich Neuper

Ein Autorenteam

DAS GROSSE  
BASIC-LEXIKON

zum  
Schneider-Computer

CPC 464

Nachschlagewerk und  
Programmammlung  
für Anfänger und Fortgeschrittene

HEIM-VERLAG

## Tasword 464

Das Textverarbeitungssystem  
für den Schneider Computer

Man muß sicher keine "Wühlmaus" sein um zu erkennen, daß der Schneider in Richtung Personalcomputer schießt. Um einen Computer aber für geschäftliche Zwecke einsetzen zu können, ist Software nötig, die auf solche Zwecke zugeschnitten ist, allem voran ein Textverarbeitungsprogramm.

Ein solches Programm muß komfortabel und leistungsfähig sein. Die Firma Tasman mit ihrem Programm "Tasword Two" für den Spectrum hat nun dieses Programm auf den Amstrad/Schneider übertragen. Dabei gelang es, einige Verbesserungen einzufügen, die den Komfort von "Tasword" noch erhöhen.

Tasword enthält sehr praktische Optionen, die es ermögli-

chen, einen Text beliebig zu formatieren und ihn somit nach eigenen Vorstellungen aussehen zu lassen. Man kann zentrieren, Abschnitte verschieben, selbstverständlich den Text ausrichten (d.h. der Text wird auf die gewünschte Breite auseinandergezogen), man kann in mehrere Spalten schreiben, ganze Absätze kopieren bzw. entfernen, Tabulatoren setzen und andere mehr. Wird ein Wort über die Zeile hinausgeschrieben, so wird es bei eingeschalteter "Word-wrap"-Funktion (Wortumbruch) automatisch in die nächste Zeile übernommen.

Hier sieht man schon, daß in dieser Textverarbeitung einiges steckt. Mit den Möglichkeiten, den angeschlossenen Drucker anzusprechen (Eng- und Fett-

druck, Unterstreichungen) und in Verbindung mit Taspint (verschiedene Schriftarten wie Compacts, Data-Run, Lectura Light, Median und Palace Script) ist das Programm hervorragend geeignet, um schriftliche Arbeiten zu erledigen. Da sich über den Basisteil von Tasword das Programm auf die verschiedensten Drucker einstellen läßt, kann auch mit anderen Druckern gearbeitet werden.

Sämtliche Funktionen werden von Maschinencode aus gefahren, daher geht alles sehr schnell vor sich, ein Effekt ist also immer sofort sichtbar. Die Such-/Ersetzfunktion läßt sich bei der Ausführung allerdings etwas mehr Zeit. Großen Gefallen findet auch der Umstand, daß sich die Tasten des Zehnerblocks mit Redewendungen oder vielgebrauchten Ausdrücken belegen lassen (z.B. Absenderadressen, Anreden). Allerdings dürfen hier 120 Zeichen nicht überschritten werden.

Fazit: Ein Textverarbeitungsprogramm, das den Ansprüchen im semiprofessionellen Bereich gerecht wird, sei dies im Geschäft, für Briefe oder Rechnungen oder in der Praxis für die Erstellung von Gutachten.

Name:	Tasword 464
Preis:	ca. 70,- DM
System:	CPC 464
Hersteller:	Tasman Software
Bezugsquelle:	ZS-Soft

Azoren Spitzler

## Ghouls

CPC 464

Im Moment ist Ghouls in der englischen Schneider/Amstrad Hitparade die Nummer 2. Es ist eine Mischung aus den Spielideen von Manic Miner und dem Klassiker Pac Man. Der Spieler hat die Aufgabe, den Energie-Diamanten zu erobern. Doch nur ein beschwerlicher Weg führt zum Ziel. Mit der Pac Man ähnlichen Spielfigur muß von einer Plattform zur anderen gesprungen werden, bis man den Diamanten oben rechts am Bildschirm erreicht hat. Auf diesem Weg lauern viele Gefahren wie z.B. giftige Spinnen, bewegliche Plattformen, gefährliche Pflanzen und einige sehr unfreundliche Geister, die ständig auf neue Opfer lauern. Nach jedem eroberten Schatz folgt ein neuer Screen und es kann weitergehen.

Ghouls läuft mit einer enormen Spielgeschwindigkeit ab, die leider nicht zu variieren ist. Darum erfordert dieses Spiel besonders viel Geschick und eine sehr gute Reaktion. Es ist ein in Grafik und besonders im Sound gutes Spiel, das aber einiger Übung bedarf. Auffallend ist das Preis/Leistungsverhältnis.

Name:	Ghouls
Preis:	ca. 25,- DM
System:	Schneider CPC 464
Hersteller:	Micro Power
Bezugsquelle:	ZS-SOFT

Robbilden  
\* bei der Textverarbeitung \*



## MOP

Für den CPC 464

Im 1. Level befindet sich irgendwo auf dem Feld ein Goldstück. Der Spieler, dargestellt durch den roten grinsenden MOP, muß nun versuchen, mittels des Joysticks in das Goldstück hineinzufahren. Dabei ist aber zu beachten, daß MOP mit der Zeit immer schneller wird und nicht die Umrandung berühren darf. Trifft MOP nun ein

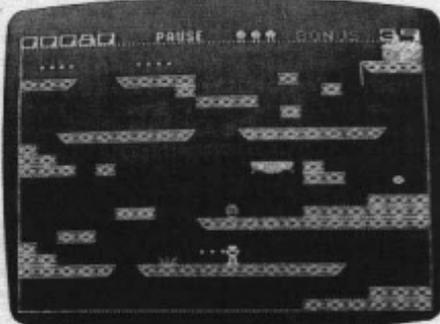
Goldstück, so prallt er in entgegengesetzter Richtung zurück und das Goldstück verwandelt sich in einen Goldgeist. Dieser Goldgeist ist sehr gefährlich und kostet MOP bei Berührung eines seiner drei Leben.

Hat man nun fünf Goldstücke gesammelt, so kommt man in den nächsten Level. Hier und in den anderen Levels engen Hindernisse das Spielfeld ein. Diese Hindernisse dürfen ebenfalls nicht berührt werden. Berührt man dennoch einen Geist, ein Hindernis oder die Umrandung, so wird MOP ein Leben abgezogen (soweit er noch eines hat) und der Level wird um 1 zurückgesetzt. Es ist also etwas schwierig, Level 5 zu erreichen.

Am Ende des Spiels werden die Punkte und der Highscore angezeigt. Will man während des Spiels pausieren, so drückt man nur den Feuerknopf und fährt dann wieder weiter.

Michael Strasser

Das Listing zu MOP  
folgt auf der nächsten Seite



Ghouls, ein schnelles Spiel

## MOP

```

10 REM ***** MOP *****                               (c) 1985 BY ms-Software
20 * ** ZEICHENDEFINITION **
30 SYMBOL AFTER 32:SYMBOL 97,&X1111100,&X1111110,&X11011011,&X11111111,&X11100111
  ,&X10111101,&X11000011,&X11111110
40 SYMBOL 98,&X1111100,&X1100110,&X11010111,&X11110111,&X11110111,&X11110111,&X11
  10110,&X111100
50 SYMBOL 99,&X1111100,&X1111110,&X1011010,&X1111110,&X1000010,&X100100,&X11000,&X
  1100
60 SYMBOL 100,255,129,129,129,129,129,129,255:SYMBOL 125,&X1100110,&X0,&X1100110
  ,&X1100110,&X1100110,&X1100110,&X1111100,&X0
70 SYMBOL 101,&X1111100,&X1000010,&X10011001,&X10100101,&X10100101,&X10011001,&X1
  000010,&X111100:SYMBOL 123,&X10111010,&X1101100,&X11000110,&X11000110,&X11000110
  ,&X1101100,&X111000,&X0
90 ON BREAK GOSUB 660:GOSUB 690
90 * ** FARBEN DEFINIEREN **
100 HI=1420:MODE 0:INK 0,1:BORDER 1:INK 1,6:INK 2,24,25:INK 3,9:INK 4,11,15:INK
  5,15,11:INK 6,8:INK 7,16:INK 8,5:INK 9,22,23:INK 10,0:SPEED INK 15,15
110 p=0:lev=0
120 * ** SPIELROUTINE **
130 FOR I=2 TO 0 STEP -1
140 lev=lev+1:IF lev>5 THEN lev=5 ELSE IF lev<1 THEN lev=1
150 ON lev GOSUB 460,500,530,570,630
160 X=10:Y=22:J=4:VE=25-INT(LEV*1.5)
170 LOCATE 1,1:PEN 1:PRINT "L":PEN 2:PRINT LEV:PEN 1:PRINT "a":PEN 9:PRINT I
  I:LOCATE 11,1:PEN 1:PRINT "SCORE":I:LOCATE 17,1:PEN 7:PRINT USING "####":P:PEN 1
180 FOR Z=1 TO 5:SPEED INK (6-z)*2+2,(6-z)*2+2
190 VP=INT(RND*18)+2:HP=INT(RND*22)+2:IF TEST(VP*32-16,401-(HP*16))<>0 THEN 190
200 PEN 2:LOCATE VP,HP:PRINT "b":PEN 1
210 X1=X:Y1=Y
220 J=JOY(0):IF J=16 OR J=18 THEN 300 ELSE IF J<>8 AND J<>4 AND J<>1 AND J<>2 TH
  EN J=J1
230 J1=J
240 X=X+(1 AND J=8)-(1 AND J=4):Y=Y-(1 AND J=1)+(1 AND J=2)
250 IF TEST(X*32-16,401-(Y*16))=2 THEN 330 ELSE IF TEST(X*32-16,401-(Y*16))>1 TH
  EN 370
260 LOCATE X,Y:PRINT "a":LOCATE X1,Y1:PRINT " "
270 FOR VER=1 TO VE:NEXT:SOUND 2,0,5,5,1,1,5:VE=VE-0,15
280 GOTO 210
290 * ** PAUSE **
300 COL=1:FOR VER=1 TO 1000:NEXT:WHILE JOY(0)=0:PEN COL:LOCATE 1,1:PRINT " P
  A U S E ":COL=COL+0,1:IF COL>9 THEN COL=1
310 MEND
320 LOCATE 1,1:PEN 1:PRINT "L":PEN 2:PRINT LEV:PEN 1:PRINT "a":PEN 9:PRINT 1
  I:LOCATE 11,1:PEN 1:PRINT "SCORE":I:LOCATE 17,1:PEN 7:PRINT USING "####":P:PEN 1:
  GOTO 220
330 LOCATE X,Y:PEN 4:PRINT "c":X1=X:Y1=Y:FOR VER=LI*100 TO 1000+LI*100 STEP 50:SO
  UND 2,VER,1,7,1,1:NEXT:IF J1=1 THEN J1=2 ELSE IF J1=2 THEN J1=1 ELSE IF J1=4 THE
  N J1=8 ELSE IF J1=8 THEN J1=4
340 * ** AUF GOLD GELAUFEN **

```

```

350 P=P+(LEV*(10+LI)*ABS(VE))/10:LOCATE 17,1:PEN 7:PRINT USING "####":P:PEN 1
360 NEXT:PEN 1:GOTO 140
370 * ** ENDE **
380 PEN 4:LOCATE X1,Y1:PRINT " :c(1)-196:c(2)-197:c(3)-198:c(4)-199:FOR n=1 TO 1
0:FOR nn=1 TO 4:LOCATE x,y:PRINT CHR$(c(nn)):SOUND nn,c(nn)+4,1,7:FOR ver=1 TO 2
5:NEXT ver,nn,n:LOCATE x,y:PRINT CHR$(225):FOR n=(LI)+1000 TO (LI+1)*1000+1000 S
TEP 5
390 SOUND 2,N,1,7:NEXT N:lev=lev-2:NEXT li
400 CLS:PEN 1:LOCATE 1,2:PRINT USING "IHRE PUNKTE: ####":p:hi=MAX(hi,p):LOCATE 1
,7:PEN 5:PRINT USING "HISCORE: ####":hi:LOCATE 1,15:PEN 2:PRINT"NOCH EIN SPIEL?"
:PEN 7:PRINT:PRINT">J<A ODER >N<EIN"
410 a$=UPPER$(INKEY$)
420 IF a$="J" THEN CLS:GOTO 110
430 IF a$="N" THEN MODE 1:PEN 1:SYMBOL AFTER 32:END
440 GOTO 410
450 * ** LEVEL 1 **
460 GOSUB 970:PEN 6:A$="ddddddddddddddddddd":B$="d" d":REM 18+S
PACE
470 LOCATE 1,2:PRINT A$:FOR N=3 TO 23:LOCATE 1,N:PRINT B$:NEXT:LOCATE 1,24:PRIN
T A$
480 PEN 1:GOSUB 980:RETURN
490 * ** LEVEL 2 **
500 GOSUB 990:GOSUB 970:SPEED INK 15,15:PEN 5:LOCATE 1,2:PRINT a$:FOR N=3 TO 23:
LOCATE 1,N:PRINT B$:NEXT:LOCATE 1,24:PRINT A$:c$="ddddddd":PEN 3:FOR n=9 TO 17:
LOCATE 7,n:PRINT c$:NEXT
510 GOSUB 980:PEN 1:RETURN
520 * ** LEVEL 3 **
530 GOSUB 990:GOSUB 970:PEN 3:PAPER 2:LOCATE 1,2:PRINT a$:FOR n=3 TO 23:LOCATE 1
,n:PRINT"d":PAPER 0:PRINT" "":PAPER 2:PRINT"d":NEXT:LOCATE 1,
24:PRINT a$
540 PEN 7:PAPER 0:d$="e e e e e":FOR n=9 TO 15:IF n<12 THEN LOCATE 6,n:PRINT
d$
550 NEXT
560 GOSUB 980:PEN 1:PAPER 0:RETURN
570 GOSUB 990:GOSUB 970:PEN 6:LOCATE 1,2:PRINT A$:FOR N=3 TO 23:LOCATE 1,N:PRINT
B$:NEXT:LOCATE 1,24:PRINT A$
580 * ** LEVEL 4 **
590 D$="##### zzzzzz":e$="e d d e":PEN 5:LOCATE 4,8:PRINT d$:FOR n=9 TO
17:IF n<12 AND n<13 THEN LOCATE 4,n:PRINT e$
600 NEXT:LOCATE 4,18:PRINT d$
610 PEN 1:GOSUB 980:RETURN
620 * ** LEVEL 5 **
630 GOSUB 990:GOSUB 970:PEN 9:LOCATE 1,2:PRINT a$:FOR n=3 TO 23:LOCATE 1,n:PRINT
b$:NEXT:LOCATE 1,24:PRINT a$
640 FOR n=1 TO 20:x=INT(RND*17)+2:y=INT(RND*19)+3:FOR z=401-y+16 TO 401-y+16+8 S
TEP 2:PLOT x*32-20,z:DRAW z*32-5,z,INT(RND*9)+1:NEXT:NEXT
650 GOSUB 980:RETURN
660 * ** BREAK **
670 MODE 1:SYMBOL AFTER 32:PEN 1:END
680 * ** TITELBILD **
690 MODE 1:CLS:INK 0,0:INK 1,0:INK 2,0:INK 3,0:BORDER 0

```

```

700 READ a,b,c,d:IF a=-1 THEN 790
710 FOR n=1 TO 20 :PLOT a+n,b-n,2:DRAW c+n,d-n:NEXT:PLOT a+n,b-n,1:DRAW c+n,d-n
PLOT a,b,1:DRAW a+21,b-21:PLOT c,d,1:DRAW c+21,d-21
720 PLOT a,b,1:DRAW c,d:GOTO 700
730 * ** DATAS $CHRIFTZUS **
740 DATA 10,200,10,390,10,390,90,330,90,330,150,390,150,390,150,200
750 DATA 180,200,180,390,180,390,320,390,320,390,320,200,320,200,180,200
760 DATA 350,200,350,390,350,390,490,390,490,390,490,290,490,290,350,290
770 DATA 550,200,550,240,550,280,550,390
780 DATA -1,-1,0,0
790 INK 1,24,6:INK 2,6,24:INK 3,21:SPEED INK 5,5:TAG:PLOT 640,400,2:FOR n=1 TO 2
000:NEXT:FOR n=1 TO 100:SOUND 2,n+2,n/10+1,7:SOUND 2,n+2+50,n/10+1,7:SPEED INK n
/3+1,n/3+1:NEXT:INK 1,24:INK 2,6
800 A$="NIE":FOR N=1 TO LEN(A$):A1$=" "+MID$(A$,N,1):FOR Z=-10 TO 248-N+16 STEP
8:MOVE Z,160:PRINT A1$:SOUND 2,ABS(Z)+5*n,5,7:NEXT Z,N
810 A$="SPIEL":B$="VON ":FOR N=0 TO 160 STEP 2:MOVE 200,N:PRINT A$:MOVE 536-N,1
60:PRINT B$:SOUND 2,0,3,7,,, (n/10)+1:NEXT
820 PLOT 640,400,3:A$=" MS-":B$="SOFTWARE ":FOR N=120 TO 0 STEP -2:MOVE 214-N,11
0-N:PRINT A$:MOVE 278+N,110-N:PRINT B$:SOUND 2,n+5,2,7,,,n/8+1:NEXT
830 ORIGIN 0,0,378,550,365,200:a$=" "+CHR$(164)+" 1985":FOR n=290 TO 370 STEP 4:
MOVE n,340:PRINT a$:NEXT:ORIGIN 0,0,0,640,400,0
840 TAGOFF:PEN 1:LOCATE 1,22:PRINT"WUNSCHEN SIE EINE SPIELANLEITUNG (J/N)?"
850 WHILE a$("<"J" AND a$("<"N" :a$=UPPER$(INKEY$):WEND
860 IF A$="N" THEN 950
870 FOR N=1 TO 175 STEP 2:PLOT 0,N,0:DRAW 640,N:NEXT
890 LOCATE 1,16:PEN 2:PRINT"STEUERN SIE MOP (a) DURCH DAS SPIELFELD UND SAMMELN
SIE SOVIEL GOLD (b) WIE M(G)LICH, WENN SIE AUF DAS GOLD AUFGE- FAHREN SIND,
PRALLEN SIE IN DIE ENT- GEGENGESETZTE RICHTUNG ZUR>CK!!"
890 * ** SPIELANLEITUNG **
900 PRINT"DAS GOLD VERWANDELT SICH DANN IN EINEN GOLDGEIST (c), DEN SIE, GENAUS
O WIE DEN RAND UND DIE HINDERNISSE, NICHT BER>HREN D>RFEN!":PEN 1:PRINT
SPC(8)"BITTE EINE TASTE DR>CKEN"
910 CALL &BB16
920 FOR N=1 TO 175 STEP 2:PLOT 0,N,0:DRAW 640,N:NEXT
930 PEN 3:LOCATE 1,16:PRINT"SIE STEuern MOP MIT DEM JOYSTICK 0. F)R PAUSE DR
>CKEN SIE DEN FEUERKNOPF. UM DIE PAUSE ZU BEENDEN, BEWEGEN SIE DEN JOYSTICK
IN IRGEND EINE RICHTUNG."
940 LOCATE 8,23:PEN 1:PRINT"BITTE EINE TASTE DR>CKEN":CALL &BB18
950 FOR N=1 TO 175 STEP 2:PLOT 0,N,0:DRAW 640,N:NEXT:LOCATE 11,20:PRINT"VIEL GL
>CK"
960 FOR N=1 TO 1500:NEXT N:RETURN
970 FOR n=0 TO 10:INK n,0:NEXT:RETURN
980 INK 0,1:BORDER 1:INK 1,6:INK 2,24,25:INK 3,9:INK 4,11,15:INK 5,15,11:INK 6,8
:INK 7,16:INK 8,5:INK 9,22,23:INK 10,1:SPEED INK 15,15:RETURN
990 INK 10,0:FOR n=0 TO 210 STEP 2:PLOT n,n,10:DRAW n,400-n:DRAW 640-n,400-n:DR
A W 640-n,n:DRAW n,n:SOUND 2,n*(LEV+1),1,7:NEXT:RETURN

```

## Liebe "ATARI"aner"!

Bei der Windstille, die den ATARI-Kapitänen in der letzten Zeit etwas zu schaffen machte, scheint es sich um die Ruhe vor dem Sturm gehandelt zu haben. Auf der CES (Consumer Electronic Show) in Las Vegas stahl ATARI allen anderen Anbietern die Show.

Beim neuen Flugschiff der ATARI-Flotte handelt es sich um einen 16-bit Rechner, der den Motorola 68000-Processor beherbergt. Mit einer Auflösung von bis zu 400x640 Punkten (selbstverständlich auch 80 Zeichen/Zeile), Windowtechnik, 128K RAM und einer Maus, will Jack Tramiel auch Firmen wie Apple Konkurrenz machen – was bei einem Preis von knapp 400\$ zu schaffen sein dürfte!

Auch die neuen ATARI-Rechner beruhen auf ATARIS

bisherigem Leitmotiv: KOMPATIBILITÄT – die Programme der 4 bisherigen Typen sollen auch weiter lauffähig bleiben. Auch hier ist ein Preis-knüller angekündigt: 120\$ (also unter 400,- DM) mit 64K RAM.

Auch hier im Heft gibt es wieder einiges Neues: Wie immer Tips und Tricks, Mini-Utilities und die zweite Folge von Peter Finzels Assembler Ecke. Für die Sportfans unter Euch haben wir diesmal das Programm Bundesliga-Simulation abgedruckt und für die Spielefreaks hätten wir da auch noch "MUNSTER-JAGD". Wie man mit einem ATARI-Computer telefonieren kann, das lest Ihr unter der Überschrift "ATARI und der Rest der Welt".

*Euer Thomas Tautert*

## Bundesliga-Simulation

Für Atari-Computer

Dieses Programm ermöglicht auf einem Atari Computer mit mindestens 16 K eine komplette Fußball-Bundesligarunde. Im Programm enthalten sind die augenblicklichen 18 Mannschaften, die aber sehr komfortabel gegen andere ausgetauscht werden können. Jeder Mannschaft ist eine Note von 1-6 zugeordnet, die deren Spielstärke angibt. Auf dem Bildschirm werden nun sämtliche Spiele sowie der augenblickliche Spielstand angegeben. Die jeweils aktuellsten Spielstände können rechts abgelesen werden. Nach Beendigung eines Spieltages wird die aktuelle Tabelle erstellt, die die Mannschaften sowie die jeweiligen Punkte, Tore, Tordifferenzen und die Plazierungen vom vorangegangenen Spieltag enthält. Nach sämtlichen 34 Spieltagen werden noch einmal alle Tabellenführer der Saison und der Meister auf dem Bildschirm ausgegeben.

Wenn Sie wollen, können Sie zur Abwechslung auch Ihre

Lieblingmannschaft aus der 2. Liga in die Bundesliga aufsteigen lassen, um zu sehen, wie sie sich dort hält. Die Mannschaften und deren Stärken, die Sie eingegeben haben, gehen übrigens nicht verloren, weil sie in DATA-Zeilen abgelegt werden. Wenn Sie das Programm neu starten, können Sie so jederzeit Ihre eingegebenen Mannschaften wieder einsetzen. Regen Sie sich aber nicht zu sehr auf, wenn Ihre Mannschaft verliert!

