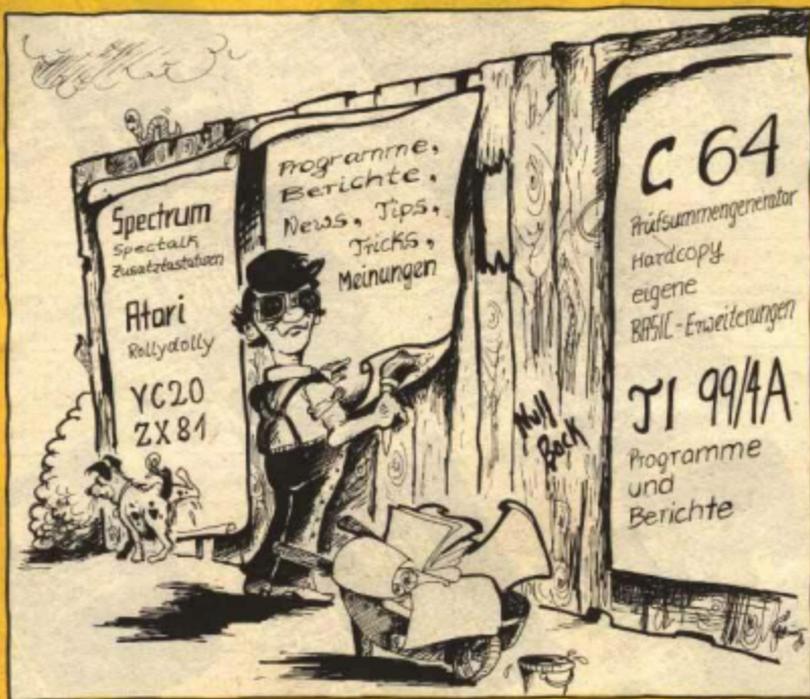


Computer Kontakt

11

November '84
DM 3,50
OS 28 - st. 3,50

Für C 64 · VC 20 · Atari · ZX Spectrum
ZX 81 · TI99/4A · Colour Genie · Dragon



SOFTWARE-POWER FÜR SINCLAIR SPECTRUM UND ZX81 VON HUEBER SOFTWARE



Hueber Software



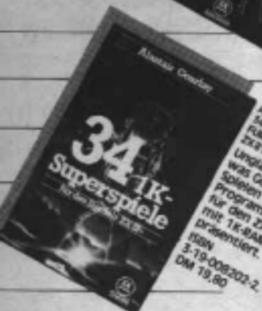
TIM HARTWELL
49 EXPLOSIVE
SPEILE FÜR DEN
SINCLAIR ZX81
In diesem Buch
finden Sie wert-
volle Spiele-
rezepte für die
Sinclair ZX81.
ISBN 3-19-008208-2
DM 29,80



IAN LOGAN
DAS SINCLAIR
ZX81 BUCH
Dr. Ian Logan,
der führende
Sachmann für
alle Computer-
Schritt für
Schritt, bringt
Sie zum Erfolg
mit dem ZX81.
ISBN 3-19-008344-4
DM 29,80



TRIVICE TOM
DAS ZX81 BUCH
Programmieren
in der
Sinclair
Sprache —
Optimierung
—
Tipp und
Trick für die
Programme-
rung des ZX81.
ISBN 3-19-008203-0
DM 29,80



ALANSON GARDNER
34 1K-
SUPERSPIELE
FÜR DEN
SINCLAIR
ZX81
Ungefährlich
spielen und
lernen für
den ZX81
präsentiert.
ISBN 3-19-008202-2
DM 19,80



TIM HARTWELL
ENTDECKEN SIE
DIE
UNENDLICHEN
TÜREN DES
ZX81
Das Lesen
eröffnet Ihnen
Viele außer-
gewöhnliche
Programme.
ISBN 3-19-008205-7
DM 29,80



DAVID HARWOOD
SPASS & PROFIT
FÜR DEN
SINCLAIR
SPECTRUM
60 Spiele und
Nutz- und
Werkzeuge für
den Sinclair
Spectrum
ZX-SPECTRUM
ISBN 3-19-008207-4
DM 24,80



H. BRAND
DAS ZX81 ROM
Das wert-
vollste Ge-
heimnis
für den
ZX81-Spieler:
komplettes
ROM für
den
ZX81.
ISBN 3-19-008206-5
DM 39,80



HARTWELL, JONES
SPECTRUM
OHNE
GRENZEN
Über 100 Pro-
gramme
enthalten,
die
Ihren
Spectrum
gerade
zu
Ihren
Fingern
bringen.
ISBN 3-19-008208-1
DM 29,80



ROGER VALENTINE
50
SPECTRUM
SPASSREISER
Wenn Sie alle
Computer
wollen —
dieses
Buch.
ISBN 3-19-008200-8
DM 29,80



J. BRAND
DAS SINCLAIR
SPECTRUM
ROM
Wer sich mit
Spectrum
be-
fasst, muss
dieses
Buch als
Nicht-
Denkmal
sehen.
ISBN 3-19-008209-X
DM 39,80



TRIVICE TOM
DAS SPECTRUM
BUCH
Spaß, Spiel-
und Nutz-
programme
in BASIC,
Assembler,
Disassembler
und vieles
mehr.
ISBN 3-19-008207-3
DM 29,80



Liebe Leser,

die Zeit vergeht schneller als man denkt. Jetzt gibt es schon die 5. Ausgabe und in dieser Zeit ist die CK zu einer ausgewachsenen Computer-Zeitung geworden. Obwohl wir den Preis erhöhen mußten, ist sie für viele Leser die Zeitschrift, die für wenig Geld sehr viel

bietet. Ja, manche meinen sogar, CK wäre die beste deutsche Heimcomputer-Zeitschrift überhaupt.

Das war ein hartes Stück Arbeit und es ist geradezu ein Wunder, mit welch bescheidenen Mitteln wir zusammen mit unseren freien Mitarbeitern die CK so gut hinbekommen haben. Andere Computer-Zeitschriften machen es sich da um einiges leichter. Sie verlangen 5 - 6 DM und drucken fast nur Listings ab. Damit hat man dann schnell 60 Seiten zusammen und spart sich außerdem eine Menge Arbeit.

Computer-Kontakt soll aber besser werden. Das bedeutet noch mehr Aktualität, komprimierte Information, sehr gute Programme, viele Tips und Tricks, nützliche kleine Hilfsprogramme und alles aus der Praxis, geschrieben von Anwendern für Anwender.

Wir nehmen außerdem kein Blatt vor den Mund. Deshalb bringen wir auch unbequeme Meinungen, denn wir machen CK für unsere Leser und für sonst niemand. Diesem Anspruch können wir aber nur durch unsere freien Mitarbeiter und der Mithilfe unserer Leser gerecht werden. Das war bisher nicht immer leicht, trotzdem, CK entwickelt sich und wenn wir noch ein paar sehr gute Mitarbeiter finden, sind wir bald unerschlagbar.

Das wär's für heute - bis zur nächsten Ausgabe, die ab dem 26.11.84 im Handel ist.

Thomas Eberle

Thomas Eberle, Chefredakteur.

SPECTRUM

Soft- und Hardware DAS

Textverarbeitungs-
System für Ihren
ZX Spectrum 48 K.

INES

DM 49.90

(inkl. deutscher
Anleitung)

exklusiv bei ULTRASOFT
Kamperweg 167
4000 Düsseldorf 12
(Händleranfragen erwünscht)

PROTEUS DAS erste deutsche Hacker-Adventure DM 39,90

Außerdem die besten
Programme für Ihren
Spectrum. Fordern Sie
unser Info an!!

ULTRASOFT
Kamperweg 167
4000 Düsseldorf 12

Wir präsentieren GENIE 16 B

einen der schnellsten IBM-kompatiblen,
echte 16-bit CPU 8086, 128 KB RAM, 2 x
320 KB Floppy-Kurzwert, Centronics und
RS 232 Schnittstellen, 95 Farben, HIRSE-
 Grafik.

nur DM 5625,- incl. Softwarepaket

Zusätzl. preiswert z.B.

Speichererweiterung 128 kb DM 575,-

Arithmetikprozessor 8087 DM 675,-

NEU!!!

An alle GENIE II-Besitzer und die, die es
noch werden wollen:

TCS-PLUSKARTE

erweitert Ihren Hauptspeicher um 64 kb,
2 x RS 232 und 1 x Centronics-Schnitt-
stelle, Hostadapter. Die Karte wird nur
auf den internen Bus gesteckt.

nur DM 905,-

jeden weiteren 64kb (bis 448kb) DM 185,-

GENIE IIs/IIIs

2 neue Computer zu tollen Preisen und mit
7,2 MHz Systemtakt.

SOWIE weitere Hardware, Software und
Zubehör.

Fordern Sie unsere ausführlichen, ko-
stenlosen Informationsan 111.

Alle Preise incl. 14 % MwSt.

Die Garantie auf unsere Hardware beträgt
1 Jahr!

Ihr Partner in Sachen TCS/GENIE:

Olaf Holyn
Betriebswirt
Software - Hardware
Service

Auf dem Winkel 27
D-5960 Iserlohn

Ref (0 23 71) 6 18 12

Unser Telefon ist bis 21 Uhr besetzt.



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Club-Nachrichten	5
Bücher	7
Spiele-Reviews	10
Leserbriefe	16
Programmbeschreibungen	17
Tips + Tricks	19
Micro-Speech für den ZX Spectrum	21
ZX Spectrum: Prodomo	22
Busplatine für den Spectrum	24
LOAD ZX 81 für den Spectrum	24
Bericht über den Spectrum-Extender	25
ZX Spectrum: Spectalk	26
Zusatz-Tastaturen für den Spectrum	29
Dragon: Hindernislauf	31
Das Genie 16	32
Stiftung Warentest hat zugeschlagen	33
VC 20: Bach-Melodie	34
VC 20: Kaputnik	35
Buchversand	39
Profisoft-M-Coder für den Spectrum	43
Das Warsboard +Musik 64-	44
C 64: Sprites erstellen	45
C 64: Through the Wall	46
C 64: Hardcopy	48
BASIC-Erweiterungen für den C 64	49
C 64: Prüfungsgenerator + Indikator	50
C 64: Maze-Ball	51
Die große Commodore-Show	54
Leserfragen	55
Bericht über die ATARI-Maifaltel	56
Atari: Rollydolly	57
Atari: Morseprogramm	60
Atari: HEX-DEZ-Umwandlung	61
ZX 81: Türme von Hanoi	62
ZX 81: Hexd	62
ZX 81: Käseboxe	63
TI: Quellprogramm zu Screen Utility	64
TI: Poke-Liste zu Screen Utility	65
TI: Fassadenkletterer	67
TI: Reaktion	69
Neue Bücher - kurz vorgestellt	71
Kleinanzeigen	72
Fundgrube	76
Impressum, Inserentenverzeichnis	78

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 Speichereinheiten oder Zusatzgeräten, müssen diese unbedingt angegeben werden.

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

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

wenden Sie deshalb bei Endlospapier die unlinierte Rückseite.

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

6. Berichte, Spielbeschreibungen 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 Kassetten vertreiben oder in einem Buch abdrucken wollen, erhalten Sie dafür ein Extraportofolio. 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 von seinen Dritten selbst zu tragen.

**Die nächste Ausgabe
»Computer-Kontakt«
erscheint am 26.11.1984**



USER-CLUBS

Der C 64 Club Bramsche

Unser Club entstand aus dem C64 + Apple II Software-Club, an den hauptsächlich C64 User geschrieben haben. Da wir aber eigentlich vorhatten, überwiegend mit dem Apple zu arbeiten, beschlossen wir den Club aufzulösen. Doch dann wurde uns klar, daß es sehr viele C64 User und somit auch viele Interessenten für einen C64 Club gibt. So taufte wir uns kurzerhand in »C64 Club Bramsche« um.

Wir suchen jetzt Kontakt zu allen C64-Besitzern, egal ob sie aus Deutschland, Österreich, der Schweiz oder einem anderen Land kommen. Es erscheint eine monatliche Clubzeitschrift, deren fester Bestandteil ein großer Anzeigenteil ist. Hier kann jedes Mitglied kostenlos annonciieren. Weiterhin bietet die Zeitung viele Tipps und Tricks zum Programmieren, Spiel- und Buchkritiken sowie Programmierlisten und Hilfroutinen. Dieser Teil ist für die Programmierer gedacht. Ein anderer Teil beschäftigt sich mit Adventures. Diese werden ge-

testet und vorgestellt, Mitglieder können Fragen stellen, wenn sie in einem Adventure nicht weiterkommen, und es werden natürlich Lösungen veröffentlicht.

Alle Mitglieder können aktiv an der Gestaltung der Zeitschrift mitwirken. Als Honorar für jeden veröffentlichten Beitrag verlängert sich die Mitgliedschaft kostenlos um zwei Monate. Außer der Zeitschrift versickern wir natürlich auch die Mitgliedslisten, damit Kontakte geknüpft werden können. In großen Städten werden auch Regionaltreffen organisiert. Der Clubbeitrag beträgt generell 40 DM. Für Schüler und Studenten jedoch nur 30 DM. Außerdem fällt eine einmalige Aufnahmegebühr von 10 DM an. Diese Beträge decken wirklich gerade die Kosten für Porto, Kopien, Druck usw. Interessenten können sich mit Rückporto an folgende Adresse wenden:

C-64 Club Bramsche
Luttedamm 13A
4550 Bramsche 1

Elektronik- und Computertage Saar

Vom 7.-9. September fanden erstmals die Elektronik- und Computertage Saar statt. Mit mehr als 8000 Besucher hat sich diese Verkaufs- und Informationsmesse im Dreiländereck Luxemburg, Frankreich und Deutschland als großer Erfolg erwiesen. Über 60 Aussteller aus der gesamten Bundesrepublik boten in der Kongresshalle Saarbrücken drei Tage ihre Produkte an.

Die Aussteller der Heimcomputer für Schüler und Studenten wurden nach Schluß des Belagert, daß manchmal kein Durchkommen mehr möglich war. Neben einigen interessan-

ten Hardwareergänzungen wurden hier die neuesten Softwareprodukte direkt zum Testen vorgestellt.

Dagegen ging es im anderen Flügel der Messe etwas ruhiger und gediegener zu. Hier wurden kommerzielle Büro- und Microcomputer für den Klein- und Mittelbetrieb vorgeführt. Komplette CAD/CAM-Anlagen waren hier genauso vertreten wie vollständige Mehrplatzsysteme. Besonderes Interesse beim Publikum fanden die MacIntosh Demonstrationen sowie Anwendungen von speziellen Branchenlösungen. Hier waren alle größeren Hersteller

vertreten, um mit Olivetti, Wang, Toshiba, Triumph Adler, Kontron und IBM nur einige zu nennen.

Ein sehr reichhaltiges Angebot wurde vom Zubehörhandel vorgestellt. Der Farbdrucker JX80 von Epson sowie ein Laserdrucker waren meistens von vielen Interessenten umlagert. Ein überaus reichhaltiges Angebot an Fachliteratur durch Verlage und Buchhandlungen rundete das Kauf- und Informationsangebot ab.

Aber man konnte sich hier nicht nur über moderne Computersysteme informieren, der Audio- und Videobereich trumpfte mit zahlreichen Neuerungen von der Hannover Messe auf. Die Vielzahl der Bastler und Selbstbauer kam durch Elektronikfachhändler voll auf ihre Kosten. Hier konnte man neben Meß- und

Prüfgeräten auch preisgünstige Bauteile erwerben. Vorführungen wie die des Deutschen Amateurradio Clubs lockten ebenfalls immer wieder zahlreiche Besucher an.

Eine erstaunlich große Anzahl Interessenten kam aus dem benachbarten Frankreich und Luxemburg. Aus diesem Grund wird für die nächstjährige Messe ein kleiner Verbund mit diesen beiden Ländern angestrebt. Neben interessanten Fachvorträgen, einer vergrößerten Ausstellungsfläche wird ein noch größeres Angebot erwartet. Diesen kommenden Termin können Sie sich schon jetzt vormerken: 6.-8. September 1985! Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an folgende Adresse: ELEKTRONIK- und COMPUTERTAGE SAAR, Postfach 101260, 6620 Völklingen.



Viel Gedränge bei der Messe in Saarbrücken



Nächstes Jahr kaufen wir ihn aber einen richtigen Computer!

Ich möchte einen Club gründen

Ich wohne in Kernen-Stetten, nicht weit von Stuttgart entfernt. Falls Ihr auch einen Club mitgründen wollt, dann schreibt mir doch mal oder ruft mich an. Meine Telefonnummer: 07151/44101. Meine Anschrift: Jörg Löffler, Rotenbergstraße 11, 7053 Kernen 2.

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. (07252) 42948.

Der ZX Interface 1 User Club

Nun ist er da, der erste ZX INTERFACE USER CLUB Dortmunds. Wir sind bis jetzt noch fünf Mitglieder, hoffen aber noch mehr zu werden. Deutschland ist groß, also Leute meldet euch. Unser Club besteht seit dem 1.9.84 und wurde von 3 Mitgliedern gegründet. Unser Interesse gilt dabei hauptsächlich dem Interface 1.

Microdrive

Es gibt eine Unmenge Software für den Spectrum auf Kassette. Aber längst nicht alles davon läßt sich auf die Microdrive übertragen. Nur bei ca. der Hälfte der auf dem Markt erhältlichen Programme müssen keine Änderungen vorgenommen werden. Diese Schwierigkeiten zu überwinden und den Mitgliedern Lösungen anzubieten, soll eine Aufgabe unseres Clubs sein.

RS232-Schnittstelle

Hier liegt unser Interesse hauptsächlich auf der Benut-

zung der RS232-Schnittstelle zur Datenfernübertragung. Ein Programm für den Spectrum als Dateneinrichtung (TERMINAL) ist schon in der Mache. Außerdem sollen Informationen über Datenbanken, neue Telefonnummern und alles was zur Datenübertragung mit Homecomputern interessant ist, an unsere Mitglieder weitergegeben und untereinander ausgetauscht werden.

Ein Clubinfo soll es auch geben. Wir denken für den Anfang an ein zweimonatiges Erscheinen. Den Clubbeitrag von 4 DM im Monat oder 36 DM im Jahr bei Vorauszahlung halten wir für angemessen. Er soll zur Deckung der Unkosten und für die ab und zu in Computerzeitschriften erscheinenden Clubanzeigen dienen.

Unsere Anschrift lautet:

ZX Interface 1 User Club
Gerd Quasnam
Köner Hellweg 37
4600 Dortmund 1

Atari-Club gegründet

Welche Computerfreaks haben Lust, beim Aufbau eines Atari-Computer-Clubs mitzuwirken. Geplant ist ein Club-Info, eventuelle Clubtreffen und als Hauptarbeit das Erstellen und Ausbessern von Programmen. Clubbeiträge sollen nach Möglichkeit nicht erhoben werden. Wer nun Lust hat, bei uns mitzumachen und mindestens einen Atari 600XL und einen Datenrekorder besitzt, der wende sich zur Kontaktaufnahme an folgende Adresse:

Günther Wiederstein,
Germanenstr. 28, 5600 Wuppertal 2

Astro Computer Club

Klaus Günther
Karlsmark 3
2262 Leck

Geräte: C 64 und Spectravideo 328

Clubbeitrag: 5 DM pro Monat

Mitglieder: Internationale Kontakte

Der Club sucht weitere Kontakte und Mitglieder. Ein Programmierwettbewerb für SV Fans ist geplant.

Colour Genie User Club

Christian Klein
Birkenweg 1
8961 Wiggensbach
Geräte: Colour Genie, Star Drucker DP 510
Clubbeitrag: 40 DM pro Jahr
Clubtreffen: Nein
Clubzeitung: 6 Ausgaben pro Jahr
Mitglieder: Zur Zeit 25 Leute

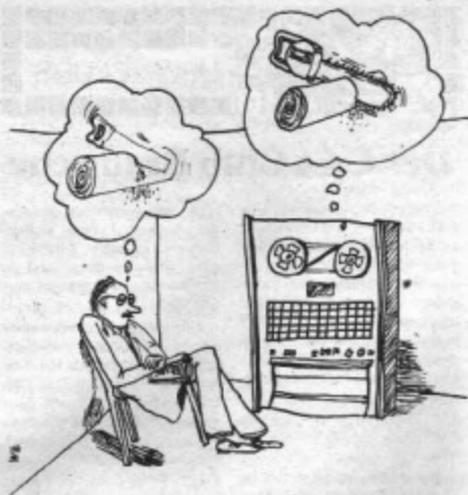
BCB - Basic Club Bochum

Magnus Pomm
Auf der Bochumer Landwehr 2
4630 Bochum 1
Geräte: VC 20
Clubbeitrag: Voraussichtlich nein
Clubzeitung: Eventuell
Nur Region Bochum

Der TI-User-Club Bielefeld

Der TI-User-Club Bielefeld (CBI) hat bis jetzt 3 Mitglieder, die alle hoffen, daß es nach der Veröffentlichung in Computer Kontakt 30 werden. Einen Clubbeitrag gibt es nicht, mitmachen kann jeder, aus nah und fern. Hier die Kontaktdressen:

Frank Schoof
Eipke 5, 4800 Bielefeld 1



Die Krefelder Computer- und BTX-Tage

Nachdem in Krefeld und Umgebung mit vielen Plakaten auf die ersten Computer- und BTX-Tage hingewiesen wurde, war ich auf diese Veranstaltung sehr gespannt. Samstags besuchte ich dann die Ausstellung, weil ich annahm, daß zu diesem Zeitpunkt besonders viel los sein würde. Als erstes war ich über den Eintrittspreis von 6 DM überrascht, etwas hoch meine ich, und außerdem gab es keinen Rabatt für Schüler, Studenten und Auszubildende. Nachdem ich also gezahlt hatte, fiel mir auf, daß in dem großen Seidenweberhaus nur wenige Stände aufgebaut waren und vor diesen noch weniger Besucher standen. Zwar waren einige namhafte Computergeschäfte aus Krefeld vertreten und auch zum Thema BTX waren Stände aufgebaut worden, doch sonst gab es nicht viel

zu sehen. Allerdings stellten mich dann die ausführlichen Informationen über BTX vollumfänglich zufrieden.

Zum Thema »Computer« brachte die Veranstaltung nichts Neues, denn es waren zu wenig Anbieter gekommen, so daß man keine Vergleiche anstellen und auch nichts Interessantes erwerben konnte. Zudem war die Preise von dem einzigen Disketten- und Zubehörverkäufer so hoch, daß man diese Sachen überall billiger bekommen würde.

Sollten die Veranstalter diese Ausstellung im nächsten Jahr wieder durchführen wollen, so müßten auf jeden Fall mehr Anbieter beteiligt sein und auch der Eintrittspreis sollte niedriger gehalten werden.

Ulrich Besthe

HX-20 Club

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

CBM 64 User Group Molfsee

Thomas Schwede
Eiderblick 10
2300 Molfsee
Geräte: C 64 + VC 1541 oder 1530
Clubbeitrag: Nein
Clubtreffen: Nicht regelmäßig



BUCHBESPRECHUNG

Basic-Kurs für Beginner

von Eva Ernst und
Andreas Dripke
406 Seiten, 58,- DM
Verlag Interface Age,
München
ISBN 3-88623-015-5

Das Buch »Basic-Kurs für Beginner« stellt eine Einführung in die Programmiersprache BASIC der Commodore-Computer dar. Man erlernt beim Durcharbeiten des Buches, bei dem übrigens keinerlei Voraussetzungen bezüglich der Kenntnis von BASIC oder einer anderen Programmiersprache gemacht werden, sowohl die »Sprache« der kleinen Heimcomputer (VC 20, VC 64) als auch das erweiterte BASIC der größeren Computer von Commodore.

Das Einzige, was in dem Buch als Trockenkurs verarbeitet werden muß, ist die Erklärung einiger Begriffe auf den ersten 12 Seiten. Alle anderen vom Buch angesprochenen Themen werden am Computer und im Dialog mit ihm erklärt, erarbeitet und ausprobiert. Dadurch wird das Buch für mich zu einem der besten, die zu diesem Themengebiet auf dem Markt sind. Es sind keine langen theoretischen Vorarbeiten nötig, man arbeitet gleich in der Anfangsphase der eigenen Programmierlaufbahn mit dem Gerät, das man dann auch beherrschen möchte. So lernt man bereits früh die Vor- und Nachteile seines Computers kennen.

Diese sehr praxisorientierte Einführung in die Sprache BASIC macht das Buch aber ungeeignet für denjenigen, der sich nur mal so in BASIC einarbeiten möchte, ohne sich gleich einen Computer anzuschaffen. Da aber wohl die Mehrzahl der an dem Buch Interessierten BASIC mit einem eigenen Computer erlernen möchten, ist dieser Nachteil nicht allzu schwerwiegend.

Die einzelnen Sprachelemente von BASIC werden in der Regel spielerisch erlernt. Am Anfang steht fast immer eine Eingabe im Direktmodus oder ein kleines Programm, welches man eingeben soll. Über die Diskussion der am Bildschirm beobachtbaren Reaktionen des Computers werden dann die einzelnen BASIC-Schlüsselwörter erarbeitet.



Durch das Lösen von Übungsaufgaben, die den Abschluß eines jeden Abschnitts bilden, kann man den eigenen Wissensstand überprüfen und durch Vergleich der Antworten mit den im Anhang abgebildeten Lösungen entscheiden, ob man sich dem nächsten Kapitel zuwenden soll oder ob eine Wiederholung des letzten Abschnittes besser wäre.

Ein Wort noch zum Anhang des Buches. Neben den Lösungen der gestellten Aufgaben findet man dort eine schöne Übersicht über die Befehle des Commodore-BASIC, eine Liste der möglichen Fehlermeldungen und deren Erklärungen, ein Verzeichnis der Spezialvariablen (ST, TS usw.) und einen mathematischen Teil, in welchem erklärt wird, wie man sich die nicht in BASIC implementierten mathematischen Funktionen selbst definieren kann.

Abschließend möchte ich sagen, daß das Buch meiner Meinung nach sowohl von inhaltlichen Aufbau als auch vom Druck und der äußeren Gestaltung her in hervorragender Weise geeignet ist, dem Anfänger den Einstieg in die Programmiersprache zu ermöglichen, da das praktische Arbeiten mit dem Computer im Vordergrund steht. Dem etwas fortgeschritteneren BASIC-Programmierer kann dieses

Buch durch seinen geschickten Aufbau auch dann noch als Nachschlagewerk dienen, wenn schon die ersten größeren Programme selbst erstellt sind, so daß die 58,- DM wohl nicht zu teuer für dieses Buch sind. (Zumindest im Vergleich mit anderen Büchern ähnlichen Inhalts, welche für einen viel geringeren Umfang einen solchen DM-Beitrag verlangen!)

Wolfgang Willing

Spectrum Hardware Manual

von Adrian Dickens
Verly Melbourne house
LTD.

Aus der Masse der vielen Bücher für und über den Spectrum sticht das Hardware Manual heraus, da der Autor dieses Buches sich ausschließlich mit – wie aus dem Titel auch un schwer zu erkennen ist – der Hardware beschäftigt. Auf rund 110 Seiten wird der Spectrum vollständig zerlegt und erläutert. Begonnen wird hierbei mit einem Gesamtüberblick über die Platine bzw. über die sich darauf befindlichen Bauteile. So erfährt auch der technische Laie einmal, wo der ROM- und wo der RAM-Bereich liegt, was die CPU und die ULA unterscheidet und was sich überhaupt unter der Tastatur verbirgt.

Nach diesem Einführungskapitel geht es dann ins Detail. Auf den folgenden 50 Seiten beschreibt A. Dickens sehr ausführlich das Netzteil. Die Z 80 A-CPU, ROM, RAM, die Tastatur, ULA, die 48K-Bus-erweiterung usw. bis hin zum Bus-Stecker (User-Port). In diesen Kapiteln wird neben der Beschreibung des betreffenden Bereichs der Text fast immer mit Fotos und Fluß-Diagrammen illustriert. Auf die system-internen Unterschiede der Platinen Issue 1 und Issue 2 wird übrigens immer hingewiesen.

Im zweiten Teil des Manuals schlägt die Stunde der Bastler. Nützliche Tips wie der Einbau eines RESET-Schalters werden genauso gegeben wie Anregungen zur Verwendung einer PIO (Parallel input/output). Auch Anleitungen zum Selbstbau ei-

ner eigenen Tastatur oder eines Joysticks werden angeboten. Das Buch endet mit einer Erklärung der verwendeten Fachausdrücke, einer Bestückungsliste, dem Original-Schaltplan des ZX Spectrum sowie einem Stichwortverzeichnis.

Das Spectrum Hardware Manual ist für den engagierten Bastler wie auch für den interessierten Laien gleichermaßen brauchbar. Die Selbstbau-Anleitungen sollten aber nur von erprobten Lötkolben-Virtuosen ausprobiert werden, da andernfalls die Gefahr der Beschädigung des Computers besteht. Insgesamt gesehen ist das Buch sicher eine Bereicherung für jeden Spectrum-Anwender. Der Preis von ca. DM 30,00 ist etwas hoch, aber wohl auch angemessen.



Das mir vorliegende Exemplar habe ich direkt in England bestellt. Ob inzwischen eine deutsche Übersetzung erschienen ist, kann ich nicht sagen – zu wünschen wäre es jedenfalls schon.

Rolf Korte

Farbspiele mit dem Commodore 64

von Wolfgang Black und Mathias Richter
176 Seiten, 28,- DM
Sybex Verlag, Düsseldorf
ISBN 3-88745-044-2

Als junger, frischgebackener Computerbesitzer ohne allzu große Programmiererfahrung ist man natürlich scharf auf jegliche Art von Spielen für sein Gerät. Die käuflich zu erwerbenden Programme übersteigen aber meist das Budget eines Jugendlichen. Es bietet sich allerdings die Alternative, auf das wachsende Angebot der Spielebücher zurückzugreifen. Ein Vertreter dieser Spezies ist das im SYBEX-Verlag erschienene Buch »Farbspiele mit dem Commodore 64« von Matthias Richter und Co-Autor Wolfgang Black. Für den Preis von 28,- DM werden hier 20 Programme geboten. Es handelt sich hierbei aber nicht ausschließlich um Spiele, sondern es werden auch mehr oder weniger nützliche Programme wie z.B. zwei Demonstrationsprogramme in hochauflösender Grafik abgedruckt. Hier wird allerdings wieder einmal bewiesen, daß Basic für solche Dinge einfach zu langsam ist. In einigen Programmen wird auch Maschinensprache verwendet,

zum einen zur Beschleunigung von Spielen, zum anderen für Hilfsprogramme. Von den weiteren Möglichkeiten des Commodore 64, Sprites und Sound, wird allerdings nur recht spärlich Gebrauch gemacht.

Zu den Programmen selbst: In einer kurzen Beschreibung wird der Ablauf und die Bedienung des jeweiligen Programms erläutert, da dies in den Programmen selbst meist weggelassen wurde. Danach folgt ein einwandfrei lesbares Druckerlisting. Man muß das Buch allerdings um 90° drehen, denn es ist hochkant bedruckt. Neben dem Computer gelegt, nimmt es nur wenig Platz weg. Die Programme sind bis auf zwei Ausnahmen (6 bzw. 7,5 K) zwischen 0,7 und 3 K lang, allerdings ohne die große Anzahl an Erläuterungen, die in Gestalt von REMs direkt im Programm untergebracht sind. Diese kann man jedoch meist problemlos bei der Eingabe weglassen. Sie dienen zum Verständnis des Programms, obwohl dazu noch eine Variablenliste fehlt. Zur Fehlerliste sind sie allerdings sehr nützlich.

Apropos Fehler: Nach manchen Fehlern, die sich im Programmablauf zeigen, sucht man allerdings vergeblich, da diese

bereits im Programm eingebaut sind. Da dies in einem Buch für Anfänger nicht vorkommen sollte, ist das Buch nicht uneingeschränkt zu empfehlen. Auch die Spiele selbst reißen niemandem vom Hocker und werden meist schnell langweilig. Obwohl der Preis von 28,- DM für ein Buch zum Thema Computer recht günstig ist, täte der Anfänger besser daran, dieses Geld in eine Zeitschrift zu investieren, denn dort werden auch Spielprogramme abgedruckt und außerdem jede Menge Informationen gegeben.



Lobenswert ist allerdings, daß der SYBEX-Verlag einem jungen Autor (er scheint noch Schüler zu sein) die Möglichkeit gegeben hat, sein Werk zu veröffentlichen. Hoffentlich war dies nicht das letzte Mal.

Rüdiger Kruggel

Einstieg in LOGO

Der Einstieg in die Programmiersprache LOGO wird bei diesem Buch durch praktische Beispiele erleichtert. Dazu werden Programme in MIT-LOGO und APPLE-LOGO benutzt. Um aus dem Buch zu lernen, ist es jedoch nicht notwendig, sich eine der beiden LOGO-Versionen zuzulegen. Auch als theoretisch Lernender kommt man mit dem Buch zurecht. Es ist in einzelne Kapitel zerlegt, die aufeinander aufbauen. Für das erste Kapitel sind keine Vorkenntnisse erforderlich. In diesem Kapitel wird die Handhabung der beiden Systemdisketten beschrieben. Beim Kauf des Buches sollte man sich diese Ausgabe jedoch vorerst sparen

und erst einmal durchschüffeln, ob LOGO wirklich notwendig ist. Auch ist es mit diesem Buch möglich, die Leistungsfähigkeit von LOGO zu erkennen.

Aufgebaut ist das Buch ähnlich einem Lehrbuch, wo am Ende der Kapitel eine Zusammenfassung zu finden ist. Schon nach dem ersten Kapitel kann der Käufer erste Prozeduren schreiben. Diese sind jedoch wie die erste Hälfte des Buches für die Grafik. Im zweiten Kapitel werden Hinweise gegeben, wie man bereits eingetippte Fehler korrigieren kann. Dazu werden einige Befehle des Editors aufgezeigt und erklärt. Bewegungsabläufe und

Experimente mit Prozeduren sind Thema des dritten Abschnitts. Hier werden spezielle Befehle der Igelsteuerung behandelt. Die Rekursion (d.h. selbstaufrufende Prozeduren) wird durch das vierte Kapitel abgedeckt. Des weiteren werden in diesem Abschnitt Drehungen besprochen, wozu auch anschauliche Grafikbilder abgedruckt sind.

Interessant für den Programmierer wird es dann im Kapitel 5. Nun kann man etwas über Namen, Variablen und Berechnungen erfahren. Ein Kapitel, das man sich durchlesen sollte. Elementare Standardprozeduren werden genauso behandelt wie die Übergabe von Ergebnissen zwischen unabhängigen Prozeduren. Ein erstes einfaches Beispiel zur Simulation ist auch bereits vorhanden. Kapitel 6 befaßt sich nun mit Listen und deren Behandlung in LOGO. In den letzten beiden Kapiteln wird jetzt ein bißchen mit Wörtern und Sätzen hantiert. So werden Geheimcodes entwickelt und Zeichenfolgen manipuliert.

Am wichtigsten am ganzen Buch erscheint mir, außer dem Lernerfolg, der nun folgende Teil. Im sogenannten Anhang werden unter A alle benutzten Befehle noch einmal aufgelistet und erklärt. Da dieses in kurzer und übersichtlicher Form geschieht, eignet sich dieser Teil gut als Nachschlagewerk für den fortgeschrittenen Programmierer. Auch die Anhangseinheiten D und F sind für den Fortgeschrittenen ein guter Ratgeber bei Problemen und Fragen.

Alles in allem ein empfehlenswertes Buch, an dem man lange Freude hat. Das garantiert auch die Verarbeitung. Es ist stabil hergestellt, so daß es nicht nach der ersten Benutzung auseinanderfällt. Ein Lob gilt auch dem Druck. Die Schrift ist klar und deutlich lesbar. Negativ aufgefallen ist mir die etwas langatmige Erklärung, die manchmal auch nichtssagend erscheint. Mit der Sprache hat man sich dem Hauptlenkerkreis angepaßt, sie ist leicht verständlich, wobei Fremdwörter in verständliche Wörter übersetzt wurden.

Frank Eggert



von Anne McDougall/
Tony Adams/
Pauline Adams
296 Seiten, 38,- DM
Carl Hanser Verlag,
München
ISBN 3-446-14121-9

Superspiele für Ihren TI-99/4A

von Hal Renko
und Sam Edwards
116 Seiten, 26,80 DM
Verlag Birkhäuser, Basel
ISBN 3-7643-1603-9

Superspiele und Sammlung einzigartiger Denk- und Actionspiele, das ist laut Umschlag der Anspruch, den zu erfüllen dieses Buch erhebt. Daran muß es sich dann auch messen lassen.

Das Ergebnis ist schnell mitgeteilt: Dies ist ein »ärgerliches« Buch und die Gründe sind leider vielfältig. Da ist zuerst einmal das schlimme Deutsch, welches uns hier zugemutet wird. Wie die Namen der Verfasser schon erahnen lassen, ist dieses Buch ursprünglich in Englisch erschienen. Die deutsche Übersetzung ließ man in den Niederlanden besorgen und danach ist sie dann auch. Ich will hier nur einen Satz für viele andere wörtlich zitieren:

...Geben Sie Ihre Wahl ein, indem Sie den Anfangsbuchstaben der Möglichkeit, die Sie wollen, eingeben...

Kein Wunder, wenn manche Eltern behaupten, »Computers« verdirbt die Schulnoten (ein Sachverhalt, dem ich bei jeder Gelegenheit energisch widerspreche). Aber nicht nur hier ist das Buch ärgerlich, sondern auch in seinem eigentlichen Inhalt. Als ich das Spiel auf Seite 88, »HIGHWAY«, durch einen 13-jährigen testen ließ, war das Urteil kurz und bündig: »Die 99. Version von Frogger – und auch noch ziemlich mies im Sound und in der Grafik.« – Vielleicht möchten Sie noch ein Beispiel lesen, – gerne. Im Spiel »MEMORY« (einzigartig?) verspricht die Spielanleitung, daß Ihnen der Computer am Spielende sagt »...wie groß Ihre intellektuellen Fähigkeiten sind.« – Er gibt Ihnen lediglich Ihre Punktzahl an (einzigartig?).

Es ist schade, daß hier offensichtlich darauf spekuliert wird, daß es für den TI-99/4A so we-

nig Literatur gibt. Man glaubt wohl, da würde nun alles gekauft, was sich in der Eigenwerbung selbst lobt. In diesem Zusammenhang finde ich den Hinweis auf Seite 6 ganz besonders schlimm, daß dieses Buch an einer Technischen Hochschule entstanden sei. Ich haben den Verdacht, da haben einige Studenten dieser TH eine ganz neue Verkaufsmaschine gefunden, Ihre Spiele an den Mann bzw. den Verlag zu bringen.

Der in meinen Augen größte Mangel soll zum Schluß nicht unerwähnt bleiben: Es fehlt jegliche Kommentierung der einzelnen Programme. Keines ist in irgendeiner Form erläutert. Mit Ausnahme einer einzigen REM-Zeile, die uns sagt, ob Extended Basic benötigt wird, fehlen selbst diese einfachsten Hinweise zum Aufbau der Programme.

Die 31 Programme dieses Buches können deshalb allenfalls dazu dienen, einem Anfänger den Grundstock einer einfachen Spielesammlung zu verschaffen, ohne daß er ihren Aufbau verstehen kann. Der Lerneffekt ist also gleich Null.



Wäre das Buch unter diesem Aspekt angeboten worden, könnte man es als »ehrliches« bezeichnen, so muß man es eben ein »ärgerliches« nennen. Schade, wieder einmal eine vertane Chance für einen guten Homecomputer.

Herbert May

Atari Basic

416 Seiten, 39,- DM
Hofacker Verlag,
Holzkirchen
ISBN 3-921682-32-0

Als ich das Buch zum ersten Mal in der Hand hatte, habe ich mich sehr gefreut: Ein recht dickes, umfassendes Buch für die ATARI-Computer. Dieses Buch war lange Zeit nicht mehr erhältlich – die ältere Auflage war nicht mehr aktuell (Markteinführung der XL-Systeme) – und so erschien bald die zweite Auflage.

Dieses Buch wendet sich besonders an den Anfänger, der von BASIC noch nicht viel gehört hat. Der Fortgeschrittene kann ihm jedoch nicht mehr viel abgewinnen; es ist eben ein Buch für den Neuling, der zunächst mit der Materie »Computer« vertraut werden muß. Es setzt keinerlei Grundkenntnisse voraus und ermöglicht das direkte Arbeiten am Computer. Hier muß also nicht erst paragraphenweise Theorie erlernt werden, sondern mit direkten Programmbeispielen wird der Leser spielend eingeführt. Die angegebenen Beispiele und Erklärungen lassen sich in den meisten Fällen leicht nachvollziehen.

Das Buch ist sauberlich in Kapitel gegliedert, so daß ein »Zurechtfinden« gut möglich ist. Da es jedoch gut verständlich bleiben will, wurden einige kompliziertere ATARI BASIC Teile weggelassen oder nur am Rande erwähnt. Die Befehle PEEK, POKE und XIO zum Beispiel werden wohl wegen ihrer Komplexität gar nicht erwähnt oder nur äußerst knapp beschrieben. Auch geht das Buch nicht genügend auf Zusatzgeräte wie Diskettenstationen, Drucker und andere Erweiterungen ein.

Wie jedes Ding, so hat aber auch dieses Buch seine Schattenseiten: Die Fehlermeldungen werden in dem Handbuch größtenteils nicht erwähnt. Sollten einige Fehlermeldungen doch erwähnt werden, dann nur in Englisch. Wenn also der Anfänger liest: »STMT« und »ARG«, woher soll er wissen, daß es sich um STATEMENT

und ARGUMENT handelt? Hier wäre eine Verbesserung dringend erforderlich! Außerdem hatte ich den Eindruck, daß das Buch nicht genügend auf die XL-Modelle eingeht. Hauptleitfäden sind immer noch die »älteren Typen« wie der ATARI 400 und 800. Außerdem fehlt ein ordentliches Stichwortverzeichnis – das Inhaltsverzeichnis gibt lediglich allgemeinere Auskünfte über den Inhalt der einzelnen Kapitel.

Der wichtigste und entscheidende »Nachteil« ist jedoch die völlig fehlerhafte ASCII Tabelle. Ob die Autoren nicht wußten, daß für die ATARI Computer diese Tabelle gar nicht gültig ist? Die Codierungstabelle von ATARI heißt ATASC und unterscheidet sich in einigen Teilen wesentlich von der Standardtabelle. Dadurch werden die angegebenen Werte größtenteils unbrauchbar.

Warum wird das Kapitel Controller überhaupt nicht angeschnitten? Die Verwendung von Joysticks und Drehreglern bleibt ein Geheimnis, auch die dazugehörigen Abfrageroutinen STICK und STRIG. Die Funktion der Tasten SELECT, OPTION und START bleibt unklar.

Und schließlich wird über den Speicheraufbau des Computers gar nichts gesagt. Auch sollte die Verlagsredaktion bei einer erneuten Auflage den Duden öfter zur Hand nehmen – auch in den Listings sind teilweise schwerwiegende Druckfehler zu finden.

Aller Kritik zum Trotz ist dieses Handbuch für Selbststudium und Praxis eine interessante und für den Anfänger zunächst umfassende Lektüre. Sie macht in kleinen und gut verständlichen Schritten mit dem neuen Stoff vertraut und motiviert das Interesse »nach mehr Wissen«. Computerbücher sind im allgemeinen sehr teuer – auch dieses Buch wird nicht verschenkt. Aber gemessen an der Seitenzahl und an dem gut lesbaren Aufbau scheinen DM 39,- ein akzeptabler Preis zu sein.

Christian Becker



SPIELE IM TEST

Caverns of Khafka

Für den C64

Caverns of Khafka ist das neueste Spiel von Paul Norman, der auch schon Forbidden Forrest und Aztec Challenge programmiert hat. Nach einer 4 minütigen Ladezeit erscheint das Titelbild und die Titelmusik ertönt. Man merkt sofort, daß Paul Norman gelernter Musiker ist, denn der Sound ist während des ganzen Spiels überdurchschnittlich gut. Ziel des Spiels ist es, bis zum legendären Schatz des Pharaos Khafka vorzudringen. Doch auf dem Weg dorthin sind viele Schwierigkeiten zu meistern. Zuerst muß der Spieler in einem Höhlensystem nach 5 Siegeln suchen, um diese dann an dem magischen Tor anzubringen. Die Suche wird durch angreifende Fledermäuse, Käfer, Magmatümpel und herabfallende Felsbrocken erschwert.

Die Darstellung der Höhle ist Paul Norman sehr gut gelungen, auch der Weg des Spielers durch die Höhle wird durch ein Bildschirmscrolling in vier verschiedene Richtungen sehr gut nachempfunden. Doch zurück zum Spielgeschehen. Schon die Suche nach den Siegeln ist ziemlich langwierig. Nicht nur die schon erwähnten Schwierig-

keiten erwarten den Spieler, die Siegel sind bei jedem Spiel auch noch an einem anderen Ort versteckt, und diese Verstecke sind meistens nur mit großer Mühe zu erreichen.

Um alle Hindernisse überwinden zu können, ist der Joystick mit sage und schreibe 15 verschiedenen Funktionen belegt. Man merkt, daß die Bewältigung aller Aufgaben viel Übung und Fingerspitzengefühl erfordert. Doch irgendwann einmal ist es dann soweit, alle 5 Siegel sind am magischen Tor angebracht und der Spieler stürzt durch eine geheime Falltür in die Schatzkammer des Pharaos. Hier beginnt der schwierigste Teil des Spiels: Es gilt, die Maske des Pharaos zu berühren, ohne sich selbst von dessen Wächtern berühren zu lassen. Denn diese Berührungen verkräftet man nur viermal. Beim fünften Mal erwacht der Pharaos und verschlingt den Abenteurer mit Haut und Haaren. Gelingt es dem Spieler jedoch, seinen Häschern zu entgehen und bis zur Maske vorzudringen, gehört ihm der Schatz des Pharaos.

Caverns of Khafka ist eine Mischung aus Adventure und

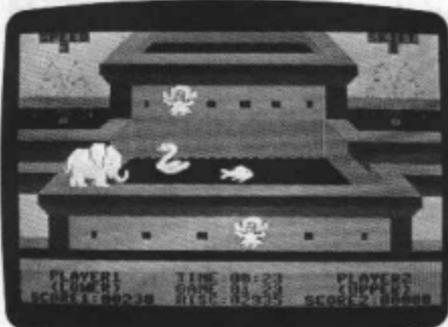
Actionspiel. Es gibt keine Punkte für gefundene Siegel oder abgeschossene Fledermäuse. Einziges Ziel ist das Erlangen des Schatzes, und wer erst einmal in der Kammer des Pharaos war, wird erst dann von dem Spiel lassen, wenn er stolzer Besitzer des Goldes ist. Hierin liegt auch der große Vorteil des Spiels. Die Motivation bleibt sehr lange erhalten. Es wird auch nicht langweilig, nachdem man schon einmal den Schatz erobert hat, denn die Siegel sind ja jedesmal woanders versteckt.

Die ganze Gestaltung des

Spiels kann man als sehr gelungen bezeichnen, wobei besonders der Sound angenehm auffällt. Diese Vorzüge und die große Spielermotivation machen Caverns of Khafka zu einem sehr empfehlenswerten Spiel. Einziger Minuspunkt: Zum Test lag nur die englische Beschreibung des doch recht komplexen Spielvorganges vor.

