CPU

Computer, programmiert zur Unterhaltung

Juli '84 2. Jahrgang

7

5,50 DM
6,00 sFr
48 öS

Neu – ab diesem Heft:

CPU-Bibliothek
Nußknackerseiten
Anwenderprogramm-Ecke:
Hier finden Sie 2 Anwenderprogramme für den ZX-Spectrum und Apple II

und des weiteren natürlich –
Spiele, Spiele, Spiele....

Software Reviews
Burgverlies
Galactic Defence
Schisma

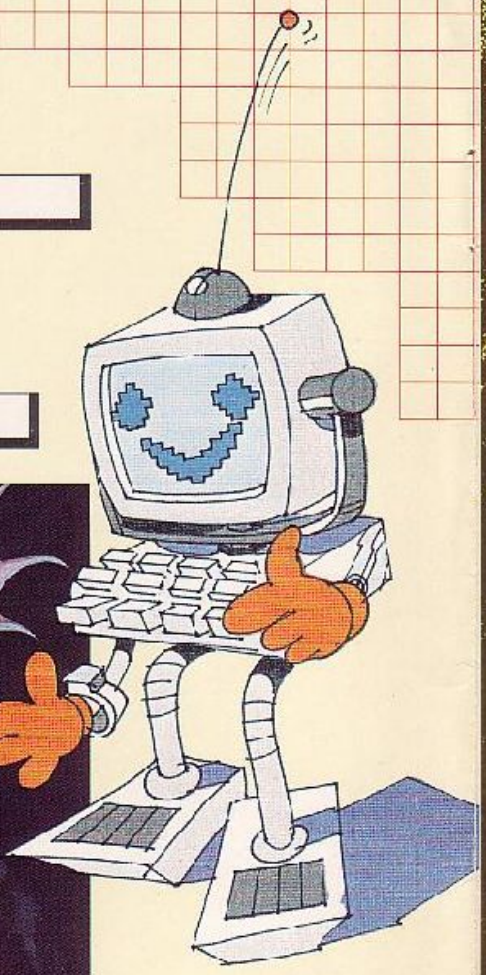
BIT 90!
Ein neuer Stern am Computerhimmel?

Computerposter

APRIL 4 1984

NEU

Poster + Programm kosten zusammen nur 3,- DM und sind mindestens das 10-fache wert!



Fragen Sie Ihren Zeitschriftenhändler nach dem einmaligen Computerposter!

Tolle Grafiken, Illustrationen und kunstvolle Fotos...

... und natürlich jeden Monat ein Spielprogramm der Superlative

Inhalt

News

PDC-Consult-II
Koffercomputer mit Space-Shuttle-Screen
Neuer LASER von Sanyo 4
"Japaner" der Unterhaltungselektronik auf Computer Kurs

Kassing Mikrocomputer Struktur und Arbeitsweise 5

Handheld-Computer für den mobilen Einsatz
Mit dem Computer im Aktentaschenformat ist es jetzt auch möglich, seinen "Arbeitsplatz" im Grünen aufzuschlagen. Statt eines Monitors, ausgerüstet mit einem LCD-Display, treffen Sie mit einem Handheld-Computer fast immer ins Schwarze! 6

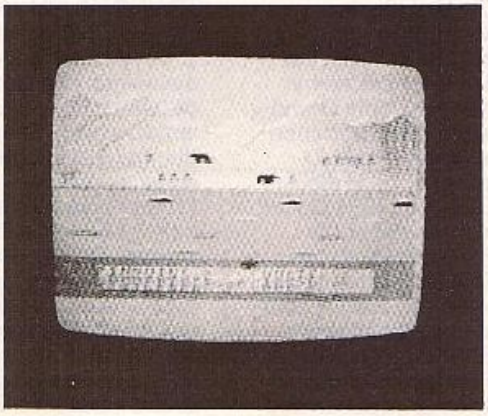
CPU-Bibliothek

Hier stellen wir Ihnen regelmäßig Neuerscheinungen vom Büchermarkt vor. 7

Um unsere Zeitschrift für Sie noch aktueller und interessanter zu gestalten, finden Sie zusätzlich ab dieser Ausgabe regelmäßig die CPU-Bibliothek, die Nußknackerseite und mindestens 2 Anwenderprogramme, für die bekanntesten Heimcomputer, in jedem Heft.

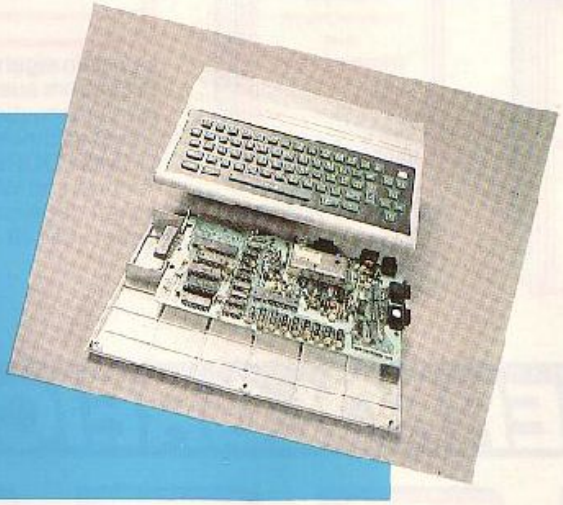
Software

Astro-Fighter (TI-99) 10
Six-Days (TI-99) 15
Hit 64 (C-64) 18
Jagd (C-64) 21
Schlecker (VC-20) 28
Miner (VC-20) 32
Superhirn (Atari XL 800) 36
Pac Woman (ZX-81) 39
Robot (ZX-81) 41
Lander (ZX Spectrum) 43
Grafiktool (ZX Spectrum) 47
Editor (Apple II) 53



Berichte

BIT 90
Nun endlich auch auf den deutschen Markt! 64



Tandy TRS 80 Colour II
im Test! 65
Reportage von der KOMM '84 in Essen

BAMBAM jagt die Bücherdiebe
BAMBAM ist eine Online-Datenbank zur weltweiten Speicherung derjenigen Bücher, die von ihrem Aufbewahrungsort (Bibliothek, Antiquare usw.) verschwunden sind und natürlich wieder dem rechtmäßigen Eigentümer zugeführt werden sollen. 66

Software Reviews

Schisma (Spectrum 48K)
Burgverlies (VC-20 + 16K)
Galactic (VC-20 + 8K) 67

Nuß geknackt

Haben Sie ein Problem welches Ihren Computer betrifft? Wir werden versuchen für Sie die Lösung zu finden! 68

Kleinanzeigen 70

Kassettenservice 72

SUPER! ZEHN NEUE

Die Vorteile der Maschinensprache zu nutzen, ist keine einfache Sache, selbst wenn man die Grundlagen der Maschinensprache des 6510 beherrscht. In diesem DATA BECKER BUCH werden daher die Programierung von Betriebssystemerweiterungen, der EA-Bausteine, von eigenen BASIC-Befehlen und Funktionen und von Interruptroutinen ausführlich und mit vielen Beispielen erklärt. MASCHINENSPRACHE für Fortgeschrittene zum C-64, 1984, ca. 200 Seiten, DM 39,–.

Das neue BASIC-TRAINGSBUCH von DATA BECKER zum C-64 ist besonders für diejenigen geeignet, die selbständig BASIC lernen wollen. Es werden die Grundlagen eines „sauberen" Programmierstils erarbeitet. Mit dem schrittweisen Vorgehen von einfachsten Programmen hin zu komplexeren Problemstellungen und vielen Übungsaufgaben kann jeder BASIC verstehen und anwenden. DATA BECKER macht das Lernen leicht!

BASIC-TRAININGSBUCH zum COMMODORE 64, 1984, DM 39,–.

Ein faszinierendes Buch aus der Welt der Wissenschaft. Viele Programme aus den Bereichen Mathematik, Biologie, Chemie, Physik, Astronomie, Elektronik und Technik machen dieses neue DATA BECKER BUCH mehr als interessant. Dazu sind die Programme modular gestaltet, was es dem Anwender ermöglicht,

sich sein eigenes Programm aus mehreren Unterroutinen „maßzuschneidern". COMMODORE-64 für Technik und Wissenschaft, 1984, ca. 300 Seiten, DM 49,–.

Was kann man mit dem COMMODORE-64 eigentlich alles machen? Im DATA BECKER IDEENBUCH wird die riesige Bandbreite der Anwen-

dungen, von der Textverarbeitung bis zur Schaufensterwerbung und vom Diätplan bis zur Autokostenberechnung, mit vielen Beispielen beschrieben, wobei auch die jeweiligen Kosten und Leistungsgrenzen aufgeführt sind. Das DATA BECKER IDEENBUCH mit Tips zum Geldsparen und Anwendungen, an die Sie noch nie gedacht haben!
1984, ca. 220 Seiten, DM 29,–.

MULTIPLAN ist seit kurzem auch für den C-64 verfügbar. Das neue Trainingsbuch bietet auf Grundlage erfolgreicher Seminare eine Einführung in die Grundbegriffe der Tabellenkalkulation und erleichtert dem MULTIPLAN-Einsteiger, den umfangreichen Befehlssatz auch kommerziell zu nutzen. TRAININGSBUCH ZU MULTIPLAN, 1984, ca. 250 Seiten, DM 49,–.

FÜR DURCH

DIE ERFOLGREICHEN...

Der C-64 ist ein Musikgenie und hier lernen Sie alles über seine musikalischen Fähigkeiten. Der Inhalt reicht von einer Einführung in die Computermusik über Hardware-Grundlagen und Programmierung in BASIC und Musikprogrammierung in ASSEMBLER. Zahlreiche Beispielprogramme. Erschließen Sie sich die Welt des Sounds und der Computermusik mit dem MUSIKBUCH ZUM C-64, ca. 200 Seiten, DM 39,–

Grafik ist eine der Hauptstärken des C-64. Mit diesem Buch lernen Sie, wie Sie die grafischen Fähigkeiten optimal nutzen, von einfacher Figuren über Sprites, Zeichensatzprogrammierung und Hardcopy bis zu Funktionendarstellung, Statistik, 3-D, CAD und Actionspielen. Zahlreiche Beispielprogramme ergänzen dieses Buch, das Computergrafik jedermann zugänglich macht. Ca. 250 Seiten DM 39,–

Alles über Interfaces und Ausbaumöglichkeiten des C-64 enthält dieses Buch; auch seine Einsatzmöglichkeiten wie Motorsteuerung, Temperaturmessung, programmierbare Stromversorgung. Zehn komplette Schaltungen zum Selberbauen, vom Eprommer über Logic-Analyzer bis zur preiswerten Spracheingabe-ausgabe. Mit Schaltplan, Layout und Softwarelisting. Ca. 220 Seiten, DM 49,–

Eine sehr leicht verständliche Einführung zur Anwendung des C-64, die keinerlei Kenntnisse voraussetzt. Dazu ist eine Adressenverwaltung in BASIC enthalten, die Sie nach und nach eintippen und nutzen können. Als Einführung wie auch als Orientierung vor dem 64er Kauf gut geeignet. Ca. 220 Seiten, DM 29,–.

DAS Nachschlagewerk zum C-64. Allgemeines Computerlexikon mit Fachwissen von A-Z und Übersetzungen wichtiger englischer Fachbegriffe. Die unglaubliche Vielfalt an Informationen in diesem Spezial-Lexikon zum C-64 ergibt ein unentbehrliches Arbeitsmittel. Ein Muß für jeden C-64 Anwender. Ca. 350 Seiten, DM 49,–.

Über 50 Spitzenprogramme für den C-64 aus unterschiedlichsten Bereichen, vom Superspiel über Grafikprogramme sowie Utilities bis hin zu Anwendungsprogrammen. Der Hit sind Programmiertricks der Autoren zum Selbermachen. Diese Anregungen sind Spitze! Ca. 250 Seiten, DM 49,–

IHR GROSSER PARTNER

DATA B

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (

DATA BECKER BÜCHER

Das TRAININGSBUCH ZU PASCAL bietet eine leichtverständliche Einführung. Dabei wird der Befehlssatz von UCSD-PASCAL und PASCAL 64 ausführlich und mit vielen Beispielen erläutert. Der schrittweise Aufbau des Buches trägt zum guten Verständnis des PASCAL-Konzeptes bei. TRAININGSBUCH ZU PASCAL, 1984, ca. 250 Seiten, DM 39,–. 250 Seiten, DM 39,–.

BLICKER

Die neue DATA WELT ist jetzt noch umfangreicher mit über 100 Seiten heißen Informationen rund um COMMODORE. Hauptthema diesmal: PASCAL 64 ADA, STRUKTO... Die Sommerausgabe der neuen DATA WELT erhalten Sie ab Anfang Juni überall dort, wo es DATA BECKER BÜCHER und -Programme gibt. Am besten gleich holen oder direkt bei DATA BECKER gegen DM 4,– in Briefmarken anfordern.

Das neue große DRUCKERBUCH von DATA BECKER ist für jeden, der neben seinem C-64 oder VC-20 einen Drucker besitzt oder erwerben möchte.

Ob es um Sekundäradressen, Druckerschnittstellen oder den Anschluß einer Schreibmaschine geht, alles ist hier leichtverständlich erklärt. Viele Beispielprogramme (z.B. Darstellung dreidimensionaler Gegenstände, Hardcopy, Sonderzeichen) machen das Buch zu einer wahren Fundgrube. Das große DRUCKERBUCH, 1984, über 300 Seiten, DM 49,–.

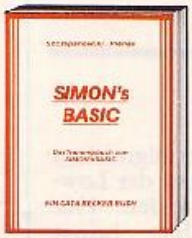
Das DATA BECKER SCHULBUCH zum COMMODORE-64 ist besonders für Schüler der Mittel- und Oberstufe geschrieben worden. Die im Buch enthaltenen Trainingsprogramme ermöglichen ein intensives Lernen (Vokabeln lernen) und Problemlösungsprogramme (quadratische Gleichungen) helfen

dabei, komplizierte Sachverhalte leicht zu verstehen. Mit diesem SCHULBUCH machen die Hausaufgaben wieder Spaß! SCHULBUCH zum COMMODORE-64, 1984, über 300 Seiten, DM 49,–.

Die völlig neu überarbeitete und um über 100 Seiten (!) erweiterte Auflage enthält eine detaillierte Beschreibung der Programmierung von Sound und Grafik des VC-20, BASIC-Erweiterungen zum Eintippen, umfangreiche Sammlung von POKEs, zahlreiche neue Beispiel- und Anwendungsprogramme (z.B. Spiele, Funktionenplotter, Grafikeditor, Soundeditor). VC-20 Tips und Tricks ist jetzt erst recht aktuell. VC-20 Tips & Tricks, 3. Auflage 1984, über 320 Seiten, DM 49,–.

Jetzt in überarbeiteter und erweiterter 4. Auflage: 64 INTERN erklärt detailliert technische Möglichkeiten des C-64, zerlegt, mit einem ausführlich dokumentierten ROM-Listing Betriebssystem und BASIC-Interpreter bringt mehr über den VIC-Chip und die hochauflösende Grafik. Zahlreiche lauffertige Beispielprogramme. Als Clou: zwei ausführlich dokumentierte Original COMMODORE Schaltpläne zum Ausklappen. 64-INTERN, 4. Auflage 1984, ca. 350 Seiten, DM 69,–.

...SPRECHEN FÜR SICH



Endlich ein umfangreiches Trainingshardbuch, das Ihnen detailliert SIMON's BASIC erklärt. Ausführliche Darstellung aller Befehle und Ihrer Anwendung. Zahlreiche Beispielprogramme und Programmiertricks. Das Buch sollte jeder SIMON's BASIC Anwender haben! Ca. 300 Seiten, DM 49,–.

Eine leicht verständliche Einführung in das Programmieren des C-64 in Maschinensprache und ASSEMBLER. Komplett mit vielen Beispielen, einem Assembler, Disassembler und einem Einzelschrittsimulator. Natürlich zugeschnitten auf Ihren COMMODORE-64. Ca. 200 Seiten, DM 39,–.

64 TIPS & TRICKS ist eine echte Fundgrube für jeden C-64-Anwender. Umfangreiche Sammlung von wichtigen POKEs, BASIC-Erweiterungen, Grafik und Farbe für Fortgeschrittene, CP/M, Multitasking, mehr über Erweiterungen und zahlreiche lauffertige Programme. Ca. 325 Seiten, DM 49,–.

64 FÜR PROFIS zeigt, wie man erfolgreich Anwendungsprobleme in BASIC löst. 5 komplett beschriebene, lauffertige Anwendungsprogramme illustrieren professionelles Programmieren. Mit diesem Buch lernen Sie gute und erfolgreiche BASIC-Programmierung. Ca. 320 Seiten, DM 49,–.

DAS GROSSE FLOPPY-BUCH erklärt detailliert die Arbeit mit der Floppy VC-1541, vor der sequentiellen Datenspeicherung bis zum Direktzugriff. Ausführlich dokumentiertes DOS-Listing, zahlreiche nützliche Programme, z.B. Disk Editor und Haushaltsbuchführung. Ca. 320 Seiten, DM 49,–.

VC-20 INTERN ist für jeden Interessant, der sich näher mit Technik und Maschinenprogrammierung des VC-20 auseinandersetzen möchte. Detaillierte technische Beschreibung, ausführliches ROM-Listing, Einführung in Maschinensprache und 3 Original-Schaltpläne ca. 230 S. DM 49,–

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,– Versandkosten
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt be
DATA WELT 2/84 (DM 4,– in Briefmarken liegen be

...me und Adress
...bitte deutlich
...schreibe

FÜR KLEINE COMPUTER

BECKER

(0211) 310010 · im Hause AUTO BECKER

Nichts für Einsteiger:
PDC-Consult-II
Koffercomputer mit Space-Shuttle-Screen

Daß nicht alle interessanten Personalcomputer aus den USA oder Japan stammen müssen, sondern sich durchaus auch mit der Herkunftsbezeichnung 'Made in Germany' vertragen können, zeigt die im April der internationalen Presse vorgestellte jüngste Entwicklung der Hannoveraner PDC (Professional Data GmbH), ein echter Aktenkoffer-Computer für den anspruchsvollen Aussendienstler.

Wie alle PDC-Geräte, so darf auch der Consult-II als komplette EDV-Anlage angesehen werden, mit allen Komponenten für die Eingabe, das Processing und die Ausgabe von Daten. Die Fachleute bezeichnen die drei genannten Ausstattungsmerkmale mit dem Kürzel EVA, wobei die Anforderungen sowohl für Großrechner als auch für PC's im Mainframer-Bereich gelten. Ideal für den Außendienst ist die Verwendung eines weltraumerfahrenen Elektro-Lumineszenz-Flachbildschirms, für dessen Erprobung PDC kein härteres Testumfeld als das amerikanische Space-Shuttle finden konnte. Ein Einblickwinkel von über 140 Grad, eine hohe Grafikfähigkeit von 320 x 200 Punkten, augenschonender Kontrast und Unempfindlichkeit gegen Fremdlichteinflüsse lassen dieses Display auch den höchsten Ansprüchen gerecht werden. Statt eines im Handheld-Sektor so beliebten Mikrokassettenrekorders wählte man bei PDC als Peripherie zum Consult-II eine 3"-Floppy, deren Hardcover-Disketten ungewöhnlich robust im Nehmen sind (wir kennen ja alle den Ärger mit ausgefransten Platten, für die spezielle Stabilisierungsringe meist auch keinen ausreichenden Schutz bieten). Um das System so unanfällig wie möglich zu gestalten, haben die Konstrukteure das Betriebssystem, den Basic-Interpreter sowie die Standardsoftware fest integriert, was jedoch die Erweiterung durch Textverarbeitung, Dateiprogramme, Kalkulationssoftware, Adressverwaltung, Business-Grafik sowie Expanded Basic nicht behindert. Zur Kommunikation mit dem 'Muttersystem' oder anderen Rechenanlagen dient ein beigefügter Akustikkoppler mit Telekomsoftware, sodaß der PDC-Anwender praktisch von jedem Fernsprechanschluß aus erreichbar ist. Selbst Kompatibilität mit IBM- und Siemens-Großrechenanlagen ist für den Consult-II selbstverständlich. Wo sich die meisten Tragbaren schwer tun, nämlich in Bezug auf das Schnittstellenangebot, bietet PDC gleich ein ganzes Sortiment: Centronics 8bit-parallel, RS232C (V24), RTTY, IEEE-488 seriell & parallel, Audio/Video, Control-Port für Maus, Lichtgriffel sowie Digitizer-Tableau! 16 Grundfarben (bei Anschluß an Fernseher), BTX-Paket (Option) sowie Akkuteil runden das symphatische Köfferchen ab. Übrigens: 64K bereits in der Grundversion.

Gemessen an den Möglichkeiten ist der Preis von 9.995,- DM durchaus gerechtfertigt und wettbewerbsfähig. Um allerdings seinen Pacman in Grundversion darauf laufen zu lassen, dürfte es schon einigen Snobismus erfordern...