**Achtung:** Die kursiven Zeichen müssen invers eingegeben werden.

*Johannes Plenio*



```

10 REM *****
20 REM # BUNDESLIGASIMULATION #
30 REM # JOHANNES PLENIO #
40 REM # MAI UND DEZEMBER 1984 #
45 REM *****
50 SETCOLOR 2,0,0
60 POKE 752,1:OPEN #1,4,0,"K:"
70 DIM T1(18),T2(18),P1(18),M$(18*15),
S(18),U$(15),D(9),E(9),H(9),A(9),V(18),
ST(18),H$(18*15)
80 DIM T1T(18),T2T(18),P1T(18),VT(18),
TF$(34*15)
90 POKE 82,2:"ü":? :? :? " *****
*****"? " # BUN
DESLIGASIMULATION #
100 ? " # VON JOHANNES PLENIO
#":? " *****
#
105 FOR N=7 TO 20:POSITION 6,N:?"*:P
OSITION 33,N:?"*:NEXT N
110 POSITION 11,10:?"Druecken Sie STA
RT":POSITION 13,11:?"um zu spielen"
112 POSITION 18,15:?"* *":POSITION 17
,16:?"* * *":POSITION 18,17:?"* *":P
OSITION 17,18:?"* * *":POSITION 19,19
:?"* * *
114 GOSUB 2000:?"ü"
120 FOR N=1 TO 18:T1(N)=0:T2(N)=0:P1(N)
=0:V(N)=0:NEXT N
130 RESTORE 1320:FOR N=1 TO 18:READ U$
,S:M$(N*15-14,N*15)=U$:S(N)=S:NEXT N
140 GOSUB 370
149 REM SCHLEIFE FUER HINSPIELE
150 ? "ü":POKE 82,0:POKE 752,1:FOR N=1
TO 17:RESTORE 1490+N*18:?"N;". SPIEL
AG (HINRUNDE)":?
160 FOR Q=1 TO 9:READ A,B
170 GOSUB 750
180 NEXT Q:GOSUB 820:NEXT N
199 REM SCHLEIFE FUER RUECKSPIELE
200 FOR N=18 TO 34:RESTORE 1320+N*18:?"
N;". SPIELTAG (RCKRUNDE)":?
210 FOR Q=1 TO 9:READ B,A

```

```

220 GOSUB 750
230 NEXT Q:GOSUB B20:NEXT N
250 ? "ü";
260 ? "Und nun noch einmal alle Tabell
en-":? "f
hrer der Saison:"
270 ? :FOR N=1 TO 34 STEP 2
280 POSITION 2,N/2+2: ? N:POSITION 5,N/
2+2: ? TF*(N*15-14,N*15)
310 POSITION 22,N/2+2: ? N+1:POSITION 2
5,N/2+2: ? TF*(N*15+1,N*15+15)
320 NEXT N
330 POSITION 2,22: ? "Deutscher Meister
":TF*(34*15-14,34*15):POKE 82,2
340 GET #1,E:RUN
350 H*(P*15+1,P*15+15)=U#:ST(P+1)=S:T1
T(P+1)=T1(Q+1):T2T(P+1)=T2(Q+1):P1T(P+
1)=P1(Q+1):VT(P+1)=V(Q+1)
360 RETURN
369 REM NEUVE
370 ? "ü"
380 ? : ? * Bundesligasimulatio
n"
390 ? : ? : ? "BUNDESLIGARUNDE:"
400 ? : ? "mit den gespeicherten Mannsc
haften.A"
410 ? : ? "mit neuen Mannschaften.....
.....B"
420 ? : ? "Mannschaften neu mischen....
.....C"
430 ? : ? : ? "Programm auf Kassette spe
ichern....D"
435 ? : ? "Programm auf Diskette speich
ern....E"
440 ? : ? "beenden.....
.....F"
450 GET #1,E
460 IF E=ASC("A") THEN RETURN
470 IF E=ASC("B") THEN 520
480 IF E=ASC("C") THEN ? "ü":GOTO 690
490 IF E=ASC("D") THEN ? : ? : ? "Kasset
te positionieren und RETURN", "druecke
n.":CSAVE :GOTO 370
495 IF E=ASC("E") THEN ? "SAVE":CHR*(3
4): "D:BUNDESLI.GA RETURN druecken":G
ET #1,E:SAVE "D:BUNDESLI.GA":GOTO 370
500 IF E=ASC("F") THEN ? "ü":? : ? "
Auf Wiedersehen":SETCOLOR 2,0,4:
END
510 GOTO 450
519 REM EINGABE VON NEUEN MANNSCHA.
520 ? "ü":RESTORE 1320:POKE 752,0
530 ? " Nur Staerkewerte von 1-6 ne
hmen!"
540 FOR N=1 TO 18:READ U#,S:POSITION 2
,N+2: ? U#:POSITION 1,N+2:INPUT U#
550 IF LEN(U#)=15 THEN GOTO 590
560 FOR Q=LEN(U#)+1 TO 15
570 U*(Q,Q)=" "
580 NEXT Q
590 M*(N*15-14,N*15)=U#
600 POSITION 30,N+2: ? S:POSITION 29,N+
2:INPUT S:IF S<1 OR S>6 THEN GOTO 600
610 S(N)=S:NEXT N
618 REM ROUTINE FUER NEUE
619 REM DATA-ZEILEN
620 FOR N=1 TO 18
630 POKE 53277,0
640 ? "ü":? : ? : ? : ? 1310+N*10:"DAT
A":M*(N*15-14,N*15):";";S(N)
650 ? "CDNT":POKE 53277,0:POSITION 0,0
:POKE 842,1:STOP
660 POKE 842,4: ? "ü":POKE 53277,3
670 NEXT N
680 RETURN
689 REM MISCHEN DER MANNSCHAFTEN
690 FOR N=1 TO 20
700 A=INT(RND(0)*18)+1:B=INT(RND(0)*18
)+1
710 U#=M*(A*15-14,A*15):M*(A*15-14,A*1
5)=M*(B*15-14,B*15):M*(B*15-14,B*15)=U
#
720 S=5(A):S(A)=S(B):S(B)=S
730 NEXT N
740 GOSUB 620:RETURN

```

```

750 ? Q; * *; M*(A*15-14, A*15); * - *; M*(
B*15-14, B*15)
760 D=S(B)-S(A)+1
770 D(Q)=0.025+(D>0)*D/100-(D<0)*D/300
780 E(Q)=0.025-(D>0)*D/300+(D<0)*D/100
790 IF D(Q)<5.0E-03 THEN D(Q)=5.0E-03
800 IF E(Q)<5.0E-03 THEN E(Q)=5.0E-03
810 H(Q)=0:A(Q)=0:RETURN
810 REM AKTUALISIEREN DER
819 REM SPIELSTAENDE
820 FOR S=1 TO 50
830 FOR Q=1 TO 9:H(Q)=H(Q)+INT(RND(0))+
D(Q):A(Q)=A(Q)+INT(RND(0)+E(Q)):POSIT
ION 35,Q+2?: H(Q); *; A(Q):NEXT Q
840 NEXT S
850 POSITION 10,15?: "SPIELE BEENDET":
POSITION 11,18?: "BITTE WARTEN"
860 RESTORE 1490+N*10:IF N>17 THEN RES
TORE 1320+N*10
870 FOR Q=1 TO 9:IF N>17 THEN READ B,A
880 IF N<18 THEN READ A,B
890 T1(A)=T1(A)+H(Q):T2(A)=T2(A)+A(Q):
T1(B)=T1(B)+A(Q):T2(B)=T2(B)+H(Q)
900 P1(A)=(H(Q)>A(Q))*2+(H(Q)=A(Q))+P1
(A)
910 P1(B)=(A(Q)>H(Q))*2+(A(Q)=H(Q))+P1
(B)
920 NEXT Q
929 REM ORDNER DER MAHNSCHAFTEN
930 FOR I=17 TO 1 STEP -1
940 FOR J=1 TO I
950 IF P1(J+1)<P1(J) THEN 1020
960 IF P1(J+1)=P1(J) AND T1(J+1)-T2(J+
1)<T1(J)-T2(J) THEN 1020
970 IF P1(J+1)=P1(J) AND T1(J+1)-T2(J+
1)=T1(J)-T2(J) AND T1(J+1)<T1(J) THEN
1020
980 P1=P1(J+1):U$=M$(J*15+1, J*15+15):T
1=T1(J+1):T2=T2(J+1):S=S(J+1):V=V(J+1)
990 P1(J+1)=P1(J):M$(J*15+1, J*15+15)=M
$(J*15-14, J*15):T1(J+1)=T1(J):T2(J+1)=
T2(J):V(J+1)=V(J)
1000 S(J+1)=S(J)

```

```

1010 P1(J)=P1:M$(J*15-14, J*15)=U$:T1(J
)=T1:T2(J)=T2:S(J)=S:V(J)=V
1020 NEXT J:NEXT I
1030 FOR Q=15 TO 0 STEP -0.5:SOUND 0,2
0,10,Q:NEXT Q
1040 POSITION 10,18?: "RETURN DRUECKEN
":GET N1,E?: "0";
1049 REM AUSDRUCK DER TABELLE
1050 ? N; ". SPIELTAG TABELLE*?:
1060 RESTORE 1320
1070 ? * DIFF
T P*
1080 FOR Q=1 TO 18
1090 POSITION 0,Q+3:IF Q<10 THEN ? * *
;
1100 ? Q;:IF V(Q)<10 THEN ? * *;
1110 ? "(":V(Q);" ) *;
1120 ? M$(Q*15-14, Q*15);
1130 IF T1(Q)>T2(Q) THEN ? * +;T1(Q)
-T2(Q);
1140 IF T1(Q)=T2(Q) THEN ? * 0*;
1150 IF T1(Q)<T2(Q) THEN ? * ";T1(Q)-
T2(Q);
1160 POSITION 27,Q+3:IF T1(Q)<100 THEN
? * *;
1170 IF T1(Q)<10 THEN ? * *;
1180 ? T1(Q);":":T2(Q):POSITION 35,Q+3
:IF P1(Q)<10 THEN ? * *;
1190 ? P1(Q);":":N*2-P1(Q):V(Q)=Q:NEXT
Q:TF$(N*15-14, N*15)=M$(1,15)
1200 RESTORE 1320:FOR P=0 TO 17
1210 READ U$,S:FOR Q=0 TO 17
1220 IF U$=M$(Q*15+1, Q*15+15) THEN GOS
UB 350
1230 NEXT Q:NEXT P
1240 M$=M$
1250 FOR Q=1 TO 18
1260 S(Q)=ST(Q):T1(Q)=T1T(Q):T2(Q)=T2T
(Q):V(Q)=VT(Q):P1(Q)=P1T(Q)
1270 NEXT Q
1280 FOR Q=15 TO 0 STEP -0.5:SOUND 0,4
1,10,Q:NEXT Q

```

```

1290 POSITION 10,22: ? *RETURN DRUECKEN
*:GET #1,E
1300 ? *q*:RETURN
1310 REM KANNSCHAFTEN MIT
1319 REM JEWEILIGER STAERKE
1320 DATA Bor. Dortmund ,3.6
1330 DATA W. Mannheim ,3.6
1340 DATA VfB Stuttgart ,1.3
1350 DATA E. Braunsch. ,4.4
1360 DATA 1.FC Kaisersl. ,3.5
1370 DATA B. Leverkusen ,3.1
1380 DATA Karlsruher SC ,4.2
1390 DATA B. Muenchen ,1.6
1400 DATA W. Bremen ,2.5
1410 DATA Arn. Bielefeld ,3.2
1420 DATA F. Duesseldorf ,3.1
1430 DATA Bor.Moenchengl. ,1.7
1440 DATA Hamburger SV ,1.5
1450 DATA B. Uerdingen ,3
1460 DATA E. Frankfurt ,4
1470 DATA 1.FC Koeln ,3
1480 DATA Schalke 04 ,4.3
1490 DATA VfL Bochum ,3.8
1499 REM DIESE DATA-ZEILEN BESTIMMEN,
NER GEGEN NEU SPIELT
1500 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,1
3,14,15,16,17,18
1510 DATA 12,9,6,1,4,17,18,15,14,11,10
,7,8,5,2,3,16,13
1520 DATA 3,6,1,8,5,10,7,12,9,14,11,16
,13,18,4,2,17,15
1530 DATA 18,11,14,7,12,5,10,1,8,3,6,4
,2,17,15,13,16,9
1540 DATA 4,8,3,10,1,12,5,14,7,16,9,18
,11,15,2,6,17,13
1550 DATA 18,7,14,1,12,3,10,4,8,2,6,17
,13,11,15,9,16,5
1560 DATA 5,10,3,14,1,16,7,15,9,13,6,8
,2,10,4,12,17,11
1570 DATA 14,4,12,2,16,3,18,1,10,6,8,1
7,11,9,13,7,15,5
1580 DATA 5,13,3,18,1,15,7,11,8,10,6,1
2,2,14,4,16,17,9
1590 DATA 14,6,16,2,18,4,12,8,10,17,9,
7,11,5,13,1,15,3
1600 DATA 3,13,1,11,5,9,10,12,8,14,6,1
6,2,18,4,15,17,7
1610 DATA 18,6,14,10,12,17,7,5,9,1,11,
3,13,4,15,2,16,8
1620 DATA 6,15,2,13,1,7,3,9,12,14,10,1
6,8,10,4,11,17,5
1630 DATA 16,12,18,10,14,17,5,1,7,3,9,
4,11,2,13,6,15,8
1640 DATA 6,11,3,5,1,17,12,18,10,15,8,
13,2,9,4,7,16,14
1650 DATA 13,10,18,14,1,3,5,4,7,2,9,6,
11,8,15,12,17,16
1660 DATA 3,17,14,15,12,13,10,11,8,9,6
,7,2,5,4,1,16,18
1999 REM MUSIKROUTINE FUER DIE AN-
FANGSMELODIE
2000 RESTORE 2100:POKE 53279,0
2010 READ A,B:IF A=-1 THEN RESTORE 210
0:READ A,B
2020 SOUND 1,0,10,3:FOR N=15 TO 0 STEP
-1.5:SOUND 0,A,10,N:IF PEEK(53279)=6
THEN SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:RETUR
N
2030 NEXT N:GOTO 2010
2100 DATA 121,0,100,0,96,121,100,121,1
21,161,0,161,0,121,0,121,121,161,96,16
1,100,144,0,144,0,161,0,161
2110 DATA 0,144,0,144,120,161,121,161,
100,144,121,144,120,161,0,161,0,144,0,
144,120,161,100,161,121,121
2120 DATA 0,121,0,161,0,161,0,121,0,12
1,121,161,100,161,96,121,0,121,0,161,0
,161,0,121,0,121,91,161
2130 DATA 81,161,72,91,0,91,0,100,0,10
0,0,91,0,91,91,100,100,96,121,0,12
1,121,162,0,162,100,121
2140 DATA 0,121,-1,-1

```

# ATARI und die große weite Welt

Jeder, der den Film "WARGAMES" gesehen hat, kennt das "Einbruchswerkzeug", mit dem der jugendliche Hacker diverse Schul- und Kriegcomputer durcheinanderbrachte. Seit einiger Zeit sind solche Geräte auch in unserem Lande frei erhältlich - für die friedliche Kommunikation zwischen Computern über Telefon.

Selbstverständlich können Sie auch Ihren ATARI mit anderen Rechnern Verbindung aufnehmen lassen und Mailboxen auswählen. Ein geeignetes Interface und die zugehörige Software stellen wir Ihnen hier vor. Zuerst jedoch noch einige allgemeine Erklärungen zum Betrieb eines Telefon-Modems:

Das Telefonnetz ist ja dafür ausgelegt, menschliche Sprache zu übertragen. Deshalb müssen die Daten des Computers zuerst in eine übertragungsfähige Version umgewandelt werden, indem aus den Bits Tonsignale gemacht werden. Der Angerufene erhält durch die umgekehrte Umwandlung wieder für den Computer verständliche (digitale) Datenwörter. Für die Umwandlung zwischen Daten und Tonsignalen ist ein entsprechendes Zusatzgerät erforderlich: das Modem.

MODEM ist ein Kunstwort, das aus den Anfangsilben der Worte MoDulator und DEModulator gebildet wurde. Grundsätzlich lassen sich hier zwei Typen unterscheiden: akustisch und galvanisch gekoppelte Modeme. Akustisch gekoppelte Modeme bestehen aus zwei Muscheln, auf die der Telefonhörer aufgelegt wird (Akustikkoppler). Da der Ton jedoch zuerst vom Modem in einem Lautsprecher erzeugt und vom Telefonmikrofon wieder in elektrische Signale umgewandelt wird, läßt ein solches Modem keine allzu hohe Übertragungsgeschwindigkeit zu. Besser sind galvanisch gekoppelte Modeme, die direkt an das Telefonnetz angeschlossen werden. Solche direkten Modeme werden allerdings von der Post nicht ohne weiteres geduldet. Außer der Möglichkeit, eine höhere Übertragungsrate zu wählen, können manche dieser Geräte auch computergesteu-

ert wählen und "auflegen". Beim Kauf eines Modems sollte man neben dem Geldbeutel auch die FTZ-Prüfnummer im Auge behalten, damit man sich keinen Ärger mit den Fernmeldern einhandelt.

Mit wem kann man denn nun über ein Modem kommunizieren? Ganz einfach: Mit jedem anderen Computerbesitzer, der ebenfalls ein Modem besitzt. Da mit einem Modem normalerweise nur die ASCII-Zeichen übertragen werden, muß dies nicht einmal ein Besitzer desselben Computersystems sein. So kann z.B. ein ATARI-Freak bei einem EPSON-System anrufen. Interessanter sind jedoch die öffentlichen Mailboxen, von denen es in Deutschland schon einige gibt. Was ist nun wieder eine Mailbox? Eine Mailbox ist nichts anderes als ein elektronischer Briefkasten, in dem jeder Anrufer Nachrichten aufgeben und abrufen kann. So erfährt man z.B. Kontaktadressen oder Telefonnummern anderer Mailboxen. Manche Firmen bieten auch die Möglichkeit, Programme im ASCII-Format abzurufen oder Bestellungen zu tätigen. Die Funktionen können über verschiedene Menüs vom Anrufer ausgewählt werden.

Nun jedoch zum Modem-Interface. Dieses stellt die Verbindung zwischen Computer und Modem her. Es wird mit dem neupoligen Stecker am Gameport 1 des Computers angeschlossen. Die Buchse am Interface nimmt die Leitung vom Telefon-Modem auf. Nachdem die dazugehörige Systemdiskette gehootet wurde, erscheint bei eingelegter Datendisk das Menü:

Online Mode  
Senden Datei  
Drucke Buffer oder Datei  
Ansehen Buffer oder Datei

Retten Buffer  
Inhaltsverzeichnis  
Terminal Parameter

Nach "O" für Online ist der Computer für die Kommunikation bereit. Sie können dann Daten empfangen oder aussenden. Eingehende Zeichen werden auf dem Bildschirm dargestellt und gleichzeitig in einem Buffer gespeichert, dessen Fassungsvermögen Sie ständig mit den Funktionstasten kontrollieren können. Ihre Tasteneingaben werden an den angeschlossenen Computer geschickt, eventuelle gleichzeitig eingehende Zeichen werden ignoriert.

Mit "Senden Datei" können Sie den Bufferinhalt (z.B. Programme in ASCII-Format) aussenden.

"Ansehen Buffer oder Datei" gibt den Inhalt des Buffers bzw. einer auf Diskette gespeicherten Datei auf dem Bildschirm wieder. Sie können so die Nachrichten, die Sie empfangen haben, in aller Ruhe nochmals durchsehen.

"Retten Buffer" schreibt den Inhalt des Buffers auf Diskette, um in später senden oder drucken zu können. Haben Sie z.B. ein Programm im ASCII-Format empfangen, so können Sie das Programm später problemlos mit dem ENTER-Befehl einladen und starten. Computer, die keinen vergleichbaren Befehl kennen, müssen auf diesem Weg empfangene Programme zuerst umwandeln.

Die Funktion "Terminal Parameter" läßt umfangreiche Veränderungen am Übertragungsformat zu: Baudraten zwischen 300 und 1200 Baud (Bits pro Sekunde), Wortlängen 7 oder 8 Bit, Anzahl der Stoppsbits, Input und Output Parity, Translation (Umsetzung von Inversenzeichen...), Zeilenversuch. Nützlich für die Kommunikation zwischen zwei Privatcomputern ist die Echo-Funktion: Empfangene Zeichen werden dann sofort wieder zurückgeschickt. Sie erscheinen dann beim Partner auf dem Schirm, da man ohne Echo des Angerufenen ja keine Kontrolle über die eigenen Eingaben hätte.

Problemlos lassen sich so viele Tage und Nächte im "Gespräch" mit andern Computern verbringen, was mich gleich auf den Wermutstropfen zu sprechen kommen läßt: die Telefongebühren. Modem-Besitzer, die über das normale Telefonnetz miteinander Verbindung halten, müssen hierfür die üblichen Telefongebühren bezahlen. Beim Datennetz der Post (DATEX-P) ist die Gebühr zwar bedeutend geringer, allerdings muß für die NUI (User-Kennziffer) eine monatliche Grundgebühr entrichtet werden.

Das Interface kann inklusive Software für 198,- DM bezogen werden bei:

Compy-Shop, Am Seeufer 22,  
5412 Ransbach, Tel. 02623/1617  
Thomas Tausend

ATARI — MSX — EPSON — STAR

Übernahme-Preisliste anfordern!

TEL.: 02623 — 1617

# Compy

DER ATARI-SPEZIALIST

# SHOP

5412  
RANSBACH  
AM SEEUFER 22

# PETER'S ASSEMBLIERECKE

für ATARI-Computer

## Bewegte Grafik

Nachdem wir uns in der letzten Ausgabe mit dem Atari-Betriebssystem befäßt haben, wollen wir uns diesmal etwas Handfesteres vornehmen. Genauer gesagt beschäftigen wir uns mit dem, was der Atari am besten kann: Mit bewegter Grafik. Richtig geraten, es geht um Player-Misole Grafik, kurz PMG genannt. Die PMG ist eine recht leistungsfähige Angelegenheit, aber leider auch ziemlich schwer zu handhaben. Besonders wenn man sie in Basic einsetzen möchte, gibt es einige Klippen zu umschiffen: Der Arbeitsspeicher der PMG umfaßt bei einzelner Auflösung, und nur diese wollen wir hier betrachten, etwas mehr als ein KByte. Vor dem Einschalten der PMG ist es notwendig, diesen Speicherbereich zu löschen, wobei sich deutlich zeigt, wie langsam eine BASIC FOR-NEXT Schleife sein kann. Weiterhin muß die vertikale Bewegung der Objekte durch Verschiebung der Bitmuster im PMG-Speicher bewerkstelligt werden, was bei Programmierung in BASIC nicht eben zu flüssigen Bewegungen führt. Durch Programmierung in Maschinensprache lassen sich diese beiden Hindernisse schnell beiseiten, und genau darin liegt der Grundgedanke des PM-Helfers.

Und so funktioniert's: Das Einrichten der PMG und Löschen des Speicherbereiches werden vom ersten Teil des PM-Helfers in Sekundenbruchteilen erledigt. Aufgerufen wird dieser Programmteil vom BASIC aus mit A=USR (1560, PM-Adresse), wobei die PM-Adresse die Basisadresse der PMG angibt. Wie man dies normalerweise macht, können Sie dem Demo (Listing 2) ab Zeile 1030 entnehmen.

Gleichzeitig wird in diesem Maschinenprogramm eine Interruptroutine in den Vertical Blank Interrupt (VBI) eingefügt, die den Umgang mit den Players entscheidend erleichtert. Sie brauchen ab jetzt nur noch die Adressen der darzustellenden Shapes und deren X- und Y-Koordinaten angeben, das VBI-Programm erledigt den Rest für Sie. Diese Methode der PM-Programmierung bringt uns noch einen zusätzlichen Vorteil: Da alle Grafikänderungen im VBI stattfinden, sind die Bewegungen absolut störungsfrei und fließend.

Im PM-Helfer Demoprogramm (Listing 2) sehen Sie, wie's gemacht wird: man definiert die Variablen HPOS = 1536 und VPOS = 1540 und kann dann mit deren Hilfe die Koordinaten poken. POKE VPOS+1,100 würde z.B. die vertikale Position von Player 2 (daher +1) auf 100 setzen. Vorher müssen Sie noch die Zelle der Shapes in die Speicherzelle LAENGE = 1552 schreiben und die Adressen der Shapes eintragen. Letzteres wurde, um größere Poke-Orgien zu verhindern, mittels eines USR-Programmes erheblich vereinfacht. Mit A = USR (1566, Shapeadresse 1,...) können bis zu vier Adressen gleichzeitig übergeben werden, immer beginnend bei der Shape-Adresse von Player eins. Im Demoprogramm finden Sie den entsprechenden Befehl in Zeile 2040, hierbei wird allerdings die gleiche Adresse viermal übergeben, da auch viermal das gleiche Shape verwendet werden soll. Ausgeschaltet wird der ganze Zauber mit A=USR (1563).

