

NEU 2,40 DM

# Computer Kontakt

2,40 DM – Mit noch mehr Programmen – 6-7/84 Juni-Juli

Machen Sie mit bei unserem  
Super-Knobel-Preis Ausschreiben

Gewinnen Sie den  
**VZ 200** oder  
einen der wertvollen Buchpreise



gestiftet von der Firma Ecotronics GmbH in 4660 Geisenkirchen-Buer.

**C 64** Duell

**VC 20** Bomb-Panic

**ATARI** Car-Race

**TI 99/4A** Car-Drive  
Cowboy

**ZX Spectrum** Pyramide

**ZX 81** Fledermaus

**DRAGON** Terra  
Lottotip

**Apple** Buchstaben-  
plot

mit vielen Berichten, Tips + Tricks und Hilfsprogrammen



# APPLE II ATARI CBM

Drei Standardwerke zur maßgeblichen Unterstützung für den Benutzer des jeweils angesprochenen Homecomputer-Typs. Mit dieser Begleitliteratur werden Sie Ihren Computer erfolgreich einsetzen und wirklich alle Möglichkeiten nutzen können, die in dem System verborgen sind.

**Apple II Anwenderhandbuch.** L. Pool.  
DM 56,-

**MEIN ATARI COMPUTER.** L. Pool,  
McNiff & Cook. DM 59,-

**CBM Computer Handbuch.** Osborne/Donahue.  
DM 59,-

Die angegebenen Preise sind die Ladenpreise.



**te-wi**

te-wi Verlag GmbH  
technisch wissenschaftliche Elektronik-Literatur  
Theo-Prosel-Weg 1, 8000 München 40

## Weiterführende Literatur...



### Apple II PASCAL

Unentbehrlich für alle, die die Programmiersprache PASCAL lernen wollen und Zugang zu einem Apple II-Computer haben.  
A. Luehrmann/H. Peckham. DM 59,-



### NEU!

#### Apple Maschinensprache

Für BASIC-Programmierer der einfachste Zugang zur Muttersprache des Apple. Wesentlich schnellere Maschinenprogramme, direkte Manipulation des Mikroprozessors 6502 im Apple – als Brücke dorthin benötigt dieses Buch nur die drei BASIC-Befehle: POKE, CALL, PEEK. D. Inman/K. Inman. DM 49,-



### VisiCalc – 50 Anwendungen aus der Praxis

Dieses Buch enthält eine Sammlung von 50 der häufigsten VisiCalc-Anwendungen in Wirtschaft und Privatbereich. Alle Berechnungen und die Darstellungsform sind auf der beigefügten 5 1/4"-Diskette gespeichert. Bei Bestellung Computertyp angeben.  
D. Castlewitz/L. Chisauksy. DM 79,-



### 77 BASIC-Programme

77 Kurzprogramme, die finanztechnische, mathematische, statistische und verschiedene allgemeine Aufgaben mit Programmbeispielen behandeln.  
L. Pool/M. Borchers. DM 39,-



### 6502 – Programmieren in Assembler

Dieses Buch behandelt ausführlich die Assemblersprachen-Programmierung für den weitverbreiteten Mikroprozessor 6502.  
L. Leventhal. DM 59,-



### CP/M und WordStar

Ein Standardwerk für dieses Betriebssystem, das dem ständig wachsenden Kreis von Mikrocomputer-Anwendern eine fundamentale Einarbeitungshilfe bietet. Paul Riedel. DM 29,80

In Vorbereitung 2. Quartal 1984: C64 Computer Handbuch, DM 56,-  
IEEE488 -Buch und Steckmodul für C64, DM 239,-  
IBM-PC Anwenderhandbuch, DM 59,-

Die angegebenen Preise sind die Ladenpreise



Liebe Leser,

eigentlich sollte dieses Heft ja schon seit zwei Wochen im Handel sein, das hat aber nicht ganz gereicht. Dafür bringen wir in diesem Heft mehr Programme und auch gleich 8 Seiten mehr Inhalt. Wegen der Sommerflaute ist

allerdings diese und die nächste Ausgabe eine Doppelnummer. Das Heft August/ September kommt also erst Ende Juli.

Unser Konzept wollen wir bis auf diese Änderungen beibehalten. Es soll eine Mischung aus Text und Programmen sein und natürlich eine Zeitung zum Mitmachen. Das Preisrätsel im letzten Heft war da schon ein voller Erfolg. Über 800 Lösungen sind inzwischen eingegangen, davon allein ca. 150 Lösungsprogramme. Die Bekanntgabe der Gewinner kann aber erst im nächsten Heft erfolgen, das Lösungswort verraten wir trotzdem jetzt schon: "RICHTIG" war das gesuchte Wort.

Im Abonnement gibt es Computer-Kontakt vorerst nicht. Die Versandkosten wären zu hoch. Einen Kassettenservice wollen wir aber bald einführen.

Noch eine Bitte zum Schluß: Computer-Kontakt braucht noch mehr Leser. Je schneller unsere verkaufte Auflage steigt, desto eher können wir auch den Umfang steigern. Wie wäre es deshalb, wenn jeder, dem die Zeitung gefällt, sie seinen Freunden weiterempfehlen würde?

Alle können mithelfen!

Viel Spaß beim Knobel-Preisausschreiben wünscht Ihnen Ihr

*Thomas Eberle*  
Thomas Eberle, Chefredakteur

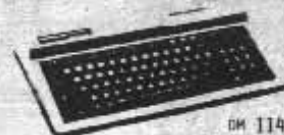
#### COMMODORE 64

Centropods	29,- DM
Cyclons	29,- DM
Frogger 64	33,- DM
Crazy Kong 64	34,- DM
Spook 64	32,- DM
Hover Bowver	33,- DM
Gridrunner	25,- DM
Mutant Camels	33,- DM
Moonbuggy	35,- DM
Heypert	35,- DM
Vultures	35,- DM
Quasar	35,- DM
Altair 4	34,- DM
Manic Miner	35,- DM
Purple Turtles	35,- DM
Quintic Warrior	35,- DM

#### SPECTRUM

Jumping Jack	16K 20,- DM
3D Combat Zone	48K 31,- DM
Gobbleman	16K 22,- DM
Flight Simulation	48K 35,- DM
Lunar Jetman	48K 25,- DM
Manic Miner	48K 27,- DM
Chuckie Egg	48K 31,- DM
The Pyramid	48K 27,- DM
Xadom	48K 30,- DM
3D Deathchase	16K 31,- DM
Atic Atac	48K 25,- DM
Stonkers	48K 27,- DM
Bugaboo	48K 29,- DM
Splat!	48K 25,- DM
4D Timegate	48K 33,- DM
Schizoids	16K 20,- DM

Programmlisten senden wir kostenlos zu. Preise inkl. MwSt., Versand per NN. oder Vorkasse.  
SOFTWARE-VERSAND - H. SYCHOLD  
POSTFACH 730165 - 4630 Bochum 7



DM 1149,-  
**SPECTRAVIDEO-SV-328**  
- Das CP/M System -  
bestehend aus: SV328 ROM Computer,  
Super-Expander, Disk mit Controller  
u. CP/M 2.2 (Test CP 25/83): DM 2698,-  
- wir führen das gesamte SVI-Programm!



**ORIC-1**  
- Der Profi unter den Kleinen -  
Hochauflösende Farbgrafik und Spitzen-  
sound, eingebaute Centronics Drucker-  
schnittstelle  
(Test CP 16/83) 16k: DM 399,-  
64k: DM 589,-

**SPECTRUM**  
Centronics-Druckerinterface: LPRINT,  
LLIST, COPY:Bausatz: DM 99,-  
Funktionsfertig: DM 129,-  
Sprachsynthesizer: DM 149,-  
Brandneu: S I N C L A I R - Q L s.A.  
**DRUCKER**  
MEP40 Farb Printer/Plotter: DM 548,-  
CP80 CTI Grafik-Drucker: DM 898,-  
PR2300-Oliv. InkJet Drucker: DM 1498,-  
ET 111 Olivetti Typewriter: DM 2748,-  
**MONITORE**  
ZNY122 Zenith 20MHz, amber: DM 299,-  
KG 12N Texen 15MHz, grün: DM 349,-  
CD3105 Sanyo RGB/FBAS: DM 899,-  
VISIONIII Taron RGB, 80 2, DM 1449,-

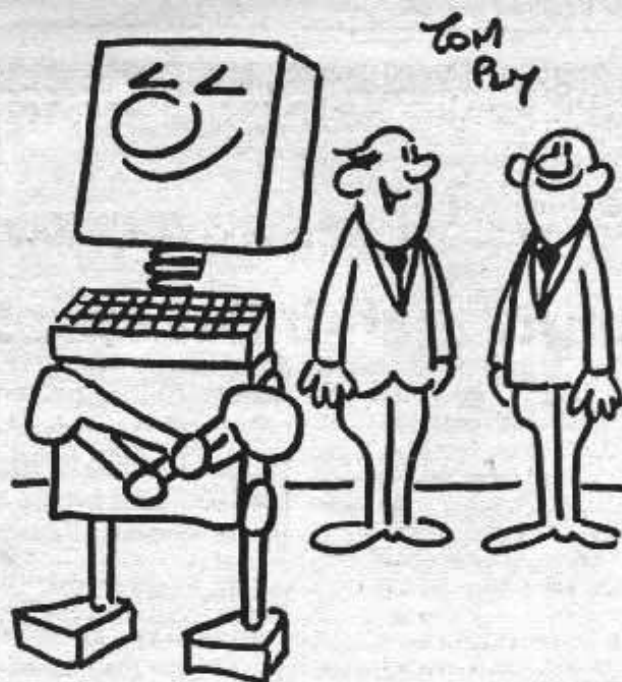
Außerdem führen wir:  
C-64, KAYPRO, SANYO, ZENITH, STAR usw.  
- Liste anfordern!

**Micro  
Computer  
Systeme**



## Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Club-Nachrichten	5
Bücher	7
Spiele - Reviews	10
Meine Computer: Dragon 32 und 64	16
Bericht: Der sprechende Atari-Computer	17
Programmbeschreibungen	18
Dragon 32: Terra	20
Dragon 32: Aus Lottotip wird Lottotik	22
ZX 81: Fledermaus	24
Atari: Car Race	26
Atari: Zellen-Delete-Utility	32
C 64: Duell	33
C 64: Rem Revers	34
Leserbriefe	35
TI 99: Car Drive	36
TI 99: Cowboy	39
VC 20: Buchstaben schreiben	40
Aktuelle Termine	41
VC 20: Bomb Panic	42
Elektronikecke	44
Apple II: Buchstabenplot	45
VC 20: Bildverschiebung	45
ZX Spectrum: Pyramide	46
Kleinanzeigen	52
Preisauusschreiben	55



»Er sagt, er kann seine Vorfahren bis zu einem Rechenschieber zurückverfolgen...!«

## 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 beilegen 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 beilegen. 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 Ausdrücke (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 ausgedruckt werden. Der Druck muß sauber sein.

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 dafür den einmaligen Abdruck. Sie können das Programm dann theoretisch auch noch einem anderen Verlag anbieten. Sollten wir Ihr Programm über Kassette vertreiben oder in einem Buch abdrucken wollen, erhalten Sie dafür ein Extrahonorar. Für den einmaligen Abdruck vergüten wir für ein Programm zwischen 70 DM und 300 DM. Sonstige Honorare gehen nach Vereinbarung.

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 zu erklären.

## SIMPSON SOFTWARE

PF 78 09 · 4800 BIELEFELD 1

<b>Spectrum 16 K</b>	
<b>Tranz AM</b>	<b>DM 26.00</b>
<b>Jetpac</b>	<b>DM 26.00</b>
<b>Spectrum 48 K</b>	
<b>Atic Atac</b>	<b>DM 26.00</b>
<b>Fighter Pilot</b>	<b>DM 35.00</b>
<b>Timegate</b>	<b>DM 30.00</b>
<b>Bugaboo</b>	<b>DM 30.00</b>
<b>Lunar Jetman</b>	<b>DM 26.00</b>
<b>Night Gunner</b>	<b>DM 35.00</b>
<b>Chequered Flag</b>	<b>DM 36.00</b>

**Grant Spectrum Stick** - Ein Joystick der kein Interface braucht **DM 39**

**ZX81 Zusatztastatur** - echte Tasten wie beim Spectrum **DM 29**

**Overlay Schablonen** für den Spectrum. 10 Schablonen mit 140 selbstklebenden Etiketten zum selbstbeschriften der Tastatur **DM 22**

## Autoren für unsere Buchbesprechungen gesucht!

Lesen Sie gerne oder können Sie Ihre Meinung über ein Buch in einem kleinen Text zusammenfassen? Dann sind Sie unser Mann (Frau).

Wir haben immer die neuesten Bücher, da ist garantiert etwas Passendes für Sie dabei. Als Honorar für die Buchbesprechung bekommen Sie dann das Buch.

Sie können uns aber auch eine Buchbesprechung über ein Buch schicken, das Sie gerade gekauft haben. Dann bekommen Sie Ihr Honorar in bar. Fordern Sie dazu nur kurz unsere Checkliste für Buchbesprechungen an und nennen sie den Titel, den Sie vorstellen möchten. Ihr direkter Draht zur Redaktion: ☎ 0 72 52 / 4 29 48 (auch nach 18 Uhr oder samstags).

zweig sind Vertrieb und Entwicklung von Software für Personal- und Homecomputer. Auch stellt das Unternehmen Video-Auftragsproduktionen her. Markt & Technik hofft, 1984 den vorjährigen Umsatz von 35 Millionen Mark verdoppeln zu können.

Wir bei Computer-Kontakt sind da noch nicht ganz so weit. Aller Voraussicht nach wird es in den nächsten beiden Jahren noch ein

## Bald gibt es Markt & Technik Aktien

Als erstes deutsches Verlagshaus wird die Markt & Technik Verlag AG demnächst an die Börse gehen. Dann kann sozusagen jeder sich eine Aktie kaufen und ist dann Mitbesitzer von »Happy Computer« oder »64er«. Insgesamt haben die Zeitschriften des Markt & Technik Verlages (3 weitere Titel) eine monatliche Gesamtauflage von rund einer Million Exemplaren. Außerdem erscheinen jährlich rund 100 Fach-





## USER-CLUBS

## Computerclub Bruchsal

Ich leite den Computerclub Bruchsal seit seiner Gründung im November 1983. Mein Bericht soll dazu beitragen, daß einerseits weitere Computerinteressierte aus dem Raum Bruchsal sich unserer Vereinigung anschließen, andererseits aber auch weitere Clubs im deutschsprachigen Raum mit uns in Kontakt treten. Unser Club hat zur Zeit etwa 15 Mitglieder, die folgende Geräte besitzen: PC 1500, ZX 81, ZX SPECTRUM, C 64 und APPLE IIe. Wir treffen uns jeden Schulsamstag nach der 4. Unterrichtsstunde im Justus-Knecht-Gymnasium. In Kürze werden wir aber einen weiteren Treffpunkt organisieren. Jedes Mitglied zahlt monatlich 2 DM, damit die anfallenden Kosten der verschiedenen Clubaktionen und -vergünstigungen bezahlt werden können.

Wir bieten unseren Mitgliedern:

- Softwaretausch
- Informationsaustausch unter Gleichgesinnten
- Anfänger- und Aufbaukurse zur Weiterbildung
- Organisation von Veranstaltungen

Der erste BASIC-Anfängerkurs ist vielversprechend angelaufen und die dadurch entstandene Resonanz beweist uns, daß wir auf dem richtigen Wege sind. In Vorbereitung sind u.a. ein Assemblerkurs, in dem die Maschinensprache des Z 80 und des 6502 behandelt wird, außerdem ein weiterer BASIC-Anfängerkurs, so-

wie ein BASIC-Kurs für Fortgeschrittene. Geplant ist auch ein Besuch des Kernforschungszentrums in Karlsruhe. Hier können sich noch weitere Interessenten bei uns melden. Das gleiche gilt für die geplante Fahrt nach Neumarkt/Österreich, die im August 1984 stattfinden soll. Die Hauptattraktion dürfte dabei das 22-stündige Fest des COMUS-CLUBS (Computer-User-Club-Salzburg) darstellen. Der Ausflug soll etwa 3-5 Tage dauern. Das steht aber noch nicht ganz fest.

Einen besonderen Stellenwert nimmt bei uns die Öffentlichkeitsarbeit ein, denn wir sind der Meinung, daß die Bevölkerung allgemein keinen Bezug zu Computern hat und somit Ängste gegen Computer hervorgerufen werden, die auf die Unwissenheit des Einzelnen zurückzuführen sind.

Zum Schluß richte ich nun noch einen Appell an alle Clubs, die diesen Bericht lesen: Die Zeiten sind endgültig vorbei, in der jeder Club noch sein »eigenes Süppchen kochen konnte«! Wenn wir effektiv arbeiten wollen, so müssen wir uns zu einer Gemeinschaft zusammenschließen, damit wir Dinge erreichen können, die einem Club allein niemals möglich wären. Wer Interesse an einer Zusammenarbeit mit uns hat, kann mir schreiben oder auch anrufen.

Torsten Zimmermann  
Steinackerstr. 12, 7520 Bruchsal  
Tel.: (0 72 51) 1 49 20

### Interessengemeinschaft-Sharp

Horst Tropitz  
Schäferstr. 48  
4708 Kamen  
Geräte: Sharp (MZ-80-A,B,K und die neue 700er Serie)  
25 Teilnehmer, regional  
Clubbeitrag: Nein  
Clubzeitung: Nein  
Clubtreffen: alle 14 Tage in einer Gaststätte

### Computer-Club Bruchsal

Torsten Zimmermann  
Steinackerstr. 12  
7520 Bruchsal  
Geräte: C 64, Apple IIe, ZX 81, PC 1500  
20 Mitglieder  
Clubbeitrag: 24 DM jährlich  
Clubinfo: Nein  
Clubtreffen: 1 x in der Woche

### Soft-Computing Organization Un-Tiring

Martin Mirgel  
Viktoriastr. 20  
5400 Koblenz  
Geräte: VC 20, C 64, ZX 81, Drucker  
10 Mitglieder, aus dem Bereich Koblenz  
Clubbeitrag: Nein  
Clubinfo: Nein  
Clubtreffen: regelmäßig  
Unser Computerclub besteht seit Juni 1983. Wir sind 10 Leute von 12 bis 31 Jahren mit ZX 81, VC 20, C 64 und zwei Druckern und beschäftigen uns hauptsächlich mit dem Schreiben neuer Programme. Wir treffen uns alle 14 Tage in unserem Clubraum, um Programme und Informationen auszutauschen. Außerdem haben wir viele Kontakte zu Usern aus Berlin und aus der Schweiz.



Die S.C.O.U.T.-Leute (siehe oben)

## Die Interessengemeinschaft für SHARP-COMPUTER

Ein eigentlich unmöglicher Verein!

Wir von der Sharp-Interessengemeinschaft sind wirklich etwas seltsam: Wir sind kein Club, es gibt auch keinen Clubbeitrag, wir haben keinen Vorsitzenden, keinen Schriftführer und auch sonst nichts, was zu einem Club gehört. Wir sind 10-30 Personen, die sich alle 2 Wochen im Hinterzimmer einer Kneipe treffen und haben eigentlich nur eines gemeinsam: Den Besitz eines Sharp-Computers. Welcher Rechnertyp, das ist vollkommen egal. So kommt es dann, daß bei unseren Treffen vom programmierbaren Taschenrechner bis zum kompletten Personalcomputer mit allem Zubehör alles friedlich nebeneinandersteht. Eben-

uns fühlen sich Schüler und Studenten, Arbeiter und Angestellte, Lehrer und selbständige Unternehmer gleichermaßen wohl.

Bei unseren Treffen gibt es keinerlei Protokoll. Ungefähr um 19.30 Uhr geht es einfach los, und wenn die meisten gehen, so um 23.00 Uhr, dann hört es auf. In der Zwischenzeit sind die Software-, Hardware- und sonstigen »Freaks« völlig losgelöst. Da werden zwischen Zigeunerschnitzeln, Currywürsten und halben Litern Platinen getestet, Programme vorgeführt und jede Menge Probleme gewälzt. Sicher werden Sie jetzt sagen: So geht das doch nicht, man muß doch ein Minimum an Or-

gan!! Bei uns funktioniert das seit 1981 ohne Clubbeitrag und Mitgliederliste ganz wunderbar! Bevor die Kontaktadresse kommt: Unsere Treffen finden in 4708 Kamen statt. Die Teilnehmer kommen aus dem Kreis Unna, aus Hamm, Dortmund, Bochum und Wuppertal. Sharp-Besitzer wenden sich an:

Klaus Thatenhorst  
Chaussee 148  
4755 Holzwickede  
Tel. 023 01/1 26 05

Ein Wort noch zu der Telefonnummer: Am sichersten ist der Anruf Montags bis Donnerstags zwischen 22 und 23 Uhr!

### Spectrum-User-Club

Rolf Knorre  
Postfach 200102  
5600 Wuppertal 2  
Geräte: ZX-Spectrum  
158 Mitglieder, überregional  
Clubbeitrag: 10 DM monatlich  
Clubzeitschrift: monatlich  
Clubtreffen: Nein

### HX-20 Club

Jürgen & Susanne Miersch  
Schlangenbader Straße 19c  
1000 Berlin 33  
Geräte: HX-20  
160 Mitglieder, überregional  
Clubbeitrag: Nein  
Clubinfo: Ja



## Der Computerclub Weiden

Der unabhängige Computerclub Weiden versteht sich als Interessengemeinschaft gleichgesinnter Computernutzer, unabhängig von Rechnerarten, Anwendungsgebieten und Firmeninteressen. Ziel ist es, durch vorwiegend systemübergreifende Themen bei Vorträgen im Rahmen der monatlichen Treffen die Grundlagen zu schaffen bzw. zu vertiefen, die jeder braucht, der mit Computern arbeitet. Auch der Erfahrungsaustausch, sowohl was Hardware als auch was Software betrifft, stellt einen Schwerpunkt der Clubarbeit dar. Des weiteren wollen wir durch Geräteführungen und Software-Demonstrationen Hilfe bei Kaufentscheidungen und Anregungen zur eigenen Programmentwicklung geben. Um auch dem Einsteiger hilfreich unter die Arme zu greifen, sind Basis-Einführungslehrgänge sowie für Fortgeschrittene Kurse in Assembler und strukturierter Programmierung geplant. Um Doppelentwicklungen zu vermeiden, berichten die Clubmitglieder über schon durchgeführte oder geplante Softwarevorhaben. Wer technische Probleme mit seinem Rechner hat, sei es nun ein Defekt oder ein Schnittstellenproblem, dem wird mit Rat (und soweit möglich) mit Tat beigestanden. Mitunter kennt ein »alter Hase«

das Problem aus eigener Erfahrung bestens und weiß Abhilfe. Auch Hardwareentwicklungen und deren Einbau in ein System sowie die dazu notwendige Softwareunterstützung sind Themen, die der Computerclub aufgreifen will. Letztendlich möchte man auch die Geselligkeit pflegen und persönliche Kontakte fördern.

Der Jahresbeitrag von DM 5,- ist als Anerkennungsbeitrag zu verstehen, höhere Spenden sind natürlich willkommen. Die Vorstandschaft arbeitet ehrenamtlich, bei den Clubtreffen sind Gäste stets gerne gesehen.

Unsere Kontaktadresse:  
Clubleiter Berthold Weber,  
Landgerichtsstr. 11, 8480 Weiden.

### Computer-Kreis Niederberg

Ralf Metz  
Wolterskotten 17  
5628 Heiligenhaus  
Geräte: Tandy TRS-80, Modell I und II, C 64, VC 20, Video-Genie, Kiss/AlphaTronic, ZX-Spectrum, ZX 81  
25 Mitglieder  
Clubbeitrag:  
a) Jugendliche 2 DM monatlich  
b) Erwachsene 4 DM monatlich  
Clubinfo: Nein  
Clubtreffen: regelmäßig

### Zettix SC/Saar

Markus Packenius  
Steinwaldstr. 10  
6680 Neunkirchen  
Geräte: ZX 81, ZX-Spectrum  
20 Mitglieder, regional für Saarland  
Clubbeitrag: Nein  
Clubzeitschrift: Nein  
Clubtreffen: nicht regelmäßig

### Apple User Group Europe e.V.

Postfach 110169  
4200 Oberhausen  
ca. 4000 Mitglieder

### TRS-80-Club Heidelberg

Hans-Peter Schmid  
Lenastraße 2  
6906 Leimen 3  
Geräte: TRS-80 Modell I, III u. IV, Video-Genie I und II, LNW-80 Modell I, Komtek I  
ca. 35-40 Mitglieder, regional  
Clubbeitrag: Beitritt 100 DM, monatlich 5 DM  
Clubinfo: Nein  
Clubtreffen: regelmäßig  
Es werden nur Mitglieder aufgenommen, die zu den Treffen kommen.

### VC 20 Computer-Gemeinschaft Wiesbaden

Günther Rahn  
Limesstraße 17  
6200 Wiesbaden  
Geräte: VC 20 und Peripherie  
20 Mitglieder aus dem Raum Wiesbaden  
Clubinfo: Ja  
Clubtreffen: Ja

### VC-Anwender-Club

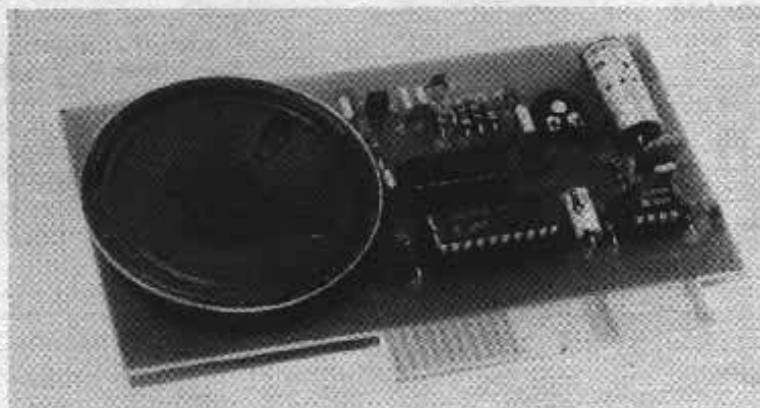
Jürgen Wagner  
Auf der Wiedingsbreite 14  
3500 Kassel  
Geräte: VC 20, C 64  
70 Mitglieder, im In- und Ausland  
Clubbeitrag: 25 DM jährlich  
Clubzeitung: VC-Data, 4 x im Jahr  
Clubtreffen: ist für demnächst geplant

### Rolf Monitor

Limburger Gasse 40  
5303 Bornheim 3  
Geräte: C 64 und Peripherie  
13 Mitglieder, regional  
Clubbeitrag: Nein  
Clubinfo: Nein  
Clubtreffen: 1 x monatlich

Scheinbar gibt es doch nicht soviel User-Clubs, wie man immer meint. Will denn keiner mehr bei uns seinen Club vorstellen? Wer jetzt anruft oder schreibt, kommt schon in der nächsten Ausgabe in die Zeitung – selbstverständlich kostenlos! Am besten heute noch anrufen – Tel. (0 72 52) 4 29 48.

## DAS SUPERDING für 139.-



Sprachausgabe für alle Apple II/IIe und kompatible Systeme  
– Naturgetreue Sprachwiedergabe in jeder Sprache!  
– Betonung einzelner Silben möglich  
– Sagenhafter Preis von 139.-\*  
– Unzählige Einsatzmöglichkeiten (Musikausgabe etc.)  
– vergoldete Kontakte  
Einfach Coupon ausschneiden und ab die Post!

DIE ZUKUNFT HAT BEGONNEN

# ECKL electronic

Erlenmeyerstraße 3 · D-6204 Taunusstein 4

\*Lieferung erfolgt per Nachnahme, solange Vorrat

Ja, auch ich möchte ein Stück Zukunft besitzen. Senden Sie deshalb bitte .... Stück des Sprachsynthesizers zum Superpreis von 139.- DM pro Stück + Porto und Verpackung an die umstehende Adresse.





## Basicübungen für den APPLE

von J. P. Lamoitier  
256 Seiten, 38,- DM  
Sybex Verlag, Düsseldorf  
ISBN 3-88745-016-7

Dieses Buch soll laut einer Anzeige des Verlages für APPLE-Nutzer gedacht sein, die einen schnellen Zugang zur Programmierung in BASIC suchen. Ich möchte zuerst auf den Inhalt des Buches eingehen, um dann zu sagen, für wen das Buch meiner Meinung nach geeignet ist.

Nach dem Inhaltsverzeichnis, in dem alle Beispielprogramme aufgeführt sind und einer Einleitung mit einer Beschreibung der einzelnen Kapitel, folgt im ersten Kapitel ein einfaches Beispielprogramm zur Berechnung des Benzinverbrauchs auf 100 km. An diesem Beispiel werden einige grundsätzliche Tatsachen über BASIC gezeigt. Danach folgt ein ausführliches Kapitel über Flußdiagramme, da bei den weiteren Beispielen immer ein Flußdiagramm dabei ist. In den folgenden Kapiteln stehen dann die eigentlichen Übungen, die immer nach dem gleichen Muster aufgebaut sind: Zuerst wird das Problem beschrieben, dann werden die Lösungswege analysiert und zum Schluß folgt ein Flußdiagramm und das fertige BASIC-Programm mit einem Probelauf. Die Problemstellungen werden dann immer mehr verfeinert und immer schwieriger. Die Beispiele sind nicht aus der Luft gegriffen, sondern sie beschäftigen sich mit realen Problemen aus vielen Bereichen: Integerzahlen (z.B. quadratische Gleichung), Datenverarbeitung (z.B. Telefonregister), Geometrie (z.B. Zeichnen einer Kurve), mathematische Berechnungen (z.B. Integration), kaufmännische Berechnungen (z.B. Rückzahlung von Darlehen), einfache Spiele (z.B. Craps-Spiel), Operations Research (z.B. Reiseroutenplanung) und Statistik (z.B. Mittelwerte).

Im Anhang folgt dann noch das BASIC-Alphabet, die wichtigsten Syntax-Regeln und die übliche Tabelle mit dem ASCII-Zeichensatz. Wie man an den Beispielen sieht, ist für jeden etwas dabei. Wer sich jedoch gerade erst seinen APPLE gekauft hat, der sollte zuerst die sehr gute »Applesoft Programmieranleitung« der Firma APPLE Computer anschauen, um mit seinem Gerät vertraut zu werden. Das Buch ist

nach ist der Einstieg mit dem hier beschriebenen Buch für den totalen Anfänger nicht ausreichend und zum anderen wird hier nicht das gesamte Applesoft beschrieben. Es fehlt die gesamte Grafik des APPLE, die Befehle zur Bildschirmsteuerung: HOME, HTAB, VTAB und die Befehle ONERR GOTO und RESUME.

Wer aber mit dem Gerät und dem Applesoft-BASIC schon ein wenig vertraut ist und seinen Programmierstil verbessern möchte, für den ist dieses Buch sehr gut geeignet. Und dies gilt nicht nur für die Besitzer eines APPLE, sondern für jeden, der einen BASIC-Computer besitzt, da die aufgezeigten Lösungen wirklich sehr gut sind und die Programme auf fast jedem BASIC-Rechner laufen dürften, da praktisch keine APPLE-spezifischen Befehle vorkommen. Selbst für den Profi können die Lösungswege in dem Buch anregend sein und er kann sie ausbauen und auch in andere Programmiersprachen umsetzen.

Noch etwas zum Äußeren des Buches: Der Druck ist sehr sauber und einschließlich der Programmtexte gestochen scharf. Das Papier ist für derartige Bücher ungewöhnlich gut und der Paperback-Einband macht einen stabilen Eindruck. Das Buch ist aus dem Englischen übersetzt und der Übersetzer hat gute Arbeit geleistet.

Franz Eugen Mattes



Franz Eugen Mattes

19 Jahre, macht auch gerade sein Abitur und möchte später Elektrotechnik studieren. Er hat einen Apple II mit Floppy und Monitor. Seine Hobbies sind Schwimmen, Lesen, Musik und natürlich sein Computer.

## MESSEN

14.06.-17.06.84	Köln	Internationale Computer Show Köln
18.06.-21.06.84	Stuttgart	TELEMATICA '84 - Fachmesse und Fachkongreß für Bildschirmtext, Kabelkommunikation und Mikrocomputer
24.06.84	Neu-Isenburg	4. Hessischer Computertag
28.06.-30.06.84	München	ELTEC 84 - Elektrotechnik
07.09.-09.09.84	Saarbrücken	ELEKTRONIKA Saar Verkaufsmesse für Elektronik und Heimcomputer
25.09.-28.09.84	Berlin-D	CAMP '84 - Computer Graph.
03.10.-07.10.84	Stuttgart	Hobby Elektronik 84
09.10.-12.10.84	Berlin/West (DE)	COMPAS '84 - Konferenz und Ausstellung (gleichzeitig: Mikro-Shop '84)
17.10.-20.10.84	Dortmund	ELEKTROTECHNIK '84
13.11.-17.11.84	München	ELECTRONICA

## Das Grafikbuch zum Commodore 64

von Axel Plenge  
295 Seiten, 39,- DM  
Verlag Data Becker,  
Düsseldorf  
ISBN 3-89011-009-6

Was mich sehr positiv überrascht hat, war der äußere Eindruck und der saubere Druck im ganzen Buch, vom Papier gar nicht zu reden. Was aber die Verarbeitung betrifft, bin ich mit der Bindung nicht zufrieden. Die Leimschicht am Rücken ist so dick, daß das Buch aufgeschlagen nicht liegenbleibt. Daraus resultiert, daß man mit dem Buch nicht sehr gut arbeiten kann. Um es aber vorweg zu nehmen: Das Preis-Leistungsverhältnis ist trotzdem äußerst gut!

Das Buch richtet sich ohne Zweifel an den Fortgeschrittenen, der die Handhabung der Grafik völlig beherrschen will. Durch das gesamte Buch zieht sich eine typische Dreiteilung. Dabei werden alle Fähigkeiten des Rechners unter 3 verschiedenen Gesichtspunkten besprochen:

Hardwaregrundlagen, grundsätzliche Programmierung und Anwendung. Diese Dreiteilung finde ich für das Erlernen der Grafikfähigkeiten des Commodore 64 gut gewählt.

a) Bei den Hardwaregrundlagen werden der Videocontroller (VIC), die Speicherverwaltung, die Punktgrafik, die Sprites, die Text- und Zeichensatzverwaltung und schließlich die I/O (d.h. Unterbrechungs-) Möglichkeiten ausführlich beschrieben.

b) Danach wird in die grundsätzliche Grafikprogrammierung eingewiesen, unterstützt durch praktische Beispiele.

c) Beim Anwendungskapitel findet der Leser z.B. ein Programm zur grafischen Funktionendarstellung oder



Sehr gut gefielen mir diese zahlreichen guten Programme. Gekrönt wird das Buch durch einen hervorragenden Anhang, z.B. mit VIC-Registerübersicht, Bildschirmcodes oder Programmoptimierung. Ich kann deshalb jedem, der sich intensiv mit seinem Computer beschäftigen will, dieses Buch empfehlen.

Es müssen aber leider zur Objektivität auch noch einige Nachteile erwähnt werden. Wie schon gesagt, ist der Einband meiner Meinung nach nicht optimal, vielleicht gelingt es DATA-BECKER, noch eine bessere Technik anzuwenden. Sucht man ein Stichwortregister, so sucht man leider vergeblich. Meines Erachtens ist aber ein Stichwortregister für ein solches Buch unerlässlich. Die Behebung dieser beiden Nachteile würde das Buch noch wertvoller machen!

Volker Mücke

**Wir suchen  
noch Mitarbeiter.  
Ihr direkter Draht**



# Logik des Programmierens

von Karl-Ludwig Butte  
141 Seiten, 24,80 DM  
Karamanolis Verlag,  
Neubiberg  
ISBN 3-922238-38-6

»Bei uns bedeutet ein Fehler ein Plus, weil man bekanntlich aus Fehlern lernt« – soweit ein Zitat. Ich glaube allerdings nicht, daß es ein Fehler ist, dieses nicht nur gut gebundene und gedruckte (was ja durchaus nicht selbstverständlich ist) Arbeitsbuch zu kaufen. Es richtet sich hauptsächlich an Leute, die Programmierlabyrinth leid sind und die wirklich ordentlich programmieren wollen. Dabei ist es egal, ob man einen programmierbaren Taschenrechner oder einen Großrechner benutzt, ob man in ASSEMBLER, BASIC oder dBASE II seine Programme schreibt.

K.-L. Butte, von Haus aus Informatiker, führt mit einer lockeren Sprache durch sein didaktisch gut aufgebautes Buch. So heißt es z.B.: »... ohne Aufforderung tut Ihr Liebling keinen Handschlag«. Dies hebt sich sehr angenehm von dem sonst so verbreiteten tierischen Ernst ab.

Dennoch ist das Buch weit davon entfernt, unexakt zu sein (winzige Ausnahme S. 27: GOTO gibt es nicht in PASCAL).

Es werden vor allem Datenflußpläne und Programmblaufpläne (PAP) nach DIN 66001 behandelt. Die einzelnen Kapitel führen anhand anschaulicher Beispiele von den einfachsten Problemen wie der Umrechnung Celsius/Fahrenheit bis zu sehr komplexen Programmen wie dem Programmblaufplangenerator. Immer wieder fordert das Buch zum Selbsterprobieren auf – nur so kann man wirklich lernen. In Kapitel 5 werden »Tips und Schliche für gute Dialog-Programme« erläutert, in Kapitel 6 wird Wissenswertes zum Thema Programmdokumentation erläutert und im 7. Kapitel der oben erwähnte PAP-Generator. Dieses umfangreiche Programm wurde auf einem CDC-Großrechner in BASIC entwickelt und liegt als Listing und PAP vor. Dem etwas erfahrenen Besitzer eines leistungsfähigen Home-Computers wie z.B. C64, Oric I u.ä. dürfte es keine zu ernsten Probleme machen, dieses Programm zu nutzen und die Grafik zu verbessern.

Es fehlt auch nicht ein knappes Literatur- und Stichwortverzeichnis. Notwendige Fachbegriffe werden im Text jeweils gut erklärt. Die Voraussetzungen zum Verständnis des Buches sind sehr gering, man sollte jedoch schon kleinere Programmierungserfahrung haben, um die Problematik voll zu verstehen. Aber auch der Fortgeschrittene kann dieses Buch nicht zuletzt zum Nachschlagen benutzen, wie etwas »richtig« gemacht wird.

Martin Landvoigt



Martin Landvoigt

26 Jahre, studiert in Gießen  
Agrarökonomie. Er hat einen  
Oric I und einen Apple II und  
schaut sich gerne Kinofilme an.

## Einführung in LOGO

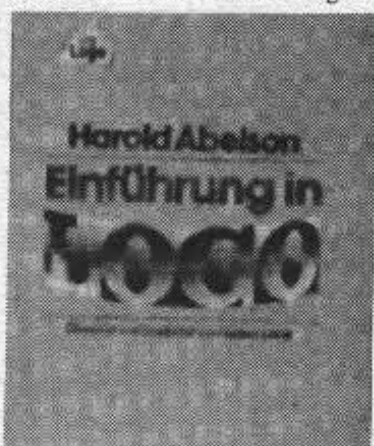
von Harald Abelson  
übersetzt und bearbeitet  
von Herbert Lötke  
86 Seiten, DM 42,00  
WT Verlag, Vaterstetten  
ISBN 3-88322-023-X

Es wenden sich zwar viele Computerbücher an den Anfänger oder »Einsteiger«, doch ist es in diesem Buch gelungen, eine Computerbedienung zu einem Erlebnis werden zu lassen – vorausgesetzt, man hat sich einen Apple oder einen seiner so erfolgreichen Nachbarn zugelegt. Mit IWT-LOGO zu 595,- DM und einem Poppylaufwerk kann dann der Spaß beginnen. Und Spaß macht es schon, wenn man zusehen kann, mit wie wenig Tastendruck ein Fünfjähriger (mein Enkel) Grafik auf den Bildschirm zaubert und dieses auch noch in Farbe. Wer also IGEL zeichnen kann und einen Lehrer, Vater oder Opa hat, der ihm einmal die Tasten erklärt, kann sofort mit dem Programmieren beginnen. IGEL ist die Bezeichnung des auf dem Bildschirm sichtbaren Dreiecks, mit dem sich die schönsten Bilder malen lassen. Der Vorteil, die Befehle für den IGEL in deutsch einzugeben, macht die Sache noch einfacher.

Der Autor hat sich mit dieser Fleißarbeit sehr viel Mühe gegeben und der Erfolg ist eine leichtverständliche Erklärung der Programmiersprache LOGO. Wer den Erfolg von LOGO in den USA beobachtet und sich die Filme von Kindern ansieht, die im Kindergarten mit dem Computer spielen, bedauert nur, dieses Buch erst jetzt kaufen zu können, denn nicht nur in der Mikrocomputertechnik, sondern auch in der Handhabung der Computer gilt es, viel verlorene Zeit aufzuholen.