Wieder ein neuer LASER von Sanyo

Nach den so erfolgreichen Homecomputern der Lowcost-Kategorie, den 110/210er Modellen, bringt Sanyo nun den Laser 2001 auf den deutschen Markt. Die Zentraleinheit, ausgestattet mit 6502A-Processor und 32K-RAM, kostet 598,- DM. Anschließbar sind zwei Diskettenlaufwerke 5,25", ein handelsüblicher Kassettenrekorder, Joysticks und Drucker (Centronics parallel). Mit jedem Fernseher oder (über A/V) Monitor ist der neue Homecomputer einsatzbereit. Als Option ist Software auf Kassette bzw. Eprom-resident verfügbar. Mit dem Laser 2001 wird Sanyo-Video bestimmt gute Marktchancen haben.

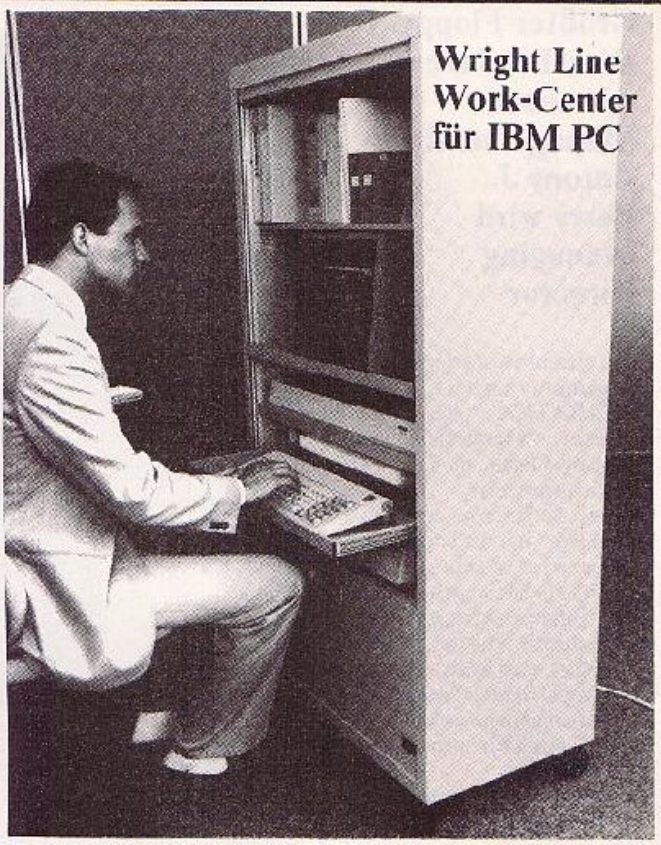
Immer mehr Japaner der Unterhaltungselektronik auf Computer-Kurs...

Was würden Sie sagen, wenn es morgen einen PC von Telefunken, Uher oder Dual im Fachhandel gäbe? Nun, bis auf Philips fällt uns im Augenblick kein weiterer Fall ein, in dem ein europäischer Hifi-Hersteller den Computer-Markt ge-"joined" hätte. In Japan ist das anders: Im Oktober letzten Jahres stellten Pioneer und JVC PC-Systeme auf der Electronics-Show in Osaka vor. Beide Unternehmen sehen im Personalcomputer die zentrale Steuerlogik des zukünftigen Privathaushaltes und somit eine direkte Beziehung auch zu den Bereichen Video/Audio/Hifi. Ein anderer Audio-Japaner, nämlich TEAC, nahm im letzten Herbst eine Produktionserhöhung im Bereich Floppy-Drive in Angriff, und zwar von 70.000 auf 150.000 Einheiten.

Juni in Berlin

PHILIP MORRIS-Forschungspreis

Mit dem im Juni zu verleihenden Forschungspreis der Philip Morris Deutschland will man, wie Dr. Erich Häußer, Vorsitzender der Jury und Präsident des Deutschen Patentamtes, erklärte, die Bemühungen Berlins unterstützen, Zentrum deutscher Innovation zu werden. Die Preisverleihung findet am 07.06.84 im Rathaus Schöneberg statt und würdigt Projekte in den Bereichen "Information und Kommunikation", "Mensch und Umwelt", "Architektur und Siedlungsstruktur" sowie "Transport und Verkehr". Geschaffen wurde der Philip Morris-Preis 1983 in Zusammenarbeit mit der Dienstleistungs-GmbH des VDI und der Deutschen Aktionsgemeinschaft für Bildung, Erfindung und Innovation (DABEI). Dotiert ist er mit 120.000 DM.



Wright Line Work-Center für IBM PC

Wer seinen Personalcomputer platzsparend unterbringen und dennoch ständig einsatzbereit haben möchte, erhält nun ein Möbelstück, das diesen Anforderungen gerecht wird. Der PC wird darin so installiert, daß jederzeit Zugriff möglich ist, ohne sich mit Kabelsalat herumärgern zu müssen. Die verschiedenen Netzanschlüsse werden über eine Zentralsteckdosenleiste geführt und gemeinsam gesichert. Gerade für die Inbetriebnahme ist dies praktisch, und kein Einzelgerät kann unbeabsichtigt eingeschaltet bleiben. Bislang ist das Work-Center von Wrightline nur für den IBM PC erhältlich, doch dürfte man sich beim Hersteller wohl auch Gedanken über weitere Spezifikationen machen.

Kassing Mikrocomputer Struktur und Arbeitsweise

"(...) Man trifft häufig auf die Meinung, daß der innere Aufbau eines gegebenen Mikroprozessors nicht bekannt zu sein braucht, wenn nur sein Befehlssatz und seine Anschlußbelegung bekannt sind. Im Gegensatz zu dieser Einstellung soll im folgenden an Hand eines aus Digitalbausteinen aufgebauten Modellprozessors versucht werden, den Mikroprozessor 'durchsichtig' zu machen. Durch den Aufbau eines Modellmikrocomputers soll der Blick nur auf das wesentliche, die prinzipielle, die bleibende Struktur von kommerziellen Mikrocomputern gelenkt werden, um dem raschen Typenwechsel des Marktes nicht unterworfen zu sein. (...)

Entsprechend werden im ersten Teil dieses Buches, gleichsam als Einführung in die Digitalelektronik, die Zusammenhänge und die Bauelemente besprochen, die für das Verständnis des Modellmikrocomputers grundlegend sind. Anschließend wird der prinzipielle Aufbau des Mikrocomputers, ausgehend von der einfachsten seriellen Logikeinheit bis zum vollständigen System, beschrieben.

In einem weiteren Abschnitt werden diese Einheiten dann aus Bausteinen der bekannten TTL (Transistor-Transistor-Logik)-Schaltkreisfamilie realisiert. Auf diese Weise soll dem Leser der Einstieg in dieses Gebiet erleichtert und vor allem die Scheu vor den komplexen Mikrocomputersystemen genommen werden, indem er erkennt, daß der Mikroprozessor 'lediglich' eine komplexere Anordnung von den ihm bekannten Digitalbausteinen ist. In einem letzten Abschnitt wird die Wechselwirkung des Modellmikrocomputers mit peripheren Geräten am Beispiel von Modell-Analog-Digitalwandlern beschrieben. (...) (Aus dem Vorwort des Verfassers)

Rainer Kassing ist Professor am Institut für Angewandte Physik der Universität Münster und wendet sich insbesondere an Studierende wie Lehrende der Fachschulen Technik und Fachhochschulen. Sein Buch ist aber auch für all diejenigen aufschlußreich und informativ, die den Prozessor 'an sich' aus dem FF kennen lernen wollen. Boolesche Algebra, Flipflops, diverse Zählerarten, Schieberegister, Multiplexer, Ausgänge (open collector und tristate), Codierschaltungen, Speicher, Aufbau des Prozessors, Anlage des Modellprozessors sowie Peripherie bilden die zentralen Themen des Bandes, der sich auch vorzüglich zum Selbststudium eignet.. Die Daten: Vieweg, 1.Aufl. 1984, 149 Abb., 181 S., DM 38,-, ISBN 3-528-04217-6

Größter Floppy-Disk-Produzent mit neuem Management: Antony J. Perry wird Managing Director

Miteinem veränderten Management startete soeben VERBATIM, der Welt größter Hersteller von Floppy-Disks, in das neue Rechnungsjahr 1984/85. Jaime de Barros, der VERBATIM in Europa aufbaute, wird in seiner Eigenschaft als Managing Director Europe-Africa-Middle East durch Antony J. Perry abgelöst und kehrt als Managing Director International Marketing nach Sunnyvale/Calif. (Firmen-Hauptsitz) zurück.
Antony Perry kommt vom US-Riesen Union Carbide, wo er bereits als general manager der home product division in Genf für die Repräsentation seines Unternehmens im europäischen, afrikanischen und nahöstlichen Raum verantwortlich zeichnete.

NEC produziert neues Disketten-Laufwerk

Soeben hat Nippon Electric Co. (Osaka) mit der Produktion eines neuen 5,25"-Floppy-Gerätes begonnen, wobei eine monatliche Produktion von 100.000 Stück vorgesehen ist.
NEC, die bislang lediglich 8"-Drives und 5,25"-Festplatten-Laufwerke im Programm hatten, tragen mit dem neuen Mitglied ihrer Gerätefamilie dem allgemeinen Trend zu kleineren Plattenspeichern Rechnung. CPU wird sich das neue Laufwerk in absehbarer Zeit en detail vornehmen.

Werbefoto Epson Deutschland

Die kleinen Tausendsassas:

HANDHELD- COMPUTER FÜR DEN MOBILEN EINSATZ

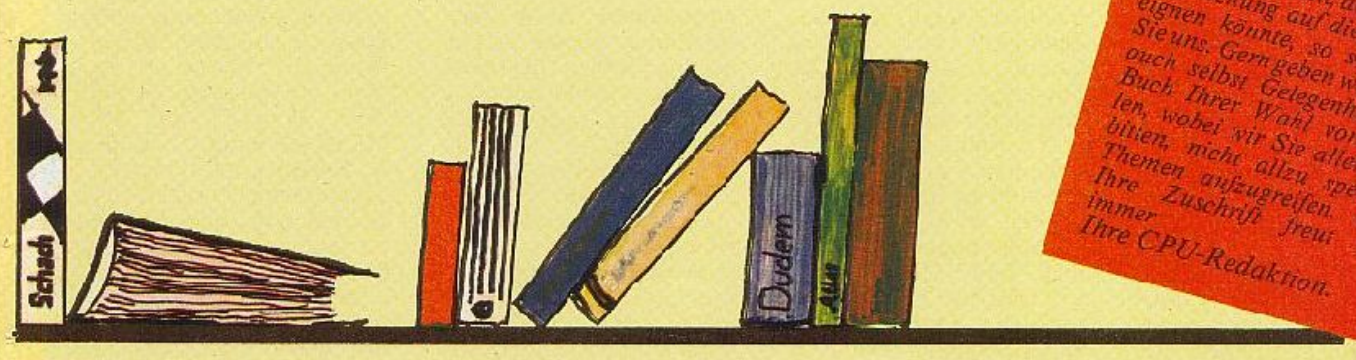
Nicht immer jedoch ist es lediglich eine Frage des Stils, ob man in Gottes freier Natur oder in der guten Stube herumcursen möchte, sondern häufig genug berufliche Notwendigkeit.
Sie werden immer beliebter: die handlichen Computer im Aktentaschenformat. Die Zahl derjenigen Anwender wächst ständig, die es leid sind, ihre "EDV-Anlage" nur stationär betreiben zu können, anstatt netzunabhängig und mit den Vorteilen der CMOS-Technologie auch außer Haus, ja selbst im Grünen munter arbeiten zu können. Wenn man bereit ist, den Komfort einer Monitorausgabe mit einem LCD-Display zu vertauschen, trifft man mit einem Handheld-Computer fast immer ins Schwarze.
Klassisches Beispiel ist hierbei die Berufssparte der Firmen-Repräsentanten im Außendienst, denen das Terminal am Schreibtisch nichts nutzt, die andererseits aber auch keine Lust verspüren, auf Reisen umfangreichen Papierkrieg zu betreiben und am Wochenende lästige Verwaltungsarbeit bewältigen zu müssen. Für sie ist der kleine Tragbare **die** Lösung.
Eine etwas ausgefallenere Art, seinen Handheld zu nutzen, hat sich der passionierte Golfer Alexander Broziat aus Kiel einfallen lassen. Um seine Tätigkeit als Spielführer effizienter zu gestalten, hat er für den Epson HX 20 gemeinsam mit dem Softwarehaus Jessen & Lenz ein Programm entwickelt, das ihm die gesamte Text- und Datenverarbeitung im Rahmen der Spielvorbereitungen, Vorgabenberechnungen und Spielerlistenerstellung wesentlich erleichtert. In puncto Golf muß hierbei Erwähnung finden, daß diese typisch englische Sportart aus Fairneß für routinierte Spieler ein Handicap vorsieht, um Anfängern überhaupt Chancen im Turnier einräumen zu können. Die individuelle Berechnung der Handicaps ist manuell außerordentlich zeitraubend und kann, wenn sich auch nur geringe Fehler einschleichen, zu Ungerechtigkeiten führen, die alle Grundsätze des Fairplay zur Farce werden lassen.
Der Handheld-Computer mit integriertem Mikrokassettenrekorder und Thermodrucker ist zur rationellen Spielverwaltung der ideale Helfer.

CPU Bibliothek

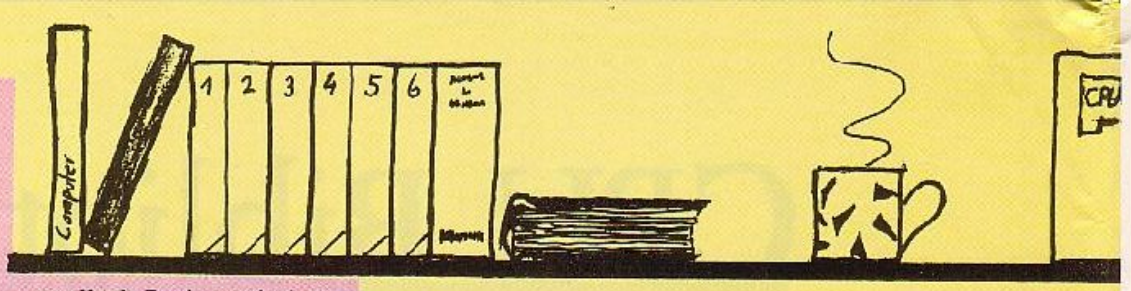
Liebe CPU-Leser,

heute stellen wir Ihnen einen neuen Service vor, der sich speziell an all diejenigen von Ihnen wendet, die uns in der letzten Zeit Dutzende von engagierten Briefen geschrieben haben, Briefen, die uns doch vor einige Probleme und diverse knifflige Fragen stellten.
So mancher, der selbst Programme schreibt, ist mit einem Spielablauf, der dem realen physikalischen Geschehen keine Rechnung trägt und blanke Phantasie ist, unzufrieden, weiß jedoch nicht, ob seine Kenntnisse in Mathematik und Physik zu mehr ausreichen. Da wird die CPU-Redaktion um viele und zum Teil seltene Formeln angegangen, die aus den Bereichen der Luft- und Raumfahrt stammen und in der Tat die unterschiedlichsten selbstgestrickten Computerspiele interessanter und faszinierend-wirklichkeitsnah gestalten helfen. In jedem Einzelfall mit Rat und Tat zur Seite zu stehen, wäre eine Aufgabe, die uns sicher Spaß machen würde, zugleich aber so sehr in Anspruch nähme, daß für Ihre CPU fast keine Zeit mehr bliebe. Da's wär' bestimmt auch Ihnen nicht recht. Andererseits wollen wir hilfesuchende Leser auch nicht mit eventuellen Schwierigkeiten alleine lassen und werden aus diesem Grunde zukünftig außer spezieller Computerliteratur auch Bücher vorstellen, die naturwissenschaftlich orientiert sind und Ihnen nützliche Unterstützung bei Erstellung eigener Software bieten können.

Heute beginnen wir mit vier Titeln, die mehreres gemeinsam haben und uns durchweg gut gefielen. Erstens sind sie preiswert (was, wie wir alle wissen, gerade in unserem Hobby nicht immer gilt); zweitens braucht man kein Zweistein zu sein, um mit ihnen etwas anfangen zu können; drittens sind sie alle vier praxisnah und unterhaltsam verfaßt – und last, but durchaus not least sprechen sie ohne viel Umschweife genau die Komplexe an, um die es vielen Freaks unter den Hobby-Programmieren zu tun ist...

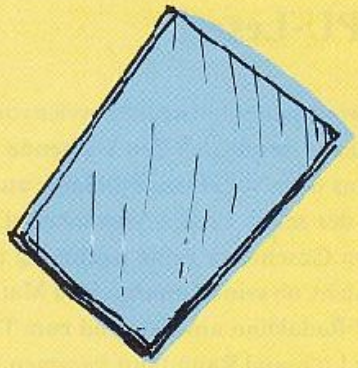


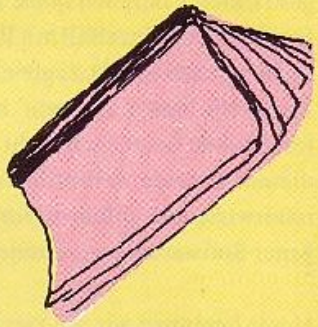
Wenn auch Sie, lieber Leser, einen Titel wissen, der sich zur Besprechung auf dieser Seite eignen könnte, so schreiben Sie uns. Gern geben wir Ihnen auch selbst Gelegenheit, ein Buch Ihrer Wahl vorzustellen, wobei wir Sie allerdings bitten, nicht allzu spezielle Themen aufzugreifen. Über Ihre Zuschrift freut sich immer
Ihre CPU-Redaktion.



Menzel Dateiverarbeitung mit BASIC

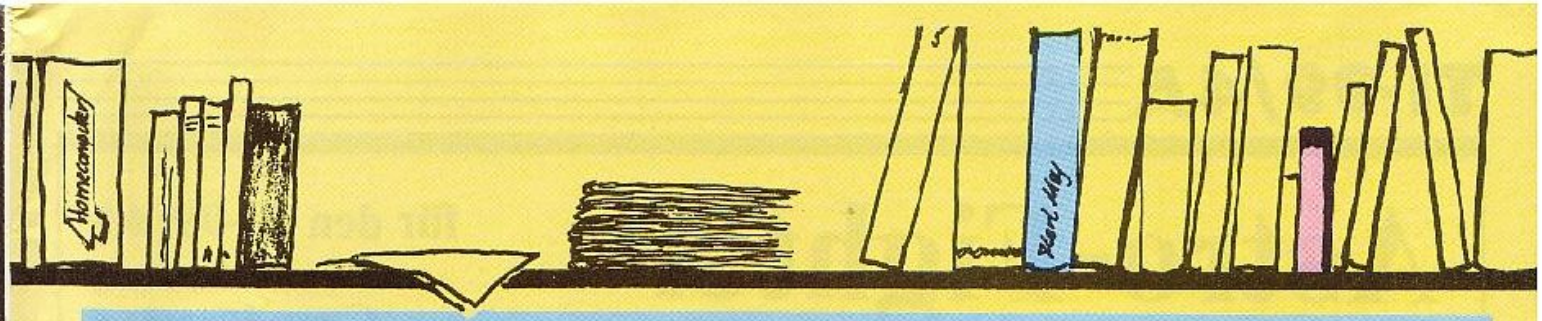
Klaus Menzel widmet sein Buch dem Bereich der sogenannten relationalen Datenbanken, wie Basic sie vom Aufbau her ermöglicht. Wir alle, die wir tagtäglich mit unserem Home- oder Personalcomputer arbeiten, stellen immer wieder fest, daß ohne die Organisation einer Datei bzw. Datenbank der Verwendbarkeit unseres Systems erhebliche Grenzen gesetzt sind. Das ist auch ganz natürlich, da schließlich die Verwaltung von Daten und die Verarbeitung derselben ein Synonym für die Leistung eines Rechners geworden sind.
Nun eignet sich die Programmiersprache Basic aufgrund vieler Charakteristika ihrer Syntax nicht besonders zur Organisation eines echten großrechneranalogen Datenpools, doch hat sich der Autor bewußt dieser Problematik gestellt, da Basic zumindest heute noch die am meisten verbreitete problemorientierte höhere Programmsprache ist. Klaus Menzel teilt seinen Band ein in die Abschnitte Generieren, Segmentieren, Sortieren, Dateiverbund und formatierten Output. Er beschließt ihn mit einem Exkurs über statistische Auswertung und einem Anhang über Dateitypen und Besonderheiten der einzelnen Betriebssysteme. "Dateiverarbeitung mit BASIC" ist für jeden, der etwas aus seinem Rechner herausholen und ein echtes data processing betreiben möchte, empfehlenswert. Die Daten: B.G. Teubner (Stuttgart) 1983, mit 6 Basicprogrammbausteinen auf Diskette, vielen Zeichnungen, 237 Seiten, 62,- DM (Buch allein 28,80) ISBN 3-519-02513-2.