Jetzt ist es an der Zeit, sich die inneren Vorgänge im Maschinensprogramm anzusehen.

Im ersten Teil von Listing 1 werden der Koppelspeicherbereich mit Basic sowie einige interne Variablen definiert. Es schließt sich eine kleine Sprungtabelle an, die die Einsprungsadressen ins Programm vereinheitlicht. Die Einschaltoutine PMHEIN beginnt mit dem Löschen der Variablen und des PMG-Speichers, fügt die Routine PMHVBI dem VBI ein und teilt ANTIC und GTIA mit, daß ab jetzt Players darzustellen sind. Genau umgekehrt arbeitet die Ausschaltoutine PMHAUS, welche ANTIC und GTIA in den Normalmodus zurücksetzt und die Interruptroutine beendet.

Das VBI-Programm PMHVBI besteht hauptsächlich aus einer Schleife, in der alle vier Players beginnend bei Player Nummer vier bearbeitet werden. Zuerst wird dabei immer die Horizontalposition ins zugehörige Hardware-Register geschrieben und anschließend anhand der alten und neuen Vertikalposition entschieden, ob das Shape an der alten Stelle

im PMG-Speicher gelöscht und an eine neue kopiert werden muß. Es folgt das Shape-Set Utility, in dem schlicht und ergreifend die Shapeadressen vom Stack genommen und in die dafür vorgesehenen Speicherzellen geschrieben werden. Vorsicht: Bitte beim Aufruf der SHPSET-Routine nie mehr als vier Adressen übergeben, da dies nicht überprüft wird.

Am leichtesten läßt sich das Programm als BASIC-Loader (s. Demo-Listing 2) in ein eigenes Programm integrieren. Sie brauchen dazu nur die Zeilen ab 3000 zu übernehmen. Wir von Computer-Kontakt würden uns natürlich freuen, wenn ein selbstgeschriebenes Programm bei uns eingibt, das den PM-Helfer benützt.

Das war's für diesen Monat und nicht vergessen, wenn jemand etwas gerne im Rahmen der Assembler-Ecke besprochen haben möchte, dann soll er sich über den Verlag an mich wenden.

Peter Ffäzel

## Assembler-Listing

```

0000          90          OPT LIST
0100          0100 *****
0110          0110 *****
0120          0120 *****
0130          0130 *****
0140          0140 *****
0150          0150 *****
0160          0160 *****
0170          0170 *****
0180          0180 *****
0190          0190 *****
0200          0200 *****
0210          0210 *****
0220          0220 *****
0230          0230 *****
0240          0240 *****
0250          0250 *****
0260          0260 *****
0270          0270 *****
0280          0280 *****
0290          0290 *****
0300          0300 *****
0310          0310 *****
0320          0320 *****
0330          0330 *****
0340          0340 *****
0350          0350 *****
0360          0360 *****
0370          0370 *****
0380          0380 *****
0390          0390 *****
0400          0400 *****
0410          0410 *****
0420          0420 *****
0430          0430 *****
0440          0440 *****
0450          0450 *****
0460          0460 *****
0470          0470 *****
0480          0480 *****
0490          0490 *****
0500          0500 *****
0510          0510 *****
0520          0520 *****
0530          0530 *****
0540          0540 *****
0550          0550 *****
0560          0560 *****
0570          0570 *****
0580          0580 *****
0590          0590 *****
0600          0600 *****
0610          0610 *****
0620          0620 *****
0630          0630 *****
0640          0640 *****
0650          0650 *****
0660          0660 *****
0670          0670 *****
0680          0680 *****
0690          0690 *****
0700          0700 *****
0710          0710 *****
0720          0720 *****
0730          0730 *****
0740          0740 *****
0750          0750 *****
0760          0760 *****
0770          0770 *****
0780          0780 *****
0790          0790 *****
0800          0800 *****
0810          0810 *****
0820          0820 *****
0830          0830 *****
0840          0840 *****
0850          0850 *****
0860          0860 *****
0870          0870 *****
0880          0880 *****
0890          0890 *****
0900          0900 *****
0910          0910 *****
0920          0920 *****
0930          0930 *****
0940          0940 *****
0950          0950 *****
0960          0960 *****
0970          0970 *****
0980          0980 *****
0990          0990 *****
1000         1000 *****
1010         1010 *****
1020         1020 *****
1030         1030 *****
1040         1040 *****
1050         1050 *****
1060         1060 *****
1070         1070 *****
1080         1080 *****
1090         1090 *****
1100         1100 *****
1110         1110 *****
1120         1120 *****
1130         1130 *****
1140         1140 *****
1150         1150 *****
1160         1160 *****
1170         1170 *****
1180         1180 *****
1190         1190 *****
1200         1200 *****
1210         1210 *****
1220         1220 *****
1230         1230 *****
1240         1240 *****
1250         1250 *****
1260         1260 *****
1270         1270 *****
1280         1280 *****
1290         1290 *****
1300         1300 *****
1310         1310 *****
1320         1320 *****
1330         1330 *****
1340         1340 *****
1350         1350 *****
1360         1360 *****
1370         1370 *****
1380         1380 *****
1390         1390 *****
1400         1400 *****
1410         1410 *****
1420         1420 *****
1430         1430 *****
1440         1440 *****
1450         1450 *****
1460         1460 *****
1470         1470 *****
1480         1480 *****
1490         1490 *****
1500         1500 *****
1510         1510 *****
1520         1520 *****
1530         1530 *****
1540         1540 *****
1550         1550 *****
1560         1560 *****
1570         1570 *****
1580         1580 *****
1590         1590 *****
1600         1600 *****
1610         1610 *****
1620         1620 *****
1630         1630 *****
1640         1640 *****
1650         1650 *****
1660         1660 *****
1670         1670 *****
1680         1680 *****
1690         1690 *****
1700         1700 *****
1710         1710 *****
1720         1720 *****
1730         1730 *****
1740         1740 *****
1750         1750 *****
1760         1760 *****
1770         1770 *****
1780         1780 *****
1790         1790 *****
1800         1800 *****
1810         1810 *****
1820         1820 *****
1830         1830 *****
1840         1840 *****
1850         1850 *****
1860         1860 *****
1870         1870 *****
1880         1880 *****
1890         1890 *****
1900         1900 *****
1910         1910 *****
1920         1920 *****
1930         1930 *****
1940         1940 *****
1950         1950 *****
1960         1960 *****
1970         1970 *****
1980         1980 *****
1990         1990 *****
2000         2000 *****
2010         2010 *****
2020         2020 *****
2030         2030 *****
2040         2040 *****
2050         2050 *****
2060         2060 *****
2070         2070 *****
2080         2080 *****
2090         2090 *****
2100         2100 *****
2110         2110 *****
2120         2120 *****
2130         2130 *****
2140         2140 *****
2150         2150 *****
2160         2160 *****
2170         2170 *****
2180         2180 *****
2190         2190 *****
2200         2200 *****
2210         2210 *****
2220         2220 *****
2230         2230 *****
2240         2240 *****
2250         2250 *****
2260         2260 *****
2270         2270 *****
2280         2280 *****
2290         2290 *****
2300         2300 *****
2310         2310 *****
2320         2320 *****
2330         2330 *****
2340         2340 *****
2350         2350 *****
2360         2360 *****
2370         2370 *****
2380         2380 *****
2390         2390 *****
2400         2400 *****
2410         2410 *****
2420         2420 *****
2430         2430 *****
2440         2440 *****
2450         2450 *****
2460         2460 *****
2470         2470 *****
2480         2480 *****
2490         2490 *****
2500         2500 *****
2510         2510 *****
2520         2520 *****
2530         2530 *****
2540         2540 *****
2550         2550 *****
2560         2560 *****
2570         2570 *****
2580         2580 *****
2590         2590 *****
2600         2600 *****
2610         2610 *****
2620         2620 *****
2630         2630 *****
2640         2640 *****
2650         2650 *****
2660         2660 *****
2670         2670 *****
2680         2680 *****
2690         2690 *****
2700         2700 *****
2710         2710 *****
2720         2720 *****
2730         2730 *****
2740         2740 *****
2750         2750 *****
2760         2760 *****
2770         2770 *****
2780         2780 *****
2790         2790 *****
2800         2800 *****
2810         2810 *****
2820         2820 *****
2830         2830 *****
2840         2840 *****
2850         2850 *****
2860         2860 *****
2870         2870 *****
2880         2880 *****
2890         2890 *****
2900         2900 *****
2910         2910 *****
2920         2920 *****
2930         2930 *****
2940         2940 *****
2950         2950 *****
2960         2960 *****
2970         2970 *****
2980         2980 *****
2990         2990 *****
3000         3000 *****
3010         3010 *****
3020         3020 *****
3030         3030 *****
3040         3040 *****
3050         3050 *****
3060         3060 *****
3070         3070 *****
3080         3080 *****
3090         3090 *****
3100         3100 *****
3110         3110 *****
3120         3120 *****
3130         3130 *****
3140         3140 *****
3150         3150 *****
3160         3160 *****
3170         3170 *****
3180         3180 *****
3190         3190 *****
3200         3200 *****
3210         3210 *****
3220         3220 *****
3230         3230 *****
3240         3240 *****
3250         3250 *****
3260         3260 *****
3270         3270 *****
3280         3280 *****
3290         3290 *****
3300         3300 *****
3310         3310 *****
3320         3320 *****
3330         3330 *****
3340         3340 *****
3350         3350 *****
3360         3360 *****
3370         3370 *****
3380         3380 *****
3390         3390 *****
3400         3400 *****
3410         3410 *****
3420         3420 *****
3430         3430 *****
3440         3440 *****
3450         3450 *****
3460         3460 *****
3470         3470 *****
3480         3480 *****
3490         3490 *****
3500         3500 *****
3510         3510 *****
3520         3520 *****
3530         3530 *****
3540         3540 *****
3550         3550 *****
3560         3560 *****
3570         3570 *****
3580         3580 *****
3590         3590 *****
3600         3600 *****
3610         3610 *****
3620         3620 *****
3630         3630 *****
3640         3640 *****
3650         3650 *****
3660         3660 *****
3670         3670 *****
3680         3680 *****
3690         3690 *****
3700         3700 *****
3710         3710 *****
3720         3720 *****
3730         3730 *****
3740         3740 *****
3750         3750 *****
3760         3760 *****
3770         3770 *****
3780         3780 *****
3790         3790 *****
3800         3800 *****
3810         3810 *****
3820         3820 *****
3830         3830 *****
3840         3840 *****
3850         3850 *****
3860         3860 *****
3870         3870 *****
3880         3880 *****
3890         3890 *****
3900         3900 *****
3910         3910 *****
3920         3920 *****
3930         3930 *****
3940         3940 *****
3950         3950 *****
3960         3960 *****
3970         3970 *****
3980         3980 *****
3990         3990 *****
4000         4000 *****
4010         4010 *****
4020         4020 *****
4030         4030 *****
4040         4040 *****
4050         4050 *****
4060         4060 *****
4070         4070 *****
4080         4080 *****
4090         4090 *****
4100         4100 *****
4110         4110 *****
4120         4120 *****
4130         4130 *****
4140         4140 *****
4150         4150 *****
4160         4160 *****
4170         4170 *****
4180         4180 *****
4190         4190 *****
4200         4200 *****
4210         4210 *****
4220         4220 *****
4230         4230 *****
4240         4240 *****
4250         4250 *****
4260         4260 *****
4270         4270 *****
4280         4280 *****
4290         4290 *****
4300         4300 *****
4310         4310 *****
4320         4320 *****
4330         4330 *****
4340         4340 *****
4350         4350 *****
4360         4360 *****
4370         4370 *****
4380         4380 *****
4390         4390 *****
4400         4400 *****
4410         4410 *****
4420         4420 *****
4430         4430 *****
4440         4440 *****
4450         4450 *****
4460         4460 *****
4470         4470 *****
4480         4480 *****
4490         4490 *****
4500         4500 *****
4510         4510 *****
4520         4520 *****
4530         4530 *****
4540         4540 *****
4550         4550 *****
4560         4560 *****
4570         4570 *****
4580         4580 *****
4590         4590 *****
4600         4600 *****
4610         4610 *****
4620         4620 *****
4630         4630 *****
4640         4640 *****
4650         4650 *****
4660         4660 *****
4670         4670 *****
4680         4680 *****
4690         4690 *****
4700         4700 *****
4710         4710 *****
4720         4720 *****
4730         4730 *****
4740         4740 *****
4750         4750 *****
4760         4760 *****
4770         4770 *****
4780         4780 *****
4790         4790 *****
4800         4800 *****
4810         4810 *****
4820         4820 *****
4830         4830 *****
4840         4840 *****
4850         4850 *****
4860         4860 *****
4870         4870 *****
4880         4880 *****
4890         4890 *****
4900         4900 *****
4910         4910 *****
4920         4920 *****
4930         4930 *****
4940         4940 *****
4950         4950 *****
4960         4960 *****
4970         4970 *****
4980         4980 *****
4990         4990 *****
5000         5000 *****
5010         5010 *****
5020         5020 *****
5030         5030 *****
5040         5040 *****
5050         5050 *****
5060         5060 *****
5070         5070 *****
5080         5080 *****
5090         5090 *****
5100         5100 *****
5110         5110 *****
5120         5120 *****
5130         5130 *****
5140         5140 *****
5150         5150 *****
5160         5160 *****
5170         5170 *****
5180         5180 *****
5190         5190 *****
5200         5200 *****
5210         5210 *****
5220         5220 *****
5230         5230 *****
5240         5240 *****
5250         5250 *****
5260         5260 *****
5270         5270 *****
5280         5280 *****
5290         5290 *****
5300         5300 *****
5310         5310 *****
5320         5320 *****
5330         5330 *****
5340         5340 *****
5350         5350 *****
5360         5360 *****
5370         5370 *****
5380         5380 *****
5390         5390 *****
5400         5400 *****
5410         5410 *****
5420         5420 *****
5430         5430 *****
5440         5440 *****
5450         5450 *****
5460         5460 *****
5470         5470 *****
5480         5480 *****
5490         5490 *****
5500         5500 *****
5510         5510 *****
5520         5520 *****
5530         5530 *****
5540         5540 *****
5550         5550 *****
5560         5560 *****
5570         5570 *****
5580         5580 *****
5590         5590 *****
5600         5600 *****
5610         5610 *****
5620         5620 *****
5630         5630 *****
5640         5640 *****
5650         5650 *****
5660         5660 *****
5670         5670 *****
5680         5680 *****
5690         5690 *****
5700         5700 *****
5710         5710 *****
5720         5720 *****
5730         5730 *****
5740         5740 *****
5750         5750 *****
5760         5760 *****
5770         5770 *****
5780         5780 *****
5790         5790 *****
5800         5800 *****
5810         5810 *****
5820         5820 *****
5830         5830 *****
5840         5840 *****
5850         5850 *****
5860         5860 *****
5870         5870 *****
5880         5880 *****
5890         5890 *****
5900         5900 *****
5910         5910 *****
5920         5920 *****
5930         5930 *****
5940         5940 *****
5950         5950 *****
5960         5960 *****
5970         5970 *****
5980         5980 *****
5990         5990 *****
6000         6000 *****
6010         6010 *****
6020         6020 *****
6030         6030 *****
6040         6040 *****
6050         6050 *****
6060         6060 *****
6070         6070 *****
6080         6080 *****
6090         6090 *****
6100         6100 *****
6110         6110 *****
6120         6120 *****
6130         6130 *****
6140         6140 *****
6150         6150 *****
6160         6160 *****
6170         6170 *****
6180         6180 *****
6190         6190 *****
6200         6200 *****
6210         6210 *****
6220         6220 *****
6230         6230 *****
6240         6240 *****
6250         6250 *****
6260         6260 *****
6270         6270 *****
6280         6280 *****
6290         6290 *****
6300         6300 *****
6310         6310 *****
6320         6320 *****
6330         6330 *****
6340         6340 *****
6350         6350 *****
6360         6360 *****
6370         6370 *****
6380         6380 *****
6390         6390 *****
6400         6400 *****
6410         6410 *****
6420         6420 *****
6430         6430 *****
6440         6440 *****
6450         6450 *****
6460         6460 *****
6470         6470 *****
6480         6480 *****
6490         6490 *****
6500         6500 *****
6510         6510 *****
6520         6520 *****
6530         6530 *****
6540         6540 *****
6550         6550 *****
6560         6560 *****
6570         6570 *****
6580         6580 *****
6590         6590 *****
6600         6600 *****
6610         6610 *****
6620         6620 *****
6630         6630 *****
6640         6640 *****
6650         6650 *****
6660         6660 *****
6670         6670 *****
6680         6680 *****
6690         6690 *****
6700         6700 *****
6710         6710 *****
6720         6720 *****
6730         6730 *****
6740         6740 *****
6750         6750 *****
6760         6760 *****
6770         6770 *****
6780         6780 *****
6790         6790 *****
6800         6800 *****
6810         6810 *****
6820         6820 *****
6830         6830 *****
6840         6840 *****
6850         6850 *****
6860         6860 *****
6870         6870 *****
6880         6880 *****
6890         6890 *****
6900         6900 *****
6910         6910 *****
6920         6920 *****
6930         6930 *****
6940         6940 *****
6950         6950 *****
6960         6960 *****
6970         6970 *****
6980         6980 *****
6990         6990 *****
7000         7000 *****
7010         7010 *****
7020         7020 *****
7030         7030 *****
7040         7040 *****
7050         7050 *****
7060         7060 *****
7070         7070 *****
7080         7080 *****
7090         7090 *****
7100         7100 *****
7110         7110 *****
7120         7120 *****
7130         7130 *****
7140         7140 *****
7150         7150 *****
7160         7160 *****
7170         7170 *****
7180         7180 *****
7190         7190 *****
7200         7200 *****
7210         7210 *****
7220         7220 *****
7230         7230 *****
7240         7240 *****
7250         7250 *****
7260         7260 *****
7270         7270 *****
7280         7280 *****
7290         7290 *****
7300         7300 *****
7310         7310 *****
7320         7320 *****
7330         7330 *****
7340         7340 *****
7350         7350 *****
7360         7360 *****
7370         7370 *****
7380         7380 *****
7390         7390 *****
7400         7400 *****
7410         7410 *****
7420         7420 *****
7430         7430 *****
7440         7440 *****
7450         7450 *****
7460         7460 *****
7470         7470 *****
7480         7480 *****
7490         7490 *****
7500         7500 *****
7510         7510 *****
7520         7520 *****
7530         7530 *****
7540         7540 *****
7550         7550 *****
7560         7560 *****
7570         7570 *****
7580         7580 *****
7590         7590 *****
7600         7600 *****
7610         7610 *****
7620         7620 *****
7630         7630 *****
7640         7640 *****
7650         7650 *****
7660         7660 *****
7670         7670 *****
7680         7680 *****
7690         7690 *****
7700         7700 *****
7710         7710 *****
7720         7720 *****
7730         7730 *****
7740         7740 *****
7750         7750 *****
7760         7760 *****
7770         7770 *****
7780         7780 *****
7790         7790 *****
7800         7800 *****
7810         7810 *****
7820         7820 *****
7830         7830 *****
7840         7840 *****
7850         7850 *****
7860         7860 *****
7870         7870 *****
7880         7880 *****
7890         7890 *****
7900         7900 *****
7910         7910 *****
7920         7920 *****
7930         7930 *****
7940         7940 *****
7950         7950 *****
7960         7960 *****
7970         7970 *****
7980         7980 *****
7990         7990 *****
8000         8000 *****
8010         8010 *****
8020         8020 *****
8030         8030 *****
8040         8040 *****
8050         8050 *****
8060         8060 *****
8070         8070 *****
8080         8080 *****
8090         8090 *****
8100         8100 *****
8110         8110 *****
8120         8120 *****
8130         8130 *****
8140         8140 *****
8150         8150 *****
8160         8160 *****
8170         8170 *****
8180         8180 *****
8190         8190 *****
8200         8200 *****
8210         8210 *****
8220         8220 *****
8230         8230 *****
8240         8240 *****
8250         8250 *****
8260         8260 *****
8270         8270 *****
8280         8280 *****
8290         8290 *****
8300         8300 *****
8310         8310 *****
8320         8320 *****
8330         8330 *****
8340         8340 *****
8350         8350 *****
8360         8360 *****
8370         8370 *****
8380         8380 *****
8390         8390 *****
8400         8400 *****
8410         8410 *****
8420         8420 *****
8430         8430 *****
8440         8440 *****
8450         8450 *****
8460         8460 *****
8470         8470 *****
8480         8480 *****
8490         8490 *****
8500         8500 *****
8510         8510 *****
8520         8520 *****
8530         8530 *****
8540         8540 *****
8550         8550 *****
8560         8560 *****
8570         8570 *****
8580         8580 *****
8590         8590 *****
8600         8600 *****
8610         8610 *****
8620         8620 *****
8630         8630 *****
8640         8640 *****
8650         8650 *****
8660         8660 *****
8670         8670 *****
8680         8680 *****
8690         8690 *****
8700         8700 *****
8710         8710 *****
8720         8720 *****
8730         8730 *****
8740         8740 *****
8750         8750 *****
8760         8760 *****
8770         8770 *****
8780         8780 *****
8790         8790 *****
8800         8800 *****
8810         8810 *****
8820         8820 *****
8830         8830 *****
8840         8840 *****
8850         8850 *****
8860         8860 *****
8870         8870 *****
8880         88
```



## 30090 RETURN

```

30100 DATA 76,33,6,76,111,6,76,233,6,104,104,104,141,17,6,216,169
30110 DATA 0,162,3,157,0,6,157,4,6,157,18,6,157,0,208,202,16,241,24
30120 DATA 173,17,6,105,3,133,205,169,0,133,204,162,5,160,0,145,204
30130 DATA 200,208,251,230,205,202,208,244,162,6,160,140,169,7,32
30140 DATA 92,228,173,17,6,141,7,212,169,62,141,47,2,169,3,141,29
30150 DATA 208,96,104,169,0,141,29,208,162,4,157,13,208,202,16,250
30160 DATA 169,34,141,47,2,162,228,160,98,169,7,32,92,228,96,216,173
30170 DATA 17,6,24,105,7,133,205,169,3,141,22,6,173,22,6,10,170,189
30180 DATA 8,6,133,206,189,9,6,133,207,174,22,6,189,0,6,157,0,208
30190 DATA 189,18,6,221,4,6,240,37,133,204,160,0,169,0,145,204,200
30200 DATA 204,16,6,208,248,189,4,6,133,204,160,0,177,206,145,204
30210 DATA 200,204,16,6,208,246,189,4,6,157,18,6,198,205,206,22,6
30220 DATA 16,180,76,98,228,160,0,104,170,240,14,104,153,9,6,104,153
30230 DATA 8,6,200,200,202,76,237,6,96

```

## Atari-Leserfragen

Hier wieder einige, häufig gestellte Fragen, die von allgemeinem Interesse sind:

### Gibt es für die ATARI-Computer "Turbotape"-Programme?

Theoretisch, ist es auch bei den ATARI-Computern möglich, über bestimmte Veränderungen der Kassettenroutinen eine schnellere Ein- und Ausgabe zu bewirken. Dies wird auf den ATARI-Rechnern jedoch praktisch nicht angewandt, da die Datensicherheit zu sehr darunter leiden würde. Der Grund hierfür ist einfach: Der ATARI-Rekorder verwendet nur eine Halbspur für die Programmdateien - die andere Halbspur kann auch während des Ladevorganges Musik und/oder Sprache wiedergeben. Dies kann man übrigens sehr

gut beobachten, wenn man eine Musikkassette einlegt. PLAY drückt und POKE 54018,52 eingibt - 60 schaltet wieder aus.