Name: Caverns of Khafka
Preis: DM 32,-
System: Commodore 64
Hersteller: COSMI
Bezugsquelle: B-H-K
Elektronik Versand

Thomas Tai



Spielen Sie Engel und Teufel

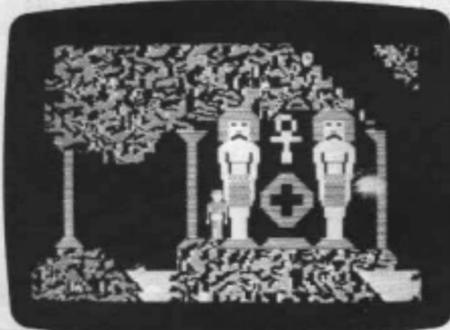
Bath-Time

Für den C64

In dem Spiel »Bath-Time« gibt es ein festes Spielbild. Das Bild ist perspektivisch gezeichnet und hochauflösend dargestellt. Es ist auch sehr farbenfroh und mit viel Bewegung ausgestattet. Die Melodie wirkt beruhigend auf den Spieler. Der Sinn von »Bath-Time« ist es, den Wasserstand in einem Brunnenbassin mit Hilfe von 6 Schleusen, die man jeweils öffnen oder schließen kann, konstant zu halten. So kann der Fisch, der mit einem Schwan im Brunnen umherschwimmt, nicht vertrocknen und der Schwan nicht wegschwimmen. Besondere Schwierigkeiten kommen noch hinzu, wenn ein Elefant auftaucht, der noch zusätzlich Wasser aus dem Brunnen saugt, oder ein Junge, der den Wasserstand durch zwei Wassereimer anschwillen läßt.

Die Spieler selbst steuern einen Engel und einen Teufel. Die Aufgabe des Engels (Spieler 1) besteht darin, die Tiere vor Spieler 2 (Teufel) zu schützen, der versucht, die Tiere zum Wegschwimmen oder Vertrocknen zu bringen. Die Punkte erzielt man durch möglichst langes Halten des Wasserstandes. Es gibt Bonuspunkte für den einen Spieler, wenn er es schafft, den Schwan zum Wegschwimmen oder den Fisch zum Vertrocknen zu bringen. Für den anderen Spieler gibt es Bonuspunkte, wenn er es schafft, 40-60 Sekunden lang den Wasserstand zu halten, so daß kein Tier stirbt.

Ein Spiel dauert ca. 10 Minuten. Nach dieser Zeit ist derjenige Sieger, der nun die meisten Punkte erzielt hat. Das Spiel verlangt vom Spieler Reaktion,



Das Grab des Pharaos

Planung und Strategie und ist deshalb sehr abwechslungsreich. Es ist auch möglich, gegen den Computer zu spielen, aber besonders viel Spaß macht es, wenn man zu zweit spielt.

In 5 Stufen kann die Wasser- und Bewegungsgeschwindigkeit eingestellt werden. Das Spiel wird über den Joystick bewegt. Der besondere Reiz liegt darin, daß es sich nicht um ein Schießspiel, sondern um ein Strategiespiel handelt. So bleibt es von Anfang an spannend. Man darf nur nicht zu schnell

aufgeben, da man am Anfang gegen den Computer oft zu hoch verliert, bis man dann einige Tricks herausbekommt. Dieses Spiel ist ein äußerst gelungenes Programm, das besonders in der Familie Anklang findet.

Name: Bath Time
Preis: DM 31,80
System: C 64
Hersteller: P.S.S.
Bezugsquelle: Wagner, Augsburg

Stefan Giles
Bertram Rohmeyer
Andreas Rohmeyer

LOCO

Für den Commodore 64

Dieses Spiel zählt sicherlich zu den besten Programmen, die zur Zeit für den Commodore 64 erhältlich sind. Die ausgefallene Spielidee wird durch eine nahezu perfekte Grafik und einen unglaublich guten Sound untermalt. Bei diesem Programm gilt es, Ihre klassische Dampflokomotive sicher über eine verzweigte Gleisanlage zu steuern und dabei dem ständigen Bombardement der Flugzeuge und Luftschiffe zu entgehen. Bekämpfen Sie die Flugzeuge und Luftschiffe, indem Sie ihnen durch das Ablassen von Rauch die Sicht nehmen und sie zum Absturz bringen. Weichen Sie vor entgegenkommenden Waggons aus, oder schubsen Sie diese Waggons von den Gleisen. Achten Sie darauf, daß Ihrer Lokomotive nicht die Kohlen ausgehen und füllen Sie Ihre Vorräte rechtzei-

tig auf. Der Spieler erhält auch noch die Möglichkeit, das Geschehen auf einer Art Radar zu verfolgen und kann so die zahlreichen Gefahren frühzeitig erkennen, um möglicherweise noch auf ein Nebengleis auszuweichen.

Besonders auffällig bei diesem Spielprogramm ist die perfekte Tonuntermalung des Spielgeschehens. Die Begleitmelodie holt wirklich das letzte aus den Tongeneratoren des 64er heraus. Bemerkenswert ist hierbei jedoch, daß die Themen der untermalenden Melodien im wesentlichen von Jean-Michael Jarre übernommen wurden. Auch die Grafik dieses Programmes verdient ein dickes Lob. Hier wurden auch alle Möglichkeiten des C 64 ausgenutzt. Hervorzuheben ist hier besonders das hochauflösende,

vertikale »Scrollen« der Hintergrundgrafik.

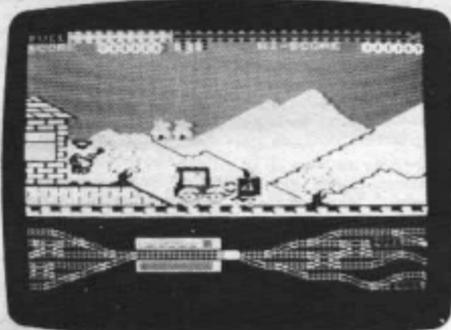
Dieses Programm kann bequem über Tastatur oder Joystick gesteuert werden. Die Höchstpunktzahl wird dabei ständig angezeigt. Das Spiel läßt sich jederzeit unterbrechen oder auch abbrechen. Auch der Schwierigkeitsgrad kann eingestellt werden. Hier stehen fünf Stufen zur Verfügung. Ebenso läßt sich die Spielgeschwindigkeit einstellen.

Alligata, der Hersteller dieses Spiels hält für Datensettenbesitzer jetzt eine besondere Überraschung bereit: Die Programme dieser Firma werden

neuerdings mit einem Spezialprogramm abgespeichert, so daß sich die Spiele mit der zehnfachen Geschwindigkeit einlassen lassen. Dieses spezielle Ladeprogramm ist auf der Kassette enthalten.

Mein Urteil: Loco gehört sicherlich zu den besten Actionspielen für den Commodore 64 und ist in jeder Hinsicht empfehlenswert.

Name: LOCO
Preis: ca. 40,- DM
System: Commodore 64
Hersteller: Alligata
Bezugsquelle: HLS-Soft



Die Lokomotive verläßt den Bahnhof

Max

Für den unerweiterten VC-20

Für die VC-20 Besitzer haben magere Zeiten begonnen. Hier sind die Neuerscheinungen auf dem Softwaremarkt spärlich zurückgegangen, und manche Software-Anbieter haben den VC-20 bereits aus ihrem Programm gestrichen oder verkaufen ihre Restbestände zu Schleuderpreisen. So ist es überraschend, daß die britische Firma Anirog in diesem Jahr noch eine Reihe guter Programme für den VC-20 auf den Markt bringt. Eines dieser Programme ist »MAX«, eine neue Version des Arcade-Knüllers Q-Bert.

Max ist eine kleine, pelzige Kreatur, die auf einem weit entfernten Planeten zu Hause ist. Von dort wurde Max von einer Hexe namens »Zoganas« ent-

führt und auf deren dreidimensionalen, aus einzelnen Würfeln bestehende Pyramide abgesetzt. Max soll die Oberflächen dieser Würfel färben, indem er von Würfel zu Würfel springt. Aber der gute Max hat es nicht leicht: die Hausschlange »Coily« der Hexe, ein böses, schleimiges Monster, jagt Max über die Pyramide, um die arme Kreatur mit Haut und Haar zu verschlingen. Wenn Max alle Oberflächen gefärbt hat, zwingt ihn die böse Hexe dann dazu, die Pyramide in einer anderen Farbe einzufärben.

Die Grafik ist für ein Programm, das auf dem unerweiterten VC-20 läuft, schon bemerkenswert. Die kleinen Fehler in der perspektivischen Gestaltung des Bildes stören den



Max auf der Pyramide

positiven Eindruck aber nicht. Der Sound ist einfach, fügt sich aber dennoch gut in das Spielgeschehen ein. Besonders hervorzuheben ist das Tempo, das überhaupt keine Langeweile aufkommen läßt.

Mit jeder ausgemalten Pyramide steigt auch der Schwierigkeitsgrad des Programmes an, so daß die Spielzeit auf ein vernünftiges Maß begrenzt wird. Man vermeidet so langweilige

Endlos-Spiele vor dem Computer. Auch die Einstellung der Bildschirmfarbe ist bei diesem Programm vor Spielbeginn möglich. Etwas unverständlich ist allerdings die Anleitung zu diesem Spiel.

Name: MAX
Preis: ca. 29,- DM
System: unerweiterter VC-20
Hersteller: Anirog Software
Bezugsquelle: Kingsoft

PENGO

Für alle ATARI-Computer

Dieses Spiel ist eines der nettesten Spiele, die für den ATARI-Computer in letzter Zeit auf dem deutschen Markt erschienen sind. Es kommt auch wieder aus den amerikanischen Spielhallen, wo es zu den beliebtesten Spielen des Jahres 1982 gehörte.

PENGO ist der Name für einen kleinen Pinguin, der von seltsamen Arktisbewohnern bedrängt wird und sich gegen diese verteidigen muß. Dazu gibt es drei verschiedene Möglichkeiten, sich zu retten und die Arktisbewohner einzeln zu vernichten:

1. Wenn PENGO sich hinter eine Eisscholle stellt, kann er diese verschieben und so den Angreifer unschädlich machen, dazu muß jedoch hinter der Eisscholle noch Platz sein.

2. PENGO kann die Randbegrenzung des Spieles in Schwingung versetzen, so daß die Arktisbewohner für eine Zeitlang dort kleben bleiben und so gefahrlos überlaufen werden können.

3. Wenn PENGO seine Aufgabe gelöst hat und drei besonders gekennzeichnete Eisschollen in einer Linie nebeneinander plaziert hat, so bleiben die Arktisbewohner eine Zeitlang stehen und können auch wieder überlaufen werden.

PENGO's eigentliche Aufgabe besteht also nicht nur im Überleben, sondern er muß versuchen, drei besonders gekennzeichnete Eisschollen nebeneinander in Linie zu plazieren. Ist ihm dies gelungen, so gibt es je nach Zeitaufwand dafür bis zu 10.000 Punkte. Außerdem erhält er noch für jeden

vernichteten Arktisbewohner 1.000 Punkte und für jede Eisscholle, in der ein Arktisbewohner versteckt ist, 500 Punkte. Es sind je nach Schwierigkeit 2-4 Arktisbewohner unterwegs, aber die restlichen für eine Spielrunde warten in den Eisschollen auf ihren Einsatz. Wenn man also einen Arktisbewohner vernichtet hat, so blinken alle Eisschollen, in denen sich noch einer versteckt und man kann die Eisscholle auch zerstören, bevor der Arktisbewohner auftaucht und sich dann auf die Suche nach PENGO begibt. Weitere Punkte erhält man für den erfolgreichen Abschluß einer Spielrunde, wenn also alle Arktisbewohner vernichtet sind, je nach Zeitaufwand 10-5.000 Punkte.

Das Reizvolle dieses Spieles ist es, daß man auch mit den Eisschollen haushalten muß, denn sie sind die Waffen gegen die Angreifer. So sind z. B. Eisschollen, die am Rand des Spieles stehen, nicht nutzbar, weil man sich nicht mehr dahinter-



stellen und sie nicht mehr verschieben kann. Also heißt es auch zu planen, denn man kann nur Eisschollen verschieben, hinter denen auch Platz ist. Natürlich kann man sich auch Platz schaffen, indem man Eisschollen zerstört, aber vielleicht fehlen sie einem dann später als Waffe.

Dieses Spiel ist für 1 oder 2 Spieler ausgelegt und verfügt über 3 Schwierigkeitsgrade, die die Anzahl der gleichzeitigen Angreifer ausmachen (2, 3 oder 4 Angreifer). Die Anzahl der Angreifer pro Spielrunde ist auf dem Bildschirm oben rechts sichtbar und oben links sieht man die Anzahl der restlichen Leben von PENGO (3 Leben

pro Spiel). Darüber sind noch die Punktzahl von Spieler 1 und Spieler 2 sowie die Höchstpunktzahl sichtbar. Darunter sieht man das eigentliche Spielfeld. Die Bildschirmdarstellung ist sehr gut und durch verschiedene Farben, guten Sound und wachsenden Schwierigkeitsgrad macht es auch immer wieder Spaß, PENGO zu spielen. Durch die Bedienung mit dem Joystick halte ich das Spiel für sehr gelungen und kann es nur weiterempfehlen.

Name: Pengo
Preis: ca. 100 DM (Modul)
System: alle Atari-Geräte
Hersteller: Atari
Ulrich Benhiss

Wer möchte Spiele beschreiben ?

Für die nächsten Ausgaben suchen wir noch weitere Autoren für unsere Spielbeschreibungen. Wer hat ein interessantes Spiel, das er vorstellen möchte? Rufen Sie uns an: (07 52 74 29 48) oder schreiben Sie an Computer-Kontakt, Postfach 1550, 7518 Bretten.

Wir sagen Ihnen dann die genauen Einzelheiten. Ein Honorar gibt es selbstverständlich auch.

Eis

Eine original TCS Version

Auch für das Colour Genie gibt es das Spiel mit den Tieren, die durch das brutale Verschieben von Eisblöcken zerquetscht werden. Die Spielidee ist sicherlich nicht neu, doch hat man sich erst mal an die gerade ohne Joystick reichlich komplizierte Steuerung gewöhnt, läßt es einen nicht mehr los. Leider wurde die Grafik etwas vereinfacht. Pinguine sind nicht mehr zu erkennen. Auch spezielle Effekte wurden weitgehend vor der Tür gelassen. Trotzdem ist die Grafik durchaus ansprechend. Besonders positiv fällt der Sound auf. Zu realistischen Rutsch- und Quetschgeräuschen kommt eine muntere Hintergrund-Melodie.

Für diejenigen, die diese Spielidee des Klassikers noch nicht kennen: Sie befinden sich in einer Planiertraube in einem Kühlhaus. Dort treiben sich vier Monster herum, die es durch geschicktes Anstoßen von Eisblöcken zu zerquerdern gilt. Je nach Stufe wächst jedoch eine gewisse Zahl an Monstern dauernd nach. Sind alle Viecher einer Stufe erledigt, kommt man in die nächste. Au-

ßerdem gibt es drei Kristalle, bei deren Zusammenschieben man Bonuspunkte bekommt. Es gibt übrigens einen kleinen Trick, wie man mit Hilfe dieser Blöcke alle Rekorde einstellen kann...

Hat man ein gutes Spiel absolviert, ertönt die Eurovisionsmelodie und man kann sich in eine Bestenliste eintragen. Sicherlich nicht in allen Punkten optimal, hält dieses Spiel trotzdem ein erfreuliches Niveau. Man kann es lange begeistert spielen, da es nicht ganz einfach ist.

Name: Eis
Preis: 39,- DM
System: Colour Genie 16K
Hersteller: TCS
Computer GmbH

Markus Schneider

Computerwitz geucht

Wer kann gut zeichnen und möchte seine Kunstwerke bei uns veröffentlichen. Wir suchen Computerwitz als Textwitz und Cartoons. Damit's nicht immer ganz so ernst ist!

Match Point

Tennis mit dem ZX Spectrum 48 K

Sport-Spiele für Heimcomputer sind im Kommen! Für den ZX Spectrum (48 K) gibt es jetzt von der englischen Softwarefirma »PSION« das Tennisprogramm »Match Point«. Beim 4 1/2-minütigen Einladungs-vorgang erscheint zuerst ein Super-Screen, der einen Tennisspieler und einen vergrößerten Tennisball zeigt. Nachdem das Hauptprogramm eingeladen ist, erscheinen 4 kleine Menüs auf dem Bildschirm. Haben Sie Ihre Finalrunde (Quarter Finals, Semi Finals, Finals), von der auch die Spielgeschwindigkeit abhängt, ausgewählt, kön-

Gewinnt ein Spieler den ersten Punkt, so zählt das 15 zu seinen Gunsten, beim zweiten Punkt 30, beim dritten Punkt 40. Der vierte Punkt bedeutet für den Spieler Spielgewinn (Game), er führt 1:0 im Satz. Gewinnen aber beide Spieler in einem Spiel 3 Punkte (40:40 = Einstand, Deuce), dann ist der nächste Punkt noch nicht spielentscheidend, da der Vorsprung für einen Spielgewinn 2 Punkte betragen muß. Hat nach dem Einstand ein Spieler 1 Punkt gewonnen, wird er als Vorteil (Advantage) für ihn gezählt. Der Gewinn von 6 Spiele-

sind: Der Ball wird nicht getroffen und ins Aus (hinter die Grund- und Seitenlinien - OUT) oder ins Netz geschlagen. Wenn Sie den Ball ins Netz schlagen, kommt der Balljunge und holt den Ball. Ihr Aufschlagball muß nach einmaligem Berühren des Bodens vom Gegenspieler zurückgeschlagen werden, während alle danach im Spiel befindlichen Bälle aus der Luft geschlagen werden können.

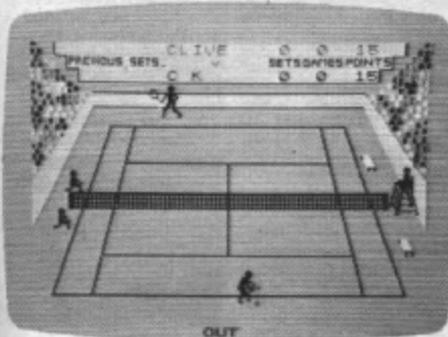
Die Steuerung ist sehr leicht zu handhaben. Neben der Tastatur können Sie auch mit dem Sinclair Joystick oder dem Kempston Joystick spielen. Mit dem Sinclair ZX Interface 2 ist sogar ein Joystickspiel von 2 Personen möglich. Auch über die Tastatur können Sie zu zweit spielen. Wenn Ihnen die vom Computer festgelegten Tasten nicht zusagen, können Sie Ihre eigenen definieren. Während des Spiels können Sie na-

türlich bei »Überanstrengung« eine Pause machen oder das Spiel abbrechen. Negativ ist mir nur ein Teil aufgefallen: Der Schatten des Balles irritiert den Spieler sehr.

Fazit: »Match Point« ist ein ausgezeichnetes Sport-Programm für den ZX Spectrum. Die Grafik und Farbauslösung sind sehr gut; die Steuerung ist wählbar und angenehm. Außerdem werden die richtigen Tennisregeln eingehalten. Ihr Spectrum ist ein starker Gegner. Dieses Spiel sollte mindestens jeder begeisterte Spectrum-Sport-Fan besitzen.

Name: Match Point
Preis: 33,- DM
Hersteller: PSION
Bezugsquelle: Windmill-Software
Kempston- und Sinclair-Joystick

Markus Pisters



Sie haben Aufschlag

nen Sie auch noch die Anzahl der Spieler, der Sätze und die Steuerung bestimmen. Nachdem Sie Ihren Namen eingegeben haben, müssen Sie sich vorbereiten, da gleich Ihr Spiel gegen einen Freund oder den Computer beginnt.

Sie werden sich sicherlich über die fantastische Grafik dieses Programms wundern. Das Spielfeld, die Spieler, der Schiedsrichter, die Balljungen und das Publikum werden sehr gut dargestellt. Doch bevor Sie Ihren ersten Aufschlag machen, noch ein paar Sätze zur Wertung: Das Spiel wird nach Punkten (Points), Spielen (Games) und Sätzen (Sets) gewertet. Zum Sieg gehört die vorher vereinbarte Zahl der Gewinnsätze.

len ist gleichbedeutend mit dem Gewinn eines Satzes, aber nur, wenn einer der Spieler 2 Spiele mehr als sein Gegner gewonnen hat (also 6:4). Steht das Spiel 6:5, geht es solange weiter, bis ein Abstand von 2 Spielen erreicht ist.

Um Ihren Aufschlag durchzuführen, stehen Sie an der Grundlinie. Sie hören nun den »Sounds« Ihres auf- und abprallenden Balles. Jetzt können Sie durch Betätigung der Fire-Taste Ihren Aufschlag durchführen. Machen Sie beim Aufschlag einen Fehler, dürfen Sie einen 2. Ball aufschlagen (Second serve); ist dieser wieder fehlerhaft (Doppelfehler), zählt er, d.h. der Gegner hat einen Punkt gewonnen. Weitere Fehler, die Ihnen während des Spieles unterlaufen können,

Das ewige Leben

Völlig überrascht haben uns die vielen, positiven Reaktionen auf einen Tip aus dem letzten Heft. Es geht um den »Unsterblichkeits«-POKE für das Programm »SABRE WULF« (für den ZX Spectrum). Da es unter unseren Lesern scheinbar eine sehr große Nachfrage nach solchen POKES gibt, wollen wir an dieser Stelle noch einige uns bekannte veröffentlichen. Folgende Programme sind damit einfacher zu bewältigen:

JET PAC (Ultimate)
..... POKE 25020,0
COOKIE (Ultimate)
..... POKE 28698,0
JETSET WILLY (Software Projects) ... POKE 35899,0
MANIC MINER (Software Projects) ... POKE 35136,0

Um die POKES zu verwenden, muß man die jeweilige Lade-Routine (1. Programmteil) mit MERGE laden und hinter den ersten LOAD CODE-Befehl im Listing den POKE setzen. Jetzt kann die Routine wieder mit RUN gestartet werden. Viel Spaß damit!

Rolf Knoor

P.S. Wer kennt weitere POKES, auch für andere Computer?

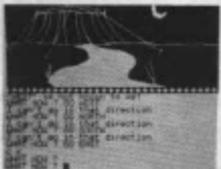
Zig Zag

Der Spieler fährt durch ein Labyrinth und ist auf der Jagd nach einem kleinen Monster, das er - was sonst? - abschließen muß. Ein flüssiger Spielablauf, leider ohne Höhepunkte.

Herst.: dk'tronics, 48 K Spectr., Joyst. + Microspeech-kompat.

Circus

Ein Adventure, das ausnahmsweise nicht von Geistern und Dämonen handelt. Handlungsort ist ein Zirkus, in dem aber auch genügend Abenteuer zu bestehen sind. Die Grafik ist



nicht überragend, aber noch ausreichend. Eine Besonderheit: Sie kann abgeschaltet werden, so daß ein reines Text-Adventure übrigbleibt.

Herst.: Digital Fantasy, 48 K Spectrum

The Hulk

Ein neues Adventure für den ZX Spectrum

Bei der Nennung des unglücklichen »Hulk« wird jeder Comic-Fan (insbesondere der Marvel-Serie) wissen, um was es sich dabei handelt. Für alle, die diesen Namen nicht kennen, hier eine kurze Erklärung der Grundidee:

Der Wissenschaftler Bruce Banner erleidet in seinem Labor einen Unfall, bei dem sein Körper verseucht wird. Banner führt danach ein qualvolles Doppelleben, da er sich von Zeit zu Zeit vorübergehend in den »Hulk« verwandelt; ein Wesen mit übermenschlichen Kräften, das fast unverwundbar ist. Seine Psyche wird dabei auf ein Niveau gesenkt, das kaum noch menschliche Züge zeigt und von Haß bestimmt wird. Die Verwandlung tritt immer dann ein, wenn Bruce Banner Schmerzen zugefügt werden. Nach einiger Zeit erfolgt dann ein rückläufiger Prozeß, der aus dem »Hulk« wieder einen normalen Menschen macht. Soweit die Marvel-Legende!

Diese aus Amerika stammende, moderne Dr. Jekyll/Mr. Hyde-Geschichte wurde jetzt von Scott Adams zu einer Computer-Version umgeschrieben, die die englische Firma Questprobe dem 48 K ZX Spectrum angepaßt hat. Das Abenteuer beginnt nach vollendetem Ladevorgang in einem Zimmer, in dem sich Bruce Banner (an einen Stuhl gefes-

selt) befindet. Des Spielers Aufgabe ist es nun, Banner zu befreien und ihn gegen alle Gefahren wohlbehaltend aus seinem Gefängnis zu führen. Ein Tip: Die Eingabe von »bite lips« zwingt immer die Verwandlung in den »Hulk«, was manchmal sehr nützlich, ja sogar spielentscheidend sein kann.

Das zur Verfügung stehende Vokabular ist bei diesem Adventure recht umfangreich, englische Sprachkenntnisse sind deshalb zu empfehlen. Der Spieler sollte beachten, daß er in verschiedenen Szenen durch »look sign« nützliche Tips bekommt. Die Eingabe von »help« ruft dagegen nur den immer wiederkehrenden Hinweis auf, sich das »Hint-Book« von Scott Adams zu kaufen (in Deutschland noch nicht erhältlich).

Jede Spielszene wird von einer Grafik begleitet, die den halben Bildschirm einnimmt. Die Zeichnungen sind hervorragend gemacht und orientieren sich stark an den Comic-Heften. »The Hulk« ist jedem Adventurer zu empfehlen, der im Hinblick auf die kommenden langen Abende eine gute Unterhaltung sucht.

Name: The Hulk
Preis: ca. 38,- DM
System: ZX Spectrum 48K
Hersteller: Questprobe
Bezugsquelle: Joystoft
Rolf Knorr



Die Verwandlung des Bruce Banner

Shark Attack

Ein grafisch armselig gestaltetes Unterwasser spiel. Tintenfische müssen vor Haien beschützt werden. Der Spieler muß versuchen, mit Linien die Tintenfische einzuzulassen. Dazu läuft eine immer gleiche, penetrante Melodie ab.

Herst.: Romik Softw., 16 K ZX Spectrum, Joystick-kompatibel

Mugsy



Ein Leckerbissen für alle Grafik-Fans und Comic-Freunde. »Mugsy« ist ein Strategie-Abenteuer, das im Chicago der 20er Jahre spielt. Als Gangsterboss soll der Spieler seine Bande verwalten. Leider hält die Handlung nicht, was die Bilder versprechen. Nur mit guten Englischkenntnissen ist ein Erfolg möglich. Trotzdem empfehlenswert!

Herst.: Melbourne House, 48 K ZX Spectrum

Witchfight

Dieses Programm zählt zu den Schießspielen der einfachsten Art. Eine auf einem Besen reitende Hexe läßt vom oberen Bildschirmrand Gegenstände herabfallen, die der Spieler abschießen muß. Sehr mager!

Herst.: Jujutronic, 16 K ZX Spectrum, Joystick-kompatibel

Mrs. Mopp

Es gibt bekanntlich nur sehr wenige Frauen, die sich mit Computern beschäftigen. Warum nun eine dieser wenigen ausgerechnet ein Spiel rund um die Hausarbeit schreibt, ist mir unklar. »Mrs. Mopp« hat dafür zu sorgen, daß die Wohnung immer ordentlich ist. Keine einfache Aufgabe, da ständig neue Gegenstände auftauchen. Unter Verwendung verschiedener Topfe und Körbe

müssen alle Teile eingesammelt werden. Ein Spiel der Mittelklasse, daß schnell langweilig wird.

Herst.: Computasolve, 16 K ZX Spectrum, Joystick-kompatibel

Street Racer

Dieses Programm soll hier nur zur Warnung erwähnt werden. Es handelt sich um ein kleines Spielchen, bei dem man einen Wagen ohne Unfall durch Hindernisse steuern muß. Sehr langweilig umgesetzt, mit toller »Klotzchen«-Grafik. Geldverschwendung!

Herst.: Profisoft, 16 K ZX Spectrum

Jumbly

Ein Spiel für Kniffler: Der Titel – Screen wird, aufgeteilt in 20 Würfel, völlig verschoben. Der Spieler muß dann den Originalzustand wieder herstellen. Sehr schwierig.

Herst.: di'tronics, 48 K ZX Spectrum, Joyst.-kompatibel



Psytron

Es ist nicht zu übersehen, die Spiele für den Spectrum werden – teilweise – immer besser. »Psytron« ist ein Action-Programm, das auch taktische Überlegungen erfordert. 10 verschiedene Screens, grafisch hervorragend gestaltet und jederzeit abrufbar, müssen durchkämpft werden. Die beiliegende, 19 Seiten umfassende Anleitung, erklärt das Spiel sehr ausführlich.

Herst.: Beyond Softw., 48 K ZX Spectrum





Sehr geehrte Damen und Herren,

Ihrer Computer-Kontakt gehört ein besonderes Lob. Erstens ist es die erste Zeitschrift für Heimcomputer-Interessierte, die deutlich unter DM 5,- liegt, und zweitens sind die Artikel von Praktikern geschrieben, was Ihr Heft wohlwollend gegenüber anderen Magazinen unterscheidet. Daß Sie nicht auf Hochglanzpapier und mit viel Farbe drucken, ist keineswegs abwertend zu betrachten, sondern zeugt vielmehr von Ihrem Umweltbewußtsein und Ihrer Preiskalkulation.

Was ich persönlich mehr berücksichtigen würde, wären Hardwaretips, z.B. Selbstbau von Peripherie-Geräten (Roboter, Messgeräten etc.), Anregungen zum Anschluß von Peripherie an Computer, ohne dabei immense Summen für zu kaufende Interface- und sonstige Anschlußkabel ausgeben zu müssen, Hinweise auf Geräte (Kassettenrecorder, Drucker, Floppy-Stationen etc.), die sich besonders für einzelne Computer-Typen eignen (keine Verkäufer-Tips, sondern Erfahrungsberichte von Benutzern), sowie Artikel über die rechtliche Situation beim Verkaufen von eigenen Programmen (Copyright etc.). Im übrigen: keep moving on in this way!

Hanspeter Frei, Buchenblach
(Schweiz)

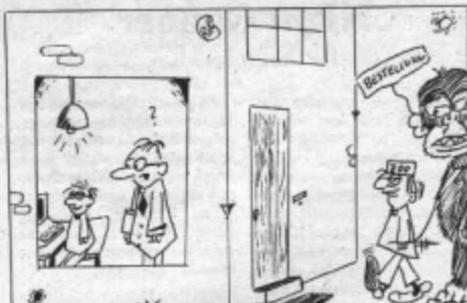
Betr.: Ein dickes Lob
Sehr geehrte CK-Redaktion, ich bin total begeistert von Ihrer neuen Zeitschrift. Gegenüber anderen Blättern bringt sie für einen guten Preis nützliche, interessante, außerordentlich brauchbare Information. So manche »große« Zeitschrift bringt für den doppelten Preis nur Werbung, unnötigen Schnick-Schnack und unbrauchbare Programme. Wenn Sie Computer-Kontakt so weitermachen, haben Sie in mir einen treuen Leser gefunden.

Werner Paulson, 2351 Gnutz

Hallo, sehr geehrter Herr Redakteur, ich habe Eure Zeitschrift heute zum ersten Mal gekauft und ich muß ehrlich sagen, ich bin begeistert. Nicht nur, daß sie im Preis günstig ist, sie ist auch nicht so knochentrocken wie (fast) alle anderen.

Klaus Jürgen Wolf, Rheinsberg

Sehr geehrter Herr Eberle, vor einigen Wochen hatte ich die Zeitschrift Computer Kontakt 6-7/84 erworben. Ich war zunächst angenehm überrascht, daß es so etwas wie ein Kontaktmagazin für Computerinteressierte gibt. Doch dieser erste Eindruck war bald getrübt, nachdem ich sah, daß zur Hauptsache Spielprogramme in Ihrem Heft aufgelistet wurden. Dies war ich schon von anderen einschlägigen Fachzeitschriften gewohnt. Deshalb meine Frage an Sie: Soll die Computerei immer als Selbstzweck betrieben werden, indem man alles, was man bisher im Leben getan hat, jetzt nurmehr mit dem Computer bewerkstelligt, also auch Spiele, oder könnte man nicht vielmehr den Computer dafür einsetzen, wissenschaftliche Probleme zu lösen? Oder besteht vielleicht ein Mangel an Einsendungen dieser Art? Ich bin überzeugt, daß es ebenso viel Spaß macht, derlei Programme zum Laufen zu bringen. Sollte hier Interesse beste-



»Was soll das heißen, Du bist in den Zoo-Computer eingebrochen?«

hen, bin ich gerne bereit, einige Beispiele zu geben. Der Nutzen der Programmierung sollte einfach etwas größer geschrieben werden, und er sollte nicht nur Spieltrieb befriedigung heißen. Auch würde ich es sehr begrüßen, wenn Sie Programmierkurse (auch für Maschinensprache) aufziehen würden und sich auch mehr um Hardwareprobleme (auch Schaltungsbeschreibungen) kümmern würden.

Positiv sind die Kontaktanzeigen in Ihrer Zeitschrift und natürlich das Preisrätzel, an dem ich selbst teilnahm, dessen Lösung wiederum ohne Computer einfacher ist, was für das oben Geschriebene spricht. Man muß einfach dem entgegenwirken, daß der Computer bloßes Unterhaltungsinstrument wird. Schön wäre es, wenn wenigstens ein Teil der heutigen Computerfans sich über Sinn und Zweck eines Computers klar würden. Ich finde jedenfalls, der pure Selbstzweck scheitert aus. Ihre Zeitung sollte daher in den beschriebenen Punkten etwas ausgewogener sein.

Dieter Stolz, Buchhofsa

Sehr geehrte Computer-Kontakt Redaktion,

ich bin von Ihrer Computer-Kontakt-Zeitung hellaud begeistert. Ich nahm sie nach flüchtigen Durchblättern aufgrund des günstigen Preises mit und bin jetzt nach dem Lesen Feuer und Flamme und kann die nächste Ausgabe kaum erwarten. Also, machen Sie auf jeden Fall weiter so.

Patrick Roland, Hannel

Hallo, erst mal einen Glückwunsch für Eure »Computer-Kontakt!« Die ist wirklich gut gemacht, nicht so gestylt wie die großen (und teuren) Computerhefte. Euer Heft wirkt persönlicher, auch ist die Aufmachung und der Inhalt o.k.

Thomas Gödig, Düsseldorf

Rufen Sie an
Ihr direkter Draht
zur Redaktion:
Tel. 0 72 52 / 4 29 48.

Hallo Leute,
dickes Lob für Eure Zeitung:
- informativ
- billig
- endlich auch was übers Colour Genie
Elisabeth Geißler, Kallertsz

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

Apple User Group Europe e.V.
Postfach 110169
4200 Oberhausen II
ca. 4000 Mitglieder

Leute schickt
mehr Leserbriefe,
dann steht
hier mehr !!



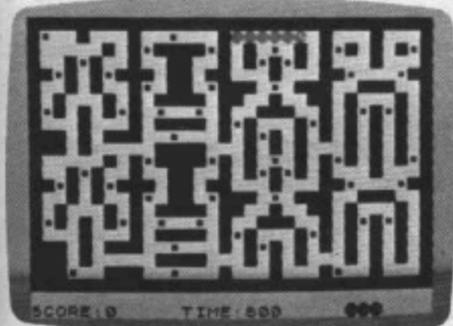
Promodo

Für den ZX Spectrum 48 K

Dieses Spiel ist ähnlich wie »Pacman«, wobei man aber hier mit einem Wurm durch das Labyrinth läuft. Am Anfang hat der Wurm 6 Glieder. Mit jedem Punkt, den er frisst, wächst er dann um ein weiteres Glied. Ein Spiel ist vorbei, wenn man sich entweder selbst beißt oder die Zeit vorbei ist. Insgesamt hat man aber 5 Leben zur Ver-

fügung. Sind alle Punkte gefressen, geht es im nächsten Labyrinth weiter.

Die Steuerung erfolgt über die Cursor-Tasten. Das Spiel verfügt über den Trainingsmodus, bei dem man sich das Labyrinth auswählen kann, und dem Spielmodus, bei dem das Spiel im ersten Labyrinth beginnt.



Promodo im Labyrinth

Käsekiste

Für den ZX 81 mit 16 K-Erweiterung

Das ist ein Spiel für 2-26 Spieler. Ziel ist es, möglichst viele Kästchen (weiß) einzuschließen, indem man graue Felder ausfüllt.

Der Ablauf ist folgendermaßen: Nach dem Laden des Programmes müssen Sie die Spieleranzahl und die Namen eingeben. Bitte merken Sie sich den Buchstaben rechts von Ihrem Namen. Dann wird das Spielfeld gezeichnet. Wenn unten »SPIELER...« erscheint, muß dieser Spieler seine Eingabe in der Form »XY« machen. Dabei steht X für die Zeile und Y für die Spalte. Falls das Feld nicht existiert, weiß oder schwarz ist oder die Ein-

gabe nicht genau zwei Stellen hat, erscheint »FALSCH EINGABE VON SPIELER...«. Sie müssen dann die Eingabe verbessern. Wenn alle Felder ausgefüllt sind oder »STOP« als Schlüsselwort eingegeben wird, ermittelt der Computer den Gewinner.

Nach dem Spiel fragt Sie der Computer: »NOCH EIN SPIEL MIT DEN GLEICHEN PERSONEN?« Drücken Sie J für Ja oder N für Nein. »NOCH EIN SPIEL MIT ANDEREN PERSONEN?« Wenn Sie auch hier N drücken, löscht sich das Programm automatisch.

Markus Förster

Nach dem Eintippen ist es am besten, das Spiel sofort mit GOTO 9999 abzusaven. Tut man dies nicht, und es befindet sich ein Fehler im Maschinenprogramm, so steigt der Computer sehr leicht aus. Das Maschinenprogramm selbst dient nur zur Einfärbung des Spielfeldes. Es setzt die Gänge eines Labyrinths in Bright 1 und färbt

die Punkte rot.

Achtung: Bei den Zeilen 18, 50-53, 80 und 4005-4420 müssen die Buchstaben zwischen den Gänsefüßchen im Grafikmodus eingegeben werden. In der Zeile 40 darf allerdings nur »AAAAAC« im Grafikmodus geschrieben werden.

Hier die wichtigsten Variablen:

adra	Adresse des jetzigen Labyrinths
adr	Adresse des nächsten Labyrinths
a,b	Koordinaten des Wurmkopfs
c,d	Koordinaten des Wurmendes
an	Anzahl der Punkte in einem Labyrinth
anz	Anzahl der schon gefressenen Punkte
t	Zeit
at	Variable zur Bildschirmabfrage
p	Punkte
j\$	Anzahl der Würmer
a \$, b\$	Aktuelle Kopfhaltung (oben, unten, links, rechts) des Wurms

Markus Richtigstein

Maze-Ball

Für den C 64

Im Spiel muß ein Ball von rechts unten nach rechts oben gesteuert werden. Jedoch darf er nicht mit den Hindernissen oder der äußeren Umrandung zusammentreffen. Man kann den Ball stoppen, wenn man den Joystick nicht mehr bewegt und dann auf »Fire« drückt.

Wenn man einmal nicht weiterkommt, hilft die Space-Taste. Das kostet jedoch wertvolle Zeit. Nach dem 10. überstandenen Bild erhält der Spieler ein Bonusleben. Bei bestimmten Punktzahlen wird das Spiel noch schwieriger: Mauern und bewegte Objekte kommen hinzu. Die erreichte Punktzahl am Ende des Spiels ergibt sich durch die übriggebliebene Zeit.

Zur Kontrolle haben wir von den Data-Zeilen eine Prüfsumme eingebaut.

K. Senkel und D. Misgaiski

Variablenliste von Maze-Ball

A	Spielstufe
AS	prüft Tastendruck
BS	löscht den Bildschirm
DS	Cursor runter
GS	grün 1
GS2	grün 2
HC	höchste Punktzahl
I	Schleifenvariable für Pause o. ü.
INS	inverse Schreibweise
JY	Joystickabfrage
MA	Anzahl der Bälle
R	Richtungsvariable für Ball
S1	Bildschirmstelle
S2	Bildschirmstelle
S3	Bildschirmstelle
SC	Spielstand oder letztes Spiel
SP	Bildschirmstelle des Balls
T	Schleifenvariable für Pause o. ü.
UE	zusätzliches Leben
WS	weiße Schrift
X	Steuerung und Prüfsumme
ZS	prüft Tastendruck
ZE	verbleibende Zeit
ZT	gesamte Zeit

Sie finden die Programmings für

Käsekiste
Promodo
Maze-Ball

auf Seite 63
ab Seite 22
ab Seite 51

Kaputnik

Für den VC-20

Kaputnik ist ein Spielprogramm für den VC-20 mit 3K-Erweiterung (läßt sich aber auch auf die Grundversion des VC-20 umschreiben). Es ist hauptsächlich in Basic geschrieben, beinhaltet aber auch eine Maschinenroutine. Das Programm arbeitet mit selbstdefiniertem Zeichensatz und beschreibt sich größtenteils selbst, so daß hier nur noch einige kleine Anmerkungen notwendig sind.

Nach dem Anfang, nachdem man eine Figur verloren hat oder nach dem GAME OVER, läßt sich das Programm durch Drücken einer beliebigen Taste fortsetzen. Das Spiel ist ziemlich schwierig, und es wird einige Zeit dauern, bis man »den Bogen raus hat«. Dadurch

wird es dann aber auch nicht so schnell langweilig. Man sollte immer einen kurzen Moment, springen bevor es aufwärts oder abwärts geht. Die Spiegelschwindigkeit wechselt zwischen 2 Stufen (und zwar erhöht sie sich immer wieder einen Moment lang, wenn man einen »Smilie« passiert hat). Alles weitere steht in der Anleitung des Programmes.

Hier noch eine kleine Ergänzung: Durch das Einfügen der Programmzeilen

81 IF PEEK (37137) = 94

GOTO 20000

82 IF PEEK (37137) = 118

GOTO 21000

läßt sich das Spiel auch per Joystick spielen. Dann bedeutet Hebel nach unten = Drücken und Feuerknopf = Springen.

Daniel Duntzow

Hindernislauf

Mit dem Dragon 32

Nach der Begrüßungsseite erscheint auf dem weißen Bildschirm in der Mitte des rechten Bildschirmrandes ein rotes Quadrat. Aufgabe ist es, von der linken oberen Ecke mit Hilfe eines Punktes das Quadrat zu erreichen. Schwierigkeiten bereiten hierbei die Hindernisse, die sich über den Bildschirm verteilen. Läuft man gegen ein solches Hindernis, beginnt das Spiel von neuem. Erreicht man das rote Feld, so wird der Schwierigkeitsgrad heraufgesetzt.

Der höchste Schwierigkeitsgrad ist nach 6 Durchläufen erreicht, man darf sich dann als »fast Weltmeister« betrachten.

Gestartet wird das Spiel durch Drücken der Joystick-Taste. Es handelt sich hierbei zwar nicht um ein Programm, welches besonders lang ist, auch ist die Programm-Schwierigkeit nicht sehr hoch, man sollte jedoch das sehr große, sich steigende Spielinteresse beachten, das ich bei eigenen Spielen erlebt habe.

Michael Morgenroth

Computertwizze gesucht

Wer kann gut zeichnen und möchte seine Kunstwerke bei uns veröffentlichen. Wir suchen Computertwizze als Textwizze und Cartoons. Damit's nicht immer ganz so ernst ist!

Bach-Melodie

Das Melodieprogramm »Bach-Melodie« für den VC-20 läuft ohne Erweiterung. Bei diesem Programm gibt es wenig zu sagen, da der Hauptteil des Programmes in den Datenzeilen steckt. Trotzdem ein paar Worte zu den Daten: Sie sind so aufgebaut, daß die erste Zahl den Notenwert darstellt, der in der Zeile 1460 gepoked wird. Die zweite Zahl ist dann die Tonlänge. Diese wird in der Zeile 1470 mit 39 malgenommen, so daß eine eindeutige Tonlänge herrscht.

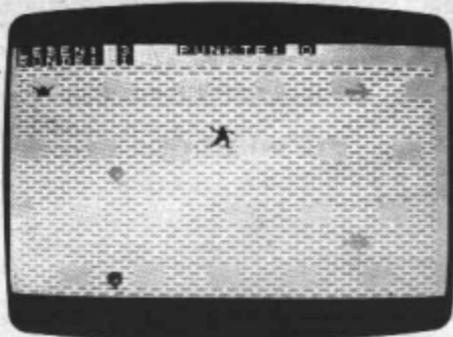
Programmaufbau zum Melodieprogramm »Bach-Melodie«

1420-1470 Einlesen und Spielen der Daten

1480-1720 Daten für den Ton und die Tonlänge

1730-1800 Programmende

Markus Lindenmann



Kletter-Maze auf dem Weg nach oben

Fassadenkletterer

Für den TI 99/4A

Hier klettern Sie mit einem Männchen eine Hausfassade hoch. Doch das gefällt den Hausbewohnern nicht so recht und diese werfen dann Blumentöpfe oder Fernseher aus dem Fenster. Das Männchen stürzt ab, wenn es von den Gegen-

ständen getroffen wird, vorbeifliegende Luftballons oder Vögel berührt oder auch den unversicherten Hausbewohnern zu nahe kommt. Bevor dann das Männchen über den oberen Rand klettern kann, muß es einen Schlüssel finden, der auf einer Fensterbank liegt. Nach der 4. Runde ist dieser Schlüssel aber unsichtbar.

Hans-Peter Schwaneck

Through the Wall

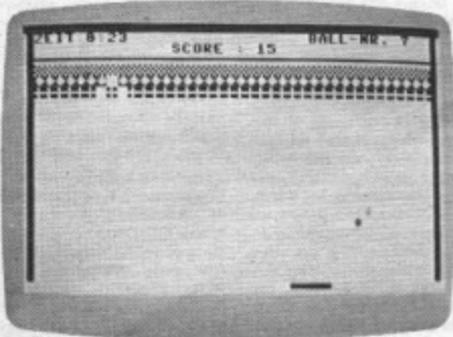
C64

Die Aufgabe bei diesem Programm besteht darin, mit einem Spielball aus einer Barriere mit drei Reihen möglichst viele Steine herauszuschlagen. Die genauen Spielanleitungen dazu befinden sich im Programm.

Das Programm ist überwie-

gend in Basic geschrieben. Um aber die sich daraus ergebende mäßige Geschwindigkeit zu umgehen, wurde die am meisten zeitkritische Routine, nämlich die Schlägerbewegung, mit einem Maschinenspracheteil gelöst. Dadurch ergibt sich auch eine im Vergleich zu ähnlichen Spielen hohe Spielgeschwindigkeit.

Reginald Scholz



Treffen Sie den Ball

Rollydolly

Für alle Atari Computer

Nach dem Starten des Spieles »ROLLYDOLLY« muß man sich kurz gedulden, bevor das eigentliche Spielfeld aufgebaut wird. Nach dem Aufbau kann man es sich in Ruhe ansehen, bevor man den Feuerknopf drückt, um das Spiel zu starten.

In diesem Spiel hat man zwei Aufgaben: In die rechte obere Ecke zu gelangen, um dann wieder in die linke untere Ecke zu kommen. Die Bewegung von unserem Rollydolly erfolgt durch den Joystick an Port 1: Drückt man nach vorne, springt Rollydolly bis zu zwei Steineinheiten nach oben. Nach links und rechts bewegt sich Rollydolly, wenn der Joystick nach links bzw. nach rechts bewegt wird, wobei Rollydolly auch bis zu zwei Steineinheiten nach un-

ten springen kann. Aber nicht mehr, denn das hätte den Spielabbruch mit Punktanzeige zur Folge. Wird der Joystick nach hinten bewegt, so kann Rollydolly benachbarte Felder freisprengen. Befindet sich dann noch ein Kucherstück auf so einem Feld, erhöht sich der Punktestand um 50. Rollydolly kann auch Brücken bauen, wenn er in Laufrichtung vor einem Abgrund steht und der Feuerknopf betätigt wird.

Erreicht Rollydolly wieder seinen Ausgangsort in der linken unteren Ecke, so warten Punkte auf den Spieler, wobei die Höhe vom Schwierigkeitsgrad und der benötigten Zeit abhängt. Leider verbraucht Rollydolly auch Sauerstoff. Der Luftrest wird links oben angezeigt. Ist er zu Ende, ist es aus mit Rollydolly; doch Rollydolly hat ja drei Leben und bekommt außerdem noch Trostpunkte.