Duenbostl/Oudin BASIC-Physikprogramme

Das Buch behandelt vornehmlich solche Bereiche, in denen sich der Einsatz eines Microcomputers zur Bewältigung physikalischer Probleme am besten eignet. Beschreibungen wie Wurf- und Fallbewegungen unter Berücksichtigung des atmosphärischen Luftwiderstandes sind ohne Rechner meist nur durch Differentialgleichungen zu operationalisieren. Mit dem Rechner lassen sich Näherungsverfahren formulieren, die im wesentlichen auf der Diskretisierung von Bewegungsabläufen beruhen. Vektor-Addition, Molekularbewegungen, schiefer Wurf usw. werden von den Autoren nicht nur durch Bereitstellung des mathematischen Apparates, sondern durch anschauliches Vertrautmachen mit den jeweiligen physikalischen Grundlagen vermittelt. Als Beispiel wollen wir die Behandlung von Satellitenbahnen betrachten, wozu Theodor Duenbostl und Theresa Oudin u.a. schreiben: "Der Flugkörper erhält eine Anfangsgeschwindigkeit v(o) und befindet sich im Einflußbereich der Erde. Daher wirkt auf ihn eine Kraft, die ihn in Richtung zum Erdmittelpunkt beschleunigt. Seine Geschwindigkeit wird also in jedem betrachteten Zeitintervall geändert, es hängt aber auch die Beschleunigung von seiner Flughöhe ab. Für jedes Zeitintervall werden berechnet:
1. die Beschleunigung, abhängig von der jeweiligen Höhe,
2. die daraus folgende neue Geschwindigkeit,
3. der neue Abstand zur Erde, bzw. die neue Position des Flugkörpers.
Da die Bewegungsrichtung nicht mit der Richtung der anziehenden Kraft übereinstimmt, müssen von allen drei Größen (Beschleunigung, Geschwindigkeit, Ort) für die graphische Darstellung zwei Komponenten angegeben werden (X-Komponente, Y-Komponente)."
Nun wird ebenso leicht nachvollziehbar die nach dem Gravitationsgesetz geltende Anziehungskraft F zwischen den Körpern m1 (Erde) und m2 (Flugkörper) hergeleitet, sodaß unser Buch nahezu auch die Funktionen eines Lehrwerkes erfüllt.
Neben den genannten Erscheinungen werden auch Fragen aus dem Bereich der Elektrizitätslehre (z.B. Amplitudenmodulation), Optik (Lichtbrechung an Konvex-/Konkav-Linsen), der speziellen Relativitätstheorie (Lorentztransformation) sowie praktische Beispiele aus dem Alltag behandelt. Würde es Sie nicht interessieren, ob Sie beim Sprung vom 10-Meterbrett in ein 1,8 m tiefes Bassin Kopfschmerzen bekommen oder nicht? Ein spezielles Programm stellt die jeweiligen Eintauchtiefen sogar vierfarbig in einer Graphik dar.
Alle Programme sind für den Sharp PC 1500 mit Druckerinterface CE 150 sowie RAM-Pack CE 155 geschrieben, laufen bei leichter Veränderung aber auch auf den gängigsten Homecomputern. Die Daten: B.G. Teubner (Stuttgart) 1983, 150 Seiten, 23,80 DM, ISBN 3-519-02 517-5.

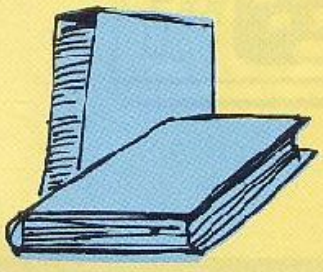


Lehmann
Lineare Algebra mit dem Computer

Der Grund für Aufnahme dieses Bandes in unsere Referenzliste war die Tatsache, daß die lineare Algebra einen wesentlichen Bestandteil der Kursinhalte der Sekundarstufe II sowie der Grundvorlesungen an Universitäten und Fachhochschulen bildet, darüber hinaus aber für die Bewältigung vieler Strukturprobleme im Rahmen der Erstellung von Anwendersoftware von entscheidender Bedeutung ist – nicht zuletzt durch das umfangreiche Paket der Matrizen-Prozeduren mit Parameterübergabe. Matrixverknüpfung, -Inversion, -Produkt, lineare Gleichungssysteme und wichtige Aspekte der analytischen Geometrie (2- und 3-dimensionale affine Punkträume, Skalarprodukt etc.) werden praxisnah und anschaulich behandelt. Das aus dem gymnasialen Unterricht erwachsene Konzept berücksichtigt auch die Anschauung: Ein hübsches Beispiel dafür ist das Programm zur Meisterung des Managements einer Rinderherde. Dazu müssen Sie sich vorstellen, Sie seien ein texanischer Rancher, der die Gesetzmäßigkeiten der Populationsdynamik in sein unternehmerisches Kalkül mit einbeziehen muß. Wieviele Tiere können beispielsweise geschlachtet werden, wenn die Herde im folgenden Jahr die gleiche Größe und Struktur (Verteilung von weiblichen und männlichen, jungen und alten Tieren) wie heuer haben soll? Wie kann ein kontrolliertes Wachstum bei bestimmten Entnahmen aus dem Bestand erreicht werden? Wie weit kann die Herde verkleinert werden, wenn dennoch ein bestimmter Ertrag über eine bestimmte Zeit hinweg gesichert werden soll? Die Einführung von Übergangsmatrizen erleichtert die Lösung dieses Problems gewaltig. Und die Strukturfreundlichkeit der Programmiersprache Pascal, der sich der Autor bedient, unterstützt die Erstellung von Funktionen und Procedures entscheidend.
Für uns liegt der Reiz der Beschäftigung mit diesen Fragen vorallem auch in der Schulung unseres logischen Denkens. Wir lernen, Problemlösungen in einer Art und Weise zu formulieren, die einem sinnvoll aufgebauten Programmschema entgegenkommt. Hier leistet Eberhard Lehmanns Buch brauchbare Hilfe. Die Daten: B.G. Teubner (Stuttgart) 1983, 285 Seiten, 76 Figuren, 181 Aufgaben, 23,80 DM, ISBN 3-519-02511-6.

Löthe/Quehl
Systematisches Arbeiten mit BASIC

Viele Kritiker des Basic's verweisen darauf, daß es geradezu zum Schludern bei der Erstellung von Programmen verführe, da es in fast unbegrenzter Weise die Erweiterung einer application durch subroutines ermöglicht. Sinnvolles Abfassen einer selbsterstellten Anwendersoftware wird dadurch nicht gefördert, meinen insbesondere die Anhänger konkurrierender Sprachen wie Pascal oder Forth: Prof. Herbert Löthe und Dr. Werner Quehl zeigen, daß mit etwas Mühe und gutem Willen auch ein Basicprogramm systematisch ausgelegt werden kann. Für dieses computergerechte Vorgehen hat eine lebhafte Diskussion im Fach Informatik geeignete Hilfsmittel und Verfahrensweisen zustande gebracht. Die Ergebnisse ermöglichen es, das typische 'Basicdilemma' aus dem Weg zu räumen bzw. zu mildern. Der Ausweg aus der Krise besteht darin, bei der Lösung der jeweiligen Aufgabe deutsche sprachliche Wendungen als Strukturierungshilfe zu verwenden. Vom Leser anfangs oft als unnötig empfunden, erweisen sie sich bei komplexen Programmen später als hilfreich. Ideal finden wir das Buch bereits für den Einsteiger, der, wenn er sich weniger an das zu seinem Computer gehörende Handbuch als vielmehr an den vorliegenden Programmierlehrgang anschließt, erst gar nicht Gefahr läuft, die klassischen Fehler aus dem Bereich der Standardprogrammiertechnik in Basic zu begehen. Löthe und Quehl beginnen ihren Kurs mit der Entwicklung eines einfachen Programmes, wobei der Anwender erste Erfahrungen am Computer sammeln kann. Es folgt die Behandlung von Zuweisungen, Entscheidungen, Schleifen, grafischen Möglichkeiten, Datenstrukturen, Unterprogrammaufbau sowie Beispiele für umfangreiche Programmiervorhaben.
Wer aber nun glauben mag, er habe es mit einem Anfängerbuch, einer ersten Orientierungshilfe für unbedarfte Laien zu tun, der irrt sich gewaltig. Selbst unseren versierten Profis von der CPU-EDV bot der vorliegende Band eine Reihe interessanter Informationen und neuer Denkanstöße. Wenn Sie mehr von Ihrem Hobby als einige unbeschwerte Stunden vor dem Bildschirm haben wollen, können wir Ihnen ruhigen Gewissens zum Kauf des vorliegenden Titels raten. Und auch hier die wichtigsten Daten: B.G. Teubner (Stuttgart) 1982, 188 Seiten, 22 Übungen, 56 Beispiele, 19,80 DM, ISBN 3-519-02508-6.



Astro-Fighter

für den TI-99/4A

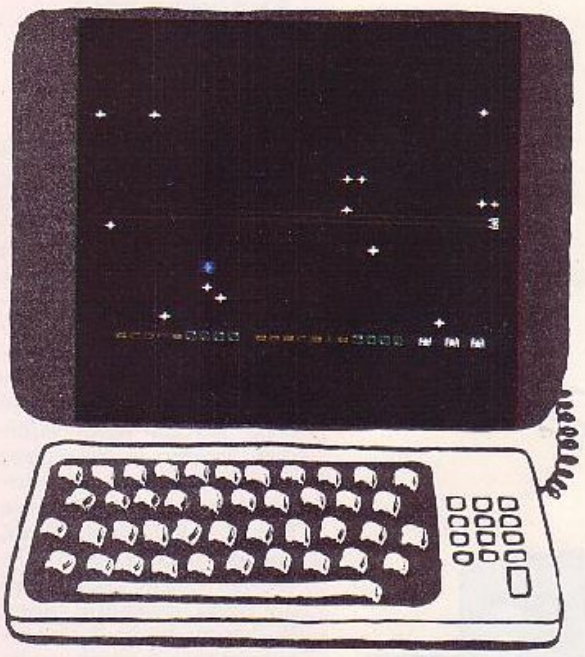
Grundversion

Spielanleitung:
Astro-Fighter ein Superspiel in TI-Basic mit toller Grafik und Spitzen-Sound.
In der ersten Spielphase greifen feindliche Ufos an und versuchen, Ihr Raumschiff zu zerstören. Dabei ist schnelle Reaktion erforderlich!
Zur Abwehr der Ufos steht ein Laser (Leertaste) und ein Schutzschirm (Taste B) zur Verfügung. Ein Schuß mit dem Laser kostet 250 und ein Schutzschirm 500 Energieeinheiten, daher ist mit dem Laser und Schutzschirm sparsam umzugehen, da nur eine Gesamtenergie vor 9000 zur Verfügung steht. Zu Beginn des Spieles besitzen Sie 3 Raumschiffe, die mit "Q" nach oben und mit "Z" nach unten gesteuert werden.
In der zweiten Spielphase muß das Raumschiff auf einem Mutterschiff landen und dabei einen Drift ausgleichen, welcher besondere Geschicklichkeit erfordert. Falls Ihnen die Restenergie der ersten Phase zur Landung reicht, werden Sie mit einem Bonus von 300 Punkten belohnt. Bei 3000 bzw. 6000 Punkten erhalten Sie ein neues Raumschiff. Danach beginnt das Spiel von vorne.
Haben Sie alle drei Raumschiffe verloren oder Ihre ganze Energie verbraucht, ist das Spiel beendet. Sie können dann Ihren Namen in die Highscoretabelle eintragen. Diese enthält die Namen und Punktzahlen der 10 besten Spieler und kann nach Spielende durch "H" aufgerufen werden. Ansonsten drückt man hier "S" für Neustart oder "E" zum Beenden.

Variablenliste:
M,N,O,P,Q,R,S Zählvariablen der Schleifen
XS,Z Notenlänge beim Sound
A(x),H(x),D(x),FIS(x),CIS(x) Notenwerte
G(x),C(x),F,B,C,K,S Variablen zur Tastaturabfrage
DF Anzahl der Raumschiffe
ENERGIE Energievorrat
SCORE Punktzahl
FEI Anzahl der erschienenen Ufos
X,Y,Q Koordinaten der Raumschiffe bzw. Ufos
B,BI Hilfsvariablen zur Bewegung
R Code des vorhandenen Ufos (o wenn kein Ufo)
ZEI Angabe ob Laser ein- oder zweistrahlig ist
YS Textausgabezeile im Bildschirm
XD,YD Schub des Raumschiffes in der 2. Phase
SCI Gibt an, welcher Bonus schon gegeben wurde
HS(x) Highscoretabelle (Punkte)
H$(x) Highscoretabelle (Namen)
F$ Zeichenkette zur Auswahl der Ufos
E$,S$,D$ Zeichenketten zur Generierung der Punktezeile
N$ Eingabe des Namens

Programmteile:

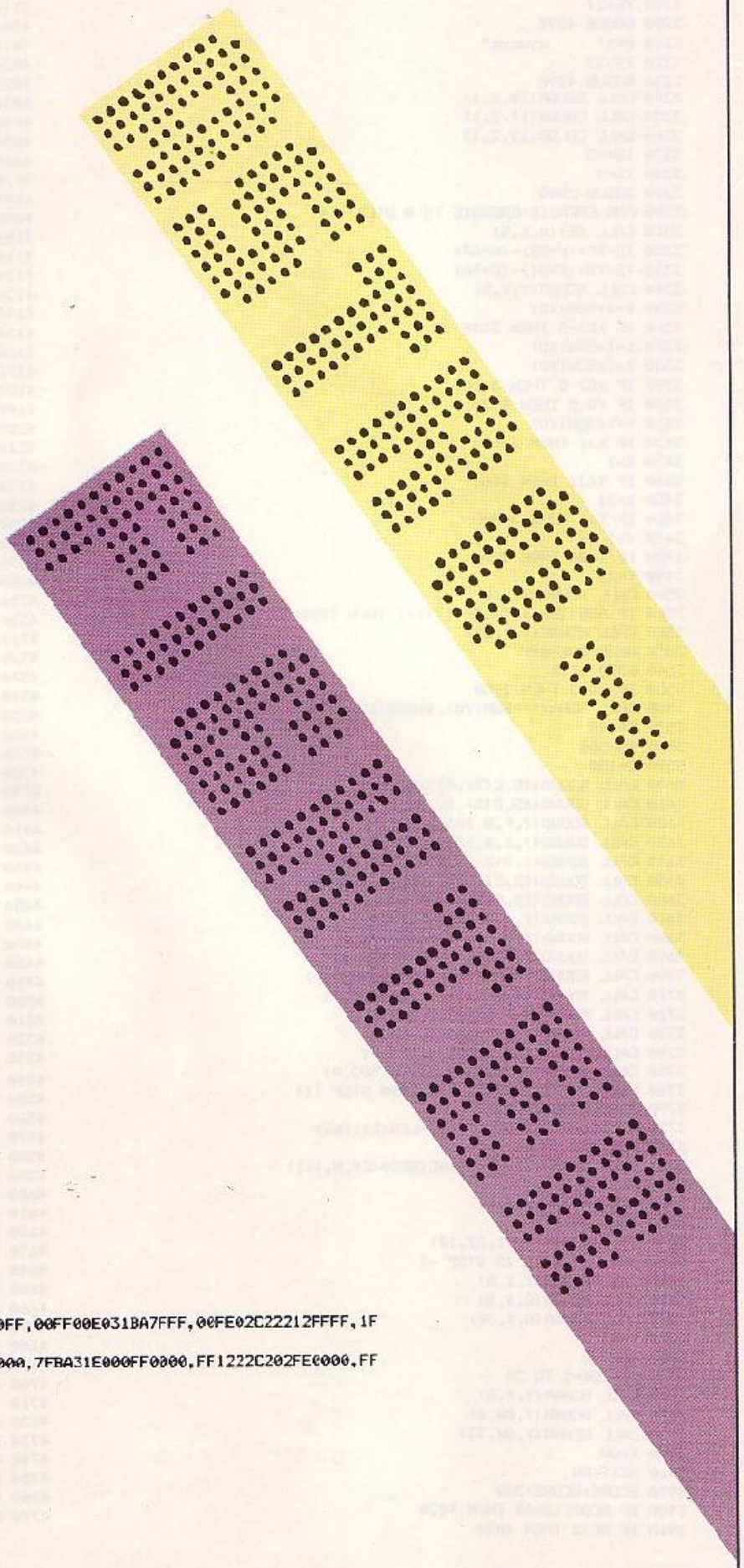
Zeile	Aufgabe
140-460	Zeichendefinierung für 1. Phase
470-540	Zeichendefinierung für Vorspann
550-680	Hauptroutine für Vorspann
690-950	Definierung der Notenwerte
960-1590	E-Rock
1600-1680	Triebwerkssound im Vorspann
1690-1750	Warten auf Startbefehl
1760-1840	Variablendefinierung für 1. Phase
1850-1930	Festlegung der Vorder- und Hintergrundfarben
1940-1990	Erzeugung der Ansicht
2000-2090	Steuerung Raumschiff
2100-2200	Ermittlung des nächsten Ufos und dessen Position
2210-2300	Steuerung Ufo
2310-2480	Schuß des Ufos und Schutzschirmaufbau
2490-2600	Schuß des Raumschiffes
2610-2790	Game Over
2800-2940	Generierung der Punktezeile
2950-3030	Crash des Raumschiffes
3040-3290	Vorbereitung 2. Phase
3300-3540	Bewegung 2. Phase
3550-3750	Siegesfanfare
3760-3830	Erhöhen der Energie
3840-3960	Raumschiff startet
3970-4080	Bonuswertung
4090-4420	Aufstellen der Highscoretabelle
4430-4620	Eintrag in Highscoretabelle
4630-4770	Crash bei leerem Tank in der 2. Phase



```
100 REM    ASTRO - FIGHTER          (C) ARBEITSKREIS'              SOFTWARE
1984
110 REM                                PROGRAM: Gg.W.Seefried      SOUND  : J. Flie
r!          GRAFIK : A. Reiss
120 CALL CLEAR
130 CALL SCREEN(5)
140 DATA 7E464A4A5252627E.0C142464040404 0E,3C448080103062 7E.7E42021E1A02427E.0C1
82A427F0A0A1C.7E42407E0A064278
150 DATA 7E42407C4646467E.7E460E102020207 0.3C24247E4343437E.7E62623E0202427E
160 DATA 00007E027E427E00.40407E4242427E00.00007E4040407E00.02027E4242427E00.000
07E427E407E00.1E10107E10107000
170 DATA 00007E427E027E00.40407E4242424200.10001010101000.08000308081020 00.485
060504E444200.10101010101008 00
180 DATA 0000 7E4A4A4A4A00.0000 7E4242424200.0000 7E424242 7E00.0000 7E427E404000.000
07E427E020200.00007E4040404000
190 DATA 00007E407E027E00.10107E101010100 0.0000424242427E00.0000424224241800.000
04252525 27E00.0000422418244200
200 DATA 000042427E101000.00007E0418207E00
210 CALL CHAR(33,"3FF80B3F3F0BF83F")
220 CALL CHAR(34,"2842841248118412")
230 CALL CHAR(35,"0008081C7F1C0808")
240 CALL CHAR(42,"FF1B3C7E7E3C1BFF")
250 CALL CHAR(43,"0000183CFF240000")
260 CALL CHAR(60,"183C5AFF24428100")
270 CALL CHAR(61,"0000407E7F000000")
280 CALL CHAR(62,"7C30FF78FF307C00")
290 CALL CHAR(91,"0000000010000000")
300 CALL CHAR(38,"4242DB99FF99BDA5")
310 CALL CHAR(92,"00000000FF000000")
320 CALL CHAR(93,"0000FF00FF000000")
330 CALL CHAR(94,"24007E027E427E00")
340 CALL CHAR(95,"00FF00000000FF00")
350 CALL CHAR(64,"3C4299A1A159423C")
360 CALL CHAR(123,"2400424242427E00")
370 CALL CHAR(124,"42007E4242427E00")
380 CALL CHAR(125,"0001010101000100")
390 FOR N=48 TO 57
400 READ A$
410 CALL CHAR(N,A$)
420 NEXT N
430 FOR N=65 TO 90
440 READ A$
450 CALL CHAR(N,A$)
460 NEXT N
470 RANDOMIZE
480 DATA 00003E3F02020202.000000FF0000F989.000000FF00001312.000000FF0000E404.000
000FF00000907.000000F000001070
490 DATA 020202023F221E00.B9F988888F00FF00.1213A243FF00FF00.043404E7FF00FF00.090
909C9FF00FF00.503010101010F000
500 RESTORE 480
510 FOR N=97 TO 108
520 READ A$
530 CALL CHAR(N,A$)
540 NEXT N
550 PRINT "      (MUSIC BY abcdef)                    ghijkl":::
560 PRINT "   GENERAL COMPUTER-CLUB"::
570 PRINT "  A R B E I T S K R E I S"
580 PRINT :::"      S O F T W A R E"
590 PRINT ::::"        PR^SENTIERT'::::
600 GOSUB 690
610 CALL CLEAR
620 CALL SCREEN(7)
630 PRINT "****************************                    **      A  S
T  R  O       *"
640 PRINT "*                          **  F  I  G  H  T  E  R   **
              *"
650 PRINT "*                          ** @ ARBEITSKREIS SOFTWARE  **    NEUHOF A
N DER ZENN    *"
660 PRINT "*                          **        1984              **
              *"
670 PRINT "****************************"::::
680 GOTO 1690
690 GOSUB 1600
700 Z=150
710 A(1)=110
720 A(2)=220
730 A(3)=440
740 A(4)=880
750 H(1)=123
760 H(2)=247
770 H(3)=494
```

```
780 H(4)=988
790 D(1)=147
800 D(2)=294
810 D(3)=587
820 FIS(1)=185
830 FIS(2)=370
840 FIS(3)=740
850 F=698
860 E=659
870 CIS(1)=139
880 CIS(2)=277
890 CIS(3)=554
900 G(1)=196
910 G(2)=392
920 G(3)=784
930 B=932
940 C(3)=523
950 C(4)=1047
960 FOR O=1 TO 2
970 FOR N=1 TO 2
980 CALL SOUND(Z,H(1),0,H(2),0,H(3),0)
990 CALL SOUND(Z,H(1),0,H(2),0,H(3),0)
1000 CALL SOUND(Z,FIS(3),0,743,0,737,0)
1010 CALL SOUND(Z,H(3),0,496,0,492,0)
1020 CALL SOUND(Z,E,0,661,0,657,0)
1030 CALL SOUND(Z,H(3),0,496,0,492,0)
1040 CALL SOUND(Z,CIS(3),0,556,0,552,0)
1050 CALL SOUND(Z,D(3),0,589,0,585,0)
1060 NEXT N
1070 FOR M=1 TO 2
1080 CALL SOUND(Z,A(1),0,A(2),0,A(3),0)
1090 CALL SOUND(Z,A(1),0,A(2),0,A(3),0)
1100 CALL SOUND(Z,FIS(3),0,742,0,738,0)
1110 CALL SOUND(Z,A(3),0,442,0,438,0)
1120 CALL SOUND(Z,E,0,661,0,657,0)
1130 CALL SOUND(Z,A(3),0,442,0,438,0)
1140 CALL SOUND(Z,D(3),0,589,0,585,0)
1150 CALL SOUND(Z,E,0,661,0,657,0)
1160 NEXT M
1170 NEXT O
1180 FOR P=1 TO 2
1190 CALL SOUND(Z,D(1),0,D(2),0,D(3),0)
1200 CALL SOUND(Z,D(1),0,D(2),0,D(3),0)
1210 CALL SOUND(Z,A(4),0,882,0,878,0)
1220 CALL SOUND(Z,D(3),0,589,0,585,0)
1230 CALL SOUND(Z,FIS(3),0,742,0,738,0)
1240 CALL SOUND(Z,D(3),0,589,0,585,0)
1250 CALL SOUND(Z,E,0,661,0,657,0)
1260 CALL SOUND(Z,FIS(3),0,742,0,738,0)
1270 NEXT P
1280 FOR Q=1 TO 2
1290 CALL SOUND(Z,H(1),0,H(2),0,D(3),0)
1300 CALL SOUND(Z,H(1),0,H(2),0,D(3),0)
1310 CALL SOUND(Z,H(4),0,990,0,986,0)
1320 CALL SOUND(Z,D(3),0,589,0,585,0)
1330 CALL SOUND(Z,FIS(3),0,742,0,738,0)
1340 CALL SOUND(Z,D(3),0,589,0,585,0)
1350 CALL SOUND(Z,E,0,661,0,657,0)
1360 CALL SOUND(Z,FIS(3),0,742,0,738,0)
1370 NEXT Q
1380 FOR R=1 TO 2
1390 CALL SOUND(Z,G(1),0,G(2),0,D(3),0)
1400 CALL SOUND(Z,G(1),0,G(2),0,D(3),0)
1410 CALL SOUND(Z,H(4),0,990,0,986,0)
1420 CALL SOUND(Z,D(3),0,589,0,585,0)
1430 CALL SOUND(Z,G(3),0,786,0,782,0)
1440 CALL SOUND(Z,D(3),0,589,0,585,0)
1450 CALL SOUND(Z,FIS(3),0,742,0,738,0)
1460 CALL SOUND(Z,G(3),0,786,0,782,0)
1470 NEXT R
1480 FOR S=1 TO 2
1490 CALL SOUND(Z,CIS(1),0,CIS(2),0,CIS(3),0)
1500 CALL SOUND(Z,CIS(1),0,CIS(2),0,CIS(3),0)
1510 CALL SOUND(Z,E,0,661,0,657,0)
1520 CALL SOUND(Z,FIS(3),0,742,0,738,0)
1530 CALL SOUND(Z,B,0,934,0,930,0)
1540 CALL SOUND(Z,FIS(3),0,742,0,738,0)
1550 CALL SOUND(Z,E,0,661,0,657,0)
1560 CALL SOUND(Z,CIS(3),0,556,0,552,0)
1570 NEXT S
1580 GOSUB 1650
1590 RETURN
1600 FOR N=30 TO 0 STEP -.2
1610 CALL SOUND(-100,3500-N*100,0,4000-N*100,0,-5,0)
1620 NEXT N
1630 CALL SOUND(2000,3500,0,4000,0,-5,0)
1640 RETURN
1650 FOR N=0 TO 30 STEP .15
1660 CALL SOUND(-100,3500-N*100,0,4000-N*100,0,-5,0)
1670 NEXT N
1680 RETURN
1690 PRINT "      SPIELBEGINN (-A-)      ":::
1700 FOR N=500 TO 110 STEP -5
1710 CALL SOUND(-100,N,0,N+5,0,N+10,0,-6,0)
1720 NEXT N
1730 CALL KEY(0,K,S)
1740 IF K<>65 THEN 1730
1750 CALL CLEAR
1760 DF=3
1770 ENERGIE=9000
1780 SCORE=0
1790 FEI=0
1800 Q=12
1810 R=0
1820 X=1
1830 Y=1
1840 B=32
1850 CALL SCREEN(2)
1860 CALL COLOR(1,16,1)
1870 CALL COLOR(2,5,1)
1880 CALL COLOR(3,4,1)
1890 CALL COLOR(4,4,1)
1900 CALL COLOR(5,11,1)
1910 CALL COLOR(6,11,1)
1920 CALL COLOR(7,11,1)
1930 CALL COLOR(8,11,1)
1940 FOR N=1 TO 20
1950 CALL HCHAR(INT(RND*23)+1,INT(RND*32)+1,91)
1960 NEXT N
1970 FOR N=1 TO 15
1980 CALL HCHAR(INT(RND*23)+1,INT(RND*32)+1,35)
1990 NEXT N
2000 GOSUB 2800
2010 CALL KEY(0,K,S)
2020 Q=Q-(K=90)+(K=81)
2030 Q=Q-(Q=1)+(Q=23)
2040 CALL HCHAR(Q-1,30,32)
2050 CALL HCHAR(Q+1,30,32)
2060 CALL HCHAR(Q,30,33)
2070 IF ENERGIE<1 THEN 2760
2080 IF FEI=11 THEN 3050
2090 IF K=32 THEN 2490
2100 IF R<>0 THEN 2210
2110 IF RND<.3 THEN 2010
2120 F$="*+<->"
2130 FEI=FEI+1
2140 F=INT(RND*5)+1
2150 R=ASC(SEG$(F$,F,1))
2160 Y=INT(RND*23)+1
2170 X=1
2180 CALL GCHAR(Y,X,B)
2190 GOSUB 2800
2200 GOTO 2010
2210 CALL HCHAR(Y,X,B)
2220 X=X+1
2230 Y=Y-(RND>.5)+(RND>.5)
2240 Y=Y-(Y=0)+(Y=24)
2250 IF X=33 THEN 2610
2260 CALL GCHAR(Y,X,B)
2270 CALL HCHAR(Y,X,R)
2280 IF B=33 THEN 2950
2290 IF X<27 THEN 2310
2300 GOTO 2010
2310 IF RND<.9 THEN 2010
2320 ZEI=92
2330 IF K<>62 THEN 2350
2340 ZEI=93
2350 CALL SOUND(100,1000,0,1100,0,1200,0)
2360 CALL HCHAR(Y,X+1,ZEI,INT(30-X)/2)
2370 CALL KEY(0,K,S)
2380 IF K=66 THEN 2430
2390 CALL HCHAR(Y,X+1,ZEI,30-X)
```