### Kann man auf den ATARI-Computern auch Kreise und Ovale zeichnen oder wird hierfür eine BASIC-Erweiterung benötigt?

Natürlich ist es auf den ATARI-Geräten auch ohne Erweiterung möglich, Kreise und Ovale zu zeichnen. Hierfür müssen allerdings einige Punkte auf dem Kreisbogen berechnet und mittels DRAWTO verbunden werden - schon ist der Kreis fertig. Für die Berechnungen der Punkte schaltet man seinen Computer mit dem DEG-Befehl in den DEGREE-Modus. Eine Schleife von 0 bis

360 (STEP 15 liefert genügend Punkte) stellt die Gradangaben, aus denen mit Hilfe von SINus und COSinus die zugehörigen Koordinaten berechnet werden. Da die SIN- und COS-Werte jedoch immer zwischen -1 und 1 liegen, werden sie mit dem Radius multipliziert. Für OVALE kommen noch zusätzlich die Faktoren für die Streck-

kung in X- und Y-Richtung hinzu (Normalwert: 1). Die Parameter, die an das abgedruckte Unterprogramm übergeben werden müssen, sind die Koordinaten des Mittelpunktes (X und Y), der Radius (R) und die Streckungsfaktoren (XF und YF).

Thomas Tausend

## Strategische Computerspiele für Ihren ATARI

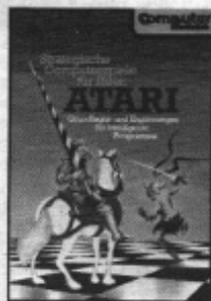
von John White

150 Seiten, DM 32,-  
Verlag Markt & Technik  
ISBN 3-89090-004-6

Wie viele andere ist auch dieses Buch eine Übersetzung eines englischsprachigen Titels ("Writing strategy games on your ATARI computer").

Für all diejenigen, denen die Space Invaders in den Ohren dröhnen, die PacMans Schmatzen nervt oder die Mitleid mit Donkey Kong bekommen haben, ist dieses Buch eine willkommene Abwechslung.

Auf ca. 150 Seiten findet der Leser ausführlich allerlei Wissenswertes über strategische Computerspiele. Alle verwendeten Verfahren und Techniken werden ausführlich erklärt, so daß sehr leicht eigene Spiele mit intelligenten Komponenten ausgestattet werden können. Als Beispiele finden Teilpro-



bleme bei Dame und Schach Verwendung. Aber auch einige komplette Strategiespiele sind tipperig enthalten.

Wer aus diesem Buch einen Nutzen ziehen möchte, sollte bereits über grundlegende BASIC-Kenntnisse verfügen.

Thomas Tausend

```

10 GRAPHICS B
20 COLOR 1
30 FOR W=0 TO 360 STEP 15
40 X=160+SIN(W)*40
50 Y=95+COS(W)*40
60 R=40:XF=1:YF=1
70 GOSUB 9000
80 NEXT W
90 END
9000 REM Unterprogramm fuer Kreise
9010 DEG :PL0T X,Y+R*YF
9020 FOR N=0 TO 360 STEP 15
9030 DRAWTO X+SIN(N)*R*XF,Y+COS(N)*R*YF
9040 NEXT N
9050 RETURN
9990 REM *****
9991 REM * Unterprogramm f. Kreise *
9992 REM * (c) by Thomas Tausend *
9993 REM *****

```

# Munsterjagd

```

0 GOSUB 7000:50=3:TK=0.1
1 M=19:D=9:Q=1:J=B:Y=255
2 M=3:Z=32
3 U=32
10 CHSET=(PEEK(106)-8)*256
30 READ A:IF A=-1 THEN 200
40 FOR J=0 TO 7:READ B:POKE CHSET+A*B+
J,B:NEXT J
50 GOTO 30
60 DATA 1,0,0,0,24,24,0,0,0
70 DATA 2,16,56,84,254,186,195,254,170
80 DATA 3,60,126,213,255,189,195,126,6
0
90 DATA 4,255,231,195,129,129,195,231,
255
100 DATA 5,0,0,60,60,60,60,0,0
110 DATA 6,0,0,0,0,0,0,0,0
120 DATA -1
200 GRAPHICS 1+16:POKE 756,CHSET/256
210 ? #6;"*****";
220 ? #6;"*****";
230 ? #6;"*****";
240 ? #6;"*****";
250 ? #6;"*****";
260 ? #6;"*****";
270 ? #6;"*****";
280 ? #6;"*****";
290 ? #6;"*****";
300 ? #6;"*****";
310 ? #6;"*****";
320 ? #6;"*****";
330 ? #6;"*****";
340 ? #6;"*****";
350 ? #6;"*****";
360 ? #6;"*****";
370 ? #6;"*****";
380 ? #6;"*****";
390 ? #6;"*****";
400 ? #6;"*****";
410 ? #6;"*****";
420 M1=SGN(D-Q):M2=SGN(M-J)
424 IF M1 AND M2 THEN M1=M1*(D-Q)*(M-
J):M2=M2*(D-Q)*(M-J)
426 LOCATE Q+M1,J+M2,U:IF U=164 THEN H
=M1:M2=M2:H
429 COLOR 33:PLOT Q,J,Q=D+M1:J=J+M2
430 LOCATE Q,J,U:IF U=165 THEN GOTO 40
00
433 IF U=3 THEN 6000
435 IF U<>33 THEN Q=0-M1:J=J-M2
440 COLOR 34:PLOT Q,J
500 S=5:STICK(0)
501 Y=Y-TK:SOUND 2,Y,14,15:IF Y=0 THEN
6000
510 IF S=11 THEN XR=-1:YR=0
520 IF S=7 THEN XR=1:YR=0
530 IF S=14 THEN XR=0:YR=-1
540 IF S=13 THEN XR=0:YR=1
550 IF Z=34 THEN 6000
560 COLOR 30:PLOT D,M,D=D+XR:M=M+YR:L0
GATE D,M,Z:IF Z=33 THEN SOUND 2,200,12
,15:FOR AB=0 TO 10:NEXT AB:5C=5C+3
561 SOUND 2,0,0,0
565 IF Z<>30 AND Z<>33 THEN D=D-XR:M=M-
YR
570 COLOR 3:PLOT D,M:XR=0:YR=0
2000 GOTO 420

```

```

4000 5C=5C+1000:V=V+1:IF V=5 THEN REST
ORE 5030:GOTO 5000
4010 SOUND 2,0,0,0:FOR AS=1 TO 300
4020 SOUND 0,RND(0)*80+50,10,3:NEXT AS
:5000 0,0,0,0
4030 D=9:M=19:Q=1:J=B:Y=255:GOTO 200
5000 READ UH,OH:IF UH=-1 THEN TK=TK+0.
1:GOTO 4030
5010 SOUND 2,UH,10,15:FOR T=0 TO OH/4:
NEXT T:SOUND 2,0,0,0:FOR T=0 TO 10:NEX
T T
5020 GOTO 5000
5030 DATA 182,100,182,100,162,100,144,
100,182,100,144,100,162,100,251,100,18
2,100,182,100
5040 DATA 162,100,144,100,182,200,193,
100,0,100,182,100,182,100,162,100,144,
100,136,100
5050 DATA 144,100,162,100,183,100,193,
100,251,100,217,100,193,100,182,200,18
2,100,-1,-1
6000 SOUND 2,0,0,0:FOR X=1 TO 7:FOR S=
1 TO 11:SOUND 0,5,0,15-5:FOR T=1 TO 16
:NEXT T:NEXT S:5000 0,0,0,0:NEXT X
6010 SB=SB-1:IF SB=0 THEN 6500
6030 RESTORE :GOTO 1
6500 GRAPHICS 18:POSITION 5,3: ? #6;"Ga
me Over"
6501 POSITION 0,5: ? #6;"your"
6502 POSITION 5,7: ? #6;"score:";5C
6503 POSITION 0,9: ? #6;"press START to
begin"
6509 FOR J=-1 TO 10
6510 SOUND 0,200,4,10-ABS(J)
6520 SOUND 1,255,4,10-ABS(J)
6530 SOUND 2,225,4,10-ABS(J)
6540 SOUND 3,150,4,10-ABS(J)
6545 IF PEEK(53279)=6 THEN RUN
6550 FOR K=1 TO 200:NEXT K:NEXT J
6560 END
7000 GRAPHICS 1+16
7010 ? #6;"***"
7020 ? #6;" TIMO KEHL and BERND WENDEL
"
7030 ? #6;"***"
7040 ? #6;" presents:"
7050 FOR P=100 TO 106:FOR D=0 TO 15:50
UND 0,P,D,10:FOR K=1 TO 15:NEXT K:NEXT
D:NEXT P
7055 GRAPHICS 18
7060 POSITION 2,0: ? #6;" Munsterjagd!
"
7070 POSITION 6,2: ? #6;"(C) 1984"
7080 POSITION 9,4: ? #6;"by"
7090 POSITION 0,6: ? #6;" t.KEHL & b.WE
NDEL"
7100 POSITION 0,8: ? #6;"press START to
begin"
7110 IF PEEK(53279)<6 THEN 7110
7120 RETURN
10000 REM *****
10002 REM * MUNSTERJAGD *
10004 REM * von *
10006 REM * TIMO KEHL *
10008 REM * & *
10010 REM * BERND WENDEL *
10016 REM * TEL.05608/1056 *
10018 REM *****
10019 REM * 420-426 (c) TT05 *

```

# CK-Programmservice

Erdlich hat auch Computer Kontakt einen Kassetten/Disketten-Service. Als besonderes Leserangebot haben wir gleich alle bisher erschienenen guten Programme auf eine Diskette oder Kassette gepackt und bieten jetzt »The best of '84« an. Diese Superleistung gibt es für den TI 99/4A, den ZX Spectrum und den Commodore 64. Jede Kassette/Diskette enthält mindestens 10 Programme. (Hinter dem Titel steht jeweils die Hefnummer.)

## TI 99/4A

Hier haben wir eine Diskette bis zum Rand vollgepackt mit den Programmen:

Burglar Time (12/84)  
Cowboy (6-7/84)  
Desert Flight (8-9/84)  
Fassadenkletterer (11/84)  
Hangman (noch nicht veröffentlicht)  
Miner-Pat (1/85)  
Nova-Madaga (1/85)  
Paraschute Jumper (5/84)  
Permanente  
Kleinschreiben (10/84)  
Pokelistengenerator (12/84)  
Screen Utilities (11/84)

Für unsere TI Fans kostet das ganze  
**Diskette 39.00 DM Best.-Nr. TI 1**  
**Kassette 34.80 DM Best.-Nr. TI 1a**

## ZX Spectrum

Für die Spectrum Fans hat Rolf Knorke die Superkassette zusammengestellt. Insgesamt enthält sie 14 Programme:

Paint (noch nicht veröffentlicht)  
Pyramide (6-7/84)  
Superhörn (8-9/84)  
Drawer (8-9/84)  
Säulendiagramme (10/84)  
Große Buchstaben (10/84)  
Farben beim Spectrum (10/84)  
Promodo (11/84)  
Toolkit (12/84)  
Libelle (12/84)  
3-D Schrift (12/84)  
Neuer Zeichensatz (12/84)  
Krümelmonster (1/85)  
Fast L/S (1/85)

Diese Kassette gibt es zum absoluten Sonderpreis von  
**29.80 DM Best.-Nr. S 1**

## Commodore 64

Was für die Spectrum und TI Fans gilt, das gibt's natürlich auch für die C64er Leute. Eine Diskette/Kassette mit 11 Programmen:

Duell (6-7/84)  
Mäuserennen (8-9/84)  
Speicherplatzanzeige (10/84)  
Basic-Erweiterung (10/84)  
Through the wall (11/84)  
Maze Ball (11/84)  
Prüfsummengenerator  
+ Indikator (11/84)  
Grafik-Erweiterung (12/84)  
Bierkiste (12/84)  
Phalanx (1/85)  
Nürburgring (1/85)

Das alles zum Supersuperpreis!  
**Diskette 34.80 DM Best.-Nr. C 1**  
**Kassette 29.80 DM Best.-Nr. C 2**

## Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem CK-Programmservice folgende Software:

Anzahl	Bestell-Nr.	Einzel-Preis	Ich wünsche folgende
			Bezahlung:
			<input type="checkbox"/> Nachnahme (+ 5.70 DM Porto + Versandkosten)
			<input type="checkbox"/> Vorauskassa (keine Versandkosten)
			Bei Vorauskassa bitte Scheck belegen oder auf Postcheckkonto Karlsruhe 43423-796 überweisen

Name des Bestellers

Anschrift - Straße PLZ/Ort

Telefon Datum/Unterschrift

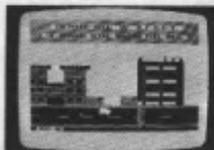
Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden:  
Verlag Rütz-Uberle, Postfach 1350, 7518 Bretten

Hier jetzt noch unsere Spezialprogramme aus der Reihe CK-Software. Diesen Bereich wollen wir noch weiter ausbauen und gute Programme zu günstigen Preisen anbieten. Diese Software gibt es dann bis auf wenige Ausnahmen nur bei uns.

### Treasure Race

Ein Spiel, bei dem es auf Reaktion und Strategie ankommt. Hier ist man als motorisierter Schatzsucher unterwegs. Es gibt den Burgschatz, ein Spaktschloß, Explosionen, Poltergeister und Mini-Monster.

System: C 64  
Preis: 24,- DM (Kassette)  
Bestellnummer: C 3



### Issack

Issack, der kleine Penner, treibt sich im Central Park herum. Er lebt von Würstchen und Flaschenbier. Ab und zu macht er auch kesse Bienen an.

System: VC 20 + 16 K  
Preis: 24,- DM (Kassette)  
Bestellnummer: VC 1

### Breakfast

Frankie, der Hochhausbauer, will Frühstückspause machen. Leider hat aber jemand sein Frühstück über die gesamten 25 Etagen des Gerätes verteilt. Frankie muß also sammeln gehen. Gefährlich wird die ganze Angelegenheit durch herabfallende Ziegelsteine und einen Geisterschubkarren ohne Fahrer.

System: VC 20 + 16 K  
Preis: 24,- DM (Kassette)  
Bestellnummer: VC 2

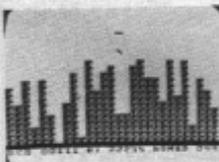
**Achtung:**  
**Für TI-Fans gibt es jetzt »The best of 84-  
auch auf Kassette!**

TI-Domher und TI-Runner auf einer Diskette, Best.-Nr. TI 4, 80,- DM

**TI Bomber**

Bei diesem schnellen Maschinencode-Spiel müssen Sie Ihr Flugzeug auf einer Landebahn voller Hindernisse landen. Das Programm hat 9 verschiedene Schwierigkeitsgrade und eine immerwährende Highscore-tabelle.

System: Ext. Basic + 32 K  
 Preis: 39,- DM (Diskette)  
 Bestellnummer: TI 2



**Snakomania (TI)**

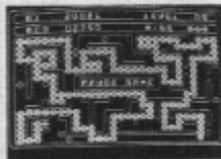
Hier jagen Sie mit Ihrer ständig wachsenden Schlange den Bonuspunkten nach. Nur dürfen Sie dabei sich selbst nicht treffen oder des Spielfeld verlassen. Ein Spiel für Leute und Taktiker mit schnellen Reaktionen. Autor und Verlag haften nicht für zerbrochene Joysticks und eventuell nötige Entzuehungskuren. Das Spiel hat 5 Schwierigkeitsgrade und eine permanente Highscore-Tabelle.

System: Ext. Basic + 32 K  
 Preis: 39,- DM (Diskette)  
 Bestellnummer: TI 7

**Nibbler (TI)**

Bei diesem schnellen Spiel steuern Sie Nibbler durch 5 verschiedene Labyrinth, um dabei Edelsteine aufzusammeln. Das Spiel hat neun Schwierigkeitsgrade und eine permanente Highscore-Tabelle.

System: Ext. Basic + 32 K  
 Preis: 39,- DM (Diskette)  
 Bestellnummer: TI 6



**Fast Copy**

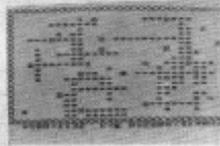
Diese Programm kopiert jede Diskette in 4 Durchgängen mit nur einem Laufwerk. Nach 2 Minuten und dreimaligem Diskettenwechsel ist die ganze Aktion beendet.

System: Ext. Basic + 32 K  
 Preis: 49,90 DM (Diskette)  
 Bestellnummer: TI 5

**TI-Runner**

Noch ein besonderes Maschinencode-Spiel. Hier müssen Steine eingesammelt werden, bevor die superschnellen Wachhunde zubeißen können. Mehr als 20 Schwierigkeitsgrade und eine immerwährende Highscore-tabelle stehen zur Verfügung.

System: Ext. Basic + 32 K  
 Preis: 39,- DM (Diskette)  
 Bestellnummer: TI 3



**3 Programme für den ZX 81**

Mit Meteor (ein Reaktions-spiel mit schönen grafischen Effekten), Schiffe versenken (jedem bekannt) und Biohythmus (immer brauchbar).

System: ZX 81 mit 16 K RAM  
 Preis: 29,- DM (Kassette)  
 Bestellnummer: S 2

**5 Programme für den ZX 81**

Mit Special Load (ladt Programme, die normalerweise nach dem Laden automatisch starten), Reaktionstest (bestimmt Ihre Reaktionszeit), Datum (errechnet den Wochentag zu jedem Datum unseres Jahrhunderts), Mastermind (Wer knackt den Zahlencode des Computers?), Grafik (zeichnet Bilder auf den Fernsehbildschirm, die sich auch abspeichern lassen).

System: ZX 81  
 Preis: 25,- DM (Kassette)  
 Bestellnummer: S 3

**Wir kaufen Ihre Programme**

Haben Sie noch eigene Programme, die Sie bisher keiner Zeitschrift angeboten haben oder bei einer anderen Zeitschrift schon seit Monaten liegen. Schicken Sie uns diese Programme, wir drucken sie entweder hier im Heft ab oder nehmen sie in unseren Softwareverband auf. Für Listings hier im Heft zahlen wir für den einmaligen Abdruck und die Nutzung in unserem Programmservice. Je nach Umfang Ihres Programmes sind das bis zu 300,- DM, für Spitzenprogramme sogar noch mehr. Wir suchen auch kleine nützliche Hilfsprogramme, die wir sehr gut honorieren.

Schicken Sie uns also Ihre Programme zum ZX 81, ZX Spectrum, VC 20, C 64, Atari, TI 99/4A und Schneider CPC 464.

Beachten Sie bitte dazu auch den Text »Bei uns können Sie mitmachen« auf Seite 4.

**Verlag Rätz-Eberle GdbR**  
**Postfach 1550**  
**7518 Bretten**  
**Tel. 0 7252 / 4 29 48**

**Steuern sparen  
mit dem Computer!**

**Lohnsteuerjahresausgleich?  
Einkommensteuererklärung?**

**Mein C-64 hilft mir dabei!**

ca. 220 S., kart. DM 38,- ISBN 3-7785-1084-3

mit kompletten Programmlistings,  
 lauffähig auf C-64.  
 Das Programm ist auch auf  
 Diskette erhältlich

und ausführlichen Kommentaren  
 zu Fragen der Lohn- und  
 Einkommensteuer

**Hüthig**

Dr. Alfred Hüthig Verlag, Im Weiher 10, 6900 Heidelberg

# YATZY

Mit diesem Programm übernimmt der PC-1500 mit mindestens 4K Speichererweiterung und dem Drucker CE 150 die Protokoll- und Rechenarbeit bei dem Spiel "YATZY", das auch unter dem Namen "Kniffel" und "Yatzech" bekannt geworden ist. Für diejenigen, die das Spiel nicht kennen sollten, hier eine kurze Beschreibung:

Für dieses Spiel wird neben dem PC 1500 ein Würfelbecher mit sechs Würfeln benötigt. Ziel des Spiel ist es, eine möglichst hohe Gesamtpunktzahl zu erreichen. Hierzu müssen alle auf der Spielkarte aufgeführten Positionen in beliebiger Reihenfolge mit der Anzahl der je weils in einem Druckgang geworfenen Punkte besetzt werden. Um z.B. die Position "2er" zu besetzen, muß ein Spieler versuchen, in drei Würfeln möglichst viele Zweien zu würfeln. Hat der betreffende Spieler in seinem ersten Wurf bereits eine oder mehrere Zweien, so kann er diese herausnehmen und versuchen, in seinen beiden nachfolgenden Würfeln mit den verbleibenden Würfeln weitere Zweien zu erzielen. Hat er am Ende dieses Durchgangs beispielsweise fünf Zweien, so gibt er auf die Frage "Punkte auf 2er" die Zahl 10 ein. Gezählt werden also für die Wertung nur die Augen, die zur Erlangung des auf der Spielkarte vorgegebenen Zieles erforderlich sind. Erreicht ein Spieler in den ersten sechs Positionen insgesamt mindestens 63 Punkte, so erhält er zusätzlich einen Bonus von 25 Punkten.

Ein Wurf, in dem alle sechs Würfel die gleiche Augenzahl aufweisen, wird "YATZY" genannt. Für einen Yatzywurf erhält ein Spieler einen Bonus von 50 Punkten. Die Reihenfolge, in der die oben beschriebenen Positionen besetzt wer-

den, ist dem einzelnen Spieler überlassen. Erwürfelt ein Spieler eine so unglückliche Kombination von Zahlen, daß er sie keinem der noch offenen Felder zuordnen kann, muß er bestimmen, welche der verbleibenden Positionen nicht bewertet werden soll. Sieger des YATZY-Spiels ist derjenige Spieler, der die höchste Gesamtpunktzahl erreicht hat.

Das Programm wird mit RUN oder DEF Z gestartet, woraufhin der Rechner nach der Anzahl der Spieler fragt. Ist die Eingabe hierauf erfolgt, werden die Namen der Mitspieler eingegeben und der Spielplan vom Plotter ausgedruckt. Da die einzelnen Positionen nicht der Reihe nach besetzt werden müssen, springt der Rechner in eine INKEYS Routine und das Display zeigt den Namen des würfelfähigen Spielers mit Fragezeichen. Dann muß eine der aufgeführten Tasten gedrückt werden, bis ein BEEP ertönt und nach den Punkten gefragt wird.

Position	KEY
1er	1
2er	2
3er	3
4er	4
5er	5
6er	6
1 Paar	E
2 Paar	Z
3 Glei	D
4 Glei	V
Kl.Str.	K
Gr.Str.	G
Vol.Ha.	H
Chance	C
Yatzy	Y

Wird die Taste S gedrückt, erscheint im Display die aktuelle Summe der Zahlen in den ersten sechs Positionen. Das Drücken einer Positionstaste, die für eine schon besetzte Position steht, hat zur Folge, daß der Rechner sich mit NICHT MEHR FREI meldet und in die Frageroutine zurückspringt. Würde versehentlich eine freie Position gewählt, die nicht erforderlich war, gibt man einfach als Punktzahl Error ein.