Noch ein Tip: Es ist nicht immer gut, möglichst viele Brücken zu bauen oder möglichst viele Steine weg zu sprengen. Von Vorteil ist auch eine Richtungsänderung vor einem Sprung, obwohl Rollydolly sich nicht auf der Stelle drehen kann.



Sprites erstellen

Mit diesem Programm können Sprites erstellt werden. Dabei berechnet der Computer die Data-Zeilen. Sie können dann leicht in einem anderen Programm benutzt werden. Das Programm selbst wird mit RUN 100 gestartet, worauf nach kurzer Zeit ein Rahmen erscheint. Hier kann man mit dem Zeichen "*" dann seinen Sprite darstellen. Doch Achtung: Hierbei niemals auf Return drücken, der Cursor darf nur mit den Steuertasten gelenkt werden. Ist der Sprite dann fertig, fährt man in die erste Zeile und drückt Return. Nach ca. 9 Sekunden erscheinen auf dem Bildschirm die DATAS des Sprites. Diese müssen dann noch einzeln mit RETURN gespeichert werden.

This Scheck

Reaktion

Ein TI-Programm

Die Aufgabe des Spielers ist denkbar einfach: Von den elf Ziffern auf dem Bildschirm erscheint eine Ziffer doppelt. Diese ist über die Tastatur einzutippen. Das Programm ermittelt die Reaktionszeit und gibt nach 10 Durchläufen die Gesamtzeit und die Durchschnittszeit an. Die »Highscore«-Funktion macht das Programm wettbewerbsfähig. Das Programm entstammt der »Gehirnjogging«-Theorie und soll das Ultra-Kurzzeitgedächtnis schulen. Nachprüfbare Verbesserungen der Gedächtnisleistung zeigen sich bereits nach wenigen Anwendungen des Programms. Endlich ein sinnvolles Computerprogramm!?

Martin Otto

Sie finden die Programmlistings für

Kaputtnik	ab Seite 35
Hindernislauf	auf Seite 31
Bach-Melodie (VC 20)	ab Seite 34
Fassadenkletterer	ab Seite 67
Through the Wall	ab Seite 46
Rollydolly	ab Seite 57
Sprites erstellen (C 64)	auf Seite 45
Reaktion	ab Seite 69

Tips + Tricks + Tips + Tricks + Tips

Colour Genie

Kopierschutz

Das Problem, selbstgeschriebene Programme vor unbefugtem Kopieren zu schützen, wird sich wohl jedem Programmierer früher oder später einmal stellen. Doch eines hat sich gezeigt: den perfekten Kopierschutz gibt es nicht, da auf einen findigen, programmschützenden Autor meist das Vielfache an Crackern kommt. Trotzdem gibt es natürlich einige Tricks, den Schwarzkopierern das Leben schwer zu machen.

In Basic gibt es einige Pokes, die das Programm schützen:

POKE 16863,195 : POKE 16864,100 : POKE 16865,30 läßt den Computer auf >LIST< mit >SN ERROR< reagieren. POKE 16396,23 sperrt die >BREAK< Taste. POKE 16405,0 sperrt sogar die gesamte Tastatur.

Mit diesen Pokes erreicht man natürlich keinen wirklichen Kopierschutz, da sie ja erst nach dem Programmstart wirken. Der benötigte Autostart ist beim Colour Genie aber nur in Maschinensprache möglich. Allerdings kann man ja ein

Basic-Programm als MC-File abspeichern, doch muß man als Startadresse die ROM Routine des Run Befehls nehmen. Würde man die Startadresse des Basic-Programms angeben, würde das Programm als Maschinencode interpretiert und abstürzen.

Für den Autostart müssen Sie also in Adresse &H41E2 die Werte für JP Startadresse schreiben und zwar schon während das Programm geladen wird. Das erreichen Sie, indem Sie Ihr Programm in einen Monitor laden, die Adresse manipulieren und von &H41E2 bis Ende abspeichern. Um die Adresse des Run Befehls herauszufinden, müßten Sie sich eines ROM-Listings bedienen.

Die letzte Schwachstelle waren die >RST< Tasten. Um deren Funktion zu verändern, kann z.B. der Ready-Vektor geändert werden (z.B.: &H41AC,JP Startadresse). Immer wenn das Colour Genie normalerweise >READY< ausgibt, wird es nun Ihr Programm anspringen. Doch ein Kopierschutz ist das immer noch nicht, da fast sämtliche Kopiermonitore mit so einem Programm fertig werden. Selbst eine Änderung der Baudrate würde nicht helfen. Der beste Kopierschutz ist wahrscheinlich, den gesamten Speicher vollzuschreiben, denn wo kein Kopierprogramm hinpaßt, kann es auch nicht kopieren...

Marcus Schneider

Poke- und Peekadressen

beim TI 99/4A

CALL PEEK(-31880,A)	Ergibt Zufallszahl $0 \leq x \leq 255$.
CALL PEEK(-31808,A,B)	Ergibt zwei unabhängige Zufallszahlen.
CALL PEEK(-28672,A)	A=96 d.h. Speech Synthesizer angeschlossen, sonst A=0.
CALL LOAD(-31788,232)	Schaltet in den Multicolor-modus um.
CALL LOAD(-31748,x)	Variiert Cursorblinkfrequenz und ändert Tonausführungszeichen, (normal x=1).
CALL LOAD(-31888,63,255)	Entspricht CALL FILES(0), legt Disketten-Betriebssystem still.
CALL LOAD(-31885,255)	Entspricht BYE auf älteren Konsolen.
CALL LOAD(-31804,0,36)	Entspricht BYE auf allen Konsolen.
CALL LOAD(-31806,0)	Setzt FCTN'QUIT' außer Betrieb.
CALL LOAD(-31931,0)	Hebt PROTECTED auf.
CALL POKEV(1784,A,B)	Ist die schnellstmögliche Umwandlung Dezimal in Hex, wenn gilt: INPUT "ZAHL.":Z A=INT(Z/256) B=Z-A*256 CALL POKEV(1784,A,B) CALL CHARPAT(127,SS) HEXS=SEG\$(SS,1,4)

Hans-Peter Schwaneck und Karl Hagenbüchne

Atari

Programmschutz

Darunter versteht man in der Regel, daß Programme beim Drücken auf SYSTEM RESET oder BREAK nicht verlassen werden können. SYSTEM RESET schaltet man am einfachsten mit POKE 580,1 auf »Kaltstart« um, was dem Ein- und wieder Ausschalten des Computers gleichkommt, wenn man diese Taste drückt. Für das Ausschalten der BREAK-Taste empfiehlt sich POKE 16,64:POKE 53774,64. Dieser Vorgang muß jedoch nach jeder Diskettenoperation und nach jedem GRAPHICS-Befehl wiederholt werden.

Will man das LISTen des Programms erschweren, so ist es ein weit verbreiteter Trick, die Variablenmentabelle durcheinander zu bringen. Den Beginn der Tabelle erhält man, indem der PEEK aus Adresse 130 zum 256-fachen PEEK der Adresse 131 hinzugezählt wird.

Das Ende dieser Tabelle errechnet sich sinngemäß aus den Speicherstellen 132 und 133.

Da der Computer die Variablennamen nur zum LISTen des Programms benötigt, können wir diese Tabelle verändern, ohne den Ablauf des Programms zu stören. Allerdings sollte man stets dafür sorgen, daß noch eine LISTbare Version des Programms vorhanden ist, da am geschützten Programm ja keine Verbesserungen mehr vorgenommen werden können.

Füllt man die Variablenmentabelle nun z.B. mit dem Code von RETURN (EOL), so wird im Listing an jeder Stelle, an der eine Variable steht, in die nächste Zeile gesprungen. Veränderungen an den Zeilen sind dann nicht mehr möglich, da der ATARI-Editor die BASIC-Zeilen ja auf die Syntax überprüft.

Am einfachsten erstellt man den Schutz im Direktmodus durch: FOR N = PEEK (130) + 256 * PEEK (131) TO PEEK (132) + 256 * PEEK (133) :

POKE N, 155 : NEXT N. Den EOL-Code 155 können Sie natürlich auch durch andere Werte ersetzen - z.B. lassen sich so Sternchen sehr dekorativ in Listings einbauen ...

DENKEN SIE JEDOCH AN IHR BACKUP-PROGRAMM!!!

Viel Spaß beim Experimentieren wünscht Thomas Tausend.

Aufrunden von Zahlen.

A = (INT(A)) rundet bis zur nächsten ganzen Zahl, da bei negativen Zahlen ebenfalls abgerundet wird (INT(-3.5) ist -4).

TI-99/4A

Disketten schützen

Im Disk Manager Modul ist eine Option zum Diskettenschutz eingebaut, nur steht dies in keinem Handbuch, warum weiß niemand. Man kann nämlich beim Initialisieren einer Diskette durch ca. zehnmaliges Betätigen der FCTN X Taste (so lange, bis statt des tiefen Fehlertones ein hoher Ton erklingt) vor Eingabe des Diskettennamens den Schutz aktivieren. Alle Dateien und Programme, die dann auf dieser Diskette gespeichert werden, können mit dem Disk-Manager Modul nicht mehr kopiert werden. Der Kopierschutz wird erst durch erneutes Initialisieren aufgehoben, doch damit ist der Inhalt natürlich verloren.

H.-P. Schwaneck

VC 20

Schutz vor Break

Eine immer wiederkehrende Frage gilt dem Schutz vor BREAK (Unterbrechung, beim VC-20 die STOP-Taste). Dies kann man durch POKE 788,194 erreichen. Natürlich ist dies kein absoluter Schutz, aber meist doch sehr wirksam. Will man die STOP-Taste wieder aktivieren, so hilft POKE 788,191.

Auch kann man Programmzeilen verstecken, und zwar mit REM "M. Dabei muß das "M" revers eingetippt werden. Alles nach dem "M" bleibt versteckt. Hier ein Beispiel: 10 Rem "MWritten by A. Fuhrig (C)'84. Das "M" wird wie schon gesagt revers eingegeben. Dazu geben Sie nach dem ersten Anführungszeichen (") bitte noch eins ein. Nun löschen Sie dieses zweite Anführungszeichen mit der INST/DEL-Taste. Nun können Sie die RVS ON-Taste drücken, ohne daß ein Farbsteuersymbol erscheint. Also drücken Sie die CTRL-Taste und die RVS ON-Taste gleichzeitig. Jetzt ist der Cursor auf Revers umgestellt. Nun drücken Sie bitte die M-Taste einmal. Sie sehen, daß das M nun revers ist. Als nächstes drücken Sie die CTRL-Taste und die RVS OFF-Taste (+ - Taste). Jetzt können Sie wieder in normaler Schriftart schreiben, so daß Sie nun Ihren Text, der beim Listen nicht sichtbar sein soll, eingeben können.

Andreas Fuhrig

Spectrum

Nützliche Pokes

RANDOMIZE USR 3756

kopiert den Screen auf einem Drucker (ROM-Routine des COPY-Befehls).

RANDOMIZE USR 3858

bewirkt einen Zeilenvorschub beim Drucker.

RANDOMIZE USR 3435

löscht den Screen (ROM-routine von CLS).

RANDOMIZE USR 4742

ist geeignet, um einen Pseudoabsturz zu simulieren; es erscheint nämlich unten auf dem Bildschirm © 1982 Sinclair Research LTD.

RANDOMIZE USR 1984

wünschen wir uns alle nicht.

Harald Benson

Die Sprachausgabe – Einheit »MICROSPEECH«

Von Currah Computer Components LTD.

Wer sich bisher darüber geärgert hat, daß der ZX Spectrum völlig sprachlos war, kann sich seit einigen Monaten ein Gerät zulegen, das für ca. DM 120,00 verkauft wird und »MICROSPEECH« heißt. Damit kann der ZX Spectrum jetzt sprechen.

In der Hauptsache handelt es sich um eine ca. 7 x 7 cm kleine »Black Box«, die am Bus-Stekker des Spectrums angeschlossen wird. Dem Gerät hat der Hersteller eine Programmier-Anleitung sowie eine Demo-Kassette beigelegt. Der Anschluß des Sprach-Moduls ist einfach, da nach dem Aufstecken nur noch eine Verbindung mit dem Antennenausgang und der MIC-Buchse hergestellt werden muß. Das Antennenkabel des Fernseh-Apparates wird dann direkt in das »Microspeech« gesteckt; die Betriebsbereitschaft ist damit hergestellt.



Im Umgang mit dem Modul hat der Anwender drei Möglichkeiten. Die erste besteht darin, den bisher eher schwachen Ton des Spectrum-Lautsprechers über das Fernsehgerät zu verstärken und wiederzugeben; ein Effekt, den andere Computer-Typen schon ab Werk ermöglichen. Das Ergebnis ist ein völlig neues Spiegegefühl und ein genuiner Nachbar. Der Computer wird laut und rauschfrei wiedergegeben.

Die zweite Möglichkeit nennt der englische Hersteller »FULL KEY VOICING«. Gemeint ist damit die verbale Wiedergabe der sich auf der Tastatur befindlichen Keywords und Zeichen.

Nach dem Einschalten des Computers muß das Sprach-Modul durch Drücken der ENTER-Taste initialisiert werden. Danach wird jeder Tastendruck (egal in welchem Modus) vom »Microspeech« ausgesprochen. Die Aussprache ist überwiegend gut verständlich, solange sich der Anwender auf langsames Tippen beschränkt. Wird eine Taste gedrückt, bevor das vorangegangene Wort ausgesprochen ist, werden die noch fehlenden Silben verschluckt. Das Modul beginnt dann sofort mit dem nächsten Wort. Wer beim Programmieren eine gewisse Schnelligkeit erreicht hat, wird fast gar nichts mehr verstehen können. Glücklicherweise kann dieser Effekt, der auf Dauer doch störend wirkt, durch die Eingabe von LET keys = Ø abgeschaltet werden.

Nun zur eigentlichen Aufgabe des Moduls, der frei programmierbaren Sprachausgabe. Mit dem »Microspeech« wird es möglich, jedes Programm mit Sprache oder besonderen Toneffekten auszustatten. Das geschieht über eine String-Variable, die der Hersteller mit s\$ definiert hat. Praktisch sieht das wie folgt aus:

```
10 LET s$ = "haa(l)oo"
```

Diese Programmzeile veranlaßt die Black Box, über den TV-Lautsprecher das Wort »Hallo« auszugeben. Die merkwürdige Schreibweise in der Zeile ist notwendig, da das »Microspeech« von Hause aus leider nur Englisch spricht. Der deutsche Sprach-Programmierer muß durch das Zusammenstellen verschiedener Laute versuchen, eine möglichst klare Aussprache zu erreichen, was unter Umständen sehr schwierig werden kann. Wer jedoch bereit ist, sich längere Zeit mit solchen Experimenten zu be-

schäftigen, wird in der Regel annehmbare Erfolge erzielen. Die (englische) Programmier-Anleitung gibt hierbei kleine Hilfestellungen, ohne jedoch allzu deutlich zu werden. Auch befinden sich auf der beiliegenden Demo-Kassette zwei Programme, die bereits mit Sprache und Ton ausgestattet sind. Darüberhinaus haben inzwischen verschiedene Softwarehäuser Programme auf den Markt gebracht, die auch für das »Microspeech« ausgelegt sind (z.B. POGO, Birds & Bees etc.).

Das Gerät ist solide gebaut

und funktioniert einwandfrei. Aufgrund der relativ einfachen Programmierung kann auch der Einsteiger schnell erste Erfolge erzielen. Die Sprachwiedergabe ist klar und deutlich (bezogen auf die englische Aussprache), als Überraschungseffekt also ein durchschlagender Erfolg. Praktische Einsatzmöglichkeiten sehe ich aber zur Zeit keine. Der Preis von ca. DM 120,00 ist wohl angemessen. Das »Microspeech« ist mit dem ZX Interface I/Microdrive kompatibel.

Rolf Koore

Joystick- Steuerung mit dem Kempston- Interface

Fast jedes Action-Spiel wird durch den Einsatz eines Joysticks interessanter, manchmal sogar erst spielbar. Obwohl es für den Spectrum verschiedene Interfacetypen gibt, sind die meisten Programme für das von Kempston ausgelegt.

Was für professionelle Software gilt, kann natürlich auch in eigenen Programmen unterge-

bracht werden. Wie die Programmierung des Joysticks in BASIC erfolgt, zeigt das nachstehende Listing. Wenn ein Kempston-Interface angeschlossen ist, kann man auf dem Bildschirm die verschiedenen Bewegungen sehen, da jede Bewegung des Sticks kommentiert wird.

Wer diese Routine in eigene Programme einbauen will, muß jeweils die PRINT-Anweisungen weglassen und dafür die entsprechenden Variablen (z.B. THEN LET a=a+1) eingeben.

Rolf Koore

```

Ø)REM          JOYSTICK-STEUERUNG
                KEMPSTON-INTERFACE

1 IF IN 31=1 THEN PRINT "REC
HTS"
2 IF IN 31=2 THEN PRINT "LIN
KS"
3 IF IN 31=4 THEN PRINT "RUN
TER"
4 IF IN 31=8 THEN PRINT "HOC
H"
5 IF IN 31=16 THEN PRINT "FE
UER"
6 IF IN 31=5 THEN PRINT "REC
HTS/RUNTER"
7 IF IN 31=6 THEN PRINT "LIN
KS/RUNTER"
8 IF IN 31=9 THEN PRINT "REC
HTS/HOCH"
9 IF IN 31=10 THEN PRINT "LI
NKS/HOCH"
10 GO TO 1

```

Promodo

```

1 REM
2 REM          by
3 REM  MARKUS RICHSTEIN
4 REM
5 GO SUB 9000: GO SUB 5500: C
LS: GO TO 5210
9 REM VARIABLEN
10 LET ADRA=0
12 LET adr=4000
13 DIM z(21,31)
14 GO SUB 5500
15 LET p=0
18 LET js="000"
20 IF ADRA=4370 AND ADR=4000 T
HEN CLS
25 LET adr=adr: GO SUB adr: R
RANDOMIZE USR 23296
30 LET ko=0
35 LET anz=0
39 REM AHFANG
40 PRINT AT c,d: BRIGHT 1: INK
3: "00000":#1:AT 1,0:"SCORE":p
AT 1,12:"TIME":t:AT 1,25:js:"
"
41 FOR n=d TO b: LET z(a,n)=10
NEXT n
45 LET kon=ko: LET a1=a: LET b
1=b
46 REM STEUERUNG
47 LET qs=INKEY$
48 IF qs="4" AND 90("9") THEN
GO TO 45+VAL qs
49 GO TO 45+ko
50 LET ko=5: LET b=b-1: LET a$
="0": LET b$="3": GO TO 57
51 LET ko=6: LET a=a+1: LET a$
="A": LET b$="0": GO TO 57
52 LET ko=7: LET a=a-1: LET a$
="M": LET b$="0": GO TO 57
53 LET ko=8: LET b=b+1: LET a$
="E": LET b$="2"
56 REM WURMKOPF
57 LET at=ATTR(a,b)
58 PRINT AT a1,b1: INK 3: BRIG
HT 1:js
59 LET t=t-1: BEEP .001,20
60 IF at=115 AND (a1<>a OR b1<
>b) OR t=0 THEN GO TO 5000
62 PRINT #1:AT 1,6:P:AT 1,17:t
;"
65 IF at=49 THEN LET a=a1: LE
T b=b1: LET ko=kon: GO TO 45
68 IF a<>a1 OR b<>b1 THEN GO
SUB 6000
90 PRINT AT a1,b1: INK 3: BRIG
HT 1:"0":AT a,b:js
85 IF at=114 THEN LET p=p+10:
BEEP .1,-50: LET anz=anz+1: IF
anz=an THEN GO TO 6100
89 REM WURMENDE
90 IF at=114 OR at=115 OR at=4
9 THEN GO TO 45
100 PRINT AT c,d: BRIGHT 1: "
110 IF z(c,d)>9 OR z(c,d)<-9 TH
EN LET d=d+SGN z(c,d): GO TO 13
0
120 LET c=c-z(c,d)
200 GO TO 45
3997 REM LABYRINTH
3998 REM
3999 REM 1

```

```

4000 LET ko=0: LET a=17: LET b=1
1: LET c=a: LET d=6: LET an=18:
LET adr=4100: LET t=150
4005 PRINT AT 0,0:"
"
4010 PRINT "
"
4020 PRINT "
"
4030 PRINT "
"
4040 PRINT "
"
4050 PRINT "
"
4060 PRINT "
"
4070 PRINT "
"
4080 PRINT "
"
4090 IF ko=1 THEN GO TO 4130
4100 PRINT "
"
4110 PRINT "
"
4115 PRINT "
"
4120 LET ko=ko+1: GO TO 4050
4130 PRINT "
"
4140 PRINT "
"
4150 PRINT "
"
4160 RETURN
4170 REM 2
4180 LET c=17: LET d=2: LET a=c:
LET b=7: LET adr=4300: LET t=40
0: LET an=20
4190 PRINT AT 0,0:"
"
4191 PRINT "
"
4192 PRINT "
"
4193 PRINT "
"
4195 PRINT "
"
4200 PRINT "
"
4205 PRINT "
"
4210 PRINT "
"
4215 PRINT "
"
4216 PRINT "
"
4217 PRINT "
"
4220 PRINT "
"
4225 PRINT "
"
4230 PRINT "
"
4235 PRINT "
"
4240 PRINT "
"
4245 PRINT "
"
4250 PRINT "
"
4255 PRINT "
"
4260 RETURN
4290 REM 3
4300 LET a=18: LET b=11: LET c=a
: LET d=6: LET an=31: LET adr=43
70: LET t=450
4320 PRINT AT 0,0:"
"
4330 PRINT "
"
4340 PRINT "
"
4350 PRINT "
"

```


Die richtige Verbindung für Ihre Spectrum-Peripherie

Seit der Spectrum 1982 in England erschienen ist, haben diverse Firmen Zusatzgeräte zu diesem Computer auf den Markt gebracht. Unseren Lesern wollen wir diese Peripheriegeräte in den nächsten Ausgaben nach und nach vorstellen.

Derjenige, der sich all diese mehr oder weniger nützlichen Erweiterungen zulegt, wird bald vor der Frage stehen, wie er seine gesamte Ausstattung optimal miteinander verbinden kann. Solange man sich auf das Original Sinclair Modell beschränkt (ZX Interface I und II, ZX Printer), gibt es kaum Schwierigkeiten. Bei diesen Geräten ist der Anschluß-Port nach hinten durchgeführt, so daß beliebig viele Verbindungen hergestellt werden können. Da Onkel Clive aber auf dem Gebiet der Zusatzgeräte nicht gerade übermäßig aktiv ist, muß der Wunsch nach Kapitalanlage anderweitig befriedigt werden. Ob nun ein Lightpen von dikt'ronics oder ein Kempston Joystick-Interface angeschafft, ein Druckinterface oder eine PIO gebaut wird, all diese schönen Dinge lassen sich nur nacheinander verwenden, da hier der durchgehende Port

fehlt. Wer erst nach fünf Minuten Ladezeit gemerkt hat, daß noch der Drucker und nicht der Joystick angeschlossen ist, wird wissen, wovon hier die Rede ist.

Abhilfe verspricht da eine kleine deutsche Firma aus Berlin. Das bisher fehlende Glied nennt sich schlicht und einfach Busplatine. Dahinter verbirgt sich eine ca. 20x10 cm kleine Platine, auf der sich 6 Sinclair-Bus-Steckleisten befinden. Die Montage besteht aus dem einfachen Anstecken an den Spectrum-Port. Jetzt ist die Platine einsatzbereit. Die Verbindungen können allerdings nur durch kleine Zusatzplatinen, die mitbestellt werden müssen, hergestellt werden. Etwas zu gering geraten ist der Abstand der einzelnen Ports, so daß unter Umständen nicht alle Eingänge genutzt werden können. Da aber wohl nur wenige Benutzer sechs Geräte gleichzeitig verwenden, dürfte der Platz ausreichen.

Eine weitere interessante Anwendungsmöglichkeit ist bei den Spectrum-Zusatzataturen der verschiedenen Hersteller und dem ZX Interface I gegeben. Da diese Tastaturen nicht

– oder noch nicht – microdrive-kompatibel sind, ist eine Neuanschaffung durch die Busplatine nicht nötig, da natürlich auch das Interface I auf diese Weise mit dem Spectrum verbunden werden kann.

Die Busplatine kostet ca. DM 120,00. Für ein Verbindungsstück ist das sicher ein stolzer Preis, der Selbstbau wird aber keinesfalls billiger, da die einzelnen Steckleisten im Handel bereits für rund DM 15,00 verkauft werden. Vertrieben wird die Busplatine von der Firma Logitek A. Höft & F. Lesser, Pankstr. 49 in 1000 Berlin 65.

Rolf Knoore



© By Bernd Schöper 1984

LOAD ZX 81

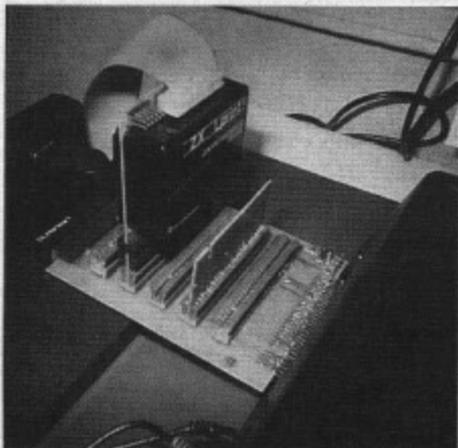
Lädt ZX 81 Programme in den Spectrum

LOAD ZX 81 wendet sich an ZX81-Besitzer, die sich ein Spectrum zugelegt haben und ermöglicht es, ZX81-Programme in den Spectrum zu laden. LOAD ZX81 ist schnell geladen und beansprucht keinen sonst nutzbaren Speicherplatz, da diese Maschinenspracheroutine unsichtbar im Bildspeicher abgelegt wird. Zunächst wird die Eingabe eines Kennworts verlangt (auf der Kassette angegeben). Man sollte vor dem Laden unbedingt darauf achten, daß der Spectrum nicht auf Großschreibung geschaltet ist, denn sonst lassen sich keine kleinen Kennwortbuchstaben mehr tippen.

Das Laden von ZX81-Programmen klappt fast immer auf Anhieb, wenn die Wiedergabelautstärke am Recorder richtig eingestellt ist. Beim Finden der korrekten Einstellung ist ein flackerndes Kontrollfeld auf dem Bildschirm sehr hilfreich, nach einigen Versuchen kann man aber auch rein nach Gehör anhand des Ladergeräusches im Spectrum-Lautsprecher justieren. Der tonlose Vorspann des ZX81-Programms darf keine Störgeräusche enthalten, die zum Beispiel leicht auftreten, wenn das Programm durch ei-

nen Recorder mit automatischer Aufnahmeaussteuerung aufgezeichnet worden ist. Solche Aufzeichnungen werden zwar vom ZX81 akzeptiert, LOAD ZX81 ist da aber etwas kleinlich.

Das ZX81-Programm wird bereits während des Ladens in das Spectrum-Format umgewandelt, wobei sich LOAD ZX81 als recht »intelligent« erweist. So werden SLOW und FAST ignoriert und der SCROLL-Befehl in einen gleichwertigen Maschinencodeaufruf umgewandelt. Spezielle ZX81-Grafikzeichen werden mit Hilfe der UDG-Grafik nachgebildet. PLOT und UNPLOT werden ebenfalls imitiert; wegen der feineren Bildauflösung des Spectrum erhält man allerdings »gepunktete Bilder«. Auch die Basic-Variablen werden geladen. Schwierigkeiten gibt es, falls in einem Programm die Funktionen CHR\$, CODE\$, PEEK\$, USR oder POKE-Kommandos benutzt werden. Kann man diese durch die unterschiedlichen Zeichensätze gegebenen Anpassungsschwierigkeiten bei CHR\$ und CODE durch kleine manuelle Programmänderungen noch überwinden, so bereitet die



Hier die Möglichkeiten der Busplatine

Spectrum-Extender

Übernahme von ZX81-Maschinencodemprogrammen große Probleme. Zwar erkennt LOAD ZX81 Maschinensprache und übernimmt diese unverändert, also ohne Code-Umwandlungen, doch sind diese auf dem Spectrum in den allermeisten Fällen nicht ohne weiteres lauffähig. Das ist natürlich kein Fehler von LOAD ZX81, sondern einfach systembedingt.

Es werden keine Programme akzeptiert, die Zeilen enthalten, die nicht mit einem NEW LINE-Charakter enden (das ist bei Maschinencodem-REM-Zeilen möglich) – ein kleiner Mangel, der sicherlich behoben werden könnte. Möchte man mit einem 16K-Spectrum ZX81-Programme laden und bearbeiten, die zu lang sind, um in den Spectrum geladen zu werden, so besteht die Möglichkeit, das Programm in mehrere Teile aufzugliedern, die eventuell verkürzt und anschließend durch MERGE wieder zusammengefügt werden können. Die zur Kassette mitgelieferte Anleitung erklärt verständlich, wie das Programm arbeitet, wie es bedient wird, was es kann, und deutet auch an, wo seine Grenzen liegen, ohne allerdings auf die große Problematik des Anpassens von Maschinencodemprogrammen hinzuweisen. Die Behauptung, jedes ZX81-Programm ohne Ausnahme lasse sich laden, ist jedoch falsch, denn wie oben schon gesagt, lädt LOAD ZX81 keine Programme mit Zeilen ohne NEW LINE-Abschluß.

Insgesamt erweist sich LOAD ZX81 doch als recht leistungsfähig. Bevor man die etwa vierzig Mark dafür ausgibt, sollte man sich jedoch überlegen, ob man wirklich ZX81-Programme besitzt, auf die LOAD ZX81 sinnvoll angewendet werden kann. Das sind beispielsweise mathematische Programme oder in Basic geschriebene Denkspiele, keinesfalls aber Action Games mit Maschinencoderoutinen.

Programmname: LOAD ZX81
System: ZX-Spectrum 16K
oder 48K

Preis: DM 39,-
Hersteller: Michael Naujoks
und Freiburger Str. 1/14

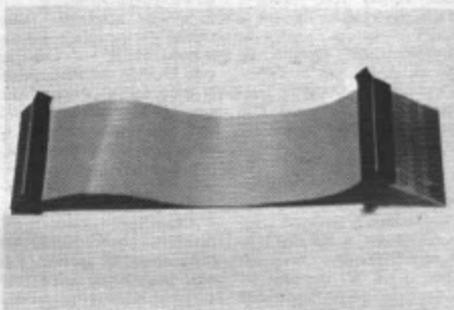
Berücksichtigung: 6900 Heidelberg
Michael Schramm

Klein aber fein ist ein Spectrum-Zusatz, den ich direkt aus England importiert habe. Es handelt sich um ein ca. 20 cm langes Kabel, das beidseitig mit dem Spectrum-spezifischen Bussteckern versehen ist und vom Hersteller als »Spectrum-Extender« bezeichnet wird.

Erfunden wurde dieses Hilfsmittel, weil Clive Sinclair seinen Computern keine vernünftige Steckverbindung für den User-Port mitgegeben hat. Bekanntlich müssen die verschiedenen Peripherie-Geräte direkt auf die Platine gesteckt werden. Wer z.B. häufig zwischen Drucker und Joystick wechselt, zieht dabei immer seinen Computer in Mitleidenschaft. Im schlimmsten Fall kann dabei die Platine zerstört werden. Der Extender verhindert dies optimal, da er nur einmal am Port angeschlossen wird. Alle weiteren Verbindungen werden dann am anderen Ende des flexiblen Kabels vorgenommen. Außer-

dem erhält der Anwender durch diese Maßnahme etwas mehr Spielraum, wenn er sein Gerät verschiebt.

Leider hat sich bis heute noch kein deutscher Händler zum Import und Vertrieb dieses nützlichen Teils entschließen können, so daß Interessenten direkt in England bestellen



Der Spectrum Extender

GET-Befehl für den ZX Spectrum

48K Version

Das Programm wird mit RUN gestartet. Danach kann der »Einpoker« wieder gelöscht werden. Es ist eine Maschinencodem-Routine, die den im Spec-

trum-Basic fehlenden Befehl GET Variablenname bzw. GET Variablenname \$ ersetzt. Der Aufruf erfolgt mit

```
LET G $ = CHR$ USR 5000  
oder LET G = USR 5000-48.  
Im ersten Fall ergibt sich das nächste gedrückte Tastaturzeichen, der zweite Aufruf liefert eine Zahl von 0 bis 9. Ist eine
```

müssen. Erfahrungsgemäß dauert es rund 3 Wochen bis zur Lieferung, wenn man der Bestellung einen Euro-Scheck beilegt. Der Spectrum Extender kostet zur Zeit 8.85 engl. Pfund. Versandkosten werden in Höhe von ca. DM 5,- hinzugerechnet.

Bezugsquelle: Hobbyboard
Kalan Engineering Ltd.
Hookstone Park
Harrogate, N. Yorks
Rolf Kaorke

andere Taste als die Zahlentaste gedrückt, so erhält man eine Zahl, die dem Zeichencode – 48 entspricht. Ein gewiefter MCODE-Programmierer könnte auch das noch abfangen. Die Eingabe von ENTER wird übrigens ignoriert.

Änderungen für den 16K Spectrum:

```
100 CLEAR 32499  
160 DATA 202,244,126,58,8,92  
210 PRINT CHR$ USR 32500  
130 POKE I+32499,W
```

Witfried Hasocke

1984

Mit George Orwells berühmten Roman hat dieses Programm leider nichts zu tun. Der Untertitel von »1984« sagt da schon mehr: Das Spiel des ökonomischen Überlebens. Als Mitglied der englischen Regierung ist es die Aufgabe des Spielers, das Land zu verwalten. Durch geschickte Lenkung des Staatshaushaltes muß das Jahr überstanden werden. Ein interessantes Programm.

Herst.: Incentive Softw.,
48K Spectrum

```
10 REM *****  
20 REM * GET 48K VERSION*  
30 REM * © 1984 by W.HASECKE *  
40 REM * SCHLESIERSTR. 38 *  
50 REM * 6703 LIMBURGERHOF *  
60 REM *****  
70 REM  
100 CLEAR 49999  
110 FOR I=1 TO 21  
120 READ W  
130 POKE I+49999,W  
140 NEXT I  
150 DATA 58,8,92,6,13,144  
160 DATA 202,80,195,58,8,92  
170 DATA 79,6,0,62,13  
180 DATA 58,8,92,201  
200 REM AUFRUF  
210 PRINT CHR$ USR 5000
```

Spectalk

Für den ZX Spectrum 48K

Dieses Programm macht es möglich, mit dem Spectrum synthetische Sprache zu erzeugen, die Sie auch in Ihren eigenen Programmen verwenden können. Um dem Computer das Sprechen beibringen zu können, müssen Sie auf eine Kassette einen kurzen Text sprechen. Dann legen Sie die Kassette in das Tonbandgerät, wählen die entsprechende Option im Menü, und lassen es laufen. Der Computer nimmt die Sprache nun auf. Selbstverständlich können Sie auch Geräusche o.ä. aufnehmen.

Die verschiedenen Optionen des Menüs im einzelnen: Um eine bestimmte Funktion abzurufen, bewegen Sie den hellblauen blinkenden Cursor mit den Tasten 6/7 vor den erwünschten Menü-Punkt und drücken dann ENTER.

1. Sprache aufnehmen: Sie werden aufgefordert, ENTER zu drücken und das Band mit der Sprache laufen zu lassen. Der Computer nimmt solange nichts auf, bis er wirklich etwas hört! Sollte er den Text nicht aufnehmen, ist die Lautstärke wahrscheinlich zu niedrig.

2. Sprache abspielen: Diese Option gibt die aufgenommene Sprache wieder aus. Um eine gute Qualität der Ausgabe zu erzielen, muß sie so rauscharm wie möglich aufgenommen sein. Durch eine andere Einstellung der Höhen/Bässe an Ihrem Recorder kann sie ebenfalls wesentlich verbessert werden.

3. Länge/Speicherplatz ändern: Hier können Sie die Anfangsadresse der Sprache (darf nicht unter 33000 liegen) und die Länge in Bytes (bis maximal 32024) eingeben.

4. Abspielgeschwindigkeit ändern: Sie können die Sprache schneller oder langsamer ausgeben lassen. Dazu geben Sie Werte zwischen 1 und 255 ein. Die besten Ergebnisse erzielt man mit Geschwindigkeiten von 1 bis 5.

5. SAVEn (für eigene Programme): Hier werden zwei MC-Programme abgespeichert – eines mit der Sprache und eines für die Ansteuerung der Sprachausgabe. Im eigenen Programm können Sie die Sprache mit RANDOMIZE USR 32816 abspielen.

6. SAVEn (für Spectalk): Hier wird nur die Sprache aufgenommen. Es wird der gesamte Speicher mit der Sprache abgespeichert, damit bei einem späteren Einladen die alte Sprache nicht halbwegs überschrieben, sondern bis zum letzten Byte gelöscht wird.

7. LOADen: Mit dieser Option wird die mit Funktion 6 abgespeicherte Sprache eingeladen.

8. Anleitung zu Spectalk: Enthält in Kurzform noch einmal die wichtigsten Anweisungen zur Benutzung des Programms.

Alle Optionen werden im Programmablauf selbst noch einmal erklärt. Damit ist das Programm sehr anwenderfreundlich. Um nach einer ausgeführten Funktion wieder ins Menü zurückzukehren, müssen Sie ENTER drücken. Ich wünsche Ihnen viel Spaß mit dem Programm!

Wichtiger Hinweis

Die besten Ergebnisse habe ich mit folgender Einstellung erreicht: Höhen auf einhalb, Bässe auf voll, langsam(!) und laut auf das Band sprechen. Lautstärke wie beim Aufnehmen (LOADen) eines normalen Programmes. Durch zu weit ausgesteuerte Höhen entsteht ein rauschendes Nebengeräusch!

Mario Schlesinger

Spectalk

```

90 GO SUB 6000
100 REM  Menue
101 BRIGHT 1: PAPER 0: BORDER 0
:CLS: LET x=3: LET y=0
110 PRINT AT 1,12; INK 7;"SPECT
ALK"
120 INK 6: PRINT AT 3,2;"Sprach
e aufnehmen";AT 5,2;"Sprache abs
pielen";AT 7,2;"Laenge/SpeicherP
latz aendern";AT 9,2;"Abspielges
chwindigkeit aendern";AT 11,2;"S
AVEN (fuer eigene Programme)";AT
13,2;"SAVEN (fuer SPECTALK)";AT
15,2;"LOADen";AT 17,2;"Anleitun
g zu SPECTALK"
130 PRINT INK 2;AT 20,2;"writt
en by:";AT 19,14;"Mario Schlesin
ger";AT 20,14;"Schulstr.44";AT 2
1,14;"8092 Haa9/Obb."
140 PRINT AT x,y; INK 5; FLASH
1;">"
145 FOR c=1 TO 7
149 PAUSE 4
150 IF INKEY#="6" THEN PRINT A
T x,y;" ": LET x=x+2: IF x>17 TH
EN LET x=17
155 PRINT AT x,y; INK 5; FLASH
1;">"
159 PAUSE 4

```

```

160 IF INKEY#="7" THEN PRINT A
T x,y;" ": LET x=x-2: IF x<3 THE
N LET x=3
165 PRINT AT x,y; INK 5; FLASH
1;">"
170 LET i# = INKEY#
180 IF i# = CHR# 13 THEN GO TO (
500 AND x=3)+(1000 AND x=5)+(150
0 AND x=7)+(2000 AND x=9)+(2500
AND x=11)+(3000 AND x=13)+(3500
AND x=15)+(4000 AND x=17)
185 PRINT AT 1,12; INK c;"SPECT
ALK"
190 NEXT c: GO TO 145
500 REM  Sprache aufnehmen
510 CLS: PRINT AT 1,7; INK 5;
FLASH 1;"Sprache aufnehmen"
520 PRINT AT 3,0;"Druecken Sie
bitte die Taste "ENTER". Dana
ch schalten Sie IhrTonbandgeraet
ein."
530 RANDOMIZE USR 32855
540 PRASE 0: IF INKEY# = CHR# 13
THEN PRINT AT 7,0; FLASH 1;"Spr
ache wird aufgenommen": RANDOMIZ
E USR 32768: GO TO 560
550 GO TO 540
560 PRINT AT 9,0;"Die Aufnahme
ist nun beendet. Druecken Sie
"ENTER", um ins Me-nue zurueckzu
kehren."

```

```

570 PAUSE 0: IF INKEY#=CHR# 13
THEN GO TO 100
580 GO TO 570
1000 REM Sprache abspielen
1010 CLS : PRINT AT 1,7; INK 5;
FLASH 1;"Sprache abspielen"
1020 PRINT AT 3,0;"Bitte druecke
n Sie ~ENTER~, um die Aufnahme
abzuspielen."
1030 PAUSE 0: IF INKEY#=CHR# 13
THEN RANDOMIZE USR 32816: GO TO
1050
1040 GO TO 1030
1050 PRINT AT 6,0;"Fertig! Mit ~
ENTER~ kommen Sie zurueck ins M
enue."
1060 PAUSE 0: IF INKEY#=CHR# 13
THEN GO TO 100
1070 GO TO 1060
1500 REM Aenderung von Laenge/
Speicherplatz
1510 CLS : PRINT AT 1,2; INK 5;
FLASH 1;"Laenge/Speicherplatz ae
ndern"
1520 PRINT AT 3,0;"Das sind die
alten Werte:"
1530 PRINT AT 5,0;"Start: ";PEE
K 32769+256*PEEK 32770
1535 PRINT AT 7,0;"Laenge: ";PEE
K 32772+256*PEEK 32773
1540 PRINT AT 9,0;"Geben Sie die
neuen Werte ein:"
1550 PRINT AT 11,0;"Start: ";
1560 INPUT "Start bei Adresse (m
ind. 33000) ";a
1570 IF a<33000 THEN LET a=3300
0
1580 PRINT a
1590 LET x=INT (a/256)
1600 LET y=a-(x*256)
1610 POKE 32769,y: POKE 32770,x:
POKE 32817,y: POKE 32818,x: POK
E 32856,y: POKE 32857,x
1620 PRINT AT 13,0;"Laenge: ";
1630 INPUT "Laenge in Byte (bis
32024) ";a
1640 IF a>32024 THEN LET a=3202
4
1650 LET x=INT (a/256)
1660 LET y=a-(x*256)
1670 POKE 32772,y: POKE 32773,x:
POKE 32820,y/2: POKE 32821,x/2:
POKE 32859,y: POKE 32860,x
1680 PRINT a
1690 PRINT AT 15,0;"Eingabe been
det! Gehen Sie mit ~ENTER~ ins
Menue zurueck."
1700 PAUSE 0: IF INKEY#=CHR# 13
THEN GO TO 100
1710 GO TO 1700

2000 REM Aenderung der Geschwi
ndigkeit
2010 CLS : PRINT "INK 5; FLASH 1
;AT 1,1;"Abspielgeschwindigkeit
aendern"
2020 PRINT AT 3,0;"Das war die b
isherige Geschwindigkeit:"
2030 PRINT AT 6,0;"Geschwindigkeit:
";PEEK 32829
2040 PRINT AT 8,0;"Geben Sie nun
die neue ein:"
2045 PRINT AT 10,0;"Geschwindigkeit:
";
2050 INPUT "neue Geschwindigkeit
(1-255) ";g
2060 IF g>255 THEN LET g=255
2070 PRINT g
2080 POKE 32829,g: POKE 32841,g
2090 PRINT AT 12,0;"Die Eingabe
ist beendet. Mit ~ENTER~ koen
nen Sie zum Menue zurueckgehen
."
2100 PAUSE 0: IF INKEY#=CHR# 13
THEN GO TO 100
2110 GO TO 2100
2500 REM SAVEn (eigene Program
me)
2510 CLS : PRINT AT 1,2; INK 5;
FLASH 1;"SAVEn (fuer eigene Prog
ramme"
2520 PRINT AT 3,0;"Wenn Sie ~ENT
ER~ druecken werden zwei Maschine
ncode-Programme ab-gespeichert.
Eines fuer die An- steuerung der
Sprache und eines mit der Sprac
he selbst. Mit RANDOMIZE
USR 32816 wird die Aufnahme der
Sprache abgespielt."
2530 PRINT AT 12,0;"Das erste Pr
ogramm wird geSAVED"
2540 SAVE "Spectalk1"CODE 32768,
102
2550 PRINT AT 14,0;"Fertig!";AT
16,0;"Das zweite Programm wird g
eSAVED"
2560 SAVE "Spectalk2"CODE (PEEK
32769+256*PEEK 32770),(PEEK 327
2+256*PEEK 32773)
2570 PRINT AT 18,0;"Fertig!

nun ~ENTER~, um Druecken Sie
weiterzumach
en."
2580 IF INKEY#=CHR# 13 THEN GO
TO 2600
2590 GO TO 2580
2600 CLS : PRINT AT 1,3; INK 5;
FLASH 1;"SAVEn (fuer eigene Prog
ramme)"
2610 PRINT AT 3,0;"Die beiden Pr
ogramme werden nun noch ueberPru

```

```

eft. Sollte ein TAPE LOADING
ERROR erfolgen, starten Sie d
as Programm wieder mit GOTO 100
und SAVen Sie die beiden Maschi
nencode-Programme noch einmal. S
Pulen Sie die Kas- sette nun zur
ueck."
2620 PRINT AT 12,0;"Das 1. Progr
amm wird ueberprueft"
2630 VERIFY ""CODE
2640 PRINT AT 14,0;"Das 1. Progr
amm geht."
2650 PRINT AT 16,0;"Das 2. Progr
amm wird ueberprueft"
2660 VERIFY ""CODE
2670 PRINT AT 18,0;"Das 2. Progr
amm geht."
2680 PRINT AT 20,0;"~ENTER~ brin
gt Sie in das Menue."
2690 IF INKEY#=CHR# 13 THEN GO
TO 100
2700 GO TO 2690
3000 REM SAVen (SPECTALK)
3010 CLS : PRINT AT 1,6; INK 5;
FLASH 1;"SAVEN (fuer SPECTALK)"
3020 PRINT AT 3,0;"Es wird nun e
in Maschinencode Programm abge
speichert, das die aufgenommene
Sprache enthaelt. Dieses kann n
ur in Verbindung mit SPECTALK
verwendet werden. Um es auch fu
er eigene Programme zu benutzen,
muessen Sie die vorausgehende
Option waelhen."
3030 PRINT AT 12,0;"Das Programm
wird nun geSAVED"
3040 SAVE "Spectalk2"CODE 33000,
32024
3050 PRINT AT 14,0;"Fertig! Nun
wird es noch ueber- prueft. SPul
en Sie die Kassette zurueck und
lassen Sie sie laufen."
3060 VERIFY ""CODE
3070 PRINT AT 16,0;"Es geht! Um
ins Menue zurueck- zuehren ~EN
TER~ drueken."
3080 IF INKEY#=CHR# 13 THEN GO
TO 100
3090 GO TO 3080
3500 REM LOADen
3510 CLS : PRINT AT 1,9; INK 5;
FLASH 1;"Sprache LOADen"
3520 PRINT AT 3,0;"LeGen Sie die
Kassette mit der abgeSpeichert
en Sprache ein und druecken Sie
~ENTER~."
3530 PRINT AT 8,0;"Programm wird
geladen"
3540 LOAD "Spectalk2"CODE
3550 PRINT AT 10,0;"Programm ist
geladen!"
3560 PRINT AT 12,0;"Mit ~ENTER~
ins Menue zurueck."
3570 PAUSE 0: IF INKEY#=CHR# 13
THEN GO TO 100
3580 GO TO 3570
4000 REM Anleitung
4010 CLS : INK 5: CLS
4020 PRINT AT 0,11; FLASH 1;"ANL
EITUNG": PRINT
4030 PRINT "Mit Hilfe dieses Pro
grammes ist es moeglich, auf dem
ZX Spectrumsynthetische Sprache
zu erzeu- gen - und das ohne H
ardware Erweiterungen! Selbs
tverstaend- lich koennen Sie auc
h Geraeuschtaufnahmen. Nehmen Si
e auf einem Tonband einen kurzen
Text auf (die Laenge koennen
- Sie veraen- dern - siehe Menue)
und waelhen Sie den ersten Punkt
des Menues an. Der Computer lie
st dann die Sprache ein. Ist das
Ergebnis nicht befriedigend,
aendern die Hoehen/Baesse/Lautst
aerke an demRecorder. Alles weit
ere entneh- men Sie bitte den Er
klaerungen bei den einzelnen Me
nu-Optionen VIEL SPASS BEIM Z
UHOEREN ! "
4040 PAUSE 0: IF INKEY#=CHR# 13
THEN GO TO 100
4050 GO TO 4040
6000 REM Maschinencode
6001 FOR m=32768 TO 32871
6010 READ s: POKE m,s: NEXT m: R
ETURN
6020 DATA 33,0,250,17,0,4,243,21
9,254,254,255,40,250,52,219,254,
254,255,40,12,52,24,247,219,254,
254,255,32,11,52,24,247,35,27,12
2,179,32,241,251,201
6030 DATA 35,27,122,179,32,224,2
51,201,33,0,250,17,0,2,243,78,62
,16,211,254,6,3,16,254,13,32,249
,35,78,151,211,254,6,3,16,254,13
,32,249,35,27,122,179,32,226,251
,201,33,0,250,17,0,4,54,0,27,122
,179,200,35,24,247,0,0

```

Zusatz-Tastaturen für den ZX Spectrum

7 Modelle wurden getestet

Der Sinclair ZX Spectrum ist zwar ein preiswerter Computer, jedoch sind die Tasten bei ihm recht unvollkommen. Die Eingabe erfolgt über die »Gummistastatur«, bei der man eine gewisse Treffsicherheit benötigt. Wird die Taste nämlich nicht genau in der Mitte niedergedrückt, so kommt kein Kontakt zustande. Viele User sind deshalb schon nach wenigen Tagen das mühsame Herumklopfen auf der Sinclair-Folie leid und erwägen, eine Normaltastatur zu kaufen. Interessiert man sich nun für diese Anschaffung, so muß man feststellen, daß hier das Angebot sehr umfangreich ist. Ich selbst stand vor dieser Entscheidung und habe daher die nachfolgenden Tastaturen getestet.