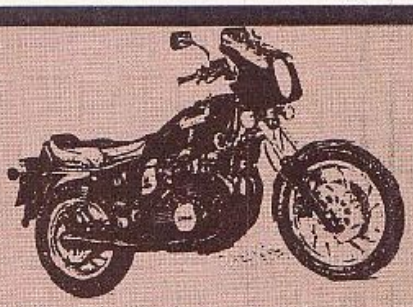
```
2400 CALL HCHAR(Y,X+1,32,30-X)
2410 IF Y=Q THEN 2950
2420 GOTO 2010
2430 CALL HCHAR(Q,29,40)
2440 CALL HCHAR(Y,X+1,ZE1,29-X)
2450 CALL HCHAR(Y,X+1,32,29-X)
2460 CALL HCHAR(Q,29,32)
2470 ENERGIE=ENERGIE-500
2480 GOTO 2010
2490 CALL SOUND(100,1800,8,1810,8,1820,8)
2500 CALL HCHAR(Q,1,95,29)
2510 CALL HCHAR(Q,1,32,29)
2520 ENERGIE=ENERGIE-250
2530 IF B<>Y THEN 2100
2540 R=0
2550 CALL HCHAR(Y,X,B)
2560 SCORE=SCORE+100
2570 CALL SOUND(100,-5,0)
2580 CALL SOUND(100,-6,0)
2590 CALL SOUND(100,-7,0)
2600 GOTO 2100
2610 A$-"          GAME OVER
2620 DF=DF-1
2630 CALL HCHAR(Q,30,32)
2640 IF DF>0 THEN 1800
2650 YS-9
2660 GOSUB 4590
2670 A$="    (HISCORE,END,START)"
2680 YS=11
2690 GOSUB 4590
2700 GOSUB 4430
2710 CALL KEY(0,K,S)
2720 IF K=72 THEN 4090
2730 IF K=83 THEN 1750
2740 IF K<>69 THEN 2710
2750 STOP
2760 ENERGIE=0
2770 GOSUB 2800
2780 A$="          GAME OVER"
2790 GOTO 2650
2800 S$=STR$(SCORE)
2810 E$=STR$(ENERGIE)
2820 S$=SEG$("0000",1,4-LEN(S$))&S$
2830 E$=SEG$("0000",1,4-LEN(E$))&E$
2840 D$=""
2850 FOR N=1 TO DF
2860 D$=D$&" &"
2870 NEXT N
2880 FOR M=N TO 3
2890 D$=D$&"  "
2900 NEXT M
2910 A$="  SCORE"&S$&" ENERGIE"&E$&D$
2920 YS=24
2930 GOSUB 4590
2940 RETURN
2950 CALL HCHAR(Q,30,34)
2960 FOR N=1 TO 20
2970 CALL COLOR(1,10,1)
2980 CALL SOUND(-300,-7,0)
2990 CALL COLOR(1,11,1)
3000 NEXT N
3010 CALL HCHAR(Q,30,32)
3020 CALL HCHAR(Y,X,32)
3030 GOTO 2610
3040 CALL CLEAR
3050 REM
3060 Y=Q
3070 X=30
3080 B=32
3090 DATA 0000000000000FF,000000FF003F70FF,00FF00E031BA7FFF,00FE02C22212FFFF,1F
0000IF3FFFFFFF,FF0E10FFFFFFFFFF
3100 DATA F00001E3FFFBF9F8,703F00FF00000000,7FBA31E000FF0000,FF1222C202FE0000,FF
FF3F1F00001F00,FFFFFFFF100EFF00
3110 DATA F9FBFFE30100F000
3120 RESTORE 3050
3130 FOR N=110 TO 122
3140 READ Z$
3150 CALL CHAR(N,Z$)
3160 NEXT N
3170 CALL SCREEN(5)
3180 A$="    nopqrst"
```



```
3190 YS=21
3200 GOSUB 4590
3210 A$="      uvwxyz"
3220 YS=22
3230 GOSUB 4590
3240 CALL COLOR(10,2,1)
3250 CALL COLOR(11,2,1)
3260 CALL COLOR(12,2,1)
3270 XD=-3
3280 YD=3
3290 GOSUB 2800
3300 FOR ENERGIE=ENERGIE TO 0 STEP -10
3310 CALL KEY(0,K,S)
3320 XD=XD+(K=68)-(K=67)
3330 YD=YD+(K=81)-(K=90)
3340 CALL HCHAR(Y,X,B)
3350 X=X+SGN(XD)
3360 IF XD>-5 THEN 3380
3370 X=X+SGN(XD)
3380 Y=Y+SGN(YD)
3390 IF YD>-5 THEN 3420
3400 IF YD<5 THEN 3420
3410 Y=Y+SGN(YD)
3420 IF X>1 THEN 3440
3430 X=1
3440 IF X<31 THEN 3460
3450 X=31
3460 IF Y>1 THEN 3480
3470 Y=1
3480 IF Y<24 THEN 3500
3490 Y=23
3500 CALL GCHAR(Y,X,B)
3510 IF ABS((B>113)=(B<117))=1 THEN 3550
3520 CALL HCHAR(Y,X,38)
3530 NEXT ENERGIE
3540 GOTO 4630
3550 IF YD>5 THEN 2950
3560 CALL HCHAR(Y-SGN(YD),X-SGN(XD),38)
3570 F=690
3580 XS=500
3590 Z=150
3600 CALL SOUND(XS,C(3),0,528,0,518,0)
3610 CALL SOUND(XS,G(3),0,789,0,779,0)
3620 CALL SOUND(Z,F,0,703,0,693,0)
3630 CALL SOUND(Z,E,0,664,0,654,0)
3640 CALL SOUND(Z,D(3),0,592,0,582,0)
3650 CALL SOUND(XS,C(4),0,1057,0,1042,0)
3660 CALL SOUND(XS,G(3),0,779,0,789,0)
3670 CALL SOUND(Z,F,0,693,0,703,0)
3680 CALL SOUND(Z,E,0,664,0,654,0)
3690 CALL SOUND(Z,D(3),0,592,0,582,0)
3700 CALL SOUND(XS,C(4),0,1052,0,1042,0)
3710 CALL SOUND(XS,G(3),0,789,0,779,0)
3720 CALL SOUND(Z,F,0,703,0,693,0)
3730 CALL SOUND(Z,E,0,664,0,654,0)
3740 CALL SOUND(Z,F,0,703,0,693,0)
3750 CALL SOUND(XS,D(3),0,592,0,582,0)
3760 FOR ENERGIE=ENERGIE TO 9000 STEP 111
3770 E$=STR$(ENERGIE)
3780 LET E$=SEG$("0000",1,4-LEN(E$))&E$
3790 FOR N=1 TO 4
3800 CALL HCHAR(24,N+19,ASC(SEG$(E$,N,1)))
3810 NEXT N
3820 CALL HCHAR(Y,X,B)
3830 NEXT ENERGIE
3840 CALL HCHAR(20,1,32,10)
3850 FOR Q=Y-1 TO 12 STEP -1
3860 CALL HCHAR(Y,X,B)
3870 CALL GCHAR(Q,X,B)
3880 CALL HCHAR(Q,X,38)
3890 Y=Q
3900 NEXT Q
3910 FOR QW=X TO 30
3920 CALL HCHAR(Y,X,B)
3930 CALL GCHAR(Y,QW,B)
3940 CALL HCHAR(Y,QW,33)
3950 X=QW
3960 NEXT QW
3970 SCORE=SCORE+300
3980 IF SCORE<3000 THEN 4020
3985 IF DF>2 THEN 4020
3990 IF SC1=1 THEN 4020
4000 SC1=1
4010 DF=DF+1
4020 IF SCORE<6000 THEN 4060
4025 IF DF>2 THEN 4060
4030 IF SC1<>1 THEN 4060
4040 SC1=2
4050 DF=DF+1
4060 GOSUB 2800
4070 CALL SCREEN(1)
4080 GOTO 1790
4090 CALL CLEAR
4100 CALL SCREEN(2)
4110 CALL COLOR(2,3,1)
4120 FOR N=3 TO 8
4130 IF N>5 THEN 4160
4140 CALL COLOR(N,9,1)
4150 GOTO 4170
4160 CALL COLOR(N,8,1)
4170 NEXT N
4180 PRINT "H I G H S C O R E - TABELLE":::
4190 FOR N=1 TO 10
4200 N$=STR$(N)&".PLATZ: "
4210 IF N>9 THEN 4230
4220 N$=" "&N$
4230 PRINT N$;H$(N)
4240 PRINT "          (";HS(N);")"
4250 NEXT N
4260 FOR N=1 TO 2000
4270 CALL KEY(0,K,S)
4280 IF S<>0 THEN 4300
4290 NEXT N
4300 CALL CLEAR
4310 A$="    (HIGHSCORE,END,START)"
4320 YS=11
4330 GOSUB 4590
4340 CALL COLOR(1,16,1)
4350 CALL COLOR(2,5,1)
4360 CALL COLOR(3,4,1)
4370 CALL COLOR(4,4,1)
4380 CALL COLOR(5,11,1)
4390 CALL COLOR(6,11,1)
4400 CALL COLOR(7,11,1)
4410 CALL COLOR(8,11,1)
4420 GOTO 2710
4430 IF SCORE>HS(10)THEN 4450
4440 RETURN
4450 A$="   GEBEN SIE IHREN NAMEN EIN"
4460 YS=14
4470 GOSUB 4590
4480 INPUT N$
4490 FOR N=1 TO 10
4500 IF HS(N)<=SCORE THEN 4520
4510 NEXT N
4520 FOR M=9 TO N STEP -1
4530 HS(M+1)=HS(M)
4540 H$(M+1)=H$(M)
4550 NEXT M
4560 H$(N)=N$
4570 HS(N)=SCORE
4580 RETURN
4590 FOR N2=1 TO LEN(A$)
4600 CALL HCHAR(YS,N2,ASC(SEG$(A$,N2,1)))
4610 NEXT N2
4620 RETURN
4630 FOR N=Y TO 24 STEP 2
4640 CALL HCHAR(Y,X,B)
4650 CALL GCHAR(N,X,B)
4660 CALL HCHAR(N,X,38)
4670 CALL COLOR(1,10,1)
4680 Y=N
4690 NEXT N
4700 A$="    YOUR TANKS ARE EMPTY    "
4710 YS=10
4720 GOSUB 4590
4730 FOR N=1 TO 200
4740 NEXT N
4750 A$="                            "
4760 GOSUB 4590
4770 GOTO 2950
```

SIX-DAYS

für den TI-99/4A Ext. Basic + Joystick



Ziel des Spieles ist es, einen Zweiradfahrer so sicher über eine bestimmte Wegstrecke zu führen, daß eine vom Programm vorgegebene Höchstzeit nicht überschritten wird. Man sollte nun glauben, dies bedeute keine wesentliche Schwierigkeit, sofern man von der Möglichkeit eines Vollrausches absieht. Weit gefehlt: Unserem tapferen Biker kommen unvermutet Wasserlöcher entgegen, die er wie ein echter Helldriver überspringen muß. Dazu kommt noch ein bösartiger Helikopter im Tiefflug einher, der den geruhsamen Ausflug unseres wackeren Helden mit einem Karambolagerennen zu verwechseln scheint.

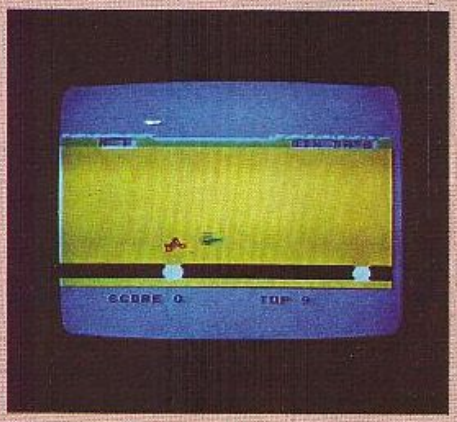
Das Spiel besteht aus drei Runden: nach jeder überstandenen Runde erhöht sich das Risiko durch Verlängerung der Wegstrecke und Kürzung der Laufzeit. Mit jeder bewältigten Runde jedoch gewinnen wir auch ein Motorrad. Enden tut unser Spiel, wenn alle Motorräder verbraucht sind. Die Punktzahl wird unter "Score" ausgewertet – die Höchstwertung verbleibt unter "Top"! Hals- und Beinbruch!