Eine Hilfe dazu ist dieses Buch und es sollte besonders von Eltern und Lehrern gelesen werden. Es werden nicht nur die vielseitigsten

Programme beschrieben, sondern der Übersetzer gibt auch noch wertvolle Hinweise, in welcher Form und mit welchen Mitteln für die einzelnen Altersgruppen – spielend und mit bestem Erfolg – gelernt werden kann. Einen ausführlichen Überblick über die Geschichte von LOGO und deren Entwicklung zeigt dem Leser, mit wieviel Mühe und Arbeit es verbunden war, ein Programm zu entwickeln, das ein Normalverbraucher ohne technische Kenntnisse sofort verstehen und ausführen kann. Sicher werden Kritiker Mängel finden und auf die eine oder andere Programmiersprache hinweisen und deren bessere Möglichkeiten auf diesem oder jenem Gebiet. Wer sich jedoch mit kindlicher Denkweise beschäftigt und die Logik von kindlichen Handlungen erlebt hat und diese mit der Logik eines Computers in eine harmonische Verbindung bringen möchte, für den ist dieses Buch ein Gewinn. Das benutzerfreundliche Ringbuch, das nicht immer dann zuklappt, wenn man es neben den Computer legt, ist ein weiteres Lob an den Verlag wert. Wenn sich der Verlag nun auch noch zu einem günstigeren Preis für das Programm entschließen könnte, wäre das ein echter Beitrag zur Verbesserung der Computerkenntnisse in der Bundesrepublik. Meine Meinung: Ein lesenswertes Buch für Kinder



## Die Fundgrube

von Harald Zoschke  
114 Seiten DIN A4,  
39,- DM  
vom Autor herausgegeben

»Die Fundgrube« ist jetzt schon seit über einem Jahr zu haben und hat sich in dieser Zeit langsam zu einem heimlichen Standardwerk für ATARI-Besitzer entwickelt, »die mit ihren Computern mehr tun, als nur zu spielen...«

Im ersten Teil geht der Verfasser näher auf die »alte« Diskettenstation 810 ein. Hier ist zu erfahren, wie man in die Drives der ersten Serie einen Datenspeicher einbaut oder das eingebaute Betriebssystem durch ein schnelleres ersetzt. Anhand von Zeichnungen und Schaltplanauszügen wird Aufbau und Funktionsweise eines solchen Laufwerkes erklärt. Auch ein Bauplan für einen ausschaltbaren Überschreibschutz findet man auf diesen Seiten. Jetzt folgen einige Tips zur Wartung der 810: Kopfreinigung, Schmierung und Drehzahleinstellung (dazu ist sogar ein kleines Programm aufgelistet).

Der zweite Teil beschäftigt sich mit der Programmierung der Gameports als Ein- und Ausgang und der Herstellung und Programmierung von eigenen ROM-Modulen (EPROMs). Auch hierfür findet man ein kleines Beispielprogramm. Nach einigen Hilfsroutinen, Tricks und Tabellen (HEX-DEZ Umwandlung, Bezugsquellen für Stecker, DOS-Tips, Helligkeitsregelung im VBI, AUTORUN, SYS-Generator, Tips für den Kopierschutz u.v.m.) folgt der Hauptteil der FUNDGRUBE:

Die Memory-Map oder was liegt wo im ATARI. Hier sind auf 25 Seiten die wichtigsten Speicheradressen mit erklärendem Text aufgeführt. Nun kann man endlich nachsehen, was ein POKE-Befehl anspricht oder wie man z.B. SYSTEM RESET auf Kaltstart umschaltet. Auf 22 Seiten werden dann Fehlermeldungen (ATARI-BASIC, BASIC A+, Microsoft-BASIC), ihre Ursache und die mögliche Abhilfe behandelt. Ein Programm, das deutsche Fehlermeldungen ausgibt, bildet den Abschluß. Die Fundgrube enthält also neben vielen Tips und Anregungen auch wertvolle Tabellen, auf die man immer wieder zurückgreifen wird.

Allerdings wurde das Buch weder im Fotosatz erstellt (Ausdruck mit Typenradrunder) noch fein säuberlich in Kapitel unterteilt, was den Nutzen jedoch in keiner Weise beeinträchtigt.

Thomas Tausend



## »Mein Dragon 32«

von Dr. Norbert Hesselmann

253 Seiten, 28,- DM  
Sybex-Verlag, Düsseldorf  
ISBN 3-88745-041-8

Der Autor hat das Buch, wie er im Vorwort feststellt, für den Anfänger wie den Fortgeschrittenen und Profi konzipiert. Also beginnt er im ersten Kapitel auch ganz am Anfang und erklärt, wie das DRAGON-System in Betrieb zu nehmen und aufzustellen ist. Ich frage mich, ob diese ersten 10 Seiten nicht hätten sinnvoller verwendet werden können, denn man darf wohl davon ausgehen, daß jeder Computerbesitzer anhand einer mitgelieferten Anleitung in der Lage ist, seinen Computer zu installieren. Allerdings sind hier auch einige recht interessante Hinweise auf verschiedene Systemadressen zu finden.

Im nächsten Kapitel wird auf das System selbst eingegangen, also auf die Tastatur, die Eingabe von Texten, die Abbildung davon auf dem Bildschirm usw. Merkwürdig finde ich, daß der Autor in diesem Kapitel wiederholt von einer auf der DRAGON-Tastatur befindlichen CLS-Taste spricht, die seltsamerweise auch im Stichwortverzeichnis erwähnt wird, aber bis jetzt noch auf keinem DRAGON gesichtet wurde. Natürlich ist klar, daß die CLEAR-

Taste gemeint ist, doch welcher Anfänger (denn dieser Teil des Buches ist ganz offensichtlich für Einsteiger gedacht) wird auf Anhieb diesen Schluß ziehen?

In den folgenden Kapiteln wird der Leser jedoch für dieses Mängel, die wohl bei jeder Erstausgabe vorhanden sind, voll entschädigt, denn der Autor erklärt anhand verschiedener BASIC-Programme die verschiedenen Befehle. Konkret geschieht dies anhand von Programmen für die Blockgrafik, Stringverarbeitung sowie die allgemeine Programmgestaltung und mit Hilfe eines Kapitels über hochauflösende Grafik, das insbesondere für den Anfänger viele Probleme lösen und viele Fragen klären dürfte. Im Rahmen dieser Erklärungen wird auch wieder ein Beispielprogramm (Mondlandung) erstellt, das schon eine recht ansprechende Grafik beinhaltet. Auch wird in diesem Kapitel auf die Möglichkeit des MERGENs bei DRAGON-32 hingewiesen, was eine enorme Erleichterung bei der Unterprogrammarchivierung und -verwendung bedeutet. Nachdem man das Buch bis hierhin durchgearbeitet hat, sollte man in der Lage sein, eigene Programme unter Verwendung selbst der komplexesten Begriffe des DRAGON-BASICs zu schreiben. Man kann diesen ersten

Teil des Buches deshalb als willkommene Ergänzung zum DRAGON-Handbuch bezeichnen, auf das übrigens des öfteren verwiesen wird.

Im nächsten Kapitel geht der Autor auf die Tonerzeugung beim DRAGON ein, wobei recht interessante Effekte erzielt werden (so wird beispielsweise ein Zupfinstrument simuliert). Nach diesem Ausflug zur Synthesizer-Theorie folgt noch eine Einführung in die Maschinensprache des 8609-Mikroprozessors, wobei zunächst das allgemeine Konzept von Mikroprozessoren erläutert wird. Natürlich darf hier auch die Erläuterung des Aufbaues verschiedener Zahlensysteme nicht fehlen.

Man kann sagen, daß dieses Buch wohl in erster Linie den Anfänger und erst danach den Fortgeschrittenen ansprechen dürfte. Letzterem kann man übrigens die Zusatzinformationen für den DRAGON-32 über verschiedene ROM-Adressen und andere interessante Details über diesen Computer, die kostenlos bei der Firma NORCOM-COMPUTER\* erhältlich sind, wärmstens empfehlen. Wer sich mit der Programmierung in Assembler abgeben möchte, der lese das Buch »Programmierung des 6809«, erschienen ebenfalls im Sybex-Verlag, Autor ist Rodney Zaks. Der Einsteiger und BASIC-Lernende jedoch sollte mit diesem Buch vorlieb nehmen, denn hier lernt er spielend den für seinen Computer gültigen BASIC-Wort-

schatz und wird gleichzeitig auf die weiterführenden Gebiete der Computer- und Softwaretechnik vorbereitet. Gerade der spielerische Ansatz ist hier wichtig, denn sonst kann das Hobby schnell langweilig werden. Wer liest schon gerne Bücher, für die ihm die Grundlage fehlen?

Fazit: Für Einsteiger wärmstens zu empfehlen. Andere dürften diese Buch lediglich zur Auffrischung des bereits erworbenen Wissens benötigen.

Jörg Tegeder

\* Hinweis:  
Norcom Noris Computer Vertriebs-GmbH  
Postfach 3328  
8500 Nürnberg 1



## Maschinencode-Routinen für den ZX-Spectrum

von John Hardmann/  
Andrew Hewson

169 Seiten, DM 29,80  
Birkhäuser Verlag, Basel  
ISBN 3-7643-1559-8

Der Birkhäuser-Verlag hat bereits vor einiger Zeit die Abteilung »Computer-Shop« eingerichtet, so daß mit dem oben genannten Titel jetzt inzwischen bereits Band 11 aus dieser Reihe vorliegt.

Die beiden Autoren beschäftigen sich – wie bereits aus dem Titel hervorgeht – mit der Programmierung des ZX Spectrum in Maschinensprache bzw. Maschinencode auf der Grundlage des Z 80 A-Prozessors. Allerdings handelt es sich diesmal nicht nur um ein weiteres Einführungsbuch für Anfänger, obwohl auch dieser Bereich im ersten Kapitel auf ca. 40 Seiten behandelt wird. In der Hauptsache beschäftigen sich die Autoren mit 40 Routinen, die mit Hilfe des ebenfalls abgedruckten, komplett in Basic geschriebenen Maschinencode-Ladeprogramms direkt in das ZX Spectrum geladen werden können.



Es handelt sich hierbei um Scroll/Verschiebe-Routinen für Attribute/Zeichen/Pixel in beliebige Richtungen, Bildschirm- und Zeichen-Inversion, Verschmelzen, Kopieren und Vergrößern von Bildern sowie andere nützliche Hilfsprogramme. Außerdem findet der Leser sogenannte Werkzeug-Routinen wie zum Beispiel Renumber / Programm-Längen / Variablenliste /

time ist in Assembler-Sprache sowie auch in dezimaler Form aufgelistet. In Kurzform wird die Arbeitsweise einer jeden Routine erklärt und gegebenenfalls auf Besonderheiten hingewiesen. Nach dem Listing folgt dann noch die Rubrik »Wie es funktioniert«. Hier wird jeder Assembler-Befehl erläutert, um dem Anwender die Funktionsweise des Maschinencodes näherzubringen.

Wer sich intensiv mit dem Buch

»Maschinencode-Routinen für den ZX-Spectrum« beschäftigt, wird trotz der Kürze der Einleitung schon bald einen guten Einblick in die Maschinensprache des Spectrums bekommen. Wer darauf keinen Wert legt und sich darauf beschränkt, die vorhandenen Routinen in eigene Programme einzubauen, wird mit diesem Buch ebenfalls sehr zufrieden sein.

Rolf Knorre

## TI BASIC für Anfänger und Fortgeschrittene

Herausgegeben vom  
TI-Learning Center  
329 Seiten, 49,- DM  
Texas Instruments  
Deutschland GmbH,  
Freising  
ISBN 3-88078-039-0

Es ist schon eine erstaunliche Sache um den TI 99/4A. Da wird, aus welchen tatsächlichen Gründen auch immer, die Produktion eingestellt (in Amerika soll er für \$ 45,- von einer FremdFirma wieder produziert werden).

schmerzlich vermißten Bücher zu diesem immer noch mit an der Spitze liegenden Homecomputer. Ja, TI betätigt sich sogar als Herausgeber. Man kann natürlich persönlich »sauer« sein auf TI, weil man nun die weitere Peripherie bei Fremdanbietern erwerben muß, aber eines muß man auch zugeben: dieses Buch ist ein unbedingtes Muß für jeden TI-Eigner.

Das gilt nicht nur für den Anfänger, der in den ersten drei Kapiteln eine wirklich verständliche Einführung findet, sondern auch für den



in zweierlei Hinsicht behagen wird:  
1. In den Kapiteln 4 und 5 findet er alles was er braucht, um Grafiken zu programmieren.

2. Unter der Überschrift »Befehlsliste« finden sich auf 130 Seiten alle Befehle (einschl. Ext. Basic) alphabetisch aufgelistet und mit zahlreichen Beispielen erläutert, ein richtiges Lexikon sozusagen.

Wer das Modul »Extended-Basic« besitzt, wird das siebte Kapitel nützlich finden und wer häufig Fehlermeldungen produziert, findet die notwendigen Erläuterungen in Anhang IX. Selbstverständlich wird in Tabellen auch der ASCII-Code dargestellt, der Farbcode mitgeteilt und die Codierungen für die Musik-Ton-Frequenzen verraten.

Das Buch hat insgesamt 329 Seiten und eigentlich gibt es nur 2 Negativpunkte: der Druck ist recht klein ausgefallen, aber doch noch leserlich und das Inhaltsregister ist etwas bescheiden. Hier muß man daran denken, daß ja die Befehlsliste alphabetisch geordnet ist und so Hinweise hierauf eigentlich nicht erforderlich sind.

Herbert May

## Die Apple Erfolgsstory

Weltweit über 1,4 Millionen Apple im Einsatz

Apple Computer zählt heute zu den 500 größten Unternehmen der USA und ist in der Personal Computer Industrie weltweit Marktführer. Und das nach nur wenigen Jahren des Bestehens der Firma: Vor 7 Jahren gab es nur eine Idee. Die Idee zweier Ingenieure, denen die meisten Computer zu groß, zu kompliziert und zu teuer waren. Die Idee von einem Computer, den jeder persönlich nutzen konnte und der für jedermann erschwinglich war:

1976 stellten Steven P. Jobs und Stephan G. Wozniak, damals 21 und 26 Jahre alt, den Computer vor, den sie in einer Garage entwickelten: Den ersten programmierbaren Single-Board-Computer. 1977 wurde Apple Computer gegründet. Und schon im Juni 1977 wurde ein Umsatz von 1 Million Dollar erzielt. Ein Jahr später waren es 10 Millionen Dollar. Im Februar 1980 schon 100 Millionen. 1983 schloß Apple Computer das Fiskaljahr mit knapp 1 Mil-

liarde Dollar Umsatz ab. Der Gewinn pro Aktie stieg von 0,28 Dollar 1980 stetig auf 1,28 Dollar 1983.

Heute sind weltweit über 1,4 Millionen Apple Computer im Einsatz. Der Apple II ist der »softwarefreundlichste« Personal-Computer, und für ihn gibt es mit mehr als 16.000 Programmen die meiste Software auf dem Markt der persönlichen professionellen Computer. Auch in Deutschland wurde der Apple II schnell zu einem der erfolgreichsten Personal Computer, der zusammen mit dem 1982 eingeführten Apple III einen bedeutenden Anteil am Markt erringen konnte.

Trotz des mittlerweile scharfen Wettbewerbs hält das Wachstum von Apple Computer unvermindert an. Während der gesamte Markt »nur« um ca. 45% wuchs, nahm der Apple-Umsatz im Geschäftsjahr 1983 um ca. 70% zu. Stärker als der Markt zu wachsen, ist für Apple Computer die Maxime, um seine führende Stellung



**Olaf Hahn**  
Betriebswirt

Software · Hardware · Service

Auf dem Winkel 27  
D-5860 Iserlohn  
Tel. 02371/61812 (bis 21 Uhr)

Ihr zuverlässiger Partner für  
**VIDEO GENIE und TRS-80.**

Bitte fordern Sie unsere kostenlose  
Angebotsliste an.

**Wir suchen  
noch Mitarbeiter.  
Ihr direkter Draht  
zur Redaktion:  
Tel. 0 72 52 / 4 29 48.**

auszubauen. Weit über 200 Fachhändler in der BRD sind für die Strategie eine erfolgreiche Basis.



## BLAGGER

Ein Spiel mit 30 Bildern

Seitdem das Spiel »Miner 2049er« Einzug in die Spielhallen gefunden hat, findet diese Spielegattung immer mehr Liebhaber. Das englische Softwarehaus »Alligata Software« bietet jetzt eine interessante Variante dieses Spieles für den Commodore 64 an. Bei dem Spiel »Blagger« begleitet man einen Einbrecher bei seinem Streifzug durch zahlreiche Gebäude. Dabei ist er auf der Suche nach goldenen Schlüsseln, mit deren Hilfe es ihm möglich ist, einen Tresor zu öffnen und sich dessen Inhalt anzueignen. Das Spiel besteht aus insgesamt dreißig (!) verschiedenen Bildern, in denen der Einbrecher innerhalb einer vorgeschriebenen Zeit fünf solcher Schlüssel aufsammeln muß. Erst wenn er alle auf dem Bildschirm befindlichen Schlüssel gesammelt hat, kann er den Tresor öffnen. So gelangt er in den nächsten Raum des Gebäudes. Dabei erhält der Spieler 100 Punkte für jeden Schlüssel, den er aufgehoben hat, und eine Zeitgutschrift für besonders schnelle Erledigung der Aufgabe. Seine »Arbeit« ist jedoch mit zahlrei-

muß er auf Fließbänder achten, die ihn in den Abgrund zu befördern drohen, auf Treibsand, auf ein kompliziertes Alarmsystem, das nicht ausgelöst werden darf sowie auf andere seltsame Dinge wie wildgewordene Telefone, Pacmans, Kinderwagen, Gebisse und einige noch »verrücktere« Gegenstände. Dem Spieler stehen bei jedem Durchgang 5 Einbrecher zur Verfügung. Hat der Spieler 10.000 Punkte erreicht, so erhält er noch einen Einbrecher zusätzlich.

Zur Spielwertung läßt sich sagen, daß man zwar immer dieselbe Aufgabe zu lösen hat, diese allerdings durch einen ständig steigenden Schwierigkeitsgrad niemals langweilig wird. Die Grafik dieses Spieles ist gut und abwechslungsreich, jedoch wird überflüssigerweise sehr viel Platz für die Anzeigen von Score, Hiscore, Anzahl der verbliebenen Einbrecher, Spielstufe und Zeit verschwendet, so daß der eigentliche Bildschirm etwas zu klein ausfällt. Die Tonunterstützung ist außeror-

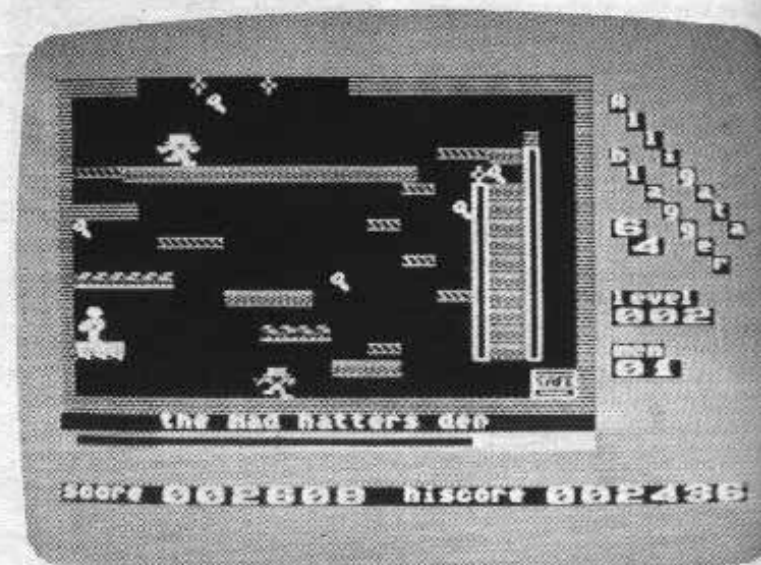
toneffekte bleiben aus. Der Reiz des Spieles hätte mit einer lustigen Melodie sicherlich noch erhöht werden können. Die Spielanleitung auf der Verpackung, die sehr aufwendig gestaltet ist, ist knapp, dafür jedoch sehr informativ und übersichtlich gemacht. Alle für das Spiel notwendigen Anweisungen werden dem Spieler gegeben.

Die Spielfigur ist auch für Anfänger sowohl mit dem Joystick als auch über die Tastatur gut zu steuern. Eine Anpassung des Schwierigkeitsgrades an die Fähigkeiten des Spielers ist ebenso wie eine Änderung der Bildreihenfolge nicht möglich. Als besonders positiv muß man die große Vielfalt des Programmes und die anhaltende Spielfreude an diesem Spiel

herausstellen. Die dreißig völlig verschiedenen Bilder lassen kein Langeweile aufkommen und sind unter den uns bekannten Programmen in dieser Preisklasse einmalig.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß das Spiel »Blagger« trotz der aufgeführten Schwachpunkte aufgrund seiner enormen Vielfalt, der originellen Spielidee und der langanhaltenden Spielmotivation zu den besten Programmen gehört, die wir für den Commodore 64 bisher gesehen haben.

Name: **BLAGGER**  
Preis: ca. 39,- D  
System: Commodore 64  
Hersteller: Alligata Software

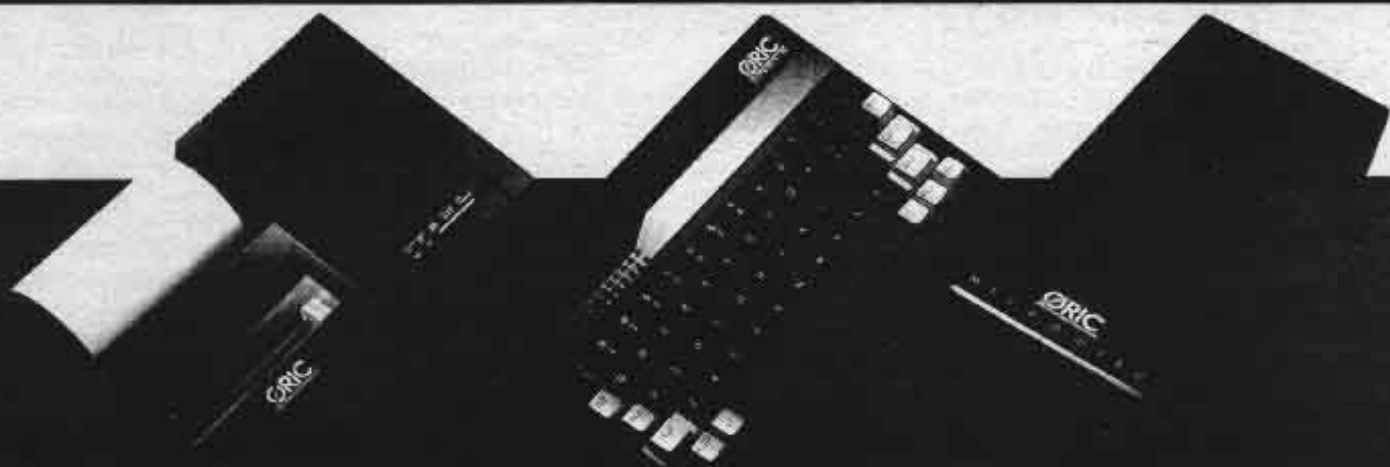


Das Spiel »Blagger« ist ein Spiel mit 30 Bildern.



# Der professionelle Heimcomputer

# ORIC



## Drucker

Druck/ Plot-System	Ball Point-Stift, 4 Farben
Zeichen- geschwindigkeit (horizontal) (vertikal)	52 mm/sec. 72 mm/sec.
Druck- geschwindigkeit	12 Zeichen/sec.
Auflösung	0,2 mm/Schritt
Effektiver Zeichenbereich	96 mm X-Achse, eingeteilt in 480 Schritte (keine Begrenzung in Y-Richtung)
Zeichen/Zelle	80 oder 40 (Text Modus) programmierbar (Grafik Modus)
Zeichen/Zelle	INT (480 / (n+1)) 6 für 0 - n - 15
Genaugkeit (Wiederholung) (Bewegung) (Abstand)	0,2 mm max. 0,3 mm max. 0,5% (X-Achse) 1% (Y-Achse)
Zeichensift- Lebensdauer	250 m
Parallel- Schnittstelle	8-bit-Parallel STROBE und ACKNOWLEDGE
Temperatur- Bereich Lagerung	18,3 bis 35° C -40 bis 71° C
Feuchtigkeits- bereich	10% - 80% relative Luftfeuchtigkeit
Strom- versorgung	Eingang 100-120 Wechselstrom 200-240 Wechselstrom
Abmessungen	276 x 174 x 68 mm
Gewicht	850 g

## Atmos

CPU	6502 A
Hauptspeicher	16K oder 48K RAM
Hauptspeicher (48K Modell)	Minimum 48K RAM, Max. 64K 16K ROM Durch externe Kontrollsignale können die 64K RAM voll genutzt werden
Programmier- sprache	Erweitertes Microsoft Basic
Tastatur	Schreibmaschinentastatur mit 57 Tasten und akustischem Auslösesignal. Standard Computertasten und Cursor-Führungstasten. Automatische Wiederholfunktion
Bildschirm- anschluß	Ausgang für S/W und Farb-TV RGB-Ausgang für Farbmonitor
Zeichen- darstellung	40 Zeichen x 28 Zeilen ähnlich Teletext
Textformat	Standard ASCII, doppelte Größe, blinkend, 80 Zeichen frei definierbar
Zeichensatz	240 x 200, 8 Farben
Grafikformat	Punkte, Linien, Kreise
Grafik- darstellung	eingebauter Lautsprecher und Verstärker
Tongenerator	3-Kanal-Tonsynthesizer mit Hüllkurven-Kontrolle 8 Oktaven Geräusch-Generator
Anschlüsse	handelsüblicher Kassettens- Rekorder über DIN-Buchse (300 oder 2400 Baud) Drucker Disketten-Laufwerke
Schnitt- stellen	Centronics, Expansion Port, Hi-Fi, RGB-Monitor, UHF-TV, Kassetten-Rekorder
Außerdem	RESET-Taste (Warmstart) Programme und Daten bleiben im Speicher erhalten

## Micro Disc

Kapazität	320K Bytes formatiert (doppelte Schreibdichte)
Anzahl Spuren	40 (80 als Option zu einem späteren Zeitpunkt)
Anzahl Sektoren	16
Bytes pro Sektor	256
Übertragungs- rate	250K Bits/sec.
Verwaltung	bis zu 599 Dateien pro Seite 4 Laufwerke (single oder double sided) 40 oder 80 Spuren unterschiedliche Laufwerke an- schließbar, auch 5 1/4" Disketten- Laufwerke (durch Ändern der System-Konfiguration)
Utilities	
1. Backup	kopieren einer Diskette
2. Copy	kopieren einer Datei
3. Del	löschen einer Datei
4. Dir	Anzeigen Diskettenbelegung (inhaltsverzeichnis)
5. Drv	setzen Laufwerks-Nr.
6. Format	formatieren und initialisieren Diskette
7. Load	laden einer Datei (Data oder Basic)
8. Protect	ändern Status einer Datei
9. Recall	erneutes Laden eines Basic Array
10. Ren	ändern Dateiname
11. Save	sichern einer Datei (Data oder Basic)
12. Store	speichern Basic Array
13. Sys	ändern System-Konfiguration

Alleinimporteur  
für Deutschland:

**MVB**  
GmbH

Vertriebskommanditgesellschaft

Bruder-Grimm-Strasse 5, 6408 Ebersburg-Weyhers, Kreis Fulda  
Telefon 056 56/1056-1057 - Abt. Service 1058 - Telex 48192

CITIZEN  
**ORIC**  
JULI  
GmbH

Vorführung und Information  
bei Ihrem Fachhändler

## Flip and Flop

Ein Hit von First Star Software

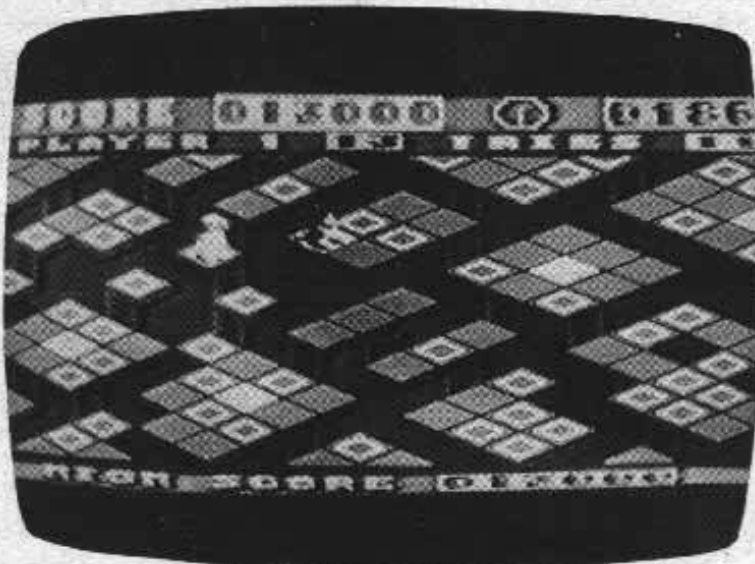
Zuerst einmal fällt die neuartige Spielfläche und ihre Darstellung auf: Verschiedene Plattformen, die untereinander über Leitern verbunden sind. Der Spieler betrachtet das Spielgelände schräg aus der Luft. Bei den ersten Spielversuchen wirkt die Steuerung zwar befremdend, nach einigen Spielen hat man sich jedoch daran gewöhnt. Immer abwechselnd versuchen nun »Flip« das Känguruh und »Flop« der Affe unter dem Druck schwindender Bonuspunkte auf alle umrahmten Felder zu springen, um diese einzufärben. Während Flip auf der Oberfläche hüpfert, hängt Flop in seinem Level unter den Plattformen, um sein Ziel zu erreichen. In der Mitte jeder größeren Plattform befindet sich ein blinkendes Feld. Sollte man versehentlich (oder absichtlich) auf dieses Feld springen, so bleibt die jeweilige Spielfigur für einige Sekunden kleben.

Nach jedem überstandenen Level erhält man einen zusätzlichen Versuch gutgeschrieben, den man ab Level 15 dringend nötig hat. Ab dem 3. Level treten dann auch die Gegner unserer Tiere in Aktion: Während Flip vom Zoowärter gejagt wird, muß Flop einem fliegenden Papierbogen ausweichen, um nicht den

Halt zu verlieren und abzustürzen. Da die Gegner unserer Schützlinge immer direkt auf diese zuspringen, kann man sie leicht auf die blinkenden »Klebefelder« locken, um dann einige Sekunden in Ruhe Felder zu füllen. Nach jedem fünften Screen erleben wir einen Erholungsphase: Der jeweilige Held steigt per Strick-

leiter in den Zirkus hinab, wo entweder Affen, ein Elefant oder ein Feuerschlucker ihre Kunststücke zeigen. Alles in allem: ein grafisch hervorragendes, unterhaltendes, originelles Actionspiel, das ohne Schießen auskommt.

Name: FLIP and FLOP  
Preis: ca. 85,- DM  
System: alle ATARI-Computer  
Hersteller: First Star Software  
Thomas Tausend



Flip und Flop

## FROG RUN

Ein Spiel für den VC-20 ohne Erweiterung

Frog run ist ein Spiel für den VC-20 ohne Erweiterung. Es gibt zwar noch eine ähnliche Version für dieses Gerät, ich finde diese Version jedoch besser, weil sie dem Spielhaltungsprinzip ähnlicher ist. Doch wieder zurück zum Programm. Während der Ladezeit wird die Anleitung gezeigt, wie immer in Englisch. Die Ladezeit beträgt 5 Minuten. Das Spiel kann sowohl mit Tastatur als auch mit Joystick gespielt werden. Besser geht es natürlich mit Joystick. Um das Spiel zu starten, betätigt man eine Taste.

Nun wird der Bildschirm in zwei gleich große Flächen unterteilt. In der linken unteren Ecke wird die Punktzahl angezeigt, rechts unten die Zeit. Diese läuft bei jedem neuen Frog von 90 an rückwärts. Ist sie abgelaufen, wird ein Frog abgezogen. In der unteren Hälfte ist die Autobahn, diese wird von Autos und LKWs befahren. Um auf die andere Seite zu kommen, muß man geschickt durch die Lücken der Autos und LKWs hüpfen. In der oberen Hälfte ist der Fluß mit Bäumen und Krokodilen. Um hier rüber zu kommen, muß man auf diese Baumstämme und Krokodile hüpfen. Hat man seine fünf Frogs über die Auto-

jetzt werden Autos und Bäume schneller. Bonus gibt es, wenn man auf ein weibliches Tier springt, das auf den Baumstämmen sitzt, hier bekommt man ein neues Männchen hinzu. In einem weiteren Bild kommt noch zwischen den Bäumen ein Krokodilkopf hinzu. Dem darf



Andreas Gerstner

15 Jahre, besucht die Grund- u. Hauptschule in Bretten. Besitzt einen VC-20. Seine Hobbys: Fußball, Tischtennis, Schwimmen und Computer.

man nicht auf das Maul springen, sondern nur auf den Schwanz. Tut man es doch, wird ein Frog abgezogen.

Die Grafik ist für den VC-20 nicht schlecht, besonders gelungen sind die Autos und Baumstämme. Schlecht dagegen sind die Frogs, die auf den Baumstämmen sitzen. Sie sind ein einziger grüner Fleck. Beim Sound würde ich mangelhaft geben, denn wenn ein Frog über die Straße hüpfert, dann macht es einfach »klack« oder wenn der Frog im Ziel ist, kommt eine etwas kurze Melodie. Dadurch wirkt das Spiel etwas einfach. Trotzdem ist es im Großen und Ganzen gut und ist sicher für ein paar spannende Spielabende nicht schlecht.

Name: FROG RUN  
Preis: 29,- DM  
System: VC-20  
Hersteller: Anirog Software  
Bezugsquelle: Kingsoft  
Andreas Gerstner

## Computersucht?

Wer einen Computer hat, verbringt weniger Zeit vor dem Fernseher, schläft weniger, vernachlässigt seine Hobbys und hat weniger Kontakt zu seiner Umgebung. Das fanden kalifornische Wissenschaftler

## Kaufen Sie nicht die Katze im Sack!

Die neuen, professionellen MTX-Computer mit überdurchschnittlichen Leistungen für Einsteiger, Umsteiger und Aufsteiger sind jetzt da. Sie werden erstaunt sein, wenn Sie die Leistungsfähigkeit erfahren. Die Preise (incl. MwSt. frei Haus) in der Grundausstattung: MTX-500 = 1.198 DM, MTX-512 = 1.390 DM.

Fordern Sie unser ausführliches Angebot an!

M+C MICRO-COMPUTER GmbH  
Karlsru. 17 D, 4018 Langenfeld H

Für kritisch Prüfende und für Interessierte, die vorsichtig an die Computerei herangehen wollen, haben wir unser

## Baustein-Konzept

entwickelt. Unverbindlich und kostenlos erhalten Sie unsere Sonderinformation, die Ihnen eine Einstiegsmöglichkeit vermittelt. Sie entscheiden selbst, wann und wie Sie weitermachen wollen! Sie werden finanziell nicht festgenagelt. Anfragen an:

M+C MICRO-COMPUTER GmbH  
Karlsru. 17 D, 4018 Langenfeld H

## Mit Computern und Daten sorgfältig umgehen!

Ersparen Sie sich Ärger und Kosten.

Die Spezialliteratur hierfür:

Zaks:

Vorsicht! Computer brauchen Pflege (DM 32,-)

Holep:

Datensicherung bei Personal- und Homecomputern (DM 10,-)

Lieferung gegen Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Bei Vorkasse spesenfreie Auslieferung.

M+C MICRO-COMPUTER GmbH  
Karlsru. 17 D, 4018 Langenfeld H

## Staubschutzhauben

Dtsch. Qualität; antistatisch, randgenäht, elastisch, randverstärkt, silberfarben.

Jetzt ist Schluß mit dem dauernden Hin- und Her: Maße angeben, Preise abwarten, Bestellung aufgeben, Nachnahme einlösen. Bei uns kalkulieren Sie selbst! Berechnen Sie wie folgt (Maße in cm):

Länge x Breite =

Länge x Höhe x 2 =

Breite x Höhe x 2 =

Preis = DM 0,014 x

Gerät nennen, Maße angeben, Scheck beilegen. Fertig!



# HELIKOPTER

Ein Actionspiel  
für das Colour Genie mit 16 KRAM

Nach dem Laden wird das Spiel mit »S« gestartet. Als Hubschrauberpilot fliegt man nun über eine hügelige, farbenprächtige (rot, grün, weiße) Landschaft. Gesteuert wird der Hubschrauber dabei mit den 4 Pfeiltasten.

Verstreut in der Landschaft befinden sich gelbe Menschen (Chinesen?) in Not, die hilferingend die Arme bewegen und gerettet werden wollen. Es gilt, diese Menschen an Bord des Hubschraubers zu nehmen. Hierzu muß so nah an die Menschen herangeflogen werden, daß sie gerade mit den Armen die Kufen des Hubschraubers greifen können. Fliegt man zu nahe heran, kommt es zur Katastrophe und der Hubschrauber stürzt ab.

An verschiedenen Orten in der Landschaft sind rote Raketen stationiert. Mit diesen wird der Hubschrauber während des Fluges beschossen. Diesen Raketen kann man ausweichen oder sie abschießen. Auch langsames oder schnelleres Fliegen ist möglich.

Bewaffnet ist der Hubschrauber mit Bomben und Kanonen. Die Bomben werden mit der Shift-Taste abgeworfen, die Kanonen werden mit der Leer-Taste betätigt. Beim Einsatz dieser Waffen ist besondere Vorsicht geboten. Schießt man z.B. mit den Kanonen und gibt gleichzeitig Gas, so kann man sich selbst abschießen.

Leider kann nicht unbegrenzt geflogen werden. Immer wieder muß zwischendurch aufgetankt werden.

Dazu befinden sich in der Landschaft Benzindépoten. Werden diese von einer Hubschrauberbombe getroffen, so vergrößert sich automatisch sein Benzinvorrat.

Jetzt beginnt eine atemberaubende Rettungsaktion. Man versucht die Menschen zu retten und muß sich gleichzeitig gegen gegnerische Raketen wehren. Dabei darf im Eifer des Gefechts nicht das Auftanken vergessen werden, sonst stürzt man wegen Benzinmangels ab. Ist nach einiger Zeit die hügelige Landschaft überquert, muß man durch eine lange Höhle fliegen. Auch hier gibt es Menschen, Benzindépoten und Raketen. Die zackigen Kanten der Höhle erfordern vom Piloten erhöhte Aufmerksamkeit. Sehr leicht streift man eine dieser Kanten und stürzt ab.

Ist auch die Höhle überwunden, überfliegt man Berge. Hier hat der Feind noch zusätzlich Kanonen stationiert. Wer hier nicht abgeschossen werden will, muß schon sehr gut fliegen können. Dann überfliegt man eine Stadt, dann folgt ein langer Tunnel. Nach insgesamt 8 Spielstufen ist das Ziel erreicht. Der weiße Elefant der Maharani taucht auf. Überfliegt man ihn sehr niedrig, erhält man 10.000 Sonderpunkte.

Fasziniert hat mich an diesem Spiel die hervorragende Grafik. Die Landschaften sind abwechslungsreich und farbenprächtig dargestellt. Im Hubschrauber sieht man den Piloten sitzen, den Steuerknüppel in der Hand. Die Drehung des Haupt-

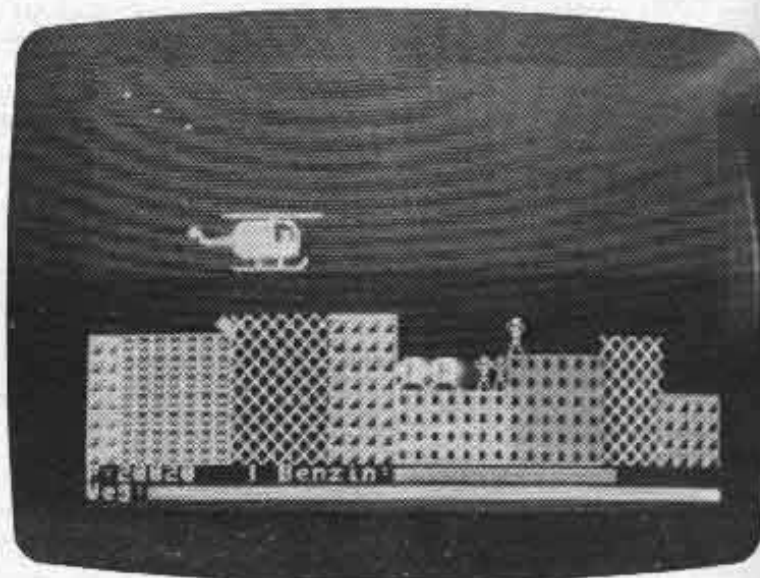
rotors wird durch unterschiedliche Farben simuliert, der Heckrotor dreht sich »wirklich«. Die Raketen ziehen einen gelben Feuerschweif hinter sich her. Auch der Sound läßt kaum Wünsche offen. Das Motorgeschrei klingt sehr realistisch und die Explosionsgeräusche sind abwechslungsreich.

Neben dem eigentlichen Landschaftsbild wird auf dem Bildschirm der Punktestand, die Wegentfernung, der Benzinvorrat und die Anzahl der Helikopter angezeigt. Punkte werden durch die Rettung von Menschen und durch das Vernichten gegnerischer Raketen und Kanonen erzielt. Insgesamt hat man 4 Helikopter; man kann also viermal abstürzen. Gut gefällt mir dabei, daß nach einem Absturz das Spiel an der Absturzstelle fortgesetzt wird und nicht wie z.B. bei »Scramble« noch

einmal von vorn begonnen werden muß. Die Frustration eines Absturzes hält sich so in Grenzen.

Bei »Helikopter« handelt es sich um ein sehr schwieriges Spiel. So ist es bisher selbst unseren Spieleprofis im Club noch nicht gelungen, bis zum weißen Elefanten durchzukommen. Nicht zuletzt deshalb wird von der Zeitschrift »Genie Data« der Deutsche Helikopter-Meister ermittelt. Meine abschließende Meinung: Helikopter ist ein anspruchsvolles Spiel für Profis. Auch nach vielen Spielen wird ein Flug mit dem Helikopter nicht langweilig.