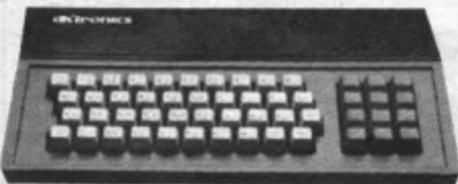
dk'tronics Keyboard Modell I
Diese Tastatur ist kurz nach dem Auftritt des Spectrums auf den Markt gekommen. Sie besteht aus 40 Tasten, die wie beim Spectrum angeordnet

tur mit denen der neuen ausgetauscht – lösen ist nicht erforderlich. Wenn man möchte, kann man das Original-Netzteil auch noch mit in das Gehäuse einbauen, da die entsprechenden Halterungen vorhanden sind. Die Anschlüsse des Spectrums zur »Umwelt« befinden sich an der Gehäuserückseite.
Nachteile:

Nach einiger Zeit verrutschen manchmal die Aufkleber der Tastatur, außerdem reflektiert bei ungünstigem Lichteinfall die Tastaturoberfläche und ist daher schlecht abzulesen. Der Einbau des Interface 1, welches zum Betrieb der Micro-drives erforderlich ist, ist nicht möglich.

Achtung: Dieses Modell läuft aus und ist deshalb preiswert zu bekommen.

dk'tronics Keyboard Modell II
Diese Tastatur ist wie Modell I, besitzt jedoch eine große Spacetaste und ist für den Einbau des Interface 1 vorbereitet.



Die dk'tronics Tastatur

sind. Zusätzlich besitzt sie ein 3 x 4-Tastenfeld, das man auch »Zehnerblock« nennt. Dieser Zehnerblock hat die Ziffern 0 bis 9, Caps-Shift und Symbol-Shift noch einmal extra, um eine schnelle Dateneingabe in Dezimalzahlen zu ermöglichen. Die insgesamt 52 Tasten sind auf einer Platine festgelötet und haben Mikro-Kontakte, um eine gute Kontaktgabe zu ermöglichen. Die beiliegende Plastikfolie dient zur Beschriftung der Tasten.

Sie ist mehrfarbig bedruckt, gestanzt und abriebfest. Nach kurzer Klebearbeit kommt man dann zum Einbau der Spectrum-Platine in das Gehäuse. Dabei werden nur die beiden Flachbandkabel der alten Tasta-

Ricoll Electronics Keyboard (RIKBZ)

Die Ricoll-Tastatur hat als einzige der aufgeführten Tastaturen ein Metallgehäuse, das eine sehr hohe Stabilität verspricht. Auch die Platinenhalterungen sind eingeschweißt. Neben den 40 Tasten mit der Originalbeschriftung ist zusätzlich eine weitere Shift-Taste und eine große Space-Taste vorhanden. Der Einbau des Rechners ist problemlos über Stecker, also ohne Lötten, durchzuführen. An die Tastatur können alle an den Spectrum passenden Peripheriegeräte, auch das Interface 1, ohne irgendwelche Zwischenstecker angeschlossen werden.



Die Ricoll-Tastatur

Nachteile:

Die Tastaturbeschriftung ist ebenfalls nur aufgeklebt. Wegen des stabilen Metallgehäuses ist es Bastlern nur schwer möglich, Zusatzanschlüsse an der Tastatur anzubringen.

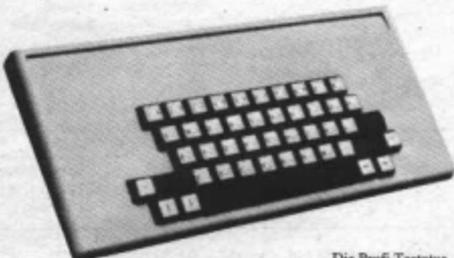
Profistastatur (Typ B)

Die Profistastatur verfügt über alle Spectrum-Funktionen, hat ein sehr flaches Design und darüber hinaus noch einige weitere Vorzüge. Insgesamt besitzt sie 47 Tasten, darunter eine große Space-Taste, eine vergrößerte Enter-Taste, 2 vergrößerte Caps-Shift- und Symbol-Shift-Tasten (jeweils links und rechts), eine E-Look-Taste und 4 Cursor-Bewegungstasten neben der großen Space-Taste. Die Tastaturbeschriftung entspricht dem Original-Sinclair-Zeichensatz und ist sehr gut lesbar. Der Anschluß an den Rechner erfolgt über ein Flachbandkabel, das tastaturseitig gelötet und computerseitig anstelle der Folientastatur steckbar ist.

Nachteile:

Die Cursor-Tasten sind nicht direkt zu gebrauchen, sondern nur in Verbindung mit der Space-Taste. Daran gewöhnt man sich aber schnell. Die sehr gute mehrfarbige und nicht abnutzbare Beschriftung der Tasten wirkt sich leider ein bißchen negativ auf die Tastenform aus. Diese Tasten sind deshalb nicht ganz so griffig. Das Interface 1 kann mittels eines vom Hersteller angebotenen Adapters angeschlossen werden. Der Name »Profistastatur« ist sonst aber voll gerechtfertigt.

Einige Händler bieten noch das alte Modell (Typ A) der Profistastatur an, welches den Einbau der Platine nicht ermöglicht. Der Spectrum selbst muß mit einem Flachbandkabel mit der externen Tastatur verbunden werden. Wie mir vom Hersteller versichert wurde, wird dieses Modell aber nicht mehr hergestellt.



Die Profi-Tastatur

Fuller FDS Keyboard

Die neue FDS-Tastatur von Fuller ist zwar die teuerste aller getesteten Tastaturen, bietet dafür aber auch die meisten Besonderheiten. Auf der rechten oberen Seite der Tastatur sind 4 direkte Cursorastasten. Links auf der Tastatur ist eine Auto-Delete- oder Löschaste, eine normale Symbol-Shift-Taste und eine (Caps) Shift-Taste. Rechts unten auf der Tastatur befinden sich 3 rote Tasten, f1, f2 und eine weitere Symbol-Shift-Taste. f1 und f2 sind sogenannte Funktionstasten, die den direkten Zugriff zu den roten und grünen Funktionen ermögli-

chen. Die Tastatur hat außerdem eine direkte Punkt- und Kommataste, eine weitere (Caps) Shift-Taste und eine vergrößerte Enter-Taste. Die Tastenfunktion ist sehr gut. Auch ist der Einbau des Interface 1 möglich.

Nachteile

Die auf der Spectrum-Tastatur angebrachten grünen und roten Befehle befinden sich nicht auf den Tasten, sondern unterhalb davon und sind an dieser Position sehr schlecht ablesbar. Die in der Tastatur angebrachten Halterungen für das Netzteil sind weder für das eng-

lische noch für das deutsche Netzteil geeignet. Man muß sie entfernen, um dann z.B. das Netzteil festzukleben.

Super-Aufsatz-Tastatur

Die Idee der Aufsatz-Tastatur ist ganz simpel. Nach Abnahme der Originalblende und der darunterliegenden Silikonastastenmatte wird sie einfach ausgetauscht. Die mitgelieferte Original-Sinclair-Beschriftung wird auf die Tasten geklebt und mit transparenten Abdeckungen versehen. In dieser Reihenfolge werden die Bauteile auf die Leiterfolie aufgebaut und dann mit 6 Schrauben in den bereits vorhandenen Aufnahmebohrungen von der Gehäuseunterseite aus befestigt.

Nachteile:

Die Tastatur vermittelt zwar fast ein richtiges Tastaturgefühl, ist dafür aber auch spürbar härter und hörbar.

In diesem Vergleichstest konnte die Saga 1 Tastatur von Saga Systems, die seit wenigen Wochen auf dem englischen Markt angeboten wird, leider nicht aufgenommen werden, da man sie voraussichtlich erst im

nächsten halben Jahr in Deutschland bekommen kann. Nur eins vorweg: Sie hat 67 Tasten und soll ca. 250 DM kosten.

Beachten sollte man auch, daß wegen der Höhe der Tastaturen nur bei der Aufsatz-Tastatur der Anschluß eines Joystickinterfaces möglich ist. Entsprechende Verlängerungen sind jedoch im Fachhandel zu bekommen.

Fazit:

Jede Tastatur ersetzt die Gummitasten des Spectrums sehr gut, wodurch das Programmieren, die Eingabe und der tägliche Umgang mit dem Spectrum erleichtert werden. Manche Tastaturen bieten außerdem noch einige Besonderheiten. Doch was man selbst wirklich gut gebrauchen kann und was nicht, das sollte jeder seinen Ansprüchen entsprechend selbst entscheiden.

Zur besseren Übersicht sind die wichtigsten Fakten in der nachstehenden Tabelle noch einmal aufgeführt.

Markus Posters



Die Fuller-Tastatur

Übersichtstabelle

Spezifikationen	dk'tronics M. I	dk'tronics M. II	Ricoll	Proffittastatur (A)	Proffittastatur (B)	Fuller FDS	Aufsatzastatur
Tastanzahl	52	52	42	47	47	51	40
Tastenbeschriftung	aufgeklebt (o)	aufgeklebt (o)	aufgeklebt (o)	unter Klarsichtplättchen (++)	s. Typ A	aufgedruckt (+)	unter transparenten Abdeckungen(+)
Tastenfunktion	+	+	+	+	+	++	o
Platineneinbau	ja	ja	ja	nein	ja	ja	nein
Interface 1 Einbau	nein	ja	ansteckbar	über Adapter	über Adapter	ja	ansteckbar
Netzgerät-Einbau	ja	ja	nein	nein	nein	ja	nein
Anschluß	über Stecker	über Stecker	über Stecker	über Stecker	über Stecker	über Stecker	aufgeschraubt
Besonderheiten	Zehnerblock	Zehnerblock u. große Space-Taste	zusätzliche Shift-Taste u. große Space-Taste	große Space-Taste, vergr. Enter-Taste, E-Lock-Taste, 2 Symbol- und Caps-Shift-Tasten, 4 Cursor-Steuertasten	siehe Typ A	4 direkte Cursor-Tasten, gr. Space-Tasten, vergr. Enter- u. zus. Symbol-Shift- u. Caps-Shift-Taste, 2 Funktions-tasten	keine
Preis:	ca. 169 DM	179 DM	198 DM	ca. 170 DM	198 DM	218-249 DM	79-98 DM
Bezugsquelle:	Microcomputer Laden 1000 Berlin 12	U. Kunz 7500 Karlsruhe 41	Stephan Triebner 6103 Griesheim 1	Newman 2000 Hamburg 50	Egeler 8201 Raubling	zur Zeit nicht lieferbar	nicht mehr lieferbar

Bewertung: ++ = sehr gut, + = gut, o = zufriedenstellend

Umlaute für den Spectrum

Es ist immer wieder bedauerlich, daß der Spectrum keine deutsche Tastatur und auch keinen deutschen Zeichensatz hat. Wenn man den Computer zur Textverarbeitung einsetzen will, fällt dieser Umstand besonders auf. Unter Verwendung der UDGs (User Defined Graphics), also den frei definierbaren Zeichen, kann Abhilfe geschaffen werden.

Nach Eingabe des folgenden Listings kann das Programm

mit RUN gestartet werden. Nach der OK-Meldung sind jetzt alle Umlaute in Groß- und Kleinschreibung verfügbar. Um die Zeichen einzusetzen, wird der Spectrum in den Graphics-Mode (CAPS SHIFT/Taste 9) umgeschaltet. In den DATA-Zeilen des Listings sind die betreffenden Buchstaben angegeben, auf denen die Umlaute liegen.

Rolf Kneorr

```

9991 FOR X=1 TO 6: READ P#: FOR
N=0 TO 7
9992 READ R: POKE USR P#+N,R
9993 NEXT N: NEXT X
9994 DATA "A",66,60,66,66,126,66
,66,0
9995 DATA "S",0,68,56,4,60,68,60
,0
9996 DATA "O",66,60,66,66,66,66,
60,0
9997 DATA "P",0,68,56,68,68,68,5
6,0
9998 DATA "U",66,0,66,66,66,66,6
0,0
9999 DATA "I",0,68,0,68,68,68,56
,0

```

Hindernislauf

```

150 CLS
160 PRINT@B,"HINDERNISLAUF"
170 PRINT@32,"#####"
180 PRINT@419,"COPYRIGHT BY M.MORGENROTH"
190 PLAY"ABCD"
200 DIM F(5,5): DIM F1(3,120)
210 SOUND50,2
220 Z=0:PMODE1:SCREEN1,1:PCLS
230 DRAW"CSBM0,01R5DLSUS"
240 PRINT(2,3),6,6
250 GET(0,0)-(5,5),F,0
260 DRAW"BM10,0:D120R3U120L3"
270 PRINT(11,30),6,6
280 GET(10,0)-(13,120),F1,0
290 X=5:Y=5:PCLS
300 IF Z=0 THEN GOTO 360 ELSE IF Z=6 THEN GOTO550
310 DRAW"C6"
320 SOUND50,2
330 FOR V=1TOZ
340 IF V/2=INT(V/2) THEN PUT (V+40,60)-(V+40+3,188),F1,PSET ELSE PUT(V+40,0)-(V+
40+3,120),F1,PSET
350 NEXT
360 LINE(0,0)-(250,0),PSET
370 LINE(0,192)-(250,192),PSET
380 DRAW"C7BM2S2,901L10D10R10U10"
390 PRINT(250,94),7,7
400 P=PEEK(65290)
410 IF P()126 AND P()254 THEN GOTO 390
420 A=JOYSTK(0):B=JOYSTK(1)
430 IF A(10) THEN IF X()2 THEN X=X-3
440 IF A(50) THEN IF X(241) THEN X=X+3
450 IF B(10) THEN IF Y()2 THEN Y=Y-3
460 IF B(50) THEN IF Y(186) THEN Y=Y+3
470 IF X=XZ AND Y=YZ THEN GOTO 510
480 XZ=X:YZ=Y
490 IF PPOINT(X,Y)()5 THEN IF PPOINT(X,Y)()7 THEN FOR V=1TO 10:SOUND50,1:NEXT:GO
TO220 ELSE PLAY"AC":Z=Z+1:GOTO290
500 PSET(X,Y,8)
510 M=RND(242):N=RND(180)
520 PUT(M,N)-(M+5,N+5),F,PSET
530 GOTO410
540 '
550 CLS
560 PRINT:PRINT:PRINT" DU HAST DIE MAXIMALE ANZAHL"
570 PRINT" AN DURCHLAUFEN ERREICHT"
580 PRINT:PRINT" HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH!"
590 PRINT:PRINT:PRINT:END

```

Das Genie 16

Eine interessante Alternative zum IBM-PC

Das GENIE 16 setzt durch seine Kompatibilität mit dem IBM-PC und dem günstigen Preis-Leistungsverhältnis auf dem deutschen Markt neue Maßstäbe. Dieser Computer wird im Gegensatz zu vielen anderen PC-kompatiblen Maschinen in Europa gefertigt. Die CPU des GENIE 16 ist ein «echter» 16-bit-Prozessor vom Typ 8086. Dadurch arbeitet das Gerät etwa doppelt so schnell wie die PC-kompatiblen Maschinen mit dem Prozessor 8088.

Das GENIE 16 wird in zwei Einheiten geliefert. Bei der A-Einheit handelt es sich um ein lauffähiges System ohne Diskettenlaufwerke aber mit dem ROM-Basic und der Speicher-möglichkeit auf Kassette über ein eingebautes Kassettenrecorder-Interface. Durch die B-Einheit erweitert, wird daraus eine Maschine mit allen Features des IBM-PC und noch einigem mehr.

Die Struktur und Technik des GENIE 16A

CPU: 16-bit Mikroprozessor 8086, getaktet mit 4,77 MHz.

ROM: 64 kByte mit Microsoft BASIC Interpreter, Selbsttest- und Diagnostik-Routinen, BIOS.

RAM: Serienmäßig bestückt mit 128 kByte und intern erweiterbar auf 256 kByte (freie Steckplätze vorhanden).

VIDEO: Eingebauter CRT Controller 6845, IBM-Zeichensatz (256 Zeichen im ROM), softwaremäßige Umschaltung zwischen 80 x 25 und 40 x 25 Zeichen ist möglich, Darstellung in 16 Farben bei 8 Hintergrund- und 16 Umgebungsfarben, gemischte Darstellung von Grafik und Text ist möglich.

Arithmetik: Das GENIE 16 kann optional noch durch den Arithmetikprozessor 8087 erweitert werden, wodurch in Verbindung mit der entsprechenden Software eine erheblich größere Rechengeschwindigkeit erreicht wird. Ein freier Steckplatz für den 8087 ist im Gerät bereits vorhanden.

Ton: Der eingebaute Lautsprecher ermöglicht die Ausgabe von Tönen, die über einen eingebauten Timer softwaremäßig leicht erzeugt werden können.

Tastatur: Die frei bewegliche Tastatur wird über ein Spiralkabel am Grundgerät angeschlossen und kann bei Bedarf zur Aufbewahrung auch ins Rechnergehäuse geschoben werden. Auf die 84 Tasten der Tastatur wirkt eine implementierte Autorepeat-Funktion. Ein Block mit 10 Funktionstasten und eine 10er Tastatur sind vorhanden. Die 10 Funktionstasten sind mit jeweils 15 Zeichen frei programmierbar. Das GENIE 16 ist mit einer deutschen Tastatur optional ausgestattet (später serienmäßig).

Datensichtgeräte: Zum Anschluß eines handelsüblichen Farb- oder Schwarzweißfernsehgerätes ist ein UHF-Modulator vorhanden. Ein Monitor läßt sich am F-BAS-Ausgang anschließen. Der RGB-Ausgang ermöglicht die Farbdarstellung in der bestmöglichen Qualität auf einem Farb-Monitor mit RGB-Eingang.

Plotter und Drucker: Centronics-Parallelschnittstelle (8-bit)

Datenspeicherung: Über das eingebaute Interface ist jeder handelsübliche Kassettenrecorder zur Datensicherung anschließbar. Eine Motorsteuerung ist ebenfalls vorhanden.

Dateneingänge: Zwei Joystick-Analog-Eingänge mit Abfrage für X- und Y-Achse sowie 2 Kontaktabfragen, Lightpen-Anschluß.

Die GENIE 16 B Struktur

Alle Angaben zum GENIE Mod. 16 A sind auch für die B-Version gültig, dazu kommen folgende Erweiterungen:

RS 232: Eingebaute Schnittstelle, um z.B. ein Modem, einen Typenraddrucker o.ä. anschließen zu können oder um die Korrespondenz zwischen zwei Rechnern zu ermöglichen.

Erweiterungs-Bus: 3 freie Slots mit IBM-PC-kompatibler Busbelegung, 2 echte 16-bit Slots,

über die sich alle Fähigkeiten der 8086-CPU voll ausschöpfen lassen. Der Erweiterungs-Bus ermöglicht z.B. eine Auf-rüstung des Speicherplatzes auf die max. Kapazität von 768 kByte, den Anschluß einer Harddisk oder eines 8'-Laufwerkes.

Datenspeicherung: 2 eingebaute Floppystationen mit jeweils 360 kB Speicherkapazität. Es handelt sich hierbei um doppel-seitige 40-Spur Laufwerke der Firma Shugart.

Software: AT-DOS inkl. erweit-ertem Disk-Basic.

Das AT-DOS

Das AT-DOS entspricht einer Verbesserung des MS-DOS 2.0. Auf der Diskette ist ein Debugger abgelegt, der sowohl einen Assembler als auch einen Disassembler für den 8086 enthält. Auch ist das Disk-Basic des GENIE 16 interessant, wel-

AT-DOS Version 2.11 Betriebssystem

Im Lieferumfang eines GENIE 16-Komplettsystems (GENIE 16B) befindet sich serienmäßig eine Version des AT-DOS-Betriebssystems. Das Betriebssystem AT-DOS 2.11 ist eine Implementation des MS-DOS Betriebssystems von MICROSOFT, welche unter der Voraussetzung geschaffen wurde, kompatibel zur vergleichbaren DOS-Version des IBM-PC zu sein.

Das AT-DOS in der vorliegenden Version entspricht somit den 2-er Versionen des MS-DOS und unterstützt sowohl den Diskettenbetrieb als auch die Verwendung von Festplatten als externen Massenspeicher des GENIE 16. Auf der Betriebssystem-Diskette befinden sich eine Reihe von Zusatzprogrammen, welche notwendige Routinen für die Arbeit mit dem Rechner bereitstellen, so z.B. Formatierungs- und Ko-



Das Genie 16

ches auf der AT-DOS Diskette unter der Bezeichnung BASICA hinterlegt ist. BASICA erweitert das Microsoft-Basic um einige recht leistungsfähige Befehle, wie z.B. CIRCLE sowie sämtliche Ein-/Ausgabe-Befehle von Daten auf und von Diskette.

programme. Zusätzlich ist eine Disketten-Basic-Version (MICROSOFT Version 1.0) auf der DOS-Diskette enthalten, die im Vergleich zu dem im ROM des GENIE 16 enthaltenen Basic-Interpreter über einen erweiterten Befehlsvorrat verfügt.

Das AT-DOS wird auf einer doppelseitig beschriebenen 40 Spar-Diskette (mit je 9 Sektoren pro Spur) geliefert. In diesem Aufzeichnungsformat beträgt die Speicherkapazität pro Diskette etwa 360 kB. Die Beschreibungen der DOS-Kommandos sowie der auf der Diskette enthaltenen Zusatzprogramme befinden sich in der gelieferten Dokumentation.

Neben dem AT-DOS 2.11 (oder vergleichbaren Betriebssystemen) ist auch das Betriebssystem CPM-86 auf dem GENIE 16 lauffähig, welches als Implementation des weit verbreiteten CPM speziell für 16-bit-Rechner entwickelt wurde. Da das AT-DOS gegenüber dem CPM-86 jedoch von den Leistungsmerkmalen her dem Hersteller wesentlich vorteilhafter erschien, wird dieses Betriebssystem serienmäßig mit dem GENIE 16 B mitgeliefert, während CPM-86 als Option erworben werden kann.

Fazit

Das GENIE 16 ist also in den Versionen A und B eine interessante Alternative zum IBM-PC. Die genannten Vorzüge sind tatsächlich vorhanden und nicht nur durch umständliche Programmierung erreichbar, wie es leider recht häufig vorkommt. Durch die eingesetzte CPU 8086 werden die Grenzen, die dem IBM-PC gesetzt sind, z.T. wesentlich überschritten. Dieses betrifft nicht allein die Geschwindigkeit, die annähernd doppelt so schnell ist, wie beim IBM-PC, sondern auch die Möglichkeit, echte 16-bit Hardwarezusätze in die 16-bit Slots einzustecken. Dieses ist besonders bei den RAM-Erweiterungen zu beachten, da diese nur einen Slot beanspruchen und alle IBM-kompatiblen Slots auch für entsprechende Erweiterungen frei bleiben.

Olaf Hahn, Software Hardware Service Auf dem Winkel 27, 5860 Leerhofe, Tel. 02371/61812

Hier Hahn ist für unsere Leser auch nach Fernabend erreichbar, so daß die passenden Telefonzeiten ausgemittelt werden können.

Rufen Sie an!
Ihr direkter Draht
zur Redaktion:
Tel. 0 72 52 / 429 48.

Die Stiftung Warentest hat zugeschlagen!

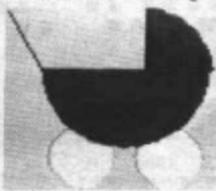
Objektive Produktverteilung oder Stimmungsmache

In ihrer Oktober-Ausgabe beschäftigt sich die Stiftung Warentest erstmalig auch mit Heimcomputern und der entsprechenden Peripherie. Auf 10 Seiten werden sieben Heimcomputer vorgestellt und bewertet. Die Einzelergebnisse des Tests beschränken sich allerdings auf 3 Seiten. Auf den restlichen sieben Seiten läßt der Redakteur ein umgangssprachlich sehr oft zitiertes, rosarotes (manchmal auch schlammbraunes) Tier raus. Es kann kein Zweifel daran bestehen, daß dieser ungenannte Schreiber für Heimcomputer nichts übrig hat. Wahrscheinlich hat er sich vor seinem Artikel auch noch nicht mit dieser Thematik beschäftigt. Bei allen getesteten Geräten (es handelt sich um den C64, ZX Spectrum, Atari 600 XL, Dragon 32, Colour Genie, TRS-80 und den TI 99/4A) hat die Stiftung reichlich Mängel vorgefunden. Mal eignet sich der Atari nur wenig zur Textverarbeitung, mal wird die »exotische, sehr gewöhnungsbedürftige Rechnerphilosophie« von Sinclair angeprangert. Beim Colour Genie wird die Recheneignauigkeit und die nur »schwer lesbare« Schrift mangelhaft bewertet. Halbwegs über die Kunden kommt nur der Commodore 64, der allerdings »ungeschützte Steckverbindungen« aufweist.

Allgemein wurden alle Computer-Typen als unnötig und auch unbrauchbar beschrieben. Angeblich gibt es keinen handfesten Grund, sich ein solches

Gerät anzuschaffen. Die Möglichkeit, sich mit einer neuen Technologie zu beschäftigen, dabei den Umgang mit Computern und Programmiersprachen zu erlernen und sich dann auch noch zu unterhalten, läßt die Stiftung Warentest scheinbar nicht gelten. Was nicht den Einsatz einer Bratpfanne hat, wird abgelehnt.

Haben sich die Tester denn nun wirklich mit den verschiedenen Computern auseinandergesetzt? Not hee, been, Freunde. Der Bildschirmdruck eines dargestellten Kinderwagens soll zum Beispiel die Grafikqualitäten verdeutlichen. Daß hier ein nur mäßig gebogener Programmierer am Werk war, wird unterschlagen.



Der Warentest-Kinderwagen – ein Meilenstein der Programmierertechnik

Der Einsatz von handelsüblichen Kassettenspeichern wird als mangelhaft bewertet, da 1. nur sehr wenige Computer damit betrieben werden können und 2. die Sicherheit der Daten nicht gewährleistet ist. Jeder, der sich länger als drei Stunden mit einem Heimcomputer beschäftigt hat, wird zugeben, daß es so nicht ist. Und dann noch der Druckervergleich! Warum wird nicht darauf hingewiesen, daß der ZX Printer für den Spectrum rund DM 175,- kostet, alle anderen Fabrikate aber ein Mehrfaches davon. Wieso wird ein Typenrad-Drucker mit einem Matrix-Drucker ohne weiterführende Erklärung verglichen. Fragen über Fragen, die der Artikel leider nicht beantwortet. Ein Tip an die Warentest-Redaktion: Wie wäre es mit einem Ver-

gleich ZX81 – Apple Macintosh.

Nun, Scherz beiseite, einige der aufgeführten Mängel sind durchaus begründet, so z.B. die verschiedenen Handhabbarkeit und die fehlende Kompatibilität der Basic-Dialekte. Das allein reicht aber nicht für ein vernünftiges Urteil aus. Für den Neuling dieser Materie oder den Kaufinteressenten wäre es besser gewesen, die Stiftung Warentest hätte sich auf den eigentlichen Test-Überblick beschränkt und die unqualifizierten Bemerkungen einfach weggelassen. So entsteht nun der Eindruck, daß es für jeden guten Deutschen besser ist, die Finger von Heimcomputern aller Art zu lassen. Ob dem Leser des Artikels damit geholfen ist ???

Rolf Kroeber

Der Bewerbungsratgeber für Studenten

von Thomas Eberle

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

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

Das Buch kostet 12,80 DM, hat 136 Seiten DIN A 5 und kann über den Verlag Rätz-Eberle oder über jede Buchhandlung bezogen werden.
ISBN 3-924153-00-0

Bach-Melodie

```

1000 :
1010 REM
1020 REM   B A C H
1030 REM
1040 REM   MELODIE
1050 REM
1060 REM   (C) 1984
1070 REM
1080 REM   COPYRIGHT
1090 REM
1100 REM   B Y
1110 REM
1120 REM   M L - S O F T
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*   P R A E S E N T I E R T
1300 FORW$=1T0500:NEXTW$
1310 FORJ=25T0127:POKE36865,J:NEXTJ
1320 PRINT*   B A C H M E L O D I E
1330 PRINT*
1340 PRINT*   (C) 1984
1350 PRINT*   C O P Y R I G H T B Y M L - S O F T
1360 PRINT*   => M I C H A E L L I E B E <=
1370 PRINT*   => M A R K U S L I N D E M A N N <=
1380 FORJ=127T025STEP-1:POKE36865,J:NEXTJ
1390 PRINT*   A N F A N G E N ( J / N )
1400 GETJN$:IFJN$=""THEN1400
1410 IFJN$="N"THENRUN
1420 PRINT*
1430 POKE36878,15:FORD=1T0286
1440 PRINT*   B A C H M E L O D I E * : A = A + 1 : I F A = 8 T H E N A = 1
1450 POKE646,A
1460 READT:POKE36876,T
1470 READW:FORW$=1T039+W:NEXTW$:NEXTD
1480 DATA 237,2,0,2,240,2,237,2,231,2,0,2,237,2,231,2,225,2,0,2,231,2,225,2,219
1490 DATA 6,0,2,207,2,219,2,225,2,219,2,223,2,219,2,223,2,219,2,217,2,223,2,220
1500 DATA 2,223,2,225,2,0,2,219,2,0,2,237,2,0,2,240,2,237,2,0,2,231,2,0,2,237,2,231
1510 DATA 2,225,2,0,2,231,2,225,2,219,6,0,2,225,2,0,2,225,2,0,2,225,2,0,2,225,2
1520 DATA 0,2,237,2,0,2,225,2,0,2,225,4,223,2,0,2,231,2,0,2,231,2,0,2,231,2,0,2
1530 DATA 231,2,0,2,240,2,0,2,231,2,0,2,231,4,230,2,0,2,223,2,231,2,235,2,231,2
1540 DATA 234,2,231,2,234,2,231,2,230,2,234,2,237,2,234,2,235,2,234,2,235,2,234
1550 DATA 2,231,2,235,2,231,2,230,2,231,2,237,2,231,2,230,2,231,2,230,2,231,2
1560 DATA 230,2,231,2,240,2,231,2,230,2,231,2,240,2,239,2,237
1570 DATA 2,239,2,235,2,234,2,231,2,235,2,0,2,235,1,234,1,235,1,234,2,231,6,0,2
1580 DATA 231,2,0,2,235,2,231,2,223,2,0,2,231,2,223,2,215,2,0,2,223,2,215,2,207
1590 DATA 6,0,2,221,4,219,2,0,2,228,4,226,2,220,2,235,4,232,2,231,2,232,2,0,2
1600 DATA 226,2,0,2,232,2,0,2,237,2,231,2,228,2,0,2,232,2,228,2,223,2,0,2,228,2
1610 DATA 223,2,215,6,0,2,215,2,225,2,231,2,225,2,228,2,225,2,228,2,225,2,223,2

```

```

1620 DATA 228,2,232,2,226,2,231,2,228,2,231,2,228,2,225,2,231,2,225,2,223,2,225
1630 DATA 2,232,2,225,2,223,2,225,2,235,2,225,2,223,2,225,2,237,2,225,2,223,2
1640 DATA 225,2,237,2,235,2,232,2,235,2,231,2,228,2,225,2,231,2,0,2,228,1,231
1650 DATA 1,226,1,231,1,228,1,225,6,0,2,231,2,0,2,231,2,0,2,231,2,0,2,231,2,0
1660 DATA 2,240,2,0,2,231,2,0,2,231,4,228,2,0,2,228,2,0,2,228,2,0,2,228,2,0,2
1670 DATA 228,2,0,2,239,2,0,2,228,2,0,2,228,4,225,2,0,2,237,4,240,2,237,2,235
1680 DATA 4,232,8,237,1,235,1,232,1,231,1,228,12,232,1,231,1,228,1,225,1,221,2
1690 DATA 228,2,232,2,226,2,221,2,219,2,221,2,219,2,217,2,0,2,207,2,0,2,209,4
1700 DATA 207,2,0,2,219,4,217,2,223,2,228,4,225,2,223,2,225,4,219,1,223,1,225
1710 DATA 1,228,1,231,4,225,2,231,2,237,2,5,0,3,231,3,0,2,228,3,225,3,5,223
1720 DATA 3,7,225,4,223,9,219,14,0,3
1730 PRINT " "
1740 PRINT "MOECHTEN SIE DIESE"
1750 PRINT "MELODIE WIEDERHOLT"
1760 PRINT "HABEN (J/N)"
1770 GETJN$:IFJN$=""THEN1778
1780 IFJN$="J"THENRUN
1790 PRINT " ":POKE36879,27
1800 END

```

Kaputnik

```

0 GOT028
1 :
2 :
3 ***** * * * (C) 1984 BY *
4 * * * O.DURSTEWITZ * * REICHENBERGER * * STR.26
5 * 4460 NORDHORN * * TEL.05921/79208 * * *****
6 :
7 :
8 :
20 POKE55,0:POKE56,28:POKE2,31:POKE36879,0:POKE36878,15:POKE650,128
21 GOSUB4000:PRINT "WUENSCHEN SIE EINE ANLEITUNG (J/N)?"
22 GETA$:IFA$="J"THENGOSUB9050:GOT025
23 IFA$="N"GOT025
24 GOT022
25 GOSUB3010:FORT=828T0911:READD:POKET,00:NEXT:FORT=7168T07247:READD:POKET,00:
NEXT
26 J=4
27 FORT=7248T07455:POKET,PEEK(T+25528):NEXT
28 FORT=7552T07631:POKET,PEEK(T+25600):NEXT
29 FORT=7424T07431:POKET,0:NEXT
30 FORT=7448T07495:READD:POKET,00:NEXT
34 POKE36869,255:FORT=7680T08185:POKET,0:NEXT:IA=8057
35 FORT=7680T07855:POKET,4:POKET+30720,2:NEXT
37 FORT=8076T08185:POKET,4:POKET+30720,2:NEXT
40 FORT=8066T08069:POKET,4:NEXT:POKE8073,4:POKE8074,4:POKE8075,4:POKE8053,4:10=2
42 PRINT " "
43 IFJ<4THENONGOT08100,8200,8300
45 POKEA,3:POKEA-22,2:POKEA-44,1:POKE912,0
47 GETA$:IFA$=""GOT047
50 K=66:KI=19:N=N+1:PRINT " ":PK:IFN<3GOT080
55 N=8:10=0+INT(RND(1)*3)-1
60 IF0>4THEND=4
65 IF0<8THEND=8
70 POKE912,0
80 GETA$:IFA$=""GOT0200
85 IFA$="Z"GOT02100
90 IFPEEK(A+1)=40RPEEK(A+23)=80RPEEK(A-43)=5GOT07040
95 IFZ=1THENPOKEA,6:Z=0:GOT0185
100 POKEA,7:Z=1
105 POKE36876,0:P=P+1:IFP>40GOT02200
110 IFQ=1THEND=0:GOT050

```

```

120 IFB0=10THENB0=0:PK=PK+50
125 SYS820:FORT=0TOK:NEXT:GOTO50
1000 DATA169,110,133,1,133,0,160,1,169,0,141,118,31,141,96,31,141,74,31,141,52,3
1
1010 DATA177,1,201,4,240,13,230,0,166,0,224,139,240,23,134,1,76,82,3,162,0,129,1
1020 DATA169,0,145,1,165,1,56,233,22,133,1,76,82,3,169,130,133,1,174,144,3,202,4
0,14
1030 DATA169,4,145,1,165,1,56,233,22,133,1,76,126,3,96
1040 DATA0,0,0,0,0,0,0
1050 DATA40,104,254,254,240,96,40,40
1060 DATA120,252,252,252,252,252,252,252
1070 DATA72,72,72,72,72,72,72,108
1080 DATA170,85,170,85,170,85,170,85
1090 DATA60,126,219,255,109,219,102,60
1100 DATA72,60,60,60,60,60,60,96
1110 DATA72,40,24,0,0,56,40,12
1120 DATA14,31,253,222,204,236,240,240
1130 DATA240,240,240,72,36,10,36,72
1140 DATA0,40,40,120,107,255,124,56
1150 DATA9,0,127,255,255,255,255,127
1160 DATA0,0,27,9,9,3,9,9
1170 DATA24,24,24,24,24,0,24,24
1180 DATA34,34,34,20,0,0,0,0
1190 DATA0,16,56,10,71,226,64,0
2000 IFPEEK(A+1)=40RPEEK(A+23)=0THENPK=PK+1:GOTO2010
2005 GOTO7040
2010 POKE36876,160:IFPEEK(A+1)=4THENPOKEA,0:A=A-22:POKEA,7:POKEA-22,2:POKEA-44,1
:GOTO105
2020 SYS820:POKEA-44,0:A=A+22:POKEA-44,1:POKEA-22,2:POKEA,7:Q=1
2030 FORT=0TOK:1:GOTO105
2100 IFPEEK(A+1)=40RPEEK(A+23)=0GOTO7040
2110 POKEA-44,0:POKEA-22,0:POKEA,9:SYS820
2115 IFR=1THENPOKEB,0:B=B-1:POKEB,5
2120 FORT=1TOK:NEXT:IFPEEK(A+1)=40RPEEK(A+23)=0GOTO7040
2125 SYS820:IFR=1THENPOKEB,0:B=B-1:POKEB,5
2126 IFPEEK(A-44)=50RPEEK(A-43)=50GOTO7040
2127 FORT=1TOK:NEXT
2130 POKEA-44,1:POKEA-22,2:POKEA,6:N=N+1:Q=1:GOTO105
2200 IFR=1GOTO2300
2210 M=M+1:IFM=15GOTO2220
2215 GOTO110
2220 K=0:K1=0:K=INT(RND(1)*3)+4
2222 B=0057*X
2230 IFPEEK(B)=4THENB=B-22:GOTO2230
2235 B=B+22
2240 IFPEEK(B+1)=4ANDPEEK(B+2)=4ANDPEEK(B-1)=4ANDPEEK(B-2)=4ANDPEEK(B+5)=4GOTO22
50
2245 GOTO110
2250 IFPEEK(B-20)=0ANDPEEK(B-21)=0ANDPEEK(B-23)=0ANDPEEK(B-24)=0ANDPEEK(B-17)=00
0T02260
2255 GOTO110
2260 R=1:B=B-66:Y=B-7:POKEB,5:K=35:GOTO110
2300 POKEB,0:B=B-1:IFB<YTHENM=0:R=0:PK=PK+4:BO=BO+1:GOTO110
2310 POKEB,5:GOTO110
3000 PRINT"  SPC(7)"*KAPUTNIK*
3005 PRINT:PRINT"(C)1984 D.DURSTEWITZ":PRINT:RETURN
3010 PRINT"  BITTE EINEN MOMENT"
3020 PRINT"  ARTEN!":RETURN
4000 PRINT"  SPC(5)"******
4005 PRINT"  "
4010 FORT=1TOK:PRINT"  "
4015 PRINT"  "
4020 PRINTSPC(5)******
4025 PRINT"  SPC(7)"*KAPUTNIK*
4030 PRINT"  (C) 1984 BY DANIEL DURSTEWITZ"

```

```

4040 PRINT:PRINT:RETURN
7000 S2=36875
7002 P=225:C=360:GOSUB8000
7004 P=225:C=360:GOSUB8000
7006 P=225:C=240:GOSUB8000
7008 P=220:C=120:GOSUB8000
7010 P=231:C=360:GOSUB8000
7012 P=231:C=240:GOSUB8000
7014 P=220:C=120:GOSUB8000
7016 P=231:C=240:GOSUB8000
7018 P=232:C=120:GOSUB8000
7020 P=235:C=720:GOSUB8000
7022 P=240:C=360:GOSUB8000
7024 P=235:C=360:GOSUB8000
7026 P=231:C=360:GOSUB8000
7028 P=225:C=360:GOSUB8000
7030 P=235:C=240:GOSUB8000
7032 P=232:C=120:GOSUB8000
7034 P=231:C=240:GOSUB8000
7036 P=220:C=120:GOSUB8000
7038 P=225:C=480:GOSUB8000:RETURN
7040 POKEA,36:POKEA-1,35:POKEA-22,37:POKEA-44,0:POKEA-23,48
7042 J=J-1:IFJ=0GOTO9000
7045 PRINT"#####"[" R ] JPJRW:"GOSUB7000:POKE198,0
7048 POKE920,PK:POKE921,J:CLR:PK=PEEK(920):J=PEEK(921):GOTO34
8000 POKES2,P:FORT=1TOC:NEXT:POKES2,0:FORT=1TO20:NEXT:RETURN
8100 POKE7806,0:POKE7807,0:POKE7808,0:GOTO45
8200 POKE7807,0:POKE7808,0:GOTO45
8300 POKE7808,0:GOTO45
9000 CLR:J=4
9010 PRINT"#####PJV N X+NI"
9020 GOSUB7000:POKE198,0
9030 GETA#:IFA#="GOTO9030
9040 GOTO34
9050 GOSUB3000
9060 PRINT"SIE MUESSEN DEN          KAPUTNIK DURCH EINE"
9065 PRINT"HOEHL E MIT EINIGEN      UEBENHEITEN STEUERN."
9070 PRINT"DABEI MUESSEN SIE,      SOWOHL WENN ES"
9075 PRINT"AUFWAERTS GEHT ALS       AUCH WENN ES ABWAERTS GEHT,SPRINGEN"
9080 PRINT"<SPACE>-TASTE).
9085 PRINT"IN UNREGELMAESSIGEN    ABSTRENDEN TAUCHEN"
9090 PRINT"DANN AUCH SMILIES AUF."
9100 PRINT:PRINT"STASTE DRUECKEN!"
9110 GETA#:IFA#="GOTO9110
9115 GOSUB3000
9120 PRINT"SIE BEWEGEN SICH        DIREKT AUF SIE ZU UND"
9125 PRINT"WENN SIE KURZ VOR        IHNEN SIND,MUESSEN SIE*
9130 PRINT"SICH DUCKEN (<SPACE>-TASTE)."
9135 PRINT"BEACHTEN SIE,DASS SIE  NUR SPRINGEN DUERFEN."
9140 PRINT"WENN ES AUFWAERTS ODERABWAERTS GEHT!"
9145 PRINT:PRINT"INGESAMT VERFUEGEN SIE UEBER 4 KAPUTNIKS PRO SPIEL."
9150 PRINT:PRINT"STASTE DRUECKEN!"
9155 GETA#:IFA#="GOTO9155
9160 GOSUB3000
9165 PRINT"WERTUNG:"
9170 PRINT:PRINT"JEDER KORREKTE SPRUNG GIBT 1 PUNKT."
9175 PRINT"JEDER UEBERWUNDENE      SMILIE GIBT 4 PUNKTE"
9180 PRINT"UND NACH JEWEILS         10 UEBERWUNDENEN"
9185 PRINT"SMILIES GIBT ES EINEN  BONUS VON 50 PUNKTEN!"
9190 PRINT:PRINT"DIE PUNKTZAH L WIRD  OBERN LINKS UND DIE"
9195 PRINT"ZAH L DER NOCH          VORHANDENEN KAPUTNIKS"
9200 PRINT"OBEN RECHTS ANGEZEIGT."
9210 PRINT"STASTE DRUECKEN!"
9220 GETA#:IFA#="GOTO9220
9230 RETURN

```

HLS-SOFT

den Softwarespezialisten

CBM-64

Rev. of Mutant Carnets	
- Llamasoft	39.00 DM
Monic Miner 64	
- Software Projects	39.00 DM
Hungry Horace 64	
- Melbourne House	29.00 DM
Scramble 64	
- Anirog	39.00 DM
Space Pilot	
- Anirog	39.00 DM
Crazy Kong 64	
- Anirog	39.00 DM
Howe Brewer	
- Llamasoft	39.00 DM
Frogger	
- Interceptor	34.90 DM
Colossus Chess (Schach)	
- GDS	49.00 DM
Monobuggy	
- Anirog	39.00 DM
Hellgate	
- Llamasoft	29.00 DM
The Hobbit 64	
- Melbourne House	69.00 DM
Dinky Don	
- Software Projects	36.00 DM
Cuddly Q-Bert	
- Interceptor	34.90 DM
Bongo Big 64	
- Quicksilver	44.90 DM
Super Pipeline	
- Taskset	36.00 DM
Pedro	
- Imagine	26.90 DM
50 Games	
- Cascade	49.00 DM
Blagger	
- Alligata Software	39.00 DM
Jammie	
- Taskset	24.90 DM

VC-20

Metagastic Llamas ...	
- Llamasoft	29.00 DM
Crazy Kong 16K	
- Anirog	39.00 DM
Xeno II 16K	
- Anirog	39.00 DM
Scrambler	
- Solar Software	24.90 DM
Skramble 16K	
- Anirog	39.00 DM
Asteroids	
- Solar Software	24.90 DM
30 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
Beastshot	
- Imagine	26.90 DM
Cheas (Schach) 8K	
- Bug-Byte	44.90 DM
Bongo-Maus 8K	
- Anirog	39.00 DM

SPECTRUM

Jet Set Willy 48K	
- Software Projects	39.00 DM
Night Gunner	
- Digital	34.90 DM
3D-Ant-Attack 48K	
- Quicksilver	39.00 DM
Arc Attack	
- Ultimate	29.00 DM
Fred	
- Quicksilver	39.00 DM
Eskimo Eddie	
- Ocean	29.00 DM
Jet-Pat	
- Ultimate	29.00 DM
The Hobbit 48K	
- Melbourne House	69.00 DM
Crazy Kong 48K	
- Ocean	29.00 DM
Tarnado Low Level	
- Vortex	29.00 DM
Muggy	
- Melbourne House	34.90 DM
Currah Micro Speech	
Sprachsynthesizer	129.00 DM
Proték Joystick	
- Interface	59.00 DM
Programmierbares Interface, für JEDES Spiel verwendbar	119.00 DM

Hardware VC-20

80K, 2K, RAM-Erweiterung, schaltbar: 59.00 DM
 64K, 2K, RAM-Erweiterung, schaltbar: 270.00 DM
 64K, 2K, Zeichenplatte, 2K, Rom-Erweiterung: 239.00 DM

ATARI

Zaxxon	
- DataSoft	69.00 DM
Caverns of Khafka	
- Crescent	49.00 DM
Fighter Pilot	
- Interceptor	39.00 DM
Legal!	
- Imagine	29.00 DM

Unsere aktuellsten Softwareknüller

Neu! Neu! Neu! Neu! Neu! Jetzt brandheiße Software aus den USA Neu! Neu! Neu! Neu! Neu!