Variablenliste

T Top (höchste erreichte Punktzahl, High-Score)
A Score (Punktzahl des Spielers)
M Anzahl der zur Verfügung stehenden Motorräder
L Zunahme der Geschwindigkeit
TI Zeit (laufende Zeit des jeweiligen Spielers)
W derzeit zurückgelegte Wegstrecke
WL Strecke, die zurückgelegt werden muß
TL Zeit (höchstzulässige Zeit, um eine Runde zu bestehen)

Flußdiagramm:

10 - 90 !
100 - Top-Anzeige
110 - 240 Vorspann
250 - 570 Spielaufbau
580 - 720 Spielablauf
730 - 800 Spielende (Neubeg. mit jeder Taste)
810 - 890 Erreichen der nächsten Runde (einschließlich Siegerehrung)




```
 10 ! ******************
 20 ! *   SIX - DAYS   *
 30 ! *                *
 40 ! * WOLFGANG KLEIN *
 50 ! * HAFENSTR. 12   *
 60 ! * 2000 WEDEL(H)  *
 70 ! *                *
 80 ! *   MAI 1984     *
 90 ! ******************
100 T=0
110 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(12)
120 CALL MAGNIFY(4)
130 CALL CHAR(91,"7E8199919199817E")
140 CALL CHAR(100,"0103030301030303C7F7F3E455545200C0C0C0C0B030D09088B874FEF595D
10E")
150 DISPLAY AT(6,8):"S I X - D A Y S"
160 DISPLAY AT(15,4):"PRESS ANY KEY TO START"
170 DISPLAY AT(24,7):"© WOLFGANG KLEIN"
180 CALL SOUND(125,523,0):: CALL SOUND(125,523,0):: CALL SOUND(125,880,0):: CALL
 SOUND(125,783,0):: CALL SOUND(125,698,0)
190 CALL SOUND(125,659,0):: CALL SOUND(125,783,0):: CALL SOUND(125,698,0):: CALL
 SOUND(125,659,0):: CALL SOUND(125,587,0)
200 CALL SOUND(500,523,0):: CALL SOUND(500,440,0)
210 CALL SPRITE(#1,100,2,67,256,0,20)
220 FOR I=1 TO 350 :: NEXT I
230 CALL MOTION(#1,0,0)
240 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 240 :: CALL DELSPRITE(ALL)
250 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(6)
260 CALL MAGNIFY(3)
270 A=0 :: M=3 :: L=0 :: T1=0 :: W=0 :: WL=2000 :: TL=25
280 CALL CHAR(33,"FFFFFFFFFFFFFFFF")! BERGE
290 CALL CHAR(34,"0000000007CFFFFF")! BERGE
300 CALL CHAR(35,"000000080C7FFFFF")! BERGE
310 CALL CHAR(36,"000000007CFC7FFF")! BERGE
320 CALL CHAR(40,"FFFFFFFFFFFFFFFF")! ERDE
330 CALL CHAR(96,"FFFFFFFFFFFFFFFF")! FAHRBAHN
340 CALL CHAR(104,"0000000000000078FF3C0000000000000000000000000000E0C0000000000
000")! FLUGZEUG
350 CALL CHAR(108,"7F3F3F7F7FFFFFFFFFFFFFFF7F7F3F3F7FFEFCFCFEFEFFFFFFFFFFFFFFFEFEFCF
```

```
CFE")! WASSER
360 CALL CHAR(112,"000000FF0404FF85C5C5FF7F3F92523F000000C000000008085FEFEE580000
080")! HUBSCHRAUBER
370 CALL CHAR(116,"00010303030707078FFE7DBD4454443800C0C0C020A090B07EB9B5910E000
000")! MOTORRAD IM SPRUNG
380 CALL CHAR(120,"404141402412233303A43613B5444443002OC10080C0C14D636FEFAFE151C1
10E")! ZUSAMMENSTOSS
390 CALL CHAR(124,"3F3F1F7F5E9C9A4E2E174F5321030F1FFCFCF3FEF9F9F9F2B4E8F23A84C0F
0F3")
400 CALL COLOR(1,1,1):: CALL COLOR(2,1,1):: CALL COLOR(9,1,1)
410 CALL HCHAR(3,1,34):: CALL HCHAR(3,2,35):: CALL HCHAR(3,3,36):: CALL HCHAR(3,
4,34):: CALL HCHAR(3,5,35)
420 CALL HCHAR(3,6,36):: CALL HCHAR(3,7,34):: CALL HCHAR(3,8,35):: CALL HCHAR(3,
9,36)
430 CALL HCHAR(3,21,34):: CALL HCHAR(3,22,35):: CALL HCHAR(3,23,36):: CALL HCHAR
(3,24,34):: CALL HCHAR(3,25,35)
440 CALL HCHAR(3,26,36):: CALL HCHAR(3,27,34):: CALL HCHAR(3,28,35):: CALL HCHAR
(3,29,36):: CALL HCHAR(3,30,34)
450 CALL HCHAR(3,31,35):: CALL HCHAR(3,32,36)
460 CALL HCHAR(4,1,33,32):: CALL HCHAR(5,1,40,32*15):: CALL HCHAR(20,1,96,32*2)
: CALL HCHAR(22,1,40,32)
470 CALL COLOR(1,4,1):: CALL COLOR(2,12,1):: CALL COLOR(9,2,1)
480 DISPLAY AT(24,4)SIZE(12):"SCORE";A :: DISPLAY AT(24,18)SIZE(12):"TOP";T
490 DISPLAY AT(4,3)SIZE(3):"M";M :: DISPLAY AT(4,21)SIZE(8):"SIX DAYS"
500 CALL SOUND(125,523,0):: CALL SOUND(125,587,0):: CALL SOUND(125,659,0):: CALL
 SOUND(125,587,0):: CALL SOUND(500,523,0)
510 FOR I=1 TO 200 :: NEXT I
520 CALL DELSPRITE(ALL):: CALL MAGNIFY(3)
530 CALL SPRITE(#2,104,16,1,256,0,-5)
540 CALL SPRITE(#1,100,9,138,82)
550 CALL SPRITE(#3,108,15,153,200)
560 CALL SPRITE(#4,112,3,18,210,0,-30)
570 CALL SPRITE(#5,108,15,153,57)
580 W=W+ABS(L):: IF W>WL THEN 810 :: TI=TI-.1 :: IF TI>=TL THEN 670 :: CALL SOUN
D(-1000,-7,20,110-(L*10),20)
590 CALL COINC(ALL,C):: IF C THEN 690
600 CALL JOYST(1,X,Y)
610 IF X=4 THEN 630 ELSE IF X=-4 THEN 650
620 IF Y=4 THEN 670 ELSE 580
630 L=L-.5 :: CALL SOUND(-1000,-7,20,110-(L*10),20):: CALL MOTION(#5,0,L,#3,0,L)
:: IF L<-120 THEN L=-120
640 GOTO 580
650 L=L+1 :: CALL SOUND(-1000,-7,20,120-(L*10),20):: CALL MOTION(#5,0,L,#3,0,L)
: IF L>=-1 THEN L=-1
660 GOTO 580
670 CALL PATTERN(#1,116):: CALL LOCATE(#1,125,82):: FOR I=1 TO 20 :: CALL COINC(
#1,#4,16,C):: IF C THEN 690
680 NEXT I :: CALL PATTERN(#1,100):: CALL LOCATE(#1,133,82):: GOTO 580
690 CALL PATTERN(#1,120):: CALL SOUND(-1000,-5,0):: CALL MOTION(#3,0,0,#5,0,0)
700 FOR I=1 TO 50 :: NEXT I :: M=M-1 :: DISPLAY AT(4,4)SIZE(2):"";M :: IF M=0 TH
EN 730 :: CALL PATTERN(#1,100)
710 L=0 :: IF TI>=TL THEN TI,W=0
720 GOTO 530
730 CALL DELSPRITE(ALL):: DISPLAY AT(12,7)SIZE(11):"GAME - OVER"
740 A=INT(A+(W/TI)):: DISPLAY AT(24,9)SIZE(7):"";A :: IF A>T THEN T=A :: DISPLAY
 AT(24,22)SIZE(0):"";T
750 CALL SOUND(125,523,0):: CALL SOUND(125,523,0):: CALL SOUND(125,880,0):: CALL
 SOUND(125,783,0):: CALL SOUND(125,698,0)
760 CALL SOUND(125,659,0):: CALL SOUND(125,783,0):: CALL SOUND(125,698,0):: CALL
 SOUND(125,659,0):: CALL SOUND(125,587,0)
770 CALL SOUND(500,523,0):: CALL SOUND(500,440,0)
780 CALL MAGNIFY(4):: CALL SPRITE(#10,100,3,121,256,0,20)
790 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 790
800 CALL DELSPRITE(ALL):: GOTO 110
810 CALL DELSPRITE(ALL):: CALL MAGNIFY(4):: CALL SPRITE(#1,100,9,120,256,0,10)
820 FOR I=1 TO 300 :: NEXT I :: CALL MOTION(#1,0,0)
830 CALL SPRITE(#28,124,9,120,20*8)
840 WL=WL+1000 :: TL=TL+12 :: A=INT(A+(W/TI)):: DISPLAY AT(24,9)SIZE(8):"";A ::
TI=0 :: W=0
850 CALL SOUND(500,1046,0):: CALL SOUND(125,783,0):: CALL SOUND(125,783,0):: CAL
L SOUND(125,659,0):: CALL SOUND(125,587,0)
860 CALL SOUND(125,783,0):: CALL SOUND(500,1046,0):: CALL SOUND(125,1046,0):: CA
LL SOUND(500,783,0):: CALL SOUND(125,659,0)
870 CALL SOUND(1000,587,0):: FOR I=1 TO 1000 :: NEXT I
880 L=0 :: M=M+1 :: DISPLAY AT(4,4)SIZE(2):"";M
890 GOTO 520
```

ACHTUNG AUTOREN

SIE haben ein gutes Programm oder ein Manuskript zu einem interessanten Buch geschrieben oder würden dies gerne tun

SIE würden das Ergebnis Ihrer Arbeit gerne in größeren Stückzahlen vermarktet sehen

SIE suchen dafür den leistungsfähigen Verlag und Vertriebspartner Ihres Vertrauens

WIR besitzen große Erfahrung in der professionellen Vermarktung von Software und Literatur, nicht nur in Deutschland, sondern auch weltweit

WIR suchen weitere Autoren, mit denen wir gemeinsame Erfolge erringen können

WIR haben in den letzten 12 Monaten mit dem Verkauf von 200.000 Büchern und 50.000 Programmen unsere Leistungsfähigkeit unter Beweis gestellt

SIE und **WIR** sollten zusammenarbeiten.

Bitte, senden Sie eine Beschreibung Ihres Programms oder Ihres Buchprojekts an Dr. Achim Becker c/o DATA BECKER, oder fordern Sie einfach unsere unverbindlichen „Informationen für Autoren" an.

AKTUELL: Wir suchen Top-Programme für APPLE, ATARI, COMMODORE und IBM

AKTUELL: Top-Spiele für den C-64 kaufen wir für bis zu **DM 10000,-**

AKTUELL: Wir suchen Autoren für neue Buchprojekte zu APPLE, ATARI, COMMODORE und IBM

IHR GROSSER PARTNER FÜR KLEINE COMPUTER

DATA BECKER

Merowingerstraße 30 · 4000 Düsseldorf · Telefon (0211) 310010 · im Hause AUTO BECKER

HIT 64

Spielbeschreibung:
Ziel des Spieles ist es, möglichst lange in einem Meteoritenhagel zu bestehen. Gleichzeitig muß ein hinterherfliegendes Passagierschiff beschützt werden, indem man eine entsprechend breite Schneise in den entgegenkommenden Meteoritenstrom schießt. Die Punktewertung: Solange das Passagierschiff nicht getroffen ist, erhält man pro Sekunde 200 Punkte, bekommt aber pro Schuß 10 Punkte abgezogen. Wird das Passagierschiff zerstört, so erhält man pro Sekunde nur noch 100 Punkte und bekommt pro Schuß 100 Punkte abgezogen. Wird das eigene Raumschiff zerstört, so ist das Spiel auf jeden Fall zu Ende. Damit das Spiel nicht zu einfach ist, werden die Meteoriten immer schneller, so daß es praktisch unmöglich ist, sich längere Zeit zu halten.
Gesteuert wird das eigene Raumschiff mit den linken und rechten Cursortasten, die Leertaste dient zum Schießen.

Programmablauf:
Nach dem Laden startet das Programm mit "RUN". Wird das Spiel nach dem Einschalten des Computers zum ersten Mal gespielt, so erscheint zunächst die Spielanleitung. Drückt man "J", beginnt das Spiel. Ganz oben erscheint dann das eigene Raumschiff (Sprite: X=96,Y=120), das mit den oben beschriebenen Tasten gesteuert wird. Gleich darauf tauchen unten die ersten Meteoriten auf und wandern langsam nach oben. Nach je 25 Meteoriten wird dann das Tempo erhöht. Wird das Passagierschiff getroffen, so kann man allein weiterfliegen, bis man selbst mit einem Meteoriten kollidiert.
Abschließend erscheint die Auswertung, in der man die überstandene Zeit, die abgefeuerten Schüsse und damit die Endpunktzahl erfährt. Nach Eingabe des Spielernamens zeigt der Computer die Bestenliste und fragt, ob ein neues Spiel gewünscht wird.

Programmbeschreibung:
Zeile 10-90: Vorbereitung
- Bestimmung der Farbe (Grau)
- Entscheidung, ob Spielerklärung (wurde Byte 2 noch nicht auf 255 gesetzt - geschieht bei der Spielerkl. - so erscheint die Erklärung)
- Setzen der Variablen
- Sprites einlesen (Unterprogramm ab 1000)
- Register des SID initialisieren
- Position für nächstes "Print" auf letzte Zeile

Zeile 100-160: Hauptschleife mit Tastaturabfrage
- In dieser Schleife wird die Tastatur abgefragt und die Position des eigenen Raumschiffes neu bestimmt, falls es sich noch in den angegebenen Grenzen bewegt (20< x< 248). Außerdem wird überprüft, ob eine Kollision vorliegt. Ist die Schleife beendet, so verzweigt das Programm, um neue Meteoriten zu setzen. Die Geschwindigkeit des Spieles wird dabei von der Variablen ZC bestimmt, da diese Schleife ZC-mal durchlaufen wird. Beisp.: Ist ZC=15, so wird erst 15-mal die Tastatur abgefragt, bevor ein neuer Meteorit gesetzt wird (sehr langsam). Ist dagegen ZC=1 oder ZC< Ø, so wird die Schleife nur einmal durchlaufen, d.h. die Tastatur wird einmal abgefragt und gleich danach ein neuer Meteorit gesetzt (sehr schnell).
Ist die Schleife beendet und wurde ein neuer Meteorit gesetzt, beginnt die Schleife von vorne.

Zeile 500-550: Setzen der Meteoriten
Hier liegt die eigentliche Hauptidee des Programmes. Ein Meteorit wird mit Hilfe der Anweisung "Print Tab(A)" wobei A vorher per Zufallszahl bestimmt wurde, gesetzt. Da sich das "Print" schon in der letzten Zeile befindet, wird der ganze Bildschirm um eins nach oben verschoben, um Platz für ein neues "Print" zu schaffen.

Außerdem wird hier ZC alle 25 Durchläufe verringert, um die Geschwindigkeit allmählich zu erhöhen. Hierbei dient die Variable T als Zähler.

Zeile 600-700: Schießen
Hier wird zunächst die Position des Raumschiffes (Sprite-Koordinaten) in eine Position für den Bildschirmspeicher (1024-2023) umgerechnet und in X geschrieben. Eine For-to-next-Schleife sorgt nun dafür, daß der Torpedo sich von dieser Stelle aus nach unten bewegt, bis ein Hindernis auftaucht oder er den Bildschirm verläßt. Zusätzlich erfolgt hier die Zählung der Schüsse. Ist MU=Ø, so bedeutet es, daß das Passagierschiff noch nicht getroffen wurde und die Zählung in G1 erfolgt, andernfalls in G2 (wichtig, da ja verschiedene Wertungen).
Wurde nun getroffen, wird TR= gesetzt. Ist TR=Ø, wird wieder ins Hauptprogramm zurückgesprungen. Bei TR=1 wird ein Explosionsgeräusch erzeugt, bevor der Rücksprung erfolgt.

Zeile 800-920: Kollision
An dieser Stelle verzweigt das Hauptprogramm, wenn das Register für die Sprite-Hintergrund-Kollision ungleich Null ist. Hat es den Wert 1 angenommen, so wurde das eigene Raumschiff getroffen (Explosionsgeräusch - 900-920): das Programm verzweigt zur Auswertung (Zeile 1500). Ist der Registerinhalt gleich 2, so wurde das Passagierschiff getroffen. In diesem Falle ertönt das Explosionsgeräusch, wonach die Zeit für die erste Runde (mit Passagierschiff) festgehalten wird (MU$ und MU=Ø). Rücksprung ins Hauptprogramm.

Zeile 1000-1180: Einlesen der Sprites

Zeile 1500-1595: Auswertung 1
Ist MU=/0, d.h. wurde das Passagierschiff getroffen, erscheint Auswertung 1. Es werden die Zeit bis zum Zerstören des Passagierschiffes (VF) und die restliche Zeit (VR) in Sekunden umgerechnet und die Punktewertung erfolgt wie anfangs beschrieben. Dann folgt eine Verzweigung in Zeile 2200, wo die Bestenliste ausgerechnet wird. Eventuell neues Spiel.

Zeile 1600-1640: Auswertung 2
Diese Auswertung erscheint, wenn das Passagierschiff noch existiert. VF ist hier die Zeit, die man bis zur eigenen Zerstörung durchgehalten hat. Als Trost erhält man 2000 Punkte Bonus. Sprung nach 2200.

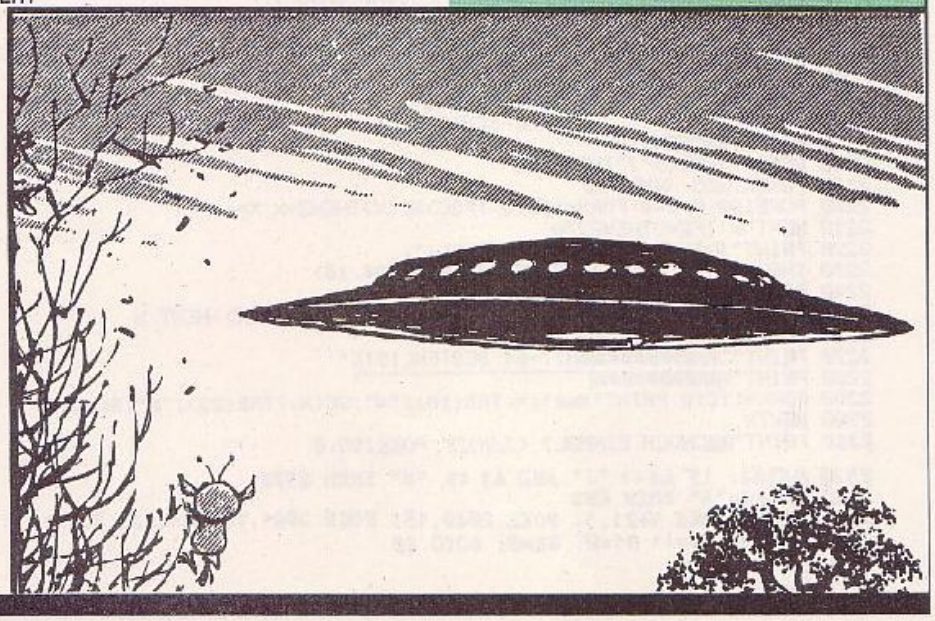
Zeile 2000-2120: Spielerklärung
Hier wird Byte 2 auf 255 gesetzt, damit die Beschreibung bei weiteren Spielen nicht mehr erscheint.

```
0 REM ---------------
1 REM COPYRIGHT BY
2 REM ACHIM MUELLER
3 REM SONNENLEITE 17
4 REM D 0631 EICHA
5 REM 02.04.1984
6 REM ---------------
9 REM VORBEREITUNG
9 :
10 POKE53280,11:POKE53281,11
15 IFPEEK(2)<>255THEN2000
20 SI=54272:V=53248:ZC=20:MU=1:GOSUB1000
40 FORA=SITOSI+24:POKEA,0:NEXT
90 FORA=1TO25:PRINT:NEXT:TI$="000000"
97 :
98 REM HAUPTSCHLEIFE MIT TASTENABFRAGE
99 :
100 FORZ=1TOZC
110 GETA$:IFA$=""THEN150
120 IFA$="M"ANDR>20THENR=R-8
130 IFA$="N"ANDR<248THENR=R+8
140 IFA$=" "THENGOSUB600
145 POKEV,R
150 IFPEEK(V+31)<>0THEN800: REM KOLLISION
160 NEXT:GOSUB500:GOTO100
497 :
498 REM SETZEN DER METEORITEN
499 :
500 F=INT(RND(TI)*30)
530 PRINTTAB(A)"□"
540 T=T+1:IFT/25=INT(T/25)THENZC=ZC-1
550 RETURN
597 :
598 REM SCHIESSEN
599 :
600 TR=0:X=1022+INT(PEEK(V)/8)+40*9
620 FORF=XTO1984STEP40
630 POKEF,66:POKESI+F,1
640 IFPEEK(F+40)<>32THENO=F:F=1984:TR=1
650 POKEF,32
660 NEXT
665 IFMU=1THENG1=G1+1
665 IFMU=0THENG2=G2+1
670 IFTR=0THENRETURN:   REM NICHT GETROFFEN
680 TR=0
685 POKEO,32:POKEO+40,32
690 POKESI+24,15:POKESI+1,20:POKESI+4,0:POKESI+4,129:POKESI+6,247:POKESI+4,120
700 RETURN
797 :
798 REM KOLLISION
799 :
800 IFPEEK(V+31)=1THENPOKE2040,0:GOSUB900:GOTO1500
810 IFPEEK(V+31)<>2THEN160
820 POKE2041,0:GOSUB900:POKEV+21,1:POKEV+31,0:MU=0:MU$=TI$:GOTO160
900 REM EXPLOSIONSGERAEUSCH
910 POKESI+24,15:POKESI+1,10:POKESI+6,240:POKESI+4,129
920 FORA=15TO0STEP-.02:POKESI+24,A:NEXT:RETURN
997 :
998 REM SPRITES EINLESEN
999 :
1000 POKE2040,13
1020 FORC=832TO894:READB:POKEC,B:NEXT
1030 DATA 0,0,0
1031 DATA 0,0,0
1032 DATA 0,0,0
1033 DATA 1,129,128
1034 DATA 1,153,128
1035 DATA 1,255,128
1036 DATA 1,0,128
1037 DATA 1,24,128
1038 DATA 31,36,248
1039 DATA 31,36,248
1040 DATA 31,36,248
1041 DATA 15,36,240
1042 DATA 7,36,224
1043 DATA 3,36,192
1044 DATA 1,36,128
1045 DATA 1,24,128
1046 DATA 0,129,0
1047 DATA 0,66,0
1048 DATA 0,34,0
1049 DATA 0,24,0
1050 DATA 0,24,0
1060 POKEV+39,1
1070 POKEV+1,96:POKEV,120
1080 POKEV+21,1:POKEV+31,0
1090 R=120
```