Programmname: Helikopter  
Preis: DM 59,-  
System: Colour Genie mit 16 K  
Bezugsquelle: Heinz Hüben,  
Software Verlag  
Thomas Kolbeck



Retten Sie die Menschen mit Ihrem Helikopter

## LEGGIT – Ein Dragon 32 Spiel

Zuerst muß man den Basicteil des Programmes laden, der als Ladeprogramm dient. Nachdem dann das Programm mit »RUN« gestartet hat, wird das Maschinenprogramm geladen. Danach fragt nun das Basicprogramm, mit welchen Tasten man seine Spielfigur steuern möchte. Wenn man sich entschieden hat, fordert der Computer den Spieler auf, eine Taste zu drücken, um das Spiel zu beginnen. Jetzt schaltet das Basicprogramm auf hochauflösende Grafik um (PMODE 3,1 : SCREEN 1,1) und übergibt an das Maschinencodeprogramm, das nun das eigentliche Spiel durchführt. Das erste, was der Spieler sieht, ist ein durch acht waagerechte Linien aufgeteilter Bildschirm, auf dessen unterster Ebene ein Männchen steht. Solange man keine Befehlstaste drückt, dreht das Männchen seinen Kopf von links nach rechts und wieder zurück. Die

Linien sind zu Beginn von zwei Löchern unterbrochen, die in entgegengesetzter Richtung die einzelnen Etagen durchlaufen. Wenn nun eines dieser Löcher am linken oberen Rand angekommen ist, verschwindet es dort und erscheint am rechten unteren Rand wieder. Das gleiche nur in umgekehrter Richtung passiert, wenn ein Loch den rechten unteren Rand erreicht hat.

Das Ziel des Spieles ist es, durch die Löcher hindurchzuspringen und den oberen Rand des Bildschirms zu erreichen. Hierbei muß man jedoch aufpassen, daß man nicht gegen eine Linie anstatt gegen ein Loch springt oder durch ein Loch hindurchfällt und eine Etage tiefer für einen Augenblick benommen liegt (dies wird durch einen Kranz mit Sternchen deutlich gemacht). Denn dann kann es einem passieren,

daß man durch ein weiteres Loch noch eine Etage tiefer fällt. Wenn man so wieder am unteren Bildschirmrand angelangt ist, wird von der Reserve ein Männchen abgezogen. Jedesmal wenn man eine Etage höher kommt, entsteht an einer Stelle ein neues Loch. Das Männchen kann nach links und rechts laufen und nach oben springen, wobei die entsprechenden Befehlstasten Autorepeat haben. Um nun den wandernden Löchern auszuweichen, kann man auch am linken oder rechten Rand hinauslaufen und kommt dann auf der rechten Seite wieder herein, wobei man natürlich auf derselben Etage bleibt. Das Spiel läßt sich anhalten und kann auch später wieder gestartet werden.

Wenn man sein Ziel (den oberen Bildschirmrand) erreicht hat, folgt eine kurze Melodie und der nächste

LEVEL wird kurz angekündigt. Nun fängt das Spiel wieder von vorne an, nur mit dem Unterschied, daß diesmal zusätzlich eine Schlange durch die einzelnen Etagen läuft. Wenn man diese berührt, passiert dasselbe, als wenn man gegen eine Linie gesprungen wäre. In der dritten Stufe kommt dann noch ein Teufelskopf dazu. Wenn man keine Männchen mehr hat, gibt das Maschinencodeprogramm wieder an das Basicprogramm zurück, das dann Score und Hiscore anzeigt und den Spieler auffordert, eine Taste zu drücken, um ein neues Spiel zu beginnen.

Name: Leggit  
Preis: 26,80 DM  
System: Dragon 32  
Hersteller: Imagine Software  
Bezugsquelle: Thomas Wagner,  
Augsburg

Andreas Hallwachs

# Der neue 'FP'-Compiler von Softek

Mit 'FP = Floating Point' Verarbeitung

In England hat die Fa. Softek vor einigen Monaten mit großem Werbeaufwand ein neues Programm auf den heiß umkämpften Softwaremarkt geworfen, das vorerst nur für den ZX Spectrum zu haben ist. Ob und wann auch andere Computer bedacht werden, ist noch unklar.

Es handelt sich um einen BASIC/Maschinencode-Compiler, der bei Softek völlig neu entwickelt wurde.

Den meisten Lesern wird der Sinn und Zweck eines solchen Compilers bekannt sein; den Einsteigern auf dem Gebiet der Computerei sei gesagt, daß es sich dabei um ein Hilfsprogramm handelt, das ein BASIC-Programm selbständig in Maschinencode umwandelt. Der größte aus dieser Umwandlung zu nennende Vorteil ist die erheblich schnellere Abarbeitung des Programms, was besonders für Actionspiele unbedingt erforderlich ist. Wer sich allerdings etwas intensiver mit seinem Computer beschäftigt hat, wird schnell festgestellt haben, daß die Programmiersprache BASIC und der Maschinencode Lichtjahre von

einander entfernt sind. Nur sehr wenige Hobby-Anwender beherrschen diese auf der untersten Ebene der Programmierung angesiedelte Sprache so gut, um damit auch umfangreichere Programme zu schreiben. Damit nun auch weniger profilierte Heimcomputerfreunde die zu Anfang genannten Vorteile der Maschinensprache nutzen können, wurden die sogenannten BASIC/Maschinencode-Compiler entwickelt. Leider hielten die bisher auf dem Markt zu erwerbenden Programme dieser Art nur teilweise, was in der Werbung versprochen wurde. In den meisten Fällen konnte nur ein Teil des vorhandenen BASIC-Wortschatzes kompiliert werden; außerdem mußte vor der Benutzung sehr intensiv die in fast allen Fällen recht umfangreiche Anleitung studiert werden.

Nun zu dem neuen Compiler der Fa. Softek, der den Zusatz 'FP' trägt. Dieser Zusatz steht übrigens für „Floating Point“, d.h. Fließkomma. Somit ist der Softek-Compiler der erste, der nicht nur ganzzahlige Werte verarbeitet. Nach verschiedenen Testläufen muß ganz eindeutig gesagt werden, daß die Werbung in diesem Fall nicht zu viel versprochen hat. Fast alle Befehle des Spectrum-BASIC (im Gegensatz zu manch anderem Computer sehr umfangreich) werden kompiliert, natürlich auch Strings. Wenige Ausnahmen sind z.B. die Befehle RUN und LINE. Außerdem werden Binärzahlen nicht angenommen, diese müssen vor dem Kompilieren in dezimale Zahlen umgewandelt werden.

Die Anwendung des 'FP'-Compilers selbst ist sehr einfach. Nach Abschluß der BASIC-Programmierung wird der Compiler über einen „RANDOMIZE USR“-Befehl aktiviert. Das BASIC-Programm wird nun in zwei Durchläufen verarbeitet.

Wurde ein unerlaubter Befehl verwendet, bricht der Compiler mit einer Error-Meldung und dem Hinweis auf die entsprechende Zeile ab. Nach Herausnahme des Befehls muß der Compiler neu aktiviert werden. Taucht kein Fehler auf, endet der Compiler mit der Meldung „No Error“. Außerdem gibt er die Startadresse und Länge des neu entstandenen Maschinencode-Programms an, das nun ebenfalls durch „RANDOMIZE USR“ gestartet wird. Zu bemerken wäre noch, daß Softek einen zweiten Compiler mit der Bezeichnung 'IS' anbietet, der im Gegensatz zum 'FP' keine Fließkommazahlen verarbeitet, dafür aber noch erheblich schneller läuft. Beide Programme werden in der 16 und 48 K-Version geliefert. Der 'FP' wird für ca. 100 DM, beide Compiler zusammen für ca. 150 DM verkauft. Nicht gerade preiswert, aber doch eine lohnende Anschaffung.

Rolf Knorre

## Jet Set Willy

Für den ZX Spectrum 48K

Dieses Programm ist für den ZX Spectrum mit 48 KRAM geschrieben worden. Es kann sowohl über Tastatur als auch mit einem Joystick gesteuert werden. Die Tastatursteuerung sieht folgendermaßen aus:

Q – nach links bewegen  
W – nach rechts bewegen  
Space – Springen  
Enter – Hintergrundmusik wird abgeschaltet; bei nochmaligem Drücken dieser Taste wird sie wieder eingeschaltet.

Schon beim ersten Spielversuch stellten wir fest, daß diese Steuerungsmethode sehr einfach zu handhaben ist. Dies steht ganz im Gegensatz zu manch anderen Spielen, die für den ZX Spectrum existieren. Sie können Jet Set Willy auch mit folgenden Interfaces steuern: AGF Interface, Protek Interface, Kempston Joystick Interface und Hardware Projects Sound Stik.

Nun aber zum Spiel selbst. Bei diesem Spiel handelt es sich um die Fortsetzung des legendären »Manic Miner« (was allerdings nicht heißt, daß Sie unbedingt dieses Programm besitzen müssen, um »Jet Set Willy« zu spielen). Jet Set Willy hat als unerschrockener Forscher gut verdient und gehört jetzt zu den oberen Zehntausend. Er besitzt eine Yacht, ein herrschaftliches Wohnhaus, eine italienische Hausmeisterin, einen französischen Koch und viele viele

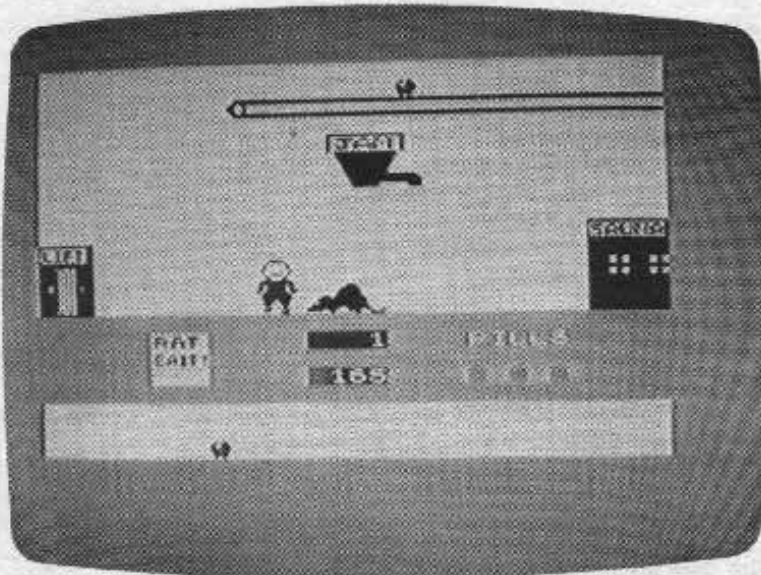
den Parties von Jet Set Willy wirklich zu amüsieren wissen. Eines Tages macht aber die Haushälterin Maria nach einer Partie nicht mehr mit. Sie will Jet Set Willy erst wieder in sein Bett lassen, wenn er alle Flaschen und Gläser aufammelt, die auf dem ganzen Anwesen verstreut sind. Können Sie Willy aus dieser Situation heraushelfen?

Keiner weiß genau, wieviele Flaschen und Gläser auf dem riesigen Anwesen verstreut sind! Der Besitz ist wirklich riesenhaft, denn als wir gespielt haben, erreichten wir noch nicht einmal die Grenze des Grundstücks, obwohl wir schon gut zehn Räume durchquert hatten. Es ist

auch nicht einfach, die Flaschen aufzusammeln, denn es gehen seltsame Dinge dort vor.

Das Programm ist wirklich empfehlenswert, einmal wegen seiner Vielfalt und dem Einfallsreichtum des Programmierers, zum anderen können Sie die wirklich gelungene Grafik des Programms bewundern. Wenn Sie sich dieses Programm für circa 35 DM zulegen sollten, werden Sie bestimmt viele Stunden daran Spaß haben.

Name: JET SET WILLY  
Preis: ca. 35,- DM  
System: ZX Spectrum 48 K  
Hersteller: Software Projects Ltd.



Gefahr: die dicke Ratte hat den Keller verlassen

## APPLE JAM

ZX Spectrum 48 K

Für den »großen« Spectrum, also die 48 K-RAM-Version, wurde das Programm »Apple Jam« geschrieben. Ein kleiner, grinsender Junge hat das Glück, von oben herab mit Süßigkeiten versorgt zu werden. Aus einem Hahn tropft Marmelade, über ein Fließband werden verschiedene Leckereien transportiert. Der Spieler muß die Figur nun zwischen Fließband und Hahn hin- und herdirigieren, um alles aufzufangen. Schafft er das einmal nicht, fällt die klebrige Angelegenheit in den Keller, wo eine magere Ratte bereits wartet. Diese frisst sich nach und nach einen Bauch an, kann jetzt den Keller verlassen und wird eine Gefahr für den Spieler. Ein Lift in der linken Bildschirmhälfte kann die letzte Rettung bedeuten.

Übrigens: Wenn der kleine Kerl zu viele Kalorien getankt hat, muß er zum Abspecken in die Sauna. Das richtige Timing ist bei »Apple Jam« alles. Wer sich für schnelle Reaktions-Spiele interessiert, wird an diesem Programm Gefallen finden. Besonders hilfreich ist die Möglichkeit, die Tastenbelegung selbst zu definieren.

Name: APPLE JAM  
Preis: 27,80 DM  
System: ZX Spectrum 48 K  
Hersteller: dk'tronics  
Bezugsquelle: Thomas Wagner, Augsburg

Rolf Knorre



# House Of Usher



# HOUSE OF USHER

Die brandneue, spannende Mischung aus Adventure und Actionspiel. Entdecken Sie das Geheimnis des Hauses Usher.  
JS. C-64 **39.-**

## BONGO

Begleiten Sie Bongo, die Supermaus, auf der Suche nach den Diamanten der Prinzessin.  
6 Bilder, JS.

VC-20 (+16K) C-64 **39.-**

## SPACE PILOT

Flugzeugkampf, 60 K.  
Die Nr. 1 in England!  
JS, TA.

C-64 ..... **39.-**

## GALAXY

In immer neuen Wellen stürzen sich Galagas auf Sie, die Sie entführen oder vernichten wollen.  
JS, TA.

C-64 ..... **39.-**

## STAR DEFENDER

Retten Sie Menschen vor der Entführung! Achten Sie auf Lander, Mutanten, Stargate...  
JS, TA. VC-20 (+16 K)

**39.-**

## GRANDMASTER

Das stärkste Schachprogramm für Homecomputer. TA.

VC-20 (+8 K)

**49.-**

C-64 **79.-**

JS = Joystick, TA = Tastatur. Alle Spiele 100% **Maschinensprache**. Lieferung auf Kasette oder Diskette mit deutscher Anleitung. Preise incl. Mehrwertsteuer zuzüglich DM 5.- Porto und Verpackung. Versand gegen Nachnahme oder Vorkasse. Viele weitere Spitzen-Programme (Spiele, Utilities, Geschäftsprogramme) finden Sie in unserem Farb-Katalog 2/84 (DM 2.- Schutzgebühr)

**Programmierer gesucht! Händleranfragen erwünscht!**

## HARDWARE

Joystick Quickshot II m. Dauerfeuer 39.- .... Paar 69.-  
VC-20 32 K-RAM-Modul schaltbar ..... 179.-  
16 K-RAM-Modul (auf 32 K-RAM erweiterbar) .... 129.-  
Zusätzlicher Steckplatz beim 16 K/32 K-Modul ..... 20.-  
Modulbox m. 3 Steckplätzen + 2 EPROM-Sockeln . 89.-  
C-64 Koala-Pad Grafik-Tablett mit Diskette + deutscher Anleitung ..... 269.-

♂ **KINGSOFT**  
**»Play it again«**

**FRITZ SCHÄFER**  
**Schnackebusch 4**  
**5106 Roetgen**  
**Tel. 0 24 08/83 19**

# Meine Computer: DRAGON 32 und 64

Der Dragon 32 verfügt über 16 KB-ROM und 32 KB-RAM, die unter Verlust des Basic-Interpreters auf 64 KB-RAM erweitert werden können. Die Tonpalette des Dragon 32 umfaßt 5 Oktaven mit 255 Tönen, 31 Lautstärken und 255 Tonlängen. Was der Dragon an Superleistungen für das Ohr hat, das bietet er auch für das Auge. Auf dem Fernseher oder Farbmonitor kann man zwischen 5 verschiedenen Auflösungen, von 16x32 bis 256x192 Bildschirmpunkten und 9 verschiedenen Farben (grün, gelb, blau, rot, elfenbein, türkis, lila und orange) wählen. Außerdem verfügt der Dragon auch noch über 8 Grafikseiten (nur 1,5 KB werden pro Grafikseite benötigt, andere Computer benötigen 6 KB) für hochauflösende Grafik, so daß man bis zu acht verschiedene Bilder gleichzeitig abspeichern und diese auch hintereinander aufrufen kann. Diese Fähigkeit geht sogar so weit, daß man damit kleine Trickfilme erstellen kann.

Auch das Schreiben von Programmen ist mit dem Dragon 32 einfacher und komfortabler als bei den meisten seiner Konkurrenten, denn die Basicversion von Microsoft, das EXTENDED COLOUR BASIC, ist voll auf den Benutzer zugeschnitten und wird auch allen Anforderungen des Programmierers gerecht. So kann man zum Beispiel das Format der Ausgabe von Wörtern und Zahlen (Bildschirm oder Drucker) auf vielfältige Art und Weise mit der PRINT USING-Anweisung steuern.

Während die meisten Computer mit keiner RENUMBER-Anweisung ausgerüstet sind, kann man mit dem Dragon nicht nur das ganze Programm, sondern auch Programmteile neu nummerieren, wobei der

Dragon intern auch automatisch alle entsprechenden GOTO- und GOSUB-Anweisungen umändert. Hat man in einem Programm einen Fehler und weiß nicht, wo sich dieser befindet, hilft die TRACE-Anweisung. Diese Möglichkeit der Fehlersuche findet man sonst normalerweise nur bei teuren Anlagen. Ein kleiner Hit ist auch die SHIFT-@-Funktion, die ein Basicprogramm unterbricht bis man eine andere Taste drückt, wobei die Bildschirmmaske nicht zerstört wird.

Noch einmal zurück zu den Grafikmöglichkeiten des Dragon 32. Bei einer Grafikauflösung von bis zu 49152 Bildpunkten lassen sich Figuren auf eine sehr einfache aber komfortable Weise malen. So kann man zum Beispiel mit dem LINE-Befehl Linien, Rechtecke und Flächen malen, mit dem CIRCLE-Befehl beliebige Kreise, Bögen und Ellipsen und mit dem PAINT-Befehl kann man seine Figuren in einer beliebigen Farbe ausmalen. Auch hier ist Dragon ein Hit gelungen, die DRAW-Anweisung. Damit lassen sich ganze Figuren oder Gebilde in einer einzigen Variable abspeichern, diese bis zu einem Viertel verkleinern oder auch bis zum Fünzfachen vergrößern und es besteht auch die Möglichkeit, die Figur zu drehen. Eine weitere Hilfe ist auch die GET- und PUT-Funktion, mit der man beliebige Teile des Bildschirms abspeichern und an einer anderen Stelle ausgeben kann. Hierbei wird noch unterschieden, ob man den Hintergrund noch durchsehen kann oder nicht.

Ebenso komfortabel kann man auch einzelne Töne und Melodien erzeugen. Die SOUND-Anweisung spielt einen beliebigen Ton beliebig



Der neue Dragon 64

lange und die PLAY-Anweisung spielt ganze Tonfolgen, wobei auch Tempo, Lautstärke, Oktaven und Pausen berücksichtigt werden.

Zusätzlich zu dieser sehr guten Basicversion kann man den Dragon anhand von Zusatzsoftware auch noch in FORTH und in ASSEMBLER programmieren.

Zur Kommunikation mit dem Dragon steht eine professionelle Tastatur mit 53 Tasten (QWERTZ) zur Verfügung. Die Kommunikation des Dragon mit der Außenwelt ist über Schnittstellen für einen Kassettenspeicher (1500 BAUD), Drucker (Centronics-Parallel), 2 Joysticks, ein kompletter Daten-, Adress- und Steuerbus (für Module oder bis zu vier Diskettenlaufwerken), TV (UHF) und Farbmonitor möglich. Das Herz des Dragon besteht aus einem 6809E-Mikroprozessor, einer speziellen Bauart des 6809-Mikroprozessors, der sich vom Original vor allem dadurch unterscheidet, daß die Takterzeugung (0,894 MHz) zum Betrieb des Prozessors nicht auf dem Chip selbst stattfindet, was dem Mikroprozessor eine größere Flexibilität gibt.

Bisher war der Dragon 32 ein Schlager auf dem Microcomputermarkt, doch nun hat er sehr schlagkräftige Konkurrenz aus dem eigenen Lager bekommen, den DRAGON 64 mit dem Betriebssystem OS-9.

Wie der Dragon 32 verfügt auch der Dragon 64 über 16 KB-ROM, CPU 6809E, Centronics-Parallelschnittstelle, Anschlüsse für 2 Joysticks, Kassettenspeicher, bis zu vier Diskettenlaufwerke, Module, Monitor, Profi-Tastatur und Microsoft EXTENDED COLOUR BASIC mit ausgezeichneten Grafikeigenschaften. Zusätzlich verfügt der Dragon 64 noch über 48 KB-RAM für BASIC, beziehungsweise 64 KB-RAM für Maschinensprache und er verfügt auch über eine Tastenwiederholungsfunktion. Wenn man den Dragon 64 einschaltet, hat man quasi einen Dragon 32 vor sich (gleicher Speicher, gleiche Adressen, schwarzer Cursor). Das hat den Vorteil, daß alle Programme des Dragon 32 auch auf dem Dragon 64 laufen

Wenn man nun EXEC eingibt (hat man den Wert des EXEC-Aufrufs modifiziert, muß man EXEC 4800 eingeben), schaltet der Computer in den eigentlichen Dragon 64-Modus um. Durch den EXEC-Befehl wird eine »Bootstrap«-Routine aufgerufen, die den Basic-Interpreter in einen höheren Speicherbereich verschiebt und den bisherigen Speicherbereich für ROM-Module freimacht. Den Dragon 64-Modus zeigt der Computer mit einem blauen Cursor an. Im Dragon 64-Modus ist die Tastenwiederholungsfunktion automatisch eingeschaltet, wenn man auch im Dragon 32-Modus eine Tastenwiederholungsfunktion haben möchte, so kann man das durch verschiedene POKEs erreichen.

## ZX SPECTRUM

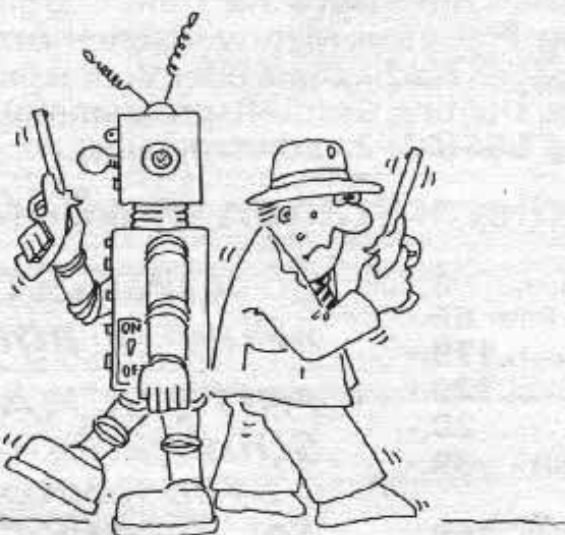
ZX Microdrive	349.00
ZX Interface I	349.00
Microbandcassette	20.00
SINCLAIR Drucker	178.00
Thermopapier 3 Rollen	29.00
KEMPSTON Joyst. Interface	52.00
Prog. Joyst. Interface	118.00
Quickshot II Joystick	48.00
RAM Erweiterung a. 48 K	98.00
Tastatur m. 10er Block	185.00
Centronic Druckerinterf.	198.00
SEIKOSHA GP 100 A	568.00

folgende Software wird mit deutscher Anleitung geliefert:

TASWORD TWO 48 K Textverar.	34.00
MASTERFILE 48 K Datensyst.	44.00
OMNICALC 48 K Kalkulation	43.00
M-CODER BASIC-Compiler	29.00
TOOLKIT Hilfsroutinen	29.00
EDITOR + ASSEMBLER 16/48K	29.00
MONITOR/DEBUG Prog.Hilfe	29.00
Porto und Verp.	3.00

### FINCKH Software

Am Weichenwang  
7475 Maßstetten 1



»DAS LETZTE GEFECHT«



Ein wichtiger Vorteil für Maschinensprachunterprogramme ist es, daß der Dragon 64 alle USR-Aufrufe korrekt behandelt, sowohl im Dragon 32- wie auch im Dragon 64-Modus. Der Dragon 32 hatte nämlich alle USR-Aufrufe wie ein USR 0 behandelt. Auch die Tastatur des Dragon 64 ist gegenüber der des Dragon 32 erheblich verbessert worden, was nicht zuletzt dem Programmierer zugute kommt.

Spitzenklasse ist auch die V-24/RS 232-Schnittstelle, die eine Kommunikation mit anderen Computern erlaubt, auch wenn diese eine andere BAUD-Rate haben als der Dragon 64. Zu diesem Zweck kann man zwischen BAUD-Raten von 50 bis zu 19200 fast stufenlos wählen. Über diese Schnittstelle kann außerdem auch noch ein Drucker angesteuert werden, wobei natürlich alle normalen Druckerbefehle des Dragon benutzt werden können. Wenn man zusätzlich zum Dragon 64 noch über eine Diskettenstation verfügt, sind die Möglichkeiten des Dragon 64 allen seinen Konkurrenten überlegen, was nicht zuletzt durch das Betriebssystem OS-9 kommt.

Dieses Betriebssystem bietet folgende Vorteile: anwenderfreundliche Handhabung und Schnittstelle ähnlich UNIX, Multiuser/Multitasking Echtzeit Betriebssystem, umfangreiche Unterstützung strukturierter und modularer Programmierung, schneller Direktzugriff, optimale Speichernutzung durch dynamische Verwaltung, unterstützt Pascal C, BASIC 09 usw., Industriestandard für den Mikroprozessor 6809E, Zeichendarstellung mit Groß- und Kleinschreibung, Autorepeat aller Tasten, Unterstreichen, erweiterter Zeichensatz. Mit Diskettenstation und OS-9 sind dem Dragon 64 fast keine Schranken gesetzt, was nicht zuletzt auch durch die Profissoftware ermöglicht wird. Wie auch schon beim Dragon 32 ist das Handbuch so geschrieben, daß es allen sofort verständlich ist und man nicht erst noch einen Basicprogrammierungskurs besuchen muß. Negativ fällt auf, daß beim Dragon 32 wie auch beim Dragon 64 kein Screeneditor vorhanden ist, was das Korrigieren von Programmzeilen etwas erschwert. Allerdings muß auch gesagt werden, daß der zeilenorientierte Editor der beiden Dragons sehr komfortabel ist.

**RESÜMME:** Der Dragon 32 ist führend auf seinem Gebiet und man kann ihn nur weiterempfehlen. Wer jedoch auch schon einmal Höhenflüge durchführen möchte, der sollte sich den Dragon 64 kaufen. Bei einem eventuellen Computerkauf sollte man erst einmal beide anschauen, bevor man die Entscheidung für einen anderen Computer trifft.

# Der sprechende ATARI-Computer

Sprachausgabe mit der Voice Box und dem SAM Spracherzeugungsprogramm

**Nachdem die lang erwartete VOICE-BOX nun auch in Deutschland erhältlich ist, bieten sich für die ATARI-Computer zwei Sprachsynthesizer an: SAM (Don't Ask Software) und die VOICE-BOX (ATARI).**

Zuerst zu SAM (Software Automatic Mouth): Wie der Name schon sagt, ist SAM ein Spracherzeugungsprogramm, das ohne Hardwarezusatz auskommt. Für ca. 120 DM kann man so zu einer preiswerten Sprachausgabe gelangen. Das eigentliche Spracherzeugungsprogramm befindet sich unter dem Namen AUTORUN.SYS auf der Diskette und wird daher beim Booten des DOS gleich mitgeladen und kann dann vom BASIC aus angesprochen werden.

Dazu wird in SAM\$ der zu sprechende Satz abgelegt. A= USR (8192) startet das SAM-Unterprogramm – der Inhalt von SAM\$ ertönt im Fernsehlautsprecher. Programmiert wird SAM in einer speziellen Lautschrift, mit der sich theoretisch alle Sprachen erzeugen lassen, man merkt jedoch sehr genau am Slang, daß SAM in Amerika hergestellt wurde.

Zahlenwerte zwischen den Phonemen erlauben die Betonung einzelner Silben und Worte. Über zwei Adressen können Tonhöhe und Geschwindigkeit des Vortrags bestimmt werden, indem man entsprechende Zahlenwerte hineinPOKED.

Leider liefert DON'T ASK SOFTWARE nur eine englische Anleitung, die jedoch leicht zu verstehen ist. Sogar Listings der Demoprogramme und ein Englisch/Phonetik-Wörterbuch sind enthalten. Das zweite Maschinenprogramm auf der SAM-Diskette ist RECITER. Es wird vom DOS-Menue aus zu SAM hinzugeladen (Option L) und übersetzt dann Schriftenglisch direkt in Sprache. 450 Betonungsregeln soll RECITER angeblich beachten (sogar Satzzeichen). Wer jedoch auf ideale Betonung Wert legt, der sollte sich die Mühe machen und Lautschrift verwenden.

Vier BASIC-Programme auf der SAM-Disk helfen bei den ersten Sprechversuchen: SAYIT: Je nach Wunsch sprechen SAM bzw. SAM+RECITER die vom Benutzer eingegebenen Worte. Auch Tonhöhe und Geschwindigkeit lassen sich verändern.

**SPEECHES:** SAM spricht eigene Texte – von einer Aufzählung seiner Fähigkeiten bis zu Hamlets berühmtem Monolog (To be or not to be...).

**DEMO:** SAMs Lebensgeschichte, von ihm selbst erzählt.

**GUESSNUM:** eine englische

Nun jedoch der Wermutstropfen: um die notwendige Geschwindigkeit für eine saubere Sprachausgabe zu erhalten, schaltet SAM die Bildschirmaufbereitung aus – der Bildschirm ist also dunkel während SAM spricht. Durch den POKE-Befehl kann man dies zwar verhindern, die Sprache wird dann jedoch sehr verzerrt. Nur der Grafikmodus 3 ermöglicht eine unverzerrte Sprachwiedergabe mit Bild. Auf einer DEMO-Diskette von DON'T ASK SOFTWARE finden sich noch einige weitere Demos (z.B. singt SAM die Amerikanische Nationalhymne oder spricht wie E.T.).

Nun zu ATARI's VOICE-BOX: Dies ist ein unscheinbares kleines (100 x 70 x 40 mm) schwarzes Kästchen, das über den seriellen Port mit einer freien Buchse verbunden wird. Das beiliegende Netzgerät ist nur bei den Geräten der XL-Serie notwendig. Die Sprache wird, wie auch bei SAM, mittels des im Computer eingebauten Tongenerators 0 im Fernsehlautsprecher hörbar. Die anderen 3 Tongeneratoren bleiben nach wie vor ansprechbar.

Bootet man die beiliegende VOICE-BOX-Diskette, so erscheint nach dem Ladevorgang das Hauptmenü und es ertönt der Satz »Ich kann sprechen«. Der Benutzer kann jetzt Worte eingeben, die von der VOICE-BOX gesprochen werden sollen. Dies kann entweder mittels der 64 möglichen Phoneme oder direkt geschehen. Dann versucht das Programm ein möglichst gutes Ergebnis zu erzielen, indem es auf die im Wörterverzeichnis gespeicherten Silben und Worte zurückgreift. Findet es keine anwendbare Eintragung, so werden die Buchstaben als Phoneme gesprochen. Auch hier kann man mit Ziffern den Tonfall steuern.

Der Vorteil dieser Wörterbücher ist jedoch, daß man sie jederzeit ergänzen kann. Man kann so für verschiedene Weltsprachen (z.B. schwäbisch oder bayrisch) eigene Wörterbücher definieren, auf die dann die VOICE-BOX zurückgreift. (Natürlich können diese »Wörterbücher« jederzeit abgespeichert und wieder eingeladen werden). Und so werden Worte definiert:

**B-AH2-E1-SH-P-E-L=BEISPIEL**

Beim nächsten Mal wird die VOICE-BOX »Beispiel« richtig aussprechen. Auch ganze Sätze kann

tionen des Menüs geben über den verwendeten Speicherplatz, die Anzahl der definierten Worte oder das Phonemverzeichnis Auskunft. Selbst die Geschwindigkeit der Sprachausgabe kann man beeinflussen.

Auch die VOICE-BOX-Diskette beinhaltet verschiedene DEMOS:

**ZUFALLSSÄTZE:** Wird dieses Demo angesprochen, so werden (deutsche) Zufallssätze gebildet und gesprochen. Die diesen Sätzen zugrunde liegenden Wortlisten können vom Programm aus leicht verändert werden.

ATARI-Club Thomas Tausend  
Am Felsenkeller 15, 8764 Kleinheubach

**Fortsetzung Seite 24**



Thomas Tausend  
18 Jahre, geht auf die Fachober-  
schule und besitzt einen  
ATARI. Seine Hobbies:  
ATARI und Sylvia.

## ■ ■ ■ Spitze! ■ ■ ■

Atari 600XL+5 versch. ROM  
Module von Thorn EMI, zum  
Spitzenpreis **848,-**

Spectrum Doppelpack: Ah  
diddums+Molar Maul **32,-**  
Zaxxon AtariComp.C **89,-**  
Zaxxon VC-64 C/D **99,-**

Wir führen Soft- und Hardware für  
Atari, Apple, BBC, Dragon, Sinclair,  
VC-20/64, Oric, TI 99/4A und sämtl.  
Telespiele. Bitte System angeben. Li-  
ste kostenlos

**BHK-Elektronik-Versand**  
Inh. Hardy Kattner  
Klausenburgerstraße 166  
8400 Kempten



## PROGRAMME

## PYRAMIDE

Für den ZX Spectrum 16/48 K

Das Spiel »Pyramide« wurde schon in der Zeitschrift »Homecomputer« als Apple-Programm veröffentlicht. Ich habe dieses Programm für den Spectrum umgeschrieben und die Handlung erweitert, sowie mit Grafik und Musik versehen. Es nimmt 11922 Bytes Speicherplatz ein, also zuviel für 16K-Besitzer. Aber durch Weglassen der Musik, Grafik, aller REM-Befehle und den Graphics, eventuell durch Einschränkung der Handlung, ist das Programm auch auf der 16K-Version lauffähig.

Nach dem Eintippen des Programmes muß man mit GOTO 9999 abspeichern und verifizieren. SAVE LINE 8000 bewirkt, daß sich das Programm nach dem Laden selbst startet und mit Zeile 8000 beginnt. Es ertönt »Alla Turca« von Wolfgang Amadeus Mozart. Die Programmstrukturierung ist den REM-Zeilen zu entnehmen, dennoch hier die wichtigsten Programmteile:

1100 : Eingabe  
5000 : Geschäft  
7000 : Einzelne Handlungen (Erdbeben, Flutwelle u.ä.)  
8000 : Anfangsbild, Graphics, Alla Turca von Mozart  
9400 : Zeichnen der Pyramide

## Variablen

Ja : Anzahl der Jahre

P : Einwohner  
G : Anzahl der Speicher  
F : Felder  
Ab : Anzahl der Arbeiter  
Ak : Anzahl der Kornspeicher für die Arbeiter  
Ek : Anzahl der Kornspeicher für die Bauern  
Te : Gebaute Reihen der Pyramide  
nb : Neu gebaute Reihen  
Xx : Kontrollvariable bei Mordanschlag  
Tt : Tote Arbeiter bei Streik  
Weg : Variablen  
Gib : in den  
Dazu : einzelnen  
Klau : Unterprogrammen  
ta : Flag, ob Arbeiter rebellieren  
Te : Flag, ob Bauern rebellieren  
Fb : Bebaute Felder  
Pg : Ernte  
Al : Noch lebende Arbeiter nach Nahrungsmangel  
El : Noch lebende Bauern nach Nahrungsmangel  
W : RND zur Verzweigung  
Nw : Neue Einwohner  
Nt : Tote Einwohner  
IS : Gesamt: Tote Einwohner  
Ie : Gesamt: Neue Einwohner  
alle : Alle Kornfelder  
Y\$ : Eingabe  
i,a : For-Next Schleifen  
a,b,c, Variablen für  
te2 : Pyramide malen

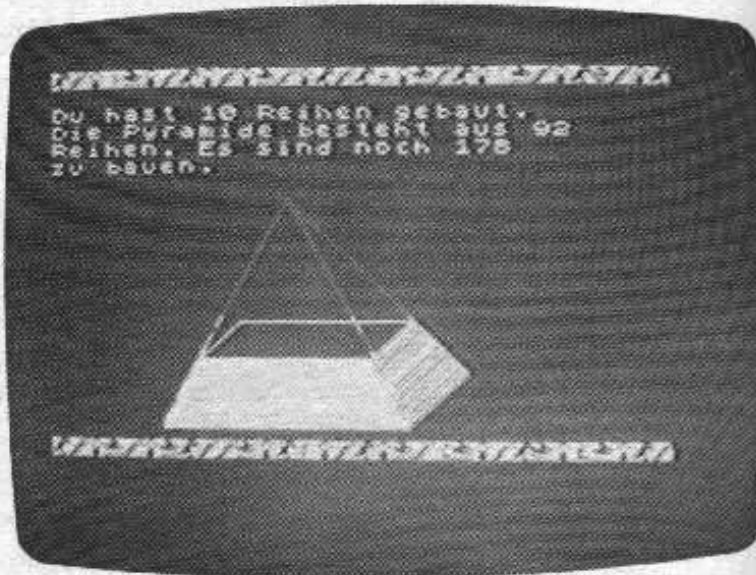
## Spielerklärung:

Du bist der Baumeister des Pharaos und mußt in 20 Jahren seine Pyramide bauen. Der Pharo stellt Dir die Provinz »Kafr-es-Sajat« mit allen ihren Bewohnern als Arbeitskräfte zur Verfügung. Du mußt die Anzahl der Arbeiter eingeben sowie die Anzahl der Kornspeicher zur Ernährung der Arbeiter. Ebenso die Anzahl der Speicher für die restliche Bevölkerung, die Bauern. Ein Speicher ernährt 1000 Personen. Sollten zu wenig Speicher verteilt werden, rebelliert die betreffende Personen-Gruppe, und nur die vollständig ernährten Personen überleben. Danach muß die Anzahl der zu bestellenden Felder eingetippt werden. Es ist möglich alle einzutippen. Je 5 Bauern bewirtschaften ein Feld. Sollten zu wenig Bauern oder zu wenig Saatgut zur Verfügung stehen, können nicht alle Felder bewirtschaftet werden. (Der Computer

zeigt die Anzahl der bewirtschafteten Felder an.) Anschließend erfolgt eine Erntenauswertung. Der Computer zeigt die Ernte an und berechnet die Anzahl der gefüllten Speicher. Danach zeigt er grafisch an, wie weit der Bau der Pyramide fortgeschritten ist. Außerdem geschehen einige mehr oder weniger schöne Dinge, z.B. Flutwellen, etc. Wer erschafft, die Pyramide in 20 Jahren fertigzubauen, den erwartet noch eine Überraschung. Also: Viel Spaß beim Bauen und viel Erfolg!

Anmerkung: Bei »Pyramide« sieht man am Rand (oben und unten) manchmal Buchstaben: In Wirklichkeit sind das Grafikzeichen. Ich habe in Zeile 9930 + 9940 Buchstaben eingegeben, damit man die Buchstaben und nicht die Grafikzeichen sieht. Die Buchstaben müssen dann im Grafik-Modus eingegeben werden.

Andreas Zallmann



7 Jahre sind an der Pyramide gebaut

## COWBOY

Für den TI 99/4 A mit Extended Basic und 2 Joysticks

Das Spiel »Cowboy« wird mit den beiden Joysticks zu zweit gespielt. Ziel des Spiels ist es, seinen Mitspieler in der Punktzahl zu überbieten. 100 Punkte erhält man bei einem Treffer. Jeder Fehlschuß führt aber dazu, daß der Mitspieler 20 Punkte auf seinem Konto gutgeschrieben bekommt.

## Variablenliste:

P1 - Punktzahl Spieler I  
P2 - Punktzahl Spieler II  
S1 - Drehung Spieler I  
S2 - Drehung Spieler II  
A1 - Treffer Spieler I  
A2 - Treffer Spieler II

## Programmaufbau zum Spiel »Cowboy«

100 - 180 Zeichendefinierung  
190 Zufallsgenerator  
200 Numerische Variablen  
210 - 310 Titelbild  
320 - 480 Bildaufbau  
490 - 530 Spieleablauf  
540 - 560 Drehung Spieler I  
570 - 590 Drehung Spieler II  
600 - 670 Schuß Spieler I  
680 Fehlschuß Spieler I  
690 - 710 Treffer Spieler I  
720 - 790 Schuß Spieler II  
800 Fehlschuß Spieler II  
810 - 830 Treffer Spieler II  
840 - 870 Spielschluß

Marco Klein

Sie finden die Programmings für:  
Pyramide  
Cowboy  
Terra

ab Seite 46  
ab Seite 39  
ab Seite 20

## Terra

Für den Dragon 32

Ein Spiel in hochauflösender Grafik. Benötigt wird der rechte Joystick. Das Spiel hat drei Schwierigkeitsstufen und es geht darum, daß fremde Ufos die Terra-Region bedrohen. Wenn diese landen, so steigen dem Ufo unbekannte Wesen. Im ersten Durchgang dürfen max. 10 Ufos landen, im zweiten nur drei. Bei einer bestimmten Punktzahl gibt es ein Freispiel.