Dallas Quest : Ein Abenteuer von der Southfork Ranch, mit J.R., Sue Ellen, Bobby... C-64 Disk, nur 79.00 DM
 Solo Flight : Realistischer Flugsimulator mit ganzjährigem Cockpit und Walmessins 3D-Gratik! Atari / CBM 64 79.00 DM
 Beach-Head : Fantastisches Aktionspiel mit unbeeinträchtigtem 3D-Gratik- und Soundeffekte! C-64 Cass., 49.00, Disk, 69.00 DM
 O'Riley's Mine : Ein Klassikerspiel um Gold, Geld, Öl und Bergbau. Atari / C-64 Cass., 49.00, Disk, 69.00 DM
 Astec Challenge : Erstklassiges Aktion-Adventure für C-64, VC-20, 8K, Atari und TI 99/4A Cass., 49.00, Disk, 69.00 DM
 Fortleben Forest : Robin Hood hätte seine Freude daran gehabt. Echt furchterregend. Atari / C-64 Cass., 49.00, Disk, 69.00 DM

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

Sonderangebote

Micro Gyroplex - Gyroplexe Spiele auf Braun C-64/Spectrum 48K je 29.00 DM
 Fighter Pilot - Der Top-Bestseller aus England, Spectrum 48K 34.90 DM
 Loco - Ein aufregendes Super Grille, Atari C 64 nur 24.90 DM
 1100 Gals - Ein 4D-ArCADE-Adventure, Spectrum 48K nur 19.00 DM
 Deschähen - Der gyroplexe Zuhöramp, Supergrafik C-64/Spectrum 48K je 34.90 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 Versandkosten/nachsch. Für Bestellungen verwenden Sie bitte nebenstehendes Coupon.

Händleranfragen erwünscht

HLS-SOFT

H. Leister
 Schöckelmeier Str. 51a
 5100 Aachen
 Tel. 02408/2708

HLS-SOFT

H. Leister
 Schöckelmeier Str. 51a
 5100 Aachen
 Tel. 02408-2708

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

Hiermit bestelle ich folgenden Artikel:

per Nachnahme (= 5.20 DM) per Vorkasse (= 2 DM)

Name: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____

Unterschrift: _____

Lon Poole und Mary Borchers
77 Basic-Programme



77 BASIC PROGRAMME
208 Seiten
Eine Sammlung von 77 praktischen Kurzprogrammen in BASIC, die mathematische, Sprachtechnische, statistische und verschiedene allgemeine Aufgaben behandeln. Wie keine oder nur wenig Erläuterung in Programmieren in BASIC besitzt, kann die leichtverständlichen Erläuterungen Befehle direkt verwenden.

Bestellnummer TW 100

DM 39,-

Lance A. Leventhal
6502 – Programmieren in Assembler



600 Seiten
Eine einzigartige Fundgrube mit zahlreichen Beispielen ist 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 in Standardform einseitlich Fließdiagramm, Quellprogrammen, Objektcode 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 Tips mit Aufklärung und Befähigung von möglichen Fehlerquellen bei Hard- und Software helfen bei scheinbar unlöslichen Problemen. In zwei Kapiteln erfahren Sie die einzigartigen Anfragemöglichkeiten Ihres Atari-Computers, spielerisch einzusetzen. Ein in sich abgeschlossener Atari-Buch-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
Es heißt: Computer-Sprachlehre 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 Programmieranleitung aus der Praxis für die Praxis aus vielen Bereichen des täglichen Lebens. Umfassend zu den meisten Programmiersammlungen, die fast immer erstmalig orientiert sind, bringt das Buch Programme aus einer Vielzahl von Bereichen, aus Mathematik, Lernen, Spielen, Wirtschaft, Technik, Sprache und Graphik.

Bestellnummer ID 201

DM 29,-

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 einem Grundwissen in Basic, setzt aber keinerlei Assembler-Kenntnisse voraus.

Bestellnummer ID 202

DM 36,-

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



1983, 406 Seiten, eine Programmier-Unterrichtsbuch für alle Commodore-Computer. Dieses Buch setzt keine Vorkenntnisse beim Leser voraus. Die Autoren beginnen bei der Funktion der einzelnen Tasten, führen über erst zu einfachen und schließlich zu komplexeren Möglichkeiten des BASIC-Wortschatzes. Das Erstellen von Fließdiagrammen, 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 Spieleprogramme. Es sind alle Programme, die die von Computer gegebenen Möglichkeiten – besonders hinsichtlich der Grafik, Farbe und Sound – voll ausnützen. 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
Dieses Werk hat es auf sich, die volle Anfänger eine gute Möglichkeit, die 6502-Assemblersprache auf leicht verständlichen und doch umfassenden Weg zu lernen. Die Grundlagen heutiger Mikroprozessoren, alle Anweisungen der 6502-Assembler-Sprache mit zahlreichen Beispielen sowie die entsprechenden Programmierstrukturen werden vermittelt. Der häufige Vergleich mit Basic ermöglicht insbesondere dem mit einschlägigen Basic-Kenntnissen vorbelasteten Leser einen einfachen, raschen und gründlichen Einstieg in die Assembler-Sprache.

Bestellnummer IA 703

DM 38,-

James Vogel / Nevin B. Scrimshaw
Commodore 64 Musikbuch



1984, 130 Seiten
Sie interessieren sich doch für elektronische Musik? Sie haben doch immer schon geliebt, Genies wie Ripapudi 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 27,90

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



1984, 189 Seiten
Ein Buch sowohl für den Anfänger als auch für den erfahrenen Computer-Nutzer, 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-Programmieren von Interesse sind, Teil B enthält dann die eigentlichen Routinen.

Bestellnummer BI 901

DM 29,80

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



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

Bestellnummer BI 902

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 lehrverständlicher Weise die Programmierung seines Mikrocomputers lehrt. Viele farbige Illustrationen und leichtverständliche Diagramme bringen Spaß am Lernen, und erweitert das haben Sie genügend Erfahrung mit BASIC, um Ihr erstes BASIC-Programm selber zu schreiben und bald abschreiben Sie auch ein zweites. Sehen Sie wie einfach es ist, Ihrem Computer Befehle bringen 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 herauszuholen können. Eine eingehende Erklärung der Bedeutung 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,-

Franz Quinke/Dr. Hans Riedl
Commodore 64

160 Seiten. Mit dem Commodore 64 fällt 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 was erst jetzt einsteigen will und vor dem Kauf eines Mikrocomputers steht, sollte dieses Buch lesen.

Bestellnummer KJ 706

DM 29,90

C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari
Band 1

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

Bestellnummer H 820

DM 29,90

C. Lorenz

Das große Spielebuch für Atari



151 Seiten. Aufregende Computerspiele in Atari-Basic. Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme. 2D-Grafik, Bewegung und Scrollen, Grafik und Ton in FORTRN, Topprogrammierung usw.

Bestellnummer H 821

DM 29,90

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 – Programmstrahlen – Einfache Unterprogramme – Komplexe Programmstrukturen – Diagrammprogramme – Fehlerbehandlung – Programmdokumentation usw.

Bestellnummer KA 804

DM 24,90

Owen Bishop

Das VC-20 Spiele Buch



Dieses Buch enthält auf 160 Seiten 21 geübte Spiele mit Abbildungen, ausführlichen Listings und Kommentaren. Die Spiele sind nach aufsteigender Schwierigkeitsgrad angeordnet. Es wird der Autor über die Programmierung besonders Probleme bei der Eingabe hingewiesen. Außerdem sind Tips enthalten, wie die Programme variert und kombiniert werden können.

Bestellnummer MI 822

DM 29,90

Owen Bishop

Das Commodore 64 Spiele-Buch



160 Seiten. Ebenfalls 21 raffinierte Spiele mit Abbildungen, ausführlichen Listings und Kommentaren. Im Aufbau wie das VC-20 Spiele-Buch.

Bestellnummer MI 823

DM 29,90

C. Lorenz

64 Programme für den Commodore 64



220 Seiten. Das ist der schönste Hit. 64 Programme in einem Buch zum Abtippen und Starten. Ganz wichtig! Keine Einzelrezepte, sondern gute brauchbare und nützliche Programme wie: Textverarbeitung, Adressverwaltung, Rechnungen schreiben. Eine ganze Programmierbibliothek mit vielen Unterhaltungsprogrammen zum Erbau in Ihre eigene Software ist auch enthalten. Viele lustige Spiele, Partyspiele, Biohygiene usw. sind enthalten.

Bestellnummer H 808

DM 39,-

Rodney Zaks

Mein erstes Commodore 64 Programm



208 Seiten. In einer klaren, leicht verständlichen Sprache wird dem Commodore 64-Anwender die Programmierung seines Rechners in BASIC vermittelt. Er lernt in kürzester Zeit, sein erstes BASIC-Programm auf dem Commodore zu schreiben – und einige Stunden weiter ist er in der Lage, REZUCS-Programme zu schreiben. Das Buch enthält keine Computer-Erklärung voraus und ist für alle Altersgruppen geschrieben. Die Lernproben sind gefordert durch den nicht nur erklärenden, sondern auch unterhaltenden Stil des Autors. Dafür sorgen zahlreiche farbige Illustrationen und einfache Diagramme.

Bestellnummer SY 804

DM 32,-

Wolfgang Black, Matthias Richter
Farbspiele mit dem Commodore 64

208 Seiten. Mit den Programmen aus diesem Buch bringt der Besitzer eines COMMODORE 64 Sound und Farfhelligkeit seinem Computer voll zur Geltung. 50 herrliche Farbspiele wurden von den Autoren zusammengestellt und können direkt in den COMMODORE eingetippt werden. Jedes Spiel wird zusätzlich besprochen und durch ausführlich dokumentierte Programmtexte ergänzt. Mehrere Diagramm-Abbildungen zu jedem Spiel machen den typischen Spielverlauf deutlich. Farbige Illustrationen lassen die Programme mit viel Spaß ausprobieren. Durch die ausführlich dokumentierten Programmtexte wird der Anwender best in die Lage versetzt, eigene Spiele zu entwickeln.

Bestellnummer SY 828

DM 29,-

VC 64 und VC 20

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

Grafik auf dem Commodore 64
Anregungen und Erläuterungen in
Basic. IWT 1983, zahlr. Abb. u. 1
Folie, Spiralhb.
Bestellnummer IWT 11 DM 39,-

Lorenz, C.
Beherrschen Sie Ihren Commodore 64
Tipe und Tricks, Hochauflösende
Grafik, Tonerzeugung, Praktische
Hinweise, viele nützliche Unterpro-
gramme. Hofacker 1983, 125 S.,
ca. 20 Abb., Kart.
Bestellnummer H 12 DM 19,80

Programmieren in Maschinensprache mit dem Commodore 64
Hofacker 1984, ca. 210 S.,
ca. 30 Abb., Kart.
Bestellnummer H 13 DM 29,80

Flögel, E.
Hardware Erweiterungen für den Commodore 64
Hofacker 1984, ca. 160 S.,
ca. 50 Abb., Kart.
Bestellnummer H 14 DM 39,-

Flögel, E.
Hardware Erweiterungen für den Commodore 64, II
Floppy-Disk Selbstbau-Handbuch
Hofacker 1984, ca. 160 S.,
ca. 80 Abb., Kart.
Bestellnummer H 15 DM 40,-

Onosco, T.
Commodore 64
Hanser 1984, ca. 400 S., Kart.
Bestellnummer H 16 DM 48,-

Hergert, D.
Commodore 64 - Basic Handbuch
Sybex 1984, ca. 190 S., ill., Pb.
Bestellnummer SY 17 DM 32,-

Kasomer, J.
Commodore 64 - leicht gemacht
Sybex 1984, ca. 160 S., Pb.
Bestellnummer SY 18 DM 28,-

Trost, S.F.
Commodore 64 - Programmiersammlung
Sybex 1983, 192 S., ill., Pb.
Bestellnummer SY 19 DM 34,-

C-64 Handbuch
te-wi 1984, ca. 400 S., Kart.
Bestellnummer TW 20 DM 56,-

Anderson, A. u.a.
Programmieren in BASIC auf dem VC-20 und Commodore 64
Haller 1984, ca. 230 S.,
Bestellnummer HA 21 DM 34,80

Kultjör, A./C. Ohlman
Fortschrittenes Programmieren auf dem VC-20 und Commodore 64

Haller 1984, ca. 200 S.,
Bestellnummer HA 22 DM 32,80
Hofacker, W.
Programme für VC 20
Spiele - Utilities - Erweiterungen
Hofacker 1982, 160 S., ca. 40 Abb.,
Kart.
Bestellnummer H 23 DM 29,80

Heilborn, J./R. Talbot
VC 20 Anwenderhandbuch
McGraw-Hill 1983, 388 S., zahlr.
illus., Pb.
Bestellnummer MC 24 DM 32,-

Oetzmann, G.
Lehr- und Übungsbuch für Commodore-Volkscomputer
Vieweg 1983, (Programmbibl., Mikrocomp. Bd. 7), 109 S., 109 Abb.,
Brosch.
Bestellnummer V 25 DM 24,80

ZX-Spectrum, ZX 81

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

Wren-Hilton, M.
Spiele mit dem ZX Spectrum
Birkhäuser 1983, 5 S., 8 Farbfotos,
Brosch.
Bestellnummer BI 27 DM 16,80

Stewart, I./R. Jones
Sinclair ZX Spectrum
Programmieren leicht gemacht
Birkhäuser 1983, 192 S., Brosch.
Bestellnummer BI 28 DM 29,80

Erskine, R./H. Walwyn
60 Programme für den ZX Spectrum
Hueber 1984, ca. 300 S., Kart.,
Bestellnummer HB 29 DM 32,80

Hergert, D.
Mein Sinclair ZX 81
Sybex 1983, 176 S., 20 Abb., Pb.
Bestellnummer SY 40 DM 25,-

Sinclair ZX 81 Basic Handbuch
Sybex 1983, 183 S., Pb.
Bestellnummer SY 41 DM 28,-

Kahlig, P.
Assembler-Programmierung von Mikroprozessoren (8080, 8085, Z 80) mit dem ZX 81
Vieweg 1983, (Progr. v. Mikrocomp. Bd. 8) VIII, 185 S., Brosch.
Bestellnummer V 42 DM 38,-

Flögel, E.
Programmieren in Basic und Maschinensprache mit dem ZX 81
Hofacker 1982, 128 S., ca. 30 Abb.,
Kart.
Bestellnummer H 43 DM 29,80

Hülsmann, R.G.
35 Programme für den ZX-81
Hofacker 1983, 186 S., ca. 20 Abb.,
Kart.

Bestellnummer H 44 DM 29,80
Stewart, I./R. Jones
Sinclair ZX 81
Programme, Spiele, Graphik
Birkhäuser 1983, 144 S., Brosch.
Bestellnummer BI 45 DM 28,80

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

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

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

Hülsmann, R.G.
Viel mehr als 33 Programme für den Sinclair Spectrum
Hofacker 1983, 138 S., ca. 20 Abb.,
Kart.
Bestellnummer H 32 DM 29,80

Flögel, E.
Rund um den Spectrum
Programmieren in Basic und Maschinensprache mit dem Sinclair Spectrum, Hofacker 1983, 140 S.,
ca. 50 Abb., Kart.
Bestellnummer H 33 DM 29,80

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

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

Hartnell, T.
Entdecken Sie die unendlichen Dimensionen Ihres ZX 81
Sämtliche Funktionen, über 100 Super-Programme für den Sinclair ZX 81 und 80.
Hueber 1984, 148 S., Kart.
Bestellnummer HB 36 DM 29,80

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

Kremer, W.
Computer für jedermann, ZX 81 und Spectrum
Idea 1983, 208 S., ca. 30 Progr.,
Brosch.
Bestellnummer ID 39 DM 32,-

Hartnell, T.
Entdecken Sie die unendlichen Dimensionen Ihres ZX 81
Sämtliche Funktionen, über 100 Super-Programme für den Sinclair ZX 81 und 80.
Hueber 1984, 148 S., Kart.
Bestellnummer HB 38 DM 29,80

Allgemeines

Romer, A.
50 Basic-Programme
Der Computer als Hilfe in Unterricht und Praxis. Bibl. Institut 1983, 199 S., Kart.
Bestellnummer BIB 70 DM 19,80

Abt, D.H.
Basic Computer Spiele Bd. 1
Sybex 1982, 207 S., Pb.
Bestellnummer SY 71 DM 32,-

Basic Computer Spiele Bd. 2
Sybex 1982, 223 S., Pb.
Bestellnummer SY 72 DM 32,-

Abelson, H./H. Lötke
Einführung in Logo
IWT 1983, 186 S., (dazu Programmepaket mit Disketten lieferbar), Spiralhb.
Bestellnummer IWT 73 DM 42,-

Wolfe, G. W.
Computer Peripherie im Selbstbau
Luther 1983, 312 S., 223 Abb., Pb.
Bestellnummer LU 74 DM 56,-

Bishop, O.
Einfache Peripheriegeräte im Selbstbau
Verbinden Sie Ihren Mikrocomputer mit seiner Umwelt. Birkhäuser 1984, ca. 140 S., Brosch.
Bestellnummer BI 75 DM 28,80

Wittig, Siegmar
Basic Brevier
Eine Einführung in die Programmierung von Heimcomputern
Heise 1983, 232 S., 15 Abb., 6 Tab., Kart.
Bestellnummer HEI 76 DM 34,-

Wittig, Siegmar
Basic Brevier
Systematische Aufgabensammlung, Heise 1983, 210 S., 6 Abb. und zwei tabellarische Übersichten, Kart.
Bestellnummer HEI 77 DM 29,80

Hilt, Werner/Nausch, Anton
Ein Mikroprozessor der 16/32-Bit Technologie
M 68000 Familie Teil 1: Grundlagen und Architektur
te-wi 1984, 550 S., reichhaltig bebildert,
Bestellnummer TW 78 DM 79,-

Persson, Christian
6502/65C02 Maschinensprache
Heise 1983, 250 S., mit über 100 Flussdiagrammen und Schemadiagrammen, Kart.
Bestellnummer HEI 79 DM 48,-

Steffen Roehn
C 64 - Graphics



GRAPHICS nutzt die hochauflösende Graphik des VC-64 von Commodore voll aus (320 x 200 Punkte einzeln einstellbar, 16 Hintergrund- und Graphfarben). GRAPHICS ist ein reines Maschinenprogramm, das den BASIC-Befehlsatz um 12 Befehle erweitert. Die Handhabung ist für den Neuling kein Problem und für den Köhner sowie den Anfänger ein leistungsfähiges Hilfsmittel zum Erstellen von Graphiken.

Bestellnummer LU 401 mit Diskette DM 62,50

Die große BASIC-Referenz-tabelle 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. Computernutzer und Neulinge können mit Hilfe dieser Tabelle den Rechner ausfindig machen, der den von Ihnen benötigten BASIC-Befehls-vorrat hat, so daß Sie zu lösenden Problemen auch bewältigt werden können. Die große BASIC-Referenz-tabelle 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 m²) und 96 Seiten, Format 144 x 278 mm

Bestellnummer LU 404

DM 49,80

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, anspruchsvolle Anwendungen und Geschäftsprogramme, eine Auswahl von Maschinenprogrammen in memonischer und Detektorcode, eine Aufstellung von Unterverfahren, die Sie eigenen Programmen einbringen können und Wellenrequisiten und.

Bestellnummer HB 900 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 Maschinen-code freuen werden. Für die Umkehrung sorgt eine Reihe von Speicherprogrammen.

Bestellnummer HB 901 DM 29,80

R. Arenz/M. Görlitz
Das Sinclair Spectrum ROM



Der Kernstück des Wertes ist ein ausführlich kommentiertes Listing des SPECTRUM-Betriebensystems. Gängige Bestandteile des ROM sind hier in möglichst verständlicher Weise strukturiert. Es handelt sich dabei nicht um einen reinen Katalog mit Kommentaren; das Buch anhand vieler als Assembler-Programme, dessen Rück-Übersetzung ständig die primäre Übersetzung mit dem SPECTRUM ROM bezieht. Wir sind mit Maschinensprache in SPECTRUM befaßten will, muß dieses Buch als Nachschlagewerk besitzen.

Bestellnummer HB 902 DM 39,80

David Harwood
Spass & Profit Spectrum



Dieses Buch ist nicht nur zum Spielen da, weil Sie glauben, daß Ihnen nicht ein ganzes Leben mit Spielen vergehen soll. Um Ihnen die Vollzeitigkeit Ihres neuen Computers zu erschließen, haben wir einige Programme eingebaut, die Ihnen das tägliche Leben erleichtern werden. So müssen Grafiken plotten oder Gleichungen lösen? Unsere Programme zeigen Ihnen, wie's gemacht wird. Metrische Umwandlung, algebraisches und metrisches Sortieren, Morse-Training und BASIC-Umkehrung.

Bestellnummer HB 904 DM 34,80

HUEBER SOFTWARE TASCHENBUCH

- Gifford, Clive Best.-Nr. HB 900
Spiele für Ihren Dragon 32
 - Shaw, Peter Best.-Nr. HB 901
Spiele für Ihren ZX Spectrum
 - Bunn, Paul Best.-Nr. HB 902
Spiele für Ihren Atari
 - Shaw, Peter Best.-Nr. HB 903
Spiele für Ihren Oric 1
- jeweils ca. 128 Seiten, H. DM 14,80

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 dem Bereich 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,-

Tim Hartnell
49 Explosive Spiele für den Sinclair ZX 81



Dieses Buch enthält Programme für jedes Spiel, das Sie sich nur wünschen können wie «Gastlicher Angriff», «Schmetterling», «Demos», «Beurteilung», «Enterprise», «Todes-Labyrinth», «Wieder-nähe» und ein BK-Abenteuerspiel «Schatzsuchen». Einige dieser Spiele laufen nur mit 1 K, wie z.B. «Space Invaders».

Bestellnummer HB 903 DM 29,80

BUCH-BESTELLKARTE

Bitte liefern Sie mir folgende Bücher:

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

Name: _____

Adresse: _____

PLZ: _____

Ort: _____

Telefon: _____

Ich wünsche folgende Bestellung:

Nachnahme (+ 5,70 DM Porto + Versandkosten)

Vorauskassa (keine Versandkosten)

Bei Vorauskassa bitte Scheck belegen oder auf Post-scheckkonto Karlsruhe 4343-796 überweisen.

Sendungsbetrag: _____

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden: Verlag Pflü-Edler, Postfach 1550, 7516 Bretten.

Atari

- Rowley, T.E.
Atari Basic spielend lernen
 Frisch 1983, 68 S., 28 Abb., Kart.
 Bestellnummer FR 52 DM 10,80
- Zoschke, H.
Die Fundgrube
 Tips & Tricks für Atari 400 und 800
 Zoschke 1982, 114 S., DIN A 4,
 Kart.
 Bestellnummer ZO 53 DM 39,-
- Zoschke, H.
Neue Tips, Tricks u. Programme für Atari Computer
 Zoschke 1983, 106 S., DIN A 4,
 Kart.
 Bestellnummer ZO 54 DM 39,-

TI 99/4A

- Pahlberg, G.
TI 99/4A
 Farben, Grafik, Ton, Spiele in Basic
 IWT 1983, (auch als Programm-
 kassette lieferbar), 220 S., div. Abb.,
 Kart.
 Bestellnummer IWT 50 DM 38,-
- Gehrer, E.
Musik mit dem TI 99/4A
 Vieweg 1984, ca. 120 S., Brosch.
 Bestellnummer V 51 DM 48,-

- Helgenmoser, R.
Programme für den TI 99/4A und TI 99/4
 Über d. Programmieren, Anwend.,
 a.d. Physik, Sortieren u. Suchen,
 Geschichtspr., Statistik, Mathe-
 matik, Spiele, Hofacker 1983,
 156 S., ca. 20 Abb., Kart.
 Bestellnummer H 47 DM 49,-
- Peschetz
99 Spezial I
 Programmierhandbuch für fortge-
 schr. Benutzer der Texas Instru-
 ments Home Computer, Texas In-
 struments 1983, 299 S., Brosch.,
 Bestellnummer TI 48 DM 49,50
- TI Basic / Extended Basic für Anfänger und Fortgeschrittene**
 Programmierhandbuch für Tex-
 as Instruments Home Computer
 Texas Instruments 1973, 329 S.,
 Brosch.
 Bestellnummer TI 49 DM 48,-

Apple

- Lamotter, J.-P.
Basic Übungen für den Apple
 Sybex 1983, 240 S., 185 Abb., Pb.
 Bestellnummer SY 66 DM 38,-
- Hergart, D.
Apple II - Basic-Handbuch
 Sybex 1984, ca. 220 S., II., Pb.
 Bestellnummer SY 67 DM 32,-

- Luehrmann, A.-H. Peckham
Apple II Pascal
 Eine praktische Anleitung
 te-wi 1982, 544 S., Kart.
 Bestellnummer TW 61 DM 59,-
- Poole, L./M. McNiff/S. Cook
Apple II-Anwenderhandbuch
 te-wi 1981, 416 S., zahlr. Abb.,
 Kart.
 Bestellnummer TW 62 DM 58,-
- Innen, D. u. K.
Apple II Maschinensprache
 te-wi 1984, ca. 400 S., zahlr. Abb.,
 Kart.
 Bestellnummer TW 63 DM 49,-
- Kaiser, E.
Basic-Wegweiser für Apple II
 Vieweg 1984, ca. 195 S., Brosch.
 Bestellnummer V 64 DM 32,-
- Landsberg, H.P. (Hrsg.)
Der Apple Hardware + Peripherie Wegweiser 83
 Eine umfassende Sammlung deut-
 scher u. internat. Produkte und wer
 sie liefert.
 IWT 1983, 272 S., Kart.
 Bestellnummer IWT 68 DM 42,-
- Der Apple Software Wegweiser '83/84**
 Eine Auswahl deutschsprachiger
 Programme und wer sie liefert.
 IWT 1983, 304 S., Kart.
 Bestellnummer IWT 69 DM 42,-

- Franklin, H./J. Koltnow/L. Finkel
Spielprogramme für den Apple IIe
 Vieweg 1984, ca. 160 S., Brosch.
 Bestellnummer V 65 DM 32,-

PC 1500

- Programme für den PC-1251**
 Vieweg 1984, (Programmibl. Mi-
 krocomp. Bd. 8), ca. 80 S., Brosch.
 Bestellnummer V 57 DM 21,90
- Ortleib, G. P.
Lehr- und Übungsbuch für den Rechner Sharp PC-1500
 Vieweg 1983, (Prog. v. Taschen-
 rechner Bd. 9 VII), 145 S., Brosch.
 Bestellnummer V 58 DM 29,80

- Bötzel, E.
Statistische Problemlösungen mit dem SHARP PC-1500
 McGraw Hill 1984, ca. 220 S., Pb.
 Bestellnummer MC 60 DM 32,-

- Schunmy, H. (Hrsg.)
PC-1500-Sammlung I
 Vieweg 1984, (Programmibl. Mi-
 krocomp. Bd. 7), ca. 80 S., Brosch.
 Bestellnummer V 59 DM 24,80

- PC-1500-Sammlung II**
 Vieweg 1984, (Programmibl. Mi-
 krocomp. Bd. 9), ca. 80 S., Brosch.
 Bestellnummer V 55' DM 19,80

Profisoft-M-CODER

Für den Sinclair ZX Spectrum 16/48K

Auf der 1. Seite der Cassette ist der M-Coder I abgespeichert, der auf beiden Spectrum-Versionen läuft. Auf der 2. Seite befindet sich die verbesserte Version, der M-Coder II, der nur auf der 48K-Version lauffähig ist. Bei beiden M-Coder-Programmen handelt es sich um BASIC-COMPILER. (Ein Compiler übersetzt BASIC-Programme in wesentlich schnellere Maschinencodeprogramme. Diese MC-Programme laufen bis zu 50 mal schneller ab.)

Beide Compiler sind in Maschinensprache geschrieben, also geht der Compiliervorgang auch entsprechend schnell voran. Nachdem der Compiler geladen ist, kann man entweder selbst programmieren oder fertige Programme von einer Cassette laden und compilieren lassen. Der M-Coder I nimmt 3K an Speicherplatz ein. Für BASIC-Programme stehen auch 3K zur Verfügung. Da der Compiler nur 3K lang ist, bietet

er auch entsprechend wenig. Er verarbeitet keine Strings und arbeitet nur mit einem eindimensionalen Array (DIM Z (5)). Außerdem übersetzt er einige andere, unwichtigere BASIC-Befehle nicht.

Der M-Coder II benötigt 5K Speicherplatz. Für BASIC-Programme stehen über 15K zur Verfügung. Der M-Coder II arbeitet auch mit Strings und kompiliert mehr BASIC-Befehle als der «kleine Bruder». Außerdem ist es möglich, mit mehreren eindimensionalen Arrays zu arbeiten. Es handelt sich bei beiden Compilern um INTEGER-Compiler, sie verarbeiten nur ganze Zahlen zwischen 32000 und -32000. Die RND-Funktion liefert eine Zahl zwischen 0 und 32767. Die Tondauer bei BEEP-Befehlen läßt sich als Bruch darstellen, z.B. BEEP 1/10.3. Die kompilierten Programme sind z.T. sehr schnell. Bei FOR-NEXT Schleifen bis zu 1000^x schneller als BASIC, bei PRINT 7x

schneller, bei PLOT 20x schneller. DRAW und CIRCLE bringen keine Geschwindigkeitsvorteile. Mit einem REM-Befehl am Anfang des Programms kann man die Abarbeitungsart wählen.

REM #0: Die BREAK-Funktion arbeitet nur bei INPUT und SCROLL.

REM #1: Die BREAK-Funktion arbeitet immer.

REM #2: Die BREAK-Funktion arbeitet immer, und zusätzlich wird die gerade abgearbeitete Zeilennummer angezeigt.

Dem Compiler liegt ein nett aufgemachtes Anleitungsheft bei, das 5 Seiten umfaßt, was aber völlig ausreicht. Die Anleitung ist leicht verständlich und übersichtlich. Der große Vorteil des Compilers ist seine Geschwindigkeitsteigerung. Er ist auch recht zuverlässig, macht zwar manchmal ein paar Fehler, die aber meistens schnell wieder korrigiert werden können.

Allerdings gibt es zwei große Nachteile des M-Coders:

1) Der M-Coder hat eine fest angelegte Variablenabelle von 200 Bytes Umfang. Wenn man

weniger Variablen braucht, wird ein Teil dieses Speicherplatzes verschwendet. Braucht man mehr, macht der Compiler nicht mehr mit. Hier wäre mehr Flexibilität notwendig.

2) Das compilierte MC-Programm benutzt Routinen des M-Coders. Wenn das compilierte Programm laufen soll, muß der M-Coder jeweils vorher eingeladen werden, was allerdings umständlich ist.

Fazit: Für den reinen BASIC-Programmierer ist der M-Coder eine Bereicherung und sein Geld wert. Für den schon in Maschinensprache interessierten Programmierer stellt sich die Frage, ob das Geld für ein gutes Maschinensprachebuch nicht besser angelegt wäre. Alles in allem glaube ich, daß man für 35,- DM ein durchaus ansprechendes Programm erhält, das man weiterempfehlen kann.

Name: M-Coder (BASIC-Compiler)

Preis: ca. 35,- DM

System: ZX Spectrum 16/48K

Hersteller: Profisoft

Andreas Zilman

Wersiboard »Musik 64«

Computermusik mit dem Wersi-Keyboard »Musik 64«

Wersi, seit langem bekannter Hersteller von Orgeln und Orgelbansätzen, ermöglicht mit dem »Musik 64«-Keyboard den Computermusik-Freaks unter den C 64/SX 64-Besitzern, ihrem Rechner wohlklingende Melodien zu entlocken, ohne daß sie sich die Finger an der QWERTY-Tastatur verrenken müssen. Wersi hat bereits schon vor einigen Jahren Orgeln entwickelt, die über RS232 und MIDI-Schnittstellen mit einem Computer kommunizieren konnten. Das »Wersiboard Musik 64« stellt einen weiteren Schritt in diese Richtung dar.

Das Wersiboard-System besteht aus dem Keyboard, einem Interface-Modul mit Verbindungskabel, welches in den Expansion-Port eingesteckt wird, und der Software auf Diskette. Zum Zeitpunkt des Tests lag uns jedoch kein Handbuch, sondern nur eine Kurzbeschreibung des Aufbaus und der Bedienung der Programme vor. Um das System betreiben zu können, sind außer dem Wersiboard ein C 64, ein Monitor bzw. ein Fernsehgerät und ein Floppylaufwerk oder wahlweise ein SX 64 notwendig. Die Software lag bei unserem Test nur auf Diskette vor, wird aber sicher bald auch auf Kassette angeboten werden. Das Keyboard im stoßfesten Gehäuse im Commodore-Design umfaßt vier Oktaven (C-C, 49 Tasten). Die Tasten haben dieselbe Größe wie eine normale Orgeltastatur, sie sind leichtgängig und geben sicheren Kontakt. Die mitgelieferte Software umfaßt zwei Programme: »Mono 64« und »Poly 64«. Es handelt sich dabei um Basic-Programme, die jedoch zum Abfragen des Keyboards einige Maschinenroutinen benötigen.

Das Programm »Poly 64« ermöglicht ein dreistimmiges polyphones Spiel auf dem Wersiboard. Nach dem Start des Programmes kann man aus dem Hauptmenü eines von fünf Presets (voringestellte Klänge) auswählen: Spinett, Akkordeon, Tabular, Bell, Flute und Banjo. Durch Drücken der »Pfeil-oben«-Taste wird das Keyboard zum Beispielen freigegeben. Durch Drücken der Funktionstasten kann man nun folgende Klangparameter verändern:

- F1: ATTACK TIME
- F3: DECAY TIME
- F5: SUSTAIN LEVEL
- F7: RELEASE TIME
- F2: VOLUME
- F4: FREQUENCY
- F6: WAVEFORM
- F8: DUTY CYCLE

Die Tasten F1, F3, F5 und F7 dienen dabei zum Einstellen der ADSR-Envelope (Hüllkurve), die den Lautstärkeverlauf eines Tones bestimmt. Mit F2 kann die Gesamtlautstärke verändert werden. F4 bestimmt die Oktave, in der gespielt wird, F6 die Schwingungsform, wobei Dreieck-, Sägezahn-, Rechteckschwingung und Rauschen zur Auswahl stehen und F8 dient zum Einstellen des Tastverhältnisses der Rechteckschwingung. Wird ein Parameter verändert, so wird sein Instrumentenname im Hauptmenü auf »MODIFY-MODE« abgeändert. Nachteilig ist hierbei, daß man zum Verringern eines Parameters über seinen Höchstwert hinaus muß, worauf er wieder auf null gestellt wird. Zudem kann man die Parameter nicht während des Spiels ändern, sondern muß sein Spiel unterbrechen und das Keyboard nach der Änderung durch Drücken der »Pfeil-oben«-Taste wieder freigeben.

Werden mehr als drei Keyboardtasten gleichzeitig gedrückt, so werden nur die höchsten drei Töne vom C 64 wiedergegeben, da der SID (Sound Interface Device) im C 64 nur über drei Tongeneratoren verfügt. Will man komplexere Klänge erzeugen, so bedient man sich des Programmes »Mono 64«. Man kann hier auf dem Keyboard nur monophon spielen, d.h. nur ein Ton kann

auf einmal erklingen. Dieses Programm eignet sich deshalb mehr zum experimentieren mit Klangfarben oder im Zusammenspiel mit anderen Instrumenten.

Nach dem Start des Programms hat man die Auswahl aus 13 Presets, welche aber jederzeit verändert werden können: TRUMPET, BRASS, CLARINET, BELLS, FLUTE, GUITARE, WHA-BRASS, STRINGS, PIANO, ELECTRIC ORGAN 1, ELECTRIC ORGAN 2, ACCORDEON und RANDOM. Durch die Funktionstasten können alle Parameter verändert werden. Der Instrumentenname des Presets, das dabei verändert wurde, wird durch »MODIFY MODE« ersetzt. Er wird jederzeit ganz unten auf dem Bildschirm angezeigt. Insgesamt kann man auf diese Weise 13 verschiedene Klänge im Rechner speichern und durch einen einfachen Tastendruck aufrufen. Die Funktionstasten sind dabei folgendermaßen belegt:

Envelope (Hüllkurve): Attack, Decay, Sustain, Release

Filter: Mode (Gibt die Betriebsart des Filters an. Zur Auswahl stehen Bypassfilter aus Tiefpass, Bandpass und Hochpass); Cut-off-frequency (Filtereckfrequenz); ADSR-Modulation (gibt die Beeinflussung des Filters durch die Hüllkurve an); Resonance (Filtergüte).

LFO (low frequency oscillator): Waveform (Dreieck, Sägezahn, Rauschen); Rate (Frequenz des LFO); VCF-Modulation (gibt an, wie stark der Filter durch den LFO moduliert wird); OSC-Modulation (gibt an, wie stark die Tongeneratoren durch den LFO moduliert werden - Vibrato).



Das Wersiboard »Musik 64«

F1 und F3 dienen zum Auswählen des Parameters, den man verändern will. Dazu verschiebt man einen Pfeil über den Bildschirm, auf dem ständig sämtliche Parameter angezeigt werden. Mit F5 wird der Wert des ausgewählten Parameters erhöht und mit F7 erniedrigt. Leider gilt auch hier wieder, daß man den Klang nicht während des Spiels verändern kann.

Die einzelnen Parameter sind:

OSC.1: Waveform (Dreieck, Rechteck, Sägezahn, Rauschen); Duty Cycle (Tastverhältnis der Rechteckschwingung); Transpose (hiermit kann die Tonhöhe eingestellt werden); Mode (gibt die Betriebsart

der beiden Oszillatoren zueinander an).
 OFF2 = zweiter OSC ausgeschaltet;
 Sepa = zweiter OSC unabhängig vom ersten;
 Sinc = zweiter OSC synchronisiert ersten;
 Ring = zweiter OSC wird mit dem ersten ringmoduliert (funktioniert nur, wenn die Wellenförmung von OSC.2 »Dreieck« ist).

OSC.2: Waveform (Dreieck, Sägezahn, Rechteck, Rauschen);
 Duty Cycle (s.o.);
 Transpose (s.o.);
 Detune (Verstimmen der beiden Oszillatoren. Hiermit kann man z.B. Schwebungen erzeugen).

Main Volume: Gesamtlautstärke

Mit diesem Programm kann man einigermaßen lebendige Synthesizerklänge erzeugen oder auch verschiedene Naturinstrumente nachahmen. Insgesamt muß man jedoch sagen,

daß der C64 auch in Verbindung mit dem Wersiboard keinen vollwertigen Synthesizer darstellt. Beim Programm »Poly 64« sind die erzielbaren Klänge recht fad. Auch liefert das nur dreistimmige Spiel kein befriedigendes Ergebnis, da die Harmonien der meisten Stücke auf Vier- oder Fünfklingen basieren. Wer richtig in die Musik einsteigen will, sollte sein Geld lieber in eine tragbare, achttimmig-polyphone Orgel investieren.

Das Programm »Mono 64« liefert zwar recht gute Klangergebnisse, ist aber nur als Melodiestrument oder zu Experimentierzwecken zu gebrauchen. Das eigentliche Anliegen der »Computermusik«, den Computer als Sequenzer und Composer einzusetzen, vergaß Wersi bei diesem Produkt. Auch Funktionen zum Abspeichern der eingestellten Klänge fehlen bei beiden Programmen völlig. So ist das »Wersiboard Musik 64« für mich mehr ein Spielzeug als ein ernsthaftes Musikinstrument.

Bezugsquelle:
 Wersi electronic GmbH & Co KG
 Industriestr. D-5401 Halberbach
 Tel.: 04747/7131
 Preis: DM 495,- inkl. MwSt.
 (ausverkauft: Preisempfehlung).
 Johannes Steenbach

Eprom-Programmer V128

Für C64 und VC20

Mit dem Eprom-Programmer können die Epromtypen 2508, 2758, 2516, 2716, 2532, 2764, 27128 programmiert werden. Der gewünschte Typ wird mit zwei Schieberegistern eingestellt. Eine separate Stromversorgung ist nicht notwendig. Als Fassung für das Eprom wurde eine hochwertige Ausführung verwendet. Die mitgelieferte Software bietet die Möglichkeiten: Programmieren, Leerlesen, Repeat, Verify, Lesen.

Der V128 wurde mit dem Eprom 2764 getestet und funktioniert einwandfrei. Die Bedienungsanleitung ist etwas knapp ausgefallen und dürfte deshalb für Anfänger nur schwer verständlich sein. Schade auch, daß nicht beschrieben ist, wie man ein Eprom anstelle ROMs in den C64 einbauen kann. Mit 249,- DM ist der Preis auch etwas zu hoch, zumal das Gerät kein Gehäuse hat. (Mit Gehäuse kostet es 349,- DM). Für Hobby-Programmierer, wie es die meisten C64 Anwender sind, ist die ganze Angelegenheit also etwas zu teuer.

Um die Eproms als Steckmodul verwenden zu können, ist die Eprom-Karte für DM 69,- notwendig. Auch hier ist die Bedienungsanleitung nicht sehr umfangreich. Mit Hilfe des Programms »BASIC-BURNER«, welches auf Diskette für 99,- DM geliefert wird, können BASIC-Programme bis 16K als Autostart-Modul in Eproms gebrannt werden. Es lassen sich hier die Eproms 2532, 2732 und 2764 verwenden.

Nach dem Starten von BASIC-BURNER wird nach dem Namen des Programms gefragt, welches sich auf Diskette oder Datensette befinden muß. Dann ist die Gerätenummer und gegebenenfalls die Laufwerksnummer anzugeben. Das Programm wird nun geladen, und das erforderliche Eprom wird angezeigt. Nachdem man angegeben hat, ob man einen Break-Schutz wünscht und evtl. gepuffert hat, ob das Eprom leer ist, erfolgt der Programmiervorgang.