Variablenliste:

A – Zählvariable, Zufallsvariable
B – Variable
C – Zählvariable
F – Zählvariable
G1 – Zähler für Schüsse in der 1. Runde (mit Passagierschiff)
G2 – Zähler für Schüsse in der 2. Runde (ohne Passagierschiff)
MU – Schalter: Wert Ø: Passagierschiff getroffen
Wert 1: Passagierschiff noch nicht getroffen
O – Position des durch Torpedo getroffenen Meteoriten
R – Position des eigenen Raumschiffes (X-Koordinate(Sprite))
SC – Punktzahl
SI – Anfangsadresse des SID
T – Zähler für das Durchlaufen des Unterprogrammes "Setzen der Meteoriten" und damit Zahl der bisher gesetzten Meteoriten
TR – Schalter: Wert Ø: Torpedo hat nicht getroffen
Wert 1: Torpedo hat Meteorit getroffen
V – Anfangsadresse des VIC
VF – Zeit der 1. Runde in Sekunden
VR – Zeit der 2. Runde in Sekunden
X – Abschußpunkt des Torpedo/Variable
Z – Zählvariable

ZC – Geschwindigkeit des Spieles (die Hauptschleife wird ZC-mal durchlaufen, bevor ein neuer Meteorit gesetzt wird)
A$ – Variable für "Get"
**MU$** – Zeit der 1. Runde in Form von TI$
TI$ – Rechnerinterne Uhr
SC(X) – Punkte des X-besten Spielers
SC$(X) – Name des X-besten Spielers



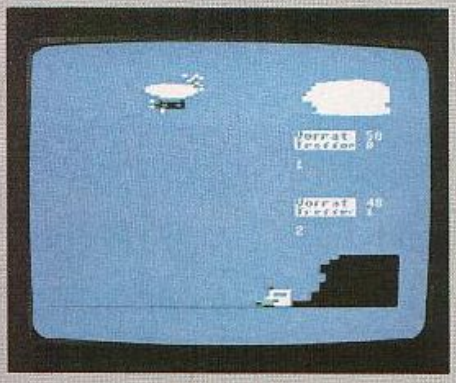
```
1100 POKE2041,14
1110 FORC=896TO958:READB:POKEC,B:NEXT
1120 DATA 255,255,255
1121 DATA 127,219,254
1122 DATA 63,90,252
1123 DATA 1,126,128
1124 DATA 1,219,128
1125 DATA 33,126,132
1126 DATA 33,219,132
1127 DATA 63,126,252
1128 DATA 33,219,132
1129 DATA 62,126,252
1130 DATA 33,219,132
1131 DATA 33,126,132
1132 DATA 33,219,132
1133 DATA 1,126,128
1134 DATA 1,219,128
1135 DATA 1,126,128
1136 DATA 0,255,0
1137 DATA 0,126,0
1138 DATA 0,60,0
1139 DATA 0,24,0
1140 DATA 0,0,0
1160 POKEV+2,112:POKEV+3,50
1170 POKEV+21,3:POKEV+20,2:POKEV+25,2
1180 POKEV+40,7:RETURN
1497 :
1498 REM AUSWERTUNG
1499 :
1500 POKEV+21,0
1503 IFMU=1THEN1600
1505 VF=VAL(LEFT$(MU$,4))*60+VAL(RIGHT$(MU$,2))
1506 VR=VAL(LEFT$(TI$,4))*60+VAL(RIGHT$(TI$,2))-VF
1510 PRINT"□■SIE HABEN SICH□"VF"SEK ■MIT UND□"VR"SEK"
1520 PRINT"■■OHNE PASSAGIERSCHIFF GEHALTEN."
1530 PRINT"■IM 1. TEIL HABEN SIE□"G1"MAL■, IM 2.TEIL"
1540 PRINT"■□"G2"MAL ■GESCHOSSEN."
1545 PRINT"■■■PUNKTE:":SC=VF*200-G1*10+VR*100-G2*100
1550 PRINT"■ "VF"(ZEIT1) * 200"
1560 PRINT"■+"VR"(ZEIT2) * 100"
1570 PRINT"■-"G1"(SCHUESSE1) * 10"
1580 PRINT"■-"G2"(SCHUESSE2) * 100"
1590 PRINT"■■■="SC"PUNKTE"
1595 GOTO2200
1599 :
1600 VF=VAL(LEFT$(TI$,4))*60+VAL(RIGHT$(TI$,2))
1605 PRINT"□■SIE HABEN SICH FUER DAS PASSAGIERSCHIFF"
1610 PRINT"■GEOPFERT. WELCH HELDENHAFTE TAT! DAFUER"
1615 PRINT"■ERHALTEN SIE 2000 PUNKTE BONUS.":SC=VF*200-G1*10+2000
1620 PRINT"■■SIE HABEN SICH□"VF"SEC ■GEHALTEN UND"
1630 PRINT"■□"G1"MAL ■GESCHOSSEN. SIE ERHALTEN"
1640 PRINT"■DESHALB ■"SC"PUNKTE.":GOTO2200
1997 :
1998 REM SPIELERKLAERUNG
1999 :
2000 PRINT"□■
2010 PRINT"■
2020 PRINT"■
2030 PRINT"■
2040 PRINT"■
                                    ■VON
                                    ■ACHIM
                                    ■MUELLER
2050 PRINT"■■□BESCHUETZEN SIE DAS PASSAGIERSCHIFF"
2060 PRINT"■IM METEORITENSTURM. JE LAENGER SIE DURCH-"
2070 PRINT"HALTEN UND JE WENIGER SIE SCHIESSEN"
2080 PRINT"■DESTO MEHR PUNKTE ERHALTEN SIE!"
2090 PRINT"■■STEUERUNG: ■CRSR↑-LINKS"
2094 PRINT"■              CRSR←-RECHTS"
2096 PRINT"■              SPACE-SCHIESSEN"
2100 PRINT"■■■FERTIG?"
2110 GETA$:IFA$<>"J"THEN2110
2120 POKE2,255: GOTO 20
2200 POKE198,0:Z=0:FORX=1TO10:IFSC>SC(X)THENZ=X:X=11
2210 NEXT X:IFZ=0THEN2270
2220 PRINT"■■TEXT FUER PUNKTETAFEL:";
2230 INPUTA$:IFLEN(A$)>15THENA$=LEFT$(A$,15)
2240 IF Z=10THEN2260
2250 FORX=9TOZ STEP-1:SC(X+1)=SC(X):SC$(X+1)=SC$(X):NEXT X
2260 SC(Z)=SC:SC$(Z)=A$
2270 PRINT"□■■■■■■■■■■■■HIT-64 BESTENLISTE"
2280 PRINT"■■■■■■■■■■■■
```

Jagd

Alarmstufe rot in New Scotland Yard: Panzerknacker, ein wahrer Meister seines Faches, hat einen neuen Coup und sein Luftschiff auf dem Tower gelandet. Für Chief Super Indendent Smithjones geht es um seine Karriere, um Kopf und Kragen! Daß sich Panzerknacker ausgerechnet an den Kronjuwelen vergriffen hat, ist denn doch ein starkes Stück. Selbst die Queen hat heute morgen die Stirn kraus gezogen und die eiserne Maggie sofort eine Sondersitzung des Kabinetts einberufen, da ein erfolgreicher Ausgang von Panzerknackers Unternehmung nicht nur einen immensen ideellen Verlust für die ganze Nation, sondern auch eine ungeheure Gefährdung der Tories bedeuten würde. Dies ist in groben Zügen die Wiedergabe dessen, was Chief Super Indendent Ihnen vor wenigen Minuten in der Einsatzzentrale mit dringlichen und nicht zu schwachen Worten klarzumachen versucht hat. Seien Sie sich der Verantwortung bewußt, wenn Sie nun die Verfolgung aufnehmen...

Das Spiel "Jagd" ist für zwei Personen geschrieben und setzt zwei Joysticks voraus. Im Kernspeicher belegt es ca. 12K. Durch Maschinensprache läuft es schnell und reibungslos ab, was zum Reiz wesentlich beiträgt. Ziel ist es, seinem Gegner soviel Treffer wie irgendmöglich beizubringen, selbst jedoch nicht getroffen zu werden. Während Sie als Polizist schießen, versucht Panzerknacker, Ihren Wagen durch abgeworfene Sandsäcke zu demolieren. Steuerung (bremsen, beschleunigen) ist bei beiden Fahrzeugen (Polizeiauto, Luftschiff) mit Joystick möglich. Geworfen bzw. geschossen wird durch Betätigung des Joystick-Feuerknopfes. Wir drücken Ihnen die Daumen.

```
0 PRINT"DATAS WERDEN UEBERPRUEFT!":GOTO3790
110 REM ****************************
120 REM *                          *
130 REM *    J A G D   (C)1984     *
140 REM *    -----------------     *
150 REM *                          *
160 REM *   EIN SUPER SPIEL VON    *
170 REM *                          *
180 REM *      ERHARD TYART        *
190 REM *            &             *
200 REM *     ANDREAS WEHNER       *
210 REM *                          *
220 REM *      FABRIKSTR.32        *
230 REM *                          *
240 REM *  675 KAISERSLAUTERN      *
250 REM *                          *
260 REM *    TEL. 0631/68721       *
270 REM *                          *
280 REM ****************************
290 PRINT"□":A1=1:WO=29:D5=65:D3=220:D4=255:K2=50:JR=56320:JL=56321:GOTO1350
300 POKEV+21,0:POKEV+16,0:X=0:Y=0:ZA=0:GOSUB1050
310 GOSUB720:SI=54272
320 FL=SI:FH=SI+1:TL=SI-2:TH=SI+3:W9=SI+4:A9=SI+5:H9=SI+6:L9=SI+24
330 POKEV+37,5:POKEV+38,1
340 POKEV+39,0:POKEV+40,0
350 POKEV+41,0:POKEV+42,0
360 POKEV+28,15
370 POKE49600,0:POKE49700,0:POKEV+27,255:GOSUB510:POKE53280,6:POKE53281,6
380 POKEV+28,15
390 GOTO3180
400 X=PEEK(49600):Y1=PEEK(49250):ZA=0
410 Y=PEEK(49700):Y2=PEEK(49200)
420 GOSUB790:POKEV+30,0
430 IFX<>X1THENGOSUB910
440 IFY<>Y1THENGOSUB960
450 X1=X:Y1=Y:POKE2040,14:POKE2043,15
460 IFY1=0ANDY2=0THEN1200
470 RETURN
480 REM
490 REM  ***** F E L S E N ****
500 REM
510 PRINT"[illegible]"
```



```
520 PRINT"[illegible]";
530 PRINT"[illegible]";
540 PRINT"[illegible]";
550 PRINT"[illegible]";
560 PRINT"[illegible]";
570 PRINT"[illegible]";
580 POKE2023,160:POKE56295,0
590 REM
600 REM  *** W O L K E ***
610 REM
620 PRINT"[illegible]"
630 PRINTTAB(WO)"[illegible]"
640 PRINTTAB(WO)"[illegible]"
650 PRINTTAB(WO)"[illegible]"
660 PRINTTAB(WO)"[illegible]"
670 PRINTTAB(WO)"[illegible]"
680 RETURN
690 REM
700 REM ** EINGABE DER SPIELER **
710 REM
720 PRINT"[illegible]P.IELER 1 [ ORT 2]
730 INPUT"[illegible]C_UFTSCHIFF] ";A$:GOSUB2100
740 PRINT"[illegible]?IELER 2 [ ORT 1]
750 INPUT"[illegible]C DL.ZEIAUTO] ";B$:GOSUB2120:GOSUB2170
760 PRINT"[illegible]"
770 PRINT"[illegible]":PRINTTAB(35);V1
780 PRINT"[illegible]":PRINTTAB(35);V2
790 PRINT"[illegible]"
800 REM**AUSGABE DES VORRATS - TREFFER**
810 PRINTTAB(28)"[illegible]VORRAT [illegible]"
820 PRINTTAB(28)"[illegible]REFFER[illegible]";X
830 PRINTTAB(29)"[illegible]";A1$
840 PRINTTAB(28)"[illegible]VORRAT [illegible]"
850 PRINTTAB(28)"[illegible]REFFER[illegible]";Y
860 PRINTTAB(29)"[illegible]";B1$
870 RETURN
880 REM ******************************
890 REM *EINSCHALTEN DER EXP_OSIONEN*
900 REM ******************************
910 LK=1
920 POKEV+7,ABS(PEEK(V+5)-10)
930 POKE2043,252:GOSUB2540:FORZ=1TO500:NEXT:POKE2043,15:POKE2040,14
940 POKEV,0:POKEV+1,0:POKEV+7,0:POKEV+6,0:POKEV+30,0
950 RETURN
960 LK=2
970 POKEV+1,ABS(PEEK(V+3)-10)
980 POKE2040,253:GOSUB2540:FORZ=1TO500:NEXT:POKE2040,14:POKE2043,15
990 POKEV+1,0:POKEV,0:POKEV+7,0:POKEV+5,0:POKEV+30,0
1000 RETURN
1010 REM ************************
1020 REM * EINGABE DER EINZELNEN *
1030 REM *          WERTE       *
1040 REM ************************
1050 PRINTCHR$(14)
1060 PRINT"[illegible]EBEN SIE JETZT BITTE DEN
1070 PRINT"[illegible]CHWIERIGKEITSGRAD AN !"
1080 INPUT"[illegible]PEED 1-10 ";LE
1090 IFLE<1ORLE>10THEN1080
1100 LR=255-LE*25:POKE49300,LR
1110 PRINT"[illegible]EBEN SIE JETZT BITTE DIE
1120 PRINT"[illegible]NZAHL DER \UNITIUN EIN !
1130 INPUT"[illegible]NZAHL 10 - 50";AN
1140 IFAN<10ORAN>50THEN1130
1150 POKE49250,AN:POKE49200,AN:V1=AN:V2=AN
1160 RETURN
1170 REM************************
1180 REM*AUSWERTUNG DES SIEGERS*
1190 REM************************
1200 POKEV+21,6:POKE53322,255
1210 IFX>YTHENGOSUB2710
1220 IFX<YTHENGOSUB2830
1230 IFX=YTHENGOSUB3120
1240 PRINT"[illegible]OCH EIN SPIEL ?
1250 GETNE$
1260 IFNE$="N"THENPRINT"[illegible]":POKEV+21,0:END
1270 IFNE$="Y"ORNE$="J"THEN1300

1280 JE=PEEK(JR):JI=PEEK(JL):IFJE=1:1ORJI=239!HEN1300
1290 GOTO1250
1300 POKEV+21,0:PRINT"[illegible]":POKE53281,0:POKE53280,0
1310 GOTO300
1320 REM ****************************
1330 REM **  EINLESEN DER SPRITES **
1340 REM ****************************
1350 POKE53281,0:POKE53280,0
```

```
1360 PRINT"■":T1=13
1370 PRINTTAB(T1)"■■■■■■■ANDREAS WEHNER"
1380 PRINTTAB(T1)"■■■■■■■UND"
1390 PRINTTAB(T1)"■■ERHARD TYART"
1400 PRINTTAB(T1)"■■■■■PRESENT "
1410 FORJ=0TO62:READQ:POKE704+J,Q:NEXT
1420 FORJ=0TO62:READQ:POKE832+J,Q:NEXT
1430 FORJ=0TO62:READQ:POKE896+J,Q:NEXT
1440 FORJ=0TO62:READQ:POKE960+J,Q:NEXT
1450 FORI=50000TO50384:READDC:POKEI,DC:NEXTI
1460 FORI=51500TO51540:READDC:POKEI,DC:NEXTI
1470 FORI=50900TO50932:READDC:POKEI,DC:NEXTI
1480 REM ****************
1490 REM *  ANFANGSBILD *
1500 REM ****************
1510 V=53248:POKE2040,11:POKE2041,13:POKE2042,14:POKE2043,15
1520 POKEV+16,0:POKEV+21,1:POKEV+3,D3:POKEV+27,0
1530 POKE53100,0:POKE53110,0:POKE53120,0:POKE53130,0:POKE53140,0
1540 POKEV+37,5:POKEV+38,1
1550 POKEV+39,1:POKEV+40,7
1560 POKEV+41,1:POKEV+42,1
1570 POKEV+28,3
1580 PRINT"■"
1590 PRINTTAB(10)"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"
1600 PRINTTAB(9)"┌──────────────────────┐"
1610 PRINTTAB(9)"│                      │"
1620 PRINTTAB(9)"└──────────────────────┘"
1630 FORI=1794TO1814:READDC:POKEI,DC:NEXTI
1640 FOR FA=56066TO56086:POKEFA,7:NEXT
1650 PRINT"■■■"
1660 PRINT"■■■       ■■■       ■■■■     ■■■■     ■■■";
1670 PRINT"■■       ■■■       ■■■       ■■■       ■■■";:GOSUB1960
1680 PRINT"■■■■■■■  ■■■  ■■■  ■■■  ■■■  ■■■  ■■   ■■";:GOSUB1960
1690 PRINT"■■■■■■■  ■■■  ■■■  ■■■  ■■■■■■■■  ■■■  ■■";
1700 PRINT"■■■■■■■  ■■■  ■■■  ■■■  ■■■■■■■■  ■■■  ■■";
1710 PRINT"■■■■■■■  ■■■  ■■■  ■■■  ■■■■■■■■  ■■■  ■■";:GOSUB1960
1720 PRINT"■■■■■■■  ■■■  ■■■  ■■■  ■■■■■■■■  ■■■  ■■";
1730 PRINT"■■■■■■■  ■■■       ■■■  ■■    ■■■  ■■■  ■■";
1740 PRINT"■■■■■■■  ■■■       ■■■  ■■    ■■■  ■■■  ■■";:GOSUB1960
1750 PRINT"■■■■■■■  ■■■  ■■■  ■■■  ■■■  ■■■  ■■■  ■■";:GOSUB1960
1760 PRINT"■■  ■■■  ■■■  ■■■  ■■■  ■■■  ■■■  ■■   ■■";
1770 PRINT"■■       ■■■  ■■■  ■■■       ■■■       ■■■";:GOSUB1960
1780 PRINT"■■■     ■■■■  ■■■  ■■■■     ■■■■     ■■■";
1790 IF PEEK(53140)=1THEN 1810
1800 GOSUB1960      :IFA1>2THENGOTO1940
1805 GET A$:IFA$<>""THEN 1940
1810 SYS51500
1820 AU=AU+1:ONAUGOSUB1840,1850,1860,1870,1880,1890,1900,1910,1920,1930
1830 GOTO1650
1840 PRINT"■" RETURN
1850 PRINT"■" RETURN
1860 PRINT"■" RETURN
1870 PRINT"■" RETURN
1880 PRINT"■" RETURN
1890 PRINT"■" RETURN
1900 PRINT"■":RETURN
1910 PRINT"■":RETURN
1920 PRINT"■":RETURN
1930 PRINT"■":AU=0:RETURN
1940 FORI=0TO255:READQ:POKE250*64+I,Q:NEXT
1950 FORE1=1TO240:POKE53280,E1:NEXT:PRINT"■":GOTO300
1960 IFA1=2THEN2020
1970 IFK2<52THENK1=K1+1:IFK1>255THENK1=255
1980 IFK1=255THENK2=K2+1:IFK2=175THENK2=175:K1=0:K2=K2+1
1990 IFK2=176THENPOKEV+16,1:K1=K1+1:IFK1>80THENK1=29
2000 IFK1=29THENK2=K2+1:IFK2>195THENK2=195:A1=A1+1
2010 POKEV,K1:POKEV+1,K2:RETURN
2020 POKEV+21,3:IFD5>1THENPOKEV+16,3:D5=D5-1:POKEV+2,D5:RETURN
2030 IFD3=220THENPOKEV+16,1:D4=D4-1:POKEV+2,D4
2040 IFD4<70THEND4=30:D3=D3-1:POKEV+3,D3
2050 IFD3<192THEND3=192:A1=A1+1
2060 RETURN
2070 REM ***********************
2080 REM *AUSWERTUNG DER NAMEN*
2090 REM ***********************
2100 IFLEN(A$)>9THENA1$=LEFT$(A$,9):RETURN
2110 A1$=A$:RETURN
2120 IFLEN(B$)>9THENB1$=LEFT$(B$,9):RETURN
2130 E1$=B$:RETURN
2140 REM ****************
2150 REM **  ANLEITUNG **
2160 REM ****************
2170 PRINT"■■■■■ANLEITUNG ? (J/N)";:REM (J/N)
2180 GETS$:JE=PEEK(JR):JI=PEEK(CL):IFJE=111ORJI=239THEN2220
2190 IFS$=""THEN2180
```

```
2200 IFS$="J"THENGOTO2220
2210 RETURN
2220 PRINT"■■■"
2230 PRINT"■■■■ANZERKNACKER ";A1$
2240 PRINT"■■■■IST MIT SEINEM
2250 PRINT"■■■■LUFTSCHIFF AUF DEM TOWER GELANDET
2260 PRINT"■■■■ND HAT DIE ^RONJUWELEN GEKLAUT.
2270 PRINT"■■■■EVOR DIE ]OLIZEI KAM,KONNTE ER
2280 PRINT"■■■■JEDOCH FLUECHTEN.]BERKOMMISSAR
2290 PRINT"■■■■";B1$;" IST IHM
2300 PRINT"■■■■FBER AUF DEN _ERSEN . ]R VERSUCHT
2310 PRINT"■■■■IHM DIE LUFT AUS DEM BALLON ZU
2320 PRINT"■■■■SCHIESSEN UNT IHN ZUR LANDUNG ZU
2330 PRINT"■■■■ZWINGEN.
2340 PRINT"■■■■
```