Sie müssen Ihr Fadenkreuz genau auf das Energiezentrum eines Ufos richten. Durch Drücken des Fadenkreuzes wird der Laser abgefeuert, der von der kurzen MC-Routine gesteuert wird. Im zweiten Durchgang bekommen Sie noch den Protonenstrahl des Verteidigungszentrums zur Hilfe.

Der Haken bei diesem Spiel: Die Ufos werden immer schneller und wechseln je nach Spielstufe ihre Flugrichtung. Meist dann, wenn sie genau anvisiert worden sind. Die bei



Marco Klein

15 Jahre, besucht das Johann-Rist-Gymnasium in Wedel. Seine Hobbys sind Volleyball und der geliebte TI 99/4A.



# Fledermaus

Für den ZX81 mit 16 K

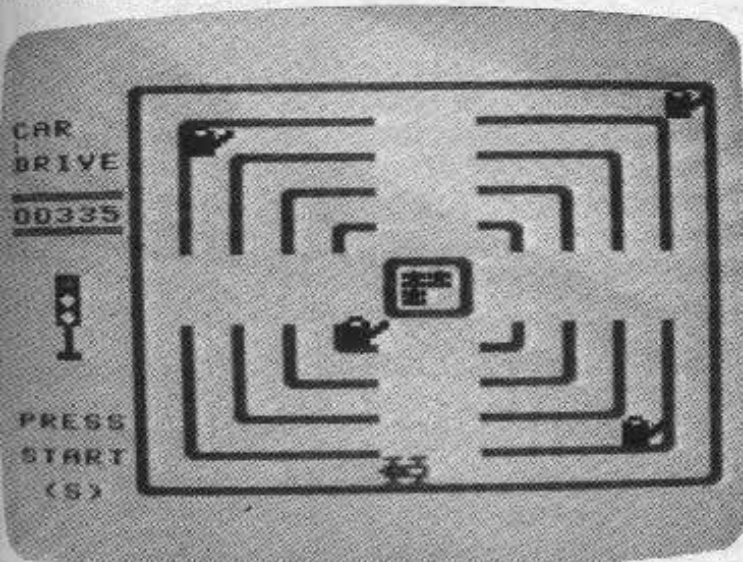
Nach dem Starten zeigt das Programm eine kurze Spielerklärung und erfragt die Spielstärke. Sie können einen Wert zwischen 1 und 20 wählen, wobei 1 der stärkste und 20 der schwächste Wert ist. Danach beginnt das eigentliche Spiel. Der Rechner bildet eine Grotte ab, die von einer Fledermaus von links nach rechts durchfliegen werden muß. Die Geschwindigkeit dieses Fluges wurde durch die Wahl der Spielstärke festgelegt und läßt sich während des Spieles nicht mehr ändern.

In der Grotte befinden sich Moten (dargestellt durch Sternchen), die während des Fluges aufgepickt werden sollen, da jede gefressene Motte Punkte bringt. Um die Motten zu fangen und um den Tropfsteinsäulen auszuweichen (ein Berühren der Höhlenwand beendet das Spiel so-

fort), kann man die Fledermaus steigen bzw. fallen lassen. Diese Steuerung erfolgt nur mit der Taste »7«. Wird diese Taste gedrückt, so steigt die Fledermaus. Läßt man sie los, so fällt sie.

Hat man die Grotte heil durchquert, fährt das Spiel mit einer neuen Grotte fort. Dies geht so lange, bis das arme Tier durch einen Steuerfehler an der Höhlenwand zerschellt. Dann werden die erreichten Punkte angezeigt. Ist die Grotte zu eng oder zu weit, so läßt sich dies in Zeile 50 ändern. Schreibt man z.B. 50 LET C=INT (RND\*8)+4 so wird die Grotte größer, und durch 50 LET C=INT (RND\*4)+4 wird sie kleiner. Wem das Zeichnen der Grotte zu lange dauert, muß 25 FAST und 185 SLOW einfügen.

Frank Kieres



Versuchen Sie die Wasserkannen zu treffen

# S.C.O.U.T.-Duell

Ein Maschinenspracheprogramm für den C 64

Das Spiel ist 100% Maschinensprache mit Basic-Kopf. Beim ersten Durchlauf kann es mit »RUN« gestartet werden, sollte aber später nur mit »SYS 2061« begonnen werden. Das Spiel ist für zwei Spieler mit Joysticks gedacht. Ziel des Spieles ist es, daß der Gegner gegen ein Hindernis läuft. Falls keine Joysticks vorhanden sind, kann man stattdessen für Port 1 die Tasten ctrl/2/-/1 für links/rechts/unten/oben und für Port 2 die Tasten c/b/z/f1 verwenden, die alle gleichzeitig mit der Space-Taste gedrückt werden müssen. Das Spiel läuft über 9 Runden, der Punktestand wird nach jeder Runde angezeigt. Der Loader ist so konzipiert, daß das Programm nach Benutzung des Loaders absolut abgespeichert werden kann, um ein späteres, schnelles Laden zu ermöglichen. Der

Loader selbst wird dabei größtenteils gelöscht, da beide Programme, Spiel und Loader, im gleichen Speicherbereich liegen. Spielanweisungen sind nur in kurzen Kommentarzeilen am Anfang des Loaders enthalten. Ich habe als Autor des Programmes den Loader mehrmals getestet, bei korrekter Bedienung wird er ordnungsgemäß arbeiten.

Rainer Dittich

# Rem Revers

Für den C 64

Rem Revers ist eine nützliche Routine, die einem hilft, seine Basicprogramme besser zu strukturieren. Die Routine ersetzt nach jedem »rem« im Basicprogramm, das von einem »:" gefolgt wird, die beiden nächsten Werte durch die Werte »22« und »18« »32« bewirkt ein

Blank nach dem »rem«. Durch die 18 wird der Reversmodus eingeschaltet.

Das Programm wird durch diese reverse Hervorhebungen besser gegliedert und daher für andere Benutzer übersichtlicher. Das Programm wird mit »sys 51712« gestartet. Da es in dem geschützten »RAM«-Bereich ab \$c000 liegt, genügt es, das Programm einmal zu laden. Eingeben wird das Programm entweder mit dem Basicloader, oder man nutzt einen der zahlreich auf dem Markt vorhandenen Maschinensprachemonitore bzw. Assembler. Für Profis dürfte es auch kein Problem sein, mit Hilfe des kommentierten Assemblerlistings die Routine für die eigenen Bedürfnisse zu erweitern.

Gerhard und Frank Reister

Sie finden die Programmlistings für:

<b>Fledermaus</b>	<b>auf Seite 46</b>
<b>Car Drive</b>	<b>ab Seite 36</b>
<b>S.C.O.U.T.-Duell</b>	<b>ab Seite 33</b>
<b>Rem Revers</b>	<b>ab Seite 34</b>
<b>Buchstabenplot</b>	<b>auf Seite 45</b>

# Vierjährige lernen am Computer

Neun Kinder zwischen vier und vierzehn Jahren lernen in der Kindertagesstätte von Ottweiler im Saarland am Computer. Unter dem Motto »Logo lernen mit Logo« wird versucht, die Kinder spielerisch zum Lernen sowie zu logischem und formalem Denken anzuregen. Die Computersprache Logo wurde von dem amerikanischen Informatiker und Psychologen Seymour Papert entwickelt.

# Car Drive

Ein Spiel für den TI 99 mit Extended Basic

Zu Beginn des Spieles steht die Ampel auf rot. Sobald sie auf grün schaltet, beginnt das Spiel. Der Spieler muß mit seinem Fahrzeug möglichst viele Wasserkannen treffen, die sich aber immer an verschiedenen Stellen im Spielfeld befinden. Diese Wasserkannen sind zur Motorkühlung notwendig. Trifft man zu wenig, verlangsamt sich die Fahrt, trifft man mehr, steigt die Geschwindigkeit an. Bei hoher Geschwindigkeit braucht der Motor aber auch mehr Kühlung, weshalb jetzt auch mehr Kannen getroffen werden müssen. Es bestehen drei Schwierigkeitsstufen: leicht, mittel und schwer.

# Buchstabenplot

Für APPLE II und Kompatible

Jeder neue Apple-Benutzer ist sehr begeistert über die Grafikmöglichkeiten seines Computers. Nach den ersten Anfangserfolgen auf dem Gebiet der Grafik tut sich jedoch schnell ein Problem auf: Wie bringt man Texte auf die Grafikseite? Bei der Entwicklung der Apple-Grafikbefehle haben die Entwickler dies außer acht gelassen.

Nun gibt es zwei Möglichkeiten, Texte auf die Grafikseiten (HGR oder HGR2) zu bringen:

1. DOS-Toolkit von Apple
2. Shape-Alphabet

Nachteile:

Das DOS-Toolkit muß erst erworben werden (Kaufpreis zwischen 100 und 150 DM). Oder versuchen Sie einmal ein Alphabet mit Shapes zu kreieren – viel Spaß!

Aus oben genannten Gründen habe ich einen anderen Weg eingeschlagen. Jedes Zeichen, das geplottet werden soll, besteht aus sieben ASCII-Zeichen, die in einer Tabelle (G\$) abgelegt sind. Es sind die Codes von 32 (Blank) bis einschließlich 90 (Z).

Der Gebrauch der Routine ist denkbar einfach. Die zu plottenden Zeichen werden G\$ übergeben und mit X und Y die Position auf der Grafikseite festgelegt. Danach ruft man das Unterprogramm in 30000 auf. Nebenbei besteht auch die Möglichkeit, Zeichenketten senkrecht oder versetzt zu plotten (hierfür werden die Werte der Variablen GW und GS entsprechend verändert). Auch ist es möglich, Zeichenketten invers darzustellen (vor der Zeichenkette in G\$ muß dann »INV:« stehen).

Zum Gebrauch der Routine wird das Unterprogramm 30000 und die Initialisierungsroutine (Anweisungen 10-40) benötigt. Ein Aufruf könnte so aussehen: G\$="TEST":X=10:Y=30:GO-SUB 30000. Folgende Variablen dürfen in Ihrem Programm nicht verwendet werden: Feld G\$,GG\$,GH\$,I\$,X,Y,GW,GS,GX,GZ,G7,GE.

Viel Spaß beim Ausprobieren  
Gert-Rüdiger Helms

## Terra

```

1 '-----'
2 '
3 '   T E R R A   -C-
4 '
5 '   1984   B Y
6 '   FRED FRANK
7 '
8 '-----'
9 CLEAR200,32000
10 CLS3:PRINT
11 PRINT"ttttt eeeee rrrrr rrrrr aaaaa      t   e   r   r   r   a   a   t   e
ee  rrrrr rrrrr aaaaa      t   e   r   r   r   r   a   a   t   eeeee r   r   r
a   a"
12 PRINT$330,"LEVEL ? 1-2-3";
13 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 13
14 IF I$="1" THEN VE=1 ELSE IF I$="2" THEN VE=2 ELSE IF I$="3" THEN VE=3 ELSE 95
15 IF VE=1 THEN PRINT$360, "?? ANFAENGER ??";
16 IF VE=2 THEN PRINT$360, " ?? WAS SOLL DAS ??";
17 IF VE=3 THEN PRINT$360, "LEBENSUEDE ??????";
18 IF R5=1 THEN 35
19 B=1:P=100:O=16:Z=24
20 E=150:R=255:LP=65280
21 PLAY"T200L255V2003"
22 DATA 8E,06,00,A6,00,43,A7,80,8C,1E,00,26,F6,39
23 DATA 86,3F,B7,FF,23,C6,00,F7,7F,FF,7C,7F,FF,F6,7F,FF,5A,C1,00,26,FB,86,40,B7
24 DATA FF,24,F6,7F,FF,5A,C1,00,26,FB,4F,B7,FF,24,B1,7F,FF,26,DF,39
25 FOR F=32000 TO 32057:READ A$
26 POKE F,VAL("&H"+A$):NEXT
27 PMODE4,1:PCLS0
28 DIM B(0,0),BL(0,0),K(6,6),KL(6,6),UW(Z,Z)
29 CIRCLE(P,P),6,5,.5:PAINT(P,P)
30 DRAW"BM100,100E5BM100,100F5BM100,100G5BM100,100H5":FOR F=95 TO 105 STEP 2:PRESET(
F,P):NEXT
31 GET(92,92)-(108,108),B,G
32 PCLS:DRAW"BM100,100R5L10R5U5D10":CIRCLE(P,P),6:GET(95,95)-(105,105),K,G
33 PCLS:CIRCLE(P,P),4:PAINT(P,P):PRESET(98,P):PRESET(102,P)
34 DRAW"BM100,100D10G5E5F5BM100,110H3U3BM100,110E3U3":GET(86,94)-(110,118),UW,G
35 PMODE4,1:SCREEN1,1:PCLS0
36 DRAW"BM0,180R8U4R8NU4R8D4R8E8R10FBR4U4R4U4R12DR2DR2DR2DR2DR2DR6NU9R6U9R20"
37 DRAW"D7R8U4R4D6R6U6L2U2R10D2L2D6R6U9R18D7R6U2R8NU4R8D6R6E8R8FBR6NU9R4U2R4U2R4
U4R8D8R8"
38 FOR ST=0 TO 5+E:PSET(RND(R),RND(E),5):NEXT
39 IF TR=1 THEN RETURN
40 A=RND(230)
41 IF VE=1 THEN II=25
42 IF VE=2 THEN II=15
43 IF VE=3 THEN II=3
44 FOR F=0 TO 160 STEP B
45 X=JOYSTK(0):Y=JOYSTK(1)
46 XX=X*4:YY=Y*2.5:IF YY>142 THEN YY=142
47 Q=RND(R):W=RND(E)
48 IF F/3=INT(F/3) THEN PSET(Q,W,5):Q1=RND(R):W1=RND(E):PRESET(Q1,W1)
49 IF TR=1 THEN RETURN
50 IF RND(II)=2 AND A<220 AND A>20 THEN PUT(A,F)-(A+O,F+O),BL,PSET:A=A+RND(Z)
51 IF RND(II)=1 AND A<220 AND A>20 THEN PUT(A,F)-(A+O,F+O),BL,PSET:A=A-RND(Z)
52 PUT(A,F)-(A+O,F+O),B,PSET
53 PUT(XX,YY)-(XX+10,YY+10),K,PSET
54 PUT(XX,YY)-(XX+10,YY+10),KL,PSET
55 IF PEEK(LP)=126 OR PEEK(LP)=254 THEN POKE32030,255:POKE32043,255:EXEC32014:GO
SUB63
56 PLAY"V1"
57 NEXT
58 FOR G=P TO 1STEP-5:SOUND G,1:NEXT:UL=UL+1
59 FOR L=1 TO 10:PUT(A,F)-(A+Z,F+Z),UW,PRESET:EXEC32000:SOUND 15+(2*L),1:NEXT
60 IF UL=6 THEN 73
61 SC=SC-10:IF SC<=0 THEN SC=0
62 GOTO 40
63 POKE32043,90:EXEC32014

```



```

64 IF XX>A AND XX<A+5 AND YY>F AND YY<F+5 THEN FOR F=31TO1STEP-1:PSET(XX+RND(0),
YY+RND(0),5):PLAY"01T200L200V"+STR$(F)+";12;1":NEXT:PUT(XX,YY)-(XX+0,YY+0),BL,PSET
ET:SC=SC+10:PLAY"V31":GOSUB89:GOTO40
65 TU=TU+1
66 IF TU=P THEN POKE32030,90:POKE32043,90:EXEC32014:EXEC32014:EXEC32014
67 IF TU=P THEN POKE32030,255:EXEC32014
68 IF TU=P THEN POKE32030,90:EXEC32014
69 IF TU=P THEN EXEC32014:EXEC32014
70 IF TU=E AND SC<200THEN73
71 IF TU=E AND SC>199THEN99
72 RETURN
73 DRAW"BM76,100NR9D11R9U5L3BM+6,+5U11R9D11U5L9BM+12,+5U11M+6,+7M+6,-7D11BR4NR9U
5NR7U6R9"
74 DRAW"BM+5,+2E2R5FD9GL5HU9BM+11,-1M+6,+11M+6,-11BR4NR9D6NR7D5R9BR4U11R6FD4GL6R
5M+3,+5"
75 UL=0:TU=0
76 FOR G=R TO 1STEP-5:SOUND G,1:NEXT
77 CLS:PRINT:PRINT
78 PRINT:PRINT" LEVEL      : ";VE
79 PRINT:PRINT" SCORE      : ";SC
80 IF SC>HI THEN HI=SC
81 SC=0:B=1:PRINT" HI-SCORE : ";HI
82 FOR F=31TO1STEP-1:PLAY"01T255L25501V"+STR$(F)+"CDE05CDEV"+STR$(F):NEXT:PLAY"T
200L100V31"
83 PRINT:PRINT:PRINT"  DRUECKE FIRE !!"
84 IF PEEK(LP)=126 OR PEEK(LP)=254 THEN R5=1:GOTO 10
85 PLAY"T4L402"
86 PLAY"CDE"
87 PLAY"P2"
88 GOTO 84
89 IF B>3 THEN B=RND(3)
90 IF SC=P THEN B=B+1:RETURN
91 IF SC=2*P THEN B=B+1:RETURN
92 IF SC=3*P THEN B=3:RETURN
93 IF SC>399THEN B=3:SC=SC+P
94 RETURN
95 PRINT$353,"WILLST DU SPIELEN, ODER WAS...?";
96 FOR F=1TO31:PLAY"01T255L255V"+STR$(F)+"CAGB":NEXT:PLAY"P1"
97 PRINT$352,STRING$(32," ");
98 GOTO13
99 TR=1:GOSUB35:TR=0:A=RND(230)
100 FOR F=0TO160STEP B
101 X=JOYSTK(0):Y=JOYSTK(1)
102 XX=X*4:YY=Y*2.5:IF YY>142THEN YY=142
103 PUT(A,F)-(A+16,F+16),BL,PSET
104 RE=RND(3)
105 IF A<220 AND A>20 AND RE=2 THEN A=A+RND(0)
106 IF A<220 AND A>20 AND RE=1 THEN A=A-RND(0)
107 IF SC>1500 THEN F=F+RND(10)
108 IF SC>=1800 THEN FOR R=1TO3:FOR T=1TO255STEP5:SOUND T,1:NEXT T,R:FOR T=255TO
1STEP-5:SOUND T,1:NEXT:TU=0:UL=0:GOTO35
109 PUT(A,F)-(A+16,F+16),B,PSET
110 TR=1:GOSUB47:TR=0
111 PUT(XX,YY)-(XX+10,YY+10),K,PSET:PUT(XX,YY)-(XX+10,YY+10),KL,PSET
112 PLAY"V30"
113 IF PEEK(LP)=126 OR PEEK(LP)=254 THEN EXEC32014:GOSUB120
114 NEXT
115 FOR G=1TO255STEP5:SOUND G,1:NEXT:UL=UL+1:
116 PLAY"V30":EXEC32014
117 PUT(A,F)-(A+Z,F+Z),UK,PSET:EXEC32000:PLAY"CBDGAFCE":EXEC32000
118 IF UL=3THEN73
119 SC=SC-10:A=RND(230):GOTO100
120 LINE(140,166)-(XX,YY),PSET:LINE(140,166)-(XX,YY),PRESET:SOUND255,1
121 IF XX>A AND XX<A+10 AND YY>F AND YY<F+10 THEN FOR FF=1TO Z:PSET(XX+RND(0),YY
+RND(0),5):PLAY"05B":NEXT:PUT(A,F)-(A+0,F+0),BL,PSET:SC=SC+50:A=RND(230):GOSUB89
:GOTO100
122 TU=TU+1
123 IF TU=R THEN73
124 RETURN

```

# Aus Lottotip wird Lottotik

Die Fortsetzung aus Heft 5/84 – für den Dragon 32

Im letzten Heft stellten wir Ihnen »Lottotip« vor, ein Programm zum Erstellen von Tippzetteln mit den Besonderheiten »Ziehen aus geordneter Menge« und »Sortieren beim Einlesen«. Heute wollen wir auch die Gewinnermittlung elektronisieren und Ihnen dabei zeigen, wie man das Abspeichern langer Zahlenreihen auf Band beschleunigen kann.

Zunächst einmal die mechanischen Arbeiten: Sie holen sich »Lottotip« in den Rechner und löschen alle Zeilen ab Nummer 540. Dann fügen Sie die Zeilen 185 und 525 ein und ändern die Zeilen 10 und 20. Dann hängen Sie die 24 Zeilen von 540 bis 770 an Ihr Programm an. Aus dem Programm LOTTOTIP ist jetzt LOTTOTIK geworden. »Lottotik« heißt »Lottotip mit Kontrolle«, Zeile 10 ändert nur den Namen im REM. In 20 dagegen wird durch CLEAR 1000 Platz geschaffen für String-Variablen. Der vom System her vorgesehene Speicherbereich ist zu klein. Die Zeile 185 normiert die Länge des Tagesdatums auf 10 Byte. Ein Datum der Form TT.MM.JJJJ paßt also genau hinein. Was überhängt, wird abgeschnitten, was fehlt, wird hinten durch Sternchen aufgefüllt. Dieses Datum wird mit auf Band gespeichert, damit Sie beim Wiedereinlesen eine Kontrolle haben. Wenn Sie die Frage nach dem Ziehungsdatum mit ENTER beantworten, werden nur zehn Sterne gespeichert.

Die Zeile 525 ist nun das Kernstück unseres Schnelllade-Verfahrens. Sie steckt mitten in der Ausgabe-Schleife, mit der wir die Tippzeilen zetteltgerecht auf den Bildschirm bringen. Der in Klammer stehende Befehl STR\$ wandelt die zuletzt gerade ausgegebene Zahl in einen String um. Die meisten Rechner reservieren dabei vorne ein Byte für ein eventuelles Vorzeichen. Aus unseren ein- und zweistelligen Zahlen werden dadurch Strings mit der Länge von zwei oder drei Byte. Um Platz zu sparen, knipst der vor der Klammer stehende RIGHT\$-Befehl die rechten zwei Byte davon ab und verknüpft sie mit dem schon vorbereiteten String TD\$. Diese Variable wächst also pro Durchlauf um zwei Byte. Am Schluß ist sie beim Mittwochslo 150 Byte und beim Samstagslo 106 Byte lang. Diese ganze Ziffernkette wird nun in den Zeilen von 640 bis 660 in einem Rutsch auf Band gebracht. Angehängt wird nur noch die Zahl der Tipp-Reihen I. Auch sie noch zu normieren und anzuhängen, erschien mit Rücksicht auf das zur Kontrolle notwendige Entwirren als zu aufwendig im Hinblick auf den erzielbaren Zeitgewinn.

Dieses Verfahren, die Zahlen zu »packen«, bevor sie abgespeichert werden, bringt beim DRAGON 32 nur einen Zeitgewinn von etwa dem Faktor 3. Äußerst wertvoll ist es bei anderen Rechnern, die bei der Band-

arbeit nicht so schnell sind. Der TRS-80I z.B. bringt vor jedem PRINT\*-Befehl erst seinen sieben Sekunden langen Vorspann, was bei 72 Zahlen bedeutet, daß über acht Minuten lang nur blindes Piepsen geboten wird. Übrigens wird durch das Abschneiden der Ziffernstrings ihr Wert nicht geändert. Sie stehen nach wie vor im ASCII-Code zur Verfügung und können nach Isolierung mit einem einfachen VAL wieder umgewandelt werden. Es ist möglich, Zahlen noch enger zu packen, indem man vom ASCII-Code auf den BCD-Code übergeht und so zwei Ziffern in ein Byte quetscht und das reproduzierbar! Das jedoch muß Gegenstand eines eigenen Beitrages bleiben.

Wenn Sie sich nun das Programm LOTTOKON(trolle) ansehen, so fällt auf, daß ein großer Teil aus Anweisungen und Hinweisen an Sie besteht. Diese können Sie natürlich nach Belieben ändern oder kürzen. Ich hielt sie vielleicht wegen meiner Vergesslichkeit für notwendig. Bis zur Zeile 290 passiert eigentlich nichts Besonderes. Die neue Variable U enthält die jeweils zum Gewinn erforderliche Trefferzahl. In den Zeilen 250-270 wird eingelesen. Das Zerlegen ist die Umkehrung des oben beschriebenen Packens. TD\$ wird wieder in das Tagesdatum und den Zahlenstring E\$ aufgespalten. Die Schleifen holen durch MID\$ die richtigen Ziffernpaare aus dem String heraus, wandeln sie mit VAL um und setzen sie im Feld E() ein. Zur Kontrolle werden Feld und Tagesdatum auf dem Bildschirm ausgegeben. Die Hilfsvariable K steuert die Position des MID\$-Befehls.

Nach Ihrem OKAY (mit J) wird in Zeile 500 der Schirm gelöscht und der Rechner verlangt die gezogenen Zahlen von Ihnen. Trotz der Nummerierung können Sie die Zahlen in beliebiger Reihenfolge eingeben. Die Zusatzzahl allerdings wird am Schluß gesondert verlangt, da sie ja einer anderen Behandlung unterliegt. Diese Zahlen werden im Vergleichsvektor V() gespeichert. Zum Vergleich selbst sind vier ineinander geschachtelte Schleifen erforderlich mit den Laufvariablen

R für Reihe,  
T für Tipp,  
K für Kontrollvektor und  
Z für Zusatzzahl.

Die Z-Schleife wird nur durchlaufen, wenn vorher fünf Richtige gefunden wurden. Jeder Tipp einer

```

10 ' *** PROG.NAME 'LOTTOTIK' ***
20 CLS: CLEAR 1000
30 PRINT "MEIN LOTTOTIP FUER SIE !"
40 PRINT
50 '
60 ' *** EINGABE, VORBEREITUNG ***
70 '
80 PRINT "TIPPEN SIE SAMSTAGS (S) "
90 PRINT "ODER           MITTWOCHS (M) ? "
100 PRINT "BITTE EINGABE. "
110 H$=INKEY$: IF H$="" THEN 110
120 IF H$="S" THEN I=8: J=6: N=49: GOTO 160
130 IF H$="M" THEN I=10: J=7: N=38: GOTO 160
140 PRINT "FEHL-EINGABE !"
150 WAIT 2000: GOTO 20
160 INPUT "WIEVIEL TIP-REIHEN: "; I: H
170 IF H<>0 THEN I=H
180 INPUT "ZIEHUNGSDATUM: "; TD$
185 TD$=LEFT$(TD$+"*****", 10)
190 PRINT "BITTE WARTEN !! "
200 DIM Z(N), E(I, J)
210 '
220 ' *** ARBEITSTEIL ***
230 '
240 ' *** R-->REIHENSCHLEIFE ***
250 FOR R=1 TO I: N1=N
260 '
270 ' *** K-->ZIEHVEKTOR BILDEN ***
280 FOR K=1 TO N1: Z(K)=K: NEXT K
290 H=RND(N1)
300 ' *** ERSTZAHL ZIEHEN ***
310 E(R, 1)=Z(H): Z(H)=N1: N1=N1-1
320 '
330 ' *** T-->TIP-SCHLEIFE ***
340 FOR T=2 TO J
350 H=RND(N1): E(R, T)=Z(H)
360 Z(H)=N1: N1=N1-1
370 IF E(R, T-1)<E(R, T) THEN 440
380 '
390 ' *** M-->SORTIERSCHLEIFE ***
400 FORM=T TO 2 STEP -1
410 IF E(R, M)>E(R, M-1) THEN M=2: GOTO 430
420 SWAP E(R, M), E(R, M-1)
430 NEXT M
440 NEXT T, R
450 '
460 ' *** AUSGABETEIL ***
470 '
480 CLS: PRINT "MEIN TIP ZUM "; TD$
490 PRINT
500 FOR T=1 TO J
510 FOR R=1 TO I
520 PRINT USING "###"; E(R, T);
525 TD$=TD$+RIGHT$(STR$(E(R, T)), 2)
530 NEXT R: PRINT: NEXT T
540 PRINT: PRINT TAB(2) "BITTE NOTIE
    REN ! (ENTER) "

```

Reihe wird mit jeder Zahl des Vergleichsvektors verglichen. Bei Übereinstimmung wird der Zähler S um 1 erhöht. Am Ende jeder Reihe wird S in die Dollarvariable \$\$ verwandelt, um bei fünf Richtigen mit Zusatzzahl ein Sternchen ausgeben zu können. Diese Überprüfung findet in den Zeilen 650 bis 670 statt. Die Zeile 680 druckt die Zahl der Richtigen und prüft, ob sie größer oder gleich der Anzahl der notwendigen Treffer

ist. Wenn Ja, so wird das größte S der ganzen Tippzettels in G gespeichert (bei 5 mit Zusatzzahl ist G=9!). Wenn G ungleich Null ist, so tut der Rechner lauthals die höchste Zahl der Richtigen und jubelt »GEWONNEN!!« auf dem Bildschirm. Im anderen Falle schweigt er still und tröstet Sie mit den Worten: »Schaden – Nix war's.« Ich wünsche Ihnen einen lauten Rechner!

Prof. Walter Tösch



```

550 IF INKEY$="" THEN 550
560 '=====
570 CLS:PRINT"BAND EINLEGEN."
580 PRINT"*PLAY* UND *REC* DRUECKEN."
590 PRINT"(ENTER)"
600 IF INKEY$="" THEN 600
610 PRINT"!!!"
620 H$=H$+"TIP.DAT"
630 '=====
640 OPEN"O",#-1,H$
650 PRINT#-1,TD$,I
660 CLOSE#-1
670 '=====
680 PRINT:PRINT"ALLES GESPEICHERT."
690 PRINT"BAND SICHERN."
700 PRINT:PRINT"VIEL GLUECK !"
710 PRINT:END
720 '*****
730 ' PROF.WALTER TOSBERG
740 ' LESSINGSTR.1
750 ' 4900 HERFORD
760 ' (04.1984)
770 '*****

```

# ÄNDERUNGEN VON 'LOTTOTIP' IN 'LOTTOTIK' =====

```

10 ' *** PROG.NAME 'LOTTOTIK' ***
20 CLS: CLEAR 1000

185 TD$=LEFT$(TD$+"*****",10)

525 TD$=TD$+RIGHT$(STR$(E(R,T)),2)

540 PRINT:PRINTTAB(2)"BITTE NOTIE  
REN ! (ENTER)"
550 IF INKEY$="" THEN 550
560 '=====
570 CLS:PRINT"BAND EINLEGEN."
580 PRINT"*PLAY* UND *REC* DRUECKEN."
590 PRINT"(ENTER)"
600 IF INKEY$="" THEN 600
610 PRINT"!!!"
620 H$=H$+"TIP.DAT"
630 '=====
640 OPEN"O",#-1,H$
650 PRINT#-1,TD$,I
660 CLOSE#-1
670 '=====
680 PRINT:PRINT"ALLES GESPEICHERT."
690 PRINT"BAND SICHERN."
700 PRINT:PRINT"VIEL GLUECK !"
710 PRINT:END
720 '*****
730 ' PROF.WALTER TOSBERG
740 ' LESSINGSTR.1
750 ' 4900 HERFORD
760 ' (04.1984)
770 '*****

```

```

10 ' *** PROG.NAME 'LOTTOKON' ***
20 CLS: CLEAR 1000
30 PRINT"KONTOLLE IHRES TIPS."
40 PRINTSTRING$(20,"^")
50 PRINT
60 '
70 ' *** EINGABE,VORBEREITUNG ***
80 '
90 PRINT"TIPPTEN SIE SAMSTAGS (S)"
100 PRINT" ODER MITTWOCHS (M)?"
110 PRINT"BITTE EINGABE."
120 H$=INKEY$:IFH$="" THEN 120
130 IF H$="S" THEN U=3:J=6:GOTO170
140 IF H$="M" THEN U=4:J=7:GOTO170
150 PRINT"FEHL-EINGABE !"
160 WAIT2000:GOTO20
170 CLS:PRINT"BAND RICHTIG EINLEGEN."
180 PRINT"NUR *PLAY* DRUECKEN."
190 PRINT"(ENTER)"
200 IF INKEY$="" THEN 200
210 PRINT"!!!"
220 H$=H$+"TIP.DAT"
230 '=====
240 ' ***** EINLESEN *****
250 OPEN"I",#-1,H$
260 INPUT#-1,TD$,I
270 CLOSE#-1
280 '-----
290 ' ***** ZERLEGEN *****
300 E$=RIGHT$(TD$,LEN(TD$)-10)
310 TD$=LEFT$(TD$,10)
320 K=1:CLS
330 FOR T=1 TO J:FOR R=1 TO I
340 E(R,T)=VAL(MID$(E$,K,2))
350 PRINTUSING"###";E(R,T);:K=K+2
360 NEXT R:PRINT:NEXT T
370 PRINT
380 '=====
390 PRINT"IHR TIP VOM ";TD$
400 INPUT"OKAY (J/N)";Y$
410 IF Y$="J" THEN 470
420 IF Y$<>"N" THEN 400
430 PRINT"TUT MIR LEID."
440 PRINT"FALSCHES BANDSTELLE"
450 PRINT"ODER NICHT GESPEICHERT."
460 PRINT"PROGRAMM ENDE.":GOTO720
470 '
480 ' *** AUSWERTUNG ***
490 '
500 CLS
510 PRINT"GEZOGENE ZAHLEN EINGEBEN:"
520 FOR K=1 TO J
530 PRINTUSING"###% ";K,": : INPUTV(K)
540 NEXT K
550 INPUT"ZUSATZ-ZAHL: ";V(0)
560 PRINT:PRINT"REIHE : ";
570 FORR=1TOI:PRINTSTR$(R);:NEXTR
580 PRINT"RICHTIGE : ";
590 FOR R=1 TO I:S=0
600 FOR T=1 TO J
610 FOR K=1 TO J
620 IF E(R,T)=V(K) THEN S=S+1
630 NEXT K,T: S$=STR$(S)
640 IF S<>J-1 THEN 680
650 FORZ=1 TO J
660 IF E(R,Z)=V(0) THEN S$="*":G=9
670 NEXT Z
680 PRINTS$;: IF S>=U AND S>G THEN G=S

```

```

690 NEXT R:PRINT:PRINT
700 IF G THEN BEEP G:PRINT "GEWON
    NEN !!!":GOTO 720
710 PRINT "SCHADE! - NIX WAR'S."
720 END
730 *****
740 ' PROF. WALTER TOSBERG
750 ' LESSINGSTR. 1
760 ' 4900 HERFORD
770 ' (04.1984)
780 *****

```

## Fledermaus

```

1 REM ++++++
2 REM + FLEDERMAUS +
3 REM + VON +
4 REM + FRANK KIERES +
5 REM + SCHOLZSTR. 23 +
6 REM + 4040 NEUSS +
7 REM ++++++
9 GOTO 1000
10 LET L=0
20 CLS
30 LET B=INT (RND*14)+1
40 FOR A=0 TO 31
50 LET C=INT (RND*6)+4
60 FOR D=0 TO B
70 LET X=RND*60
80 PRINT AT D,A;"■"
90 NEXT D
100 LET E=B+C
110 FOR F=E TO 21
120 PRINT AT F,A;"■"
130 NEXT F
140 IF X<20 THEN LET B=B-1
150 IF B<5 THEN LET B=5
160 IF X>40 THEN LET B=B+1
170 IF B>16 THEN LET B=16
172 LET Q=INT (RND*21)
174 PRINT AT Q,A;
176 IF PEEK (PEEK 16398+256*PEE
K 16399)=128 THEN GOTO 180
178 PRINT AT Q,A;"+"
180 NEXT A
190 LET A=0
200 LET G=0
210 PRINT AT G,1;
220 IF PEEK (PEEK 16398+256*PEE
K 16399)<>128 THEN GOTO 250
230 LET G=G+1
240 GOTO 210
250 LET H=G+1

```

### Fortsetzung von Seite 17

**DAS SPRECHENDE GESICHT:** Hier zeigt die VOICE-BOX ihre Überlegenheit. Wählt man diese Funktion an, so kann man die Demos mit einem in hochauflösender Grafik gezeichneten Gesicht versehen. Dieses nimmt dann je nach Phonem eine der 8 gespeicherten Mundstellungen ein. Dabei unterstützen die Augenbrauen die Mimik. Der Clou ist nun, daß man auch dieses Gesicht nach seinen eigenen Vorstellungen verändern kann. Ein Mini-Grafik-Editor dafür ist bereits eingebaut. Selbstverständlich kann man sein Werk nach getaner Arbeit auch abspeichern.

**DAS BUCHSTABIER-SPIEL:** Bei diesem besonders für Kinder geeigneten Programm geht es darum, von der VOICE-BOX gesprochene Worte richtig zu Buchstabieren.

Auch hier kann man eigene Wortlisten anlegen.

Besonders originell ist das MUSIKPROGRAMM: Hier kann man sich (auf Wunsch mit Gesicht) eines der 12 fertigen Lieder vorsingen lassen (vom Englischen Folk bis zu einem Song der Beatles) oder eigene Lieder aufnehmen. Glissando- und Vibratoeffekte sind nach Wunsch möglich. Um Lieder abzuspeichern, muß zuerst der Text eingegeben werden. Dann folgt der Gesang und zuletzt noch die Musik. Der Tastatursummer gibt mit seinem Klicken den Takt zu alledem an. Per Menü kann die Geschwindigkeit der Wiedergabe und die Lautstärke der 4 Tonregister eingestellt werden. Auch die Glissando-Zeit läßt sich von diesem Menü aus beeinflussen.

Nun zum wohl interessantesten Teil: Wie bringe ich mein BASIC-Programm zum Sprechen? Dazu befinden sich zwei Programme auf Diskette:

PHSPK.LST verwendet ausschließlich das phonetische Wörterver-

zeichnis und kann auch das sprechende Gesicht nicht ansteuern. Der Vorteil liegt aber darin, daß man keine Wörterbuch-Datei anspricht, das BASIC-Programm also diskettenunabhängig läuft. Um überhaupt mit Sprachausgabe arbeiten zu können, muß man mit GOSUB 2222 den zuvor geENTERten Sprachteil initialisieren. Die zu sprechenden Phoneme werden dann in AX\$ abgelegt und mit GOSUB SPEAK gesprochen.

Das zweite Programm ist SPK.LST, das jedoch auf einige Dateien der VOICE-BOX-Disk zurückgreift. Dafür können aber Worte direkt eingegeben und vom sprechenden Gesicht wiedergegeben werden. Die Musikausgabe erfolgt mittels des Programms SNG.LST. Vom BASIC-Programm aus kann man hier Lieder von der Disk laden und singen lassen. Zwei Gesichter stehen hier zur Auswahl: Das sprechende Gesicht, das man von den anderen Demos her kennt oder das vielfarbige »JERRY«-Gesicht.