Hersteller: Dietrich Vozelke, Ahornallee 4, 8023 Pullach.
 Stefan Markowitz

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM * PROGRAMM *
40 REM *
50 REM * VON *
60 REM *
70 REM * THILO SCHECK *
80 REM *
85 REM *****
90 GOTO 150
100 PRINT "POKE53281,1:POKE53280,6:PRINTCHR$(14)
101 PRINT "ATAS FUER SPRITES!":FORT=1TO2000:NEXTT
102 FORE=1TO1:NEXT:PRINTCHR$(142)
103 PRINT"RUN":POKE650,128
110 PRINT"FORI=0TO 23:PRINTCHR$(166):NEXT:PRINT
120 FOR I=1TO21:PRINT"CHR$(166):TAB(26):CHR$(166):NEXT
130 PRINT"IFORF=1TO23:PRINTCHR$(166):NEXT:PRINTCHR$(166)
140 PRINT":END
150 DIM AZ(21,3):AX=1146:ACX=128:AV=60000
160 FOR F=1TO21:FORG=1TO3:FORC=1TO8
180 IF PEEK(AX)=42 THEN AZ(F,G)=AZ(F,G)+ACX
190 ACX=ACX/2:AX=AX+1:NEXT:ACX=128:NEXT:ACX=128:AX=AX+16:NEXT:PRINT"
230 FOR F=1TO21:PRINTAV;"DATA":FOR G=1TO3:PRINTAZ(F,G)"":NEXT:PRINT"
240 AV=AV+10:NEXT
250 END

```

Sprites erstellen

Through the Wall

```

1 REM *****
2 REM **
3 REM * THROUGH THE WALL *
4 REM *
5 REM * COPYRIGHT BY REGINALD SCHOLZ *
6 REM **
7 REM *****
10 GOSUB2700
11 :
12 REM **** SEITE 1 ****
13 :
15 A1=1024:A2=55296
20 PRINT" "
30 FORI=0T0999STEP2:POKEA1+1,199:POKEA1+1+I,239:POKEA2+1,14:POKEA2+I+1,14:NEXT
40 PRINT"*****";Q$="THROUGH THE WALL":VV=200:GOSUB10000
50 FORI=0T015:POKE646,I
60 PRINT"*****COPYRIGHT BY REGINALD SCHOLZ"
70 FORJ=1T050:NEXTJ,I
80 PRINT"*****TAB(8)"
90 PRINTTAB(8)"| ZERSTOEREN SIE DIE |"
100 PRINTTAB(8)"| MAUER MIT HILFE DES |"
110 PRINTTAB(8)"| SPIELBALLE . |"
120 PRINTTAB(8)"| |"
130 PRINTTAB(8)"| STEUERUNG : PORT 2 |"
140 PRINTTAB(8)"| |"
150 PRINT"*****";Q$="EIN SPIEL FUER DEN ":VV=200:GOSUB10000
160 FORI=1T01000:NEXT
170 PRINT"*****";Q$=" C O M M O D O R E 6 4 ":VV=200:GOSUB10000
200 FORI=1T04000:NEXT
202 :
205 REM **** SEITE 2 ****
207 :
210 PRINT" ":POKE53281,14:PRINT" "
220 Q$="DIE SPIELREGELN ":PRINT"*****";GOSUB10000
230 PRINT"***** ZIEL DES SPIELES IST ES, IN EINER"
240 PRINT"***** FESTGELEGTEN ZEIT MOEGLICHT VIELE"
250 PRINT"***** STEINE AUS EINER MAUER HERAUSZUSCHLA-"
260 PRINT"***** SEN, DIES ERFOLOT MIT HILFE EINES"
270 PRINT"***** SPIELBALLE, DER SICH UEBER DIE SPIEL-"
280 PRINT"***** FLAECH BEWEGT, DER SPIELER"
290 PRINT"***** STEUERT DIESEN BALL MIT EINEM SCHLAE-"
300 PRINT"***** GER, DER AM UNTEREN BILDSCHIRM RAND"
310 PRINT"***** DURCH DEN JOYSTICK HIN- UND HERBEWEGT"
320 PRINT"***** WERDEN KANN, ES SIND 500 PUNKTE ZU"
330 PRINT"***** ERREICHEN ."
340 PRINT"*****D.K. TASTE [ ] *";
350 GOSUB11000
390 :
394 REM **** SEITE 3 ****
398 :
400 POKE53281,6
405 PRINT"*****ES STEHEN FOLGENDE SCHWIERIGKEITSGRADE"
410 PRINT"*****ZUR AUSWAHL !"
420 PRINT"*****1 - LIMIT 6 MINUTEN / 60 BAELE"
430 PRINT"*****2 - LIMIT 5 MINUTEN / 50 BAELE"
440 PRINT"*****3 - LIMIT 4 MINUTEN / 40 BAELE"
450 PRINT"*****4 - LIMIT 3 MINUTEN / 30 BAELE"
460 PRINT"*****5 - LIMIT 2 MINUTEN / 20 BAELE"
470 PRINT"*****6 - LIMIT 1 MINUTE / 10 BAELE"
480 PRINT"*****WAEHLN SIE BITTE [1-6] ";
490 GOSUB11000
500 IFA=<1*ORA>:6*THEM98
510 G$="000"+RIGHT$(STR$(7-VAL(A$)),1)+"00"
520 EG=70-10*VAL(A$)
590 :

```

```

994 REM **** HAUPTROUTINE ****
998 :
1000 PRINT "U":B=1000+INT(RND(1)*37):TI#="00000":E=1:S=0
1010 POKE53200,7:POKE53201,1:POKE251,20:SYS 49216
1020 PRINT "
1030 PRINT "
1040 PRINT "
1050 PRINT "
1055 PRINT "
1060 FORM=1064TO1064STEP40:POKEM,229:POKEM+39,231:NEXT
1070 PRINT "
BALL-NR." :E
1080 PRINT "
SCORE I":S
1100 D=39:IFRND(8)<.5)THEND=41
1110 POKEB,81:B=B+D:IFB>1066)THEN1140
1120 IFB=1024)THENB=1067:D=41:GOTO1110
1130 IFB=1066)THENB=1102:D=39:GOTO1110
1140 IFTI#>0)THEN2000
1150 PRINT "
CEIT " :MID$(TI#,4,1):":RIGHT$(TI#,2)
1160 IFD>2024)THEN1340
1170 IFPEEK(B)=32)THENPOKEB,81:POKEB-D,32:B=B+D:GOTO1150
1200 IFPEEK(B)=229)THEN1310
1210 IFPEEK(B)=231)THEN1320
1220 IFPEEK(B)=226)THEN1300
1230 IFPEEK(B)=64)THEN1440
1240 IFPEEK(B)<>227)THEN1400
1300 B=B-D:POKEB,32:D=80-ABS(D):B=B+D:GOTO1140
1310 B=B-D:POKEB,32:D=D+218:B=B+D:GOTO1140
1320 B=B-D:POKEB,32:D=D-218:B=B+D:GOTO1140
1330 :
1340 POKE(B-D),32:FORZ=1TO50:FORZ1=1TO10:NEXTZ1:NEXTZ
1350 E=E+1:B=1331+INT(RND(1)*5):IFE>E)THEN2000
1360 GOTO1070
1370 :
1380 B=B-D:POKEB,32:D=D-80:B=B+D:GOTO1140
1400 POKE(B-D),32:IFPEEK(B)=102)THENS=S+5:IFD>0)THEND=D-80:GOTO1420
1410 IFD<0)THEND=80+D
1420 S=S+5:IFS)=50)THEN2000
1425 POKEB,81:PRINT "
SCORE I":S:B=B+D:GOTO1140
1430 POKEB,64:B=B+2*D:GOTO1140
1440 POKEB-D,32
1450 IFD>0)THEND=D-80
1460 IFD<0)THEND=80+D
1470 POKEB,64:B=B+2*D:GOTO1140
2000 :
2004 REM **** GAME OVER ****
2008 :
2010 G#="
GAME OVER " :VV=300
2020 PRINT "
":GOSUB10000
2030 FORI=1TO4000:NEXT
2040 PRINT "
NOCH EIN SPIEL ? [J/N] " :
2050 GOSUB11000
2060 IFAS="J" THEN400
2070 IFAS(">"N" THEN2050
2080 END
2200 :
2204 REM **** ZIEL ERREICHT ****
2208 :
2210 G#="
GRATULATION " :VV=300
2220 PRINT "
":GOSUB10000
2230 FORI=1TO4000:NEXT
2240 PRINT "
NOCH EIN SPIEL ? [J/N] " :
2250 GOSUB11000
2260 IFAS="J" THEN400
2270 IFAS(">"N" THEN2250
2280 END
2700 :

```

```

2704 REM *** MC-ROUTINE EINPOKEN ***
2708 :
2710 FOR IT=49152 TO 49231:READD:POKE IT,DA:NEXT
2720 RETURN
2730 DATA 173,0,220,41,8,208,10,230,251,169
2800 DATA 38,197,251,208,2,198,251,173,0,220
2810 DATA 41,4,208,10,198,251,169,0,197,251
2820 DATA 208,2,230,251,162,40,169,32,157,191
2830 DATA 7,202,208,250,166,251,160,4,169,228
2840 DATA 157,191,7,232,136,208,249,76,49,234
2850 DATA 234,234,234,234,120,169,0,141,20,3
2860 DATA 169,192,141,21,3,88,96,255,255,255
10000 :
10004 REM **** TEXTRAUSGABE ****
10008 :
10010 FORO=1 TO LEN(Q$)
10020 PRINT MID$(Q$,O,1):FOR I=1 TO VV:NEXT
10030 NEXT O
10050 RETURN
11000 :
11004 REM **** GET A* EINGABE ****
11008 :
11010 Q=1:POKE 198,0
11020 PRINT MID$(" / \ | " , O , 1 ) : " ■ " : O = O + 1 : IF O = 5 THEN O = 1
11030 GET A : IF A = " " THEN 1020
11040 RETURN

```

HARDCOPY L-R

Für den C64

Mit Hilfe dieses Programmes lassen sich schnell Hardcopies des Bildschirms im Textmodus erstellen. Es läuft auf dem C64 in Verbindung mit dem Matrix-Drucker MPS 801 oder Druckern mit gleichem Zeichensatz. Die Geräteadresse muß hierbei auf 4 eingestellt sein und der Bildschirm Speicher muß an der normalen Stelle von 1024-2023 liegen.

Das Programm wird normal geladen und mit RUN gestartet. Daraufhin wird das Maschinenspracheprogramm in den Speicherbereich ab 49152 eingelesen, wobei eine Prüfsumme gebildet wird. Stimmt diese, so wird eine entsprechende Meldung ausgegeben und der Basic-Loader löst sich selbst.

Deshalb sollte man das Programm unbedingt vor dem ersten Lauf save. Da der RAM-Bereich ab 49152 vom Basic nicht genutzt wird, bleibt die Routine ständig vorhanden und kann jederzeit mit SYS 49152 aufgerufen werden. Es ist dabei

nur zu beachten, daß zum Zeitpunkt des Aufrufs kein File mit der Nummer 127 geöffnet ist. Außerdem wird von dem Programm ein eventuell bestehender CMD-Modus aufgehoben.

Das Programm liefert einen Ausdruck, der in den Proportionen dem Bildschirm entspricht. Es kann alle Zeichen, die im normalen Textmodus möglich sind (Groß-, Kleinschrift, Grafikzeichen, reverse Zeichen) verarbeiten und drucken.

Ralph Lässig



```

170 FOR I=49152 TO 49300
180 READ Q:POKE I,Q:S=S+Q
190 NEXT
200 :
210 IF S=19640 THEN 260
220 :
230 PRINT "FEHLER IN DATAS !!"
240 END
250 :
260 PRINT "ALLES OK !"
270 NEW
280 :
290 DATA 160,0,173,24,208,201
300 DATA 23,208,2,160,7,169
310 DATA 127,162,4,32,186,255
320 DATA 169,0,32,189,255,32
330 DATA 192,255,162,127,32,201
340 DATA 255,169,4,133,252,169
350 DATA 0,133,251,133,253,162

```

```

360 DATA 0,160,0,177,251,16
370 DATA 11,41,127,72,169,18
380 DATA 32,210,255,230,253,104
390 DATA 201,32,176,2,144,22
400 DATA 201,64,176,2,144,10
410 DATA 201,96,176,4,3,32,208
420 DATA 10,201,97,176,4,169
430 DATA 32,208,2,8,64,32,210
440 DATA 255,165,253,240,7,169
450 DATA 146,32,210,255,198,253
460 DATA 200,192,40,144,192,169
470 DATA 8,32,210,255,169,13
480 DATA 32,210,255,169,15,32
490 DATA 210,255,24,165,251,105
500 DATA 40,133,251,144,2,230
510 DATA 252,232,224,25,144,159
520 DATA 32,204,255,169,127,32
530 DATA 195,255,96

```

BASIC-Erweiterungen

Wie funktionieren sie und wie kann man sie selbst programmieren?

Zunächst einiges zur Arbeitsweise des Interpreters: Der Interpreter liest bei dem Programmablauf die Befehlscodes aus dem Programm und interpretiert diese, d.h. er sucht sie in einer Tabelle und ruft die entsprechenden Routinen auf. Dieser Vorgang erfolgt in der Interpreterschleife, die bei 42926 beginnt. Die BASIC-Befehlsörter werden als sog. Tokens abgespeichert. Das ist sozusagen eine Abkürzung, denn egal wie lang das Befehlswort ist, das Token besteht aus einem Byte. Dies bringt gleich zweierlei Vorteile: Es wird weniger Speicherplatz benötigt und die Befehlskennung kann schnell und einfach erfolgen. Die Umwandlung der Befehlsörter in Tokens findet automatisch bei Drücken der RETURN-Taste statt. Beim Lesen des Programms werden die Tokens wieder entschlüsselt.

Ich möchte an dieser Stelle aber dringend die Anschaffung eines gut dokumentierten ROM-Listings empfehlen, z.B. das »Interface Age Systemhandbuch zum Commodore 64«. Darin sind auch die Grundlagen der Assemblerprogrammierung beschrieben. Diese sind Voraussetzung für das Verständnis dieses Artikels.

Professionelle BASIC-Erweiterungen benutzen für ihre Befehle meist neue Tokens. Der Programmieraufwand ist dabei aber nicht unerheblich. Diese Methode ist deshalb eigentlich nur bei umfangreichen Erweiterungen sinnvoll, z.B. bei SIMON's BASIC, welches

ja über mehr als 100 zusätzliche Befehle verfügt.

Eine andere Möglichkeit ist es, die Character-Get-Routine »anzuzapfen«. Damit sind aber mehrere Nachteile verbunden: Die Befehlskennung und der Programmablauf werden erheblich verlangsamt, insbesondere bei mehreren zusätzlichen Befehlen. Außerdem laufen die Zusatzbefehle nur im Direktmodus.

Die am häufigsten anzutreffende Art der Befehlsweite-

rung, die sog. »Ausrufrzeichen-Methode«, soll hier besprochen werden. Hierbei wird jedem neuen Befehlswort ein Sonderzeichen, z.B. das Ausrufrzeichen, vorangestellt. Dadurch wird die Bearbeitung der schon vorhandenen Befehle kaum verlangsamt. Die Befehlskennung geht dann folgendermaßen vor sich: Der Vektor (776/777), welcher auf die Interpreter-Routine zeigt, wird auf die eigene Routine »umgehoben«. Hier wird nun bei jedem Befehl geprüft, ob dieser

mit einem !-Zeichen anfängt.

Wir wollen nun an einem Beispiel sehen, wie eine derartige Erweiterung realisiert werden kann. Angenommen, wir benötigen eine Funktion, welche den Programmablauf um eine bestimmte Zeit unterbricht, z.B. um etwas auf dem Bildschirm anzuzeigen. Es bietet sich geradezu an, das Befehlswort WAIT zu verwenden, man kann dann das Token für die Erkennung verwenden, wodurch das Programm sehr einfach wird. Selbstverständlich läßt sich der normale WAIT-Befehl wie bisher benutzen.

Der neue Befehl heißt nun 'WAIT'.

Die Befehlskennungsroutine sieht folgendermaßen aus:

```
LDA *←ERKENNUNG Lo-Byte des Anfangs der Routine
LDY *→ERKENNUNG Hi-Byte
STA 776
STY 777
RTS
```

Diese Initialisierungsroutine wird mit SYS aufgerufen und »verbiegt« den Vektor (776/777) auf die eigene Befehlskennungs-Routine. Dann ist die Erweiterung betriebsbereit.

```
Erkennung JSR 115          CHRGET - nächstes Zeichen holen
             CMP *?       Ausrufrzeichen ?
             BEQ FOUND 1  falls ja, Sprung nach FOUND 1
             JSR 121       letztes Zeichen wieder holen
             JMP 42983     Sprung zur Interpreter-Routine
FOUND 1     JSR 115       nächstes Zeichen holen
             CMP *146     Vergleich mit Token von WAIT
             BEQ FOUND 2
             JMP 42983    Syntax-Error
```

Hier nun das eigentliche Programm:

```
FOUND 2     JSR 47003     GETBYT - lesen einer 1-Byte-Zahl
             STX 2        Wert in 2 speichern
LOOP1       LDX #90      Verzögerungschleife
LOOP2       LDY #200
LOOP3       DEY
             BNE LOOP 3
             DEX
             BNE LOOP 2
             DEC 2
             BNE LOOP 1
             JMP 42926   Sprung in die Interpreterschleife
```

Der neue »Wait-Befehl«

```
100 REM *****      WAIT DATA'S      *****
110 REM
200 FOR I=49152 TO 49207: READ P: POKE I, P: S=B+P: NEXT
210 IF <> 6622 THEN PRINT "DATA-FEHLER": END
220 SYS 49152
300 DATA 169, 011, 160, 192, 141, 008, 003, 140, 009, 003, 096, 032, 115, 000, 201, 033
310 DATA 240, 006, 032, 121, 000, 076, 231, 167, 032, 115, 000, 201, 146, 240, 003, 076
320 DATA 008, 175, 032, 155, 183, 134, 002, 162, 090, 160, 200, 136, 208, 253, 202, 208
330 DATA 248, 198, 002, 208, 242, 076, 174, 167
```

Für dieses Programm wurden einige Systemroutinen verwendet. Fast jedes Assemblerprogramm greift auf diese zu, denn es wäre Verschwendung, würde man Routinen schreiben, die sowieso schon vorhanden sind. Für diejenigen, die über keinen Monitor (das ist nicht etwa der Bildschirm, sondern ein Programm, mit dessen Hilfe man Maschinenprogramme eingeben kann) und kein Assemblersystem verfügen, ist hier das Programm in Form von DATAs angegeben. Der Maschinencode wird mit POKE in den Speicher geschrieben. Das Programm liegt im freien RAM-Bereich ab 49152, es nimmt also keinen BASIC-Speicherplatz weg.

Wichtig: Das Programm vor dem Ausprobieren **immer** erst abspeichern!

Hinweis: Wenn der !WAIT-Befehl einem THEN folgen soll, muß ein Doppelpunkt vorangestellt werden, also z.B. IF X=1 THEN !WAIT(Y). Dies kommt daher, weil nach einer THEN-Abfrage direkt zur Befehlskennungsroutine des Interpreters gesprungen wird. Diese kann mit dem neuen Befehl aber nichts anfangen und meldet einen Syntax-Error. Durch den Doppelpunkt wird die Interpreterschleife von vorne durchlaufen, und bei 42977 erfolgt mit JMP (776) der Sprung zur neuen Routine.

Im nächsten Heft: Wie realisiert man eine Erweiterung mit mehreren Befehlen? Außerdem eine Übersicht nützlicher Betriebssystemroutinen.
Stefan Markowitz

Jetzt ein kleines Programm zum Testen des neuen Befehls:

```
10 PRINT CHR$(147)
20 INPUT"GEBEN SIE EINE ZAHL ZWISCHEN 1 UND 255
   EIN";A
30 !WAIT(A)
40 PRINT" NUN SIND ";A/10;" SEKUNDEN VERGANGEN."
```

Prüfsummen-Generator + Indikator

Diese beiden Programme sollen dazu dienen, Fehler beim Abtippen von Programmen zu vermeiden. Das geht folgendermaßen vor sich:

Mit dem Prüfsummen-Generator wird das Programm automatisch mit Prüfsummen in Form von REMs ausgestattet. Die Prüfsumme ist auf 8 Bit reduziert, d.h. sie kann zwischen

0 und 255 betragen. REM-Zeilen werden nicht mit Prüfsummen ausgestattet. Zum Betrieb des Programmes ist ein Diskettenlaufwerk erforderlich. Das zu bearbeitende Programm muß sich auf der Diskette befinden. Der Name darf nicht länger als 14 Zeichen sein, weil an das neue Programm 'R' angehängt wird. Nach dem Programmstart muß nur der Name eingegeben werden, der Rest erfolgt automatisch. Es kann vorkommen, daß das Diskettenlaufwerk während der Bearbeitung einige Male kurzzeitig stehenbleibt.

Das mit Prüfsummen ausgestattete Programm kann nun abgetippt werden. Mit Hilfe des Prüfsummen-Indikatoren kann man nach jeder Eingabe einer neuen Zeile sofort sehen, ob man sich vertippt hat. Die REMs mit anschließender Prüfsumme dürfen natürlich nicht mitgetippt werden. Man kann jeden Befehl abkürzen. Spaces außerhalb von Strings bleiben unberücksichtigt, sie bewirken ja auch keine Fehler.

Beide Programme laufen auch mit SIMON's BASIC. Die Anzeige kann ausgeschaltet werden mit: POKE 770, 131:POKE 771,164 <RETURN>. Beide POKES müssen in einer Zeile eingegeben werden!

Achtung bei Benutzung der DATASETTE: Das Programm muß vor Kassettenoperationen unbedingt ausgeschaltet werden, sonst gibt es einen Systemabsturz! (Das Programm wird bei Kassettenoperationen übergeschrieben.)

Stefan Markowitz

Rufen Sie an!
Ihr direkter Draht
zur Redaktion:
Tel. 0 72 52 / 4 29 48.

```
100 REM COMMODORE 64
110 REM *****
120 REM ***
130 REM *** PRUEFSUMMENGEBER ***
140 REM ***
150 REM *** (C) 6/1984 BY ***
160 REM *** STEFAN MARKOWITZ ***
170 REM *** VON-KETTELER-STR.15 ***
180 REM *** 6100 DARMSTADT ***
190 REM ***
200 REM *****
210 REM
220 PRINTCHR$(147):REM 41
230 PRINT"PRUEFSUMMENGEBER":REM 193
240 PRINT:INPUT"PROGRAMM-NAME";N$:REM 236
250 IFLEN(N$)>14THENPRINT"NAME ZU LANG !":END:REM 210
260 OPEN1,8,2,N$+","P,R":REM 29
270 OPEN2,8,3,N$+","R,P,W":REM 175
280 GOSUB430:PRINT#2,G$:REM 19
290 GOSUB430:PRINT#2,G$:REM 29
300 GOSUB430:PRINT#2,G$:I2=G:REM 180
310 GOSUB430:PRINT#2,G$:I2=2+G:IFZ=0THEN460:REM 4
320 Q=I:S=0:I=0:R=0:REM 183
330 GOSUB430:I=I+1:REM 200
340 IFG=0ANDI>3THEN460:REM 32
350 PRINT#2,G$:REM 251
360 IFG=34THENQ=-G:REM 250
370 IFG=32ANDQ=1THEN330:REM 124
380 IFG=143THENR=I:REM 117
390 S=S+G:GOTO330:REM 41
400 S$=STR$(S AND 255):REM 109
410 IFR=1THENPRINT#2,G$:GOTO300:REM 244
420 PRINT#2,CHR$(56)CHR$(143);S$;G$:GOTO300:REM 185
430 GET#1,G$:REM 59
440 IFG$=""THEN$=CHR$(0):REM 177
450 G=ASC(G$):RETURN:REM 6
460 CLOSE1:CLOSE2:END:REM 180
```

```

100 REM *** COMMODORE 64
110 REM *****
120 REM ***
130 REM *** PRUEFSUMMENINDIKATOR ***
140 REM ***
150 REM *** (C) 1984 BY ***
160 REM *** STEFAN MARKOWITZ ***
170 REM *** VON-KETTELER-STR.15 ***
180 REM *** 6100 DARMSTADT ***
190 REM ***
200 REM *****
210 REM
250 FOR I=28TO950:READ P:POKE I,P:S=S+P:NEXT
260 IFS<>14665THENPRINT"DATA-FEHLER":END
270 SYS828
300 DATA 169,070,141,002,003,169,003,141,003,003,138,072,152,072,160,002
310 DATA 169,000,133,253,133,251,177,095,201,034,208,008,165,253,073,255
320 DATA 133,253,177,095,201,032,208,006,166,253,208,002,169,000,024,101
330 DATA 251,200,196,011,208,222,133,251,166,214,134,252,162,000,160,000
340 DATA 024,032,240,255,169,159,160,003,032,030,171,169,000,166,251,032
350 DATA 205,189,166,252,160,000,132,199,024,032,240,255,104,160,104,170
360 DATA 076,131,164,018,032,080,002,005,069,070,003,005,077,077,069,032
370 DATA 058,032,032,032,032,032,157,157,157,157,000

```

Maze-Ball

```

1000 rem
1010 rem 19.05.84
1020 rem -----
1030 rem - maze-ball -
1040 rem -
1050 rem - written 1984 by -
1060 rem -
1070 rem - k.senkel & d.misgaiski -
1080 rem -----
1090 b$=chr$(147):d$=chr$(17):g1$=chr$(30):g2$=chr$(153):in$=chr$(18):gosub 2440
1100 w$=chr$(5):pokev,21,0:poke190,0:rem poke 808,225
1110 printb$:poke53280,0:poke53281,0:printg1$:gosub2340
1120 print" do you want the instructions (y/n) ?"
1130 geta$:ifa$=""then1130
1140 ifa$="y"then1160
1150 goto1370
1160 printb$:print" anleitung"
1170 printtab(12)::fori=1to09:printchr$(197)::nexti:print
1180 printg1$" maze-ball ist ein reaktionsspiel"
1190 printg2$" der sinn des spielles ist,"
1200 printg1$" das ziel zu erreichen, ohne mit"
1210 printg2$" irgend einem gegenstand zu"
1220 printg1$" kollidieren. du hast zwei chancen,"
1230 printg2$" nach allen zehn bildern be-"
1240 printg1$" kommst du einen bonusball"
1250 printg2$" die gegenstaende im spielfeld"
1260 printg1$" werden mit zunehmenden schwierig-"
1270 printg2$" keitsgrad mehr."
1280 printg1$" die verbleibende zeit ist deine"
1290 printg2$" punktzahl. benutze space fuer"
1300 printg1$" sprengungen, die aber viel zeit"
1310 printg2$" beanspruchen. benutze den joy-"

```

```

1320 printg1$ " stick zur steuerung, druecke"
1330 printg2$ " feuer, um den ball anzuhalten!"
1331 printg1$ " vorsicht bei schwierigkeitsgraden"
1332 printg2$ " ab 220!"
1340 printd$g1$ " auf geht's !"
1350 printd$g2$ " taste druecken !"
1360 geta$:ifa$=""then1360
1370 printb$
1380 fort=1to1000:next
1390 :
1400 a$="" :k=0:sp=0:ze=0:x=0:r=0:a=0:t=0:ma=2:ue=0
1410 poke53280,0:poke53281,0: jy=56320
1420 printb$g1$ "maze-ball written 1984"
1430 print:print " by":print
1440 print"k.senkel & d.misgaiski"
1450 print d$ d$"last score:"sc:sc=0
1460 print d$"highscore : "hc
1470 printd$ d$:input"level (0-300)":a
1480 ifa>300ora<0then1410
1490 print d$ d$ d$"hit any key to start"
1500 fort=1to100:next
1510 geta$:ifa$=""then1510
1520 printb$: :fori=55296to56295:pokei,5:next
1530 fori=1toa:pokeint(rnd(1)*999)+1024,214:next
1540 pokev+2,80:pokev+1,80
1550 :
1560 fori=1470to1464+39:pokei,160:next
1570 fori=1064to1064+39:pokei,160:pokei+920,160:next
1580 fori=1024to1984step40:pokei,160:pokei+39,160:next
1590 s1=1981:s2=1941:s3=1942:pokes1,32:pokes2,32:pokes3,32
1600 sp=1982:pokesp,81
1610 fori=1024to1063:pokei,32:next
1620 poke1183,102:poke1223,102:poke1143,102:poke1263,102
1630 gosub2270
1640 :
1650 zt=150
1660 ifa>50thenzt=300
1670 ifa>=100thenzt=450
1680 ifa>=150thenzt=600
1690 ifa>=200thenzt=800
1700 ifa>=250thenzt=1200
1710 ifa>=300thenzt=1500
1720 ifa>=80anda<100thenzt=400
1730 printd$ in$"score:"sc" highscore:"hc" level:"a
1740 forze=ztto0step-1:printg1$:chr$(19):"time:"g2$:ze:chr$(157):" ";chr$(30)
1750 x=peek(jy):ifa>249thensys49174
1760 ifx=111thenr=0
1770 ifx=126thenr=-40
1780 ifx=125thenr=40
1790 ifx=119thenr=1
1800 ifx=123thenr=-1
1810 pokesp,32
1820 sp=sp+r
1830 ifpeek(sp)<>32then1880
1840 ifpeek(203)=60thengosub2120
1850 pokesp,81:sys49174
1860 ifpeek(v+31)<>0then1880
1870 next
1880 ifpeek(sp)=102then1970

```

```

1890 ma=ma-1:gosub2390:pokev+31,0:ifma=0then1910
1900 r=0:fort=1to500:nextt:goto1520
1910 fori=1064to1103:pokei,160:nexti:fori=1to10
1920 printchr$(19):chr$(30):"game over      score:"sc
1930 fort=1to20:nextt
1940 printw$:chr$(19):"game over      score:"sc
1950 nexti:printg$
1960 fort=1to70:sys49152:nextt:fort=1to1000:nextt:goto1100
1970 :
1980 printb$
1990 ue=ue+1:ifue=10thenma=ma+1:ue=0:print"      bonusball !!!"
2000 sc=sc+ze:printd$:tab(12)"score      ":"sc
2010 ifsc>hcthenhc=sc
2020 pokev+21,0:printd$:tab(12)"highscore:"hc
2030 printd$:tab(12)"new level:"a+5
2040 printd$:tab(12)"lives      ":"ma
2050 printd$:tab(12)"picture      ":"ue
2060 printd$:tab(12)"left time:"ze
2070 fort=1to3500:next:a=a+5:r=0:ifa>300then2090
2080 goto2110
2090 printb$:g1$:tab(8)"das war sehr gut !"g2$!"g1$
2100 fort=1to1500:nextt:fort=1to20:sys49152:nextt:poke53281,0
2110 goto1520
2120 :
2130 forq=1to4
2140 pokesp-39,78:pokesp-40,93:pokesp-41,77:pokesp-1,64:pokesp+1,64:pokesp+39,78
2150 pokesp+40,93:pokesp+41,77
2160 fort=1to10:nextt
2170 pokesp-39,32:pokesp-40,32:pokesp-41,32:pokesp-1,32:pokesp+1,32:pokesp+39,32
2180 pokesp+40,32:pokesp+41,32
2190 fort=1to10:next:nextq:ze=ze-150
2200 pokesp,87:fori=1470to1464+39:pokei,160:next
2210 fori=1064to1064+39:pokei,160:pokei+920,160:next
2220 fori=1024to1984step40:pokei,160:pokei+39,160:next
2230 poke1183,102:poke1223,102:poke1143,102:poke1263,102
2240 ifa>79thengosub2270
2250 return
2260 :
2270 ifa>199thenfori=1664to1682:pokei,160:nexti:fori=1522to1682step40:pokei,160:nexti
2280 ifa>199thenfori=1715to1875step40:pokei,160:next:fori=1875to1882:pokei,160:next
2290 ifa>219thenpokev+31,0:pokev+21,255:fort=1585to1601:poket,32:nextt
2300 ifa>219thenfort=1114to1434step40:poket,32:poket+1,32:next
2310 ifa>199thenfori=1672to1674:pokei,32:next
2320 ifa>79thenfori=1138to1338step40:pokei,160:next:poke1339,160:poke1340,160
2330 pokev+31,0:return
2340 fori=1to22:printchr$(17):next:printtab(9)" joystick port 2":chr$(19)
2350 a$="      maze-ball"
2360 fori=1to20:printa$:fort=1to50:nextt:next:printchr$(19)
2370 fori=1to22:print"      ":"fort=1to50:nextt:nexti
2380 printb$:return
2390 :
2400 pokev+21,0
2410 fori=1to15:poke54272+sp,1:fort=1to50:nextt:poke54272+sp,5:fort=1to50:nextt
2420 nexti:fort=1to20:sys49152:nextt:poke53281,0
2430 return
2440 :
2450 fori=832to832+62:reada:pokei,a:next
2460 data 0,0,0,0,0,0,0,0,0,3,252,0,3,252,0,10,170,0,10,170,0,3,12,0
2470 data 3,252,0,10,170,0,10,170,0,3,252,0,3,252,0,10,170,0,10,170,0,3,12,0
2480 data 3,252,0,10,170,0,10,170,0,3,252,0,3,252,0

```




LESERFRAGEN

Oric Atmos

Ich würde mir gern einen Oric Atmos anschaffen, möchte aber vorher wissen, ob die Programme vom Oric 1 auf diesem Gerät auch laufen.

Hannes Schenk, Wien

Der von uns beschriebene ORIC ATMOS ist die Weiterentwicklung des ORIC I und mit diesem zum großen Teil identisch. Es wurde nur die Tastatur verbessert und einige Befehle im Basic auf den neuesten Stand gebracht. So laufen fast alle Programme vom ORIC 1 auch auf dem ATMOS und umgekehrt. Wenn Sie jedoch ganz sicher gehen wollen, empfehlen wir Ihnen den Kauf des ROM SWITCH, mit dem Sie aus dem ORIC I einen ATMOS machen können (und umgekehrt). Damit lassen sich dann auch andere Betriebssysteme laden und weitere Programmiersprachen benutzen. Wir halten den Oric Atmos für das beste Gerät seiner Klasse.

Harry Dietert

Kopierschutz für den ZX 81

Meine Software, die ich selbst geschrieben habe und verkaufe, wird immer häufiger kopiert. Ich habe bisher auch von keinem Kopierschutz für den ZX 81 gehört. Aber vielleicht weiß ein Leser von CK hier Rat. Es wäre allerdings auch mit einer Außerfunktionssetzung der BREAK-Taste geplant, da ich in alle meine Programme einen Auto Run eingebaut habe.

Sven Hienemann, Berlin

Grafikprogramm für C 64 gesucht

Als ehrlicher Leser Ihrer sehr lesenswerten Zeitschrift habe ich eine Frage auf dem Herzen. Leider hat der Commodore 64 keine eigenen Grafikbefehle. Ich suche daher seit langem ein

Programm zum Ausfüllen von Flächen (Kreise und Ellipsen) mit einer beliebigen Farbe. Andere Computer haben dafür den BASIC-Befehl PAINT. Wer kennt hier irgendwelche Buchveröffentlichungen oder Veröffentlichungen in Zeitschriften, denen ich solch ein Programm entnehmen könnte? Irgendwelche teuren Grafikprogramme (z.B. SIMON'S BASIC o.ä.) möchte ich nicht extra verwenden.

Listenschutzprogramm gesucht!

Seit langem suche ich ein Listenschutzprogramm für mein Colour-Genie. Das Listenschutzprogramm müßte in BASIC für Kassettbetrieb sein. Es sollte also das Listen bzw. Kopieren von selbstgeschriebenen Programmen verhindern oder zumindest erschweren können. Ich suche auch noch ein Programm "AUTOSTART" zum automatischen Starten von Programmen für mein Colour-Genie.

Ich wäre Ihnen sehr dankbar, wenn Sie jemanden wüßten, der mir solch ein Programm schreiben könnte, oder wenn Sie mir irgendwelche Bücher oder Zeitschriftenveröffentlichungen nennen könnten.

Horst Schanzacher, Oberhausen

Schreiben Sie uns wenn Sie Fragen haben

Unsere Spezialisten für Ihre Fragen:

Hans-Peter Schwaneck	TI 99/4A
Hagen Völzke	Hardware VC 20 / C 64
Franz Eugen Mattes	Apple II
Stephan König	C 64
Helmut Fischer	ZX 81
Rolf Knorre	ZX Spectrum
Thomas Tausend	Atari
Marcus Schneider	Colour Genie

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.

Sehr geehrte Herren,

mit großer Freude stelle ich fest: Ihre Zeitschrift macht sich hervorragend und ist auch den neuen Preis wert. Obwohl aber der Umfang der Zeitschrift schon erheblich ist, ist die Nummer 10 ein einziger Notschrei: »Einstufig für Schreiberlinge«, »Schreibt mehr Leserbriefe«, »Wer will noch bei uns mitmachen?« usw., usw.

Lassen Sie mich einmal das Thema »Spielprogramme« herausgreifen. Hier kann ich aus Erfahrung sprechen. Es werden verlangt: Eine doppelte bespielte Kassette, Programmbeschreibung, Listing, Erklärung der Funktionen und, und, und... Alles mit einem neuen Farbband geschrieben (kostet für meinen GP-50 S 22.- DM).

O.K. Das Programm wird eingereicht. Dann folgt eine Pause von 6 bis 8 Wochen und der ganze Klumpatsch kommt, wenn man Glück hat, zurück. Manchmal erfährt man sogar, warum das Programm nicht angenommen wurde. Aber mit der freundlichen Empfehlung, es doch bei einer anderen Zeitung zu versuchen. Die schriftlichen Unterlagen sind dafür nicht mehr zu gebrauchen. Also: Neues Farbband und ... (siehe oben!).

Macht es uns leichter und schneller, dann bekommt Ihr auch sicher mehr Angebote.

Das war's für heute. Ich melde mich öfter. Die Sache fängt an, mir Spaß zu machen.

Bis dann!
Freundliche Grüße
Fritz Sagert

CP/M für Atari ?

Von mehreren Stellen habe ich gehört, daß es möglich ist, den Atari 800 XL mit einem CP/M Betriebssystem auszurüsten. Ich versuche jetzt verzweifelt, Informationen darüber zu bekommen. Wer kann mir Zeitschriften oder Bücher nennen, in denen über dieses Problem geschrieben wird. Oder wer kann mir sonst irgendwie weiterhelfen.

Thomas Aichinger, Wien



Hier noch einige Fragen, die wir aus Zeitmangel nicht beantworten konnten. Deshalb hoffen wir auf Eure Mitarbeit. Wer hier eine Antwort weiß, der kann uns schreiben. Diese wird dann im nächsten Heft abgedruckt.

Farbige Bildschirmumrandung

Ich besitze seit einem halben Jahr den Commodore 64. In verschiedenen Spielen, so habe ich festgestellt, niemi die Bildschirmumrandung mehrere Farben gleichzeitig an. Dazu meine Frage: Wie wird das gemacht? Kann ich es vom Basic aus mit einem Poke erreichen oder geht es nur mit Maschinensprache? Ich habe schon in mehreren Büchern nachgesehen, aber keine Lösung des Problems gefunden. Viele andere Computereffekte, die ich gefragt habe, wissen es ebenfalls? Wer kann uns hier weiterhelfen?

Frank Schneider, Neuwied

Thomas Tausend testet die ATARI-Maltafel

Die Abmessungen der Maltafel betragen 23,5 x 19,5 Zentimeter. Die Höhe liegt am hinteren Rand bei 3 cm, am vorderen (dem Anwender zugewandten Teil) bei 1,5 cm – sie ist also leicht abgekrümmt. Die reine Kontaktfläche ist mit 16,5 auf 12,5 Zentimeter angenehm groß ausgefallen. Links und rechts neben der Zeichenfläche ist je eine große Taste, die beide für die verschiedensten Steuerfunktionen eingesetzt werden können. Der beigelegte Zeichenstift kann mittels des ca. 70 cm langen Kabels, an dessen Ende sich ein ganz gewöhnlicher Klinkenstecker befindet, mit der Rückseite der Maltafel verbunden werden. Die Kabelverbindung dient ausschließlich dem Zweck, den am Stift angebrachten Taster abzufragen – zum Zeichnen kann praktisch jeder andere Gegenstand benutzt werden (Ihre Finger zum Beispiel). Die eigentliche Kon-



takfläche ist von einer festen Plastikfolie vor äußeren Einwirkungen geschützt. ATARI empfiehlt, diese Folie für den gewöhnlichen Gebrauch nicht zu entfernen.

Zum Lieferumfang gehört außerdem eine deutsche und eine englische Anleitung sowie das Programm-Modul ATARI ARTIST, das mit dem KOALA-MICRO ILLUSTRATOR fast vollkommen identisch ist. Eine DOS-Systemdiskette ist ebenfalls enthalten, die vor dem Abspeichern der Bilder auf Disk natürlich erst geladen werden muß.

Nach dem Einsetzen des Moduls und dem Einschalten des Computers erscheint das Titel-

bild des Programms. Drückt man nun die HELP-Taste oder das Fragezeichen, so erscheint ein kleiner Text, der die grundsätzliche Handhabung der Maltafel erläutert. Mit der START-Taste oder einer der Maltafel-Knöpfe kommt man in das ATARI ARTIST Menu, das die Auswahl aus 4 Grundfarben und 12 Mischfarben, 9 Pinselstärken und 15 Funktionen erlaubt. Diese Funktionen sind: Malen, Punktieren, Linien, verbundene Linien, Strahlen, Rechtecke, ausgefüllte Rechtecke, Kreise und ausgefüllte Kreise zeichnen, Flächen mit Farbe füllen, Bildschirm löschen, Speicheroperationen, Lupe, Spiegelungen und Farbänderungen.

Ansteuern lassen sich alle Funktionen, indem man das Fadenkreuz mittels der Maltafel auf die gewünschte Funktion bringt und dann einen der Knöpfe oder die angegebene Buchstaben Taste drückt. Beteiligt man einen der Knöpfe, ohne Druck auf die Maltafel auszuüben, so findet man sich in der Zeichenebene wieder. Auch hier steuert man das Fadenkreuz (oder einen der 8 anderen Pinsel) über den Bildschirm, das bei niedergedrücktem Aktionsknopf eine Linie der gewünschten Farben hinterläßt. Besonders gut sind die Konstruktionsroutinen für Kreise gelöst: Nach Angabe des Mittelpunktes kann man mittels des zweiten Punktes so lange den passenden Durchmesser suchen, bis man einen der Knöpfe drückt – erst dann wird der blau angezeichnete Kreis in der gewünschten Farbe gezeichnet.

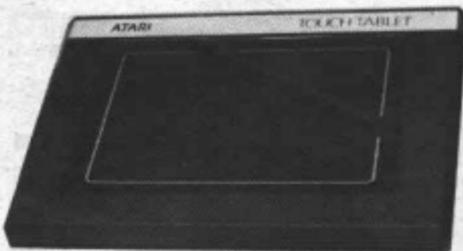
Im Color-Menu lassen sich die 4 Farbregister direkt mit einer der 128 möglichen Farben füllen. Eine Besonderheit ist der sog. RAINBOW-Effekt,

der 128 ständig fließende Farben gleichzeitig auf den Bildschirm bringt. Feinheiten lassen sich mit der Lupe ausarbeiten, die den Bildschirmausschnitt um das Achtfache vergrößert darstellt.

Zum Abspeichern der Bilder (die einzige Funktion übrigens, für die man die Tastatur benutzen muß) wird ein besonderes Speicherplatz sparendes Verfahren angewandt, das anstatt

BASIC-Funktionen PADDLE (0) und PADDLE (1) abgefragt werden können, läßt sich die Maltafel für Spiele verwenden. Durch die getrennte Schaltung der 3 Aktionsknöpfe können diese z.B. auch für einige Flipper verwendet werden:

Knopf links: PTRIG(0) = Stick links; Knopf rechts: PTRIG(1) = Stick rechts.



Die ATARI-Maltafel

der obligatorischen 62 Sektoren oft mit einem Drittel davon auskommt. (Selbstverständlich können Bilder auch auf Kassette gespeichert werden.) Will man Bilder jedoch in eigene Programme einbinden oder von anderen Programmen (z.B. MICROPainter oder GRAFIK-ZAUBERER) aus einladen, so müssen sie mit der Taste ">" abgespeichert werden, was allerdings nur unter dem Namen "PICTURE" auf Disk möglich ist. Mit der "<" Taste werden Bilder gleichen Namens dann eingeladen.

Natürlich läßt sich die Maltafel nicht nur mit ATARI ARTIST einsetzen – die Möglichkeiten sind ungeheuer vielseitig: Da die Koordinaten des Druckpunktes auch über die

Ist der Knopf am Stift gedrückt, so nimmt STICK(0) den Wert 14 an. Mit wenigen Programmzeilen kann so die Maltafel in eigenen Programmen eingesetzt werden.

Leider ist die MALTAPEL mit dem ebenfalls für ATARI erhältlichen KOALA PAD nicht kompatibel, da die vertikale Abfrage der Position spiegelverkehrt erfolgt. Gute Programme haben jedoch oft Optionen für verschiedene Tableaus.

Bekommen kann man die ATARI Maltafel inklusive ATARI ARTIST für ca. 199,- DM bei jedem ATARI-Fachhändler.

Thomas Tausend



Rollydolly

```

2 RESTORE 7070
5 GOSUB 7000
7 SOUND 0,251,10,10:SOUND 1,96,10,10:SOUND 2,81,10,10:SOUND 3,60,10,10
10 RESTORE 60
20 PAGE=PEEK(106)-8:CHS=PAGE*255
30 FOR N=128 TO 471:POKE CHS+N,PEEK(57344+N):POKE CHS+512+N,PEEK(57344+N):NEXT N
40 READ C:IF C=-1 THEN 300
50 FOR I=0 TO 7:READ A:POKE CHS+C*8+I,A:NEXT I:GOTO 40
60 DATA 1,60,126,243,126,60,68,136,238
65 DATA 2,255,24,24,36,195,0,0,0
70 DATA 3,0,0,124,243,124,68,136,238
77 RESTORE 60
80 DATA 4,30,52,120,240,74,76,136,224
90 DATA 5,1,7,31,7,4,8,16,60
100 DATA 6,128,224,184,224,64,32,16,14
110 DATA 7,128,128,192,240,192,160,144,174
120 DATA 8,1,1,3,15,3,5,9,29
130 DATA 9,60,126,207,126,124,34,17,119
140 DATA 10,0,0,62,207,62,34,17,119
150 DATA 11,248,44,30,15,82,50,17,7
160 DATA 12,128,224,248,224,32,16,8,60
170 DATA 13,1,7,29,7,2,4,8,112
180 DATA 14,251,251,0,223,223,223,0,251
200 DATA 15,7,25,97,255,129,255,129,255
290 DATA -1
300 SCHW=1:SC=0:LEB=3
310 X=2:Y=21:CHA=0:LUFT=360-60*SCHW+LUFT:GUT=0
320 FOR N=0 TO 3:SOUND N,0,0,0:NEXT N
400 GRAPHICS 17:POKE 756,PAGE
410 SETCOLOR 4,9,5:SETCOLOR 0,8,5
420 COLOR 14:PLOT 1,1:DRAWTO 19,1:DRAWTO 19,22:DRAWTO 1,22:DRAWTO 1,1
430 FOR N=2 TO 21
440 FOR M=2 TO 18
450 SOUND 0,255-(N*19+M)/2,10,7
470 IF RND(0)<0.25+SCHW/50 THEN LOCATE M+1,N,Q1:LOCATE M-1,N,Q2:IF Q1<>14 AND Q2
<>14 THEN COLOR 14:PLOT M,N
480 NEXT M:NEXT N:SETCOLOR 1,3,15
490 COLOR 0:PLOT 16,2:DRAWTO 18,2:COLOR 14:PLOT 16,3:DRAWTO 18,3:COLOR 0:PLOT 2,
21:DRAWTO 4,21
500 COLOR 47:PLOT 16,2
501 GOSUB 510
502 GOTO 550
510 SETCOLOR 4,INT(RND(0)*15),10:IF STRIG(0)=1 THEN 510
520 RETURN
550 SETCOLOR 4,9,5:SETCOLOR 0,1,10
600 FOR N=1 TO 2*SCHW
610 Q1=INT(RND(0)*16)+2
620 Q2=INT(RND(0)*18)+2
630 LOCATE Q1,Q2+1,Q3:IF Q3<>14 THEN 610
640 COLOR 47:PLOT Q1,Q2
650 NEXT N
1000 REM SPIELBEGINN
1005 WT=(300-LUFT)/20+3*SCHW
1010 A=STICK(0)
1020 IF A=14 THEN GOSUB 2000
1030 IF A=11 THEN RICH=-1:GOSUB 2500
1040 IF A=7 THEN RICH=1:GOSUB 2500

```

```

1050 IF A=13 THEN GOSUB 3500
1060 IF STRIG(0)=0 THEN GOSUB 4000
1100 SOUND 0,0,0,0:SOUND 0,255-4*Y,8,4:SOUND 1,A*3,10,4
1110 POSITION 1,0:? #6:"L":LUFT: PUNKTE:";SC;" "
1115 POSITION 1,23:? #6:"LEBEN:";LEB
1120 IF X=18 AND Y=2 THEN GUT=1
1130 IF X=2 AND Y=21 AND GUT=1 THEN 8000
1140 LUFT=LUFT-1
1150 IF LUFT=0 THEN 2610
1160 POKE 756,PAGE
1170 SETCOLOR 1,5,14:SETCOLOR 4,9,9
1175 SETCOLOR 0,1,1:SETCOLOR 2,12,14:SETCOLOR 3,1,1
1200 FOR N=1 TO 30-WT:NEXT N
1210 COLOR 2*CHA+161:PLOT X,Y:SETCOLOR 3,12,5
1220 IF CHA=1 OR CHA=0 THEN CHA= NOT CHA:GOTO 1250
1230 IF CHA=4 THEN CHA=4.5:GOTO 1250
1240 CHA=4
1250 REM
1300 GOTO 1000
2000 LOCATE X+RICH,Y,Q1:LOCATE X+RICH,Y-1,Q2:LOCATE X+RICH,Y-2,Q3
2010 LOCATE X,Y-1,Q4:LOCATE X,Y-2,Q5
2020 YY=-3.5*RICH+167.5
2030 COLOR YY:PLOT X,Y:GOSUB 9000:IF Q4=14 THEN RETURN
2040 COLOR YY:PLOT X,Y-1:COLOR 0:PLOT X,Y:GOSUB 9000
2050 IF Q2<14 AND Q1=14 THEN COLOR YY:PLOT X+RICH,Y-1:COLOR 0:PLOT X,Y-1:Y=Y-1:
X=X+RICH:GOSUB 9000:RETURN
2060 IF Q5=14 THEN COLOR 0:PLOT X,Y-1:COLOR YY:PLOT X,Y:GOSUB 9000:RETURN
2070 COLOR YY:PLOT X,Y-2:COLOR 0:PLOT X,Y-1:GOSUB 9000
2080 IF Q3<14 AND Q2=14 THEN COLOR YY:PLOT X+RICH,Y-2:COLOR 0:PLOT X,Y-2:GOSUB
9000:Y=Y-2:X=X+RICH:RETURN
2090 COLOR 0:PLOT X,Y-2:COLOR YY:PLOT X,Y-1:GOSUB 9000:PLOT X,Y:COLOR 0:PLOT X,Y
-1:GOSUB 9000:RETURN
2500 LOCATE X+RICH,Y,Q1
2501 LOCATE X+RICH,Y+1,Q2
2502 LOCATE X+RICH,Y+2,Q3
2503 IF Y<21 THEN LOCATE X+RICH,Y+3,Q4
2505 IF RICH=-1 THEN CHA=4
2507 IF RICH=1 THEN CHA=0
2510 YY=(-3.5*RICH+167.5)
2520 IF Q1=14 THEN COLOR (167.5+RICH/2):PLOT X,Y:GOSUB 9000:RETURN
2530 COLOR YY+1:PLOT X,Y:COLOR YY+2:PLOT X+RICH,Y:GOSUB 9000
2535 COLOR 0:PLOT X,Y:COLOR 2*CHA+161:PLOT X+RICH,Y
2540 IF Q2=14 OR Q2=2 THEN X=X+RICH:RETURN
2550 COLOR 0:PLOT X+RICH,Y:COLOR YY:PLOT X+RICH,Y+1:GOSUB 9000
2555 X=X+RICH:Y=Y+1
2560 IF Q3=14 OR Q3=2 THEN RETURN
2570 COLOR 0:PLOT X,Y:COLOR YY:PLOT X,Y+1:GOSUB 9000
2580 Y=Y+1
2590 IF Q4=14 OR Q4=2 THEN RETURN
2600 FOR N=Y TO 21:COLOR 0:PLOT X,N-1:COLOR YY:PLOT X,N
2605 FOR K=5*N TO 5*N+4:FOR KL=0 TO 3:SOUND KL,K+KL,10,10:NEXT KL:NEXT K:GOSUB 9
000:NEXT N:POP
2610 LEB=LEB-1:SS=(ABS(ABS(Y-18)-9)*ABS(ABS(X-16)-8))*(GUT+1)
2620 GRAPHICS 17:POKE 756,PAGE:? #6;SS:"<<<<","PUNKTE"... "GEOHOREN DIR"
2625 ? #6.."GESAMT: !!!";SC+SS;"))"... "LEBEN:";LEB..."START"
2627 POSITION 9,5:? #6:""
2630 SC=SC+SS
2640 POSITION 0,10:? #6;"DIR bleibt IM ":POSITION 0,12:? #6;"naechsten SPIEL"
2650 POSITION 0,14:? #6;330-30*SCHW+LUFT;"< einheiten LUFT"
2900 GOSUB 510:IF LEB=0 THEN 300

```