Manfred Zotzmann

```

1:"*****
2:* YATZY *
3:* BY *
4:* M. ZOTZMANN *
5:** 4 Doff *
6:** HUETTENSTR *
7:* 121 *
8:** JUNI 1984 *
9:"*****
10:"YATZY"
20:"Z"TEXT
30:CLS:CLR:
  WAIT 0:USING:
  BEEP ON:CSIZE
  3:LF 1
40:GRAPH:COLOR 0
  :SORGN:CSIZE
  4
50:FOR I=0TO 4
  STEP 2:BY 1
60:GLCURSOR (1,J)
  :LPRINT "YATZY
  "NEXT I
70:GLCURSOR (0,-8
  0):SORGN
80:INPUT "Wieviel
  * Spieler (1-4
  )?":N:GOTO 95
90:GOSUB 1100:
  GOTO 80
95:IF N<OR N>4OR
  INT N<N>BEEP 1
  :200:CLS:
  "PAUSE" :FAL
  SCHE EINGABE:
  " :GOTO 80
100:DIM N$(N)*20
110:FOR J=1TO N:
  BEEP J,100
120:CLS:PRINT "Na
  me (";J):":
130:INPUT N$(J):
  GOTO 150
140:GOSUB 1100:
  GOTO 120
150:NEXT J:CLS
160:LINE (0,0)-(2
  0,40),0,1,0
170:FOR I=50TO 170
  STEP 40
180:LINE (1,0)-(1,
  40),0,1
190:NEXT I:CSIZE 1
  :COLOR 0
200:GLCURSOR (0,10
  ):LPRINT "NAME
  ":CSIZE 2
210:FOR I=0TO N-1
220:GLCURSOR (1*40
  +54,10):LPRINT
  LEFT$(N$(I+1)
  ),3)
230:NEXT I:LINE (4
  0,40)-(40,-500
  ),0,1
240:GLCURSOR (0,-5
  00):SORGN
250:LINE (0,0)-(21
  0,500),0,1,0:Q
  -0:0=210
260:FOR I=20TO 420
  STEP 30
270:LINE (A,1)-(B,
  1):H=A:A=0:B=H
280:NEXT I:A=0:B=5
  00
290:FOR I=170TO 50
  STEP -40
300:LINE (1,A)-(1,
  B):H=A:A=0:B=H
310:NEXT I
320:RESTORE:DIM B
  $(17)
330:FOR I=1TO 17
340:READ B$(I):
  NEXT I
350:DATA "1er","2e
  r","3er","4er"
  ,"5er","6er"
360:DATA "SUMME","
  BONUS","1 PAAR
  ","2 PAAR","3
  GLEI","4 GLEI"
370:DATA "Kl.Str.",
  "Gr.Str.,""Vo
  l.Ha.,""CHANCE
  ",""YATZY"
380:COLOR 3:CSIZE
  1:GLCURSOR (0,
  4):LPRINT B$(1
  ?)
390:FOR I=16TO 1
  STEP -1:IA=ABS
  (I-17):JA=30:
  IF I<7:COLOR 0
400:IF I=8:COLOR 3
410:GLCURSOR (0,J)
  :LPRINT B$(J):
  NEXT J:CSIZE 2
420:DIM S(N),E$(N)
  :Z(N),W$(N)*17
430:FOR I=1TO N
  FOR J=1TO 17
440:W$(I)=W$(I)+0
  " :NEXT J:NEXT
  I
450:B=25:E=999
460:FOR J=1TO 15
470:FOR I=1TO N
480:CLS:PRINT N$(
  I)+"?"
490:P$=INKEY$:IF
  P$=""THEN 490
495:IF P$="5":CLS:
  BEEP J,150:
  PAUSE:SUMME:
  :S(I):GOTO 48
  0
500:IF P$="1"LET P
  =VAL P$:GOTO 6
  00
510:IF P$="2"LET P
  =VAL P$:GOTO 6
  00
520:IF P$="3"LET P
  =VAL P$:GOTO 6
  00
530:IF P$="4"LET P
  =VAL P$:GOTO 6
  00

```

**Computer-  
Kontakt  
jetzt auch  
im Abo**

```

549: IF P#="5"LET P
=UAL P#:GOTO 6
60
550: IF P#="6"LET P
=UAL P#:GOTO 6
60
560: IF P#="E"LET P
=9:GOTO 660
570: IF P#="Z"LET P
=10:GOTO 660
580: IF P#="D"LET P
=11:GOTO 660
590: IF P#="U"LET P
=12:GOTO 660
600: IF P#="K"LET P
=13:GOTO 660
610: IF P#="G"LET P
=14:GOTO 660
620: IF P#="H"LET P
=15:GOTO 660
630: IF P#="C"LET P
=16:GOTO 660
640: IF P#="Y"LET P
=17:GOTO 770
650:GOTO 490
660: IF MID$(M$(1)
,P,1)="1"BEEP
3:CLS:PAUSE "
NICHT MEHR
FREI!":GOTO 400
670:CLS:PRINT "PU
NKTE auf "+B*(
P)+" ":
680:BEEP 1,100:
INPUT PU:GOTO
700
690:GOSUB 1100:
GOTO 670
700: IF PU=999GOTO
400
710: IF P<7LET S(1)
=S(1)+PU:Z(1)=
Z(1)+1
720:ES(1)=ES(1)+PU
:USING "####"
730:R=(I-1)*40+43:
GLCURSOR (R,30)
:LRPRINT PU
740: IF Z(1)<=6GOTO
900
750:GLCURSOR (R,30
0):LRPRINT S(1)
:Z(1)=Z
760: IF S(1)>=63LET
ES(1)=ES(1)+B:
GLCURSOR (R,27
0):LRPRINT B
770: IF P<17GOTO 9
00
780: IF MID$(M$(1)
,P,1)="1"CLS:
PRINT " NICH
T MEHR FREI!":
BEEP 2,15,3000
:CLS:GOTO 400
790:CLS:PRINT "Y
A T Z Y (J/N)
(E)?" :R=(I-
1)*40+43
800: IF INKEY#=""J"
GOTO 840
810: IF INKEY#=""N"
GOTO 800
820: IF INKEY#=""E"
BEEP 1,250:
GOTO 400
830:GOTO 800
840:CLS:PRINT "
HERZLICHEN GLU
ECKWUNSCH";
850:FOR S=1TO 5:
860:FOR I=10TO 15:
BEEP 1,RND T:
NEXT T:NEXT S
870:ES(1)=ES(1)+50
:GLCURSOR (R,4
0):LRPRINT 50:
GOTO 900
880:CLS:PRINT "
S C H A D E
":BEEP 1,250,
500
890:GLCURSOR (R,4
0):LRPRINT 0
900:GLCURSOR (0,0)
:WAIT 99:CLS":
PRINT N$(1)":
;ES(1)?" :PUN
KTE":WAIT 0
910:M$(1)=LEFT$(M
$(1),P-1)+"1":
RIGHT$(M$(1),
17-P):NEXT I
920:NEXT J
930:CLS:PRINT "
A B R E C H N
U N G":COLOR
3
940:LINE (50,-40)-
(210,0),0,1,B
950:FOR I=50TO 170
STEP 40:LINE (
1,0)-(1,-40),0
,1:NEXT I
960:GLCURSOR (0,-4
0):SORGN:
COLOR 3
970:FOR I=1TO N
980:R=(I-1)*40+43:
IF G$(C1)LET
G=ES(1)+X+1
990:GLCURSOR (R,0)
:LRPRINT ES(1):
NEXT I
1000:COLOR 2:TEXT
:CSIZE 2:LF
3
1010:LRPRINT N$(X)
;" hat mit"
1020:LRPRINT G;" P
unkten"
1030:LRPRINT "gewo
nnen":LF 2
1040:LRPRINT "-----
--":LF 2
1050:CLS:PRINT "
NOCH EIN SP1
EL (J/N)?"
:
1060: IF INKEY#=""
J"GOTO 30
1070: IF INKEY#=""
N"GOTO 1090
1080:BEEP 1,5:
GOTO 1060
1090:CLS:WAIT:
USING:COLOR
0:END
1100:CLS:PRINT "
E J N G A
B E ! !":
:BEEP 1,200:
CLS:RETURN

```

## ★★★ Neue Bücher ★★★ Neue Bücher ★★★



**Das Buch zum Apple II**  
210 Seiten, DM 54,-, Franzis Verlag

Ein Buch für alle Apples II. Es erklärt besonders die Fülle der möglichen Unterpro-

gramme und wie man sie nutzen kann. Es erhält zahlreiche neue Tips und Tricks, die auch den erfahrenen Benutzer überraschen.

### Basic-Kurse

In der Reihe Mr. Micro sind bisher im gleichen Verlag drei Kurse für Basic erschienen. Einmal für Spectrum und Commodore 64 die Basic Abenteuer Band I und für den C64 ein reiner Basic-Kurs. Zwar wird mit "Basic-Abenteuer" auch Programmieren gelehrt, hier wird aber gleichzeitig eine Geschichte erzählt. Die Software dazu gibt es auf Kassette/Diskette. Beim "Basic-Abenteuer" kostet das Buch mit Software 38,- DM, beim Basic-Kurs 64-DM.

**Mein erstes BASIC Programm:**  
Schneider CPC 464  
208 Seiten, 32,- DM, Sybex Verlag

Dieses Buch ist aus dem schon bekannten Titel »Mein erstes BASIC Programm« entstanden und führt wie dieser in einer klaren und verständlichen Sprache in die Grundlagen der BASIC Programmierung ein. Zahlreiche farbige Illustrationen und viele einfache Diagramme helfen dabei.

**Commodore 64  
Grafik und Design**  
280 Seiten, Broschur, DM 39,-, Sybex Verlag

Dieses Buch wendet sich an Leute, die schon ein wenig Erfahrung haben und jetzt etwas

Grafik in ihre Spiele hineinbringen wollen. Ausführliche Demonstrationsprogramme und nützliche Routinen vertiefen die technischen Informationen.



## Liebe TI-Freunde!

Zunächst einmal möchte ich mich für die gigantische Teilnahme an unserem Programmierwettbewerb bedanken. Die Auswertung der Einsendungen läuft gerade auf Hochtouren, so daß wir bereits in der nächsten Ausgabe die Gewinner vorstellen werden. Leider waren diesmal auch einige schwarze Schafe dabei, die versuchten, uns leicht veränderte, schon in anderen Zeitschriften veröffentlichte Programme unterzuschreiben. Dazu sei gesagt, daß auch wir andere Zeitschriften lesen und solche "Alte Meister" recht schnell erkennen. Ganz davon abgesehen, daß die Einsender solcher Machwerke die evtl. Konsequenzen durch die Ansprüche der Urheber und der betreffenden Verlage selbst zu tragen haben.

Auch war die Resonanz auf unsere Software im CK-Service so groß, daß wir uns entschlossen haben, diesen Bereich zu erweitern und zusätzlich von den Sammeldisketten auch Kassetten-Versionen herauszugeben. Bitte werden nicht ungeduldig, falls Wartezeiten von ca. 2 Wochen entstehen, wir tun unser Möglichstes. Oft taucht die Frage auf, was auf den speziellen TI-Assembler Spieldisketten enthalten ist und wann diese Spiele veröffentlicht werden. Es ist nun so, daß der Verlag für diese Assembler-Spiele nur die exklusiven Vertriebsrechte besitzt und nicht die Ver-

öffentlichungsrechte. Das bedeutet im Klartext, daß wir diese Programme nicht abdrucken werden. Diese Spiele sind, da in Assembler programmiert, besonders schnell und mit besonderen Features versehen. Die Mindestkonfiguration, die zur Benutzung nötig ist, besteht aus Ext. Basic Modul, 32 K RAM Erweiterung und einer Diskettenstation. Nähere Einzelheiten stelle ich in einer der nächsten Ausgaben in einem Test vor.

Doch nun zum Inhalt dieser Ausgabe: Wer hat sich beim Laden von Assemblerprogrammen mit dem Ext. Basic Modul noch nicht über die langsame Ladegeschwindigkeit geirrt. Abhilfe schafft hier das Utility von K. Hagenbuchner, mit dem ein Laden von Maschinenprogrammen im Programm-Image Format möglich ist. Eine weitere nützliche Sache ist das Programm Merge-Filter, mit dem ein Basic-Programm, das mit dem TI-Writer oder mit dem Assembler Editor geschrieben wurde, in ein Basic-Programm im Merge-Format umgewandelt werden kann. Die Freunde von Spielprogrammen dürfen sich auf eine Q-Bert Version in Ext. Basic freuen, während für Rätsel- und Knobelspezialisten das Programm "Rotation" geboten wird. Daneben natürlich wie immer Tips, Tests und Berichte aus der TI-Welt.

Euer Haas-Peter Schwonck

Grundsätzlich ist zu diesen Spielen zu sagen, daß sie für die angesprochene Altersgruppe durchaus vom Aufbau her geeignet sind. Da jedoch Kinder dieses Alters der englischen Sprache nicht mächtig sein dürften, sind diese Spiele aufgrund der englischen Bildschirmirren- und Ausgaben nicht für sie geeignet.

Bezugsquelle: CSV Riegert

## Star-Treck

Nach etlichen Fernseh- und Kinofilmen jetzt auch auf dem Monitor des TI 99: das Raumschiff Enterprise. Aufgabe bei diesem Weltraumspiel ist es, verschiedene Raumsektoren von den angreifenden Klingonenraumschiffen zu befreien. Dazu muß der Spieler mit dem Raumschiff die feindlichen Raumflotten ansteuern und mit Phaserkanonen und Photonen-Torpedos den Kampf aufnehmen. Die Klingonen schießen jedoch auch zurück und man muß unbedingt darauf achten, daß man nicht zu oft getroffen wird, da die Schutzschilde der Enterprise nur eine begrenzte Energiereserve besitzen. Zur Kontrolle des Spielgeschehens dient ein Radarschirm, auf dem der gesamte Raumsektor dargestellt wird, und ein Monitor, der die nähere Umgebung in Fahrtrichtung zeigt. Energieanzeigen der Waffen- und Antriebssysteme vervollständigen die Kontrollen.

Ein Spiel, das leicht zu begreifen ist und vor allem in den höheren Schwierigkeitsstufen interessant wird.

Bezugsquelle: CSV Riegert

## Burger Time

Bei diesem Spiel geht es ähnlich wie bei Mr. Wimpy um Hamburger, Salz und Pfeffer. Auch hier wird der Spieler zum Köchchen ernannt und hat die Aufgabe, Hamburger zu machen. Dabei darf natürlich nichts fehlen, denn man weiß ja, was einen guten Hamburger auszeichnet: das Brötchen, ein gutes Stück Rindfleisch, Salat und natürlich die richtigen Gewürze.

Wir sind aber hier nicht bei Mc Donalds oder Burger King, sondern beim TI, und da gibt es natürlich dann noch die Bosheiten, die einen an der wichtigen Aufgabe hindern wollen. Hat man sich bei einer Stufe durchgekämpft, folgt die nächste mit einem erhöhten Schwierigkeitsgrad.

Burger Time hat eine abwechslungsreiche Grafik aber leider einen nervtötenden Sound, der beim Spiel leicht irritieren kann.

Name: Burger Time  
Preis: ca. 89,- DM (Modul)  
System: TI 99/4A  
Hersteller: Data East  
Bezugsquelle: Computer Hüsti  
Torsten Gesual

**Computer-Kontakt**  
hat preisgünstige  
Kleinanzeigen

## Mikrosurgeon

Hier hat der Spieler die Aufgabe, eine kleine Roboterhand durch den Körper eines kranken Menschen zu steuern, um ihn zu heilen. Dies ist gar nicht so einfach, da zunächst die englische Bedienungsanleitung dem Hobbychirurgen das Leben schwer macht. Doch ist diese Hürde genommen, hat man 1000 verschiedene Patienten zur Verfügung, um seine medizinischen Künste unter Beweis zu stellen. Dabei wird zunächst mit der Roboterhand das am meisten bedrohte Organ angesteuert, um dort den Krankheitsherd durch Beschuss mit Ultraschall von seinen Leiden zu befreien. Dabei ist Eile geboten, denn die Lage der anderen kranken Organe wird in der Zwischenzeit immer bedrohlicher, ganz zu schweigen von den weißen Blutkörperchen, die ihrerseits der Roboterhand als Fremdkörper zusetzen.

Ein sehr interessantes Spiel, das vom normalen Schema abweicht und eine Herausforderung an das Koordinationsvermögen stellt. Grafik und Sound sind dabei sehr gut.

Bezugsquelle: CSV Riegert

## Neue Module für den TI 99/4A

### Storymachine und Facemaker

Hierbei handelt es sich um Spiele für Kinder. Storymachine erlaubt es, mit vorgegebenen Figuren und Tätigkeiten eine zusammenhängende Geschichte zu erfinden und auf dem Bildschirm ablaufen zu lassen. Facemaker entspricht im wesentlichen dem bekannten

Spiel Senso, bei dem man versuchen muß, vom Computer vorgegebene Bewegungsabläufe eines Gesichtes zu rekonstruieren. Zum Beispiel wackelt das Gesicht auf dem Bildschirm zweimal mit den Ohren und zwinkert danach mit dem Auge. Die Anfangsbuchstaben der entsprechenden Bewegungen müssen nun in der richtigen Reihenfolge eingegeben werden.



```

680 CALL ERK(ZX,DW)
690 IF ZX=1 THEN 370 ELSE DISPLAY AT(23,1)BEEP:"DEIN TIP:"
700 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 700
710 RESTORE 370
720 IF K<65 OR K>82 THEN 680
730 IF K=81 THEN CALL TAUSCH(AS):: GOTO 680
740 IF K=82 THEN CALL AUFGEBEN(DW,AX)
750 CALL POSITION(8K-64,XC,XD):: DW=DW+1
760 IF (XC+20)/40>3 OR (XD-22)/40>3 THEN DISPLAY AT(23,1)BEEP:"DREHUNG NICHT MOEG
LICH" ELSE 780
770 FOR I=1 TO 500 :: NEXT I :: GOTO 680
780 DISPLAY AT(23,1)::"
790 IF AX<1 THEN CALL LOCATE(8K-64,XC,XD+40)ELSE 370
800 FOR I=1 TO 16
810 IF K-64=I THEN 840
820 CALL COINC(8K-64,#I,1,JN)
830 IF JN=-1 THEN CALL LOCATE(#I,XC+40,XD+40):: GOTO 850
840 NEXT I
850 FOR J=1 TO 16
860 IF J=I THEN 890
870 CALL COINC(#I,#J,2,NJ)
880 IF NJ=-1 THEN CALL LOCATE(#J,XC+40,XD):: GOTO 900
890 NEXT J
900 FOR L=1 TO 16
910 IF J=L THEN 940
920 CALL COINC(#J,#L,2,JA)
930 IF JA=-1 THEN CALL LOCATE(#L,XC,XD):: GOTO 680
940 NEXT L
950 SUB TAUSCH(AS)
960 IF AS<0 THEN DISPLAY AT(23,1)BEEP:"ES WURDE SCHON MAL GETAUSCHT" ELSE 980
970 FOR I=1 TO 700 :: NEXT I :: SUBEXIT
980 AS=1
990 DISPLAY AT(23,1)BEEP:"WELCHEN BUCHSTABEN MOECHTESTDU TAUSCHEN?"
1000 CALL KEY(0,K1,S):: IF S=0 THEN 1000
1010 TA1=K1-64
1020 IF TA1<0 OR TA1>16 THEN 990
1030 DISPLAY AT(23,1)::"
" :: FOR I=1 TO 500 :: NEXT
I
1040 DISPLAY AT(23,1)BEEP:"MIT WELCHEM BUCHSTABEN? "
1050 CALL KEY(0,K2,S):: IF S=0 THEN 1050
1060 TA2=K2-64
1070 IF TA2<0 OR TA2>16 THEN 1040
1080 DISPLAY AT(24,1)::"
1090 CALL POSITION(8TA1,TI1,TI2)
1100 CALL POSITION(8TA2,TO1,TO2)
1110 CALL LOCATE(8TA1,TO1,TO2)
1120 CALL LOCATE(8TA2,TI1,TI2)
1130 SUBEND
1140 SUB ERK(ZX,DW)
1150 AZ=1
1160 FOR J=1 TO 4 :: FOR J=1 TO 4
1170 CALL POSITION(8AZ,X,Y)
1180 IF (X+20)/40=1 AND (Y-22)/40=J THEN 1190 ELSE SUBEXIT
1190 AZ=AZ+1 :: NEXT J :: NEXT I
1200 IF SD=0 THEN DISPLAY AT(11,11)SIZE(8):"ROTATION" :: DISPLAY AT(23,1):: " S
D MUSS ES AUSSEHEN!" ELSE 1220
1210 DISPLAY AT(24,1)::" b0d FUER EINMALIGEN TAUSCH"
1220 FOR J=1 TO 17 :: CALL COLOR(9,INT(RND*15+2),1):: CALL SOUND(50,RND*1000+200
,2):: NEXT J
1230 CALL COLOR(9,5,1):: FOR I=1 TO 900 :: NEXT I
1240 IF SD=0 THEN 1310
1250 DISPLAY AT(23,1):"GESCHAFFT NACH",DW;"VERSUCHEN"
1260 CALL MUSIK
1270 DISPLAY AT(23,1)BEEP:"
NOCHMAL? (J/N)"
1280 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 1280
1290 IF K=74 THEN ZX=1 :: RESTORE 370 :: SUBEXIT :: ELSE IF K<>78 THEN 1280
1300 CALL CLEAR :: CALL DELSPRITE(ALL):: DISPLAY AT(12,8):"TSCHUESS!" :: END
1310 SD=1 :: ZX=1

```





```

630 IF FL THEN 550 ELSE 530
640 CO=14 :: CH=1 :: SO=-3 :: GOTO 670
650 CO=16 :: CH=2 :: SO=-1 :: GOTO 670
660 CO=13 :: CH=3 :: SO=-5
670 CALL CHAR(140,C*(CH)):: CALL SPRITE(#2,140,CO,X*8-7,Y*8-7):: CALL SOUND(-12,
SO,1):: GOTO 550
680 CALL DELSPRITE(#2):: FL=0 :: NEXT J :: IF ZA(I)>0 THEN 370
690 FOR K=600 TO 200 STEP -20 :: CALL SOUND(-60,K,0,K-1.0):: NEXT K :: CALL DELS
PRITE(#1):: FOR K=1 TO 50 :: NEXT K :: NEXT I
700 ! spielerende
710 RESTORE :: FOR I=3 TO 23 :: READ A# :: DISPLAY AT(I,1):A# :: NEXT I :: CALL
VCHAR(1,31,32,24):: CALL DELSPRITE(ALL)
720 DISPLAY AT(1,1):: DISPLAY AT(24,1):: DISPLAY AT(3,1)SIZE(6):"PUNKTÉ"
730 FOR I=1 TO NP :: DISPLAY AT(3+I,1)SIZE(10):STR$(I):" " :STR$(PT(I)):: NEXT I
740 DISPLAY AT(3,19):"HIGHSCORE"
750 FOR I=1 TO NP :: IF PT(I)>HS THEN DISPLAY AT(4,20):STR$(PT(I)):: HS=PT(I)ELS
E DISPLAY AT(4,20):HS
760 NEXT I
770 FOR I=117 TO 947 STEP 10 :: CALL SOUND(-5.1,0,I+1,0):: NEXT I :: CALL SOUND(
-600,110,0,111,0)
780 DISPLAY AT(24,1):"NÖCHMAL ? J ODER N"
790 CALL KEY(O,K,S):: IF NOT S THEN 790
800 IF K=74 OR K=106 THEN 310
810 IF K<>78 AND K<>110 THEN 790
820 DISPLAY ERASE ALL:"(C) 1984 BY big bug software" :: STOP
830 ! subroutine steuerung
840 CALL JOYST(1,JX,JY):: IF JX=0 AND JY=0 THEN RETURN
850 IF JX=4 THEN PY=PY+4 :: GOTO 870
860 IF JX=-4 THEN PY=PY-4
870 IF JY=4 THEN PX=PX-4 :: GOTO 890
880 IF JY=-4 THEN PX=PX+4
890 IF PX<1 OR PY<1 OR PX>24 OR PY>32 THEN 920
900 CALL GCHAR(PX,PY,PIC):: IF PIC<>96 AND PIC<>100 THEN 920
910 CALL SOUND(-7,880,0,881,0):: CALL LOCATE(#1,PX*8-7,PY*8-7):: RETURN
920 IF PX<0 AND PX<25 AND PY<0 AND PY<33 THEN CALL LOCATE(#1,PX*8-7,PY*8-7)
930 FOR L=15 TO 2 STEP -1 :: CALL SOUND(-30,-6,L,110,L*2,120,L*2):: CALL COLOR(#
1,L):: NEXT L
940 CALL COLOR(#1,10):: ZA(I)=ZA(I)-1 :: IF ZA(I)<1 THEN RF(I)=1 :: RETURN
950 GOSUB 1100 :: RETURN
960 ! subroutine bewegung
970 IF RND<LEV THEN 990
980 X=X+4*SGN(RND-RND):: Y=Y+4*SGN(RND-RND):: GOTO 1000
990 X=X+4*SGN(PX-X):: Y=Y+4*SGN(PY-Y)
1000 IF X<1 OR X>24 OR Y<1 OR Y>32 THEN 1030
1010 CALL GCHAR(X,Y,PIC):: IF PIC<>96 OR PIC<>100 THEN 1030
1020 CALL LOCATE(#2,X*8-7,Y*8-7):: CALL SOUND(-12,SO,1):: RETURN
1030 CALL DELSPRITE(#2):: FL=0 :: CALL SOUND(-12,200,1):: RETURN
1040 ! subroutine zusammen-
1050 CALL SOUND(-100,-5,0,110,0):: CALL SOUND(-200,-7,0,800,0):: CALL DELSPRITE(
#2)
1060 CALL SOUND(-50,-3,0):: CALL SOUND(-50,-2,0):: CALL SOUND(-50,-1,0):: FL=0
1070 ZA(I)=ZA(I)-1 :: IF ZA(I)<1 THEN RF(I)=1 :: RETURN
1080 GOSUB 1100 :: RETURN
1090 ! subroutine anzeige
1100 CALL DELSPRITE(#25,#26,#27,#28):: CALL LOCATE(#1,SX*8-7,SY*8-7):: PX= SX ::
PY=SY
1110 FOR L=1 TO ZA(I)-1 :: CALL SPRITE(#24+L,136,4,177,L*16):: NEXT L :: RETURN