### Zusammenfassung:

- (S)oftware (A)utomatic (M)outh
- DON'T ASK SOFTWARE
- Preis ca. 120 DM/32K
- 54 Phoneme
- Ohne Hardwarezusatz
- RECITER übersetzt Englisch Sprache
- Wiedergabe über Fernsehlautsprecher
- (Fast) keine Grafik gleichzeitig möglich
- Programm und Anleitung in Englisch
- VOICE-BOX-ATARI
- Preis 399 DM/48K
- 64 Phoneme
- Hardware-Sprachsynthesizer
- Wörterbücher in jeder Sprache können angelegt werden
- Funktionen für Lieder vorgesehen
- Grafik unbeeinflusst (sprechende Gesichter...)
- Programm und Anleitung in deutscher Sprache
- Wiedergabe über Fernsehlautsprecher
- Viele gute Demos

```

260 PRINT AT H,A;"W"
270 FOR Y=1 TO Z
280 NEXT Y
290 PRINT AT H,A;" "
300 LET A=A+1
310 IF A=31 THEN GOTO 20
320 IF INKEY$="7" THEN GOTO 380
330 LET H=H+1
340 PRINT AT H,A;
350 IF PEEK (PEEK 16398+256*PEE
K 16399)=128 THEN GOTO 500
360 IF PEEK (PEEK 16398+256*PEE
K 16399)=23 THEN LET L=L+10
370 GOTO 260
380 LET H=H-1
390 PRINT AT H,A;
400 IF PEEK (PEEK 16398+256*PEE
K 16399)=128 THEN GOTO 500
410 IF PEEK (PEEK 16398+256*PEE
K 16399)=23 THEN LET L=L+10
420 PRINT AT H,A;"H"
430 FOR Y=1 TO Z
440 NEXT Y
450 PRINT AT H,A;" "
460 GOTO 300
500 FOR Y=1 TO 10
510 PRINT AT H,A;"+"
520 PRINT AT 20,10;"PECH GEHABT"
530 PRINT AT H,A;"■"
540 PRINT AT 20,10;"PECH GEHABT"
550 NEXT Y
560 PRINT AT 21,5;"PUNKTE ";L
570 PRINT AT 21,20;"NACHNAME ";
580 IF INKEY$="" THEN GOTO 580
590 IF INKEY$="J" THEN GOTO 10
600 CLS
610 PRINT AT 10,10;"BIS BALD"
620 STOP
1000 PRINT AT 1,9;"+++++"
1010 PRINT AT 2,9;"+ FLEDERMAUS
1020 PRINT AT 3,9;"+++++"
1030 PRINT
1040 PRINT "SIE STEuern IHRE FLE
DERMAUS DURCH EINE TROPFSTEI
NHÖHLE"
1050 PRINT "AUF IHREM WEG MUESSE
N SIE SO VIELE KOTTEN WIE MOE
GLICH FRESSEN"
1060 PRINT "SIE STEuern DIE FLED
ERMAUS MIT TASTE 7"
1070 PRINT "TASTE GEDRUECKT
=STEIGEN"
1080 PRINT "TASTE NICHT GEDRUECK
T=FALLEN"
1090 PRINT "WAehlen SIE DIE SPIE
LSTAErKE 1-20 (1=STARK; 20=SCHW
ACH)"
1100 INPUT Z
1110 GOTO 10

```



# HLS-SOFT

den Softwarespezialisten

## CBM-64

Rev. of Mutant Camels	39.00 DM
- Llamasoft	
Manic Miner 64	
- Software Projects	39.00 DM
Hungry Horace 64	
- Melbourne House	29.00 DM
Skrabble 64	
- Anirog	39.00 DM
Space Pilot	
- Anirog	39.00 DM
Crazy Kong 64	
- Anirog	39.00 DM
Hover Bover	
- Llamasoft	39.00 DM
Frogger	
- Interceptor	34.90 DM
Colossus Chess (Schach)	
- CDS	49.00 DM
Moonbuggy	
- Anirog	39.00 DM
Hellgate	
- Llamasoft	29.00 DM
The Hobbit 64	
- Melbourne House	69.00 DM
Dinky Doo	
- Software Projects	39.00 DM
Cuddly Q-Bert	
- Interceptor	34.90 DM
Booga Boo 64	
- Quicksilva	44.90 DM
Super Pipeline	
- Taskset	39.00 DM
Pedro	
- Imagine	26.90 DM
50 Games	
- Cascade	49.00 DM
Blagger	
- Alligata Software	39.00 DM
Jammin	
- Taskset	34.90 DM

## VC-20

Metagalactic Llamas ...	29.00 DM
- Llamasoft	
Crazy Kong 16K	
- Anirog	39.00 DM
Xeno II 16K	
- Anirog	39.00 DM
Scrambler	
- Solar Software	24.90 DM
Skrabble 16K	
- Anirog	39.00 DM
Asteroids	
- Solar Software	24.90 DM
50 Games	
- Cascade	49.00 DM
Fire Galaxy 16K	
- Anirog	39.00 DM
Zok's Kingdom 16K	
- Anirog	29.00 DM
3D-Time-Trek 16K	
- Anirog	29.00 DM
Space Joust	
- Software Projects	29.00 DM
Jet Pac 8K	
- Ultimate	34.90 DM
Bewitched	
- Imagine	26.90 DM
Chess (Schach) 8K	
- Bug-Byte	44.90 DM
Bongo-Maus 8K	
- Anirog	39.00 DM

## Hardware VC-20

16K/3K-RAM-Erweiterung, schaltbar	159.00 DM
64K/3K-RAM-Ew., in 8K-Blöcken schaltbar	279.00 DM
40/80-Zeichenkarte + 3K-Ram-Erweiterung	239.00 DM

## SPECTRUM

Jet Set Willy 48K	29.00 DM
- Software Projects	
Night Gunner	
- Digital	34.90 DM
3D-Ant-Attack 48K	
- Quicksilva	39.00 DM
Atic Atak	
- Ultimate	29.00 DM
Fred	
- Quicksilva	39.00 DM
Eskimo Eddie	
- Ocean	29.00 DM
Jet-Pac	
- Ultimate	29.00 DM
The Hobbit 48K	
- Melbourne House	69.00 DM
Crazy Kong 48K	
- Ocean	29.00 DM
4D-Terror-Daktil 48K	
- Melbourne House	34.90 DM
Scramble	
- Micro-Gen	29.00 DM
Manic Miner	
- Software Projects	29.00 DM
Protek Joystick	
- Interface	59.00 DM
Programmierbares Interface, für JEDES Spiel verwendbar	119.00 DM

## ZX-81

Scramble 16K - Quicksilva	19.00 DM
Crazy Kong 16K - PSS	19.00 DM
Hopper 16K - PSS	19.00 DM
Galaxians 16K - Artic	19.00 DM

### Unsere aktuellsten Softwareknüller

<b>Neu! Neu! Neu! Neu! Neu! Neu! Jetzt brandheiße Software aus den USA Neu! Neu! Neu! Neu! Neu! Neu!</b>	
ZAXXON : Erklärung siehe Spielhalle. Die Originalversion !!! Spitze!	Atari / CBM 64 98.00 DM
Solo Flight : Realistischer Flugsimulator mit gigantischem Cockpit und Wahnsinns 3D-Grafik!	Atari / CBM 64 79.00 DM
Beach-Head : Fantastisches Aktionspiel mit unübertroffenen 3D-Grafik- und Soundeffekte!	C-64 Cass. 49.00, Disk. 69.00DM
O'Rileys Mine : Ein Klassenspiel um Gold, Gold, Öl und Bergbau.	Atari / C-64 Cass. 49.00, Disk. 69.00DM
Pooyan : Das Spielhallenprogramm mit den lustigen Schweinchen und Wölfen. Super !!	C-64 Cass. 49.00, Disk. 69.00DM
Forbidden Forest : Robin Hood hätte seine Freude daran gehabt. Echt furchterregend.	Atari / C-64 Cass. 49.00, Disk. 69.00DM

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

### Sonderangebote

Hunchback - Ein lustiges Spiel für C-64 / Spectrum 48K	je 29.00 DM
Fighter Pilot - Der Top-Bestseller aus England, Spectrum 48K	34.90 DM
Chinese Juggler - Der Teller-Jongleur, C-64	31.90 DM
Pogo - Q-Bert für den 48K-Spectrum! Echt lustig!	nur 26.90 DM
Superchess - Schachgenuss pur. Stärk! ZX-81 16K / Spectrum 48K	29.00 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 nebenstehenden Coupon.

### Händleranfragen erwünscht

# HLS-SOFT

H. Leister  
Schleckheimer Str. 51a  
5100 Aachen  
Tel. 0 24 08 / 27 08

☐ 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  
Schleckheimer Str. 51a  
5100 Aachen  
Tel. 0 24 08 / 27 08

```

10 SETCOLOR 4,0,4:SETCOLOR 2,0,4
20 ? "ü PLEASE WAIT .....";
30 DIM CHAR$(8)
40 RESTORE
50 CHAR$="!#%&'()*"
60 CHSET=(PEEK(106)-8)*256:CHORG=57344
70 FOR I=0 TO 511:POKE CHSET+I,PEEK(CHORG+I):NEXT I
80 FOR I=1 TO 8
90 CHPOS=CHSET+(ASC(CHAR$(I))-32)*8
100 FOR J=0 TO 7
110 READ A:POKE CHPOS+J,A
120 NEXT J:NEXT I
500 REM TITEL
510 GRAPHICS 2+16:SETCOLOR 4,7,2:SETCOLOR 2,7,2:SETCOLOR 0,4,6:SETCOLOR 1,0
,15:SETCOLOR 3,0,0
520 POSITION 0,0:? #6;">>>>>>>><<<<<<<<<"
530 POSITION 5,2:? #6;"car <CTRL M> race"
540 POSITION 0,4:? #6;">>>>>>>><<<<<<<<<"
550 POSITION 8,6:? #6;"b y"
560 POSITION 1,8:? #6;"clemens <CTRL K> carsten"
570 POSITION 4,9:? #6;"cc products"
580 POSITION 4,11:? #6;"press start"
590 FOR W=1 TO 90:NEXT W
600 POSITION 0,0:? #6;" <<<<<<<< >>>>>>>> "
610 POSITION 0,4:? #6;" <<<<<<<< >>>>>>>> "
620 FOR W=1 TO 90:NEXT W
630 IF PEEK(53279)<>6 THEN 520
640 REM BEGINN
650 ? "ü"
660 SETCOLOR 4,0,4:SETCOLOR 2,0,4
680 POKE 752,1
690 POKE 756,CHSET/256
700 SOUND 1,230,10,5:SOUND 2,50,8,4
710 POKE 82,0
720 X=15:X1=15:X2=15:X3=15:X4=15:X5=15
730 X6=15:X7=15:X8=15:X9=15:XE=15
740 D4=20:D3=20:D2=20:D1=20:D=20:G=-8:N=11
750 A=INT(RND(1)*4)+1:X0=0
760 IF G=150 THEN N=10:? CHR$(253)
770 IF G=250 THEN N=9:POKE 77,128:? CHR$(253)
780 IF G=350 THEN N=8:? CHR$(253)
790 ON A GOSUB 1210,1240,1270,1310
800 XE=X9:X9=X8:X8=X7:X7=X6:X6=X5
810 X5=X4:X4=X3:X3=X2:X2=X1:X1=X
820 IF G<0 THEN 960
830 S=STICK(0)
840 U=1
850 D4=D3:D3=D2:D2=D1:D1=D
860 IF STRIG(0)=0 THEN U=2
870 IF S=11 OR S=10 OR S=9 THEN D=D-U
880 IF S=7 OR S=5 OR S=6 THEN D=D+U
890 POSITION D-1,13:? "!#%"
900 POSITION D1-1,12:? "( )"
910 POSITION D4-1,10:? " "
920 IF G<160 AND N=10 OR G<260 AND N=9 OR G<360 AND N=8 THEN PR=1:GOTO 950
930 PR=0
940 IF D<=XE+1 OR D>=XE+N-1 THEN 980
950 IF PR=1 AND (D<=XE OR D>=XE+N) THEN 980
960 G=G+1
970 GOTO 750
980 REM UNFALL
990 FOR SQ=1 TO 255 STEP 3

```



Lon Poole und Mary Borchers  
**77 Basic-Programme**



208 Seiten  
Eine Sammlung von 77 praktischen Kurzprogrammen in BASIC, die mathematische, finanztechnische, statistische und verschiedene allgemeine Aufgaben behandeln. Wer keine oder nur wenig Erfahrung im Programmieren in BASIC besitzt, kann die leichtverständlich erläuterten Befehle direkt verwenden.

Bestellnummer TW 100

DM 38,-

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



600 Seiten  
Eine einzigartige Fundgrube mit zahlreichen Beispielen als ausführliche Beschreibung der Assemblersprache zum Mikroprozessor 6502, der als CPU auch im Apple II-Computer anzutreffen ist. Dieses Buch enthält eine große Anzahl von praktischen Programmierbeispielen im Standardformat einschließlich Flußdiagramm, Quellprogrammen, Objektcodes und erläuterten Texten. Jeder Befehl des 6502 wird detailliert erklärt.

Bestellnummer TW 101

DM 59,-

Lon Poole, Martin McNiff, Steven Cook  
**Mein Atari-Computer**



500 Seiten  
Dieses Buch macht die Möglichkeiten, die in Ihrem Atari-Computer stecken, auf leichtverständliche Art transparent. Zahlreiche Tipps zur Aufdeckung und Beseitigung von möglichen Fehlerquellen bei Hard- und Software helfen bei scheinbar unlöslichen Problemen. In zwei Kapiteln erfahren Sie die einzigartigen Grafikmöglichkeiten Ihres Atari-Computers spielerisch einzusetzen. Ein in sich abgeschlossener Atari-Basic-Kurs macht schnell mit dieser einfachen Programmiersprache vertraut.

Bestellnummer TW 102

DM 59,-

Peter Krizan / Klaus-Dieter Kaufmann  
**Spaß mit Basic**



4. Auflage, 224 Seiten  
Ein heiterer Computer-Sprachlehrgang von der Pike auf für alle großen und kleinen Programmierer, Computerfans und Hobby-Computer-Besitzer. Mit vielen Programmbeispielen und Hinweisen auf Einsatzmöglichkeiten.

Bestellnummer ID 200

DM 29,80

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



2. Auflage, 176 Seiten, 51 Abb., 47 Programme  
Eine Programmsammlung aus der Praxis für die Praxis aus vielen Bereichen des täglichen Lebens. Unterschiedlich zu den meisten Programmsammlungen, 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 201

DM 26,-

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



276 Seiten, 82 Abb., ca. 100 Programme  
Mit diesem Buch können Sie das Programmieren in Assembler lernen und sich gleichzeitig mit der Anwendung des Atari Assembler Moduls auf Ihrem Atari 400- oder 800-Modell vertraut machen. Das Buch ist eine ausgezeichnete Einführung für Leser mit einigem Grundwissen in Basic, setzt aber keinerlei Assembler-Kenntnisse voraus.

Bestellnummer ID 202

DM 38,-

**64**  
**Tips & Tricks**



2. Auflage 83, ca. 290 S.  
64 Tips & Tricks ist eine echte Fundgrube für jeden Commodore 64 Anwender. Umfangreiche Sammlung von Poke's und anderen nützlichen Routinen, Basic-Erweiterungen, Graphik und Farbe für Fortgeschrittene, CP/M, Multitasking, mehr über Anschluß- und Erweiterungsmöglichkeiten und zahlreiche lauffertige Programme.

Bestellnummer DB 300

DM 49,-

**VC-20**  
**Tips & Tricks**



2. Auflage 83, ca. 230 S.  
VC-20 Tips & Tricks ist eine echte Fundgrube für jeden VC-20 Anwender. Sound und Graphik, Programmierung, Speicherbelegung und Speichererweiterung, Basic-Erweiterungen, Poke's und andere nützliche Routinen, zahlreiche lauffertige Beispiel- und Anwendungsprogramme und vieles andere mehr.

Bestellnummer DB 301

DM 49,-

**Das Grafikbuch zum Commodore 64**

**NEU**

1984, 298 Seiten  
Graphik ist eine der Hauptstärken des Commodore 64. Mit diesem neuen Buch lernen Sie, wie Sie die graphischen Fähigkeiten programmtechnisch optimal nutzen, von einfachen Figuren über Sprites, Zeichensatzprogrammierung, Hardcopy und IRQ-Handhabung bis hin zu Funktionendarstellung, Statistik, 3-D, CAD und den Geheimnissen der Actionsspiele. Zahlreiche Beispielprogramme ergänzen dieses Buch, das die faszinierende Computergaphik jedermann zugänglich macht.

Bestellnummer DB 302

DM 39,-

**64**  
**für Profis**



1983, ca. 280 Seiten  
64 FÜR PROFIS zeigt, wie man erfolgreich Anwendungsprobleme in Basic löst und verrät Erfolgsgeheimnisse der Programmierprofis. 5 komplett beschriebene, lauffertige Anwendungsprogramme (z.B. Adreßverwaltung) illustrieren den Inhalt der einzelnen Kapitel beispielhaft. Mit diesem Buch lernen Sie gute und erfolgreiche Basic-Programmierung.

Bestellnummer DB 303

DM 49,-

**64**  
**intern**



3. Auflage 1983, ca. 320 S.  
64 INTERN erklärt detailliert Technik und Betriebssystem des C-64 und die Programmierung vor Sound und Graphik. Ausführlich dokumentiertes ROM-Listing, zahlreiche lauffertige Beispielprogramme und 2 Original-Schaltpläne zum Ausklappen. Dieses Buch sollte jeder 64-Anwender und Interessent haben.

Bestellnummer DB 304

DM 69,-

**Das Musikbuch zum Commodore 64**

**NEU**

1984, 210 Seiten  
Der Commodore 64 ist ein Musikgenie, und mit diesem Buch lernen Sie alles über seine musikalischen Fähigkeiten. Der Inhalt reicht von einer Einführung in die Computermusik über die Erklärung der Hardware-Grundlagen und die Programmierung in Basic bis hin zur fortgeschrittenen Musikprogrammierung. Zahlreiche Beispielprogramme und leicht verständliche Darstellung. Erschließen Sie sich die Welt des Sounds und der Computermusik mit dem MUSIKBUCH ZUM COMMODORE 64.

Bestellnummer DB 305

DM 39,-

Rainer Wallwitz

**Praxisbezogene Anwendung der Microcomputer in der Naturwissenschaft**

400 Seiten mit 85 BASIC-Programmbeispielen aus den Bereichen Mathematik, Physik und Chemie mit grafischen Darstellungen. Hier werden nicht nur die Programme, sondern auch die mathematischen Voraussetzungen ausführlich erklärt. Theorie der Quadraturverfahren; Matrizenrechnung; Differentialgleichungen; Smoothing; Differentialgeometrie; Mechanik; Elektrische Felder; Magnetische Felder; Statistische Physik; Quantenmechanik.

Bestellnummer LU 400

DM 56,-

Steffen Roehn

**C 64 - Graphics**

GRAPHICS nutzt die hochauflösende Graphik des VC-64 von Commodore voll aus (320x200 Punkte einzeln ansteuerbar, 16 Hintergrund- und Graphfarben.) GRAPHICS ist ein reines Maschinenprogramm, daß den BASIC-Befehlssatz um 12 Befehle erweitert. Die Handhabung ist für den Neuling kein Problem und für den Köhner sowie den Anfänger ein leistungstarkes Hilfsmittel zum Erstellen von Graphiken.

Bestellnummer LU 401

mit Diskette DM 62,50

Timothy J. O'Malley

**C 64 - 25 Grafikprogramme in Microsoft-BASIC**

Das vorliegende Buch enthält Grafiken, die in Microsoft BASIC geschrieben, auf Microcomputern gelaufen und mit einem Matrixdrucker ausgedruckt worden sind. Es werden keine Funktionen eines speziellen BASIC'S benutzt. Das heißt, daß die Programme von allen heutigen Microcomputern benutzt werden können.

Bestellnummer LU 402

DM 39,80

**BASIC-Sammlung Band 1**

BASIC-Programme für den Heimcomputer mit ausführlicher Programmbeschreibung. Dieser Band enthält folgende Programme: Merge-Prozedur in strukturiertem BASIC, Digitales Zählwerk, Silbentrennprogramm, Alphabetisch ordnen in Basic, Schreibmaschine, Dreiecksberechnungen in Basic, Darstellung mathematischer Kurven, Kreditabzahlung, Trendberechnung, usw.

Bestellnummer LU 403

DM 36,80

**Die große BASIC-Referenztafel der 51 Dialekte****NEU**

Wo immer Sie das BASIC-Listing eines Computers finden – sei es in Zeitschriften, Büchern, Clubmagazinen etc. – mit dieser Tabelle können Sie alle rechner-spezifischen Sonder- und Grafikbefehle, Ein- und Ausgabebefehle für Bildschirm, Drucker, Kassetten, und Disketten, Funktionen und Systembefehle in ihrer konkreten Anwendung nachschlagen. Bei Konvertierungsarbeiten können Sie sofort den für Ihren Computer zutreffenden Befehl ablesen. Computerumsteiger und Neulinge können mit Hilfe dieser Tabelle den Rechner ausfindig machen, der den von Ihnen benötigten BASIC-Befehlsvorrat hat, so daß die zu lösenden Probleme auch bewältigt werden können. Die große BASIC-Referenztafel ist auch die große Hilfe im BASIC-Unterricht, da sie eine bisher nicht dagewesene Vollständigkeit von BASIC-Dialekten im Zusammenhang bietet.

1375 x 980 mm patentgefaltet (1,3475 m<sup>2</sup>) und 96 Seiten, Format 144 x 278 mm

Bestellnummer LU 404

DM 45,-

K. L. Boon

**Basic für Tischcomputer**

Tischcomputer erobern sich ihren Markt. Das breite Spektrum ihrer Anwendungsmöglichkeiten machen Tischcomputer zu einer lohnenden Investition. Dieses Buch ist sowohl für den professionellen wie auch den Hobby-Elektroniker geschrieben.

Bestellnummer PF 500

DM 38,-

Herbert Bernstein

**µ-Hobby Band 1: Mikroprozessor 8085 für den Hobby-Anwender**

224 S., mit zahlr. Abb., Tab. und Diagr. Dieses Buch beinhaltet die gesamte Hard- und Software der Hobby-Computer. Es ist so geschrieben, daß auch der Nichtelektroniker den Computer verstehen und später mit ihm arbeiten kann.

Bestellnummer PF 501

DM 38,-

Herbert Bernstein

**µ-Hobby Band 2: Interfaceschaltungen zu allen Hobby-Computern**

238 Seiten, 143 Abbildungen. Wer einen Hobby-Computer besitzt oder sich mit der professionellen Anwendung in Praxis, Schule und Beruf beschäftigt, wird sich schnell mit diesem Buch anfreunden. Es ist verständlich geschrieben und bietet dem Anwender zahlreiche, preiswerte Möglichkeiten für seine Problemlösung.

Bestellnummer PF 502

DM 39,80

Thomas E. Rowley

**Atari BASIC spielend lernen**

64 Seiten, kart. Vom Programm für den Anfänger bis hin zu anspruchsvollen Programmtechniken bietet der Autor für jede Wissensstufe genügend Möglichkeiten zum Üben u. Lernen.

Bestellnummer FR 503

DM 10,80

**Harald Schumny Mikroprozessoren (6502, 6800, 8080, Z 80, 9900)****NEU**

1983, 240 Seiten. Inhalt: Grundlagen und Basisoperationen – Programmieren im Maschinencode: Transferbefehle – Status-, Initialisierungs- und Kontroll-Befehle – Sprungbefehle – Logik- und Schiebe-Befehle – Arithmetik-Befehle – Adressierungsarten. Das Buch gibt in einem Teil »Grundlagen und Basisoperationen« eine Einführung für Anfänger bzw. ein Repetitorium für Fortgeschrittene. In einem zweiten Teil »Programmieren im Maschinencode« werden Übungen und Vergleiche gegeben.

Bestellnummer V 600

DM 48,-

Ekkehard Kaier

**Band 6: BASIC-Programmierbuch****NEU**

1983, 185 S. mit 46 Programmbeisp., 179 Übungsaufg. einschl. Lösungen und 55 Übersichtstabellen. Das Buch wendet sich an alle, die Computerprogramme aktiv gestalten wollen. Daher beschreibt der Autor die grundlegenden Ablaufstrukturen: Folgestrukturen (lineare Abläufe), Auswahlstrukturen (Abläufe mit Schleifen) und Wiederholungsstrukturen (verzweigte Abläufe). Einfache Beispiele geben Gelegenheit, die Ablaufstrukturen in lauffähige Programme umzusetzen.

Bestellnummer V 601

DM 32,-

**Dr. Theo Lutz Heimcomputer****NEU**

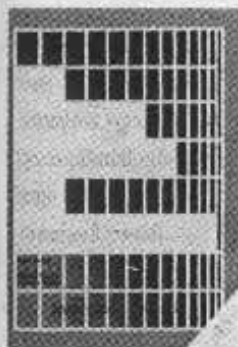
40 Seiten (mit 4-farb. Ill.) Schon seit einiger Zeit gibt es den »Computer für jedermann«. In diesem Buch wird der Aufbau und die Wirkungsweise für den Anfänger gut beschrieben. Gezeigt wird, wie man mit diesem Gerät umgeht, wie man die Tastatur bedient und was man mit Kassetten und Disketten macht. Wie findet man den Mikroprozessor im Heimcomputer und wie kommt man zu Programmen? Ganz besonders wichtig sind Tipps, was zu beachten gilt, wenn man sich einen Heimcomputer kaufen will.

Bestellnummer S 602

DM 9,80



BABEL, Ralph / KRAUSE, Michael / DRIPKE, Andreas  
**Das Interface Age Systemhandbuch  
 zum Commodore 64**



1983, 306 Seiten  
 In dem vorliegenden Werk wird das Betriebssystem des Commodore 64 unter Einbezug des VC-20 umfassend dargestellt. Man findet alle Daten, die für die Programmierung relevant sind. Die Informationen sind sowohl für den BASIC- als auch für den Assembler-Programmierer geeignet.

Bestellnummer IA 700

DM 74,-

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



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

Bestellnummer IA 701

DM 58,-

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



1983, 246 Seiten  
 Dieses Buch enthält 18 Spielprogramme. Es sind alles Programme, die die vom Computer gegebenen Möglichkeiten – besonders hinsichtlich der Grafik, Farbe und Sound – voll ausnutzen. 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 38,-

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



2. Auflage 1984, 146 Seiten  
 Mit diesem Werk hat nun auch der völlige Anfänger eine gute Möglichkeit, die 6502-Assembler-Sprache auf leicht verständlichem und doch umfassenden Weg zu lernen. Die Grundlagen heutiger Mikroprozessoren, alle Anweisungen der 6502-Assembler-Sprache mit zahlreichen Beispielen sowie die entsprechenden Programmiertechniken werden vermittelt. Der häufige Vergleich mit Basic ermöglicht insbesondere dem mit einfachen Basic-Kenntnissen vorbelasteten Leser einen einfachen, raschen und gründlichen Einstieg in die Assembler-Sprache.

Bestellnummer IA 703

DM 38,-

Rich Didday  
**Mein Computer, Band I/Hardware**



Das Anliegen dieses Buches ist es, den Leser zu einem Punkt zu führen, von dem aus er in der Lage ist, eigene wohlüberlegte Entscheidungen zu treffen, und zwar einerseits, welches System anzuschaffen ist, und andererseits, welche Probleme damit gelöst werden sollen.

Bestellnummer IA 704

DM 38,-

Franz Quinke / Dr. Hans Riedl  
**Commodore 64**



160 Seiten  
 Mit dem Commodore 64 läßt sich eine Menge machen. Doch welche Möglichkeiten Ihnen als Anwender insgesamt zur Verfügung stehen, erfahren Sie erst wenn Sie das neue Handbuch gelesen haben: «Commodore 64, Daten, Text, Grafik, Farbe, Musik». Anerkannte Fachleute schreiben hier über alles, was Sie über den Commodore 64 wissen müssen. Auch wer erst jetzt einsteigen will und vor dem Kauf eines Mikrocomputers steht, sollte dieses Buch lesen.

Bestellnummer KI 705

DM 29,80

Rodney Zaks  
**Mein erstes Basic Programm**



1983, 218 Seiten, illustriert: Schreiben Sie Ihr erstes BASIC Programm innerhalb einer Stunde! Das Buch, das jedem Neuling in leichtverständlicher Weise die Programmierung seines Mikrocomputers lehrt. Viele farbige Illustrationen und leichtverständliche Diagramme bringen Spaß am Lernen. In wenigen Stunden haben Sie genügend Erfahrung mit BASIC, um Ihr erstes nützliches Programm selber zu schreiben und bald schreiben Sie auch ein zweites. Sehen Sie wie einfach es ist, Ihrem Computer beizubringen genau das zu tun, was Sie von ihm haben wollen! Das Buch 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, den Beginn und den weiteren Umgang mit Ihrem TI 99/4A optimal zu entwickeln. Anhand von vielen Beispielprogrammen lernen Sie wie Sie das Beste für Arbeit und Spiel aus Ihrem Computer herausholen können. Eine eingehende Erklärung der Bedienung Ihres Rechners und eine Einführung in die Programmierung Ihres TI 99/4A lassen Sie schnell zum fortgeschrittenen Anwender werden.

Bestellnummer SY 801

DM 28,-

Norbert Hesselmann  
**Mein Dragon 32**



Das Buch ist konzipiert, Sie von den ersten Schritten der Bedienung bis hin zur Untersuchung der vielen erstaunlichen Fähigkeiten des Dragon 32 zu begleiten. Es entwickelt Ihre Fähigkeiten in der Nutzung, Programmierung und erweiterten Anwendung Ihres Rechners. Anhand von vielen Beispielprogrammen werden Ihnen alle notwendigen Begriffe und Techniken vorgeführt. Lern-, Spiel- und Arbeitsprogramme lassen Sie die Fähigkeiten des Dragon am Beispiel untersuchen.

Bestellnummer SY 802

DM 28,-

Rodney Zaks  
**6502 Anwendungen**



282 Seiten, 205 Abbildungen  
 Das Eingabe/Ausgabe-Buch für Ihren 6502 Mikroprozessor. Das Buch ist nach dem Konzept «Lernen durch Praxis» aufgebaut. Es stellt die notwendigen Hardwarekomponenten vor und die dafür meist genutzten Programme. Der Zweck eines jeden Programms, sein Flußdiagramm, die Schaltung und die im Programm verwendeten Programmier-techniken werden eingehend beschrieben. Viele Anwendungsbeispiele helfen Ihnen, das Erlernte in die Praxis umzusetzen.

Bestellnummer SY 803

DM 38,-

K.L. Butte  
**Logik des Programmierens**



140 Seiten, 57 Abbildungen  
 Eine Einführung in grundlegende Programmstrukturen für Anfänger  
 Aus dem Inhalt: Grundlegende Programmstrukturen – Programmverzweigungen – Unbedingte Programmsprünge – Programmschleifen – Einfache Unterprogramme – Komplexe Programmstrukturen – Dialog-Programme – Fehlerbehandlung – Programmdokumentation usw.

Bestellnummer KA 804

DM 24,80

C. Lorenz  
**64 Programme für den Commodore 64**



220 Seiten  
 Das ist ein echter Hit. 64 Programme in einem Buch zum Abtippen und Starten. Ganz wichtig! Keine Einzeler, sondern gute brauchbare und nützliche Programme wie: Textverarbeitung, Adressverwaltung, Rechnungen schreiben. Eine ganze Programmibliothek mit vielen Unterhaltungsprogrammen zum Einbau in Ihre eigene Software ist auch enthalten. Viele lustige Spiele, Partyspiele, Biorhythmus usw. sind enthalten.

Bestellnummer H 805

DM 39,-

James Vogel / Nevin B. Scrimshaw  
**Commodore 64 Musikbuch**

NEU



1984, 130 Seiten  
 Sie interessieren sich doch für elektronische Musik? Sie haben doch immer davon geträumt, Gershwins »Rhapsody in Blue« ohne Klavier zu spielen? Das wird jetzt endlich möglich: Mit dem »Commodore 64 Musikbuch« werden Sie lernen, Ihren Commodore 64 als richtiges Musikinstrument zu benutzen und gleichzeitig Ihre Programmierkenntnisse zu verbessern.

Bestellnummer BI 900

DM 27,80

Roger Valentine  
**Spectrum Spektakulär**



Der vorliegende Band enthält viele Programme und eine Reihe von Routinen, die Ihnen sehr nützlich sein werden. Hier ein kleiner Ausschnitt aus dem Inhalt: Computerspiele mit beweglicher Grafik, ernsthafte Anwendungen und Geschäftsprogramme, eine Auswahl von Maschinenprogrammen in mnemonischen und Dezimalcode, eine Aufstellung von Unterprogrammen, die Sie eigenen Programmen anfügen können und Weltraumspiele und, und...

Bestellnummer HB 950

DM 29,80

David Harwood  
**Spaß & Profit Spectrum**



Dieses Buch ist nicht nur zum Spielen da, weil wir glauben, daß man nicht sein ganzes Leben mit Spielen vergeuden soll. Um Ihnen die Vielseitigkeit Ihres neuen Computers zu erschließen, haben wir einige Programme eingebaut, die Ihnen das tägliche Leben erleichtern werden; Sie müssen Graphiken plotten oder Gleichungen lösen? Unsere Programme zeigen Ihnen, wie's gemacht wird. Metrische Umwandlung, alphabetisches Sortieren, Morse-Training und BASIC-Umnummerierung.

Bestellnummer HB 952

DM 24,80

Tim Hartnell  
**49 Explosive Spiele für den Sinclair ZX 81**



Dieses Buch enthält Programme für jedes Spiel, das Sie sich nur wünschen können: wie »Galaktischer Angriff«, »Schmetterball«, »Dame«, »Raumschiff Enterprise«, »Todes-Labyrinth«, »Viererräuber« und ein 8K-Abenteuerspiel »Schatzsuche«. Einige dieser Spiele laufen nur mit 1 K, wie z.B. »Space Invaders«.

Bestellnummer HB 953

DM 29,80

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

NEU



1984, 169 Seiten  
 Ein Buch sowohl für 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 dann die eigentlichen Routinen.

Bestellnummer BI 901

DM 29,80

Trevor Toms  
**Das Spectrum Buch**



»Das Spectrum Buch« ist die ideale Ergänzung zum Handbuch und ein Muß für jeden Spectrum-Besitzer. Einsteiger finden Nützliches und Interessantes in dem BASIC-Abschnitt, während Fortgeschrittene sich über den Abschnitt Maschinencode freuen werden. Für die Unterhaltung sorgt eine Reihe von Spielprogrammen.

Bestellnummer HB 951

DM 29,80

HUEBER SOFTWARE TASCHENBUCH

Gifford, Clive Best.-Nr. HB 960  
**Spiele für Ihren Dragon 32**

Shaw, Peter Best.-Nr. HB 961  
**Spiele für Ihren ZX Spectrum**

Bunn, Paul Best.-Nr. HB 962  
**Spiele für Ihren Atari**

Shaw, Peter Best.-Nr. HB 963  
**Spiele für Ihren Oric 1**

jeweils ca. 128 Seiten, kt.,

DM 14,80

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

NEU



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 27,80

R. Arenz / M. Görlitz  
**Das Sinclair Spectrum ROM**



Das Kernstück des Werkes ist ein ausführlich kommentiertes Listing des SPECTRUM-Betriebssystems. Sämtliche Bestandteile des ROM sind hier in möglichst verständlicher Weise erläutert. Es handelt sich dabei nicht um einen reinen Katalog mit Kommentaren; das Buch entstand vielmehr als Assembler-Programm, dessen Rückübersetzung ständig die präzise Übereinstimmung mit dem SPECTRUM ROM bewies. Wer sich mit Maschinensprache im SPECTRUM befassen will, muß dieses Buch als Nachschlagewerk besitzen.

Bestellnummer HB 952

DM 39,80

Bruno Pohl  
**BASIC - KURS FÜR C 64 / VC 20**

Das komplette Arbeitshandbuch für das Selbststudium der Programmiersprache Basic mit über 170 Seiten DIN A4, komplett mit Programmierblock. Zahlreiche Übungsaufgaben aus den Bereichen Handel, Textverarbeitung und Grafik bringen Praxisnähe. Der Basic-Kurs besteht aus einem Einführungsteil und drei Basic-Teilen. Jeder Teil enthält zahlreiche Übungsaufgaben mit Musterlösungen sowie Hilfen für die Zeitplanung und Lernzielkontrolle.

Bestellnummer PO 904

DM 48,-

## BUCH-BESTELLKARTE

Bitte liefern Sie mir folgende Bücher:

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Einzel-Preis inkl. MwSt.

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

Telefon

Ich wünsche folgende Bezahlung:

- ☐ Nachnahme (+ 5,70 DM Porto + Versandkosten)  
☐ Vorauskasse (keine Versandkosten)  
☐ Rechnung (+ 3 DM Porto- und Versandkosten)  
 Bei Vorauskasse bitte Scheck beilegen oder auf Postscheckkonto Karlsruhe 43423-756 überweisen.

Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden: Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1550, 7518 Bretten.



```

1000 POKE 77,128
1010 SOUND 0,50,8,10
1020 POKE 77,0
1030 NEXT S0
1040 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0:SOUND 2,0,0,0
1050 REM      ANZEIGE
1060 GRAPHICS 2+16:SETCOLOR 4,12,4:SETCOLOR 2,12,4
1070 POSITION 1,5:? #6;"G A M E   O V E R"
1080 FOR B=1 TO 10
1090 FOR C=0 TO 15
1100 FOR W=1 TO 3:NEXT W
1110 SETCOLOR 0,0,C
1120 NEXT C
1130 NEXT B
1140 GRAPHICS 2+16:SETCOLOR 4,1,4:SETCOLOR 2,1,4:SETCOLOR 0,0,10
1150 POSITION 4,3:? #6;"SCORE : ";G
1160 POSITION 0,6:? #6;"=====
1170 POSITION 4,9:? #6;"PRESS BUTTON"
1180 IF STRIG(0)<>0 THEN 1180
1190 GOTO 500
1200 REM      RENNSTRECKE
1210 IF X>27 THEN 1250
1220 POSITION X+1,23:? " ";
1230 POSITION X+N,23:? " ";X=X+1:RETURN
1240 IF X<=0 THEN 1220
1250 POSITION X,23:? "&";
1260 POSITION X+N-1,23:? "&";X=X-1:RETURN
1270 X=X+2
1280 IF X>27 THEN X=X-2:GOTO 1320
1290 POSITION X-1,23:? "S ";
1300 POSITION X+N-2,23:? "S ";RETURN
1310 IF X<1 THEN X=X+2:GOTO 1290
1320 POSITION X-1,23:? "&S ";
1330 POSITION X+N-2,23:? "&S ";X=X-2:RETURN
7000 DATA 0,0,31,0,253,253,252,252
7001 DATA 24,24,36,195,153,195,126,0
7002 DATA 0,0,248,128,191,191,63,63
7003 DATA 3,7,6,12,56,48,224,192
7004 DATA 224,248,28,6,6,2,3,3
7005 DATA 255,255,0,0,0,0,0,0
7006 DATA 0,64,8,16,1,20,0,2
7007 DATA 4,8,0,16,64,8,160,64
10000 REM -----
10001 REM --->  C A R - R A C E  <---
10002 REM ----->  (c) 1981 by  <-----
10003 REM -->  CLEMENS + CARSTEN  <--
10004 REM ->      cc products      <-
10005 REM ->                                <-
10006 REM -->  CLEMENS LINOWSKI  <--
10007 REM ->  REICHENBERGERSTR. 67 <-
10008 REM ----->  6980 WERTHEIM  <-----
10009 REM ->                                <-
10010 REM --->  CARSTEN RIEGER  <---
10011 REM -->  BERLINER RING 123  <--
10012 REM ----->  6980 WERTHEIM  <-----
10013 REM -----

```

## Car Race

Ein Spiel für den Atari

Mit ihrem Auto, das sich in der Mitte des Bildschirms befindet, fahren Sie auf einer Rennstrecke. Die Begrenzungen links und rechts wechseln ständig und dürfen nicht berührt werden.

Um in den Kurven besser steuern zu können, springt das Fahrzeug beim Drücken des Feuerknopfes um zwei Einheiten in die gedrückte Richtung. Wenn Sie von der Fahrbahn abkommen, führt dies zu einem Unfall und der Bildschirm flackert in allen Farben. Danach wird die erreichte Punktzahl angezeigt.

Mit zunehmender Spieldauer wird die Strecke immer enger und das Spiel schwieriger. Solche Situationen werden durch einen Piepston angekündigt.

Hier noch eine Erklärung zum Listing:

"ü" = Bildschirm löschen

Kursiv = invers

<CTRL M> = CTRL-Taste + M

**Wir danken allen  
unseren freien  
Mitarbeitern für ihre  
tatkraftige  
Unterstützung.  
Die Redaktion**



Scheinbar hat niemand etwas zum Meckern. Auf unseren Aufruf in der letzten Ausgabe hat sich noch niemand gemeldet. Gibt es denn keine Probleme mit den Herstellern, den Softwarelieferanten, beim Reparaturservice oder sonst irgendwo?

Leute schreibt uns Meckerbriefe, damit etwas Pfeffer in die Zeitung kommt.

## Zeilen-Delete-Utility

```

10 DIM M$(300),N$(20)
20 M$(1,81)="?" TT84-DELETE: Zeilen von,bis ";I.#0,V,B:IF V<=B AND B<32768 THEN
ENTER "D:DEL"
30 N$="D:DEL"
40 GOSUB 120
50 M$(1,77)="P=PEEK(136)+256*PEEK(137):F.N=1TO2 STEPO:Z=PEEK(P)+256*PEEK(P+1):L=
PEEK(P+2):"
60 M$(78,113)="IFZ<V THENP=P+L:N.N%GR.O:POS.2,2:?"V%"
70 M$(114,190)="POS.2,3:?"POKE842,12:Z=PEEK(P)+256*PEEK(P+1):IFZ<=B ANDZ<32768TH
EN POS.2,2:?"Z"
80 M$(191,236)=":POS.0,0:POKE842,13"%POS.2,0:POKE 842,13:STOP%"
90 N$="D:DEL"
100 GOSUB 120
110 END
120 OPEN #1,8,0,N$
130 FOR N=1 TO LEN(M$)
140 Z=ASC(M$(N,N))
150 IF Z=39 THEN Z=34
160 IF Z=37 THEN Z=155
170 PUT #1,Z
180 NEXT N
190 CLOSE #1:RETURN
200 REM *****
210 REM *   ZEILEN-DELETE-UTILITY   *
220 REM *****
230 REM *           von           *
240 REM *   Thomas Tausend       *
250 REM *   Am Felsenkeller 15    *
260 REM *   8764 Kleinheubach    *
270 REM *   Tel.: (09371)/4647   *
280 REM *****
290 REM *   (c) 1984 by TT84      *
300 REM *****

```

## TT 84-DELETE

Ein Hilfsprogramm für den ATARI

Das Programm »TT 84-DELETE« erzeugt zwei kleine Pseudo-Programme auf Diskette, die bei Eingabe von ENTER »D:DEL« alle Programmzeilen zwischen den beiden vom Benutzer einzugebenden Werten löschen. Es ersetzt also die DELETE-Funktion, die einige BASIC-Dialekte bereits im ROM haben.

Die Pseudo-Programme »DEL« und »DEL1« werden, da sie ohne Zeilennummern auf der Diskette stehen, beim ENTER-Befehl sofort ausgeführt. Es verbleiben vom DEL-Programm also praktisch keine Spuren im Speicher (ausgenommen die verwendeten Variablen, die in die Variablen-tabelle aufgenommen werden).

Cassettenbesitzer können versuchen, das Programm auf Cassette umzuschreiben (OPEN #1,8,0,"C:"), was jedoch Probleme mit sich bringen kann. Man sollte allerdings nicht sehr viele Zeilen auf einmal löschen, da sonst der BASIC-Interpreter »abstürzen« kann. Besser ist es immer, einige Zeilen zu DELETEN. Wenn man dann LIST eingibt, hat der Interpreter Gelegenheit, den Speicher neu zu organisieren.

Hier nun einige Erklärungen zu den Programmteilen und deren Wirkungsweise – zuerst das Mutterprogramm:

Zeile 10: Dimensionierung der Strings.