```

2910 GOTO 310
3500 LOCATE X-1,Y,Q1:LOCATE X+1,Y,Q2
3510 IF Q1=47 THEN SC=SC+50:COLOR 0:PLOT X-1,Y
3520 IF Q2=47 THEN SC=SC+50:COLOR 0:PLOT X+1,Y
3530 IF X>2 THEN COLOR 0:PLOT X-1,Y
3540 IF X<18 THEN COLOR 0:PLOT X+1,Y
3550 RETURN
4000 BR=X+RICH:N=100
4010 LOCATE BR,Y+1,Q1
4015 SOUND 1,0,0,0
4020 IF Q1=15 OR Q1=2 OR Q1=14 THEN RETURN
4025 SOUND 1,N,10,5:N=N-4
4030 COLOR 2:PLOT BR,Y+1:BR=BR+RICH:GOTO 4010
7000 REM ANFANG
7010 GRAPHICS 2+16:? #6:"BITTE WARTEN SIE EIN          WENIG..."
7011 ? #6,,"r o l l y d o l l y"
7012 ? #6,,"by clemens meier",,"(C)1984 "
7020 SOUND 0,0,0,0:SOUND 0,A,10,10:GOTO 7040
7030 SOUND 1,0,0,0:SOUND 1,B,10,10
7040 IF AA=0 THEN READ A,AA:IF AA<>0 THEN 7020
7045 IF AA=0 THEN RETURN
7050 IF BB=0 THEN READ B,BB:IF BB<>0 THEN 7030
7055 IF BB=0 THEN RETURN
7060 AA=AA-1:BB=BB-1:GOTO 7040
7070 DATA 251,25,60,25,182,150,45,25,45,25,40,25,35,25,45,25,35,25,40,25
7200 DATA 0,0,0,0
8000 SOUND 0,120,10,10:GOSUB 9010:SOUND 1,96,10,10:GOSUB 9010:SOUND 2,81,10,10:G
OSUB 9010
8010 FOR N=1 TO 30:SOUND 3,60,10,12:GOSUB 9000:SOUND 3,0,0,0:NEXT N
8020 FOR N=0 TO 2:SOUND N,0,0,0:NEXT N
8030 GRAPHICS 17:POKE 756,PAGE:? #6;SCHW*30+20+LUFT,"PUNKTE",,"GEMOEREN DIR".
8040 SC=SC+SCHW*30+20+LUFT
8050 ? #6,,"GESAMT:%%" ;SC;"-,-",,"LEBEN: ",LEB,,"START"
8060 SCHW=SCHW+1
8070 POSITION 0,10:? #6;"DIR bleibt IM ":POSITION 0,12:? #6;"naechsten SPIEL":PO
SITION 0,14
8080 POSITION 0,14:? #6;330-30*SCHW+LUFT;"< einheiten LUFT"
8090 POSITION 7,5:? #6;""
8200 GOSUB 510:GOTO 310
8800 ? #6,SC:FOR N=1 TO 400:NEXT N:GOTO 310
8999 GOTO 8999
9000 FOR M=0 TO 15/SCHW:NEXT M:WT=WT+15/SCHW:RETURN
9010 FOR M=0 TO 15:NEXT M:RETURN
9120 REM *****
9130 REM ***          ***
9140 REM ***   ROLLYDOLLY   ***
9150 REM ***          ***
9160 REM *** by CLEMENS MEIER ***
9170 REM ***          ***
9180 REM *** KIRCHMATTENWEG 8 ***
9190 REM ***          ***
9200 REM *** 7888 RHEINFELDEN/5***
9210 REM ***          ***
9220 REM *** TEL.:(07623)/40931***
9230 REM ***          ***
9240 REM *** (c) CM'84 ***
9250 REM *****

```

REM-Die unterstrichenen Anfuhrungszeichen INVERS eingeben!

Morseprogramm

Dieses Programm setzt Buchstaben, die über die Tastatur eingegeben werden, direkt in hörbare Morsezeichen um.

Programmerläuterung:

Zeile 10: Bildschirm löschen, Textmodus.

Zeile 20: Dimensionierung der Variablen.

Zeile 70: Sprung zum Unterprogramm, Codes einzulesen.

Zeile 80: Tastatur zum Lesen öffnen.

Zeile 90: Warten auf Zeicheneingabe.

Zeile 100: Vergleich, ob Taste zulässig.

Zeile 110: Ausgabe des Zeichens auf Bildschirm.

Zeile 120: Dient Test- und Erweiterungs Zwecken, kann weggelassen werden.

Zeile 130: Vergleich, ob SPACE oder EOL (RETURN).

Zeile 140: Codewert des entsprechenden Zeichens in CS umwandeln.

Zeile 150: Schleife für alle Zeichen von CS.

Zeile 160: Jeweiliges Zeichen in DS ablegen.

Zeile 170: Zeichen in Zahl umwandeln.

Zeile 180: Schleife für Toellänge

(1 = kurz, 3 = lang).

Zeile 190: Ton einschalten.

Zeile 200: Schleifenende.

Zeile 210: Ton ausschalten.

Zeile 220: Schleife für Pause zwischen den Zeichen.

Zeile 230: Nächster Ton.

Zeile 240: Sprung zur Zeicheneingabe.

Zeilen 250-280: Daten für die Codefolgen (1 = kurz, 3 = lang).

Zeile 300: Drückt die Überschrift.

Zeile 310: Schaltet BREAK aus.

Zeile 320: Schleife für alle 26 Buchstaben.

Zeile 330: Einlesen des Buchstabens und des entsprechenden Codes, der in der Variable V abgelegt wird (Zeile 340).

Zeile 350: Schleifenende.

Zeile 360: Ende des Unterprogramms.

Das Programm wurde so geschrieben und kommentiert, daß es leicht auf andere Systeme übertragen werden kann. Es läuft auf allen ATARI-Computern.

In der vorliegenden Version werden nur Buchstaben umgewandelt - es kann jedoch leicht erweitert werden (Ziffern und Satzzeichen). Es sind hierfür entsprechende DATA-Zeilen anzufügen und die Abfrage bzw. Schleifenwerte zu ändern (Zeilen 100, 320 und 348).

Thomas Tausend

```

10 GRAPHICS 0
20 DIM DS(1),AS(1),BS(1),CS(4),V(100)
70 GOSUB 300
80 OPEN #2,4,0,"K:"
90 GET #2,A
100 IF A<>32 AND A<>155 AND (A<65 OR A>91) THEN 90
110 PRINT CHR$(A);
120 LET AS=CHR$(A)
130 IF A=32 OR A=155 THEN 90
140 LET CS=STR$(V(A))
150 FOR N=1 TO LEN(CS)
160 LET DS=CS(N,N)
170 LET O=VAL(DS)
180 FOR L=1 TO C*10
190 SOUND O,50,10,15
200 NEXT L
210 SOUND 0,0,0,0
220 FOR M=1 TO 5:NEXT M
230 NEXT N
240 GOTO 90
250 DATA A,13,B,3111,C,3131,D,311,E,1
260 DATA F,1131,G,331,H,1111,I,11,J,1333,K,313
270 DATA L,1311,M,33,N,31,O,333,P,1331,Q,3313,R,131,S,111,T,3,U,113,V,1113
280 DATA W,133,X,3113,Y,3133,Z,3311
300 PRINT "MORSEPROGRAM BY TT84: SCHREIBEN SIE!
-----":? :? :?
310 POKE 16,112
320 FOR N=1 TO 26
330 READ AS,B
340 LET V(64+N)=B
350 NEXT N
360 RETURN
1000 REM *****
1010 REM *      Morseprogramm      *
1020 REM *****
1030 REM * ATARI-Club Kleinheubach *
1040 REM *      Thomas Tausend     *
1050 REM *      Am Felsenkeller 15  *
1060 REM *      8764 Kleinheubach  *
1070 REM *      Tel.: (09371)/4647  *
1080 REM *****
1090 REM * (c) 1984 by TT84         *
1100 REM *****

```

HEX-DEZ-Umwandlung

Sehr oft ist der Programmierer beim Arbeiten mit BASIC darauf angewiesen, hexadezimale Zahlen (eigentlich Sitzmalzahlen) in Dezimalzahlen umzuwandeln (z. B. in HEX angegebene Adressen des Betriebssystems). Mühsames Umrechnen der Werte im Kopf, per Taschenrechner oder mittels entsprechender Tabellen ist oft zu langsam. Umwandlungsprogramme zwischen den Zahlensystemen löschen den (mühsam

gefüllten) Programmspeicher.

Jetzt ist Schluß damit: Hat man einmal das BASIC-Programm »HEX-DEZ-Umwandlung« aktiviert, so schreibt dieses eine File mit Namen "DEZER" auf Diskette, die das eigentliche Umwandlungsprogramm darstellt. ENTER "D-DEZER" lädt dieses Programm, das ohne Zeilennummern auskommt und deshalb am Programm nichts verändert (nur die Variablenwerte

werden gelöscht).

Auf das Prompt HEX? gibt man nun die bis zu 4 Zeichen lange Zahl ein. Sofort nach RETURN läßt sich der Dezimalwert ablesen.

Programmerläuterung:

Zeile 20: Der erste Teil von MS wird definiert. MS ist eine Befehlsfolge, die ohne Zeilennummer auf Disk geschrieben beim ENTERn sofort ausgeführt wird.

Zeile 30: Ende von MS definieren

Zeile 40: Öffnen der Datei "D-DEZER"

Zeile 50: Schleife für alle Zeichen von MS

Zeile 60: Zahlenwert des Zeichens in Z

Zeile 70: Vergleich, ob Apostroph - durch Anführungszeichen ersetzen

Zeile 80: Wert auf Disk schreiben

Zeile 90: Schleifenende

Zeile 100: der Wert 155 (EOL = RETURN) sorgt dafür, daß MS auch ausgeführt wird. END schließt die Datei.

Thomas Tausend

```

10 DIM MS(120)
20 MS(1,75)="CLR:DIM#(4):M=1/16:?"HEX":;I.#0;#S:FORN=LEN(MS)TO1STEP-1:A=ASC(MS(N,N))-48"
30 MS(76,117)=":A=A-(A>16)*7:M=16*M:D=D+M*A:N.N:?"DEZ ";D"
40 OPEN #1,8,0,"D:DEZER"
50 FOR N=1 TO LEN(MS)
60 Z=ASC(MS(N,N))
70 IF Z=39 THEN Z=34
80 PUT #1,Z
90 NEXT N
100 PUT #1,155:END
110 REM *****
120 REM *   HEX-DEZ-Umwandlung   *
130 REM *****
140 REM * ATARI-Club Kleinheubach *
150 REM *   Thomas Tausend     *
160 REM *   Am Felsenkeller 15  *
170 REM *   8764 Kleinheubach  *
180 REM *   Tel.: (09371)/4647  *
190 REM *****
200 REM * (c) 1984 by TT84      *
210 REM *****

```

```

10 DIM MS(150)
20 MS(1,48)="CLR:DIM#(4),A$(16):A$="0123456789ABCDEF":M=4096"
30 MS(49,136)="X?"DEZ":;I.#0;D:FORN=1TO4:Z=INT(D/M):H$(N,N)=A$(Z+1,Z+1):D=D-Z*M:M=M/16:N.N:?"HEX":;#S"
40 OPEN #1,8,0,"D:HEXER"
50 FOR N=1 TO LEN(MS)
60 Z=ASC(MS(N,N))
70 IF Z=39 THEN Z=34
80 IF Z=37 THEN Z=155
90 PUT #1,Z
100 NEXT N
110 PUT #1,155:END
120 REM *****
130 REM *   DEZ-HEX-Umwandlung   *
140 REM *****
150 REM * ATARI-Club Kleinheubach *
160 REM *   Thomas Tausend     *
170 REM *   Am Felsenkeller 15  *
180 REM *   8764 Kleinheubach  *
190 REM *   Tel.: (09371)/4647  *

```

DEZ-HEX-Umwandlung

In der Anwendung und Arbeitsweise entspricht dieses Programm dem Programm HEX-DEZ. Die erzeugte File ist HEXER - es werden also Dezimalzahlen in HEX-Zahlen um-

gewandelt.

Auch die Programmerläuterung läßt sich vom Grundprogramm ableiten. Eine Besonderheit ist Zeile 80:

Hier wird das Prozentzeichen durch den EOL-Code 155 ersetzt, da MS in diesem Fall aus zwei Zeilen besteht.

Thomas Tausend

Käsekiste

```

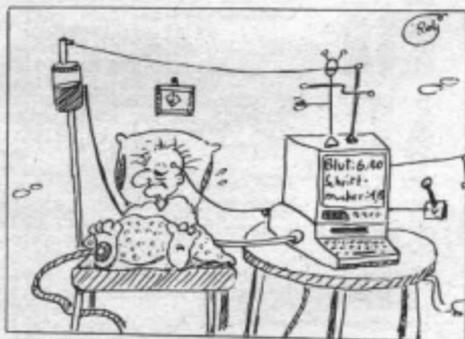
1 SAVE "KAE"
5 REM START
10 PRINT TAB 6; "KAESKISTE"
15 PRINT "SPIEL RUFE BIS ZU
25 PERSONEN", "SPIELREGEL DER
REIME NACH FUELLT JEDER EIN
KAESTCHEN AUS, DAS NOCH GRAU IS
T. UER DAMIT EINWELCHES KAESTCHEN
EINSCHLIESST"
30 PRINT "ERHAEHLT EINEN PUNKT.
DER GEWIN- NER WIRD BEKANNTGE-
BEN, UENN KEIN GRAUES FELD MEH
R VORHANDEN IST." "BITTE ANZA
HL DER SPIELER EIN- GEBEN."
35 INPUT Z
38 CLS
40 GOSUB 2000
40 DIM A$(19,27)
45 LET A$(1)=""
50 FOR X=1 TO 18 STEP 2
55 LET A$(X+1)=""
67 IF X=17 THEN GOTO 85
60 LET A$(X+2)=""
65 NEXT X
70 LET A$(19)=""
72 GOSUB 2000
75 DIM P(Z)
80 LET S=0
85 FOR F=1 TO Z
97 LET HH=0
100 PRINT AT 21,0;"SPIELER ";CH
A$(F+CODE "9");"
110 INPUT B$
111 IF B$="" STOP " THEN GOTO 50
112 IF LEN B$ < 2 THEN GOTO 1000
115 LET A=CODE B$(1)-CODE "S"
120 LET B=CODE B$(2)-CODE "S"
125 IF A < 2 OR A > 10 OR B < 2 OR B >
26 THEN GOTO 1000
130 IF (A+B)/2=INT ((A+B)/2) TH
B=INT GOTO 1000
135 IF A$(A,B) < "■" THEN GOTO 1
000
140 PRINT AT A,B;"■"
145 LET A$(A,B)="■"
150 GOSUB 4000
160 IF S=212 THEN GOTO 5000
170 IF HH>0 THEN GOTO 97
200 NEXT F
210 GOTO 95
2000 PRINT AT 21,0;"FALSCH EING
ABE VON SPIELER ";CHR$(F+CODE "9")
1010 GOTO 101
2000 PRINT "BITTE NAHEN DER SPIE
LER EINGEBEN"
2010 PRINT "NR. NAME (MAX. 24 BU
CHST.)
2020 DIM N$(Z,24)
2030 FOR N=1 TO Z
2040 PRINT N;" ";TAB 4;
2050 INPUT N$(N)
2060 PRINT N$(N);TAB 31;CHR$(N+
"9")
2070 NEXT N
2080 RETURN
3000 IF A$(A,B+KV+2) < "■" THEN R
ETURN
3010 IF A$(A-1,B+KV) < "■" THEN R
ETURN
3020 IF A$(A+1,B+KV) < "■" THEN R
ETURN
3030 LET P(F)=P(F)+1
3035 LET MH=MH+1
3040 PRINT AT A,B+KV;CHR$(F+COD
E "9")
3050 LET A$(A,B+KV)=CHR$(F+CODE
"9")
3060 RETURN
3200 IF A$(A+KV+2,B) < "■" THEN R
ETURN
3210 IF A$(A+KV,B-1) < "■" THEN R
ETURN

```

```

3220 IF A$(A+KV,B+1) < "■" THEN R
ETURN
3230 LET P(F)=P(F)+1
3235 LET MH=MH+1
3240 PRINT AT A+KV,B;CHR$(F+COD
E "9")
3250 LET A$(A+KV,B)=CHR$(F+CODE
"9")
3260 RETURN
4000 LET KU=1
4005 GOSUB (3000+(200 AND A/2)<I
NT (A/2))
4010 LET KU=-1
4015 GOSUB (3000+(200 AND A/2)<I
NT (A/2))
4019 LET S=S+1
4020 RETURN
5000 CLS
5010 PRINT "GEBUENNER I
ST/SIND:"
5020 LET HP=0
5030 FOR Q=1 TO Z
5040 IF P(Q)>HP THEN LET HP=P(Q)
5050 NEXT Q
5060 FOR Q=1 TO Z
5070 IF P(Q)=HP THEN PRINT N$(Q)
;" (5P. CHR$(Q+CODE "9");"
5080 NEXT Q
5090 PRINT " (ES SPIELTEN ";Z;"
PERSONEN.)
5100 PRINT "NOCH EIN SPIEL M
IT DEN GLEICHEN PERSONEN ? (J/N
)"
5110 IF INKEY$="" THEN GOTO 510
5120 IF INKEY$="J" THEN GOTO 40
5130 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 513
8
5140 PRINT "NOCH EIN SPIEL MIT
ANDEREN PER- SONEN ? (J/N)"
5150 IF INKEY$="" THEN GOTO 5150
5160 IF INKEY$="J" THEN RUN 2
5170 NEW
5199 REM
5200 REM RECHENFREQUENZ
5220 CLS
5230 GOSUB 9000
5250 GOTO 95
9000 CLS
9005 PRINT "RECHENFREQUENZ
ZUNUEHST"
9010 PRINT "■";A$(1)
9020 FOR X=2 TO 10
9030 PRINT CHR$(1X+CODE "S");A$(
X)
9040 NEXT X
9050 PRINT "■";A$(19)
9060 RETURN

```



»Ein Leben ohne meinen Heimcomputer kann ich mir gar nicht mehr vorstellen!«


```

470 DATA 19,14,6,160,49,180,6,7,22,252,4,224,131,124,2,224
480 DATA 131,224,4,96,0,112,2,0,30,0,4,32,32,52,6,160
490 DATA 49,180,4,224,131,124,4,32,32,26,152,32,48,0,131,117
500 DATA 19,246,16,235,194,139,2,1,128,0,192,4,192,134,4,32
510 DATA 32,32,5,128,6,2,22,251,6,160,49,230,192,4,192,134
520 DATA 2,3,48,10,208,115,4,32,32,32,5,128,6,2,22,250
530 DATA 6,160,49,230,4,90,2,8,32,0,6,8,22,254,4,91
540 DATA 5,65,2,224,49,10,208,32,49,240,50,70,4,192,4,193
550 DATA 2,2,0,3,2,3,49,18,6,160,49,42,6,160,49,66
560 DATA 5,137,2,137,0,239,21,191,194,137,2,42,255,128,10,58
570 DATA 2,42,4,0,192,4,3,0,0,0,4,32,32,40,209,65
580 DATA 9,133,2,37,255,128,10,53,2,37,4,0,2,2,0,6
590 DATA 192,5,4,32,32,40,2,8,192,10,4,32,32,32,5,133
600 DATA 5,138,6,2,22,245,192,4,192,73,6,193,4,32,32,32
610 DATA 5,132,6,6,22,213,4,96,49,138,2,224,49,10,2,9
620 DATA 0,223,2,1,16,0,2,2,0,2,2,0,8,28,4,32
630 DATA 32,32,5,128,6,2,22,251,4,96,49,138,16,0,2,224
640 DATA 49,10,208,32,50,140,50,70,4,192,4,193,2,2,0,5
650 DATA 2,3,49,18,6,160,49,42,6,160,49,66,194,137,5,138
660 DATA 2,42,255,33,2,138,0,16,21,18,2,138,0,8,21,3
670 DATA 2,0,0,20,16,2,2,0,8,29,6,7,6,6,10,199
680 DATA 10,136,162,7,208,72,4,32,32,32,4,96,50,16,4,96
690 DATA 49,150,2,224,49,10,4,224,49,7,6,160,51,128,5,129
700 DATA 4,32,32,12,192,32,131,74,6,0,10,128,9,48,19,239
710 DATA 2,128,2,224,21,236,216,32,48,3,51,71,2,2,48,10
720 DATA 208,242,9,131,2,131,0,26,21,2,208,3,51,70,160,160
730 DATA 48,1,6,3,22,252,5,192,208,224,48,10,9,131,2,131
740 DATA 0,27,21,6,209,32,48,3,113,32,48,10,9,148,160,4
750 DATA 2,1,48,11,2,2,0,20,4,32,32,36,6,1,208,177
760 DATA 9,138,6,2,192,193,5,131,209,17,228,115,6,2,22,253
770 DATA 212,68,4,224,131,124,4,32,32,26,152,32,48,0,131,117
780 DATA 19,2,4,96,49,138,2,8,128,0,6,8,22,254,16,224
790 DATA 4,192,2,1,0,1,2,2,48,10,208,32,48,7,48,7
900 DATA 19,3,212,160,48,6,16,2,212,160,48,4,4,32,32,20
910 DATA 208,210,9,131,168,131,5,138,212,160,48,5,184,32,48,2
920 DATA 48,10,4,91,2,224,49,10,7,32,48,7,6,160,51,128
930 DATA 208,224,48,10,9,131,193,3,160,194,212,210,6,3,212,224
940 DATA 48,5,6,3,6,2,6,4,22,248,208,210,9,131,10,147
950 DATA 212,131,4,96,50,238,136,13,255,216,20,5,7,96,47,196
960 DATA 22,19,6,12,21,169,4,224,47,188,192,160,47,170,2,34
970 DATA 76,65,85,70,32,32,50,226,83,90,69,82,82,32,51,180
980 DATA 67,79,76,83,69,84,50,142,67,76,82,73,78,86,50,106
990 DATA 73,78,86,69,82,83,49,242,66,76,73,78,75,32,49,76
900 |
910 | PRUEFSUMMEN DER OBIGEN ZEILEN
920 |
930 DATA 1973,1237,1523,792,1115,1298,968,1475,1214,1528,1733,1157,1151,1468,898
,1605
940 DATA 1379,1482,1672,1296,1482,1169,1062,755,730,1305,1321,1424,885,1288,1538
,1445
950 DATA 899,966,1389,617,1558,629,682,755,1178,967,322,1807,1083,1084,699,329
960 DATA 961,1246,968,1096,1446,1292,870,598,1512,1339,976,604,978,1675,877,2047
970 DATA 1865,1712,1317,1295,1268,1287
980 |
990 | PRUEFEN AUF KORREKTE EINGABE DER DATAZEILEN
1000 |
1010 CALL CLEAR :: PRINT "ICH UEBERPRUEFE DIE DATA- ZEILEN. BITTE 1 MIN. WARTE
N." ::
1020 RESTORE 930 :: FOR I=1 TO 70 :: READ CH(I):: NEXT I
1030 RESTORE 200 :: FOR Z=1 TO 70 :: SUM=0 :: FOR I=1 TO 16 :: READ A :: SUM=SUM
+A :: NEXT I :: IF SUM<>CH(Z)THEN PRINT "EINGABEFUEHLER IN ZEILE";Z*10+190 :: CAL
L LBOUND(100,110,0):: STOP
1040 NEXT Z
1050 PRINT "EINGABE KORREKT, JETZT WIRD GEPOKET"
1060 CALL INIT
1070 |
1080 | XMLLNK ROUTINE IN RAM POKEN
1090 |
1100 RESTORE 200 :: FOR I=9266 TO 9311 :: READ A :: CALL LOAD(I,A):: NEXT I
1110 |

```

```

1120 | HAUPTPROGRAMM IN RAM POKEN
1130 |
1140 RESTORE 230 :: FOR I=12200 TO 13296 :: READ A :: CALL LOAD(I,A):: NEXT I
1150 |
1160 | REF/DEF TABLE ERSTELLEN
1170 |
1180 RESTORE 870 :: FOR I=16336 TO 16383 :: READ A :: CALL LOAD(I,A):: NEXT I
1190 |
1200 | POINTER AUF REF/DEF TABLE
1210 |
1220 CALL LOAD(8196,63,200)
1230 CALL CLEAR :: PRINT " FERTIG" :: CALL LINK("BLINK",23,2,12,10):: CALL L
INK("LAUF","FERTIG, BITTE TASTE DRUECKEN " ,23)
1240 END

```

Fassadenkletterer

```

100 REM *****
110 REM *** COPYRIGHT BY ***
120 REM *** H-P SCHWANECK ***
130 REM **** BRAUNSCHWEIG ****
140 REM ***** 27.12.83 *****
150 REM *****
160 CALL CLEAR :: GOTO 290
170 FOR Y=2 TO 25 :: CALL SPRITE(#Y,132,16,100,100,-20+RND*40,-20+RND*40):: NEXT
Y
180 Z=10 :: M$="FASSADENKLETTERER" :: GOSUB 750
190 DISPLAY AT(17,1):"VON H-P SCHWANECK BR
AUNSCHWEIG TEL.0531/324303"
200 DISPLAY AT(23,1):"ANLEITUNG? (J/N) ->J" :: ACCEPT AT(23,2)SIZE(-1)VALIDATE(
"JNjn"):ANT$ :: IF ANT$="J" OR ANT$="j" THEN 210 ELSE RETURN
210 CALL CLEAR :: CALL DELSPRITE(ALL)
220 DISPLAY AT(1,7):"SPIELREGELN"
230 DISPLAY AT(3,1):"KLETTERN SIE MIT DEM MAENNCHEN AN DER HAUSFASSADEHOC
H. ABER VORSICHT, AB UND ZU ERSCHEINT EINE GESTALT, " WIR
240 DISPLAY AT(7,1):"DIE GEGENSTAENDE HERABWIRFT. WIR
D DAS MAENNCHEN GETROFFENODER BERUEHRT ES DIE GESTALTODER DIE VORBEIFLIEGENDEN"
250 DISPLAY AT(12,1):"VOEGEL ODER LUFTBALLONS, SO STUERZT DAS MAENNCHEN AB.
BEVOR DAS MAENNCHEN UEBER "
260 DISPLAY AT(16,1):"DEN OBEREN RAND KLETTERN KANN, MUSS ES EINEN SC
HLUESSEL FINDEN, DER AUF EINER FENSTERBANK LIEGT,"
270 DISPLAY AT(20,1):"DIESER IST NACH DER 4. RUNDEUNSICHTBAR, GE
STEUERT WIRD MIT JOYSTICK NR.1. ALPHA LOCK LOESEN UND EINE TASTE DRUECKEN"
280 CALL KEY(0,KEY,S):: IF S=D THEN 280 ELSE RETURN
290 DATA 21110F03030303070704040C3800008080F0C8C4C0C0C0E0E02020202038,010100
D080DFFFDF881020D1010000D80C0E070FCF4FCFF70E0C080000000
300 DATA D1010F132303030707040404041C8488F0C0C0C0C0E0E02020301C0000,03070F
0F0F0F0F0F07030103000000C0E0F0F0F07070F0E0C080C0844038
310 DATA 0000000000000021110F0707070700000000000000008080C0E0F0783C1E0F0703,090505
E0C0C0C0C0C0C0E0F09F9CFFCFE0F070303030303070FF939FF
320 DATA 1F3F7EFCFEFFC783100000000000000000000000000000080C0E0F0783C1E0F0703,090505
031109000703010F0F07070303204040902060C0800000F0F0E0E0C0C0
330 DATA 01010101010101010101010107080807F8EDC0F080808080808080E01010E0,044221
108840200704065457705050004007050744444040700040211084422
340 FOR I=1 TO 10 :: READ A$ :: CALL CHAR(92+(I-1)*4,A$):: NEXT I
350 CALL CHAR(91,"FF8181FFFF1818FF"):: CALL CHAR(132,"DE0C0808081C221C")
360 GOSUB 170
370 A$="CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCC" :: B$="C CCC CCC CCC CCC CCC "
380 CALL DELSPRITE(ALL):: CALL CLEAR :: FOR I=1 TO 4 :: C$=A$B$B$B$B$B$B$B$
390 DISPLAY AT(3+(I-1)*6,1):C$ :: B$=SEG$(B$,2,27)&"C" :: NEXT I :: FOR I=2 TO 7
:: CALL COLOR(I,16,2):: NEXT I

```

```

400 DISPLAY AT(1,1):"LEBEN: PUNKTE: RUNDE: " :: CALL S
CREEN(2) :: CALL COLOR(1,4,4,8,12,9) :: CALL MAGNIFY(3)
410 DATA 4,4,9,14,19,24,10,3,8,13,18,23,16,7,12,17,22,27,22,6,11,16,21,26
420 RESTORE 410 :: FOR I=1 TO 4 :: READ Z(I) :: FOR J=1 TO 5 :: READ SP(1,J) :: N
EXT J :: NEXT I
430 COL=2 :: SH=92 :: L=3 :: P=0 :: U=0 :: DISPLAY AT(1,1):"LEBEN:";L;" PUNKTE:
";P;"RUNDE:";U+1
440 CALL SOUND(300,698,0,880,0)
450 CALL SOUND(300,888,0,1047,0)
460 CALL SOUND(300,698,0,880,0,1047,0)
470 CALL SOUND(300,698,0,831,0,1047,0)
480 CALL SOUND(600,987,0,784,0,988,0)
490 ZV=INT(RND*5)+1 :: ZU=INT(RND*4)+1 :: CALL SPRITE(#1,SH,2,176,104,#7,124,2,(
ZE(ZU)-1)*8,(SP(ZU,ZV)-1)*8) :: K=VH=HH=0
500 CALL JOYST(1,X,Y) :: CALL POSITION(#1,Z,S) :: Z=Z-2*Y :: S=S+2*X :: IF Z>184 T
HEN Z=184 ELSE IF Z<16 AND K=0 THEN Z=16 ELSE IF Z<16 AND K=1 THEN Z=184 :: GOSU
B 660 ELSE IF S>232 THEN S=232 ELSE IF S<16 THEN S=16
510 IF X+Y<>0 AND SH=92 THEN SH=100 ELSE SH=92
520 CALL PATTERN(#1,SH) :: CALL LOCATE(#1,Z,S)
530 IF VH=0 AND RND>2/1 THEN ZU=INT(RND*15) :: GE=INT(RND*8) :: CALL SPRITE(#2,96,INT(
RND*15+2),INT(ZU*2+16),2,0,GE+4) ELSE 560
540 CALL SPRITE(#9,96,INT(RND*15+2),INT(ZU*2+130),2,0,GE+4,#10,104,INT(RND*15+2)
,INT(ZU*2+160),250,0,-(GE+4))
550 CALL SPRITE(#3,104,INT(RND*15+2),INT(ZU*2+80),250,0,-(GE+4)) :: VH=1
560 IF VV=0 AND RND>2/1 THEN ZU=INT(4*RND)+1 :: ZV=INT(RND*5+1) :: CALL SPRITE(#4
,108,2,(ZE(ZU)-1)*8,(SP(ZU,ZV)-1)*8,0,0) ELSE 580
570 CALL SPRITE(#5,112+INT(RND*3)*4,INT(RND*15+2),(ZE(ZU)-1)*8,(SP(ZU,ZV)-1)*8,1
NT(RND*10)+2,0) :: VV=1
580 CALL COINC(#1,#2,14,C1) :: CALL COINC(#1,#3,14,C2) :: CALL COINC(#1,#4,14,C3)
:: CALL COINC(#1,#5,14,C4) :: IF C1+C2+C3+C4<>0 THEN 630
590 CALL COINC(#1,#7,10,C5) :: CALL COINC(#1,#9,14,C6) :: CALL COINC(#1,#10,14,C7)
:: IF C6+C7<>0 THEN 630 ELSE IF C5=-1 THEN GOSUB 690
600 CALL POSITION(#2,Y1,X1,#3,Y2,X2,#5,Y3,X3) :: IF X1>240 OR X2<20 THEN CALL DEL
SPRITE(#2,#3,#9,#10) :: VH=0
610 IF Y3>200 THEN CALL DELSPRITE(#4,#5) :: VV=0
620 GOTO 500
630 CALL MOTION(#1,5,0) :: FOR I=1 TO 5 :: CALL POSITION(#1,Y1,X1) :: CALL SPRITE(
#6,128,2,Y1,X1+8) :: FOR J=1 TO 200 :: NEXT J
640 CALL SOUND(200,1200-200*I,0) :: CALL DELSPRITE(#6) :: FOR J=1 TO 300 :: NEXT J
:: NEXT I
650 CALL DELSPRITE(ALL) :: VV=VH=0 :: L=L-1 :: DISPLAY AT(1,1):"LEBEN:";L;" PUNK
TE:";P;"RUNDE:";U+1 :: IF L=0 THEN 720 ELSE 440
660 ZU=INT(4*RND+1) :: ZV=INT(RND*5)+1 :: CALL SPRITE(#7,124,COL,(ZE(ZU)-1)*8,(SP
(ZU,ZV))*8) :: K=0 :: U=U+1 :: P=P+50*U :: IF U>2 THEN COL=1 ELSE COL=2
670 CALL SOUND(600,440,0,880,0,660,0)
680 DISPLAY AT(1,1):"LEBEN:";L;" PUNKTE:";P;"RUNDE:";U+1 :: RETURN
690 CALL MOTION(#2,0,0,#3,0,0,#5,0,0,#9,0,0,#10,0,0) :: FOR I=1 TO 8 :: CALL SOUN
D(-100,200,0) :: CALL COLOR(#7,2)
700 CALL SOUND(-100,600,0) :: CALL COLOR(#7,1) :: NEXT I
710 P=P+U*10 :: K=1 :: CALL DELSPRITE(#7) :: CALL MOTION(#2,0,10,#3,0,-10,#5,10,0
,#9,0,10,#10,0,-10) :: RETURN
720 CALL DELSPRITE(ALL) :: CALL CLEAR :: DISPLAY AT(10,1):"PUNKTZAHL:";P :: IF P>
HSC THEN HSC=P
730 DISPLAY AT(11,1):"HOECSTERGEBNIS:";HSC :: DISPLAY AT(15,1):"NOCHMAL SPIELEN?
(J/N)-> J" :: ACCEPT AT(15,26)SIZE(-1)VALIDATE("JNjn")::A$
740 IF A$="J" OR A$="j" THEN 370 ELSE END
750 REM
760 CALL SCREEN(2) :: FOR N=0 TO 14 :: CALL COLOR(N,16,1) :: NEXT N
770 FOR N=1 TO LEN(M$)
780 CALL SPRITE(#1,32,16,1,N*8+9,100,0) :: ZZ=Z*8-7

```

```

790 C=ASC(SEG*(M#,N,1)):: IF C=32 THEN 830
800 CALL PATTERN(#1,C):: CALL SOUND(-10,2000,0)
810 CALL POSITION(#1,ZS,SS):: CALL MOTION(#1,(ZZ-ZS)/1.5,0):: IF ZS<ZZ THEN 810
820 CALL HCHAR(Z,N+2,C)
830 NEXT N
840 CALL DELSPRITE(#1)
850 RETURN

```

Reaktion