```

```

1120 ! datas fuer display 1
1130 DATA "      dddd"
1140 DATA "      d'bdj"
1150 DATA "      daedj"
1160 DATA "      ddddj"
1170 DATA "      ddddippdddx"
1180 DATA "      d'bdj d'bdj"
1190 DATA "      daedj daedj"
1200 DATA "      ddddj ddddj"
1210 DATA "      ddddippdddiippdddx"
1220 DATA "      d'bdj d'bdj d'bdj"
1230 DATA "      daedj daedj daedj"
1240 DATA "      ddddj ddddj ddddj"
1250 DATA "      qpppdddiippdddiipp"
1260 DATA "      d'bdj d'bdj"
1270 DATA "      daedj daedj"
1280 DATA "      ddddj ddddj"
1290 DATA "      qpppdddiipp"
1300 DATA "      d'bdj"
1310 DATA "      daedj"
1320 DATA "      ddddj"
1330 DATA "      qpph",4.16,9
1340 ! datas fuer display 2
1350 DATA "      dddx dddx dddx"
1360 DATA "      d'bdj d'bdj d'bdj"
1370 DATA "      daedj daedj daedj"
1380 DATA "      ddddj ddddj ddddj"
1390 DATA ddddippdddiippdddiippdddx
1400 DATA d'bdj d'bdj d'bdj d'bd
1410 DATA daedj daedj daedj daed
1420 DATA ddddj ddddj ddddj dddd
1430 DATA qpppdddiippdddiippdddiipp
1440 DATA "      d'bdj d'bdj d'bdj"
1450 DATA "      daedj daedj daedj"
1460 DATA "      ddddj ddddj ddddj"
1470 DATA "      qpppdddiippdddiipp"
1480 DATA "      d'bdj d'bdj"
1490 DATA "      daedj daedj"
1500 DATA "      ddddj ddddj"
1510 DATA "      qpppdddiipp"
1520 DATA "      d'bdj"
1530 DATA "      daedj"
1540 DATA "      ddddj"
1550 DATA "      qpph",4.16,13
1560 ! datas fuer display 3
1570 DATA dddx dddx dddx ddd
1580 DATA d'bdj d'bdj d'bdj d'bd
1590 DATA daedj daedj daedj daed
1600 DATA ddddj ddddj ddddj dddd
1610 DATA qpppdddiippdddiippdddiipp
1620 DATA "      d'bdj d'bdj d'bdj"
1630 DATA "      daedj daedj daedj"
1640 DATA "      ddddj ddddj ddddj"
1650 DATA "      qpppdddiippdddiipp"
1660 DATA "      d'bdj d'bdj"
1670 DATA "      daedj daedj"
1680 DATA "      ddddj ddddj"
1690 DATA "      qpppdddiipp"
1700 DATA "      d'bdj"
1710 DATA "      daedj"
1720 DATA "      ddddj"
1730 DATA "      ddddippdddx"
1740 DATA "      d'bdj d'bdj"
1750 DATA "      daedj daedj"
1760 DATA "      ddddj ddddj"
1770 DATA "      qpph qpph",4.12,12
1780 ! datas fuer display 4
1790 DATA "      dddd dddd dddd"
1800 DATA "      d'bdj d'bdj d'bdj"
1810 DATA "      daedj daedj daedj"
1820 DATA "      ddddj ddddj ddddj"
1830 DATA "      qpppdddiippdddiippdddx"
1840 DATA "      d'bdj d'bdj d'bdj"
1850 DATA "      daedj daedj daedj"
1860 DATA "      ddddj ddddj ddddj"
1870 DATA "      ddddippdddiippdddiipp"
1880 DATA "      d'bdj d'bdj d'bdj"
1890 DATA "      daedj daedj daedj"
1900 DATA "      ddddj ddddj ddddj"
1910 DATA "      qpppdddiippdddiippdddx"
1920 DATA "      d'bdj d'bdj d'bdj"
1930 DATA "      daedj daedj daedj"
1940 DATA "      ddddj ddddj ddddj"
1950 DATA "      ddddippdddiippdddiipp"
1960 DATA "      d'bdj d'bdj d'bdj"
1970 DATA "      daedj daedj daedj"
1980 DATA "      ddddj ddddj ddddj"
1990 DATA "      qpph qpph qpph",4.6,15

```

# MERGEFILER

Dieses Programm wandelt eine sequentielle Datei, die auslesen muß wie ein Basic-Programm (z.B. LIST "DSK1.LIST"), in ein ablauffähiges Programm um.

Das Beispielprogramm erzeugt auf der Diskette ein sequentielles File, das aussieht wie ein Extended Basic-Programm. Tippen Sie nun RUN "DSK1.MERGEFILER" und geben Sie bei den Eingaben folgendes an:  
 EINGABEFILE: DSK1.LIST  
 AUSGABEFILE: DSK1.MERGE  
 LISTING? SCREEN  
 Der MERGEFILER fertigt nun eine Datei DSK1.MERGE an, die dem MERGE-Format

entspricht. Sobald die READY-Mitteilung erscheint, geben Sie NEW und MERGE "DSK1.MERGE" ein. Wenn Sie das Programm listen, werden Sie sehen, daß alle Basic-Befehle in REM-Zeilen abgelegt wurden. Entfernen Sie nun diese REMs ("!"), so entsteht ein ablauffähiges Programm.

Mit diesem Programm können Sie z.B. den Computer selbst ein Programm schreiben lassen oder dieses mit dem komfortablen TI-Writer-Editor eingeben, der eine Menge Funktionen bietet, die beim Zeileneditor in Extended Basic fehlen.

Martin Kotulla

```

10 OPEN #1:"DSK1.LIST"
20 FOR I=1 TO 5
30 READ A$
40 PRINT #1:A$ :: NEXT I
50 CLOSE #1 :: END
60 DATA "10 CALL CLEAR"
70 DATA "20 CALL MAGNIFY(2)"
80 DATA "30 CALL CHAR(100,RPT$(**F**,64))"
90 DATA "40 CALL SPRITE(#1,100,5,100,100,120,30)"
100 DATA "50 GOTO 50"

```



Computer-Kontakt  
jetzt auch  
im Abo

```

140 ! (C) MARTIN KOTULLA
150 ! GABESTRASSE 9
160 ! 8500 NUERNBERG 90
170 !
180 ! *****
190 !
200 ON ERROR 440
210 DISPLAY AT(3,9)ERASE ALL:"MERGE-FILER" :: CALL HCHAR(5,3,42,28)
220 DISPLAY AT(8,1):"EINGABEFILE: DSK1.LIST"
230 DISPLAY AT(10,1):"AUSGABEFILE: DSK1.MERGE"
240 DISPLAY AT(12,1):"LISTING? SCREEN"
250 ACCEPT AT(8,14)SIZE(-14):D1$
260 ACCEPT AT(10,14)SIZE(-14):D2$
270 OPEN #1:D1$
280 OPEN #2:D2$,DISPLAY ,VARIABLE 163
290 ACCEPT AT(12,10)SIZE(-16):L1$
300 IF L1$="SCREEN" THEN DA=0 :: GOTO 320
310 DA=1 :: IF L1$="CS1" OR L1$="CS2" THEN OPEN #3:L1$,OUTPUT,FIXED 90 ELSE OPEN
#3:L1$
320 EOF$=CHR$(255)&CHR$(255)
330 DEF LN$(X)=CHR$(INT(X/256))&CHR$(X-INT(X/256)*256)
340 LINPUT #1:D$
350 IF DA THEN PRINT #3:D$ ELSE DISPLAY AT(18,1):D$&RPT$( " ",112-LEN(D$))
360 IF LEN(D$)=0 THEN 400
370 A=POS(D$, " ",1):: B$=LN$(VAL(SED$(D$,1,A-1)))
380 PRINT #2:B$&CHR$(131)&SEG$(D$,A+1,255)&CHR$(0)
390 G$=D$
400 IF EOF(1)=0 THEN 340
410 CLOSE #1 :: PRINT #2:EOF$ :: CLOSE #2
420 IF DA THEN CLOSE #3
430 END
440 CALL ERR(X1,X2,X3,X4)
450 IF (X1=79 OR X1=74)AND X4=370 THEN 470
460 CALL SOUND(150,220,0):: PRINT : :* FEHLER*:X1:"IN ZEILE":X4 :: END
470 ON ERROR 440
480 D$=G$&D$ :: RETURN 370

```



# Pokeliste

```

10 !*****
20 !*   POKELISTE FUER   *
30 !* PROGRAMMFILE LOADER *
40 !* ERSTELLT AM 19.1.85 *
50 !*   VON H-P SCHWANECK *
60 !*****
100 DIM CH(40):: CALL CLEAR :: PRINT "ICH UEBERPRUEFE DIE DATA- ZEILEN. BITTE
WARTEN"
110 RESTORE 620 :: FOR I=1 TO 39 :: READ CH(I):: NEXT I
120 RESTORE 190 :: FOR I=1 TO 39 :: SUM=0 :: FOR I=1 TO 16 :: READ A :: SUM=SUM+
A :: NEXT I :: IF SUM<>CH(2)THEN PRINT "EINGABEFehler IN ZEILE":I*10+180 :: CALL
SOUND(100,110,0):: STOP
130 NEXT I
140 PRINT "EINGABE KORREKT, JETZT WIRD GEPOKED"
150 RESTORE 190 :: ADR=9456 :: CALL INIT
160 READ A :: IF A<>-1 THEN CALL LOAD(ADR.A):: ADR=ADR+1 :: GOTO 160
170 CALL LOAD(8194,36,244,63,248)
180 FOR I=16376 TO 16383 :: READ A :: CALL LOAD(I.A):: NEXT I
190 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
200 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
210 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
220 DATA 000,000,000,000,000,005,000,016,000,000,000,032,000,000,000,000,001
230 DATA 002,224,036,244,004,192,002,001,000,001,002,002,037,020,002,003
240 DATA 015,000,212,131,004,032,032,020,004,193,004,032,037,232,015,000
250 DATA 037,036,000,010,002,002,037,020,208,146,009,130,005,130,200,002
260 DATA 037,106,004,032,037,232,015,009,037,020,000,000,002,010,015,009
270 DATA 200,010,131,086,004,032,037,246,000,008,004,032,037,240,004,032
280 DATA 037,236,016,000,037,000,000,006,192,065,022,003,200,008,037,186
290 DATA 007,001,200,008,037,160,200,007,037,162,004,032,037,236,016,006
300 DATA 000,000,000,000,193,134,019,008,002,002,037,020,208,210,009,131
310 DATA 160,131,180,160,037,047,016,201,004,096,000,000,194,160,037,186
320 DATA 003,000,000,002,004,032,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
330 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
340 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,037,200,038,030,037,200,038,046
350 DATA 037,200,038,062,038,096,038,132,216,049,140,000,006,002,021,252
360 DATA 004,091,002,096,064,000,006,192,216,000,140,002,006,192,216,000
370 DATA 140,002,004,091,220,096,136,000,006,002,021,252,004,091,192,062
380 DATA 192,126,192,190,006,160,038,002,006,160,037,248,003,128,192,062
390 DATA 192,126,192,190,006,160,038,006,006,160,038,020,003,128,002,000
400 DATA 015,001,004,032,032,040,208,065,022,185,003,128,000,000,000,000
410 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
420 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
430 DATA 000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000
440 DATA 032,170,046,000,193,126,083,224,038,128,192,032,131,086,194,064
450 DATA 002,041,255,248,004,032,032,040,208,193,009,131,007,004,002,002
460 DATA 038,076,005,128,005,132,128,196,019,006,004,032,032,040,220,129
470 DATA 152,001,038,130,022,246,193,004,019,071,002,132,000,007,021,068
480 DATA 004,224,131,208,200,004,131,084,005,132,168,004,131,086,002,224
490 DATA 131,224,004,193,002,012,015,000,195,012,019,001,030,000,002,044
500 DATA 001,000,004,224,131,208,002,140,032,000,019,044,200,012,131,208
510 DATA 029,000,002,002,064,000,152,018,038,129,022,238,160,160,038,106
520 DATA 016,003,192,160,131,210,029,000,192,146,019,230,200,002,131,210
530 DATA 005,194,194,114,209,096,131,085,019,009,156,133,022,242,009,133
540 DATA 002,006,038,076,156,182,022,237,006,005,022,252,005,129,006,153
550 DATA 016,232,030,000,002,224,038,096,192,009,004,032,032,040,009,209
560 DATA 022,004,003,128,002,224,038,096,004,193,006,193,215,065,243,224

```





## LESERBRIEFE

**Sehr geehrte Computer-Kontakt-Redaktion!**

Ich bin erst vor kurzem auf Ihr Magazin aufmerksam geworden und habe die Januar-Ausgabe gekauft. So will ich gleich etwas zum Vorwort sagen: Ich habe die wohl größte dieser "Glanzblätter" abonniert, aber weder wegen des Papiers noch wegen des Wucherpreises. Sondern wegen des Inhalts, und aus diesem Grund erwäge ich auch, Ihr Magazin zu abonnieren, was sich nach dem Märzheft entscheiden wird.

Doch nun zur Bewertung der Januar-Ausgabe: Recht gut gefallen haben mir die meisten der Buchbesprechungen und die Clubseite, da man mit solchen Informationen wenigstens etwas anfangen kann. Absolut maßfallen dagegen haben mir die Reviews auf Seite 12, die ihrer Kürze wegen nichtssagend waren. Dann lieber weniger, aber ausführlicher wie auf den Seiten 13, 14 und 63. Der Artikel "Telekommunikation" war sehr erheitend. Dazu habe ich zwei Fragen: Woher bekomme ich diese Telefonnummern und woher die erforderliche Software für den CPC 464?

Sehr gut dann wieder die Tips & Tricks, wo man sehr brauchbare Informationen erhält, die es von keinem Händler gibt.

Was mir schließlich auch nicht gefällt, ist, daß Sie zu viele Listings bringen und vor allem viele Spiele. Bringen Sie lieber mehr Utilities!

Mit den besten Wünschen für Sie und Ihr Magazin  
Wulf Giesen, Ratingen

*Hier kurz unsere Antwort: Es gibt soviel Software für die einzelnen Computer, daß wir nur einen Bruchteil vorstellen können. Um aber unseren Lesern einen größeren Überblick zu geben, haben wir zum Teil diese Form der Darstellung gewählt. Falls wir damit falsch liegen sollten, dann schreibt uns bitte Eure Meinung.*

Die Telefonnummern der Mailboxen sind in dem Handbuch für Hacker enthalten, das wir in diesem Heft ebenfalls vorstellen. Der Schneider Computer Club, Jörg Heise, Auf der Linde 8 in 5226 Reichshof-Brüchermühle plant eine Mailbox. Vielleicht ist dort die erforderliche Software schon vorhanden.  
Hot-Line: 02296/1705.

**Sehr geehrte Redaktion!**

Zuerst möchte ich Ihnen einmal mitteilen, daß mir Computer Kontakt sehr gut gefällt. Doch nun mußte ich das Ergebnis Ihrer Umfrage sehen, in dem unter anderem stand, daß die Rubrik "Spiel-Reviews" negativ beurteilt wurde. Da Sie immer schreiben, Sie würden eine Zeitschrift für den Leser machen, wäre es logisch, eine solche Rubrik einzuschränken oder gar abzusetzen. Sollten Sie so etwas vorhaben, so möchte ich folgendes zu bedenken geben.

1. Man kauft sich als Computerbesitzer doch wohl eher Software als Hardware. (Regelmäßig meine ich!) Dabei sind Spieltests dann sehr hilfreich.
2. Heutzutage erscheint eine Unmenge an Software. Dabei verliert man sehr leicht den Überblick. Spieltests können aber bei der Programmauswahl

helfen. Und was noch viel wichtiger ist: Sie vermeiden unnötige Programmeinkäufe. Wenn man nur bedenkt, wieviele Nachahmungen es von allen möglichen Spielen gibt!

Ich hoffe, Sie nehmen sich diese zwei Punkte zu Herzen, denn Sie sind ein userfreundliches Heft. Denn der User ist derjenige, der sein Geld für schlechte Software zum Fenster raussschmeißt!!!  
Stefan Barth, Kaarst

Bei der Befragung wurden die Spiel-Reviews nur schwach negativ beurteilt. Deshalb werden wir auch weiterhin pro Heft 3-4 Seiten bringen. Allerdings nicht mehr ganz so lange, denn lieber etwas kürzer und dafür umso mehr Spiele.

**An die Redaktion!**

Ich möchte Ihnen mitteilen, daß es doch mehr Leser gibt, die ein Colour-Genie ihr eigen heißen, als die von Ihnen genannten 3%. Aus meinen Erfahrungen vom CG-Userclub in Wiggensbach und Hamburg, deren Mitgliederzahl sich auf über 100 beläuft, kann ich Ihnen mit Sicherheit sagen, daß ca. 70% dieser Mitglieder Ihre Zeitschrift regelmäßig kaufen. Diese Zahl scheint übertrieben hoch, doch entspricht sie durchaus der Realität, wenn man bedenkt, daß Computer Kontakt die einzige Zeitschrift ist, die regelmäßig Artikel über das COLOUR GENIE bringt. Es gibt zwar noch die GENIE DATA, doch seit der Preiserhöhung von 5,00 DM auf 10,00 DM haben viele ihr Abokündigung, weil Schüler, die das Gros der CG-Besitzer ausmachen, sich keine solche übertrieben teure Fachzeitschrift leisten können.

Ich kann Ihnen deshalb zuversichtlich mitteilen, daß sich die oben genannte Zahl um mehr als 3% bezieht, da ich von vielen weiß, daß sie den Fragebogen gar nicht ausgefüllt und an Sie gesandt haben, so wie ich zum Beispiel. 5% wäre deshalb korrekter!!

Des weiteren möchte ich Sie bitten, in Zukunft etwas mehr Artikel über das CG zu brin-

gen. Mit einer halben Seite in CK 1/85 sind die Leser bestimmt enttäuscht, wenn man bedenkt, daß TI 99/4A mit nur 8% (also etwa 2 mal soviel Leser wie das CG) in der letzten CK sage und schreibe 8 (acht) Seiten abbekam. Genauso verhält es sich auch mit den anderen Computern.

Ein weiteres Argument für eine Erhöhung der Seitenzahl für Colour-Genie Leser: Fast alle Artikel, insofern sie sich auf Software beziehen, sind auf allen TRS 80 und GENIE Modellen lauffähig, da diese Computer-ROM-kompatibel sind! Und diese Zahl der verkauften Modelle überschreitet sicher die Anzahl verkaufter Ataris oder TIs, wenn nicht die des C64.

Christian Klein, Wiggensbach

Schreibt uns also, Ihr CG-CK-Leser, damit wir wissen, daß Ihr noch da seid. Entfacht einen Sturm der Entrüstung und schreibt uns Eure Meinung.

**An die Redaktion!**

Ich bin zwar erst 11 Jahre alt, aber ich finde Ihre CK gut! Doch ich meine, es stehen ein bißchen wenig Spiele drin. Ich habe seit 5 Monaten den Schneider CPC-464 und ich bin sehr zufrieden. Ich weiß, daß dieses Gerät noch nicht lange auf dem Markt ist, trotzdem meine ich, Sie sollten das Schneider noch mehr Spiele bringen.

Thomas Peters, Köln

**An die Redaktion!**

Computer Kontakt scheint die einzige kritische Computerzeitschrift zu sein. Ich hatte mehrere Artikel und Spectrum-Programme an einen bekannten Verlag geschickt, darunter auch einen Artikel über den mißlungenen Heimcomputer-Test. Postwendend kam die Antwort: "Danke für die guten Manuskripte. Zur Veröffentlichung vorgesehen." Einige Wochen später kam der Artikel über die Stiftung-Warentest Untersuchung zurück: "Leider von höherer Stelle abgelehnt." Ein sachlicher Leserbrief, den ich an die Zeitschrift "test" schrieb, wurde bislang nicht abgedruckt.

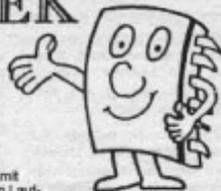
Oliver Völkens, Berlin

# LOGITEK

## PROCEED 1

### Floppy-Drucker- interface für den ZX Spectrum:

- 30 Bälle bis sofort verfügbar!
- Verbindet Ihren ZX Spectrum mit Commodore C-64 kompatiblen Laufwerk
- Sehr leistungsfähiges Druckerinterface für Drucker mit Centronic-schnittstelle
- Preis 296,- DM, Druckerkabel 49,- DM



#### Weiterhin erhalten Sie bei uns:

- Spectrum Stecker 14,- DM
- Gegenstück 30 mm 7,- DM
- ZX 81 Steckler 12,- DM
- Gegenstück 25 mm 6,- DM
- Commodore C 64 Stecker 14,- DM
- 32 bit Portmodul ZX 81 und Spectrum 138,- DM
- 64 K RAM ZX 81 210,- DM
- 80 K RAM Spectrum 198,- DM
- ZX Spectrum 16 K 375,- DM
- ZX Spectrum 48 K 525,- DM
- ZX Spectrum 80 K 573,- DM
- ZX Spectrum + 640,- DM
- ZX Spectrum + 80 K mit Videoausgang 798,- DM

### NEU: ZX Spectrum Reparaturservice

#### Liste anfordern!

Andreas Hottel und Frank Leszer oHG  
Parkstraße 49, 1000 Berlin 65  
Tel. (030) 462 3052

### LOAD ZX81-Program into SPECTRUM

- "LOAD ZX81" lädt jedes ZX81-Programm mit den Variablen in Ihren SPECTRUM. Zu lange Programme werden in mehreren Teilen geladen.
- Reverse BASIC-Programme sind in der meisten Fällen durch ausgetriggerte Anpassung sofort lauffähig!
- "LOAD ZX81" wurde bereits in folgenden Zeitschriften getestet und lobend positiv bewertet:  
Puls 18/84, Seite 84 - Happy Computer 10/84, Seite 127 - HC-heim Hobbycomputer 9/84, Seite 9 - Computer Kontakt 11/84, Seite 24 - HC-heim Hobbycomputer 11/84, Seite 108.
- "LOAD ZX81" ist zuverlässig und benutzerfreundlich und kostet weiterhin nur **DM 30,-**.