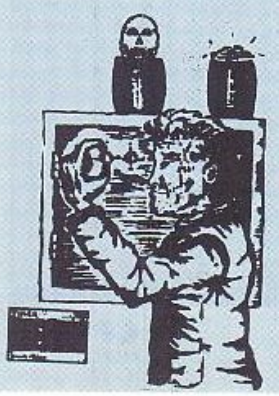
```
3050 PRINT"XXDIE JUWELEN IN VERWAHRUNG"
3060 PRINT"XXUND BRINGT ";A1$
3070 PRINT"XXIN DEN ZWAST"
3080 RETURN
3090 REM ****************
3100 REM * UNENTSCHIEDEN *
3110 REM ****************
3120 PRINT"SSSSSTANZERKNACKER ";A1$
3130 PRINT"XXKONNTE ZWAR ENTKOMMEN
3140 PRINT"XXMUSSTE ABER ALLEN TALLAST
3150 PRINT"XXABWERFEN UND VERLOR SO
3160 PRINT"XXDIE ZRONJUWELEN.
3170 RETURN
3180 POKE2040,14:POKE2041,11:POKE2042,13:POKE2043,15:POKEV+23,15:POKEV+29,15
3190 POKEV+21,15:POKEV+3,44
3200 POKEV+5,208:POKE56322,224:POKE198,0
3210 REM*********************
3220 REM*   EINSPRUNG IN    *
3230 REM* MASCHINENROUTINE  *
3240 REM*********************
3250 POKEV+30,0:SYS50000 GOSUB400:GOTO3250
3260 REM ***************************
3270 REM **   DATAS FUER SPRITES  **
3280 REM ***************************
3290 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,3,255,192,63,255,252,255,255,255,255,255,255
3300 DATA63,255,252,3,255,192,2,,128,50,170,128,10,40,128,50,170,128,,,,,,,,
3310 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
```

SCHATZSUCHE im IRRGARTEN

WICOSOFT

SCHATZSUCHE IM IRRGARTEN

für Sinclair Spectrum 48K



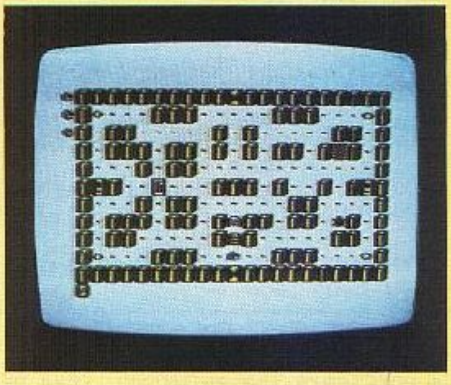
Maschinensprache. Deutsche Spielanleitung im Programm. Finden Sie in der obersten Reihe den Geheimmechanismus, damit die Urne sichtbar wird! Die ersten Urnen sind problemlos zu finden, aber dann...Zeit, fallende Steine und Monster sind gegen Sie! **DM 25.00**

Bitte benutzen Sie unsere Bestellkarte auf der Umschlagseite. Über 250 weitere Spiele finden Sie in unserem Katalog. Bitte anfordern bei:

WICOSOFT
Christian Widuch
Nordstraße 22
3443 Herleshausen
Tel. 05654/6182

SCHLECKER

mind. 8K RAM Erweit.



Mit "Schlecker" müssen alle Punkte im Bildschirmlabyrinth aufgesammelt werden. Damit dies nicht so einfach ist, wurden zwei Geister auf Schlecker angesetzt. Außerdem tauchen plötzlich sogenannte Totenpillen an verschiedenen Stellen im Labyrinth auf und verschwinden wieder.
In den Ecken des Labyrinthes liegen Superpillen aus, die bewirken, vorausgesetzt sie werden gefressen, daß man mit der Spielfigur die Geister und die Totenpillen ebenfalls essen kann.

Auf der linken Seiten des Labyrinthes befindet sich eine Drehtür, durch die nur der Schlecker gehen kann. Ebenso verhält es sich mit den zwei Tunneln oben und unten im Labyrinth. Durch die Wackelmauern können nur die Monster gehen. Auf der rechten Seite des Labyrinthes befinden sich die Beam- und Lähmpillen. Wenn man die Lähmpillen gegessen hat, bleiben die Monster für einige Zeit stehen. Wurde eine Beampille gegessen, wird die Spielfigur per Zufallsgenerator an eine andere Stelle im Labyrinth gesetzt. Wurden alle Punkte gegessen, so muß man in der Bonusrunde alle Buchstaben des Wortes "BONUS" in der richtigen Reihenfolge innerhalb von 35 Sekunden absahnen. Die Steuerung des Schleckers erfolgt über den Joystick.

Staffelung der Punkte:
Normaler Punkt = 1 Punkt
Beampille = 3 Punkte
Superpille = 5 Punkte
Lähmpille = 5 Punkte
Ein Monster, das nach einer Superpille gegessen wurde = 50 Punkte
Das Wort "BONUS" = 1000 Punkte

Spielanfang, Schwierigkeitssteigerung, Titelbild:
Zu Beginn des Spieles stehen drei Figuren zur Verfügung, welches am linken Rand nochmals angezeigt wird. Bei 5000 erreichten Punkten wird ein Zusatz-Schlecker vergeben. Nach der vierten Doppelrunde (eine Doppelrunde = normale Runde + Bonusrunde) verschwindet die Drehtür, nach der sechsten Doppelrunde verschwindet die Lähmpille im Labyrinth. In der ersten Runde verschwinden die Tunnel nach vier gefressenen Monstern. In den weiteren Runden die Tunnel bereits, wenn ein Monster gegessen wurde.
Nach dem Starten des Hauptprogrammes erscheint das Titelbild. Nach Drücken einer Taste die Spielanleitung. Das Spiel beginnt erst nach Betätigung der Return-Taste.

Grafik:
Die Beampille ist das schraffierte Feld auf dem Viertel rechts oben.
Die Lähmpille der Stern auf dem Viertel rechts unten.
Die Wackelmauer ist der Mauerstein mit dem Ausrufezeichen.
Die Totenpille erscheint nur an schon leergegessenen Feldern in Form eines Totenkopfes.

Hinweise zum Laden des Programmes:
1. POKE44,28:POKE7168,0:NEW eingeben.
2. Vorprogramm laden und starten. Das Vorprogramm fordert Sie auf, das Hauptprogramm zu laden.
3. Hauptprogramm laden und starten.

Variablenliste:
Y$ Get-Variable
RT Wenn 1, dann Return-Taste gedrückt (bei Spielanleitung)
P Punkte
S Anzahl der Schlecker
AB Zeichen das Schlecker hinterläßt
RO Nummer der Runde
X Zustand des nächsten Labyrinthes:
1 = Normal
2 = Bonus-Runde
ZE Zeichen des Schlecker (nach links oder rechts)
MO Anzahl der in der laufenden Runde gefressenen Monster
I Hilfs-/Zählschleifen-Variable
Z Hilfs-/Zählschleifen-Variable
A Senkrecht-Koordinate des Schlecker
B Waagerecht-Koordinate des Schlecker
A1 Senkrecht-Koordinate des 1. Monsters
B1 Waagerecht-Koordinate des 1. Monsters
A2 Senkrecht-Koordinate des 2. Monsters
B2 Waagerecht-Koordinate des 2. Monsters
Z1 Zeichen, das das 1. Monster hinterläßt
Z2 Zeichen, das das 2. Monster hinterläßt
TI$ Restzeit
TP Wenn 1, dann Totenpille gesetzt
G Position der Totenpille
H% Wenn 1, dann Zusatz-Schlecker erhalten
Q Anzahl der gegessenen Punkte im Labyrinth
W Zeichen, auf das Schlecker gehüpft ist
L Alte Senkrecht-Koordinate des Schlecker
L1 Alte Waagerecht-Koordinate des Schlecker
J(0-3) Joystick-Variablen
TA Restliche Schritte, ohne das sich Monster bewegen (nach Lähmpille)
IS Bonus-String (zur Darstellung und Kontrolle)
L2 Alte Senkrecht-Koordinate des Monster 1/2
L3 Alte Waagerecht-Koordinate des Monster 1/2
V Zeichen, auf das das Monster gegangen ist

Programmstrukturierung:

Zeilen		Wirkung/Inhalt
1-	5	Initialisierung
6-		Aufruf des Titelbildes
12-	33	Spielanleitung
35-	99	Punktetafel
100-	106	Erste Variablenzuweisungen/Aufruf des Spielfeldes
110-	111	Nach jeder Runde neu gesetzte Variablen
115-		Aufruf der Schlekker-Bewegung
116-		Aufruf der Punkteanzeige
120-		Kontrolle, ob Zeit der Bonus-Runde zu Ende
200-		Aufruf der Monstersteuerung
500-	501	Totenpillen-Routine
600-		Kontrolle, ob Zusatz-Schlecker zu bekommen
900-	999	Kontrolle, ob Labyrinth leergegessen
1000-	1002	Get-Routine bei Spielanleitung
2000-	2009	Print-Routine des normalen Labyrinthes
3000-	3010	Print-Routine des Bonus-Labyrinthes
4000-		Print-Routine der Drehtür
5000-	5005	Joystick-Abfrage mit Aufruf der versch. Gehroutinen
5006-	5009	Gehroutine bei schon leergegessenem Feld/ evtl. Aufruf der Bonus-Abfrage-Routine

5100-	Gehroutine auf Mauer
5200- 5203	Gehroutine auf Beampille
5300- 5302	Gehroutine auf Tunnel
5400- 5401	Gehroutine auf Lähmpille
5500- 5504	Gehroutine auf Drehtür
5600- 5603	Gehroutine auf Punkt
5700- 5704	Gehroutine auf Superpille
5800- 5805	Gehroutine auf Monster und Tod
5810- 5820	Gehroutine auf Monster nach Essen der Superpille
7000-	Print-Routine zur Anzeige der Punkte
9000- 9012	Bonus-Abfrage-Routine
9100- 9101	1000 Bonus-Punkte erhalten
10000-10002	Print-Routine zur Anzeige der übrigen Schlecker
11000-11001	1000 Bonus-Punkte nicht erhalten
12000-	Print-Routine zum Verschließen der Tunnel
20000-20014	Gehroutine des 1. Monsters
30000-30014	Gehroutine des 2. Monsters
40000-	Sound bei 1000-er Bonus erhalten
50000-Ende	Titelbild

```
3 PRINT"■□    SCHLECKER"
4 POKE36879,158:PRINT"■(C)1984 BY MICHAEL                    GENTNER"
5 PRINT"■  DIE NEUEN ZEICHEN   WERDEN DEFINIERT.BITTE        WARTEN."
15 FORI=0TO1023:X=PEEK(32769+I):POKE5120+I*2,X
16 POKE5121+I*2,X:NEXTI
20 FORI=0TO18:FORJ=0TO15:READA:POKE5120+J+16*I,A:NEXTJ,I
25 PRINT"■■BITTE LADEN SIE JETZT DAS HAUPTPROGRAMM."
100 DATA0,31,33,57,127,69,69,69,69,59,65,69,69,69,70,124
105 DATA0,73,18,36,73,18,36,73,18,36,73,18,36,73,18,36
110 DATA0,127,65,65,67,99,103,119,127,119,115,99,97,65,65,127
115 DATA0,0,0,8,8,73,42,28,127,28,42,73,8,8,0,0
120 DATA0,127,65,93,81,81,85,85,85,85,85,85,93,65,65,127
125 DATA0,0,0,0,0,0,0,24,24,0,0,0,0,0,0,0
130 DATA0,0,0,0,0,24,36,66,66,36,24,0,0,0,0,0
135 DATA0,28,34,85,65,62,34,28,0,99,103,24,24,103,99,0
140 DATA0,0,0,28,34,65,85,85,65,93,85,65,107,85,0,0
145 DATA0,0,0,0,24,60,118,118,126,112,126,60,24,0,0,0
150 DATA0,0,0,0,24,60,110,110,126,14,126,60,24,0,0,0
155 DATA0,127,65,65,89,89,89,89,89,65,65,89,89,65,65,127
160 DATA0,0,8,26,109,249,12,211,142,229,146,106,28,16,0,0
165 DATA0,0,0,8,20,11,48,8,24,42,32,17,12,16,0,0
170 DATA0,124,124,102,102,124,124,102,102,102,102,124,124,0,0,0
175 DATA0,24,24,36,36,102,102,102,102,36,36,24,24,0,0,0
180 DATA0,102,102,118,118,126,126,110,110,102,102,102,102,0,0,0
185 DATA0,102,102,102,102,102,102,102,102,126,126,60,60,0,0,0
190 DATA0,62,62,96,96,60,60,6,6,6,124,124,56,0,0,0


1 REM SCHLECKER
2 REM MICHAEL GENTNER
5 PRINT"■":POKE36869,192:POKE36879,25
6 GOSUB50000
12 PRINT"□  FRESSE MIT DEINEM   "
13 PRINT"  WESEN ALLE PUNKTE"
14 PRINT"  IM LABYRINTH.DARAN"
15 PRINT"  HINDERN DICH 2 MONS-";
16 PRINT"P TER,DIE DICH JAGEN"
17 PRINT"R UND FRESSEN WOLLEN"
18 PRINT"E NACH EINER FRESS-"
19 PRINT"S PILLE KANNST DU SIE"
20 PRINT"S JAGEN.NUR DU KANNST"
21 PRINT"  DURCH DIE DREHTUER "
22 PRINT"A UND DEN TUNNEL GEHN.";
23 PRINT"  NACH DER LAEHMPILLE"
24 PRINT"< WERDEN DIE MONSTER "
25 PRINT"E GELAEHMT.NACH EINER"
26 PRINT"Y BEAMPILLE WIRST DU "
27 PRINT"  AN EINE ANDERE     "
28 PRINT"  STELLE GEBEAMT.ABER"
29 PRINT"  NUR DIE MONSTER    "
30 PRINT"  KOENNEN DURCH DIE  "
31 PRINT"  WACKELMAUER GEHEN !"
32 PRINT"  MANCHMAL ENTSTEHEN "
33 PRINT"  GIFTPILLEN !       ";:GOSUB1000:IFRT=1THENRUN100
35 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■";
36 PRINT" PUNKTE: PILLE.......1";
37 PRINT"         FRESSPILLE..5";
38 PRINT"PRESS    LAEHMPILLE..5";
39 PRINT"A KEY    BEAMPILLE...3";
40 PRINT"         MONSTER....50";
41 PRINT"         BONUS..0-1000";:GOSUB1000:IFRT=1THENRUN100
99 PRINT:GOTO5
100 POKE36869,205:POKE36867,25:POKE198,0:CLR:PRINT"□■"
101 P=0:S=3:AB=32:RO=1:X=1:ZE=9:MO=0
102 ONXGOSUB2000,3000
105 FORI=1TO3:POKE36876,201:POKE36874,201:FORZ=14TO0STEP-.5:POKE36878,Z:NEXTZ,I
106 POKE36876,0:POKE36874,0:POKE36878,14
```

```
110 REM SPIEL
111 A=9:B=11:A1=5:B1=11:A2=5:B2=12:Z1=0:Z2=0:TI$="000005":GOSUB10020:TP=0
115 GOSUB5000
116 GOSUB7000
120 IFVAL(TI$)>30ANDX=1THENGOSUB11000
200 IFX=2THENGOSUB20000
500 IFTP=1THENPOKE4096+G,32:TP=0
501 G=INT(RND(1)*22*10):IFPEEK(4096+G)=32ANDG/22<>INT(G/22)THENPOKE4096+G,7:TP=1
600 IFP>5000ANDHX=0THENS=S-1:HX=1:GOSUB7000:POKE36876,136:GOTO950
900 POKE36876,0:IFVAL(TI$)<4THENPOKE36876,250
950 IFQ=101THENRO=RO+1:Q=0:GOTO102
999 GOTO115
1000 GETY$:IFY$=""THEN1000
1001 IFY$=CHR$(13)THENRT=1
1002 RETURN
2000 X=2
2001 PRINT"■ @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ @■F■EEE@@@EEEEE@@@@EEE■F■@ @E@@@EEEEE@@@EEEEE@@
E@";
2002 PRINT" @E@@@E@@E@E@E@@E@A@E@ @EEE@E@@@EEEEEEEEEEEE@ @K@EEEEEE@@@@E@EEE@E@K@";
2003 PRINT" @EEE@E@@@EEEEE@E@@EEEE@ @E@@@E@@E@E@@E@@E@E@ @E@@EEEEE@E@EEEEE@@E@";
2004 PRINT" @■F■EEE@@@EE■I■EE@@@EEE■F■@ @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@";
2005 FORI=22TO22*10:IFPEEK(4096+I)=5THENPOKE37888+I,4
2006 NEXT
2007 Q=0:IFRO<6THENGOSUB4000:Q=1
2008 IFINT(RO/2)>5THENPRINT"@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
```

```
5802 POKE4096+22*A+B,13:FORI=1TO300:NEXT:POKE36877,0:POKE4096+22*A+B,8:S=S-1:AB=
32
5803 GOSUB10000:IFS=0THENPOKE198,0:POKE36876,0:POKE36874,0:WAIT198,1:POKE198,0:R
UN100
5804 IFW=7THENPOKE4096+22*A+B,32
5805 A=9:B=11:POKE4096+22*A+B,ZE:POKE37888+22*A+B,6:POKE36878,14:TI$="000005":RE
TURN
5810 P=P+50:IFA=A1ANDB=B1ANDZ1=5THENQ=Q+1
5811 IFA=A2ANDB=B2ANDZ2=5THENQ=Q+1
5812 IFA=A1ANDB=B1THENA1=5:B1=11:Z1=0
5813 IFA=A2ANDB=B2THENA2=5:B2=12:Z2=0
5814 IFJ(2)=1THENZE=10
5815 IFJ(0)=1THENZE=9
5816 POKE4096+22*A+B,ZE:POKE37888+22*A+B,5:MO=MO+1
5817 POKE36876,175:POKE36874,175:FORI=1TO5:FOR2=14-2*ITO0STEP-.3:POKE36878,Z:NEX
TZ,I
5818 POKE36876,0:POKE36874,0:POKE36878,14
5819 IFMO>3-INT(RO/2)THENGOSUB12000
5820 RETURN
7000 PRINT"[illegible]"STR$(P):RETURN
9000 POKE4096+22*L+L1,98:POKE4096+22*A+B,ZE:POKE37888+22*A+B,6
9001 ONW-130GOTO9002,9005,9007,9009,9011
9002 IFI$=""THENI$="N":P=P+100:GOTO9100
9003 GOTO11000
9005 IFI$="N"THENI$="NO":P=P+100:GOTO9100
9006 GOTO11000
9007 IFI$="NO"THENI$="NOP":P=P+100:GOTO9100
9008 GOTO11000
9009 IFI$="NOP"THENI$="NOPQ":P=P+100:GOTO9100
9010 GOTO11000
9011 IFI$="NOPQ"THENI$="NOPQR":P=P+600:GOTO9100
9012 GOTO11000
9100 PRINT"[illegible]"I$:IFI$="NOPQR"THENI$="":Q=101:PRINT"[illegible]":GOTO40
200
9101 POKE36876,150:RETURN
10000 PRINT"[illegible]";
10001 IFS>0THENFORI=1TOS:PRINT"[illegible]";:NEXT
10002 PRINT"[illegible]":RETURN
11000 PRINT"[illegible]                                    [illegible]":I$="":Q=101:FORI=250TO130STEP-1
11001 POKE36876,I:NEXT:RETURN
12000 PRINT"[illegible]":RETURN
20000 IFTA>0ORVAL(T1$)<4THENTA=TA-1:RETURN
20001 L2=A1:L3=B1:IFB>B1ANDPEEK(4096+22*A1+B1+1)>4THENB1=B1+1:GOTO20010
20002 IFB<B1ANDPEEK(4096+22*A1+B1-1)>4THENB1=B1-1:GOTO20010
20003 IFA<A1ANDPEEK(4096+22*A1+B1-22)>4THENA1=A1-1:GOTO20010
20004 IFA>A1ANDPEEK(4096+22*A1+B1+22)>4THENA1=A1+1:GOTO20010
20005 Z=INT(RND(1)*3)-1:IFPEEK(4096+22*A1+B1+Z)>4THENB1=B1+Z:GOTO20010
20006 IFPEEK(4096+22*A1+B1+22*Z)>4THENA1=A1+Z:GOTO20010
20010 IFA1=A2ANDB1=B2THENA1=L2:B1=L3:GOTO30000
20011 V=PEEK(4096+22*A1+B1):IFV<50RV=8THENA1=L2:B1=L3:GOTO30000
20012 POKE4096+22*L2+L3,Z1:POKE4096+22*A1+B1,8:POKE37888+22*A1+B1,0
20013 IFV=9ORV=10THENZ1=AB:GOTO5800
20014 Z1=V
30000 L2=A2:L3=B2:IFB>B2ANDPEEK(4096+22*A2+B2+1)>4THENB2=B2+1:GOTO30010
30001 IFB<B2ANDPEEK(4096+22*A2+B2-1)>4THENB2=B2-1:GOTO30010
30002 IFA<A2ANDPEEK(4096+22*A2+B2-22)>4THENA2=A2-1:GOTO30010
30003 IFA>A2ANDPEEK(4096+22*A2+B2+22)>4THENA2=A2+1:GOTO30010
30005 Z=INT(RND(1)*3)-1:IFPEEK(4096+22*A2+B2+Z)>4THENB2=B2+Z:GOTO30010
30006 IFPEEK(4096+22*A2+B2-22*Z)>4THENA2=A2+Z:GOTO30010
30010 IFA1=A2ANDB1=B2THENA2=L2:B2=L3:RETURN
30011 V=PEEK(4096+22*A2+B2):IFV<50RV=8THENA2=L2:B2=L3:RETURN
30012 POKE4096+22*L2+L3,Z2:POKE4096+22*A2+B2,8:POKE37888+22*A2+B2,6
30013 IFV=9ORV=10THENZ2=AB:GOTO5800
30014 Z2=V:RETURN
40000 FORI=130TO250:POKE36876,I:NEXT:RETURN
50000 REM TITEL
50001 PRINT"[illegible] ------------------------"
50002 PRINT" ! /-| || /-/-| /-/-\"
50003 PRINT" \| | || |-| |/ |-||"
50004 PRINT"  || |-|| | | |\ | |/"
50005 PRINT" -/ \-| |-\-\-| \-|\"
50007 PRINT"[illegible] (C) 1984 BY MICHREL"
50008 PRINT"        GENINER"
50009 PRINT"[illegible] PRESS A KEY TO READ"
50010 PRINT"   THE INSTRUCTIONS"
50017 POKE198,0:WAIT198,1:POKE198,0:RETURN
```

CPU & HOMECOMPUTER

Ausgaben von 1983 zum Kennenlernpreis!