Zeile 20: M\$ bekommt den Text des ersten Programms zugewiesen.

Zeile 30: Der Name dieses Pseudo-Programms kommt in N\$.

Zeile 40: Sprung zum Unterprogramm um »DEL« auf Disk zu schreiben.

Zeile 50-80: M\$ bekommt den Text des Pseudo-Programms »DEL1« zugewiesen.

Zeile 90: Name zuweisen.

Zeile 100: Sprung ins Unterprogramm.

Zeile 110: Programmende.

Zeile 120: Beginn des Unterprogramms: Öffnen der Pseudo-Programm-Files mit dem jeweiligen Namen.

Zeile 130: Schleife für alle Buchstaben von M\$.

Zeile 140: ATASCII-Code des jeweiligen Buchstabens in Variable Z.

Zeile 150: Vergleich ob, Apostroph vorliegt – durch Anführungszeichen ersetzen.

Zeile 160: Vergleich ob Prozentzeichen vorliegt – durch RETURN (EOL = 155) ersetzen.

Zeile 170: Schreiben des Wertes auf Disk.

Zeile 180: Schleifenende.

Zeile 190: Schließen der File, Rückkehr zum Hauptprogramm.

Zeile 200-290: REM-Zeilen mit meiner Anschrift.

**Aufbau der Pseudo Programme:**  
Beide enthalten abgekürzte Befehle, die ohne Zeilennummer auf Disk geschrieben werden. Lädt man diese Zeilen mit ENTER, so werden diese Befehle sofort aufgeführt.

**DEL:** Dieses erste Pseudo-Programm erfragt die Zeilen, die gelöscht werden sollen (TT84-DELETE: von, bis) und startet das zweite Pseudo-Programm, wenn die Werte weder zu groß sind noch der Startwert größer als der Endwert ist.

**DEL1:** Mit Hilfe der Speicherstellen 136 und 137 wird zuerst festgestellt, ab welcher Adresse der Programmspeicher beginnt. Dann folgt eine endlose FOR-NEXT-Schleife, die den Speicher nach der ersten Zeilennummer durchsucht, die gelöscht werden soll. Die Zeilennummer steht jeweils in den beiden ersten Bytes einer Programmzeile. Das dritte Byte enthält die Länge dieser Zeile. Die Speicheradresse der folgenden Zeile findet man also, indem man die vorliegende Adresse um diesen Wert erhöht. Ist die erste zu löschende Zeile gefunden, so wird der Bildschirm gelöscht und diese Zeilennummer in die 2. Bildschirmzeile geschrieben. Darunter werden dann einige Befehle gesetzt, die den Computer nach dem Löschen einer Zeile zum Weitermachen veranlassen. Per POSITION wird der Cursor nun in die erste Zeile befördert und der Bildschirm mit POKE 842,13 auf LESEN umgeschaltet. Jetzt folgt der Befehl STOP: Der Cursor überfährt

dann die Zeilennummer (diese Zeile wird damit gelöscht) und die Befehlsfolge darunter, die den Bildschirm wieder auf SCHREIBEN schaltet, die nächste Zeile ermittelt und diese löscht, so lange bis der Endwert erreicht ist. Jetzt sind alle Zeilen zwischen den eingegebenen Werten gelöscht. TT84-DELETE kann jederzeit wieder geENTERt werden.

Thomas Tausend

### Wir bieten die absoluten Hammerpreise

Auszug aus unserem Angebot:  
SVI-328 Computer 80K DM 927,-  
SVI-805 Super-Exp. neu DM 1.750,-  
SVI-Softw. Turbo-PASCAL DM 259,-  
SVI-Softw. Word-Star DM 1.139,-  
MEMOTECH MTX 512/64K DM 1.390,-  
BROTHER Thermo-, Matrix und Typenraddrucker auf Anfrage  
ZX-Lprint III Drucker-Interface für ZX-Spectrum DM 189,-  
VC-64/80 Zeichenkarte incl. dtsh. Textverarbeitung DM 245,-  
Software f. VC-64, ORIC, SVI, etc.

**MICROCOMPUTER-VERSAND**  
H. Keseling & A. Odefey  
Brookstr. 3 · 2050 Hamburg 80  
Tel. 040/724 70 07 auch abends

## Polizei beschlagnahmt Apple-Nachbauten

In den Geschäftsräumen eines Computer-Spezialisten in der Berliner City beschlagnahmte die Polizei 25 Apple Nachbauten und 3000 Programmkopien im Gesamtwert von drei Millionen Mark.

Zwei Tage nach dieser Aktion wurden weitere sieben Unternehmen nach einer Anzeige des geschädigten Herstellers Apple von der Polizei genauer unter die Lupe genommen. Hierbei wurden erneut Nachbauten und Raubkopien im Wert von 100.000 Mark entdeckt.

Nach einer Schätzung von Apple Computer (Jahresumsatz in der Bundesrepublik: 40 Millionen Mark) werden allein in Berlin pro Monat 200 Geräte nachgebaut und für ein Drittel des Originalpreises in Fachzeitschriften angeboten.



## Duell

```

0 GOTO5
1 ** DUELL - BY R.DITTRICH/S.C.O.U.T. 1984
2 ** JOYSTICKS IN PORT 1+2
3 ** ZIEL: DEN GEGNER BLOCKIEREN
4 ** SPIEL UEBER 9 RUNDEN
5 PRINT"ZU MOMENT BITTE"
10 READA:IFAC0THEN30
20 POKE49152+I,A:I=I+1:Q=Q+A:PRINT"ANFANG"1450-I"II":GOTO10
30 READB:IFAC0BTHENPRINT"DATA-FEHLER":STOP
40 PRINT"DU S.C.O.U.T.-DUELL BY R.DITTRICH"
50 PRINT"DU ES EMPFIEHLT SICH, DAS SPIEL ABSOLUT"
60 PRINT"ABZUSPEICHERN, UM ES SCHNELLER LADEN"
70 PRINT"DU ZU KOENNEN. DIES KANN GESCHEHEN, NACH-"
80 PRINT"DEM SICH DER COMPUTER WIEDER MIT "
90 PRINT"DU READY." GEMELDET HAT. DAZU GIBT MAN"
100 PRINT"DU WANN EINFACH 'SAVE';CHR$(34);'S.C.O.U.T-DUELL';CHR$(34)""
110 PRINT"DU EIN. NACH ERNEUTEM LADEN KANN DAS SPIEL"
120 PRINT"MIT 'RUN' GESTARTET WERDEN."
130 PRINT"DU HIT A KEY":POKE198,0:WAIT198,1:POKE198,0
140 PRINT"DU PF45,128:PF46,13:SYS49152":POKE631,13:POKE198,1:END
141 DATA169,42,162,192,133,95,134,96,169,170,162,197,133,90,134,91,169,0
142 DATA162,8,133,49,134,50,169,128,162,13,133,88,134,89,32,191,163,76,102
143 DATA254,0,0,0,0,0,11,8,10,0,158,50,48,54,49,0,0,0,32,228,11,32,108,10
144 DATA32,175,10,32,222,9,32,142,8,32,193,8,76,25,8,234,234,234,246,43,246
145 DATA45,208,4,246,44,246,46,76,119,8,234,234,234,181,43,208,4,214,44,214
146 DATA46,214,43,214,45,76,119,8,234,24,181,43,105,40,149,43,24,181,45,105
147 DATA40,149,45,144,4,246,44,246,46,76,119,8,234,234,234,234,56,181,43
148 DATA233,40,149,43,56,181,45,233,40,149,45,176,4,214,44,214,46,76,119
149 DATA8,161,43,201,32,240,3,76,4,9,189,176,2,129,43,189,177,2,129,45,32
150 DATA254,8,96,169,32,141,0,212,141,5,212,141,4,212,169,16,141,1,212,169
151 DATA15,141,6,212,141,24,212,169,33,141,4,212,173,0,220,201,127,240,7
152 DATA201,111,240,3,141,186,2,173,186,2,162,0,76,215,8,32,238,8,173,1,220
153 DATA201,255,240,7,201,239,240,3,141,187,2,173,187,2,162,5,234,234,234
154 DATA234,234,160,0,74,144,4,200,76,222,8,185,182,0,141,184,2,108,184,2
155 DATA166,2,160,128,136,208,253,202,208,248,96,234,234,234,234,234,198
156 DATA2,198,2,96,234,254,178,2,160,12,169,0,141,4,212,140,5,212,141,6,212
157 DATA140,1,212,169,129,141,4,212,140,32,208,152,73,255,41,15,141,33,208
158 DATA162,0,202,208,253,136,208,237,162,8,142,32,208,232,142,33,208,162
159 DATA12,134,2,32,234,232,198,2,208,249,162,10,189,28,16,157,207,7,169
160 DATA14,157,207,219,202,208,242,162,25,134,2,32,234,232,198,2,208,249
161 DATA162,6,189,39,16,157,32,5,157,45,5,169,5,157,32,217,157,45,217,202
162 DATA208,236,162,49,160,50,142,40,5,140,53,5,169,7,141,40,217,141,53,217
163 DATA173,183,2,9,48,141,116,5,173,178,2,9,48,141,129,5,169,8,141,116,217
164 DATA141,129,217,32,254,11,234,234,56,173,178,2,109,183,2,201,10,240,45
165 DATA9,48,168,162,7,189,46,16,157,23,6,169,13,157,23,218,202,208,242,140
166 DATA30,6,169,8,133,2,162,0,160,0,136,208,253,202,208,248,198,2,208,242
167 DATA104,104,76,22,8,76,8,12,169,5,133,44,133,49,24,105,212,133,46,133
168 DATA51,169,198,133,43,133,45,169,210,133,48,133,50,169,119,162,251,141
169 DATA186,2,142,187,2,32,68,229,162,40,160,0,169,35,153,0,4,153,192,7,169
170 DATA5,153,0,216,153,192,219,200,202,208,236,169,0,133,249,133,247,169
171 DATA4,133,250,169,216,133,248,162,23,169,35,160,40,145,249,169,5,145
172 DATA247,169,35,160,79,145,249,169,5,145,247,165,247,24,105,40,133,247
173 DATA24,165,249,105,40,133,249,176,6,202,208,217,76,93,10,230,248,230
174 DATA250,76,80,10,162,8,142,32,208,232,142,33,208,96,234,234,234,234,234
175 DATA169,42,141,176,2,169,81,141,181,2,169,0,141,4,212,141,5,212,141,6
176 DATA212,141,178,2,141,183,2,133,2,169,15,141,24,212,162,3,142,177,2,232
177 DATA142,182,2,162,5,189,53,16,149,181,202,208,248,169,8,141,185,2,96
178 DATA234,234,234,234,234,234,234,234,162,10,189,255,15,157,255,4,169,10
179 DATA157,255,216,202,208,242,162,8,189,11,16,157,80,5,169,11,157,80,217
180 DATA202,208,242,142,32,208,142,33,208,162,60,142,248,7,232,142,249,7
181 DATA232,142,250,7,232,142,251,7,169,2,141,16,208,169,3,141,21,208,162
182 DATA24,160,140,142,0,208,140,1,208,162,64,160,140,142,2,208,140,3,208
183 DATA162,8,134,2,162,0,160,0,136,208,253,202,208,248,198,2,208,242,162
184 DATA48,160,140,142,4,208,140,5,208,162,40,160,140,142,6,208,140,7,208

```

```

185 DATA169,10,141,16,208,169,15,141,5,212,169,20,141,1,212,169,15,141,24
186 DATA212,141,21,208,169,129,141,4,212,162,40,238,4,208,206,6,208,160,0
187 DATA136,208,253,202,208,242,169,2,141,16,208,162,84,238,4,208,206,6,208
188 DATA160,0,136,208,253,202,208,242,169,0,141,21,208,162,5,189,21,16,157
189 DATA210,7,169,13,157,210,219,202,208,242,160,0,136,208,253,169,0,141
190 DATA0,212,141,1,212,141,4,212,141,6,212,170,169,15,141,5,212,141,24,212
191 DATA169,20,133,2,142,1,212,169,15,141,5,212,234,234,141,24,212,169,33
192 DATA141,4,212,198,2,240,23,160,0,136,208,253,232,208,226,169,0,141,4
193 DATA212,141,24,212,32,254,11,234,234,96,234,72,138,72,32,234,232,169
194 DATA20,133,2,104,170,104,76,182,11,234,234,234,234,234,234,234,162,0
195 DATA189,95,12,157,255,14,202,208,247,162,61,189,31,12,157,255,15,202
196 DATA208,247,32,68,229,96,169,0,133,198,32,228,255,240,251,96,169,1,162
197 DATA8,133,43,134,44,169,128,162,13,133,45,134,46,76,102,254,0,0,0,0
198 DATA19,46,3,46,15,46,21,46,20,46,32,32,16,18,5,19,5,14,20,19,32,32,4
199 DATA21,5,12,12,0,0,131,160,146,160,129,160,147,160,136,160,160,16,12
200 DATA1,25,5,18,0,18,15,21,14,4,32,32,96,69,53,37,122,122,122,122,0,0,0
201 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
202 DATA255,255,7,255,240,3,255,240,15,255,0,31,219,0,63,143,0,63,254,0,127
203 DATA0,0,127,0,0,254,0,0,254,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
204 DATA0,0,0,0,0,0,192,0,6,255,255,216,255,255,240,15,255,224,15,255,192
205 DATA0,255,240,0,219,240,0,241,252,0,127,252,0,0,254,0,0,254,0,0,127,0
206 DATA0,127,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
207 DATA254,0,0,255,0,0,254,0,0,128,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
208 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
209 DATA0,1,0,0,127,0,0,255,0,0,127,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
210 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
211 DATA0,0,0,0,0,0,0,-150017,1450

```

```

** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** 
STEUERZEICHEN : "C"-CLEAR SCREEN
"↓"-CURSOR DOWN "←"-CTRL+'7'
"→"-CURSOR RIGHT "↵"-REVERSE ON
"←"-CURSOR LEFT "↵"-REVERSE OFF
"↵"-CURSOR HOME "P┐"-P+Shift O

```

## Rem Revers

```

1000 x=0:for i= 51712 to 52006 :reada:pokei,a:x=x+a:next
1010 ifx<> 32806 thenprint"data-fehler!":stop
1020 data162,6,142,32,208,142,134,2,162,14,142,33,208,162,23,142,24,208,32
1030 data68,229,162,31,189,40,202,157,,4,169,6,157,,216,202,16,242,76,72,202
1040 data32,32,32,32,32,32,32,32,35,35,35,32,66,5,9,19,20,5,18,45,83,15,6,20
1050 data23,1,18,5,32,35,35,35,169,,141,152,202,141,156,202,169,8,141,153,202
1060 data141,157,202,141,201,202,162,,32,151,202,201,,208,3,32,202,202,162
1070 data,32,151,202,201,143,208,25,32,159,202,162,,32,151,202,201,58,208,13
1080 data169,32,32,155,202,32,159,202,169,18,32,155,202,32,159,202,174,201
1090 data202,224,1,240,3,76,91,202,96,189,1,8,96,141,1,8,96,24,173,152,202
1100 data105,1,144,6,238,153,202,238,157,202,141,152,202,141,156,202,165,45
1110 data205,152,202,240,1,96,165,46,205,153,202,240,1,96,162,1,142,201,202
1120 data96,1,162,2,32,151,202,208,6,162,1,142,201,202,96,162,6,189,29,203
1130 data157,120,4,169,2,157,120,216,202,16,242,24,162,3,32,151,202,141,36
1140 data203,24,162,4,32,151,202,141,37,203,32,159,202,32,159,202,32,159,202
1150 data32,159,202,160,128,132,209,160,4,132,211,160,4,132,210,174,36,203
1160 data173,37,203,32,205,189,162,,96,32,90,5,9,12,5,58,5,3,255

```

## Demonstration der Routine

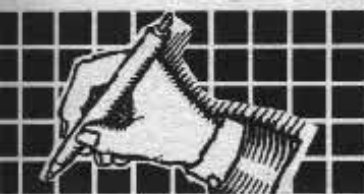
```

10 rem ohne ':' ergibt keine aenderung
20 rem mit ':' , aber ohne ' ' schneidet den ersten buchstaben ab
30 rem: arbeitet fehlerfrei, es entsteht eine rev darstellung

10 rem ohne ':' ergibt keine aenderung
20 rem mit ':' , aber ohne ' ' schneidet den ersten buchstaben ab
30 rem: arbeitet fehlerfrei, es entsteht eine rev darstellung

```





## LESERBRIEFE

Sie haben schon recht, ich dachte auch erst: Soviel Computerzeitschriften auf dem Markt, und nun schon wieder eine... Zumal selbst das Kiosk-Personal ob der Vielfalt bald nicht mehr durchblickt. So hat die Dame am internationalen Bahnhof-Zeitungsstand auch Probleme, Ihre Zeitung zu finden. Erst auf meinen Hinweis: Das ist die, die so aussieht wie BILD am Sonntag, konnte ich mein Exemplar Computer-Kontakt in Empfang nehmen.

Nach sorgfältiger Lektüre sagte ich: Welch ein Wunder, nun können sogar Gelbfüßler (*Spitzname für Badener, Anm. der Red.*) ordentliche Computer-Zeitungen machen und reute mich drüber. Aber eines finde ich Quatsch: Sie zitieren über dem Formblatt für Kleinanzeigen einen Text (ohne Quellenangabe), der zwar nach Gesetzestext aussieht, den es aber in dieser Form (noch) gar nicht gibt. Da bringen Sie bloß (junge) Leute durcheinander. Wenn schon rechtliche Aufklärung, dann bitte mit derzeit gültiger Rechtsprechung.

Ihrer Gesellschaftsform GdBR sieht es so aus, als ob Sie es erst mal versuchen wollten, ob die Zeitung und damit Ihr Verlag überhaupt noch ein Marktsegment findet, ob sie unkommt... Deshalb die Frage: Ist es geplant (nach positiven Testergebnissen), Ihr Blatt auch per ABO zu vertreiben, wenn ja, was soll das Ding dann kosten?

Ich möchte Ihnen gerne helfen. Ich habe ein kleines Programm geschrieben, das füge ich samt Listing, Programmbeschreibung und Kassette bei. (Abdruckrecht exklusiv für Sie).

Ganz gut gemeint sind die aufgeführten Termine. Nur, kleine Bitte, könnten Sie diese nicht doch durchweg deutlich nach Postleitzahl sortieren (bessere Lesbarkeit)?

Jedenfalls, ich drücke Ihnen die Daumen für den hartumkämpften Markt. Mit freundlichem Gruß  
Jens D. Trost, Stuttgart

\*\*\*\*\*  
Werte «Computer Kontakt»-Redaktion,

das von Ihnen angestrebte Ziel, eine Zeitschrift zu machen, die durch ihren Inhalt glänzt und nicht durch ihre Bilder und Firmenanzeigen, halte ich für erfreulich. Im derzeitigen Computer-«Glanzpapierurwald» wird Ihnen die Aufgabe sicher nicht leicht gemacht. Da die Motivation zum Kauf einer Zeitschrift si-

telbild ausgeht, wünsche ich Ihnen für Ihre redaktionellen Berichte gezielten Mut, um den Krater der Durchschnittlichkeit zu überschreiten. Die Angst, einen Anzeigenkunden zu verlieren, darf die Benutzung der »rosaroten Firmenbrille« nicht rechtfertigen. Wohlgerichtet, ich will hier keine Kritik an Ihrer 1. Ausgabe üben, sondern meinen Wünschen an eine Fachzeitschrift Ausdruck verleihen.

Als Benutzer eines C 64, der überwiegend im geschäftlichen Bereich genutzt wird, mußte ich bei der Suche nach geeigneter Software viel Lehrgeld zahlen. Da stehen heute ungenutzt viele »blau-weiße« + »rot-weiße« angebliche Spitzenprogramme im Schrank und werden nur noch beim Abstauben bewegt. Sicher, es gibt sie, die Programme, die als Geschäftsprogramme einsetzbar sind, aber genau von denen wird am wenigsten berichtet. - Suchen Sie doch einmal einen Bericht oder eine Anzeige über z.B. »Multiplan« für den C 64.

Sollten Sie an meinen Erfahrungen mit Geschäftsprogrammen, ins-

besondere - Textverarbeitungen, Tabellenkalkulationen, Dateien - interessiert sein, wäre ich bereit, sie im Rahmen meiner Möglichkeiten Ihnen zugänglich zu machen.

Für den Start Ihrer Zeitschrift wünsche ich Ihnen alles Gute.  
Thomas Morgner, München

\*\*\*\*\*

Mit Interesse habe ich Ihre Zeitung gelesen. Gut finde ich den Preis und die vielen Anzeigen. Gern hätte ich mehr Listings gesehen. Da inzwischen zu viele Spiele veröffentlicht werden, sollten Sie praktische Anwendungen bringen. Vielleicht überlegen Sie sich auch mal einen Cassetteservice. Bei Maschinenprogrammen, die einen Heimcomputer erst richtig schnell machen, ist die Eintipperei eine ziemliche Qual. Sie sollten sich meiner Ansicht nach auf die gängigen Heimcomputer konzentrieren, sonst bringen Sie zu wenig für den einzelnen User.

Ich selber habe einen ZX 81 und einen Spectrum. Nachdem ich auch eine ganze Reihe Bücher darüber gelesen habe, muß ich sagen, daß ich das von Ihnen »verrissene« Buch von W. Kremer für das beste halte. Zwar gibt es Bücher, die mehr zur eigentlichen Programmierung bringen, aber für die Kenntnis des Sinclair-Marktes ist es unentbehrlich. Ich finde, die 32,- DM für »Computer für Jedermann« sind gut angelegt. Ich möchte daher auch der Buchbesprechung

von Herrn Silberberg widersprechen. Er hat wohl gründlich den Sinn und Zweck vom Kremer-Buch missverstanden. Es ist kein Spielbuch und unterscheidet sich wohltuend in der sachlich erschöpfenden Art vom Gros der schnell dahingeschusterten Programmbücher. Besprecher Silberberg hatte wohl ein reines Programmierbuch erwartet, aber der Titel sagt schon, worum es beim Kremer-Buch geht: Den Computer und sein Umfeld (also HW, SW, Programmierung und Wirkungsweise der Maschine). Oder hat Herr Silberberg bloß vergessen, das Vorwort zu lesen?

Für die Zukunft wünsche ich mir von CK noch »dichtere« Informationen. Sie sollten mehr auf Sinclair eingehen und nicht nur Spiele bringen. Gerade das, was es am Markt an Zusätzen gibt, ist interessant. Vielleicht können Sie Herrn Kremer zu einer Mitarbeit gewinnen, was ich begrüßen würde.

Mit freundlichen Grüßen  
I. D. Benatti, Rösraht

**Leute schickt mehr  
Leserbriefe,  
dann steht  
hier mehr !!**

## Raubkopierer leben gefährlich

Die Kleinanzeigenseiten in den Computerzeitschriften sind voll mit Raubkopierangeboten. Die Jüngsten tauschen ihre Kopien meist nur untereinander aus, ältere aber bieten ihre Programme häufig zu verlockenden Preisen an und treiben damit einen schwunghaften einträglichen Handel. Daß dies auch in die Hose gehen kann, zeigt der Fall eines 19 Jahre alten Gymnasiasten aus Hannover. Er soll namhafte Computerfirmen um mindestens 23 Millionen Mark geschädigt haben. Die Kriminalpolizei und die Staatsanwaltschaft ermitteln zur Zeit gegen den jungen Mann, dem vorgeworfen wird, Raubkopien hergestellt und weit unter dem marktüblichen Preis verkauft zu haben. Über die Höhe des Schadens läßt sich allerdings streiten, denn hier wurde der Ladenpreis aller angeblich von ihm verkauften Kassetten und Disketten zugrunde gelegt, und zu diesem Preis hätten die geschädigten Firmen sicherlich nicht soviel verkauft.

Als Hauptgeschädigter in diesem Fall fühlt sich Atari, wobei man sich

bemüht, Raubkopierern auf die Spur zu kommen. Pro Woche werden nach Angaben der Firma fünf bis zehn Leute aufgespürt und sofort angezeigt. Meistens handelt es sich dabei um Schüler.

Längst ist der Markt mit Duplikaten überschwemmt. »Auf ein Original«, schätzt Atari-Rechtsanwalt Wolfgang Krüger, »kommen inzwischen mindestens fünfzig Raubkopien«. Über eine Deckadresse bestellt er regelmäßig Programmisten von Schwarzhändlern, aber die Strafanzeigen brachten kaum etwas ein. Strafrechtlich wurde in der Bundesrepublik noch kein Kopierer verurteilt und im Zivilverfahren kamen sie ebenfalls noch glimpflich davon.

Bei Programmen ist die Rechtslage noch unklar, weil bisher nur wenige Landgerichte bei Raubkopien die Verletzung des Urheberrechts bestätigt haben. Allgemein verbindlich wird aber erst der Bundesgerichtshof diese Streitfrage klären können, wenn nicht der Gesetzgeber einem Richterspruch zuvorkommt.

In den Kampf gegen die Raubko-

PIER eingestiegen. Auch hier werden systematisch die Kleinanzeigen in den Computerzeitschriften durchforstet und wenn dort dann steht: »Programme schon ab 5 Mark. Liste anfordern« tun das die Becker-Leute. Erwischen Sie jemand, der Raubkopien von Programmen anbietet, an denen DATA BECKER die Urheberrechte besitzt, tritt sofort der Hausanwalt mit einem Vier-Seiten-Schreiben in Aktion: Falls der Raubkopierer nicht schriftlich erkläre, daß er in Zukunft keine Programme von DATA BECKER mehr kopieren oder anbieten werde, müsse er 5000 Mark bezahlen. Gibt er diese Unterlassungserklärung mit den darin genannten Bedingungen nicht ab, wird eine einstweilige Verfügung beantragt. Das kann teuer werden.

Wenn Computerprogramme durch das Urheberrecht geschützt sind, was allerdings noch nicht endgültig geklärt ist, dürfen sie nur zum persönlichen Gebrauch kopiert werden. Programmatausch und das Anbieten von Raubkopien in Zeitungs-

## Car-Drive

```

100 CALL CLEAR
110 CALL SCREEN(8)
120 CALL CHARSET
130 CALL CHAR(137,"3C4299A1A199423C")
140 PRINT TAB(7);"C A R - D R I V E" :: PRINT :: PRINT :: PRINT :: PR
INT :: PR
INT
150 PRINT TAB(11);"BY ZIEGLER" :: PRINT TAB(9);"ERZGEBIRGSTR.1" :: PRIN
T TAB(9);
"8052 MOOSBURG" :: CALL HCHAR(21,11,137,1):: PRINT :: PRINT
160 PRINT :: PRINT :: PRINT :: PRINT
170 FOR I=1 TO 350 :: NEXT I :: CALL CLEAR
180 PRINT "BEI DIESEM SPIEL SOLLEN DIE":"WASSERKANNEN MOEGLICHST OFT":"
GETROFFEN
WERDEN."
190 PRINT "DIES VERSINNBILDLICH DIE":"MOTORKUEHLUNG." :: PRINT :: PRIN
T "UM DIE
SCHWIERIGKEIT ZU ":"ERHOEHEN, WIRD BEI EINER "
200 PRINT "BESTIMMTEN TREFFERANZAHL DIE":"GESCHWINDIGKEIT ERHOEHT."
210 PRINT "BEI ZUWENIG TREFFERN WIRD":"SIE VERRINGERT." :: PRINT
220 PRINT "AUSSERDEM MUESSEN, BEI":"GESCHWINDIGKEITSZUNAHME,":"MEHR KAN
NEN GETRO
FFEN"
230 PRINT "WERDEN, DA, DURCH DIE":"ERWAERMUNG DES MOTORBLOCKS, ":"DER K
UEHLWASSE
RBEDARF ":"GROESSER WIRD." :: PRINT
240 PRINT "***ALPHA LOCK TASTE LOESEN**":"PRESS ENTER"
250 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 250
260 CALL CLEAR :: DISPLAY AT(10,3);"SCHWIERIGKEITSGRAD ":" :: DISPLAY AT
(14,12):"
1> LEICHT" :: DISPLAY AT(16,12):"2> MITTEL"
270 DISPLAY AT(18,12):"3> SCHWER" :: ACCEPT AT(10,23)SIZE(1)VALIDATE("1
23"):QY
280 CALL CLEAR
290 CALL MAGNIFY(2)
300 CALL COLOR(1,1,1)
310 CALL COLOR(9,5,1)
320 CALL COLOR(10,1,2)
330 CALL COLOR(11,7,1)
340 CALL COLOR(12,7,2)
350 CALL COLOR(13,15,2)
360 CALL COLOR(14,15,2)
370 CALL CHAR(98,"3C3E3F3F1F0F0000")
380 CALL CHAR(99,"0000FFFFFFFF0000")
390 CALL CHAR(100,"3C3C3C3C3C3C3C3C")
400 CALL CHAR(101,"0000F0F8FCFC7C3C")
410 CALL CHAR(102,"00000F1F3F3F3E3C")
420 CALL CHAR(103,"3C7CFCFCFC8F00000")
430 CALL CHAR(105,"E7E7E7E7E7E7E7E7")
440 CALL CHAR(106,"E7E7E7E700000000")
450 CALL CHAR(107,"EF450145C7551145")
460 CALL CHAR(108,"FFFFFFE7E7FFFFFF")
470 CALL CHAR(112,"0000FFFFFFFF0000")
480 CALL CHAR(113,"6092F6FCF8F0F000")
490 CALL CHAR(120,"77227FF97F227700")
500 CALL CHAR(121,"10BAFEBA38AAEEBA")
510 CALL CHAR(122,"EE44FE9FFE44EE00")
520 CALL CHAR(123,"BAEEAA38BAFEBA10")
530 CALL CHAR(124,"00183C7E7E3C1800")
540 CALL CHAR(128,"00183C7E7E3C1800")
550 CALL CHAR(136,"00183C7E7E3C1800")
560 FOR I=1 TO 20
570 READ A,B,C,D
580 CALL HCHAR(A,B,C,D)

```



```

590 NEXT I
600 FOR I=1 TO 20
610 READ E,F,G,H
620 CALL VCHAR(E,F,G,H)
630 NEXT I
640 FOR I=1 TO 32
650 READ J,K,L
660 CALL HCHAR(J,K,L,1)
670 NEXT I
680 FOR I=1 TO 23
690 READ A,B,C,D
700 CALL HCHAR(A,B,C,D)
710 NEXT I
720 RESTORE
730 GOTO 880
740 DATA 1,9,99,22,3,11,99,7,3,22,99,7,5,13,99,5,5,22,99,5,7,15,99,3,7,
22,99,3
750 DATA 9,17,99,1,9,22,99,1,11,19,99,2,24,9,99,22,22,11,99,7,22,22,99,
7,20,13,9
9,5,20,22,99,5
760 DATA 18,15,99,3,18,22,99,3,16,17,99,1,16,22,99,1,14,19,99,2
770 DATA 2,8,100,22,4,10,100,7,15,10,100,7,6,12,100,5,15,12,100,5,8,14,
100,3,15,
14,100,3
780 DATA 10,16,100,1,15,16,100,1,12,18,100,2,2,31,100,22,4,29,100,7,15,
29,100,7,
6,27,100,5,15,27,100,5
790 DATA 8,25,100,3,15,25,100,3,10,23,100,1,15,23,100,1,12,21,100,2
800 DATA 1,8,102,1,31,101,3,10,102,3,29,101,5,12,102,5,27,101,7,14,102,
7,25,101
810 DATA 9,16,102,9,23,101,11,18,102,11,21,101,24,8,98,24,31,103,22,10,
98
820 DATA 22,29,103,20,12,98,20,27,103,18,14,98,18,25,103
830 DATA 16,16,98,16,23,103,14,18,98,14,21,103,3,3,67,3,4,65,3,5,82,5,3
,68,5,4,8
2,5,5,73,5,6,86
840 DATA 5,7,69,12,5,124,1,13,5,128,1,14,5,136,1,15,5,105,1,16,5,106,1,
20,3,80,1
,20,4,82,1
850 DATA 20,5,69,1,20,6,83,1,20,7,83,1,22,3,83,1,22,4,84,1,22,5,65,1,22
,6,82,1,2
2,7,84,1
860 DATA 24,4,40,1,24,5,83,1,24,6,41,1
870 DATA 7,3,112,5,8,3,48,5,9,3,112,5,12,19,107,2,13,19,107,2
880 GS=40+QY*10 :: RD=0 :: PKT=0 :: TR=0 :: AU=5
890 G1=80 :: G2=24 :: G3=224 :: G4=168
900 W1=62 :: W2=6 :: W3=230 :: W4=174
910 CALL SPRITE(#1,120,7,174,136)
920 CALL KEY(0,K,S)
930 IF S=0 THEN 920
940 IF K<>115 THEN 920
950 CALL COLOR(13,11,2)
960 FOR I=1 TO 300 :: NEXT I
970 CALL COLOR(12,15,2)
980 CALL COLOR(13,15,2)
990 CALL COLOR(14,13,2)
1000 CALL SPRITE(#1,120,7,174,136,0,-GS)
1010 CALL POSITION(#1,Z1,S1):: IF S1>G1 THEN 1180 :: CALL DELSPRITE(#1)
1020 RD=RD+1 :: IF RD>15 THEN 1230 :: CALL SPRITE(#1,121,7,Z1,W1,-GS,0)
:: GOSUB
1430 :: CALL SOUND(50,110,0)
1030 CALL POSITION(#1,Z1,S1):: IF Z1>112 OR Z1<96 THEN 1070 :: CALL JOY
ST(1,X,Y)
1040 IF X=0 THEN 1060 ELSE IF X>0 AND S1<120 THEN GOSUB 1310 ELSE IF X<
0 AND S1>
72 THEN GOSUB 1360 ELSE 1060

```

```

1050 CALL POSITION(#1,Z1,S1):: CALL LOCATE(#1,Z1,S1+AN)
1060 RANDOMIZE :: D1=(16*INT(RND*5)):: CALL SPRITE(#2,113,2,(110+D1),(1
66+D1))
1070 IF Z1>62 THEN 1030 :: CALL DELSPRITE(#1):: CALL SPRITE(#1,122,7,W2
,S1,0,GS)
:: GOSUB 1430 :: CALL SOUND(50,110,0)
1080 CALL POSITION(#1,Z1,S1):: IF S1<136 OR S1>152 THEN 1120 :: CALL JO
YST(1,X,Y
)
1090 IF Y=0 THEN 1110 ELSE IF Y>0 AND Z1>16 THEN GOSUB 1360 ELSE IF Y<0
AND Z1<6
4 THEN GOSUB 1310 ELSE 1110
1100 CALL POSITION(#1,Z1,S1):: CALL LOCATE(#1,Z1+AN,S1)
1110 D1=(16*INT(RND*5)):: CALL SPRITE(#3,113,2,(110+D1),(126-D1))
1120 IF S1<63 THEN 1080 :: CALL DELSPRITE(#1):: CALL SPRITE(#1,123,7,Z1
,W3,GS,0)
:: GOSUB 1430 :: CALL SOUND(50,110,0)
1130 CALL POSITION(#1,Z1,S1):: IF Z1<80 OR Z1>96 THEN 1170 :: CALL JOYS
T(1,X,Y)
1140 IF X=0 THEN 1160 ELSE IF X>0 AND S1<224 THEN GOSUB 1350 ELSE IF X<
0 AND S1>
176 THEN GOSUB 1300 ELSE 1160
1150 CALL POSITION(#1,Z1,S1):: CALL LOCATE(#1,Z1,S1+AN)
1160 D1=(16*INT(RND*5)):: CALL SPRITE(#4,113,2,(70-D1),(126-D1))
1170 IF Z1<64 THEN 1130 :: CALL DELSPRITE(#1):: CALL SPRITE(#1,120,7,W4
,S1,0,-GS)
):: GOSUB 1430 :: CALL SOUND(50,110,0)
1180 CALL POSITION(#1,Z1,S1):: IF S1>168 OR S1<152 THEN 1220 :: CALL JO
YST(1,X,Y
)
1190 IF Y=0 THEN 1210 ELSE IF Y>0 AND Z1>120 THEN GOSUB 1300 ELSE IF Y<
0 AND Z1<
168 THEN GOSUB 1350 ELSE 1210
1200 CALL POSITION(#1,Z1,S1):: CALL LOCATE(#1,Z1+AN,S1)
1210 D1=(16*INT(RND*5)):: CALL SPRITE(#5,113,2,(70-D1),(166+D1))
1220 GOTO 1010
1230 RD=0 :: CALL COLOR(12,7,2):: CALL COLOR(13,15,2):: CALL COLOR(14,1
5,2)
1240 IF TR<INT(4*GS/10) THEN 1260 ELSE GS=GS+5
1250 GOSUB 1400 :: TR=0 :: FOR I=1 TO 7 :: FOR J=-3 TO -1 :: CALL SOUND
(100,J,0)
:: NEXT J :: NEXT I :: GOTO 890
1260 FOR I=400 TO 110 STEP -10 :: CALL SOUND(-90,I,0,I+20,1,I+30,2):: N
EXT I ::
AU=AU-1 :: GS=GS-5 :: GOSUB 1400
1270 TR=0 :: IF AU=4 THEN CALL HCHAR(13,20,32,1) ELSE IF AU=3 THEN CALL
HCHAR(13,
19,32,1)
1280 IF AU=2 THEN CALL HCHAR(12,20,32,1) ELSE IF AU=1 THEN CALL HCHAR(12
,19,32,1)
1290 IF AU=0 THEN GOTO 1450 ELSE GOTO 890
1300 AN=-16 :: GOTO 1320
1310 AN=+16
1320 G1=G1+16 :: G2=G2+16 :: G3=G3-16 :: G4=G4-16
1330 W1=W1+16 :: W2=W2+16 :: W3=W3-16 :: W4=W4-16
1340 RETURN
1350 AN=+16 :: GOTO 1370
1360 AN=-16
1370 G1=G1-16 :: G2=G2-16 :: G3=G3+16 :: G4=G4+16 :: W1=W1-16
1380 W2=W2-16 :: W3=W3+16 :: W4=W4+16
1390 RETURN
1400 PKT=PKT+TR*20+GS*3 :: P$=STR$(PKT):: LN=LEN(P$):: FOR I=1 TO LEN(P
$):: CALL
HCHAR(8,8-I,ASC(SEG$(P$,LN,I)):: LN=LN-1 :: NEXT I
1410 IF GS<20 THEN GS=20 ELSE IF GS>90 THEN GS=90
1420 RETURN

```



```

1430 CALL COINC(ALL,C):: IF C=0 THEN 1440 ELSE TR=TR+1
1440 RETURN
1450 CALL DELSPRITE(ALL)
1460 DISPLAY AT(21,9):"NEW GAME" :: DISPLAY AT(23,9):"YES(1) OR NO(2) ?
" :: ACCE
PT AT(21,27)BEEP VALIDATE("12")SIZE(1):A
1470 IF A=1 THEN 100
1480 END

```

## COWBOY

```

10 ! ***** A
20 ! * COWBOY *
30 ! * * P
40 ! * MARCO KLEIN * 8
50 ! * HAFENSTR.12 * R
60 ! * 2000 WEDEL * 4
70 ! *TEL.04103/5171* I
80 ! * *
90 ! ***** L
100 CALL CLEAR
110 CALL SCREEN(6)
120 CALL CHAR(91,"3C42DBA)A1DB42
3C")
130 CALL CHAR(104,"00B8FC3C18163
E38")
140 CALL CHAR(105,"0000000032AB6
A3C")
150 CALL CHAR(100,"00000000000000
003030000000000000000000000000
0C0C0000000000000000")
160 CALL CHAR(108,"00000000380F0
000000000010000000170F87020F0707
07070509020909090B0")
170 CALL CHAR(112,"0E1F0E040F0E0
E0E0E0A09040909090D000000001CF00
00000000080000000080")
180 CALL CHAR(116,"00000000000000
000000000088F40389F700000000000000
00000000000002F7FFF7")
190 RANDOMIZE
200 P1,P2=0 :: S1=1 :: S2=0 :: A
1,A2=0
210 CALL CLEAR
220 CALL MAGNIFY(3)
230 DISPLAY AT(6,10):"C O W B O
Y"
240 DISPLAY AT(15,4):"PRESS ANY
KEY TO START"
250 DISPLAY AT(24,8):"I MARCO KL
EIN"
260 FOR I=1 TO 3
270 CALL SOUND(500,146,0):: CALL
SOUND(250,130,0):: CALL SOUND(2
50,123,0):: CALL SOUND(125,146,0
):: CALL SOUND(250,195,0)
280 CALL SOUND(125,220,0):: CALL
SOUND(1000,246,0):: CALL SOUND(
500,195,0):: CALL SOUND(200,3000
,30)
290 NEXT I
300 FOR I=1 TO 100 :: NEXT I

```

```

310 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THE
N 310
320 CALL CLEAR
330 CALL SCREEN(11)
340 DISPLAY AT(1,2):"PLAYER 1:
PLAYER 2:"
350 DISPLAY AT(3,3):"";P1 :: DIS
PLAY AT(3,21):"";P2
360 CALL COLOR(10,3,11)
370 FOR I=1 TO 5
380 X=INT(RND*21)+1
390 Y=INT(RND*32)+1
400 CALL HCHAR(X+3,Y,104)
410 NEXT I
420 FOR I=1 TO 5
430 X=INT(RND*21)+1
440 Y=INT(RND*32)+1
450 CALL HCHAR(X+3,Y,105)
460 NEXT I
470 CALL SPRITE(#1,112,9,80,32)
480 CALL SPRITE(#2,108,5,80,224)
490 CALL JOYST(1,X1,Y1):: IF X1<
>0 THEN 540 :: CALL MOTION(#1,-2
*Y1,0)
500 CALL JOYST(2,X2,Y2):: IF X2<
>0 THEN 570 :: CALL MOTION(#2,-2
*Y2,0)
510 CALL KEY(1,K,S):: IF K=18 TH
EN 600
520 CALL KEY(2,K,S):: IF K=18 TH
EN 720
530 GOTO 490
540 IF X1=4 THEN 550 ELSE 560
550 S1=1 :: CALL PATTERN(#1,112)
:: CALL MOTION(#1,0,8):: GOTO 50
0
560 S1=0 :: CALL PATTERN(#1,108)
:: CALL MOTION(#1,0,-8):: GOTO 5
00
570 IF X2=4 THEN 580 ELSE 590
580 S2=1 :: CALL PATTERN(#2,112)
:: CALL MOTION(#2,0,8):: GOTO 51
0
590 S2=0 :: CALL PATTERN(#2,108)
:: CALL MOTION(#2,0,-8):: GOTO 5
10
600 CALL MOTION(#1,0,0):: CALL P
OSITION(#1,A,B)
610 IF S1=1 THEN 630
620 CALL SPRITE(#3,100,2,A-4,B-8
,0,-20):: GOTO 640
630 CALL SPRITE(#3,100,2,A-4,B+8
,0,20)
640 FOR I=1 TO 15

```

```

650 CALL COINC(ALL,C):: IF C THE
N 690
660 CALL JOYST(2,X2,Y2):: CALL M
OTION(#2,-2*Y2,2*X2)
670 NEXT I
680 CALL DELSPRITE(#3):: P2=P2+2
0 :: DISPLAY AT(3,21):"";P2 :: G
OTO 490
690 CALL DELSPRITE(#3):: CALL MO
TION(#2,0,0):: CALL PATTERN(#2,1
16)
700 P1=P1+100 :: DISPLAY AT(3,3)
SIZE(10):"";P1
710 FOR I=1 TO 200 :: NEXT I ::
CALL PATTERN(#2,108):: A1=A1+1 :
: IF A1=10 THEN 840 :: GOTO 490
720 CALL MOTION(#2,0,0):: CALL P
OSITION(#2,A,B)
730 IF S2=1 THEN 750
740 CALL SPRITE(#4,100,2,A-4,B-8
,0,-20):: GOTO 760
750 CALL SPRITE(#4,100,2,A-4,B+8
,0,20)
760 FOR I=1 TO 15

```

```

770 CALL COINC(ALL,C):: IF C THE
N 810
780 CALL JOYST(1,X1,Y1):: CALL M
OTION(#1,-2*Y1,2*X1)
790 NEXT I
800 CALL DELSPRITE(#4):: P1=P1+2
0 :: DISPLAY AT(3,3)SIZE(10):"";
P1 :: GOTO 490
810 CALL DELSPRITE(#4):: CALL MO
TION(#1,0,0):: CALL PATTERN(#1,1
16)
820 P2=P2+100 :: DISPLAY AT(3,21
):"";P2
830 FOR I=1 TO 200 :: NEXT I ::
CALL PATTERN(#1,112):: A2=A2+1 :
: IF A2=10 THEN 840 :: GOTO 490
840 DISPLAY AT(10,8):"G A M E -
D V E R" :: FOR I=1 TO 100 :: NE
XT I
850 DISPLAY AT(10,8):" " :: FOR I
=1 TO 100 :: NEXT I
860 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THE
N 840
870 CALL DELSPRITE(ALL):: GOTO 2
00

```

## Buchstaben schreiben – für den VC-20

```

100 poke 36879,45:print"CLEAR" :Bildschirmfarbe einstellen
200 print chr$(14) :Kleinschrift
300 if s1=1 then k1=0 : goto 4000
400 :
500 :
900 an=5 : gosub 1700 : gosub 3400 : gosub 3600
901 an=3 : gosub 1700 : gosub 3400 : gosub 3600
950 :
960 :
1500 restore : run
1600 end
1700 for i=1 to an : read a$
1800 for j=1 to len(a$):b$=mid$(a$,j,1):printb$ : gosub 2100
: for y=1 to 50 : next y
1900 next j : print : print : next i
2000 return
2100 poke 36878,15 : poke 36876,160 : for m=1 to 10 : next m
: poke36878,0 : return :ram Ton
2600 :
2700 data"Volker Muecke"
2701 data"Im Hag 32","5180 Eschweiler","02403/4230","Jan.'83"
2702 data"","","Viel Spass"
2900 :
3400 for k=1 to 3000 : next k :return
3500 for k=1 to 5000 : next k :return
3600 poke36878,15: for l=255 to 200 step -1 : poke 36877,l
3700 for x=1 to 10 : next x
3800 next l :poke 36878,0
3900 s1=1 : goto 200
4000 return

```

Das folgende Hilfsprogramm kann besonders hilfreich bei Anleitungen sein, die Wörter buchstabenweise schreiben. D.h. der Computer schreibt Buchstabe für Buchstabe und druckt nicht den ganzen Text sofort auf den Bildschirm.