Ausgang aus unserem Angebot für SPECTRUM (abhängig von dem jeweiligen Katalog entnehmen)

Das große Ultimate-Paket (SPECTRUM 48K + LOAD ZX81)	DM 498,-	Das große Ultimate-Paket (SPECTRUM 16K + LOAD ZX81)	DM 388,-
6-kanal Keyboard II (Microdrive-kompatibel)	DM 199,-	6-kanal Keyboard I (Microdrive-kompatibel)	DM 129,-
Joystick/Intervall programmierbar	DM 118,-	3-Kanal Sound Synthesizer	DM 128,-
3-Kanal Sound Synthesizer (3-Kanäle, getestet in Happy-Computer 2/85)	DM 128,-	3-Kanal Sound Synthesizer (3-Kanäle, getestet in Happy-Computer 2/85)	DM 128,-

Rechnergen	DM 24,-	Chiquered Flag Control	DM 18,-
"Flight Simulation"	DM 24,-	Horace And The Spiders	DM 24,-
Horace Goes Stealing	DM 24,-	Hungry Horace	DM 24,-
Jac Pac	DM 18,-	Planetoid	DM 24,-
"Patrol Chess"	DM 24,-	PSST	DM 24,-
Reversi	DM 24,-	Rock Raiders	DM 18,-
40K-Programme	DM 24,-		

Michael & Vertrieb von Computer Bell  
Helmholtzstr. 48, 1000 Berlin 35  
8000 Hamburg, Tel. 030 242 22 22

NAUJOKS LOAD ZX81 DM 30,-  
inkl. MwSt., zzgl. Porto

SPECTRUM 16K - Software-Steckpl. Adressbus auf 48K RAM	DM 428,-	ZX-Fairyt	DM 78,-
Auftragsnetz auf 80K RAM	DM 228,-	VU-Cap	DM 25,-
SPECTRUM 48K - Software-Expakt	DM 548,-	VU-File	DM 60,-
Microdrive + 1 Cartridge	DM 248,-	"Horse-Fall"	DM 98,-
Cartridge für Microdrive Interface I	DM 24,-	"Ankell"	DM 31,-
Interface I	DM 118,-	"Ballance"	DM 31,-
Interface für 2 Joysticks	DM 24,-	"Eric and the Pirates"	DM 27,-
Joystick & Interface	DM 88,-	"Fighting Pilot"	DM 28,-
Auftragsnetz I	DM 98,-	"Manni Miner"	DM 30,-
Drucker Sokoban GP-305	DM 388,-	"Match Point"	DM 30,-
Drucker Alphamax 451	DM 288,-	"Comparsa"	DM 30,-
Digital Tracer	DM 198,-	"Soubis Dive"	DM 34,-
Editor Assessor (OCR)	DM 45,-	"Stop The Express"	DM 31,-
Master Tool HA (DCC)	DM 35,-	"The Hobbit"	DM 38,-
IP-Compiler	DM 78,-	"Verhelle"	DM 33,-
MS-Compiler	DM 78,-	"Zipper Flipper"	DM 31,-
Microdrive Drive	DM 30,-	"Zombie Zapper"	DM 31,-

Software - SPECTRUM - Hardware



### Sinclair

#### ZX81 + Spectrum

Diese Software 16K ZX81-User-Herzen höher schlagend! Ganz aktuell: **Phantasie** für Tut-Ench-Aman - 2 Abenteuer für nur DM 25,-. Volle 16K! Tolle Grafik. Psycholet nur DM 10,- u.v.m. MCS, Pt. 1104, D-7251 Weissloch 1

Kaufe Programmierunterlagen! Schreibe an Peter Mayr; Polzug 27; A-8010 Graz-Ostereich

ZX81 - LOAD/SAVE 10 x SCHNELLER 16K/84K MIT VERIFY/INDEX FUNKTIONEN. MENÜGESTEUERT, AUTO-START, FÜR BASIC-NUM-PROG. ANFANGENDE ADDR. FÜR SAVE MÖGLICH! PROGRAMME ERSCHEINEN ALF DEM BILDS. VOR DEM LADEIN. INFO (PORTO) CASS. 22 DM INKL. ANLEITUNG/PORTOVERP. KIEFFER N. FEUERDORFFSTR. 5, 7513 STUTTENSEE 4

• ZX81-Hi-Res-Toolkit, sensationell mit 256 x 192 Grafikpunkten und 16 Hilfsbefehlen in MC: PLOT, DRAW, COPY, TEXT etc., 16-64KRAM, Cass. 25 DM

ZX81-Turbopate, 12 x schnelleres LOAD/SAVE, 16 oder 64 k, Cass. 20 DM. Info v. S. Schmidt, Lindenstraße 9, 6200 Rüsselsheim 5. ☎ 06142/31974

Verk. ZX81 32K + Netztl. + Res.Kab. + deutsche Anl. ca. 205 DM. ☎ 09852/97 25, Oliver Kiesel

#### VERKAUFE ZX81

+ 16K + Aufsatztastatur + Netztl. + engl. HB + 3 Bücher nur DM 175,-. Div. Orig.programme (kaum benutzt) je DM 10,-. Alles einzeln erhältlich von D. Kendorfs, Hauptstr. 24, 8069 Reichertshausen, ☎ 081 37/8545

#### ••• ZX 81 •••

+ 16K Erweiterung + Netztl. + Handbuch + alle Kabel + Softwarepaket, NP 330 DM für nur 180 DM!!! 1 Jahr alt. ☎ 061 73/73627

ZX-81 + 16K + Tastatur + Rekorder + 1/2 + Fernseher + Software (Spek.). Preiswert zu verkaufen. Stefan Ross, Bebelstr. 78, 4600 Dortmund 15, ☎ 02 31/55 94 65

Das Bundesliga-Programm für ZX81!

Wie hat mein Verein gespielt? Alle Daten beim, auswärts u. gasamt! auf einen Blick! Auch für nächste Bundesliga-Saison zu verwenden! Aufz. Beschreibung gegen Rückporto (DM 1,30) von Helge W.K. Bossel, Friedensstr. 14, 2084 Rellingen 1

Spectrum-POKE-Collection

Wer kennt noch POKES für Spiele, Utilities oder das BASIC-Betriebsystem? Jeder, der mir einen neuen POKE zuschickt, bekommt ein Exemplar der Sammlung kostenlos! Volker March, Am Beltsbüsch 30, 4500 Dortmund 50

Suche dringend 16K-Erweiterung für ZX81. Zahle für Das perfekte Gerät bis zu DM 60,-. ☎ 0631/61120 ab 17.00

• NEU: ISO-COPY, EINER FÜR ALLES! Sensationell: Das bisher erste Kopierprogramm, welches z.B. Decathlon kopieren kann! Außerdem kopiert es alles Normalgetze; sogar mehr als 48 K (in 2 Teilen)! Insk. Kass., dt. Anl. v. Porto: 20 DM (Schein/Scheck) O. March, Schürferstr. 41, 4600 Dortmund 30

• NEU • TOLL • NEU • TOLL ZX-Spectrum-Computer-Info-User-Club. Briefinfo, Clubkassette nur 4,- DM. Kostenlose Mitgliedschaft + Gratisanzeige. Bezahlung im Brief oder EC. Vorabinformation DM 2,-. Schnell schreiben an R. Frank, 7822 Herbrachten, Brenzstraße 3

Spectrum-ROM-Routinen Vollständiges Verzeichnis mit Eintragsadressen und veränderten Registern. Erklärung von Systemvariablen und Flags. Mit Erläuterungen von Kalkulator und Editor: 10 DM (Schein/Scheck). V. March, Am Beltsbüsch 30, 4600 Dortmund 50

• QUICKSAVE für jeden Spectrum • Lädt Programme, Bytes, DATA und so weiter mit bis 4-facher Geschwindigkeit neu ab (z.B. Manic Miner in 45 Sek.) 10 Baudraten einstellbar. QUICKSAVE wird zum schnellen Laden nicht benötigt. Mit dt. Anl. 30,- DM (Schein). V. March, Am Beltsbüsch 30, 4600 Dortmund 50

ACHTUNG! BETA DISK BESITZER!! Wir schreiben Ihre Originalprogramme auf eine BETA-DISK "kompatibel" Fassung um, damit Sie Ihre BETA-DISK endlich voll ausnutzen können! Sowohl Spiele wie Utilities. Preis: jeweils: O. March, Schürferstr. 41, 4600 Dortmund 30, ☎ 02 31/41 37 38

Kaufe defekte ZX-Spectrum Platinas sowie andere defekte Hardware. Nur anrufen und Tel.-Nr. hinterlegen. Ich rufe auf meine Kosten zurück. Jürgen Urban, ☎ 042 51/72 97

ZX-SPECTRUM \* ZX-SPECTRUM \* ZX-SPECTRUM

Gratisinfo \* Gratisinfo \* Gratisinfo Keine Bannerspiele, sondern sinnvolle Anwendungsprogramme, Utilities und Demos. Wo? Bei Friedrich Neuper, 8473 Premis, Postfach 72 ZX-SPECTRUM \* ZX-SPECTRUM \* ZX-SPECTRUM

Gratisinfo \* Gratisinfo \* Gratisinfo Verhafte ZX-Spectrum 48K + Joystick-Interface + Joystick + ZX-Printer + Ersatzrolle + ca. 50 Programme (Hobbit, Jet Pack, Sorbitze, Soubis Dive, Nightflight, Chess etc.) + 6 Bücher. Alles aus nur DM 500,-. Bitte melden bei Alex Diemler, Sperringsweg 33a, 2000 Hamburg 61, ☎ 040/5519741



**BKH-ELEKTRONIK BIETET:**

Comp. 1, jedermann, nebst Zubehör und Software, Vom Home-Computer, f. Anfänger z.B. Commodore C-16 DM 298,- bis hin zum MSX-Standard und professionelle Anwendung z.B. Panasonic Portable 256 K RAM, 2 floppy à 360 kb f. DM 5.898,-

UND HIER EIN KLEINER EINBLICK IN UNSER PROGRAMM:

**BONDWELL 12, 14, 16**

jeone Chip Test 11/86 Punkte, 84k RAM, Tastatur m. Deutschschlüssel, 2 floppy à 180k, 97 Monitor Benutzer Guide, Interface, 210/232 Schnittstellen, Betriebssysteme CP/M 2.2 - inkl. Software (in Deutsch) Mathreue, Word Star, Calc Star, Info Star (Basic Star + Report Star) Sprach- u. Setup-EMERCHT PROFIL zum Kennenlernen von

12er Bondwell 12 **3950,-**

Bondwell 14 wie 12

je nach 128k RAM,

2 floppy à 360 k, CP/M 3.0

Bondwell 16 auf Anfrage

**Druckerecke**  
Seikosha GP-50 5 nur **348,-**  
Seikosha GP 100 A od. V nur **448,-**  
Farbdrucker für GP 100 nur **25,-**  
Panasonic Drucker KJ-P-1090 **895,-**  
Panasonic Drucker KJ-P-1081 **995,-**  
Panasonic Drucker KJ-P-1082 **1348,-**  
Centronic Interf. 1, Atari (C) **95,-**  
Centronic Interf. VHS 64 (D) **105,-**  
L-Print Centr. Interf. Spectr. **198,-**

**Zubehörecke**  
Floppy 1561 **628,-**  
Akustikkoppler VC-64 m.FTZ **289,-**  
Akustikk. 1, Atari, Spec. **299,-**  
Alle Kopier m. Software, Interf. u. Netzteil **299,-**  
Elephant Disketten SS/DD 10 St. **69,-**  
Disky SS/DD 10 St. **101,-**  
andere Diskettenformate à Anfrage

Microdrive + Interface 1 **395,-**

Big Shot (3,30 m Kabel) **29,-**

Quick-Shot (w. Quick-Shot II e. d. P. **35,-**

Prof. Joyst. (wie Boss) **45,-**

Competition Box **59,-**

**C64** ■ Superprogramm STAR-TRIX 10 DM u. Kassette m.zeilenbegrenz. M. Geuser, Wiesenhofstr. 21, 7121 Löchgau

**Suche dringend** gebt. C64, Floppy 1541 und Masterdrucker (MPS 60 bezugsfertig) Einzel-Angebote erwünscht. Angebote an: Hans Rodt, Ostpreußenstr. 10, 3400 Regenstern 2, ☎ 0941 679490 ab 20.00 Uhr

**VC64-VC64-VC64-VC64-VC64-VC64**  
TOP-PROGRAMME zum Spitzpreis **30-CONSTRUCTION-SET**: 3D-Körper wird zum Kinderpiel, Erstellen Sie 3D-Körper, DREHEN, ZERREN, VERSCHIEBEN, SPEICHERN, DRÜCKEN der erstellten Grafiken ist kein Problem. Bedienung u. schnelle Grafik durch Maschinensprache.

**M.A.G.-GRAPHIK**: Das gab es noch nie, eine Bedienweitung mit Profiteibern zu diesem Preis! COLOR, LINE, POINT, INVERSE, BLOCK, PRINT, TEXT, SAVE, LOAD sowie Text in der Grafik und Spracherzeugung 100% Maschinensprache!!!

**STATISTIK-PROFI**: Unser Schläger: Sie können Daten speichern, abändern, und mehrere Statistiken in hochauflösender Grafik erstellen lassen und ausdrucken. Das Besondere: Sie können mit 101 Datenblättern gleichzeitig arbeiten. Super komfortabel!

**DE FRIESE**: Ein Programm 99,- DM, zwei = 35,- DM, drei = 49,- DM, Auf Disk. = 8,- DM, NN + 5 DM

**M.A.G. Software**, Schwarzwaldring 49, 7505 Eßlingen 4, ☎ 07141 2111

**VC64-VC64-VC64-VC64-VC64-VC64**

Dataseite 84 - das professionelle Adressenverwaltungsprogramm für den C64, durch die Verwendung von Rel. Files können Sie max. 1500 Adressen verw. sehr schnell durch Maschinenspr. Diskette und Handbuch nur 59,- Info bei J. Alhäuser, Lichtenvoerde Str. 3, 4044 Kaarst 2

**SPEEDDOS 5/4/151** = 10 x schneller - nur Hardware - Basisset DM 269,- Disketten SS/DD 10 St. DM 45,-, Ausführliche Info DM 1,- von J. Wirth, Pariser Str. 21, 6001 Nieder-Olm, ☎ 06136/3291

● Commodore-Software ●

**INFO**  
Gegen Porto wird ggf. vernetzt. Gerd Hennig, Pf. 126665, 1 Berlin 12

**Blasenprogramm** für C64: Linien, Balkendiagramm, Punkt + Figure usw. Info gegen 3,00 DM in Briefmarken. Peff, Schumannweg 8, 7518 Brötten.

**C64 Schnäppchen** 8 Diskets mit über 100 Progr. aus allen Ber. - Text + Graf. + Mus. + Games + Utilities (Turbo J. Copy) - Ideal f. Sammler. Keine Cost. Nur Vorkasse (Echeine) DM 80,- inklusive Anl./Disko, Porto. Lief. in 3 Tagen, Post. 0125, 1000 Berlin 21

**C64 Spielhandbuch** G. 70 S. Mit: Aufstellungen, Trainingspele, Deutsche Anleitungen: z.B. Ultimate II, Natocommander. Für 20 DM von C64 Club, Lutterdam 13A, 4550 Brämsche 1

**DRINGEND!** Suche billige Software für C64. Nehme auch Listings billig entgegen. Hauptgeschäft: Actionspiele auf Diskettenvertrieb gesucht. S. Betke, Adelbertstr. 46, 2300 Kiel 1

**Dataseite 84** das professionelle Adressprogramm für den C64. Verwaltet bis zu 1500 Adressen, das das Programm mit Rel. Files arbeitet. Sehr schnell durch Maschinensprache. Viele Funktionen, menügesteuert nur DM 59,- Info bei: J. Alhäuser, Lichtenvoerde Str. 3, 4044 Kaarst 2

**C64 Super-Software-Tausch** C64 habe nur echte Superpele, nur Kassette. Schickt mir eine Kassette mit einem Superpele. Ich schicke Sie gegen mit meinen Top-Spielen zurück. Bitte Freunschick-Briefchen. Wer mir nicht recht, der hat selbst schuld. Also Kassette abschicken an: A. Heußler, Rosenkampstr. 1, 4460 Nordhorn

Wer tauscht seinen C64 m. Dataseite gegen einen Atari 600k m. Daten + Programme + Joystick und ein Palladium-Teletspiel mit 1 Cassette "Autorenwerk" Dreyer Ralf, Millersstr. Ostf. 81, 6729 Rülzheim, ☎ 072 72 773664

**C64 jetzt wieder zu haben**. Die besten Spiele auf Disk, viele Neuzugänge, keine Raubkopie. INFO 80 Pt. U. Weg. Göttingen 4, 4040 Neuss

**C64 C64 C64 C64 C64**  
Akustik-Kopier, anschafffertig mit mehreren Betriebs-Prog. u. Anleitung: NLR 296,- DM. Vorkasse - Nachr. + 10 DM auf Postf. 0125, 1000 Berlin 21

**C64: 12 Maschinensprachspiele** 2 x 64s Blöcke mit toller Grafik z.B. DRELSB, Disk 40 DM Vork. POWER-COPY: Kopiert Disk in 2 Min. und korrigiert FILES-COPY für floppy-Befehlen und 10 weiteren Hilfspogram. 40 DM. Beide Disk nur 80 DM. U. Weg. Göttingen 4, 4040 Neuss

**84 Hölle Pomeisfeld 64**  
Für nur 5 DM bekommt ihr von mir die 2 superksten Pomes, die neu überarbeitet worden sind. Disk oder Cass. muss beiliegen. Bitte legt auch Porto bei. Nicht vergessen, ihr braucht Simon's Basic. Melden bei: Ernsoft, Hauptstr. 15/3, 4224 Hünxe 1

**Texas Instruments**  
TI-99A-PSYCHOTEST \*\*\* (16K) + XB + DIOG. Kein Spielzeug! Ernsthafte kinder-scher Test. 50kz Fragen auf Disk. Die mitgelieferte Anleitung hilft Interpretieren. Kass. auf Anfrage. Gratis Info! Preis: €5 990,- (DM 130,-). M & P-UNION, A-1050 Wien, Zeitgasse 47/5

**TI 994A Super Programme** in 71- und EXT-BASIC / Schnelle Spiele, Spitzen-grafik, im Sound, alles zu vernünftigen Preisen, Katalog gegen 2 DM Rückporto bei Power Soft, Postfach 31, 4178 Kevelaer 1

**SUPER SOFTWARE** für den TI 994A sehr billig zu haben bei: A. Heitz, Heimstr. 1, 8039 Bad Wörthchen (Info gegen 1 DM in Brief)

**Verkauf neuw. TI 994A mit EXBASIC + Joyst.-Adapter für Atari Joyst. + Hoch-Kabel + Liberator und ca. 70 Spielern (SIX) etc.** für nur 580,- VB. Schnell melden bei: A. Heitz, Telefon 08247/4172 (bis ab 15 Uhr erreichbar)

**Hochauflösende Pixelgrafik**  
Eindoch ein Grafikat nur für TI-Basis-Info: W. Miskens, Kraenbrunn 224, 4190 Goch 6

Versand innerhalb 24 Stunden!!!

**Brandheiße Software aus den USA und ENGLAND:**

**C 64 (Cass.)**

Bruce Lee	DM 39.00
Beach Head	DM 39.00
Strip Poker	DM 39.00
Snokie	DM 39.00
Flak	DM 39.00
Stellar 7	DM 39.00
Space Walk	DM 11.95
Ghostbusters	DM 49.00
Indiana Jones	DM 39.00
Impossible Mis.	DM 49.00
Staff of K. II	DM 49.00
Cad Cam	DM 39.00
Sentinel	DM 39.00
Break Fever	DM 29.00

Bei uns erhalten Sie auch günstige Hardware, Zubehör, Bücher und Anwenderprogramme.

Fordern Sie bitte unsere Preislisten an (Computertyp nicht vergessen).

**Achtung!!!**

**Neue Programme für Schneider CPC 464**

Flight Simulator II für Atari, C 64 und Apple nur DM 168.00

• Inh.: Häf & Langhammer (Gdbfr), Hauptstr. 12  
8901 Königsbrunn, Tel. 08231/31850





Verkaufe TI-Softwareaset, 8 Programme mit Cass. gegen 10 DM. 4 Spiel + 3 prakt. Prog. z.B. Mathe, die ersten 10 voll. Softwarebonus bei V. Brosse, Hamburger Str. 1, 4750 Uthna

## Schneider CPC 464

CPC 464 Minidat Tabellen-Verwaltung - Extrem Leistungsstark - vielseitig - Dimensionsrechnungen - Messergenerator, inkl. 30 Stk. Beschreibung DM 30,- (excl. Grafik-Prog.) Erhard Konrath, Zur Friedrichsgrube 8, 8750 Kornstanz, ☎ 07531/882065

Schneider CPC 464 \*\*\* RH-Software hat die Flag, von denen andere reden! Z.B. RH-ADW 40,- DM, RH-MAL 20,- DM, RH-TEXT 40,- DM, RH-WORDJABLA 30,- DM, RH-GRAPH 30,- DM, Druckerkartei - Centronics - 65,- DM, RH-Software, R. Hähner, Rheydter Str. 48, 4040 Neuss

Suche Kontakt zu anderen Schneider CPC 464 Anwendern: Thomas Fritsch, Mauerberger Weg 68, 5000 Köln 71, ☎ 02 21 779914

Schneider CPC 464 Schneider CPC 464 Softwareleiste kostenlos Centronics Druckerkartei DM 59,- für CPC 464. Textverarbeitungsprogramm und Basisprog.-Routine. Dipl. Ing. W. Schulz, Heisterstr. 62, 7869 Genssch

**Haben Sie noch keine Software für Ihren Schneider CPC 464? Fordern Sie doch einmal das kostenlose Info an Friedrich Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72**

Super-Datenbank für Ihren CPC 464! Mit 11 Menü-Funktionen und vielen anderen innerhalb eines Unterprogramms (mit Sortieren, Suchen, Ändern, etc.) DM 50,- als Scheck oder Schein. Norbert Schwarz, 6531 Rommelsheim

● Software für Schneider CPC 464 ●  
 Uni. Date mit Windows = 35,- DM. Rendite bei festverzinst. Renten 40 DM bei R. Worms, Weidengraben 25, 4780 Lippstadt. Info. gegen frank. Rückumschlag

CPC 464: Super Software! Z.B. Flugsim. NIGHT FLIGHT nur DM 20,-! Erstick. Textverarbeitungs mit autom. Zeilenumbruch, Tabulator, Serienbriefe, etc. nur DM 45,-! Handbuch vorb. 5,-. Super-Club mit Programmtausch, Infos usw. Info: J. Heise, auf der Linde 8, 5225 Reichshof

CPC 464  
 EVELYNE  
 Soft + Hard + Tips + Tricks  
 10 Spiele inkl. Kass. / P. / Verp. 39,-, Hand USER-Port, Staubschutz, Reset. Soft: Text, Adr., Arcade, Adventure, Ass., Mon. Koppierprg., Info. gr. bei c/o EVELYNE, Pfl 291, 4299 Bocholt

●●● Schneider CPC 464 ●●●  
 Masch. Monitor Disassembler DM 30,- in Scheck oder bar S. Schrader, 2806 Stuhr 5

Schneider CPC 464 Musikprogramm - Lautstärke und Tonhöhenverlauf grafisch darstellen (vergrößern, verkleinern), bis 40 Notizen zeichnen und spielen :: Basic-Listing für 5 DM in Marken :: Richard Kriehner, Hermann-Treiber-Str. 2, 8000 Heidelberg 1

Schneider CPC 464 - Adressenverwaltung: druckt Etiketten, Karteikarten, Adressenlisten 60,-, Kontoführung 25,-, Kriafat 20,-, Wegland, Birelstr. 7, 4000 Düsseldorf 12

Suche Kontakt zu CPC-464-Usern im Raum Dortmund zu zwecks Erfahrungsaustausch und Programmtausch. Herbert Mertens, Jungfernstiel 38, 4600 Dortmund 16

Hardcopy für CPC 464 mit Epson. Verschiedene Größen, unterschiedl. Grauwerte für die versch. Farben. Preis: DM 48,- + DM 3,- Versand, J. Baumgartl, Am Steinberg 13, 6057 Dietzenbach

Astro Comfort 2002 V1.0 CPC 464. Aufwendiges Astrologieprogramm nun erhältlich. (Radix + div. Prognosemethoden) sehr genau! 80 Z. Windows, DV, Spooler, etc. incl. Fachliteratur (ca. 50 Stk) bei H. W. Winkler, Opidenstr. 13, 4200 Düsseldorf, ☎ 02 21 776 51 79. Info. gegen Rückporto!