```

100 REM REAKTIONSSPIEL AUS DEM "Gehirnjogging"-PROGRAMMPAKET
110 REM (C)1984 MARTIN OTTO
120 REM          EGAL SOFTWARE
130 CALL SCREEN(8)
140 HC=99E99
150 CALL CLEAR
160 PRINT "-----": : : "          REAKTION"
170 PRINT : : "-----"
180 PRINT : : :
190 PRINT : : "DAS PROGRAMM ZEIGT AN          VERSCHIEDENEN BILDSCHIRM-  STELLEN 11
    ZAHLEN AN."
200 PRINT "VON DIESEN ZAHLEN KOMMT          EINE DOPPELT VOR."
210 PRINT "TIPPEN SIE DIESE ZAHL SO          SCHNELL WIE MOEGLICH IN DEN RECHNER!"
220 PRINT : "DAS SPIEL HAT 10          DUCHRGAENGE. <TASTE>".
230 CALL KEY(0,K,S)
240 IF S=0 THEN 230
250 FOR G=1 TO 10
260 CALL CLEAR
270 T#=STR$(G)
280 FOR L=1 TO LEN(T#)
290 CALL HCHAR(1,15+L,ASC(SEG*(T#,L,1)))
300 NEXT L
310 FOR J=1 TO 200
320 NEXT J
330 CALL HCHAR(1,10,32,10)
340 CALL COLOR(3,8,8)
350 CALL COLOR(4,8,8)
360 FOR I=1 TO 10
370 RANDOMIZE
380 X=2+INT(RND*29)+1
390 Y=INT(RND*23)+1
400 CALL GCHAR(Y,X,C)
410 IF C=32 THEN 420 ELSE 380
420 CALL HCHAR(Y,X,47+I)
430 NEXT I
440 X=2+INT(RND*29)+1
450 Y=INT(RND*23)+1
460 CALL GCHAR(Y,X,C)
470 IF C=32 THEN 480 ELSE 440
480 D=47+INT(RND*10)+1
490 CALL HCHAR(Y,X,D)
500 CALL COLOR(3,2,8)
510 CALL COLOR(4,2,8)
520 Z=0
530 Z=Z+1
540 CALL KEY(3,K,S)
550 IF S=0 THEN 530
560 IF K=D THEN 590
570 CALL SOUND(100,300,0)

```


Neue Bücher

Kurz vorgestellt

C-Programmierung

250 Seiten, gebunden, DM 56,-, IWT Verlag

Hier geht es um die Programmiersprache "C" wie Cäsar. Es werden aber keine größeren Programmierkenntnisse verlangt und der Leser wird leichtverständlich in die Grundlagen von "C" eingeführt.

Spiele, Grafik und Musik mit dem Computer

147 Seiten, DM 19,80, Falken-Verlag

Dieses Buch enthält neben allgemeiner Information zum Thema einige lauffähige Programme (hoffentlich!) und versucht eine Hilfestellung zur Erstellung eigener Programme zu geben.



Professionelle Schaltungstechnik

Teil 1: Impuls- und Videotechnik, Infrarotsysteme, digitale Signalverarbeitung und NF-Technik.

Teil 2: Stromversorgungsschaltungen, Schaltnetzteile, Triac- und Zündschaltungen.

Beide Bücher 296 Seiten, zahlreiche Abbildungen und Tabellen, gebunden, je DM 48,-, Franzis Verlag.

Zwei wirkliche Arbeitsbücher für denjenigen, der sie gebrauchen kann.



ATARI Programmiersammlung
192 Seiten, gebunden, DM 34,-, Sybex Verlag

Dieses Buch enthält eine Sammlung fertiger, getesteter Programme, die die spezifischen Eigenschaften der Atari-Computer ausnutzen. Es handelt sich dabei ausschließlich um Anwendungsprogramme. Spielprogramme sind keine enthalten.

SVI Programmiersammlung
192 Seiten, gebunden, DM 34,-, Sybex Verlag

Dieses Buch enthält die gleichen Programme wie die Atari-Programmsammlung. Zur Hauptsache Programme aus dem Finanzbereich, Verwaltungsprogramme und mathematische Übungen.



Musizieren mit dem Heimcomputer

220 Seiten, Broschur, DM 34,-, Wittig Verlag

Der Verfasser dieses Buches ist Siegmund Wittig, vielen Lesern auch von anderen Büchern her bekannt. Er behandelt hier speziell die Musikmöglichkeiten des VC 20 von Commodore und beginnt dabei »ganz vorne«.

Computer Total verrückt

96 Seiten mit Cartoons, DM 12,80, Sybex Verlag

100 Cartoons zeigen die Wahrheit über den Computer: liebevoll-ironisch, witzig, sarkastisch. Der Verlag meint, man lacht sich damit halbtot, also Vorsicht!



Lernen mit dem Computer

143 Seiten, DM 19,80, Falken-Verlag

Ein Buch für alle, die den Computer in der Schule oder Ausbildung verwenden. Alle Programme sind in Microsoft-Basic geschrieben und damit auf allen gängigen Computern lauffähig.



Einführung in die Programmiersprache Basic
191 Seiten, DM 19,80, Falken-Verlag

Hier die xx. Einführung in Basic. Es wird behandelt: Flussdiagramme, Variablenlisten, Fehlersuche, Ursachen, Abhilfen, allgemeine Programmierung in Microsoft Basic.

Musik mit dem Commodore 64

300 Seiten, Spiralheftung, DM 38,-, IWT Verlag

Mit diesem Buch kann der Anwender die musikalischen Fähigkeiten seines C64 voll nutzen. Es bringt die vollständige Einführung und Darstellung der Musikprogrammierung mit zahlreichen Beispielen.



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 so ernst ist!

Wir kaufen Ihre Programme

Haben Sie noch eigene Programme, die Sie bisher keiner Zeitschrift angeboten haben oder bei einer anderen Zeitschrift schon seit Monaten liegen. Schicken Sie uns diese Programme, wir drucken sie entweder hier im Heft ab oder nehmen sie in unseren Softwareversand auf, den wir bald starten werden. Für Listings hier im Heft zahlen wir für den einmaligen Abdruck, der Einsender kann das Programm dann weiterverwerten. Für den Vertrieb als Kassette erhalten Sie von uns zusätzlich ein Honorar. Je nach Umfang Ihres Programmes zahlen wir bis zu 300,- DM, für Spitzenprogramme sogar noch mehr. Wir suchen auch kleine nützliche Hilfsprogramme, die wir sehr gut honorieren.

Schicken Sie uns also Ihre Programme zum ZX 81, ZX Spectrum, VC 20, C 64, Atari und TI 99/4A. Beachten Sie bitte dazu auch den Text »Bei uns können Sie mitmachen« auf Seite 4.

Verlag Rätz-Eberle GdbR
Postfach 1550
7518 Bretten
Tel. 072 52 / 4 29 48

BASIC

(c) by TT84

Zauberer! für alle ATARIs!

NEU: Thomas Tausend's BASIC-Zauberer

BASIC-Zauberer ist eine Diskette mit vielen (Hilfs-) Programmen für alle ATARI-Computer. Über 40 Files erleichtern die Programmierarbeit – natürlich alles mit ausführlicher, deutscher Beschreibung.

BASIC-Erweiterungen

REM-Killer, Zeilen-DELTE, VBI-Bremsen, Farb-Tester, REM-Markierer, REM-Eintragskürzer, HEX-DEZ-Wandlung, DEZ-HEX-Wandlung, AUTONUMBER, Cursorblock, Variablenlöser u.s.a.

Nützliche Hilfsprogramme

Zeichensatz-Editor, Zeichen-Zauberer (ein Editor für mehrfarbige Zeichen), RAINBOW (erzeugt den bekannten 128-Farben-Effekt z.B. für Titelbilder).

Universelle Maschinen-Unterprogramme

Zeichensatz-Kopierer, Zeichensatz LOAD/SAVE, Bilder-Lademaschine u.s.a.

Praktisch alle »Zugabe-« finden Sie auch noch die Programme »Mini-Trick-Studio« (mit Demofilm) und das 3D-Laby auf dieser Diskette.

Und dies alles für nur DM 46.-!

Bitte bestellen Sie per Verrechnungsscheck oder Nachnahme bei:

Thomas Tausend - Am Feisenacker 15 - 8784 Kleinheubach
Telefon: 09371 / 4847



Sinclair ZX 81 + Spectrum

Suche Sinclair ZX-80 mit oder ohne Zubehör, funktionstüchtig + Kabel + Handbuch. Zahle guf. ☎ 05 21 / 10 48 7411

ZX 81-SOFTWARETALUSCHVERKAUF
M. Förster, Heiligenberg 14, 8451 Aschach.

TIMEX SINCLAIR 1000 (ZX 81) + viel Zubehör zu verkaufen (spottbillig). Telefon 021 34 (Dinslaken) / 9 47 08

Verkaufe ZX Spectrum 48K 4 Monate alt + Rec. Kabel + 2 Bücher + Orig. Software: 8 Cassetten z.B. Cookie, Post, M. Miner etc. für 420,-. Interessierten an Mac Masurath, Erich-Heikel-Str. 21, 7500 Karlsruhe 41, ☎ 07 21 / 49 16 55 ab 19.00 Uhr!

Spectrum-Original-Programme zu verkaufen! Flugsimulator, H.G. Skating, Club Record Controller, Converst. I, Masterfiles, mit dt. u. engl. Anleitung; je 18 DM. ☎ 021 64 / 4 80 04

NEUESTE SOFTWARE - FRISCH AUS ENGLAND FÜR ZX-SPECTRUM + SCHNEIDER CPC 464.

Unglaubliche Preise – nur Top-Software sofort lieferbar! Ständig Neuzugabe! Gleich Gratis-Katalog anfordern. Es lohnt sich! Sie werden staunen. ZX-SOFT P.O. Box: 2361, 8240 B'Gaden!

Spectrum 16/48K. Wenn Sie Ihrem Kind die üblichen Baller- u. Klenspiels nicht zumuten möchten, wartet auf Sie ein Spitzenangebot: Die 4 hervorragende Lernspiele für die Altersgruppen 6 J., 8 J., 10 J. Info gegen Rückporto (80 Pf.) bei P. Bergen, Frankenstraße 29, 3200 Hildesheim.

••••• ZX Spectrum 48K •••••
GHEIMT 777 EITEL 777
CHARMAANT 777 EHRGEIZIG 777
Lernen Sie sich besser kennen
Großer PsychoKass (in deutsch)
Volle 48K! Kassette für nur 20 DM (Schein) von R. Bolter, J.-Seliger-Str. 14, 6056 Glinheim.

Sinclair Spectrum 48K
Verkaufe Super-Griff-Aventure, Jet-set-Freely, Ein dempoches Taktik-Spiel mit 6 HÖREN, 2 Spielsteinen und mit Highscoreliste. 15 DM an Bernd Schuster, Hölderlinstraße 3, 71117 Bräunfeld.

Suche preisgünstig gebrauchten ZX-Spectrum, evtl. mit Hand- und Software. ☎ 06 34 / 5 50 03.

Spectrum-Zubehör: ZX-Drucker (1a) 100 DM, Sp-Orig.-Gehäuse 35 DM, Cent. Interface m. Kabel 20 DM, Pio/Centr. Intef. m. K. 130 DM – Orig.-Software: Tassard II (deutsch), M-Coder II, Chess Turk, Combat-Zone, Timegate, Phantasia u.s.a. 10-25 DM v. Gewaseth, Chr.-Lauß-Str. 2, 7400 Tübingen, ☎ 07 07 11 / 7 34 76

••••• SCHWEIZ •••••
ZX Spectrum 48K + ZX Printer + SW-TV 31 cm + Literatur + Software. Telefon 045/21 24 35, Fr. 750,-

••••• SCHWEIZ •••••
Dateiprogramm für ZX Spectrum 48K. Superschnelle Suchroutinen, Druckausgabe, dt. Zeichensatz, universell einsetzbar, ausführl. Bedienungsanleitung. 20 DM. Microdrive-Version: 40 DM. Info gratis gegen Rückporto M. Scholz, Habermannstr. 37, 2050 Hamburg 60.

Spectrum Screen vom Bild nach ihrer Vorlage Foto o. Zeichnung (7 x 10,5 oder 14 x 21) anstelle ich ein zwispiegiges Computerbild, DM 20,- f. 2 u. DM 50,- f. 6 Screens. Sie erhalten eine Kassette mit den Screens + Farbprogrammen. Lothar Röder, Feldstr. 9, 2241 Weddingstadt, ☎ 041 81 / 21 15

Interessante Programme für den ZX 81 und Spectrum. Vor allem technische und Amateursfunk-Software, z.B. Morse-decoder. Besonders großes Angebot für den ZX 81, viele Utilities, Liste gegen Rückporto von Michael Schramm, Freilgrabenstr. 5, 23 Kiel 1

ZX-Spectrum: Hardware-Bauanleitungen z.B.: Reset ohne Programmverlust, Ton aus dem TV-Gerät, Joystick-, Keyboard-Interface. Info gegen adress. Freiumschlag von: Ulf-Rainer Grete, Postfach 2532, 3300 Braunschweig.

Braunschw. Software für Spectrum 48K
● Beach-Head (J.S. Gold) nur 35 DM
● KOKOTONI WLF (Eite) nur 29 DM
● Sherlock (Melbourne H.) nur 65 DM
● Muggy (Melbourne H.) nur 33 DM
● Sabre Wolf (Ultimate) nur 39 DM
● Pascal Comp. (Hi Soft) nur 94 DM
Heise, Suhrfeldstr. 172, 2800 Bremen 1
Braunschw. Software für Spectrum 48K
● Beach-Head (J.S. Gold) nur 35 DM
● KOKOTONI WLF (Eite) nur 29 DM
● Sherlock (Melbourne H.) nur 65 DM
● Muggy (Melbourne H.) nur 33 DM
● Sabre Wolf (Ultimate) nur 39 DM
● Pascal Comp. (Hi Soft) nur 94 DM
Heise, Suhrfeldstr. 172, 2800 Bremen 1

Interessante Deskripsie, Anwendungsprogramme und Utilities für den Sinclair ZX-Spectrum 16K/48K. Obwohl keine Rautekopien, trotzdem günstige Preise. Fordern Sie unser kostenloses Info an: Friedrich Heipand, Lautchenberger Str. 1, 8475 Pfäfers - Postkarte gerügt.

VC 20, C 64

VC-20/64 Tips und Tricks: Je Computertyp verschiedene 9 DIN A4 Seiten! Sofortige Lieferung gegen 25,- DM – Vorauskassa. Info für 1 DM: V. Mücke, Im Hag 32, 5180 Eschweiler.

VC-20: Verkaufe 10 DIN A4 Seiten TIPS + TRICKS für 15 DM (Vorauszahlung) an Th. Annerstorfer, Bahnhofsstr. 11, 80556 Neufahrn, Atari VCS 2600 = 3 Kass. = 1 Joystick gegen Angebot.

VC-20 = 18K
Adresskarte 15 DM - Videokarte 15 DM
☎ 06 41 / 4 27 85

● VC-20 ● VC-20 ● VC-20 ● VC-20 ●
Suche VC-20 Programme, alle Bereiche (GV-32K). Tauschmaterial vorhanden. Liste gegen Liste. Garantiert Antwort!!! Markus Gundlach, Kalkheimer Str. 40, 6230 Bad Soden/Ts., ☎ 081 96/2 26 44 von 14-21 Uhr. Suche Floppy ?
● VC-20 ● VC-20 ● VC-20 ● VC-20 ●

Riesige Peak + Paka Sammlung für C64. Ausserdem mit vielen Listings und Hi-Floppins sowie vielen Tips + Tricks. Ideal für den Basic-Programmierer. Einfach 10 DM an: C64 Club, Lutterdamm 13a, 4550 Bransche 1

● C64 USER ●
Suche im Raum Südbayern Computerfreake und auch Mädchen zum Prg- und Gedankenaustausch, Helmut Tenzl, Johann-Clanze-Str. 43, 8000 München 70, ☎ 0 89 / 7 60 43 33

C64-T5 Programme mit Diskette oder Kassette DM 40,-. In Scheinen an: Gürschke, Postfach 5604, 6700 Wetzlar 1 / Keine Raubkopien. Suche Erfahrungsaustausch mit CPC-464 Besitzern

Verkaufe folgende Action-Spiele für den C-64: MATEX, ATTACK OF THE MUTANT-CAMELS?, COSMIC-SPLIT, OUSAR. 15 Sp. = 10 DM, 4 Sp. = 30 DM. Alle Spiele mit orig. Verpack! Schnell schreiben! Tim Kober, Haus-Endt-Str. 12B, 4000 Düsseldorf 13

Super-Disk-Library für den C64: Merkmale 100% Maschinensprache, vollintegriert, nimmt keinen BASIC-Spielplatz weg, deutsche Bedienungsanleitung. Info gegen Freikunstmachtg von Franz Engler, Vilsbibinger Str. 12, 2800 Bremen 66, ☎ 04 21 / 58 29 10

Commodore 64 & VC 20
- Denktraining 19,90 DM
- Spielpaket (8 St.) 19,90 DM
- Adressverwaltung 19,90 DM
- Kartelkasten 19,90 DM
- Infos anfordern! T. Hofstede, A. d. Hindmühle 8, 5010 Bergheim 5

Suche DATA-Becker Bücher/Verkaufe Commodore Joystick! Drucke Ihre Briefe und Etiketten! Nur 25 Pf. pro Seite! Gutes Schriftbild. INFO anfordern gegen Rückporto! Suche auch Datensätze mit Anschluss an C64, Zuschriften an Jörg Löffler, Rosenberger Str. 11, 7053 Karren-Stetten ●●● super ●●●

Verkaufe 10 VC-20 Spiele für den Grund. für 10 DM. (SALI, GREIFER, INVASION, BMX, SPACE WAR, POSITION, GRAND PRX, HOHLENIAGO, BITTER, KNUJT) an Klaus Pflümann, Lippespieler 25, 4355 Hestern

Hallo Computerfreake! Ich habe Programme für den C64, die selbstgeschrieben sind oder welche of my Copy right. Meldet Euch bei: Michael Börger, Hauptstr. 15/3, 4224 Hünxe 1, Telefon 021 34 / 307 48

Texas Instruments

Fawcett Software präsentiert Englische Software für den TI 99/4A. Liste anfordern. Kontaktadresse Deutschland: Martin Zedler, Lügertweg 3, 1187 Wolfsburg TT

HALLÖ! TI-Freunde! Wer verkauft den Kassettenspeicher für den TI 99/4A? Stephan Braun, Papiermühle 16, D-634 Georgsmarienhütte

TI 99/4A + EXT. BASIC + DATA-REC. + EP 22 DRUCKER + V24 INTERFAC. M. 2 PORTS + V24 KABEL + REC. KABEL + 50 KASS. SOFTWARE + BÜCHER + LISTINGS + JOYSTICK. ADAPTER. Alles für 1250,- DM. Mit Farbfernseher 1850,- DM von: Arno Zimmermann, Forststr. 1, 6087 Büttelborn 1

Dringend! Suche preisgünstig Joysticks für den TI-99/4A. Bitte melden unter ☎ 032 47 / 41 72.

Suche Hard- + Software + Peripherie für TI 99/4A + Apple II. Spez. für TI 99/4A Box + Disk., + 32 KRAM-Karte sowie gutes Textverarbeitungsprog. für Sokkosa 100GB. Ich bin auch ein MODEM + externem Disk-Laufwerk interessiert + schriftliche Angebote an Michael J. Groß, 6552 Hochstadt/Wsch, Schlepplatz 2

Nur in TI-B. laufendes Programm in EX-B gesendet! An Müller, J. Rothweg 127, A-6510 Steinz, 20 Schilling senden und Sie bekommen EX-T-Umschaltklärung

●●●●● Egypt ●●●●●
Erleben Sie das Wahnsinnsadventure mit dem TI 99/4A ohne Erweiterung. Kassette mit Anleitung für 15 DM (Bar oder Check). Bei M. Müllers, Kranenburgerstr. 224, 4180 Goch 6

Suche günstigen TI-99/4A + Peripherie-Erweiter. -System + -Verkaufe Parisc (neu) 75,- DM, MINIMEMORY + MM-BUCH + MM-SPEZIAL, aus 400,- (neu). ☎ 081 42 / 604 19 nur samstags!

TI 99/4A zu verkaufen (1 Jahr alt) für DM 220,-. Außerdem Module, -Datenverwaltung- für 50,- DM und DATA BECKER-BUCH 1199/4A- für 20,- DM. Markus Klimek, Pflanzweg 46, 2400 Lubeck

TI 99/4A + EXT. BASIC + DATA-REC. + EP 22 DRUCKER + V24 INTERFAC. M. 2 PORTS + V24 KABEL + REC. KABEL + 50 KASS. SOFTWARE + BÜCHER + LISTINGS + JOYSTICK. ADAPTER. Alles für 1250,- DM. Mit Farbfernseher 1850,- DM von: Arno Zimmermann, Forststr. 1, 6087 Büttelborn 1

Atari

WER VERSCHENKT SPIELE I. Atari 600X, oder 800X. ?????????????????? SUCHE Tips und Tricks I. Atari Computer - Liste u. Tricks an: Gregor May, Hauptstr. 66-7600 Offenburg

Modern-Modem-Modern-Modem-Mod Das Supermodem 302, 1200 Baud, V21, V23, Beil 103-202, BTX-Standard, anwiser-ong. An jedem Atari ohne Zusatzhardware mit Software, Superbillig, info bei Stefan Schmeling, ☎ 04 31 / 54 25 43

Suche Software aller Art (Disk) für Atari 800X! Liste anfordern. Peter Erdmer, Böhrcherstraße 37, 4504 G.M., Hitter.

ATARI-4/5/500/XL DIE HEKENKÜCHE ist ein neues Buch mit über 100 S. Tips, Kniffen, Ass. u. Basisprogs. Vom CAVE-LORD Autor. DIE HEKENKÜCHE I. nur DM 29,80 + Porto + NW, dazu Disk m. allen Progs. DM 19,90! Noch heute best. bei: P. Friedl, Brenner Str. 19, 8510 Fürth/Bay., ☎ 09 11 / 79 65 74

1A-Atari-Spiele Alle für 16K Action & Spielwitz ab 50 Pf., z.B. eine lustige Frogger-Version oder ein spannendes U-Boot Text-Adventure. Keine Raubkopien! Info gegen 80 Pf. bei: Tobias Wulke, Im Bachfeld 23, 5300 Bonn 2

Das darf doch wohl nicht wahr sein 89.-
6 heiße Spiele auf Cass. in Geschenkverpackung für tolle und auch noch Hits von Imagine.

Iss aber wahr (und kein bißchen Raubkopie)
Für Spectrum (48K) Für VC-64 Für VC-20
Cosmic Cruiser Cosmic Cruiser Witchy Waters
B.C. Bill Arcade Arcade
Pedro B.C. Bill
Zorro B.C. Bill
Zig Zag Invaders
Adrianus 3-D Jumping Jack

89.- 89.- 89.-
ELEKTRONISCHER Einhand Joystick 49,-
Für Spectrum Für VC 20/64
Kempston Komp. Joystick Intert. 49,50 Diskettencover VC 20/64 95,00
- Big Shot m. (3,30 m) Kabel 72,00 Jolly! Big Shot (3,30 m) Kabel 28,00
- Elektronischer Einhand Joyst. 69,00 Competition Pro 98,00
Lightpen (im Software) 69,00 Sketch Pad (Das Super Grafiktafel
Spec. SuperPartner von Stonechip 206,00 für VC-64) Contach Spitze das Ding 246,00



899.-
Metho-Drucker Panasonic KX-P1000 88 €
Papiert. 80 Zvec. Einzelanfertigung u.v.a.m. Ein Superdrucker fast schon ein Prof.

Mit C-64 Interface 99,00
mit Speech: Kempston Intert. 108,00
Speech: Kempston Intert. allein 188,00
Centronics Intert. VC20/64 95,00
Lightpen VC 64 (4 - Softw.) 69,00
Nachricht können wir auch Buil u. Hardware für Atari, Apple, IBM, Dragon, Cric. TI 99/4A, Laser und ähnliche Telespiel-systeme. Riesige Zubehörsammlung von Disk, oder Drucker bis Joystick u. Interfaces. Newsletter der HFT Düsseldorf haben wir ganz klar auch. Soll. GRATULISTE und glühe SUCHE.

B-HK Elektronik Versand Inh. Hardy Kattner
Klausenburgerstr. 166, 6100 Darmstadt, ☎ 061 51/21 52 96 od. 31 20 90

SUPERSOFT
H. Stein et al.
Hohelohrstr. 5 1 Berlin 20
030 / 404 2351 W. Germany

Chatterbox (Adman) für VC 20 nur 139,-
CURRAM speech für Spectrum 118,-
(New!)

SPEECH 64 = Sprache aus'm C 64

139.-
STOP
VOLLREIFER
Tastaturen
Stonechip 218.-
dk schlapp...
185.-
Komplette Liste (4,50) anfordern!

SOFTWARE
Match Point 45.-
Night Gunner + Mugsy + Pilot 64 je 35.-
Mehr muß der Spaß nicht kosten

Verkaufe Atari-Telespiel mit 4 Kassetten für 270 DM. 90/48/61/227 (Defender Star Wars)

- 64k-Ram-Board-600XL für 220 DM
- Ricola 400 auf 48k für 160 DM
- Profistartler für 400er 134 DM
- Software, Bücher, Zubehör
- Stefan Schwilke, Herri-Durant
- Allee 32, 2300 Kronshagen

Suche für ATARI 800XL, jede Art von Software. Bitte Preislisten senden an Helmut Nauper, 8473 Pheimd, Lautenberger Str. 3

Siehe Software verschiedener Art für Atari 800 XL (mögl. Disk). Michael Lindz, Kl.-Schuarmen-Str. 35, 2050 Hamburg 80.

Sharp

- **SCHWEIZ**
- Zu verkaufen Sharp PC-1251 + CE-125 + Literatur + Mathematikprogramme. Telefon: 045/212435. Fr. 450.-
- **SCHWEIZ**

SHARP 1245/1251/1260/1401
 Lüftung - Superhitm - 9 Farben u. 8 Stellen variabel DM 5.- + Porto. GRAPHIK auf dem PC 1245. Komplette Anleitung u. Demoprog. DM 5.- + Porto.
 R. MAYER, Hertzstr. 110, 7500 Karlsruhe. ☎ 07 21/72987

- Neuheiten für Sharp
- PC-1245, PC-1251, PC 1260
- Centronicdruckerinterface DM 159.-
- 8-Bit-Parallelusgabeinterface DM 39.-
- Recorderinterface DM 18.- (auch für PC-1401). Wenzel, Fittweg 5, 5650 Solingen. ☎ 02122/54865

Professionelles Astrologieprogramm für den SHARP PC 1500, CE 150, 155; Gradgenaue Berechnungen über die Jahrzehnte, tolle Graphik mit klassischer Symboldarstellung, Transit Mappe plus Kassetten. Grafstein anfordern. Mg. H. Trübwasser, Styrerengasse 58, 6010 GRAZ - Österreich.

PC-1500 (A) - (RAM-FLOPPY) - 10 Pgm. gleich. im Recorder, jedes einzeln auf Abruf sicht- u. editierbar. Pgm.-Längen beliebig. Speicher kann voll ausgenutzt werden (interne Pgm.verschiebung). Komfort, Masch.-Pgm., 219 Byt, leichteste Handhabg. Cass. 20 DM. U. Brundmüller, 10610, 16. 3000 Hahn, 1

1504/41 Einstellbeschreibung - NEU! Neu - &dauerhaft - Laserarbeitszeit nur ca. 10 min. Komfortable, gute Anleitung gegen 20 DM von: Volker Mücke, Im Hag 32, 5180 Eschweiler

--- SHARP PC SUPERSOFT ---
 --- PC-1245/S1/S0 und 1401 ---
 z.B.: Schach, Datenverwaltung, 2-Pass-Label-Assembler, Klavier, Funktionenpl., ... INFO 1.- DM. PC-1211/12 Schach 15.- DM. PC Menke-Glückart, Auguststr. 51, 5300 Bonn 2.

Sonstiges

Drucke -HIRE- Lüftungs (zur Kassetten f. C 64) auf meinem MPS 801 für Schuppe 2 Pf. pro Zeile (80 Zeichen). Dazu Porto & Versp. Versand erfolgt per NN von: Arno Zimmermann, Postfach 122, 6087 Buzellborn 1

- **Buffalo-Soft**
- Sie wollen mehr als nur Spielen? Wir haben die Software für Sie! 11 Schul- und Anwendungsprogramme 11 Alles in Deutsch 11 Z.B. Mafße u. Kartographie - sehr komfortabel 11 Katalog gegen 80 Pf. • Suche Autoren: Holger Kuchling, Bruggenfeld 10, 4740 Oelde 4

GRUN

MUSS JEDER LASERFAN HABEN
 Jeden Monat 4 Programme + Soft- u. Hardwareinfos + Tips u. Tricks + Clubkarte, Jede Kassetten nur DM 10.-
 GRUN, Schwedegasse 95, 8015 Markt Schwaben

VZ 200 / LASER 210 / LASER 310:
 Sofort-neu, kostenlose Liste anfordern: Super Adventure (Stadtlinien, Island Adventure...) + viele Actionspiele. Info bei E. Jurschitz, Eikensdr. 7A, 8000 Augsburg 21.

Leihung Mikroprozessor + Computertechnik d. Fernsehklub Bremen, Jahr 83, neu, kompl., absch. Übungcomputer. Nur 400.- (RP 1700) Evtl. Tausch mit Mikro, Elektro/Physik-Labor etc.

- **BUFFALO-SOFT**
- Deutsche Action/Adventure-Schul- u. Anwendungsprogramme 11 Z.B. Super Adventures: Test und/or Grafik 1 in 200 Wörter Vokabular u. über 70 spanisende Handlungsorten 11 Katalog gegen 80 Pf. • Suche Autoren: Holger Kuchling, Bruggenfeld 10, 4740 Oelde 100

• P-Software • Superpete 8P-Soft C + Case. D = Disk. C 64: Beach-Head C/41, 90 DM; Aetec Challen. C/41, 90, D/59.- DALLAS Quest D/41,90 Spectrum: Muggly 34,90 Vahalla 57,90 Pascal nur 89.- Versand Vorkasse (+ 3 DM) o. Nachn. (- 5 DM) Lw. 3.- in B. Bitte C.-Typ angeb. P-Software, Postf. 5438 Westerbürg.

Gebrauchcomputervermittlung
 Keine Gebühr, großer Erfolg. Man kennt uns! ☎ 0621/104874 u. 19301

Suche Software für SWI 318/328.
 Andreas Schaffr, Danziger Str. 11, 2383 Lübeck

- **SCHNEIDL-SOFT**
- Software zu Schleuderpreisen Tausch + Verkauf
- Mengenrabatt + 72 St. Service
- Info 80 Pf. von: Schmidt, Neus Str. 20, 6277 Würges. ☎ 06434/6695 von 16-20 Uhr

COMAL-PIONIERE!

Haben Sie schon VON BASIC ZU COMAL (suther-Verlag)? Haben Sie Interesse an einem COMAL-NEWSLETTER? Wollen Sie Infos, Tips, etc.? Dann wenden Sie sich an: COMAL GRUPPE BREMEN, Alex Knapp, Gensdorfstr. 10, 28 Bremen. (Bitte adressierten/frankierten Umschlag belegen.)

Apocalyptisch GRATIS! Fast 100 Hubsch. bei Fl. Apocalypsel Bits 2 DM R-Portol Gründen Lösungshelob. Info-R-Portol Dowe, 400 Düsseldorf, Angermund

- **Suche Apple II's/ Software aller Art (Disk) Tel. 06871/16102**

Wißt Ihr schon, daß Ihr mit Eurem Sinclair-Spectrum und Eurem TV eine Super Lichtorgel habt? Keine Hardwarefummelei! Individuelle Hintergrundgestaltung selbst erstellbar, Ideal für Discos, Parties, Werbung etc. Programm für DM 29.-, Tel.: 09 31/8 75 58, 8700 Würzburg, Massweg 10 - S&G-Software

Gewerbliche Kleinanzeigen

Mikroprozessoren + Zubehör, Daten-Display-Monitore, Elektronische Bauteile + Baug. zu Superpreisen. Liste kostenlos. Orgel-Bausätze-Katalog DM 2.-, Horst Jüngst, Neus Str. 2, 6342 Heiger 12, Tel. ☎ 0277 74 27 80

Vermieten Sie Ihren Computer
 Anschlußverkauf möglich. Adressen m. Tel. v. Sofort-mietern DM 15 - NN ☎ 02373/71511, Postf. 1421, 5758 Fröndberg

Computer kurzfristig mieten
 Ab 4 Wochen ab DM 45 monat. Adressen v. Vermietern m. Tel. DM 15 + NN ☎ 02373/71511, Postf. 1421, 5758 Fröndberg

Zubehör und Programme für ZX-Spectrum, 16-seitigen Katalog anfordern bei U. Kunz, Jung Heiden 3, 7900 Karlsruhe 41. NEU! jetzt auch Software für den CPC 464

Alles für Oric-1 u. Oric-Atmos
 Einfl. Katalog anfordern bei Computer-Versand K. D. Bankert Kornstr. 28, 5800 Hagen 7

Ihr Oric-Partner
 Disketten 5,25" - Stück DM 3,95 kmb elektronisch Postfach 1525, 6500 Mainz 1

STAUBSCHUTZHÜLLEN

schützen Ihren Computer Commodore 64, VC20, Floppy, Cas.-Station, Monitor und Drucker. Je Stück nur DM 16,-, ab 3 Teile DM 14,50, Porto + 3,-. Yco-Hüllen, Kruse, Postf. 1233, 2082 Uetersen, Abt. 2, Telefon ☎ 04122 34 55

Drucker CP 80 inkl. VG 64-Interface, voll grafikfähig DM 87,-. Wo? Bei MACHO, Tel. ☎ 069/44 71 71

OOO C-64/VC-20-Hardware OOO

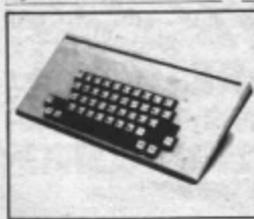
Speicherschutzfloppete 229 DM; Portmodul (8 Bit Relais, 4 Bit Opt.) 159,50 DM; 12er-Block (Pulph.) 96 DM; Logiprobe 109 DM; DVM; Logicanalyzer (3 MHz, eig. RAM); D/A; A/D; Morwadekoder... Alle Geräte einschüßig in Anwendersoftware u. Anleitung. Liste 80 Pf. Fa. Blumler & Diesel, elektron. Baugruppen, Lindengasse 14, 6361 Reichelsheim 2, Tel. ☎ 06130/72 91

Farbmonitore ab 795,- DM Datenmonitore ab 249,- DM Disketten zu günstigen Konditionen Wo? Bei MACHO, Tel. 068/44 71 71

Datenkassetten (deutsches Markenbild) alle Größen von C0-C30, Chrom/Ferro lieferbar, z.B. C 10 ab 0,94 DM. Copy-Service, Laubf. Sonderangebote, interessant auch für Wiederverkäufer. Preisliste sofort anfordern von Hochsch-Tape, Postfach 110551, 6100 Darmstadt, ☎ 06151/29 31 54

Drucker Drucker Drucker
 Epson RX 80 888,- DM
 FX 80 1398,- DM
 RX 80 FIT: 1096,- DM
 RX 100: 1548,- DM
 STAR gemini 10, delta 10 zu sehr günstigen Preisen!
 Wo? Na Mar!
 Bei MACHO, Tel. 069/44 71 71

Microdrive nur 199,80, Interface 1 199,80, Spectrum Doppelaufwerk mit 256K Speicher, R3232 und Centronics-Schnittstelle, Betriebssystem und 4KRAM nur 499,00, Protocol 4 (AOI) 123,80, Trashman 23,80, Lords of Midnight 39,80, The Hulk 39,80, Sene Wolf 39,80, Full Throttle 27,80, Oric, Dragon und ZX 81 Ausverkauf II jetzt 10% billiger, seiteige Vorrat-Katalog gegen 1,80 DM in Buchmarken, Wälgner Softwareversand, P.O. Box 112243, 8900 Augsburg, Händleranfragen willkommen.



SPECTRUM und ZX 81

Spectrum Profistartur mit 2-Lock-Taste, 2 Caps-Shift und 2 Symbol-Shift-Tasten, zusätzliche Cursor-Tasten. Die Spectrum-Tastatur kann eingetauscht werden. Anschluß der Tastatur durch Stecker
 Profistartur ohne Gehäuse
 Busverlängerung
 mit 20 cm flexiblem Kabel (Bausatz)
 Spectrum-Stöcker
 16-polig, 2 Stück mit Zwischenstück
 für ZX 81

Spectrum PIO-Bausatz
 Zum Ansteuern von Lampen, Motor, Zählwerken und vielen mehr. Komplett mit Steckadapter
 für ZX 81
 Spectrum-Sonderangebot
 The Hobbit
 Penetator

88,- DM
 79,- DM
 nur 45,- DM
 nur 25,- DM
 Und viele Sonderangebote an Software und Literatur.



Fernschreiben mit dem Personalcomputer

Alle Vorteile der Textverarbeitung am Bildschirm lassen sich jetzt auch für den Fernschreibverkehr nutzen: Der »Telexstar«, ein kleines Zusatzgerät, wird einfach zwischen einem vorhandenen Personalcomputer und den Fernschreiber geschaltet. Dadurch kann das Telexgerät vom gewohnten Bildschirm-Arbeitsplatz aus sozusagen ferngesteuert werden – mit sämtlichen Möglichkeiten, die auch der Computer »solo« bietet: Korrigieren, Speichern, Abrufen von Standard-Texten oder gespeicherten Informationen jeder Art. Auf das lästige Lochstreifen-Stanzen kann ganz verzichtet werden. Der »Telexstar« macht es sogar möglich, via »Kennwort« Nachrichten aus einer elektronischen »Mailbox« abzurufen. Eine erweiterte Version erlaubt unter anderem die automatische Aussendung von Rundschreiben, wobei Empfänger und Sendezeit vorprogrammiert werden können.

Telexstar ist für nahezu alle gängigen Personalcomputer lieferbar. Die Art des Fernschreibers spielt keine Rolle. Das Zu-

satzgerät hat die Genehmigung des Fernmeldetechnischen Zentralamts (FTZ-Nummer). Ein eingebautes Netzteil versorgt es mit Strom. (Informationen: Computer, 2000, Klenzestr. 38, 8000 München 5, Telefon: 0 89 / 2 60 94 66).



Händler haften für ihr Computerprogramm

Eine Computervertriebsfirma kann sich in ihren Geschäftsbedingungen nicht vor Schadenersatzforderungen schützen, die entstehen, wenn ihr Programm nicht funktioniert. Dazu hat das Frankfurter Oberlandesgericht mit Urteil 21 U 236/82 einer anderen Firma Schadenersatz zugesprochen. Das Oberlandesgericht bezeichnete die Klausel über den Haftungsausschluss als rechtswidrig, weil sie den Vertragspartner unangemessen benachteiligen würde.

TOP TEN aus ENGLAND

Platz	Titel/Hersteller	Computer
1	Sabre Wulf (Ultimate)	Spectrum
2	Jetset Willy (Software Proj.)	Spectrum
3	Beach Head (U.S. Gold)	C64
4	Mugsy (Melbourne House)	Spectrum
5	Tornado Low Level (Vortex)	Spectrum
6	Valhalla (Legend)	Spectrum
7	Psytron (Beyond)	Spectrum
8	Fighter Pilot (Digital Int.)	Spectrum
9	Trashman (New Generation)	Spectrum/C64
10	Artec Challenge (U.S. Gold)	C64/Atari

Die »Top Ten« wird ermittelt durch die Zeitschriften Computer & Video Games und dem Daily Mirror.

Der Drucker D-84

Dieser Listing Drucker wird in Deutschland von der Firma Fidelity-Electronics vertrieben. Er zeichnet sich durch seine Anpassung an den VC20/C64 und durch seinen geringen Preis aus. In dem 50 x 100 x 110 mm kleinen Gehäuse befindet sich ein Epson-Druckwerk. Dieses druckt auf 56 mm breites Normalpapier und kann wahlweise 24, 32 oder 40 Zeichen pro Zeile darstellen. Auch im 40 Zeichen Modus erzeugt der Drucker noch gut erkennbare Zeichen, wovon er 30 in der Sekunde aufs Papier bringt.

Vielseitig ist der D-84 auch deshalb, weil alle ASCII-Zeichen abgebildet werden können. Mit einem kleinen Zusatzprogramm sind sogar Hardcopies möglich. Außerdem können Sonderzeichen definiert und auch alle Punkte für eine HRG programmiert werden.

Ich arbeite seit 6 Monaten mit dem Drucker an meinem VC 20 und bin zufrieden. Dabei benutze ich den D-84 meist, um selbstgeschriebene Routinen und Tricks auszudrucken. Außerdem führe ich damit eine umfangreiche Softwareliste und

ein Kassetten-Inhaltsverzeichnis. Auf eines muß man bei diesem Drucker jedoch achten: Die Farbbandkassette ist schnell verbraucht, Abhilfe kann erreicht werden, wenn man von Zeit zu Zeit das Farbband mit einem Tropfen Stempelfarbenfarbe auffrischt.

Der D-84 ist also ein Drucker für jemand, der wenig Textverarbeitung vorhat, jedoch auf einen Drucker nicht verzichten will. Dafür muß er dann ca. 395,- DM ausgeben.

Christian Utoldo

Aktuell

Für den ZX Spectrum

Endlich mal wieder eine Nachricht aus deutschen Landen: Zur Zeit wird ein deutschsprachiges Adventure kreiert, das den Arbeitstitel »Proteus« trägt. Es geht dabei um einen Großbretcher gleichen Namens und einen Hacker, der viele Probleme zu lösen hat, bevor er sich ans Knäcken einer Datenbank machen kann. Wir hoffen, in der nächsten Ausgabe ausführlicher darüber berichten zu können.

Die Hexenküche

Für Atari 400/600/800/XL von Peter Finzel
104 Seiten DIN-A 4
DM 29,80

Die Hexenküche ist ein brandneues Buch mit wertvollen Tips, Kniffen und Programmen für alle ATARI-Computer. Hier ein kurzer Anhang des Inhaltes: Drei neue Grafikmodi, Programmierung des VBIs, Disk I/O in Maschinensprache, Soundgenerator im VBI, Neue Befehle für OS/A+DOS... und noch vieles, vieles mehr.

Die Hexenküche wendet sich an Leute, die schon ein paar BASIC-Kenntnisse haben und sich gerne mit der Programmierung ihres ATARIS in Maschinensprache befassen möchten. Zusätzlich zum Buch gibt es noch die HEXENKÜCHE-Programmdiskette, die alle Programme des Buches, bei

den Assemblerprogrammen selbstverständlich auch die Quellfiles, bereits fertig enthält. Wer sich also die Tipparbeit sparen möchte, kann die HK-PGM-Disk für DM 19,80 (!) gleich mitbestellen.

Das Buch und die Diskette kann bei uns bestellt werden. Die Hexenküche hat die Best.-Nr. FI 007 und die Diskette dazu die Best.-Nr. FI 008.

DIE HEXEN KUCHE

von Peter Finzel



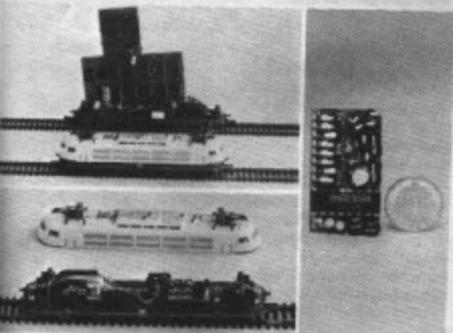
Titel, Auflage und Programm für

ATARI [®] 400
600
800 XL

Märklin Digital HO

80 Lokomotiven und 256 Weichen oder Signale können auf einer Anlage mit Märklin Digital HO, dem neuen elektronischen Steuerungssystem, unabhängig voneinander bedient werden. Herzstück der elektronischen Steuerung, die auf jeder bestehenden Anlage eingesetzt werden kann, sind die neuen Schaltpläne und Fahrgestelle. Statt des Kabelsalats

sind beim Märklin Digital HO-System nur zwei Steuerkabel notwendig, die Schaltpläne und Gleise miteinander verbinden. Über diese Kabel werden von der Zentrale die Befehle weitergegeben. Lokomotiven verarbeiten die Informationen über das speziell entwickelte Lok-Modul »Decoder C 80«. Weichen und Signale werden über das Modul »Decoder K 83« angesteuert. Sogar die Programmierung des Fahrbetriebs über den Homecomputer ist mit Märklin Digital HO möglich.



Das neue Steuerungssystem Digital HO

VZ 200 Fan Club
Wolfgang Maschke
Waltersdorfer Chaussee 99
1000 Berlin 47
Geräte: Laser 210, VZ 200
Aufbeitrag: nein
Dahinfor: alle 2 Monate
Überdies Softwarebibliothek

In 60 Minuten Computerwissen

von Lew Hollerbach
136 Seiten, 21,80 DM
Idea Verlag, Puchheim
ISBN 3-88793-011-8

In nur 60 Minuten können ansteiger, Geschäftsleute, computerinteressierte die Homecomputer-Revolution betreten. Das Buch bringt in knapper, klarer und verständlicher Form die Fachbegriffe und technischen Details, die Sie brauchen, um zu wissen, was ein Computer sind, was sie können und wie sie arbeiten. Neben der

Erklärung der wichtigsten Computerbegriffe wird auch Hilfestellung bei der Auswahl eines Computersystems, beim Programmieren des Computers und beim Einkauf von Software gegeben.

Diese wichtigen Fakten – dazu noch hunderte von weiteren kritischen Hinweisen – sind für denjenigen, der sich rasch informieren möchte, übersichtlich aufeinander aufbauend in neun Kapiteln dargelegt.



LOAD ZX81-Program into SPECTRUM

- **LOAD ZX81** lädt jedes ZX81-Programm in den Speicher in dem SPECTRUM. Es zeigt Programmieren werden in mehreren Schritten geleitet.
- **LOAD ZX81** erlaubt Lautsprecher schon bei den geladenen Programmen, sodass nicht nur mit dem SPECTRUM, sondern auch mit einem normalen PC-Programmiersystem arbeiten können.
- **LOAD ZX81** erlaubt Lautsprecher schon bei den geladenen Programmen, sodass nicht nur mit dem SPECTRUM, sondern auch mit einem normalen PC-Programmiersystem arbeiten können.
- **LOAD ZX81** erlaubt Lautsprecher schon bei den geladenen Programmen, sodass nicht nur mit dem SPECTRUM, sondern auch mit einem normalen PC-Programmiersystem arbeiten können.

MICHAEL NAUJOKS

Monitorausgang für den Spectrum?

Gibt es einen Monitorausgang für den Spectrum und wenn ja, wie sieht er aus? Kann man einen normalen Farbfernseher zu einem Monitor umbauen?

Wolfgang Ränge, Köln

Es gibt verschiedene Monitor-Schaltungen für den Spectrum, unbedingt notwendig sind sie aber nicht. Da ich persönlich nicht allzu gut mit dem Lötkolben umgehen kann, habe ich meinen Monitor (mit einem normalen Koaxial-Kabel) direkt an die Platine gelötet und zwar, bevor das Signal den HF-Modulator erreicht. Das Bild ist einwandfrei.

Einen TV zum Monitor umbauen, ist meiner Ansicht nach nicht vernünftig machbar.
Rolf Knoere

Last but not least...

Kurz vor Redaktionsschluss stellte Automata in England sein neuestes Machwerk vor: Deus ex Machina. Das Spiel besteht aus einem 80 K-Programm, einer Audio-Kassette und einem Poster. Das völlig neue Konzept besteht darin, daß während man das aus acht miteinander verknüpften Spielen bestehende Programm spielt, dazu außerdem eine synchronisierte Audio-Kassette mit Musik und Texten läuft (allerdings nur in Englisch). Der Text befindet sich zum besseren Verständnis auch auf dem Poster.

Deus ex Machina ist für den ZX-Spectrum 48 K erhältlich, ladbar in zwei Teilen. Es wird mit zwei Kassetten und dem Poster sowie einer ausführlichen Spielanleitung in Englisch geliefert. Ein ausführliches Spielreview folgt in der nächsten Ausgabe.
Michael Wasian

Spezial- Kassette für Homecomputer

Eine neue Spezialkassette zur Daten- und Programmierspeicherung hat Agfa-Gevaert vorgestellt. Es ist die Agfa PC 15, die universell für alle Homecomputer mit Programm- bzw. Datenspeicherung auf Kassettenband geeignet ist. Die ma-



gnetischen Eigenschaften sind speziell auf die im Home-Computerbereich verwendeten Recorder abgestimmt. Durch die besonders gleichmäßige Beschichtung mit hochverdichtetem Eisenoxid werden Drop-outs und Lesefehler vermieden. Das mechanisch besonders robuste und abriebfeste Band wird in der Präzisionskassette ohne Skewfehler (treten auf, wenn das Band schieb auf Kopf vorbeiläuft) geführt. Damit sind problemloser Betrieb und Datensicherheit auch nach jahrelangem Einsatz sichergestellt.



Am 15.9.84 kamen wir im Fernsehen. Diemar Meyfeld hat in der ZDF-Sendung »Computer-Corner« die CK vorgestellt.

Die Gewinner des Preisausschreibens

Unsere Fragebogenaktion aus Heft 8-9/84 ist abgeschlossen. Wir sind aber so überlastet, daß wir die Fragebogen noch nicht vollständig auswerten konnten. Die Gewinner der Verlosung stehen aber fest. Den ersten Preis, Bücher im Wert von 250.- DM aus unserem Buchversand, hat Werner Reinalter, Kommingerstraße 71 in A-6841 Mäder gewonnen. Der Gewinner des zweiten Preises, Bücher im Wert von 100.- DM, ist Volker Rückschloss, Bromberger Straße 81, 4200 Oberhausen.

Und hier die weiteren Gewinner, sie haben jeweils Bücher im Wert von 50.- DM gewonnen:

Christian Schneider, Brändlihangstraße 16, CH-9435 Heerbrugg
Günther Frölich, St. Gotthard 62, A-1112 Rotentegg
Dirk Uwe Paulsberg, Dr.-Hans-Böckler-Straße 20, 4100 Duisburg
Michael Piepersjohanns, Postfach 211005, 7500 Karlsruhe 1
Alfred Knötig, Wilhelm-Engelhard-Straße 40, 6430 Bad Hersfeld
Thomas Heins, Zillertal 24, 2740 Bremervoerde
Detlef Beger, Glückstraße 41, 4390 Gladbeck
Arnold Hollatz, Friesenstraße 18, Ostrhauderfehn



Hier der glückliche Gewinner des ersten Preises, Werner Reinalter aus Mäder in Österreich.

ACHTUNG! TI-99/4A Besitzer

- orig. TI-Peripherie-Erweiterungsbox mit Disk-Steuerkarte und Laufwerk 1480.- DM
- RS 232 Karte parallel/seriell (für Box) 398.- DM
- 32 K-Byte RAM-Erweiterung (für Box) 425.- DM
- Centronic-Schnittstelle (ohne Box anschließbar) 319.- DM
- Extended Basic-Modul 259.- DM
- Mini Memory-Modul 290.- DM
- Editor Assembler 220.- DM
- Parsec 75.- DM

Alle Preise mit MwSt. zuzügl. 5.- DM Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse 30.200.- DM Versandkonto.



Programme-Service

REIS

5584 Bullay
Bergstraße 80
Telefon 06542/2715

Mitglieder für Apple gesucht!

Ich suche Anfänger und Halbprofis für einen Club in der Schweiz und Süddeutschland. Ich denke dabei nur an einen brieflichen Gedankenaustausch, also an einen Club ohne Beitrag und Clubzeitung. Wer mitmachen will, kann mir schreiben.

Henrik Godat
Pustelweg 2, CH-4153 Reinsack

Inserentenverzeichnis

Begerow	S. 79
B-H-K Elektronik	S. 73
Egeler	S. 74
Glitsch	S. 78
Hahn	S. 3
HLS-Soft	S. 38
Hueber-Verlag	S. 2
Naujoks	S. 77
Omikron	S. 80
Reis	S. 78
Siren	S. 75
Stein	S. 73
Tausend	S. 72
Ultrasoft	S. 3

Merkwürdige Hausnummern

»Watson, gestern entdeckte ich eine interessante Eigenschaft meiner Hausnummer in der Baker Street. Wenn Sie bei Nr. 1 einen Spaziergang beginnen und die Nummern auf meiner Straßenseite nacheinander addieren, jedoch meine Hausnummer als letzte auslassen, dann ist diese Summe gleich der Summe aller Nummern von meinem Nachbarhaus an bis zum Ende der Straße. Die Häuser sind auf dieser Seite in unge-

rader Zahlenfolge gekennzeichnet. Auch fehlt kein Haus.«

»Schön und gut«, antwortete Dr. Watson, »jedoch brauchen wir noch eine zusätzliche Information.«

»Ach ja, meine Adresse besteht aus drei Ziffern. Aber das wissen Sie doch, lieber Watson.«

Wie lautet Holmes Hausnummer und wie diejenige des letzten Hauses in der Baker Street?

1 REM Merkwürdige Hausnummern

```

10 LET t=0
20 FOR n=1 TO 99 STEP 2
30 LET c=a+2
40 NEXT n
50 LET a=101
60 LET c=a+2
70 LET d=c+2
80 IF c=t THEN GO TO 160
90 IF c>t THEN GO TO 130
100 LET c=c+d
110 LET d=d+2
120 GO TO 80
130 LET t=t+a
140 LET a=a+2
150 GO TO 60
160 PRINT "Holmes's Adresse: " ; a
170 PRINT "letzte Hausnummer: " ; d-2

```

Impressum

Verlag Räte-Ebste GdbK
Breitenbachweg 6
7518 Bretten
Tel. 0712/242948

Verantwortlich für Text und Anzeigen:
Thomas Eberle

Computer-Kontakt erscheint jeweils am letzten Montag des Vormonats und kostet pro Heft 3,50 DM. Anzeigenschluß ist am 5. des Vormonats. Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom 15.6.84.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden.

Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Schablone und Programme, ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.

Grafik + Satz: Druckerei Springer,
7143 Vaihingen/Enz

Druck: Rombach + Co.,
7800 Freiburg

Titelbild und Karikaturen:
Christoph Höner

Vertrieb: Verlagsges.
Friedrich Bergius-Str. 20, 6300 Wiesbaden

Glitsch Computersysteme

- Hard- und Software für Atari
- Neu: Die Hexenköpfe DM 29,00
je ein Buch für 800-900 XL
- 64 K
- Speichererweiterung DM 100,-
je ein Einbauelement in Atari 900 XL
- Track Ball DM 102,-
für Atari und IC
- Disk-Nummer-Karte DM 230,-
für IC-Steuerung
- Disketten 5 1/4 DM 52,-
10 Stück in Hardbox
- ZARCON DM 90,-
- Color-Disketten DM 58,-
je ein Großformat
- Atari 800 XL mit BASIC-RAM
und Diskstation 195
- Komplettgeräte DM 1.295,-

• Auf Anfrage
• Drucker: Submini-Druckmaschinen
• Von Commodore bis zum professionellen Computer
• Auf der Maag, D-7121 Maag



Ein Stein der Weisen?

Einstein von Tatum

In Kürze erscheint am deutschen Markt ein Homecomputer aus GB, der es in sich hat: Er spricht ein sehr komfortables BASIC mit Grafik- und Musik-Befehlen, ohne das POKES notwendig wären! Aber er kann auch LOGO, und: es gibt bereits Software für ihn. Er hat CPM eingebaut sowie einen Monitor im ROM, d.h. er enthält im Grundpreis von ca. 1900 DM Leistungen, für die man sonst oft extra bezahlen muß.



Der neue »Einstein«

Seine 3-inch Disks stecken in einer stabilen Plastikhülle – man kann sie in der Hosentasche transportieren! Jede Seite legt 250 K, also pro Disk 500. Ein Laufwerk ist bereits eingebaut, drei weitere können angeschlossen werden. Der Bildschirm kann wahlweise 40 oder 11 + 24 Zeichen zeigen, auch eine 80-Zeichen Karte wird

balld zusätzlich zu kaufen sein. Man muß hier nicht auf hochauflösende Grafik umschalten, denn Buchstaben, Shapes und Sprites sind frei mischbar! Es gibt 16 Farben, aber die Farbe Null ist transparent, so daß hochinteressante Effekte möglich werden. (Z.B. ein »unsichtbares« Männchen in einem Spiel, das jedoch auf Kollisionen reagiert...)

Musik macht man mit dem Befehl MUSIK A5"16493" und schon ertönt es einstimmig, aber auch mehrstimmig ist möglich (über den Lautsprecher im Computer, so daß »stumme Monitoren« angeschlossen werden können). Die Joyparts (zwei) sind vom Potentiometer-Typ, können also auch für Meßzwecke verwendet werden. Ein Druck auf eine der professionellen Tasten bringt ein Listing oder eine Hardcopy zu Papier. Auch sind die vielen Ports sehr kommunikationsfreundlich: eine CENTRONICS-Schnittstelle und eine RS-232 sowie ein USER-Port plus das TATUNG-pipe. Tatum heißt die Firma und »pipe« heißt eigentlich Rohr. Diese »Universal-Schnittstelle« macht den EINSTEIN sehr flexibel. Das ganze basiert auf bewährter Z-80 Technik. Es gibt 80 K, davon 64 dynamisches RAM plus 16 für Grafik.

Weitere Informationen über RÄBINGER Computersysteme, Veldenstr. 65, 5160 Düren, Tel. 0221/174666.

Achtung ZX-Spectrum User!

Darauf haben Sie gewartet:

Das einzige Joystick-Interface mit durchgehendem Bus.

• bleibt immer am Spectrum

• Bus durchgeführt – Anschluß bleibt erhalten.

• Peripherie wird am Interface angeschlossen, dadurch Schonung der empfindlichen Spectrum-Busleiste.

Joystick mit Microschaltern ab **59,- DM**

Preis inkl. MwSt., Versand gegen Nachnahme oder Vorkasse (5 DM Porto).

Senden Sie Infos an gegen Freumschlag.

Vertrieb für die BRD
IBSAK- und SUZO-
Modelle

Senden Sie unsere
Kundenunterlagen an!

EBR-Vertrieb

Electronic u. Computer-Zubehör
Eckard Begowow
Postfach 30, 8429 Rohr
Telefon 08783/552



Spielend lernen mit dem Heimcomputer

Ravensburger Software-Programme bringen Denken ins Spiel

Das bislang kaum ausgeschöpfte Potential des Home-Computers als Lernhilfe für Kinder kann nur mit Programmen voll genutzt werden, die mehr bieten als reine Reaktionsspiele. Die »Spiel- und Lernprogramme« von Ravensburger gehen da einen Schritt weiter – sie bringen Denken ins Spiel. Diese pädagogisch durchdachten Software-Pro-

gramme verbinden Lerneffekte mit Spielfreude und nutzen so die Faszination des Home-Computers für die Vermittlung von wichtigen Lerninhalten.

Neben relativ einfachen Programmen, mit deren Hilfe beispielsweise Konzentration und Geschicklichkeit gefördert werden, bietet Ravensburger auch anspruchsvolle Programme, mit denen Kinder spielend lernen, selbständig mit dem Home-Computer umzugehen. Auch Erwachsene werden erstaunt feststellen, daß sie sich so mit dem Computer mehr und mehr anfreunden können.

IEEE-488-Steckmodul

für den C 64



Ab sofort gibt es von te-wi in München ein IEEE-488 Steckmodul für den C 64. Zusammen mit dem 60 seitigen Handbuch



kostet es 239,-DM und ist direkt bei te-wi, Theo-Prosel-Weg 1 in 8000 München oder beim Computerhändler zu beziehen.

Das kann man mit diesem Modul machen: Große IEEE-kompatible CBM-Peripherie an den C 64 anschließen, simultan einen VC-seriellen/IEEE-parallelen Datenverkehr laufen lassen, Mehrbenutzersysteme einrichten, den C 64 als industrielle Steuerung einsetzen.

Computergrafik Handbuch

Von der Firma Hewlett Packard gibt es kostenlos ein 28-seitiges Heft mit dem Titel »Computergrafik-Handbuch«. Es kann kostenlos von der Hewlett Packard GmbH Vertriebszentrale, Berner Straße 117 in 6000 Frankfurt angefordert werden.