### Erklärungen:

In den Zeilen ab 900 finden Sie in der Variablen AN die Anzahl der Zeilen wieder, die Sie auf einer Bildschirmseite haben wollen. Sie können diese Variable beliebig verändern, sie sollte aber nicht größer als 10 sein, da sonst der Bildschirm überläuft.

In den Zeilen ab 2700 definieren Sie die einzelnen Zeilen mit Hilfe von Datas. Die Anzahl der Datas soll gleich der Summen der Werte für AN sein, d.h. im Beispiel ist die Summe von AN gleich 8 und wir haben auch 8 Datas.

Wenn noch Unklarheiten bestehen, probieren Sie doch einfach das Programm aus, dann verschwinden diese auf jeden Fall.

Volker Mücke

### Computerwitze gesucht

Wer kann gut zeichnen und möchte seine Kunstwerke bei uns veröffentlichen. Wir suchen Computerwitze als Textwitze und Cartoons. Damit's nicht immer ganz



**2980 KVHS Norden**

Einstieg in die Computerei für Anfänger 25.06.-29.06.84  
Lehrgang 80,- DM, mit Unterkunft und Verpflegung 200,- DM

**3170 Kreisvolkshochschule Gifhorn**

Lehrgang Informatik mit landeseinheitlicher Prüfung ab Sept./Okt. 84

**4000 VHS Düsseldorf**

Computer-Flohmarkt 9.00-15.30 Uhr 29.09.84

**6730 VHS Neustadt**

Computertreff  
an jedem 1. Dienstag im Monat treffen sich Computer-Freunde  
zum Erfahrungsaustausch in der VHS

**7300 VHS Esslingen**

Cobol-Kompaktkurs ab 12.09.-20.10.84

**Berufsbildungswerk Gemeinnützige Bildungseinrichtung des DGB GMBH, Stephanienstraße 96, 7500 Karlsruhe**

Fachwirt-EDV Beginn: Herbst und Frühjahr  
Grundlagen der elektronischen Datenverarbeitung  
Organisationsprogrammierer (Vom Anfänger zum EDV-Profi), EDV-Organisation mit KLR, COBOL-Programmierung, BASIC-Programmierung, EDV-Sachbearbeitung

**IHK-Ostwürttemberg, Referat IV, Paulinenstr. 8, Postfach 14 60, 7920 Heidenheim**

Mikrocomputeranwendung in der Praxis 30. November 1984 205,- DM

**Berufsbildungswerk Gemeinnützige Bildungseinrichtung des DGB GmbH, Zweigstelle Ravensburg - Eisenbahnstr. 17 - 7980 Ravensburg**

Grundlagen der elektronischen Datenverarbeitung 08.09. ca. 3 Mon. 170 U-Std. auf Anfrage  
Programmierlehrgang BASIC Ravensburg und Konstanz 15.09. ca. 6 Mon. 145 U-Std. 850,- DM  
Programmierlehrgang COBOL Ravensburg und Singen 15.09. ca. 6 Mon. 165 U-Std. 980,- DM

**Industrie- und Handelskammer Nürnberg, Hauptmarkt 25-27, 8500 Nürnberg 1**

Einführung in die Programmiersprache »BASIC« Herbst 1984 40 U-Std. 350,- DM  
Einführung in die Datenverarbeitung (I und II)  
EDV I: September 1984 30 U-Std. 220,- DM  
EDV II: Frühjahr 1985 21 U-Std. 150,- DM

**Bildungszentrum Schwaben, 8900 Augsburg 1, Stettenstraße 1 + 3**

EDV-Grundwissen 06.10.-15.12.84 60 U-Std. 435,- DM  
09.10.-18.12.84  
Grundlagen der Programmierung in COBOL 22.09.-15.12.84 60 U-Std. 680,- DM

**8900 Kolping-Bildungswerk Augsburg**

Computer-Ferien-Zeltlager für Jugendliche 12-15 Jahre  
Kosten: DM 395,- pro Woche, Termin: 1. Woche 20.8.-25.8.84, 2. Woche 27.08.84-01.09.84, Ort: Zeltplatz Grüntensee, direkt beim Kolping-Familien-Erholungsheim Wertach.  
EDV-Trainingscenter  
Kosten: pro Std. DM 10,- + Materialbed., jeden Di. + Do. von 17.00-18.00

**C+S GmbH, Computersysteme u. Software, Naussanische Str. 58, 1000 Berlin 31**

Textverarbeitung 24.06. 1 Vorm. 40,- DM  
Grundkurs BASIC 02.07.-16.07. 5 Abende 200,- DM  
Projektkurs auf Anfrage  
Datenbanken auf Anfrage

**I.N.F.O. DV-Schule GmbH, Spaldingstr. 188 IV, 2000 Hamburg 1**

Textverarbeitung mit Mikrocomputern 22.07.-29.09.84 24 U-Std. 100,- DM

**Finanzbuchhaltung mit Mikrocomputern**

23.07.84-10.10.84 60 U-Std. 420,- DM

**Grafische Datenverarbeitung mit Mikrocomputern**

24.07.84-02.08.84 200,- DM

**Programmiersprache »BASIC«**

06.08.84-15.10.84 84 U-Std. 530,- DM

**Programmiersprache »COBOL«**

06.08.84-15.10.84 84 U-Std. 640,- DM

**Einführung in die EDV**

und in das Programmieren mit BASIC 07.08.84-16.10.84 84 U-Std. 499,- DM

**Assembler für Mikrocomputer**

07.08.84-16.10.84 84 U-Std. 640,- DM

Unterrichtsbeginn jeweils nach Bedarf

**EDV-Lehrinstitut-LEY, Unterster Weg 61, 5024 Pulheim**

INTENSIV-Seminar 25.06.84-27.06.84 30 U-Std. 480,- DM

BASIC-Grundkurs 28.06.84-29.06.84 20 U-Std. 320,- DM

BASIC-Aufbaukurs I 30.06.84-01.07.84 20 U-Std. 320,- DM

BASIC-Aufbaukurs II 02.07.84-07.07.84 60 U-Std. 960,- DM

BASIC-Praktikum 09.07.84-14.07.84 60 U-Std. 1.140,- DM

FORTAN-Intensiv-Seminar 04.06.84-09.06.84 60 U-Std. 1.140,- DM

PASCAL-Intensiv-Seminar I 23.07.-28.07.84 60 U-Std. 1.140,- DM

PASCAL-Intensiv-Seminar II

**Wirtschaftsfachschule Bahr, 6100 Darmstadt, Landwehrstr. 48-50**

Assembler 16.06.-07.09.84 168 Std.

EDV-Anwenderkurs Technik 16.06.-07.09.84 168 Std.

Textverarbeitung/Dateiverwaltung 17.07.-07.09.84 112 Std.

2. 7.1984 EDV-Anwenderkurs WIRTSCHAFT, Dauer: 6 Monate

2. 7.1984 EDV-Anwenderkurs TECHNIK, Dauer: 6 Monate

**Kraus Computerschule, 6140 Bensheim, Darmstädter Str. 241**

Grundlagen über den Computer 4 Doppelstunden 125,- DM

Programmierung in Basic 2 Kurse zu 4 Doppelstd. je Kurs 120,- DM

Anwendungen für den Computer 3 Doppelstunden 100,- DM

Sonderkurs für Schüler und Auszubildende 4 Nachmittage 100,- DM

Termine: auf Anfrage

**BOV Büro-Organisations-Vertriebsges.mBH, Mörscher Str. 5, 7505 Ettlingen, Tel. 0 72 43 / 7 77 23**

Programmierkurse A ) BASIC für Anfänger

Programmierkurse B ) BASIC für Fortgeschrittene (Forts. von Kurs A)

Kurs B 20.6., 27.6., 4.7., 11.7. 3 Stunden

Kurs A 19.6., 26.6., 3.7., 10.7. 3 Stunden

Manager-Seminare nach Vereinbarung 4 Stunden

**IPS Ingenieurbüro Peter Stanke, 7760 Radolfzell 15, Litzelberger Str. 21**

Einführung in die Programmierung mit COBOL 18.06.-04.07. 80 U-Std. 1400,- DM

Wirtschaftliches Programmieren mit Softwarewerkzeugen auf Anfrage

Programmierung mit FORTRAN/PASCAL/C auf Anfrage

Überblick über Betriebssysteme auf Microcomputer (CP/M, MS-DOS, PC DOS, BOS, OASIS, UNIX) 09.07. 7 U-Std. 200,- DM

Überblick über das Betriebssystem OASIS 10.07.-12.07. 21 U-Std. 1300,- DM

7 U-Std. auf Anfrage

Datenkommunikation und Rechnerkopplung (Großrechner-Microcomputer) nach Vereinbarung

**Bénédata, Bayerstraße 21, 8000 München 2**

Micro-Computer-Intensiv-Seminar im Free-System

Der Unterricht kann jeweils Montags aufgenommen werden

Preis per Stunde 14,- - 16,- DM

**SABEL-EDV-AUSBILDUNG, Schwanthalerstr. 53, 8000 München 2**

Seminar Textverarbeitung ab 26.06.84 250,- DM

**EDV-BILDUNGSZENTRUM, München, Karlstr. 42-44, 8000 München 2**

Für IBM-Anwender 25.06.-29.06.84 EDV-ENGLISCH für IBM-Anwender

VM 25.06.-29.06.84 VM Grundlagen (Incl. CMS)

DOS/VSE (SSX) 25.06.-29.06.84 DOS V

## BOMB-PANIC

```

1000 :
1010 REM
1020 REM   B O M B
1030 REM
1040 REM   PANIC
1050 REM
1060 REM   (C) 1984
1070 REM
1080 REM   COPYRIGHT
1090 REM
1100 REM   B Y
1110 REM
1120 REM   ML-SOFT
1130 REM
1140 :
1150 POKE36879,8
1160 PRINT"  "
1170 PRINT"  "
1180 PRINT"  "
1190 PRINT"  "
1200 PRINT"  "
1210 PRINT"  "
1220 PRINT"  "
1230 PRINT"  "
1240 PRINT"  "
1250 PRINT"  "
1260 PRINT"  "
1270 PRINT"  "
1280 PRINT"  "
1290 PRINT"  "
1295 POKE52,28:POKE56,28:PLX=7168
1300 FORI=39TO511:POKEPLX+I,0:NEXT
1310 FORJ=25TO127:POKE36865,J:NEXTJ
1320 PRINT"  "
1330 PRINT"  "
1340 PRINT"  "
1350 PRINT"  "
1370 PRINT"  "
1380 FORJ=127TO25STEP-1:POKE36865,J:NEXTJ
1390 FORI=0TO39:READA:POKE7176+I,A:NEXT
1400 PRINT"  "
1410 GETJT$:IFJT$=""THEN1410
1420 IFJT$="J"THENSEA=1
1430 PRINT"  "
1470 DATA 24,60,90,255,189,66,60,60
1480 DATA 129,255,255,195,195,195,102,102
1490 DATA 0,4,50,124,124,124,56,0
1500 DATA 0,0,0,255,60,126,126,60
1510 DATA 0,179,179,179,0,247,247,247
1530 POKE36869,255
1540 PRINT"  "
1550 PRINT"  "
1560 PRINT"  "
1570 FORWS=1TO1500:NEXT
1580 PRINT"  "
1590 POKE36879,60:POKE36878,15:POKE650,128:G=22
1600 PRINT"  "
1610 PRINT"  "
1620 PRINT"  "
1630 FORI=1TO16:PRINT"E":NEXT
1640 PRINT"  "
1650 FORI=1TO16:PRINT"  ":NEXT
1670 IFSEA=1THENGOSUB2100:POKE5,32:GOTO1710

```

## BOMB-PANIC

Für den VC-20  
ohne Erweiterung

Das Spielprogramm »Bomb Panic« für den VC-20 läuft ohne Erweiterung. Ziel ist es, so viele Bomben wie möglich aufzufangen. Dies geschieht, indem man seinen Kübel entweder mit dem Joystick oder mit Tasten »A« und »L« steuert. Es ist jedoch ratsam, über Tastatur zu spielen, da die Joystickabfrage das Spiel erheblich verlangsamt. Der Schwierigkeitsgrad wird während des Spiels automatisch erhöht.

**Beim Spielen über Tastatur:**  
nach 20 Pkt.: Die Dauerrepeatfunktion wird abgeschaltet.  
nach 30 Pkt.: Die Bomben fallen erst weiter, wenn man seinen Kübel bewegt.  
nach 40 Pkt.: Die Scorewertung beginnt wieder bei Null, man bekommt jedoch eine Bonusbombe.

**Beim Spielen über Joystick:**  
nach 25 Pkt.: Es verändert sich die Funktion des Joysticks: wenn man nach rechts lenkt, geht der Kübel nach links und umgekehrt.

**Programmaufbau zum Spiel »Bomb Panic«**  
1295 – 1530 Definieren der Zeichen  
1540 – 1570 Spielanfang  
1580 – 1650 Spielfeldaufbau  
1670 – 1870 Hauptprogramm  
1880 – 1905 Spielstandanzeige  
1920 – 1970 Überprüfen des Spielstandes  
1980 – 2000 Ton für aufgefangene Bombe  
2010 – 2085 Spielende  
2100 – 2170 Joystickabfrage  
3000 – 3020 Löschen der Score und Highscorewertung nach 40 Pkt.

Markus Lindemann, Michael Liebe

## Videospiele für Rentner

Von einer neuen Spielgeneration erhofft sich der ATARI-Chef James J. Morgan bereits Ende dieses Jahres wieder Gewinne. Das ist auch dringend notwendig, der Verlust betrug 1983 innerhalb nur neun Monaten 536 Millionen Dollar. Atari will deshalb bessere faszinierendere Spiele bringen. Nicht mehr Elektroniker sollen die Spiele machen, sondern Leute, die etwas von Unterhaltung verstehen. Ende Juni will Atari dazu die neuen Spiele vorstellen, die sich speziell auch an Verbraucher über 65 Jahre wenden sollen. Bei den Atari-Heimcomputern scheint es besser auszusehen. Da hat Atari Schwierigkeiten und wartet schon seit Monaten auf das Schiff aus Amerika, das neuen Nachschub bringen



```

1675 IF SC > 29 THEN POKE 198, 0: WAIT 198, 1
1680 GET A$: POKE S, 32
1690 IF A$ = "A" THEN X = X - 1: D = -1
1700 IF A$ = "L" THEN X = X + 1: D = 1
1710 IF X < 0 OR X > 11 THEN X = X - D
1720 S = 8077 + X: POKE S, 4
1730 IF XX = 2 THEN GOTO 1830
1740 B = B + 1: POKE 7746 + B, 32
1750 POKE 7768 + B, 32
1760 POKE 7790 + B, 32
1770 POKE 7790 + B + 22, 32
1780 B = INT(RND(1) * 11) + 1
1790 POKE 38466 + B, 0: POKE 7746 + B, 1
1800 POKE 38488 + B, 2: POKE 7768 + B, 2
1810 POKE 38510 + B, 1: POKE 7790 + B, 3
1820 B = B - 1: F = 7791 + B + 22: XX = 2
1830 POKE F + G, 32
1840 G = G + 22
1850 IF 7791 + B + G = S THEN GOSUB 1920
1860 IF 7791 + B + G > 8075 THEN GOSUB 1980
1870 POKE F + G, 3
1880 PRINT "S", "#####SC="; SC
1890 PRINT "S", "#####HS="; HS
1900 PRINT "S", "#####LL="; LL
1905 PRINT "#####C 2="
1910 GOTO 1670
1920 SC = SC + 1: XX = 0
1930 IF SC > HS THEN HS = SC
1940 IF SC > 19 THEN POKE 650, 0
1943 IF SC < 40 THEN 1947
1945 ZZ = ZZ + 1
1946 SC = 0: HS = 0: GOSUB 3000
1947 IF ZZ > 0 THEN PRINT "#####C 2=" ZZ
1950 G = 0: FOR I = 1 TO 3: POKE 36875, 241: NEXT I
1960 POKE 36875, 0
1970 RETURN
1980 G = 0: XX = 0: LL = LL + 1
1990 IF LL = 3 THEN 2010
2000 RETURN
2010 FOR L = 1 TO 20: FORM = 254 TO 240 + INT(RND(1) * 10) STEP -1
2020 POKE 36877, M: NEXT M, L: POKE 36877, 0
2030 PRINT "NOCH EIN SPIEL ?"
2040 GET A$: IF A$ = "" THEN 2040
2050 IF A$ = "N" THEN 2080
2060 X = 0: Y = 0: G = 0: SC = 0: LL = 0: B = 0: XX = 0: S = 0: F = 0: I = 0: A = 0: ZZ = 0
2070 GOTO 1530
2080 PRINT "HIGHSCORE "HS"; IF ZZ > 0 THEN PRINT " + "; FOR I = 1 TO ZZ: PRINT "C"; : NEXT I
2085 PRINT "#####SCORE "SC
2090 POKE 198, 0: WAIT 198, 1: PRINT "": POKE 36869, 240: END
2100 DD = 37154: P1 = 37151: P2 = 37152: POKE DD, 127
2110 P = PEEK(P2) AND 128: J0 = -(P = 0): POKE DD, 255
2120 P = PEEK(P1): J2 = -(P AND 16 = 0)
2125 IF SC > 25 THEN 2150
2130 IF J0 = 1 THEN X = X + 1: D = 1
2140 IF J2 = 1 THEN X = X - 1: D = -1
2145 GOTO 2170
2150 IF J0 = 1 THEN X = X - 1: D = -1
2160 IF J2 = 1 THEN X = X + 1: D = 1
2170 RETURN
3000 PRINT "S", "#####SC="
3010 PRINT "S", "#####HS="
3020 RETURN
READY.

```



Auf dieser Seite wollen wir in Zukunft eine Elektronikecke bringen. Trotz aller Erfahrungen, die unsere Leser sicher schon gemacht haben, gibt es immer wieder kleine Probleme, die sich beim Basteln oder Eigenbau ergeben. Entweder fehlt ein Schaltbild oder trotz aller Bemühungen will der Eigenbau nicht laufen.

Am häufigsten wird nach irgendwelchen Anschlußzeichen gesucht. Stellen Sie Ihre Fragen und Wünsche. Beantwortet wird alles (Rückporto) und das Interessanteste werden wir an dieser Stelle veröffentlichen. Heute fangen wir mit einem Streitgespräch an. Lesen Sie dazu die Ansichten eines »alten Hasen«.

## Kaufen oder Selbstbau?

Es gehört scheinbar zum guten Ruf einer Computerzeitschrift, einen Selbstbaucomputer anzubieten. Seit einiger Zeit hat sich sogar der NDR an diese Modewelle angehängt und bringt mit einem Lernprogramm gleich den dazu benötigten Computerbausatz, statt von der BBC zu lernen und einen guten Computer, in Absprache mit der Bundespost, zu empfehlen, der wenigstens preiswert ist. Wer dieses Problem seit Jahren verfolgt, kann hierbei folgendes feststellen: Als Erstes erscheint eine groß aufgemachte Ankündigung. Dann folgen in monatlichen Abständen die einzelnen Platinen, Schaltbilder und Bausätze. Sind die ersten Platinen fertig, kommen die sogenannten Nachlesen oder Berichtigungen, die eine Aufzählung der Fehler sind, die sich bei den Nachbauern herausstellten und die auf eine mehr oder weniger schlechte Vorbereitung dieser Konstruktionen hinweisen. Nach weiteren drei Monaten finden sich in den privaten Verkaufsanzeigen derselben Zeitschrift jede Menge dieser Selbstbauten zum halben Preis oder noch billiger. Es ist hier nicht die Rede von kleinen Steuercomputern wie EMUFG oder anderen, die an die 100 DM Grenze stoßen, wenn auch hier einiges zu sagen wäre. So wird jeder Fachmann bestätigen, daß der ZX 81, der teilweise schon für 120 DM angeboten wird, diese Computerplatinchen völlig überflüssig macht und auch noch billiger und vielseitiger ist.

Doch wie sieht es bei den in langen Serien angebotenen Bausätzen aus, zu denen Monat für Monat immer wieder eine kleine Zusatzplatine erscheint? Sehen wir uns zuerst einmal die Preise an, die nicht in den Zeitschriften stehen. Eine netzgetrennte Lötstation (ca. 250 DM), ein Digitalmultimeter (ca. 150-300 DM), ein Oszilloskop (ca. 500-2000 DM) und ein Satz Werkzeug (ca. 100 DM) sind das mindeste was Sie benötigen, um die Platinen zum Laufen zu bringen. Wer nicht lebensmüde ist, benutzt

Gehäuse auch selbst bauen will, kann noch einmal (ca. 200-300 DM) für Säge, Bohrmaschine, Bohrer und Feilen hinblättern und kann sich einen Lieferanten für preiswertes Alublech suchen. Wenn dann mit viel Freizeit und dem Kauf der angebotenen Platinen und Bausätze zum Schluß wirklich ein lauffähiger Computer zusammengelötet und geschraubt ist, kann dann mit einem vorhandenen Fernseher und Kassettenrecorder das erste Programm geschrieben werden. Als erstes wird dann die Erkenntnis gewonnen, daß ein Kassettenrecorder zu langsam ist und eine Floppy gebraucht wird. Nicht viel später wird dann ein Monitor fällig, denn entweder will die übrige Familie auch mal wieder Fernsehen oder man merkt selbst, wie schlecht die Bildwiedergabe auf dem Bildschirm ist. Hat man sich bis hierher durchgekämpft und soweit das Programmieren gelernt, um kleine Programme selbst schreiben zu können, fehlt dringend ein Drucker, um wenigstens ein Listing auszudrucken. Sollten Sie über die entstandenen Kosten Buch geführt haben und endlich feststellen, daß Sie für dieses Geld eine komplette Super-Computeranlage hätten kaufen können, so kommen Sie jetzt nur nicht auf den Gedanken, ihr Erzeugnis verkaufen zu wollen. Es wird auf alle Fälle ein Verlustgeschäft, und wenn Sie Pech haben und der Käufer entdeckt einige Fehler, dann haben Sie für den Rest Ihres Lebens keine ruhige Minute mehr und außerdem haften Sie als Hersteller und haben bereits gegen einige Gesetze verstoßen. Die Chance, einen Eigenbau zu verkaufen, ist also ziemlich gering.

Was können Sie daraus lernen? Wenn Sie sich ein Auto anschaffen wollen, kämen Sie da jemals auf die Idee, sich die Einzelteile zu kaufen und das Gefährt selbst zusammen zu bauen? Sie finden leichter eine Lehrstelle als Kfz-Mechaniker wie eine Möglichkeit, dieses Fahrzeug durch den TÜV zu bringen. Wissen Sie, was ein Kondensator oder ein IC kö-

mußten? Für den Hersteller von Großseriencomputern sind das Pfennige. Wenn Sie beispielsweise den CBM 8032 nur selbst zusammenbauen wollten und die Einzelteile kaufen würden, kommen Sie nach der Commodore Preisliste für Einzelteile auf den Preis einer kompletten Computeranlage mit Floppy, Drucker, Farbmonitor und allem sonstigen Zubehör.

Wer basteln will, sollte sich deshalb den Bausatz eines eingeführten Computers wie den ZX 81 kaufen und wenn es etwas mehr kosten darf, einen Apple Nachbausatz. Diese können zur Not noch in Zahlung gegeben werden, wenn Sie den Einstieg in die Computerei geschafft haben und auf eine größere Anlage umsteigen wollen. Wenn Sie nur den Umgang mit dem Computer lernen wollen, dann kaufen Sie sich ein billiges Fertiggerät. Zum Lernen reicht das immer aus und Ihr Geldbeutel wird es Ihnen danken. Haben Sie die Absicht, den Computer richtig zu nutzen, in Ihrem Büro oder in der Werkstatt, dann heißt es Vorsicht: Das beste ist gerade gut genug, aber es muß nicht einmal das Beste sein. Lassen Sie sich auch nichts von den Vorteilen eines 16 oder 32 bit Prozessors erzählen, wenn Sie bloß mal einige Rechnungen und Briefe schreiben wollen. Für die sogenannten Alten, besser hieße es wohl, die sich Bewährten, bekommen Sie eine riesige Programmauswahl für ein paar Mark. Die Adressen finden Sie in den privaten Softwareangeboten aller Computerzeitschriften, während Sie für die einfachsten Problemlösungen eines Computers mit 32er Prozessor einige Tausend Mark hinblättern müssen.

Zum Schluß noch eine Bemerkung. Zum Basteln ist die Computerei zu teuer, zum Kaufen ein beachtliches Risiko und zum Benutzen erst dann zu empfehlen, wenn Sie alles Erreichbare gründlich gelesen, studiert und begriffen haben. Wenn es Sie zum Schluß noch interessieren sollte, wer diesen Artikel geschrie-

ben hat, der alle oben geschilderten Fehler schon hinter sich hat und trotzdem immer noch weiter computert. Merke: Es gibt keinen Fehler, der nicht schon gemacht wurde und trotzdem lernt man am Besten aus den eigenen Fehlern.

Harry Dietert

## Elektronische Universität

In den USA ist jetzt die erste »Elektronische Universität« vorgestellt worden, bei der die Studenten mit Hilfe ihres Heimcomputers von zu Hause aus studieren. Erster Student ist ein beinamputierter junger Mann aus dem Staat New York, der den akademischen Grad eines Bachelor of Art erwerben möchte. Weitere sieben Universitäten wollen dieses Bildungssystem übernehmen.

### Electronic für Männer

CombiControl-Taschenempf.,  
Polizei-Flugfunk-Autotel.-  
Bereichs-Exponier.-  
nur mit uns mit UNIVERSAL-  
NETZTEIL ..... nur DM 136,00  
COMPUTER-TASTENTELEFON-Export-  
Rufnummernwiederh., Klingelsch.,  
Exportger., Wandhalterung ..... nur DM 95,00  
Dio. TASTENTELEFON mit 10-Rufnummern-  
speicher, viele Extras ..... nur DM 136,00  
ANRIUFUMLEITER leitet jedes Gespräch  
weltweit auf jeden Anschluß um  
2. Anschluß erf. .... nur DM 395,00  
FUNKTELEFON Reichweite 300 m, mit  
Wahlmöglichkeit zu jedem Anschluß  
weltweit, Gegensprechen mögl.  
Einführungspreis ..... nur DM 499,00  
AUDIO-VIDEO-ÜBERSPIELKABEL verbindet  
alle Rekorder miteinander, kein Kabel-  
winn-wann, nur lächerliche ..... DM 59,00  
Geräte o. FTZ-Postbest. beachten, Lieferung per  
NNV-Scheck. Telefon: 027 41-223 67 -24-h-  
Dienst, Prospekt gratis:  
ALLTRONIC PT. 230CK-524 Betzdorf

### Leute schreibt uns Eure Erfahrungen!

Für die Elektronikecke suchen wir Fragen zum Beantworten, Meinungen, Anregungen, eigene Erfahrungen und sonstige Beiträge. Bei allen Anfragen bitte Rückporto beilegen. Schreiben Sie an den Verlag Rätzel, Postfach 1012 60, 8620 Völklingen.



## Buchstabenplot

```

1 REM
2 REM PROGRAMM
3 REM 'BUCHSTABENPLOT'
4 REM
5 REM DATUM : 18.8.1983
6 REM 2101 BYTES
7 REM VERSION fuer APPLE II von

8 REM GERT-RUEDIGER HELMUS
   Ruhrstr.86
   4006 Erkrath -2-
10 HOME : DIM G$(59)
17 DATA ;;;;;;;;;,?????;?,EEE;,,,;
   ,EEZEZEE,?JOI@Y?,ST=?CN>,COO
   CPMH,GCK;,,,=?CCC=?,C?==?C
   ,?PIZIP?;?????;
18 DATA ;;;GCK;,,,Z;,,,;GG
   ,<=?CK; ,ILNPTLI,?G????I,IL<
   IKKZ,IL<ALI,=AEMZ==,ZKY<<LI
   ,ACKYLLI,Z<=?CKK,ILLILLI
19 DATA ILLJ<G,;GG;GG;GG;GCK
   ,=?CKC?=?,;Z;Z;,,C?=<=?C,IL<
   =?;?,IL<HPPI
20 DATA ?ELLZLL,YDDIDDY,ILKKKLI
   ,YDDDDDY,ZKKWKKKZ,ZKKWKKK,JKK
   NLLJ,LLLZLLL,I?????I,<<<<<LI
   ,LMOSOML,KKKKKKZ,LVPPLLL
30 DATA LTPNLLL,ILLLLLI,YLLYKKK
   ,ILLLPMH,YLLYOML,ILKI<LI,??
   ???,LLLLLLI,LLLEE??,LLLLPVL
   ,LLE?ELL,LLE????,Z<=?CKZ
40 FOR I = 1 TO 59: READ G$(I): NEXT

997 REM
998 REM DEMO-ANWENDUNG
999 REM
1000 HGR : HCOLOR= 3
1005 GG$ = "INV:ABCDEFGHJKLMNOPQ
   RSTUVW":GW = 4:X = 20:Y = 40
   : GOSUB 30000
1008 GG$ = "XYZ":GW = - 1:X = 20
   :Y = 55: GOSUB 30000
1010 GG$ = "ABBA":GW = 0:X = 100:
   Y = 100: GOSUB 30000
1012 GW = 15:X = 70:Y = 120: GOSUB
   30000
1014 GW = 0:GS = 9:X = 200:Y = 80
   : GOSUB 30000

1015 GW = - 14:GS = 9:X = 250:Y =
   80: GOSUB 30000
1016 GW = - 7:GS = 12:Y = 80:X =
   20: GOSUB 30000
1018 GG$ = "INV:ABBA":GW = 0:GS =
   0:X = 100:Y = 150: GOSUB 300
   00
1019 GW = - 1:X = 8:Y = 8:GG$ =
   " !" + CHR$(34) + "$%&'(<
   >+,-./0123456789;,<=>?@ABC":
   GOSUB 30000
1020 GET A$: TEXT : HOME : END
1098 REM
1099 REM ENDE DEMO-ANWENDUNG
1100 REM
30000 REM UP BUCHSTABENPLOT
30001 REM Ascii-Codes von 32-90

30005 IF LEFT$(GG$,4) = "INV:"
   THEN GG$ = MID$(GG$,5,100
   ):I$ = "0": GOTO 30010
30008 I$ = "1"
30010 FOR GZ = 1 TO LEN(GG$)
30011 IF ASC(MID$(GG$,GZ,1))
   < 32 OR ASC(MID$(GG$,GZ
   ,1)) > 90 THEN 30040
30012 FOR G7 = 1 TO 7:GH$ = ""
30020 GE = ASC(MID$(GG$,ASC(
   MID$(GG$,GZ,1)) - 31),G7,1
   ) - 59
30023 GE = GE / 2: IF GE = INT(
   GE) THEN GH$ = "0" + GH$: GOTO
   30025
30024 GH$ = "1" + GH$
30025 GE = INT(GE): IF GE > 0 THEN
   30023
30026 IF LEN(GH$) < 5 THEN GH$
   = "0" + GH$: GOTO 30026
30027 IF I$ = "0" THEN HLOT X,
   Y TO X,Y + 8: HLOT X,Y TO X
   + 6,Y
30028 FOR GX = 1 TO 5: IF MID$(
   GH$,GX,1) < > I$ THEN 3003
   0
30029 HLOT X + GX,Y + G7
30030 NEXT GX: IF I$ = "0" THEN
   HLOT X + 6,Y TO X + 6,Y +
   8: HLOT X,Y + 8 TO X + 6,Y +
   8
30033 NEXT G7:X = X + 7 + GW:Y =
   Y + GS
30040 NEXT GZ: RETURN

```

## Bildschirmverschiebung - Ein Hilfsprogramm für den VC-20

Dieses Hilfsprogramm läßt das Bild nach unten wegrollen, löscht den Bildschirm und kommt dann wieder mit einem neuen Text nach oben. Es ist bei Anleitungen sehr nützlich, denn die 1. Seite verschwindet und es folgt automatisch ohne Unterbrechung die nächste Seite.

```

10 for x=39 to 150: poke 36881,x :next x:print 'Clear-Taste'
20 rem eventueller neuer Text
30 for x=150 to 39 step-1: poke 36881,x : next x

```

# Pyramide

1 REM P Y R A M I D E

© 1984 by  
Andreas Zallmann  
Eulenweg 5  
4923 Extertal  
05262/2256

```

10 LET nb=0
20 LET ta=0
30 LET et=0
40 LET is=0
50 LET ie=0
60 LET tt=0
70 LET we9=0
80 LET dazu=0
90 INK 7: PAPER 0: BORDER 0: C
LS
100 REM Anfang
110 GO SUB 9900
120 PRINT "Der Pharao RAMSES
11. gibt"
130 PRINT "dir die ehrenvolle A
ufgabe, der"
140 PRINT "Erbauer seiner Pyram
ide zu sein."
150 PRINT "Er gibt dir 20 Jahre
Zeit und"
160 PRINT "die Provinz Kafr-es-
Sajat, um "
170 PRINT "die Arbeiter zu beso
rgen."
180 PRINT : PRINT "Wirst du die
se Aufgabe annehmen?"
190 PRINT
200 FOR a=0 TO 31
210 PRINT INK 0: PAPER 6: CHR$
(INT (RND*4)+144);
220 NEXT a
230 INPUT y$
240 IF y$="" THEN GO TO 330
250 IF y$(1)="N" OR y$(1)="n" T
HEN GO TO 270
260 GO TO 330
270 REM Nicht bauen wollen
280 GO SUB 9000
290 PRINT : PRINT : PRINT "Der
Pharao gibt nun deine Hin-"
300 PRINT "richtung bekannt. Du
entkommst"
310 PRINT "ihm nicht....."
320 STOP
330 REM RND
340 LET P=INT (RND*30000)+85000
350 LET g=INT (RND*P/1000)+100
360 LET pg=0: LET ja=1
370 LET f=INT (RND*800)+1000
380 LET ab=0: LET te=1
1000 REM Anzeige
1010 GO SUB 9400
1020 GO SUB 9900
1030 PRINT : PRINT "Provinz : Ka
fr-es-Sajat"
1040 PRINT "Jahr : "; FLASH 1; ja

```

```

1060 PRINT "Einwohner : "; P
1070 PRINT "Speicher : "; g
1080 PRINT "Felder : "; f
1100 REM Eingabe
1110 PRINT : PRINT "Wieviele Per
sonen sollen zum Ar-"
1120 PRINT "beiten herangezogen
werden ?"
1130 INPUT ab
1140 IF ab<0 OR ab>P THEN GO TO
4700
1150 PRINT ab
1160 LET P=P-ab
1170 PRINT : PRINT "Wieviel Spei
cher Korn bekommen"
1180 PRINT "die Arbeiter zugetei
lt ?"
1190 INPUT ak
1200 IF ak<0 OR ak>g THEN GO TO
4700
1210 PRINT ak
1215 LET g=g-ak
1220 PRINT : PRINT "Wieviel Spei
cher bekommen die"
1230 PRINT P; " anderen Einwohner
"
1240 PRINT "zugeteilt ?"
1250 INPUT ek
1260 IF ek<0 OR ek>g THEN GO TO
4700
1270 PRINT ek
1280 LET g=g-ek
1290 IF ek>=(P/1000) THEN LET e
t=0: GO TO 1400
1300 LET et=1
1310 LET el=INT (ek*1000)
1320 LET el=P-el
1330 LET P=P-el
1340 LET is=is+el
1400 IF ak>=(ab/1000) THEN LET
ta=0: GO TO 1500
1410 LET ta=1
1420 LET al=INT (ak*1000)
1430 LET al=ab-al
1440 LET ab=ab-al
1450 LET is=is+al
1500 GO SUB 9900
1510 LET alle=f
1520 PRINT : PRINT "Wieviele Fel
der sollen bewirt-"
1530 PRINT "schaftet werden ?"
1540 INPUT fb
1550 IF fb<0 OR fb>f THEN GO TO
4700
1560 IF fb<=g*25 THEN GO TO 170
0
1570 LET fb=INT (g*25)
1580 PRINT : PRINT "Du hast zu w
enig Saatgut. Du"
1590 PRINT "kannst nur "; fb
1600 PRINT "Felder bewirtschafte
n."
1610 PAUSE 0
1620 GO TO 1500
1700 IF INT (fb*5)<=P THEN GO T
O 1800
1710 LET fb=INT (P/5)