\*\*\* Schneider CPC 464 \*\*\* Hardcopy 640 x 400 Pkt. / Maschinensprache-Prog. 3, 5 min. pro Ausdr. / f. versch. Drucker. INFO 1.-in-Briefen-/B. Hertwig, Schöbter, 10, 7463 Rosenfeld 1

Computer ohne Programme und wie Autos ohne Benzol! Darum jetzt neu für den CPC 464: Vokal-Lernen. Ein Superprogramm. Menüsteuerung - Komfortabel - Schnell - Erhältlich gegen Leihw. + 20 DM + C. Riemer, Postfach 1130, 5207 Pflschheim

"Textator T" für CPC + Epson Textverarbeitungs mit doppelter Leistung zum halben Preis! Kontakt durch Screen-Editor, Formatbefehloption und nachtr. Umformatieren. Preis mit Anleitung: DM 50,-, Scheck an: J. Baumgartl, Am Steinberg 13, 6057 Dietzenbach

Suche Kontakt zu anderen Schneider CPC 464 Anwendern. Frank Schritzer, Gabelsbergstr. 14, 6143 Lorsch, ☎ 062 51 75 11 31

NEU! SCHNEIDER CPC 464 NEU! Casino Royal - Roulette wie in Monte Carlo mit allen Setzarten für 6 Spieler! Cass. 38,- DM + NN. NEU! COLOUR GENIE 32 K NEU! Casino Royal w.o., Space Trip von Roboters gelag. Superation, 29 DM. D. Schulz, Katharinenhof 5, 5 K68: 1

Software für den Schneider CPC 464, Spiel und Anwenderprogramme, Info von Hans-S. Müller, Dörtebergstr. 100, Berlin 49

Schneider CPC 464, 50 Programme auf Cassette gegen DM 48,- in Schwinen an: Günther, Postfach 5604, 8730 Würzburg 1. Keine Raubkopien, alle Programme voll LISTBA

SCHNEIDER CPC 464 - Software Verkauf/Tausch/Ankauf. Liste enthält für 20 DM Rückporto oder Zusendung, eigener Katalog K. Meyer, 4980 Bünde, Briedel 14

Schneider CPC 464 - NEU! Adventure: Abenteuer Dschungel in deutscher Sprache und mit Grafik Kassette nur 25,- DM + Versand f. Bez. mit Verrechnungsscheck + 1.80 DM. Süßinger, Am Hauptbahnhof 1, 5660 Iserlohn c. ☎ 02371/221 02

## Colour Genie

Colour Genie Software: Staff + Push and Pop + Sasso + Proiel + Aster auf Kassette für nur 15 DM. Schwane an Dirk Eker, Veitertweg 4, 4440 Rheine 1

NEU! ● COLOUR GENIE ● NEU! Alles über d. Mond mit Mondphasengrafik, Zeiten d. Neul., Voll-, u. Halbmond, Auf- u. Untergang v. Sonne u. Mond u.v.a.m., für 90 Jahre u. jeden Ort d. Erde. 32 K. Info. gg. Rückporto. H. Schürmcher, 4020 Oberhausen 1, Eichstr. 40, ☎ 02 06 / 87 60 61

## Sharp

MZ-731-Benutzer. Suche Kontakt zu Clubs, Anwendern u. Software-Anbietern. Herbert Wagner, Eichendorffstr. 15, 3450 Holzindem

## PC-1401

Katalog mit vielen Programmen zum Spielen, Lernen und Verwalten und Tips & Tricks zum System. Gegen Rückporto von: Oliver Gaber, Hursberg 1A, 4180 Goch 1

## SHARP PC 1245/1251/1401

Würden Sie gegen den Computer! Leistung "Würfelgröße" 5,- DM + Porto. PASS-Word vergessen beim PC-1401? Kein Problem, Listing 3,- + Porto bei Jürgen Reinbold, Behrückstr. Str. 22, 7519 Zassenhausen, ☎ 07 25 8 / 85 21

## Atari

Verk. Atari Video Spiel mit 12 Spielen u. Computer Tastatur für: 420 DM VB. Suche billigen C-64 + floppy (1541), Verk. C-20 Software zu Spitzenpreisen. ☎ 0234/291839, Saucha Veretta, Luchsweg 15, 4630 Bochum 7

Tausche Atari 800 XL + Pacordier 1010 (originalverpackt) + 2 Joysticks + Software + 6 Module + 5 Bücher gegen C-64 + Datasette + evtl. Software oder verkaufe für DM 750,- Angebote an: Andreas Druher, Am Bildstock 10, 7768 Stockach

Verkaufe Atari 600 XL + 1 Joystick + 1 Modul Moon-Pistol 4 Wochen mit 1 Garantie für DM 330,- R. Loesch, 8450 Hems, ☎ 061 61 / 73 30 30

VERKAUFE Atari 403/48K mit Softw.

VERKAUFE Atari 403 mit 32 Cassetten VERKAUFE Atari Disk 3 Speicherwerk + Disk (180 KIBYTE) alle einzeln Vbl. VERSCHENKE fast ein Atari VCS mit Cassetten (16 Stk.) für 450 DM. ☎ 022 25 / 28 34

Suche Software für Atari 800 XL nur L. Thoden Meier, Hauptstraße 4a, 3061 Laumhagen

64k-Ram-Board-600XL für 198 DM  
 Rüste 400 auf 48 K für 160 DM  
 Profistatus für 400er 134 DM  
 Software, Bücher, Zubehör  
 Stefan Schmeling, Herrn-Dunant-Allee 32, 2330 Kronsberg

Modem - Modem - Modem - Modem Das Supermodem 300, 1200 Baud, V21, V23, Bell 103-205, BTX-Standard, answar-org. An jeden Atari oder Zusatzhardware mit Software, Superbillig, Info bei Stefan Schmeling, ☎ 0431 / 542543

Ataria: verk. Software z.B. O-Bert, Dimension X, Archon II, Bruce Lee, Pit Stop, Comp. Wer, River Raid, Tennis, Jumbo Jet P., Jet-Block Jack u.a. V. 25,- bis 80,- DM bei Jens Th. in Hamburg, ☎ 040 / 502927

●● ATARI 800 XL ●●  
 Astronomie - 35 KIBYTE - Tabellen + Sternbilder + Planeten - Blattf. - Supergrafik + Sound - auf Cass. 20,- / Ged. Utsch, Eichwiese 6, 5901 Winndorf 11

Für Atari 600 XL / 800 XL:  
 Schloß Schreckenstein 29,- DM  
 Flight Simulation A 148,- DM  
 Wo? Na klar, bei L. Mertschin, Reherweg 5, 3258 Aarzen 1, Viers. per NN. Porto und Verpackung frei

●●● SUICID ●●● STARK ●●●  
 ●●● KEINERALSKOPFEN ●●●

## Sonstiges

C64 und Schneider  
 Winisch proffene. Astrologieprog. 5-seitig. Berechnung + Grafik + Analyse. Frohnriepf, 2120 Lünen, Rüterstr. 54, ☎ 041 31 / 49880

TRIUMPH-ADLER - Suche für AlphaNumeric P2 Textverarbeitungsprog. z.B. Tex-Ass Standardkalkulation z.B. Logikale oder ähnliche Programme. E. Schneider, Kahr 316, CH-9056 Gais, (ev. 4-5 Tage leihweise für Test)

Aus meiner Programmierbibliothek Originale aus England: z.B. Rivensud 40 DM, Avaton 38 DM, Beachhead 38 DM, Kokoroni Wolf 29 DM, Booby 20 DM, Alan 8 44 DM und Matchday 38 DM. Liste anfordern, auch eigene Programme wie den Bond, ein deutsches 3-D Adventure. Reiner Stobbe, Moorgreenweg 3, 2082 Tomsch

## ACHTUNG

Wir kaufen Spielprogramme zu Höchstpreisen für TI 99/4A, C-64, Schneider CPC, Kassette und evtl. Listing zu senden an: Bodo Baumgartl, 4890 Hems, Lachmannhof 67

Bausatz Disketten Box 60 Disk, massiv Holz, einfacher Zusammenbau, Staubdicht. 20 DM-Schein an US Soft, Köhnstr. 6, 2210 Iltzshoe

Abmahnung? Durchsuchung? Computer-Pioneer-Club schützt durch Selbstverteidigung. ☎ 07578 / 1050, Adinsinn, 7794 Sertenhart, Pfennu 14

C-15/116 : Spitzensoftware C-15/116, INFO gegen Rückporto! Bei Daniel/Bellich, Kl. Hölbergstr. 6, 6000 Frankfurt 50 oder Tel. 089/62 18 42

FAWCETT SOFTWARE (ENGLAND) Englische Programme ins Deutsche übersetzt. Denk- und Adressspiel Kontaktadressen in Deutschland: Martin Zeddes, Lützenweg 3, 3180 Wolfsburg 11, Infotele - Postkarte genügt

TRS-80 Mod. 1, Inv. II, 48KB + Exp. + Cass. Rec. + Disc-Controller + 2 Disc (Software) + Keenschiff + Div. Software (30 Disc), Georg Lawandowski, ☎ 08992/22424-10 Uhr

HYPERBASIC: 100 neue Befehle mit Demobspielem, Anleitung, Monitor nur 48,- DM, 2-Phase Assembler mit Anleitung schnell u. gut mit 39 DM, Testprogramm mit Anleitung 39 DM, Info u. Bestellung an Kl. Brösel, Bunsenstr. 50, 7031 Jettigen. Alle Programme nur auf Disk!

T-K Soft Spiele und Anwendungen ab 1 DM! Auswahl aus Lieferg., Verkauf von Kassetten und vieles mehr. Das bietet nur T-K Software Katalog für 1 DM bei T. Karasch, Falkenauer Chaussee 204, 1000 Berlin 20, Echt Spitzell!

Endkundeprogramm BRD + DDR Abfrage der wichtigsten Städte und Firmen sowie aller Bundesländer + Demomode- und markuntermale MenÜ, 15,- DM als Postanweisung, Scheck an Christian Speckmann, Teistr. 7, 6057 Dietzenbach

ZK Spectrum, VZ 200 Programme auch DV1 318/323 Spitzensprogramme. Software ab 10 DM, Ger. u. Handbücher, Computertyp + Speicher angeben. Nur 10-25 DM. Rückporto beif. Bem'd Dem, Frühlingstr. 12, 8831 Welboldshausen od. Robert Geth, Höttingenstr., 6836 Eilingen

**Börse**  
Beobachten - Spekulieren - Gewinnen - Billig kaufen + teuer verkaufen. Bestimmen Sie die Kurse mit oder verlieren Sie alles. 10 DM Vork. an MS Software, Schwabweg 66, 8015 Markt Schwaben

Siehe dringend ALIIS (BART) Drucke Ihre Briefe/Letings/ Etiketten (Disk / Kassetts f. C64), INFO anfordern: Jörg Löffler, Rosenbergr. 11, 7053 Kamen-Stetten, ☎ 07151/44101

Schneider VZ 200, LASER 210/310, MSX, Colour Genie, Casio FP-200. Katalog mit Top-Spielen anfordern: Schwela, Beethovenstr. 3, 8900 Augsburg

**Disketten enorm billig!** z. Bsp.: BASF ds/dsd 10/50 + 5.90/5.60 DM Nashua ds/dsd 10/50 + 4.80/4.60 DM datafile ds/dsd 10/50 + 5.70/5.45 DM Nashua + datafile m. Lochrandverst. Auf alle Produkte geben wir 18% Monatszins! Garantie, Manfred Wenzel, ☎ 07243/3332

Disk-Floz, 40 Diskts, Holz massiv 35 DM Monitorständer Kleier drehrastbar 40 DM, Scheck od. Bar an U. Schulzmacher, Krohnstr. 6, 2210 Itzehoe

Siehe Doppelfloppy GBM 4040, Angebote an Otto Deck, Rappenthorstr. 1A, 7512 Heidenstein 2

Ti 86 Progr. Taschenrechner - NEU!!! Für 150 DM! ☎ 0631/22741.18 Uhr

An alle Science-Fictions-Fans! Wegen Auflösung mehrerer Taschenbuchvermittlung Heyne, Goldmann, Bastel, Ullstein usw. 1 Lebe ich sämtliche TBS zum halben Preis ab. Einfach Gratis-Info anfordern bei Friedrich Neuper, Lauchhammer Str. 1, 8473 Pilsimid - Vermerk: Bucherliste!

Tausche 58-Kamera BEAULIEU 500S MS + Zub. (MP ca. 4500,-) gegen C64 + VC 1541 + Farbmonitor, B. Leisinger, Mainzerstr. 9, 8746 Hauernstein, ☎ 06392/3392

**COMAL-PIONIERE!**  
Haben Sie schon VON BASIC ZU COMAL (Luther-Verlag)?  
Haben Sie Interesse an einem COMAL-NEWSLETTER?  
Wollen Sie Infos, Tips, etc? Dann wenden Sie sich an:  
COMAL GRUPPE BREMEN, Alex Knapp, Gieselerstr. 10, 28 Bremen. (Bitte adressierten/blankierten Umschlag belegen.)

Drucker Drucker Drucker  
Epson RX 80: 878,- DM  
Expn RX: 1340,- DM  
RX 80 F/T: 1040,- DM  
Görzit Interface: 380,- DM  
STAR gemini 10x, delta 10 zu sehr günstigen Preisen!  
Wo? Ne kler!  
Bei MACHO, Tel. 089/447171

## Gewerbliche Kleinanzeigen

BETA BASIC 1.8  
Für jeden 48K SPECTRUM  
Alle Textberichte sind einzig: BETA BASIC muß man einfach haben! Über 50 zusätzliche Befehle und Funktionen. Preis mit 50 Seiten deutschem Handbuch DM 48,- + 3,- Porto. Jetzt das kostenfreie BETA BASIC BUCH anfordern! Viele Superprogramme für wenig Geld! Uwe Fischer, Postfach 10021, 2000 Hamburg 1

german data computersysteme  
sp.48x 420 dm, sp plus 330 dm  
watschive mit deutschen begleitfall 405 dm, speichererweiterung 16-48k 50 dm, times 105/1 320k floppy mit controller 915 dm, sp 50 ab 299 dm, sp 100 ab 660 dm, alphascan printer 230 dm, mpe 800 470 dm, wir führen alle hard + software sp, c64, cpc, atari, usw. z.B. white lightning 47, ab sofort software vertrieb für alle systeme 3162 urzeit, alle dorfter, 11, ☎ 05177/1332, händleranfragen erwünscht

CPC 464 - Fast 400 Titel aus dem gesamten Softwarebereich. Info gegen DM 3,- in Briefmarken bei DENISOFF, Postfach 106421, 2800 Bremen 1. - CPC 464

MIT SUPERPREISEN INS NEUE JAHR!  
\*\*\* Spectrum-Tiefstpreisaktion \*\*\*  
Die neueste und beste Software fast verachtet! wirklich einfach toll, Sie bekommen viel mehr fürs Geld! Größen-Liste, ZS-Sort, P. 2361, 8240 Berchtesgaden

Farbmonitore ab 795,- DM  
Datenmonitore ab 525,- DM  
Disketten zu günstigen Konditionen.  
Wo? Bei MACHO Tel.: 089/447171

Star gemini 10x, anschließend an C64 1086, DM 2361, 8240  
Wo? Bei MACHO, Tel. 089/447171

Microprozessoren + Zubehör, Daten-Display-Monitoren, Elektronische Bauteile + Bauc. zu Superpreisen. Liste kostenlos, Orgel-Bauzeit-Katalog DM 2,- Horst Jüngel, Neuse Str. 2, 6342 Haiger 12, Tel. (02774) 2780

Drucker CP 80 inkl. VC 64-Interface, voll grafikfähig DM 878,-  
Wo? Bei MACHO, Tel. 089/447171

Datenkassetten (deutsches Markenband) alle Größen von CO-C33, Chrom/ Ferro lieferbar, z.B. C 10 ab 0,84 DM. Copy-Service, Laufend Sonderangebote, interessant auch für Wiederverkäufer. Preisliste sofort anfordern von Holzschuh-Tape, Postfach 110551, 5100 Darmstadt

## WAGNER SOFTWAREVERSAND

	C-64	Com.	Spectr.
The Mail	25,00	20,00	25,00
Search Head	30,00	20,00	31,00
Index Head	30,00	20,00	31,00
Bruch-List	20,00	20,00	21,00
Calculus	15,00	20,00	17,00
Just for Killy	15,00	20,00	17,00
Progn.	15,00	20,00	17,00
Matrix-Game	15,00	20,00	17,00
Calculus-Check	15,00	20,00	17,00
Prognost.	15,00	20,00	17,00
Check	15,00	20,00	17,00
Micro-Check	15,00	20,00	17,00

## Bestellschein für private Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten Ausgabe folgende Anzeigen:

Meine Anzeige soll in	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> Ausgabe erscheinen.
Wie oft wieder?				
Datum:				
Preis:				
Notiz:				

Pro Zeile 50 Pfg., Chiffre-Gebühr DM 5,- bei mehreren Kleinanzeigen bitte Bestellkosten begeben. Bitte den Betrag in Briefmarken oder als Scheck zusammen mit der Kleinanzeige einlegen an:

Verlag Rütz-Eberle GbR  
Breitenbachweg 6  
7588 Bretten



## Homeword endlich in deutscher Version

... ein besonders bedienungsfreundliches Programm: Homeword." So steht es im Heyne-Computer-Lexikon von 1984. Dieses Lob bezog sich aber noch auf die bis dahin nur lieferbare amerikanische Version; die zu den Textverarbeitungs-Bestsellern in den USA gehört. Nun gibt es bei Langenscheidt-Software die deutsche Version für Commodore 64 und Apple II: mit den dringend erforderlichen deutschen Befehlen, den unumgänglichen Umlauten, dem "ß" und natürlich mit einer leicht verständlichen Anleitung. Neu ist auch ein ausführliches Trainings-Handbuch, das an einem praktischen Anwendungsbeispiel die vielfältigen Möglichkeiten von HOMEWORD demonstriert.

Gegenüber der bisher bekannten amerikanischen Version wurden aber noch einige Verbesserungen vorgenommen:

- einige Befehle wurden nochmals vereinfacht;
  - Schreibmaschinenmodus (das sofortige zeilenweise Ausdrucken, um Formulare oder Briefumschläge zu beschriften) ist jetzt möglich.
- Gebühren sind natürlich die großen Vorteile des HOMEWORD: die einfache Bedienung und die komfortablen Korrektur- und Umbruchmöglichkeiten.

HOMEWORD gehört zu der modernen Generation von Textverarbeitungsprogrammen, für deren Anwendung kein dickes Manuaal notwendig ist, weil sie mit übersichtlichen Bildsymbolen arbeiten (die der Profi allerdings "ausschalten" und direkt ansteuern kann). Gerade der Anfänger und Computer-Einsteiger aber wird

durch die Bildsymbole Schritt für Schritt durch die Menüs geführt.

Name: Homeword  
Preis: 128 DM  
System: C 64, Apple II  
Hersteller: Langenscheidt Verlag

## Spectrum an Monitor anschließbar

Mit einem neuen Video Interface, das einfach hinten auf den Sinclair Spectrum oder Spectrum+ aufgesteckt wird, ist jetzt der Anschluß an jeden handelsüblichen Schwarz/Weiß- oder Farbmonitor mit Videoausgang möglich. Bisher haben findige Freaks zu diesem Zweck den Computer aufgeschraubt und Änderungen an der Platine vorgenommen. Bei diesen Manipulationen entfiel natürlich dann die Garantie. Das Video Interface ist zum Preis von 69 DM zu haben.



Homeword in Deutsch

## PC Office-Station

Eine in sich runde Sache ist dieser neue PC-Arbeitsplatz. Nicht nur wegen dem Rundrohr als Material und dem modernen Design, sondern auch weil dahinter ein durchdachtes Konzept steht. So gibt es das Modell für den Einsatz als Beistell-Element zum Schreibtisch, als Standmodell für stehende Bedienung, z.B. im Konstruk-



tionsbüro, in der Werkstatt oder im Lager, als schwenkbares Element mit Klemmbefestigung direkt am Schreibtisch oder als Bildschirmtäger für die Positionierung auf dem Schreibtisch. Systemeinheit und Drucker werden dabei auf einem separaten Gestell platziert.

Die PC Office-Station kann je nach Bedarf nachgerüstet werden, entweder mit Belegablage oder Plotterplatte. Alle Elemente, die für den Bediener notwendig sind, können in der Höhe verstellt werden und sind schwenkbar.

## Inserentenverzeichnis

B+H-K Elektronik	S. 90
Computer Kontakt	S. 23
Compy Shop	S. 67
Dreiser Software- und Hardware	S. 5
Elektor-Verlag	S. 96
Haf + Langhammer	S. 90
Hahn	S. 45
HLS Soft	S. 43
Hobmeier Elektronik	S. 20
Holschuh-Tape	S. 91
Hühig-Verlag	S. 73
Kull-Software-entwicklung	S. 91
Kunz	S. 3
Logitek	S. 88
Naujoks	S. 88
Penta Electronics	S. 91
Teledienst	S. 3
te-wi Verlag	S. 2
Toonen	S. 3
Wagner	S. 93
ZS-Soft	S. 5

## Impressum

Verlag Ritz-Eberle GbR  
Breitendebweg 6  
7518 Bremen  
Tel. 07252/42948  
Verantwortlich für Text und Anzeigen:  
Thomas Eberle.

Computer-Kontakt erscheint jeweils am letzten Mittwoch des Vormonats und kostet pro Heft 4,50 DM. Anzeigenschluß ist am 5. des Vormonats. Zur Zeit gibt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom 15.6.84.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden.

Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Schaltpläne und Programme, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.

Grafik + Satz: Druckerei Springer, 7143 Vaihingen/Etze  
Druck: Rombach + Co, 7800 Freiburg  
Titelbild und Karikaturen: Christoph Höner  
Vertrieb: Verlagsgesetz  
Friedrich-Bergius-Str. 26, 6200 Wiesbaden



# Der bärenstarke elektor-Selbstbau-Computer

## Samson 65

Ein **transparentes** Entwicklungssystem sowie ein **preiswerter** und **leistungsfähiger** PC.

Die **Hardware** hat einen günstigen Preis und ist leicht im Fachhandel zu beschaffen. Drucker und Modem sind softwaremäßig vorbereitet (Druckerschnittstelle: Centronics und seriell). Das **Gehäuse** wurde speziell für den Samson 65 entwickelt.

Der elektor-Selbstbaucomputer arbeitet mit dem von den Elektor-Entwicklern stark verbesserten **Ohio-DOS** — dem wohl schnellsten 6502-Diskettenbetriebssystem.

Zum Ohio-DOS-Paket gehören:  
**Mikrosoft-BASIC**, Assembler, Editor, 17 Utility-Programme, ausführliche Dokumentation... Von Elektor hinzugefügt:

\* **Entwicklungssystemsoftware**: Der stark verbesserte Mikro-Ware-Assembler (an das Ohio-DOS angepaßt mit neuem Editor und symbolischen Disassembler)

\* Weitere **Utility-Programme** (NUMCON, GARBAG MERGER, ...)

\* **Anwenderprogramme** (ADDRESS, ...)

\* **Textverarbeitungsprogramm "Word-processor"**: Ein Full-Screen / Scroll-Up / Scroll-Down — Textverarbeiter (schnell, einfach und komfortabel zu bedienen)

\* **Full-Screen-Editor** fürs BASIC und Steno-BASIC



Erscheinungstermine: 1. März 1986 Preis: DM 18,-

## Das bärenstarke Geschenk

Die von Elektor entwickelte Software erhalten Sie **kostenlos!** Das Ohio-DOS ist preiswert beim Elektor-Verlag erhältlich.

### Demnächst?

Im Sommer erscheint z.B.: eine farbfähige Vektorgrafik-Karte, eine Echtzeituhr usw.

**Eine bärenstarke Neuigkeit!** Mit dem Kauf dieses Sonderheftes ermöglichen Sie sich den ersten Schritt zu diesem Computer. Tun Sie ihr! Schicken Sie ganz einfach den Coupon an den Elektor-Verlag GmbH, Postfach 11 50, 5133 Gangel 1

## Coupon

Dieses Coupon ist kein Interimsersatz über den Sommer bis zu Ihrer Freischaltung des Samson 65. Es enthält jedoch alle Software-Programme und Daten zu DM 18,- (inkl. DV 750 Preis-Vergl. 1986) im Postbezugspreis (KZ 22944 507).  
Bitte durch Freischaltung des Samson 65 (KZ 22944 284) Ihren Beitrag von DM 18,- (inkl. des Mitgliedsbeitrags) zur Zufriedenheit des Verlegers!