```



```

1720 PRINT : PRINT "Du hast zuwe
nig Bauern. Du"
1730 PRINT "kannst nur ";fb;" Fe
lder bewirt-"
1740 PRINT "schaften."
1750 PAUSE 0
1760 GO TO 1500
1800 LET g=g-INT (fb/25)
1810 LET pg=INT (RND*66+.5)
1820 LET pg=pg/100
1830 GO SUB 9900
1840 PRINT : PRINT "Die Ernte be
trug dieses Jahr"
1850 PRINT pg;" Speicher Korn Pr
o Feld"
1860 LET g=g+(pg*fb)
1870 REM Rebellion
1880 IF et=0 THEN GO TO 2000
1890 LET et=0
1900 GO SUB 9000
1910 PRINT : PRINT "Die Einwohne
r rebellieren wegen"
1920 PRINT "Nahrungsmangel."
1930 PRINT p;" Einwohner (ohne A
rbei-"
1940 PRINT "ter) leben noch."
2000 IF ta=0 THEN GO TO 2100
2010 LET ta=0
2020 GO SUB 9000
2030 PRINT : PRINT "Die Arbeiter
rebellieren wegen"
2040 PRINT "Nahrungsmangel."
2050 PRINT ab;" Arbeiter leben n
och."
2100 LET g=INT g
2110 LET w=INT (12*RND)+1
2120 PRINT : PRINT "Du hast nun
";g;" Speicher"
2130 PRINT "voll mit Korn...."
2140 PAUSE 0
2200 REM Verzweigung zu UnterPro
grammen
2210 IF w=1 THEN GO SUB 7000
2220 IF w=2 THEN GO SUB 7080
2230 IF w=3 THEN GO SUB 7170
2240 IF w=4 THEN GO SUB 7250
2250 IF w=5 THEN GO SUB 7340
2260 IF w=6 THEN GO SUB 7420
2270 IF w=7 THEN GO SUB 7520
2280 IF w=8 THEN GO SUB 7600
2290 IF w=9 THEN GO SUB 7680
2295 IF w=10 THEN GO SUB 7700
2297 IF w=11 THEN GO SUB 7910
2300 PAUSE 0
2310 IF ab>=100 THEN GO TO 2380
2320 GO SUB 9000
2330 PRINT : PRINT "Du hast zuwe
nig Arbeiter zum"
2340 PRINT "Bauen...."
2350 PAUSE 0
2360 CLS
2370 GO TO 2500
2380 PRINT : PRINT "Der Bau der
Pyramide geht weiter"
2390 PAUSE 200
2400 IF te<=1 THEN LET nb=(ab/8

```

```

2410 LET nb=(ab/70000)
2430 CLS
2440 LET te=te+nb
2450 FOR i=39 TO 40-te STEP -1
2460 IF i<13 THEN GO TO 5000
2470 LET x=39-i
2480 LET x1=i
2490 NEXT i
2500 IF f>=500 THEN GO TO 2600
2510 GO SUB 9900
2520 PRINT : PRINT "Das Bauergeb
nis dieses Jahres..."
2530 GO SUB 9000
2540 PRINT : PRINT "Du ruinierst
ja alles.Der Pharao"
2550 PRINT "verflucht dich und d
er Totengott"
2560 PRINT "Anubis hat einen neu
en Gast....."
2570 PAUSE 0
2580 GO TO 4800
2600 REM Jahresbericht
2610 GO SUB 9900
2620 PRINT : PRINT INVE
RSE 1;"Jahresbericht"
2630 IF ab+p>=60000 THEN GO TO
2700
2635 REM Revolution
2640 PRINT : PRINT "Die Einwohne
r leiden sehr unter"
2650 PRINT "dir. Eine Revulotion
ist die"
2660 PRINT "Folge. Du stirbst sc
hmachvoll..."
2670 PAUSE 0
2680 GO SUB 4800
2700 LET ja=ja+1
2710 IF ja<>11 THEN GO TO 2740
2720 PRINT : PRINT "Das 11-te Ja
hr bricht an. Die"
2730 PRINT "Haelfte deiner Zeit
ist um."
2740 LET nw=INT ((1000*te)*RND)+
1
2750 PRINT : PRINT nw+dazu;" Neu
e Einwohner kamen die-"
2760 PRINT "ses Jahr in unsere P
rovinz....."
2770 LET nt=INT ((400*te)*RND)+1
2780 PRINT : PRINT nt+weg+tt;" E
inwohner starben dieses"
2790 PRINT "Jahr....."
2800 LET p=p+nw
2810 LET p=p-nt
2820 LET tt=0
2830 LET weg=0
2840 LET dazu=0
4000 IF ja<=20 THEN GO TO 4100
4010 REM Nicht geschafft
4020 GO SUB 9000
4030 PRINT : PRINT "Du hast nach
20 Jahren erst"
4040 PRINT INT (te*10-1);" Reihe
n der Pyramide fertig-"
4050 PRINT "gestellt. Deswegen w
irst du den"
4060 PRINT "heiligen Krokodilen
vergeben"

```

```

4070 GO TO 4800
4100 LET is=is+nt
4110 LET ie=ie+nw
4120 PRINT : PRINT "Ein neues Ja
hr bricht an...."
4130 PAUSE 0
4140 LET p=p+ab
4150 LET ab=0
4160 GO TO 1000
4700 REM Fehler
4710 GO SUB 9000
4720 PRINT : PRINT "Fehler liebt
der Pharao nicht.."
4730>PRINT "Du hast etwas von si
enem Privat-"
4740 PRINT "eigentum genommen un
d wirst"
4750 PRINT "deshalb hingerichtet
"
4760 GO TO 4800
4800 IF te>27 THEN LET te=27
4810 PAUSE 0
4820 GO SUB 9400
4830 CLEAR
4840 INPUT "Noch ein Spiel (J/n)
?";y$
4850 IF y$="j" OR y$="J" THEN R
UN
4860 STOP
5000 REM Geschafft
5010 GO SUB 9900
5020 PRINT : PRINT : PRINT "Du h
ast es geschafft.Du hast die"
5030 PRINT : PRINT "Pyramide geb
aut.Dir wird nun die"
5040 PRINT : PRINT "Ehre zuteil
mit unserem Pharao"
5050 PRINT : PRINT "darin begrab
en zu werden....."
5060 GO SUB 9200
5070 GO SUB 9000
5080 GO SUB 9200
5090 PRINT "'Tut mir furchtbar
leid"
5100 GO TO 4800
7000 REM Beschlagnahme
7005 LET klau=INT (9*RND)+1
7010 GO SUB 9000
7020 PRINT : PRINT "Die Priester
des Totengottes"
7030 PRINT "Anubis beschlagnahme
n ";klau
7040 PRINT "Speicher voll mit Ko
rn...."
7050 LET g=g-klau
7060 RETURN
7080 REM Kreuzritter
7090 LET klau=INT (f/2*RND)+1
7100 GO SUB 9000
7110 PRINT : PRINT "Einfallende
Kreuzritter be-"
7120 PRINT "schlagnahmen ";klau;
"Felder"
7130 PRINT "unseres Heimatlandes
....."
7140 LET f=f-klau
7150 RETURN

```

```

7170 REM Sondersteuer
7180 LET g1b=INT (150*RND)
7190 GO SUB 9200
7200 PRINT : PRINT "Eine Sonders
teuer erbrachte ";g1b
7210 PRINT "Speicher voll Korn e
in....."
7220 LET g=g+g1b
7230 RETURN
7250 REM Pharao schenkt
7260 LET g1b=INT (RND*1000)
7270 GO SUB 9200
7280 PRINT : PRINT "Der Pharao z
eigt seinen guten"
7290 PRINT "Willen und schenkt d
ie ";g1b
7300 PRINT "Felder...."
7310 LET f=f+g1b
7320 RETURN
7340 REM Flutwelle
7350 LET klau=INT (RND*100)
7360 GO SUB 9000
7370 PRINT : PRINT "Eine Flutwel
le vernichtete ";klau
7380 PRINT "Felder unsere Provin
z....."
7390 LET f=f-klau
7400 RETURN
7420 REM Einwanderung
7430 LET dazu=INT (RND*p*3)+1
7440 LET ie=ie+dazu
7450 GO SUB 9200
7460 PRINT : PRINT "Unsere Provi
nz ist so beliebt"
7470 PRINT "geworden,dass ";dazu;
"Leute"
7480 PRINT "einwanderten...."
7490 LET p=p+dazu
7500 IF RND>.3 THEN RETURN
7520 REM Pest
7530 LET we9=INT (RND*p/1.7)+1
7540 GO SUB 9000
7550 PRINT : PRINT "Durch eine P
estepidemie starben"
7560 PRINT "dieses Jahr ";we9;"
Leute...."
7570 LET p=p-we9
7580 LET is=is+we9
7590 RETURN
7600 REM Erdbeben
7610 IF te<5 THEN RETURN
7620 LET ein=INT ((te-1)*RND*0.5
)+1
7630 GO SUB 9000
7640 PRINT : PRINT "Es gab ein E
rdbeben,dabei wurden"
7650 PRINT INT (ein*10);" Reihen
der Pyramide""vernichtet."
7660 LET te=te-ein
7670 RETURN
7680 REM Streik
7690 GO SUB 9000
7700 PRINT : PRINT "Deine Arbeit
er streikten. Es kam"
7710 PRINT "zur blutigen Auseina
ndersetzung."
7720 LET tt=INT (ab*RND*.2)+1

```



```

7730 PRINT "Es starben ";tt;" Ar-
beiter....."
7740 LET is=is+tt
7750 LET ab=ab-tt
7760 RETURN
7770 REM Mordanschlag
7780 LET xx=INT (RND*100)
7800 IF xx<35 THEN GO TO 7850
7810 PRINT : PRINT "Du bist knap
P einem Mordanschlag"
7820 PRINT "entronnen....."
7830 RETURN
7850 GO SUB 9900
7860 PRINT : PRINT "Du bist eine
m Mordanschlag zum"
7870 PRINT "Opfer gefallen. Dein
e Leiche"
7880 PRINT "wurde gerade gefunde
n..."
7890 PAUSE 0
7900 GO TO 4800
8000 REM Grafiks+Bildschirm
8005 RESTORE
8010 FOR a=144 TO 147
8020 FOR b=0 TO 7
8030 READ c
8040 POKE USR CHR$(a)+b,c
8050 NEXT b
8060 NEXT a
8070 DATA 14,11,31,57,56,120,200
,12
8080 DATA 1,5,13,26,52,40,112,19
2
8090 DATA 24,36,66,36,24,24,60,2
4
8100 DATA 48,24,190,251,190,0,85
,170
8200 PAPER 0: INK 7: CLS
8210 GO SUB 9800
8220 PLOT 170,16
8230 DRAW -100,0: DRAW 50,100: D
RAW 50,-100
8240 DRAW 23,23: DRAW -73,77
8300 PRINT AT 3,11: FLASH 1:"PYR
AMIDE"
8310 PRINT AT 5,3:"© 1984 by And
reas Zallmann"
8350 RESTORE 8500
8360 FOR a=1 TO 23: READ x,y: BE
EP .08*x,y: NEXT a
8370 RESTORE 8510
8380 FOR a=1 TO 21: READ x,y: BE
EP .08*x,y: NEXT a
8390 RESTORE 8500
8400 FOR a=1 TO 23: READ x,y: BE
EP .08*x,y: NEXT a
8410 RESTORE 8520
8420 FOR a=1 TO 19: READ x,y: BE
EP .08*x,y: NEXT a
8500 DATA 1,11,1,9,1,8,1,9,4,12,
1,14,1,12,1,11,1,12,4,16,1,17,1,
16,1,15,1,16,1,23,1,21,1,20,1,21
,1,23,1,21,1,20,1,21,4,24
8510 DATA 2,21,2,24,.2,19,.2,21,
2,23,2,21,2,19,2,21,.2,19,.2,21,
2,23,2,21,2,19,2,21,.2,19,.2,21,
2,23,2,21,2,19,2,18,4,16

```

```

8520 DATA 2.5,21,2.5,23,2.5,24,2
.5,23,2.5,21,2.5,20,2.5,21,2.5,1
6,2.5,17,2.5,14,4,12,.2,11,.2,12
,.2,11,.2,12,.2,11,.5,9,.5,11,6,
9
8700 RUN
8800 REM Saboteure
8810 IF RND<.6 THEN RETURN
8815 GO SUB 9000
8820 GO SUB 9900
8830 PRINT : PRINT "Der
Bau der Pyramide wurde sabo-"
8840 PRINT "tiert. Die Pyramide
ist in sich"
8845 PRINT "zusammengestuerzt...
..."
8850 IF RND<.75 THEN GO TO 8900
8860 PRINT "Du bist unter den Tr
uemmern be-"
8870 PRINT "graben worden."
8880 PAUSE 0
8890 GO TO 4800
8900 PRINT "Sie muessen Jetzt no
chmal von"
8910 PRINT "vorne anfangen..."
8920 PAUSE 0
8930 LET te=0
8940 RETURN
9000 REM BEEP mies
9010 RESTORE 9000
9020 FOR a=1 TO 5
9030 READ b,c
9040 BEEP b,c
9050 NEXT a
9060 DATA .09,-10,.1,-20,.1,-21,
.2,-25,.4,-30
9070 RETURN
9200 REM BEEP gut
9210 RESTORE 9200
9220 GO TO 9020
9230 DATA .09,7,.1,10,.1,10,.1,1
0,.2,15
9240 RETURN
9400 REM Pyramide malen
9460 GO SUB 9900
9470 INK 1
9480 PLOT 150,16
9490 DRAW -100,0: DRAW 50,100: D
RAW 50,-100
9500 DRAW 23,23: DRAW -73,77
9510 IF te=1 THEN GO TO 9620
9520 FOR c=0 TO te-1 STEP .25
9530 INK 6: PAPER 0
9540 LET a=50/27*c
9550 LET b=100/27*c+13
9560 PLOT a+50,b
9570 DRAW 100-2*a,0
9580 DRAW 24-23/27*c,24-23/27*c
9590 NEXT c
9600 DRAW -100+2*a,0
9610 DRAW -24+23/27*c,-24+23/27*
c
9620 INK 7: PAPER 0
9630 LET te2=INT (((te+1)-(te=1))
*10))-10
9640 PRINT AT 2,0:"Du hast ";INT
(nb*10);" Reihen gebaut."

```

```

9650 PRINT "Die Pyramide besteht
aus ";te2
9660 PRINT "Reihen. Es sind noch
";270-te2
9670 PRINT "zu bauen."
9680 IF Ja=2 THEN PRINT AT 2,8;
te2
9690 PAUSE 0
9700 RETURN
9900 REM Randverzierung
9910 CLS
9920 INK 0: PAPER 6
9930 PRINT AT 0,0;"ABC>DCBACBCDB
CABA*DCBAC~DBCA@BCA"
9940 PRINT AT 21,0;"ABCDCEBDBBDC
A↑CBACDB<DCBADC&DCAB"
9950 INK 7: PAPER 0
9960 PRINT AT 0,0;
9970 RETURN
9975 REM Die Buchstaben in Zeile
9930 und 9940 sind im
Grafik-Modus einzugeben
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
9999 SAVE "Pyramide" LINE 8000:
VERIFY ""

```

**SUPER SOFT SUPER SOFT**

Top 15-Commodore-Top 15- Spectrum-Top 15

1. Atlas of the Mutant Carole 36-  
2. Revenge of the Mutant Carole 36-  
3. Twin Kingdom Valley 40-  
4. Magic Mirror 30-  
5. Handbook 30-  
6. International Football (ROM) 47-  
7. Hail St 30-  
8. Moon Buggy 30-  
9. Boogie-Woogie 30-  
10. Bumping Buggies 30-  
11. Daring Deal 30-  
12. Star Commando 30-  
13. Bridge Head 30-  
14. Jet Pin 30-  
15. Mega-Blitz Lianus 30-  
Tic 20  
Tic 20

und das ist noch  
lange nicht alles, wir  
haben noch viel viel mehr!

**STOP**

Alle Preise  
sind Endpreise incl.  
Porto und Verpackung  
Bestellung per Eurocheck oder Nachnahme  
an: H. Stein et al. Hohfeldstr. 55, 1 Berlin 28, Tel. 030/46 23 81

**Goldenhit 1**  
7/5 für  
C64, Vic 20,  
Spectrum -  
nur 33,- DM

**Spezial!**  
50-Spiele-Cass.  
für Atari, Spectrum,  
Vic 20, Oric  
... nur schlappe 99,- DM

**Spectrum-Top 15**  
1. Jet Set Willy 30-  
2. Scobie Doo 28-  
3. ABC-Alex 28-  
4. Lunar Jetman 28-  
5. Whodunnit 28-  
6. Boogie-Woogie 33-  
7. Zaxxon 30-  
8. Art Attack 30-  
9. Checkered Flag 33-  
10. Blue Thunder 28-  
11. Hunter Killer 30-  
12. Jungle Trouble 28-  
13. Fighter Pilot 28-  
14. Alchemist 28-  
15. 3 Deep Space 30-  
Spectrum-7/5-Datenbank  
(Downrun) f. jedes Spiel  
programmierbar  
nur 96,- DM

**Sys 64**  
= 64 Zeichen auf  
dem Spectrum-  
Bildschirm!  
33,- DM

## Schreiben Sie uns wenn Sie Fragen haben

Für unser Leserforum haben sich drei weitere Spezialisten gemeldet: Hans-Peter Schwaneck für den TI 99/4A, Hagen Völzke für Hardwarefragen beim VC-20 und beim C64 und Franz Eugen Mattes für den Apple II. Den ZX Spectrum betreut Rolf Knorre und für den Atari ist Thomas Tausend zuständig und Marcus Schneider kennt sich beim Colour Genie aus.

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 Rückumschlag bei uns einreichen - für eilige Fälle wie immer Ihr direkter Draht zur Redaktion: ☎ 072 52 / 4 29 48.

# ABC Elektronik ZX Microdrive + Interface 1

nur

# 499.-

## ZX Spectrum Zubehör

Speichererweiterung 16-48k =	90.-
Speichererweiterung 16-80k Modell 2 oder 3 angeben =	198.-
Kempston Joystickinterface + Joystick =	79.-
dk tronics Tastatur auch für ZX 81 erhältlich =	189.-
Seikosha Drucker anschlußf. keine Software nötig!	
Seikosha GP 100 A =	750.-
Seikosha GP 550 A =	1059.-

Alle Preise erhalten 14% Mehrwertsteuer, Versandkosten kommen hinzu.

## Seikosha Drucker

GP 50 A =	399.-
GP 50 ZX =	399.-
GP 100 A =	550.-
GP 100 VC =	550.-
GP 500 A =	889.-

Und hier wird bestellt

**ABC Elektronik Andreas Budde**  
Am Brodhagen 100 · 4800 Bielefeld 1  
Bestellungen schriftlich per Scheck oder Nachnahme.

Für Eilige: ☎ 05 21 / 89 03 81 nach 19.00 Uhr.





## Sinclair ZX 81 + Spectrum

Dateiprogramm f. ZX-Spectrum/48K, superschnelle Suchroutinen, Druckausgabe, dt. Zeichensatz, ausführl. Bedienungsanleitung: 20 DM (bar/Scheck) oder Info gratis gegen Freiumschlag.

M. Scholz, Habermannstr. 37, 2050 HH 80

Spectrum-Disassembler (20 DM) + Spiel-Liste gegen Freiumschlag

Kenzler, Ganghoferstr. 16, 6710 Frankenthal

SINCLAIR-ZX-SPECTRUM KOMPLETTSYSTEM

MIT DIN A4-DRUCKER, LIGHT-PEN, DATA-SETTE, MONITORANSCHLUSS, KISTENWEISE SOFTWARE, PASCAL FORTH, TEXT-VERARBEIT. ETC. AUCH EINZELN VERKAUFT: M. GEIS, 87 WÜRZBURG, MAASWEG 10, TEL. (09 31) 7 89 65 ODER 8 75 58

NEW ZX Spectrum Super Programme NEW Spielend BASIC Lernen

Cass. mit 10 Pr. + LISTINGS + Erklärungen für 10 DM. Wie ein Buch, nur kein Eintippen mehr, aber mit ausführlichen Pr.-abläuferklärungen. Info gegen Rückumschl. oder direkt bei A. MEUSER, Goethestr. 18, 5205 St. Augustin

### ZX 81 SUPERSOFTWARE

Über 50 Programme zu Kleinstpreisen Lieferbar: Crazy Kong, Pimania, Schach, Vu-Cal, Flugsimulation, M. Coder, Phoenix, Vanguard, Centipedes schon ab 8,50 DM!!! Liste anfordern. Tel. (021 61) 2 69 30 ab 17.15 Uhr

**ZX 81:** Großes Softwareangebot. Tips, Spiele, Amateurfunksoftware, Infos, Bauanleitungen, Utilities und anderes. Schnellste Lieferung! Liste gegen Rückporto von Michael Schramm, Freiligrathstr. 5, 29 Kiel 1. **Spectrum:** Universelles Kopierprgm. auf Cassette + Beschreibung + Listing nur DM 16,-

### TAUSCHE SPECTRUMPROGRAMME

VORZUGSWEISE GAMES. LISTE AN:

MARKUS RICHSTEIN  
VORDERE ORTSSTR. 16  
3565 BREIDENBACH  
TEL. (064 65) 75 53

\*\*\*\*\*Sinclair ZX-Microdrive\*\*\*\*\*  
Jetzt auch in Deutschland. Sofort lieferbar. Microdrive + Interface 1: nur 798 DM. Hardwareinfo bei: Microhard, Babenhauserstr. 200, 4800 Bielefeld 1. Tel: (05 21) 10 48 74. 15-18 Uhr.

Suche günstigen, gebrauchten Sinclair- oder anderen Drucker für meinen ZX Spectrum. Suche außerdem noch eine günstige, große Spectrum-Tastatur. Bitte schreiben an: Michael Hentze, Herchenbachstraße 15, 7570 Baden-Baden oder anrufen: (07 221) 3 13 92

### SPECTRUM 16/48 KB

WEGEN SYSTEMWECHSEL ORG. SPIELE ZU VERK. Z.B. **HOBBIT 8 DM!!! MANNIC NINER 8 DM.** SOWIE WEITERE 100 PRG. INFO + **GRATISPROGRAMM KOSTL.** KARTE GENÜGT. H. NOVAK, 8053 OBERTSHAUSEN 2, EGERLÄNDERPL. 19

ZX-PRINTER, gabelneu, DM 140,- Telefon (07 11) 22 49 85

Deutsche Programme für Sinclair ZX SPECTRUM. Spiele, Anwenderprogramme und Utilities zu wirklich günstigen Preisen. Kostenloses Informationsmaterial anfordern bei: Friedrich Neuper, 8473 Pfriemld, Leuchtenberger Straße 1-3. Postkarte genügt. 24-Std.-Versand.

\*\*\*\*\*400 PROGS FÜR ZX-SPECTRUM\*\*\*\*\*  
VERKAUFE MEINE PROGRAMMSAMMLUNG LISTE ANFORDERN BITTE M. RÜCKPORTO ZURÜCKGEBEN: 50 KURZE MC-PROGR. (ANDREAS) SCASH, BLACK JACK, )

Hallo Spectrum-User! Endlich ist er erschienen, der Software-Gesamtkatalog 1984. Ca. 350 Programme werden vorgestellt (Titel/RAM-Angabe/Hersteller/Joystick ja/nein/Kurzbeschreibung/Wertung). Die Unwissenheit hat ein Ende. Preis DM 20,- + DM 2,- bei Vorkasse, + DM 5,- bei Nachnahme. Bestellungen an: SPECTRUM-USER-CLUB Rolf Krome, Postfach 200102, 56 Wuppertal 2.

## VC 20, C 64

\*\*\*\*\*VC-20\*\*\*\*\*

Reset-Taster, ohne Löten nur in die Peripheriebuchse einstecken - FERTIG! Für nur 5 DM + 3 DM Versand! gegen Vorkasse bei ELWA-SOFT, Th. Flicker, Steinheimer-Str. 57, 6228 Eitville 1

### \*\*\*\*\* VC SUPERSOFTWARE \*\*\*\*\*

Über 100 Programme für die Grundversion zu Kleinstpreisen: Monster Maze, Escape MCP, Scramble, Pac Man, Centipede, Alien Bl., Tank War, Basic-Kurs u.v.m. Schon ab 8,50 DM! Liste anford.: Tel. (021 61) 2 69 30 ab 17.15 Uhr.

VC-1540/41: Ab sofort Diskettenkopf in ca. 10 min. selber eingestell! Einstellbeschreibung gegen Einsendung von 10 DM von: Volker Mücke, Im Hag 32; 5180 Eschweiler!

### SENSATIONELL SUPER

schon lang für den VC20 erwartet FOENIX!!! keine RAUBKOPIE!!! 1984 in Deutschland programmiert 100 % in Maschinencode geschrieben für den VC20 8K RAM für nur 10 DM. Bestellung o. Info bei: Thomas Landgraf, Palmeweg 2, 3580 Fritzlar

SUPER-VC-20-SPITZENPROGRAMME FÜR ALLE SPEICHERVERSIONEN! Z.B. Scramble, Pac-Man, Helicopter und vieles mehr! Tausche auch! Liste mit über 40 Programmen gratis Postkarte genügt: An Markus Gundlach, Kalkheimer Str. 40, 6232 Bad Soden/TS.

### Tape-Operating-System für VC-20:

Machen Sie aus Ihrem Recorder eine Floppy! Floppybefehle, minimaler Hardwareaufwand, Directory, Superschnelle Kass.-Routine, Kapazität ca. 1 Mbyte (o-90)! Kostenl. Info bei David Mauro, Graf-Arco-Str. 2, 8240 Schönau-Königssee

### VC 20 Software

Superprogramme - Fr. Kuthell; Hermann-Simonstraße 4; 7890 WT-Tiengen 2

**VC 20 SPITZENPROGRAMME**  
Superpreise, Info gratis! Santoro, U. Mühlweissen, 7896 Deggendorf

**VC-20/64 Tips und Tricks:** Je Computertyp ca. 8/9 DIN-A4-Seiten! Sofortige Lieferung gegen 25,- (Vorkasse). Info gegen 2,- in Briefmarken von: Volker Mücke, Im Hag 32, 5180 Eschweiler - Bitte keine Anrufe

C-64 - (Kassette) - Stuntdriver: Der Fahrsimulator (Maschinenspr.) Car-Place: Das Formel 1 Rennen! beide zus. nur 15,- DM (Schein/inkl. Vers.) bei Udo Glöckner, Ulmenweg 5, 7067 Pfüderhausen

**LICHTTECHNIK 64** ● Beleuchtungsplanung Beleuchtungsstärkeberechnung nach dem Wirkungsgradverfahren mit C64 ausführl. Programmbeschreibung gegen Rückporto von DM 2,- (Briefmarken): F. Laymann, Neue Mastrichterstr. 11, 5 Köln 1, Tel: (02 21) 61 59 15

\*\*\*\*\*

C 64: Here we are!!!  
Top Software ab 1 (eine) DM! und: ab 15 Prg. Reset-taster gratis! Maxilliste von: A.C. Springer, Rembrandtstraße 5, 5750 Menden 1

\*\*\*\*\*VC 64\*\*\*\*\*VC 64\*\*\*\*\*

VC 64 Supersoftware

Nur Solitzensachen / jedes Prg. 10,-

**C64-SPITZENPROGRAMME-TOP-SOFTWARE** (FORT APOC., FROGGER, PAC MAN, DONKEY-KONG, GRANDMASTER, Q-BERT, HUSTLER) usw. Alle Prg. 1-50 DM. Nur Kassette! Superliste gibt es gratis!!! Sofort bei: Matthias Goldmann, Frankfurter Str. 4, 6123 Bad-König, Tel. (060 63) 28 05, WICHTIG: nur von 18 Uhr-18.30 Uhr

**COMMODORE 64**  
VERKAUFE MEINE SOFTWARE (25 DISKETTEN) FÜR DM 200,-. Telefon: (07 92) 22 45

**Suche:** Zum CBM 64: **Tele-Modem!!** + Kontakte zu anderen C64-Modem-Benutzern + Tauschpartner (Disk+Kassette) Schreibt an: Marcus Scheck, Moorredder 79, 2000 Hamburg 67

C64-Software: Disk voller Programme DM 45,- Kassette Turbo Tape geladen DM 40,-/Reset-taster für C64 kein Einbau, kein Löten nur einstecken DM 10,- mit Verlängerungskabel DM 25,- Tel.: (04 321) 6 53 74

C64-Software (Kassette): (z.B. Donkey Kong, David's M.M., Coast etc.) ab 1,- DM! Spiele, Adventures, Mathem. Prgm. (Tausch auf Anfrage) LISTE 50 Pf. bei: Udo Glöckner, Ulmenweg 5, 7067 Pfüderhausen; Suche Pipeline, Jammin, Vokabelprogramm, m. Anl.

C-64 SUCHE PROGRAMME: Top-Spiele und Anwenderprg. Tausch oder Kauf. Liste an Klaus Meyer + Brendel 14, 4980 Bünde

\*\*\*\*\*VC 64\*\*\*VC 64\*\*\*\*\*

SUCHE C64 MIT FLOPPY UND DRUCKER, sowie Softw. Text + Adressenverw. Robert Müller, Blumenstr. 21 d, 8201 Großkarolinenfeld

C64-Disk. Basickurs VB 30,- Kassette »The fabulouse WANDA«, VB 20,- Alles original. Suche Amateurfunkprg. f. C64. DH 8 SAH Heinz D. Trost, Paprikastr. 42, 7 S-75

Tausche Programme für den C-64!!! Tausch + Verkaufsliste an: Wolfgang Hewig, Postdam 18, 4480 Nordhorn!!!

### SCHACH

CBM-64 löst Mattprobleme bis 16 Züge erheblich schneller als alle Kaufhaus-Schach-Comp. Z.B. 5-20 Mal gegenüber Mephisto 3. Eingabe Cursor-gesteuert auf Bildschirmreiter usw. 30 DM + NN oder gegen V-Scheck von: Johann Egger, Flurstr. 6, 8068 Bergkirchen 3

## Texas Instruments

TI 99/4A\*\*\*SOFTWARE\*\*\*sowie Rec.-Kabel u. Joystickadapter für ATARI je 22 DM. Liste für Software gegen Rückporto bei V. Brose, 4750 Unna, Hamburger Str. 1  
TI-Konsole 250 DM VB 4 Mon. alt mit Garantie u. ca. 30 Programmen

Hallo! TI 99 Experten!  
Wer hat Lust noch schnell (einige Seiten sind noch Platz!) an meinem TI Buch mitzuarbeiten (Artikel schr. ca. 2-10 DIN A4 Seiten lang? Info gegen Rückporto anfordern bei: Jens Schubert, Londonstr. 9, 3400 Göttingen! Bis bald (schnell!!)

**TI 99/4A MASCHINENPROGRAMME:**  
Vergessen Sie die Basic-Zeitlupe Spiele. **TI-Runner** erfordert Teklik und schnelle Reaktion. **Anti-List** beseitigt »Protected«. Preis: je 35 DM/inkl. Disk+Porto. H-P Schwaneck, 33 Braunschweig, Roggenkamp 3, Tel. (05 31) 32 43 03

HALLO TI-FANS!!! Superangebote in TI & EX-Basic kostenloses Info anfordern über 70 Spiele viele Module und Fachbücher zu Superpreisen bei: Michael Felixberger (08 51) 5 94 73 Kohlbruck 4b, 8390 Passau (nach 14 Uhr)

TI-99/4A Tausch  
Suche Software in TI-Basic oder Ex-Basic. Suche Mini-Memory-Modul und Joystickadapter zum Anschluß von Atari-compatiblen Joysticks an den TI-99/4A:  
Olaf Toiflto, Fichtenweg 1, 2262 Leck, Telefon: (04 62) 17 33 nachmittags!!!

TI 99/4A Extended Basic: Programme, Tips, Superlisting im Katalog gegen DM 20,- (Schein im Brief, wird ver.) oder Info-Blatt gegen 5 DM. 80 verschiedene Programme auf Kassette bei: HAGERA, Max-Planck-Str. 14, 53 Bonn 2

### TRIAL

UNGLAUBLICH! 3-D-SCHACHSPIEL FÜR TI. DIE HERAUSFORDERUNG IN TI-BASIC! INFOS GEGEN FREIUMSCHLAG BEI: O. GABER, HUNSBG. 1A, 4180 GOCH NDRH.

Verkaufe TI-58C + Mathe-Modul + Spiel-Modul + Rechnerspezifische Literatur + Netzadapter für 130,-DM!!! Gerät selten benutzt! Tel: (027 61) 55 53. Erreichbar 10-13 Uhr.

## Sharp

**SHARP MZ 731:** Tiefstpreis!  
**SHARP MZ 700:** hochauflösende Farbgrafik, auch für Disk!

**SHARP MZ 700:** Single-Floppy!  
Wo? Bei **Macho** Tel. (06 11) 73 32 42, 8000 Frankfurt, Postfach 190366

### RECORDERINTERFACE

für Sharp PC 1251, PC 1245, PC 1401, anschließbar an Recorder mit 3,5 mm Klinkenstecker. Nur 18 DM. Nachnahmeversand. Wenzel, Riltaweg 5, 5650 Solingen, Tel. (021 22) 5 48 65

**PC-1500: Suche dringend Speichererweiterung** (ab 8 KB) und **Software!**

Angebote an: Volker Mücke, Im Hag 32, 5180 Eschweiler, Tel. (024 03) 42 30

**SHARP PC 1211/12/1251: NEUE APPLICATION MANUALS** FÜR PC 1212 MIT 1251 PROGRAMMEN FÜR DM 10 + PORTO P. HIRTH, POSTFACH 1267, 2160 STADE

### PC-1401-SOFTWARE:

Bellebige Zeichn. im Display, Programmieren in Maschinensprache, Mathematik, Frogger u.a., Info gegen Rückporto von K. Bahar, Espanstr. 5, 8500 Nürnberg 70.

**SHARP PC 1211/1212/1251** - Software aus Wirtschaft, Finanzen, OR, Glücks- und andere Spiele sowie **TURFMASTER** (Spitzensoftware für erfolgreiche Turfwetten). Infos von P. HIRTH, PF 1267, 2160 Stade

### PC-1401

Tolle Lern- und Spielprogramme. Riesenauswahl. Call- und Pokebefehle. Kaufe auch Programme. Oliver Gaber, Hunsberg 1A, 4180 Goch 1. Nur Freiumschläge. Habe auch TI-99/4A Programme.

### PC-1401

## Sonstiges

WER TAUSCHT ODER VERKAUFT SOFTWARE?

Bitte Listen zuschicken an: Klaus-Peter Dembeck, Birkenstr. 43, 7031 Altdorf

### TELEFON-AKKUSTIKKOPPLER FÜR

**CBM 64/20, APPLE U. ALLE COMPUTER MIT SERIELLER SCHNITTSTELLE, ANSCHLUSSFERTIG UND BAUSATZ, VOLTBZ. HALBDUPLEX BIS 1200 BD MIT UMFANGREICHER SOFTWARE AB DM 200,- LIEFERBAR.**

Sofort Info gegen fr. Rückumschlag anfordern! WEPO Computer electronic, Hildesheimer Heilweg 84, 4790 Paderborn 1

**BIETE SOFTWARE FÜR ALPHATRONIC PC**

Liste gegen 1 DM in Briefmarken anfordern bei: Thomas Paulitz, Am Hechtholz 19, 2054 Geesthacht

**SUCHE ALPHATRONIC PC**  
Tel. (02 31) 59 31 67

**SOFT-COPY AUF CASSETTEN. WIR ERSTELLEN FÜR SIE PREISWERTE KOPPIER IN JEDER MENGE. TEL. (0 64 32) 8 21 71**

**Cassetten C 20** - 2x10 min. mit Box u. neutralen Aufklebern im 10er Pack. DM 23,-. Nur Vorkasse Peckh. Essen 185355-431, F.F. Dörr, 6251 Burg-Baldunstein

\*\*\* Colour Genie \*\*\*

Verkaufe wegen Systemwechsels meine Spiele. Ein Dutzend gibt's für 30,-. Info gegen





# Preisaußschreiben

Erster Preis: Ein VZ 200 mit 4 K

Diesmal hat sich Prof. Tosberg eine Aufgabe ausgedacht, die wieder so richtig knobelig ist. Aber das kann ja einen echten Computer-Fan nicht schrecken. Wie beim letzten Mal läßt sich die Lösung mit einem Programm finden, ohne Rechner geht es aber auch.

Wer kennt sie nicht, die Abzählverse der Kinder. Alle stehen im Kreis und einer zählt: Ene-mene-muh-und-draus-bist-du. Sieben Silben hat dieser Abzählvers, der siebte scheidet also aus. Beim nächsten geht es dann weiter mit eins und der siebte scheidet wieder aus. Die Ausgeschiedenen zählen jetzt aber nicht mehr mit.

Wir haben uns etwas ähnliches ausgedacht. Schauen Sie sich unser Bild an. Hier stehen 26 Computerfans, die Buchstaben, um den Abzählvers »COM-PU-TER-KON-TAKT« in scheinbar willkürlicher Reihenfolge herum. Die Schlüsselzahl ist 5, weil der Vers fünf Silben hat. Nehmen Sie also jeden fünften Buchstaben heraus, aber werfen Sie ihn nicht weg. Schreiben Sie die Buchstaben in der gefundenen Reihenfolge auf. Bis zum letzten einschließlich. Es bleibt keiner übrig. Das gefundene Wort ist Ihre Lösung. Damit es nicht ganz so schwer ist, verraten wir Ihnen noch, daß es aus fünf Einzelwörtern besteht, von denen drei aus der Sprache BASIC stammen. Frei ins Deutsche übersetzt, ergibt sich sogar ein beherzigenswerter Ratschlag.

Wo Sie anfangen sollen? Tja, das überlassen wir Ihnen und Ihrem Computer. Er wird doch noch bis

fünf zählen können! Schicken Sie uns Ihr Programm mit Listing und Beschreibung, wenn Sie die Aufgabe mit dem Rechner gelöst haben. Selbstverständlich können Sie die Lösung aber auch ohne Programm einsenden. Auf jeden Fall muß aber eine Lösungskarte beiliegen.

Unter allen Einsendungen mit der richtigen Lösung verlosen wir wieder folgende Preise:

1. Preis: Ein VZ 200 mit 4 K gestiftet von der Firma Ecotronics GmbH in 4660 Gelsenkirchen-Buer.
2. Preis: Bücher im Wert von 100 DM aus unserem Buchversand
3. -10. Preis: Bücher im Wert von 50 DM aus unserem Buchversand

## Teilnahmebedingungen

Schreiben Sie das gesuchte Lösungswort auf eine Postkarte und senden Sie diese bis zum 13. August 1984 an den Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1550 in 7518 Bretten. Ist Ihr Lösungssatz richtig, dann nehmen Sie an der Verlosung der Preise teil. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Jeder Teilnehmer darf nur eine Lösung einsenden.

Wer uns ähnliche Knobeleyen schicken kann, bekommt bei Veröffentlichung 50 DM. Aber bitte mit Lösung!

COM-PU-TER-KON-TAKT

## Commodore 64

### Programme

## VIELE PROGRAMME ZUR AUSWAHL

- SCHON AB DM 5.-

z.B.:

EX-U-VIDEO  
INVADER STAR  
DEAD HUNTER

NEU

XPEED-  
COMPILER  
DM 258.-

## Commodore 64

KATALOG DM 3.-  
IN BRIEFMARKEN -  
BEI KAUF ZURÜCK

DETLEF TREICHEL BERLIN DTB  
Mikrocomputer Software Vertrieb  
Mittelbruchzeile 105-1 Abt. CK  
D 1000 BERLIN 51

## VIDEO-STUDIO

Petra  
Schalm-Beinhauer

Postfach 1567 - 7518 Bretten

## BASF Videocassetten

10er Pack E 180 185

10er Pack E 240 245

10er Pack VCC 480 330

Audiocassetten 39

LH Extra C 90 10 St. 39

Chrom Super II  
C 90 10 St. 48.5

## Impressum

Verlag Rätz-Eberle GdbR  
Breitenbachweg 6  
7518 Bretten  
Tel. 07252/42948

Verantwortlich für Text und Anzeigen:  
Thomas Eberle.

Die Zeitschrift Computer-Kontakt erscheint monatlich. Einzelheftpreis 2,40 DM

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung der Redaktion nicht übernommen werden. Die gewerbliche Nutzung, insbesondere Schaltpläne und Programme, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.

Grafik + Satz:  
Druckerei Sprenger, 7143 Vaihingen/Enz  
Druck: Druck- u. Verlags-Zentrum  
GmbH + Co KG, 5800 Hagen-Bathey  
Vertrieb: Verlagsunion  
Friedrich-Bergius-Straße 20, 6200 Wiesbaden

## Computer Zubehör

H. Hofmann & W.-D. Luther

Schützen Sie Ihre wertvolle Elektronik mit

### ● Staubschutzhauben

Drucker ab 17,80 DM - VC64 19,80 DM  
IBM, Sirius, Commodore und ähnliche 68,40 DM

Legen Sie Ihre gelochten 3-Loch-Materialien ab in

### ● 3-Loch-Ordner (US-Maße) ab 12,93

Nutzen Sie Ihre Disketten-Rückseite mit unserem

### ● Disketten-Umdreh-Set

39,50 DM (hat sich schon nach 5 Disketten amortisiert)

Frischen Sie Ihre verbrauchten Farbbandkassetten mit schwarzer Farbbandfarbe auf mit dem

### ● REFRESHER

180,- DM (hat sich schon nach 20 Kassetten amortisiert)

Bedrucken Sie Ihr chamois-geöntes Briefpapier in braun

### ● Farbige Farbbandkassetten

liefern wir für fast alle Drucker - auch Nadeldrucker - in den Farben braun, grün, rot und blau

ComZu · H. Hofmann & W.-D. Luther

Ulmenweg 3 · 6086 RIEDSTADT 3 · Tel. 06158-86181

Händleranfragen willkommen!

# SOFTWARE-POWER FÜR SINCLAIR SPECTRUM UND ZX81 VON HUEBER SOFTWARE



Hueber Software