3/83

4/83

5/83

6/83

7/83

8/83

9/83

10/83

11/83

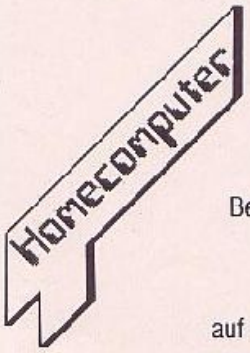
12/83

9/83

10/83

11/83

12/83



Sie bekommen jedes Heft von **Homecomputer & CPU**
für 4,- DM zuzüglich 1,40 DM Versandkosten.
Sie können aber auch die hier abgebildeten Hefte gesammelt
zu einem **Sonderpreis** von **46,50 DM** zuzügl. 6 DM Versandkosten
in unserem Verlag bestellen.
Bei Lieferung von 2 Heften betragen die Versandkosten 2,- DM, ab 3 Heften 3,- DM
und von 8 bis 13 Heften 6,- DM.
Bitte beachten Sie bei Ihrer Bestellung: Die Lieferung erfolgt
nur per Vorauszahlung des Rechnungsbetrages und der Versandkosten
auf unser Konto bei der Kreissparkasse Eschwege: **BLZ 522 500 30, Kto.Nr. 45 22 934**
Ausserdem möchten wir Sie darum bitten, unbedingt bei Ihrer Bestellung die
genaue Ausgabennummer des Heftes anzugeben (z.B. CPU 10/83).

Dieses Angebot gilt nur solange der Vorrat reicht!
Sollten bereits einige Hefte vergriffen sein, schicken wir Ihnen die noch vorhandenen Ausgaben zu.
(Restbeträge werden dann per Scheck vergütet).

Miner

für den VC-20 +3K

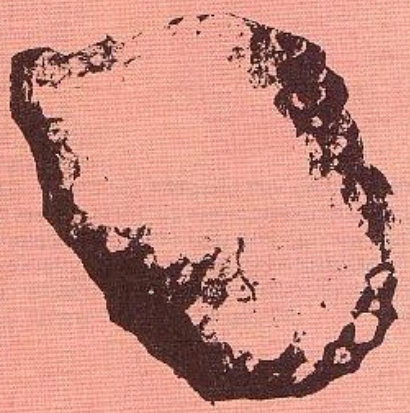
Sie befinden sich in der Bildschirmmitte und werden von drei "Quatronen" angegriffen, die Sie erlegen müssen. Dazu benutzen Sie Steine, die Sie lediglich berühren: die Steine fliegen, bis sie auf einen Artgenossen treffen, bei Flugunfähigkeit zerbröckeln sie. Für einen Quatron erhalten Sie zwischen 10 und 30 Punkten, für einen zerbröckelten Stein 5 Punkte.

```
1 POKE56,28:POKE52,28
2 POKE36879,136
3 PRINT"[illegible]"
4 PRINT"[illegible]"
5 PRINT"[illegible]"
6 PRINT"[illegible]"
7 PRINT"[illegible]"
8 PRINT"[illegible]"
9 PRINT"[illegible]C) 1984 BY T.LAUER"
10 PRINT"[illegible] BITTE WARTEN SIE !"
11 GOSUB 29
12 PRINT"[illegible] WUENSCHEN SIE EINE   SPIELANLEITUNG (J/N)?"
13 POKE198,0:WAIT198,1:GETA$
14 IFA$="N"THEN27
15 IFA$<>"J"THEN13
16 PRINT"[illegible]MINER"
17 PRINT"[illegible] SIE WERDEN VON DEN   [illegible] QUATRONEN VERFOLGT."
18 PRINT"[illegible] IHRE EINZIGE CHANCE  [illegible] SIE ZU VERNICHTEN   [illegible] BESTEHT DARIN, SIE"
19 PRINT"[illegible] DURCH VERSCHIEBEN    [illegible] EINES STEINES ZU    [illegible] ERSCHLAGEN."
20 PRINT"[illegible]DRUECKEN SIE 'SPACE'"
21 POKE198,0:WAIT198,1
22 PRINT"[illegible]MINER"
23 PRINT"[illegible] SPIELEN SIE MIT JOY- [illegible] STICK ODER TASTATUR."
24 PRINT"[illegible]                F1"
25 PRINT"[illegible] TASTATUR : [ + ]"
26 PRINT"[illegible]               F2"
27 PRINT"[illegible]LADEN SIE DEN 2.TEIL."
28 NEW
29 FORL=1TO10*8:READA:POKE7167+L,A:NEXTL
30 FORL=0TO7:READA:POKE7168+32*8+L,A:NEXTL
31 RETURN
32 DATA15,255,181,255,255,191,255,15
33 DATA240,255,253,255,255,253,255,240
34 DATA126,90,126,126,255,255,255,255
35 DATA255,255,255,255,126,126,90,126
36 DATA255,255,255,255,255,195,195,195
37 DATA195,195,195,255,255,255,255,255
38 DATA255,255,248,248,248,248,255,255
39 DATA255,255,31,31,31,31,255,255
40 DATA0,127,127,127,127,127,127,127
41 DATA0,85,0,85,0,85,0,85
42 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
```

MINER 2

```
1 POKE36869,255:POKE36879,15
2 FORI=0TO34:READX:POKE828+I,K:NEXT
3 DATA169,127,141,34,145,173,32,145,41,128,133,251,169,255,141,34
4 DATA145,173,31,145,41,28,24,101,251,133,251,173,31,145,41,32
5 DATA133,252,96
6 PU=0:I1=5
7 PRINT"[illegible]"
8 GOSUB30
9 P=7954:POKEP,0:POKEP+30720,5:D=3:GOSUB91
10 FORG=1TO11:GOSUB13:NEXTG
11 GOSUB63
12 GOTO10
13 A1=PEEK(197):SYS828:A2=PEEK(251)
14 IFA1=45ORA2=140THENI=-1:CS=0:GOTO19
15 IFA1=22ORA2=28THENI=1:CS=1:GOTO19
16 IFA1=47ORA2=152THENI=-22:CS=2:GOTO19
17 IFA1=55ORA2=148THENI=22:CS=3:GOTO19
18 RETURN
19 REM
20 IF(P+I)>8185THENRETURN
21 IF(P+I)<7680THENRETURN
22 GOSUB85:IFVL<1THENRETURN
23 GOSUB85:IFVL>21THENRETURN
24 GOSUB86:IFVL<1THENRETURN
25 GOSUB86:IFVL>20THENRETURN
26 IFPEEK(P+I)<>32THENGOTO46
27 POKEP,32:POKE36876,220
28 P=P+I:POKEP,CS:POKEP+30720,5:POKE36876,0
```

```
29 RETURN
30 FORL=0TO21:POKE8164+L,8:POKE8164+L+30720,0:NEXTL
31 PRINT"■":
32 FORL=1TO22
33 PRINT"■HHHHHHHHHHHHHHHHHHHHHH";
34 NEXTL
35 FORL=1TO12
36 X=INT(RND(1)*20)+1
37 FORG=0TO20
38 POKE7680+X+22+22*G,32
39 NEXTG:NEXTL
40 FORL=1TO12
41 X=INT(RND(1)*21)+1
42 FORG=1TO20
43 POKE7680+X*22+G,32
44 NEXTG:NEXTL
45 RETURN
46 PE=PEEK(P+I)
47 IFPE=40ORPE=50ORPE=60ORPE=7THEN54
48 IFPEEK(P+I+1)<>8THEN57
49 PU=PU+5
50 FORG=1TO2:GOSUB63:NEXTG
51 POKEP+I,9:POKEP+I+30720,0
52 FORG=1TO2:GOSUB63:NEXTG
53 GOTO27
54 D=D-1:GOSUB106
55 IFD<1THEN97
56 I=0:P=7954:GOTO27
57 J=P+I
58 POKEJ,32:J=J+I
59 GOSUB78
60 POKEJ,8:POKEJ+30720,0
61 IFPEEK(J+1)<>8THEN58
62 P=P-I:GOTO23
63 FORL=1TO3
64 IFV(L)=0THEN76
65 GOSUB87:GOSUB89
66 IFBL=VBTHEN69
67 IFBL<VBTHENR=22:CB=4:GOTO72
68 IFBL>VBTHENR=-22:CB=5:GOTO72
69 GOSUB88:GOSUB90
70 IFBL<VBTHENR=1:CB=6
71 IFBL>VBTHENR=-1:CB=7
72 REM THORSTEN LAUER
73 POKEV(L),32:V(L)=V(L)+R
74 POKEV(L),CB:POKEV(L)+30720,4
75 IFV(L)=PTHENPOKEP,32:POKEP-I,32:FORG=1TO3:POKEV(G),32:NEXTG:GOSUB91:GOTO54
76 NEXTL
77 RETURN
78 IFV(1)=JTHENV(1)=0:PU=PU+10:GOSUB106
79 IFV(2)=JTHENV(2)=0:PU=PU+20:GOSUB106
80 IFV(3)=JTHENV(3)=0:PU=PU+30:GOSUB106
81 N=0
82 FORH=1TO3:N=N+V(H):NEXT
83 IFN=0THEN92
84 RETURN
85 VL=INT((P+I-7680)/22):RETURN
86 VL=INT(P+I-7680)-22*INT((P+I-7680)/22):RETURN
87 BL=INT((V(L)-7680)/22):RETURN
88 BL=INT(V(L)-7680)-22*INT((V(L)-7680)/22):RETURN
89 VB=INT((P-7680)/22):RETURN
90 VB=INT(P-7680)-22*INT((P-7680)/22):RETURN
91 V(1)=7748:V(2)=7764:V(3)=8108:RETURN
92 POKE36869,240:PRINT"■■■■■■■■■■■■MINER"
93 PRINT"■■■■■SIE HABEN"PU"PUNKTE"
94 FORL=1TO3000:NEXT:POKE36869,255
95 I1=I1-1:IFI1<1THENI1=1
96 GOTO7
97 PRINT"■■■■■■■■■■■■MINER"
98 PRINT"■■■ SIE HABEN LEIDER     ■ VERLOREN."
99 PRINT"■ SIE HABEN"PU"PUNKTE."
100 PRINT"■■■ MOECHTEN SIE NOCH EIN SPIEL (J/N)?"
101 POKE198,0:WAIT198,1:GETA$
102 IFA$="J"THENCLR:GOTO6
103 IFA$<>"N"THEN101
104 PRINT"■■AUF WIEDERSEHEN !!"
105 END
106 POKE36877,220
107 FORL=15TO0STEP-1
108 POKE36878,L
109 FORM=1TO100
110 NEXTM:NEXTL
111 POKE36877,0:POKE36878,15
112 RETURN
```



NEU: Jetzt in erheblich verbesserter Maschinensprachversion!

Mit dem neuen ***DATAMAT*** „frißt" Ihr C-64 Ordner und Karteikästen. DATAMAT ist eine universelle Dateiverwaltung: Frei gestaltbare Eingabemaske mit bis zu 50 Feldern max. 40 Zeichen pro Feld und bis zu 253 Zeichen pro Datensatz. Mit dem neuen DATAMAT gehört das häufige Disketterwechseln der Vergangenheit an. Bis zu 2000 Datensätze pro Diskette. Sortiermöglichkeit nach mehreren Feldern in beliebiger Kombination. Druck von Auswertungen, Listen und Etiketten. DATAMAT sollte zu jedem 64er gehören!

DM 99,–

Mit ***TEXTOMAT*** werden Briefe, Rundschreiben und komplette Bücher zum Kinderspiel. TEXTOMAT schafft 80 Zeichen pro Zeile durch horizontales Scrolling, Ausdruck bis 255 Zeichen Breite, Textlänge bis zu 24000 Zeichen im Speicher, Verkettung von Texten, Textbausteinverarbeitung, Formatierung, Blocksatz, Formularsteuerung, Serienbriefe und natürlich deutsche Zeichen nicht nur auf dem Bildschirm, sondern mit vielen Druckern (Epson, GP 100 VC, 1525, 1526, MPS-801). Mit TEXTOMAT macht Schreiben Spaß! DM 99,–

SYNTHIMAT verwandelt Ihren Commodore-64 in einen professionellen, polyphoner, dreistimmigen Synthesizer, der in seinen unglaublich vielen Möglichkeiten großen Systemen kaum nachsteht. SYNTHIMAT kann bis zu 256 Klangregister speichern, Eigenkompositionen können auf Diskette aufgenommen" und gespeichert werden und wird mit einem umfangreichen Handbuch geliefert. Mit SYNTHIMAT wird Ihr 64er für wenig Geld zur Supermaschine!

DM 99,–

NEU: Stark erweitert

SUPERGRAFIK 64, die riesige Befehlserweiterung für Ihren C-64. 187 Befehlskombinationen für Grafik und Sound. Modernste Softwaretechnologie mit **Windowing**; Sie können 2 unabhängige, hochauflösende Grafikseiten erstellen und **16(!) Sprites** gleichzeitig und unabhängig voneinander bewegen, während das übrige Programm weiterläuft! Zusätzlich: umfangreiches Toolkit (RENUMBER, MERGE...), komfortabler SPRITE-EDITOR, kompatibel zu Koala-Pad, Hardcopyroutine. Steigen Sie ein in die faszinierende Welt der Computergrafik!

DM 99,–

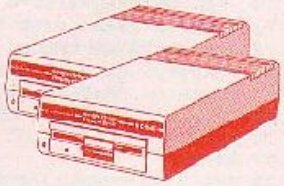
DIE NEUEN DATA BE

NEU: Jetzt in wesentlich leistungsstärkerer Version!

PASCAL 64, der Spitzen-PASCAL Compiler für den C-64 unterstützt nicht nur hochauflösende Grafik und Sprites, Ein-Ausgabe über Drucker und Disk, sondern bietet jetzt auch komfortable Stringverarbeitung, mehrdimensionale Felder, die Datentypen BOOLEAN, RECORD, Mengen und Pointer. Befehle für sequentielle und relative Dateiverwaltung und die Möglichkeit interruptroutinen in PASCAL(!) zu programmieren sind außergewöhnlich. PASCAL 64 ist zudem sehr schnell, da echter Maschinencode erzeugt wird.

DM 99,–

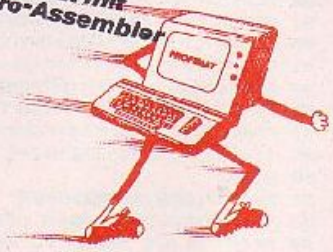
DISKOMAT hilft Ihnen mehr aus Ihrer Floppy zu machen. Es enthält SUPER-TWIN, ein Steuerprogramm, mit dem Sie zwei Diskettenlaufwerke wie ein Doppellaufwerk benutzen können. DISK-BASIC bietet Ihnen die komfortablen Diskettenbefehle des BASIC 4.0, mit denen Sie eine komplette Diskette oder Auszüge mit einem Befehl kopieren können. DISK-MONITOR ermöglicht Anzeige und komfortables Ändern eines Blocks am Bildschirm. Selbstverständlich wird DISKOMAT mit ausführlichem Handbuch geliefert. DM 99,–



Mit ***FAKTUMAT*** ist das Schreiben von Rechnungen kein Alptraum mehr. Eine Sofortfakturierung mit integrierter Lagerbuchführung. Individuelle Anpassung von Steuersätzen, Maßeinheiten und Firmendaten. Kunden- und Artikelstamm voll pflegbar. Schneller Zugriff auf Kunden- und Artikeldaten (bis zu 1900, wobei beliebig viele verrechnet werden können) über freidefinierbaren, 6-stelligen Schlüssel. Automatische Fortschreibung, Eingabe von Rabattsätzen. Alles in allem die Arbeits- und Zeitersparnis, die Sie sich schon immer gewünscht haben.

DM 148,–

NEU: Jetzt mit Makro-Assembler



Mit Maschinensprache geht vieles schneller. ***PROFIMAT*** enthält den komfortablen Maschinensprachemonitor PROFI-MON und PROFI-ASS, einen sehr leistungsfähigen **Makroassembler**. PROFI-ASS bietet unter anderem formatfreie Eingabe, komplette Assemblerlistings, ladbare Symboltabellen (Labels), redefinierbare Symbole, eine Reihe von Assembleranweisungen, bedingte Assemblierung und Assemblerschleifen. PROFIMAT sollte jeder haben, der in Maschinensprache programmieren will.

DM 99,–

WICHTIG:

Alle Programme werden auf Diskette und mit ausführlichem Handbuch für COMMODORE 64 und VC-1541 geliefert.

IHR GROSSER PAR

DATA

Merowingerstr. 30 · 4000 Düssel

ADA ist die Programmiersprache der Zukunft. Der DATA BECKER TRAININGSKURS zu ADA bietet eine sehr gute Einführung in diese Supersprache. Der dazu gelieferte Compiler liefert ein umfangreiches Subset der Sprache, das modular aufgebaute Programme und sehr leichtes Arbeiten mit Programmbibliotheken ermöglicht. Da echter Maschinencode erzeugt wird, ist ADA sehr schnell. Heute schon die Vorteile der Programmiersprache von morgen nutzen, mit dem DATA BECKER TRAININGSKURS zu ADA.
DM 198,–

MASTER 64 ist ein professionelles Programmentwicklungssystem für den COMMODORE-64, das es Ihnen ermöglicht, die Programmentwicklungszeit auf einen Bruchteil der sonst üblichen Zeit zu reduzieren. Sie können Bildschirmzonen definieren zur formatierten Ein- und Ausgabe. Rechnen mit 22 Stellen Genauigkeit, haben einen Bildschirm- und Druckmaskengenerator zur Verfügung und eine ISAM-Dateiverwaltung, in der Datensätze über einen Zugriffschlüssel angesprochen werden können. Ein Programmierkomfort, den Sie nutzen sollten!
DM 198,–

Interessieren Sie sich für das Sportgeschehen und besitzen Sie einen C-64? Dann brauchen Sie ***UNI-TAB*** das Universalprogramm zur Verwaltung Ihrer Sportliga. Bei diesem voll menuegesteuerten Programm können Sie neben Anzeige oder Ausdruck der aktuellen Tabelle auch eine Saisonübersicht ansehen oder ausdrucken, in Zahlen oder grafisch ansprechend aufbereitet. Sie können sogar den nächsten Spieltag simulieren. Ob Sie nun Hand-, Volley- oder Fußball interessiert, mit UNI-TAB sind Sie immer am Ball!
DM 69,–

PAINT PIC ist ein faszinierendes Malprogramm für den COMMODORE-64. Sie können damit Rechtecke, Parallelogramme, Ellipsen, Kreise und Teilbilder drehen, verdoppeln, spiegeln und halbieren. Pinselmodus mit acht verschiedenen Strichbreiten. Sie können die Bilder auf Diskette abspeichern und wieder laden. Selbstverständlich haben Sie auch weiterhin den COMMODORE-Zeichensatz zur Verfügung. Mit PAINT PIC ist es auch für den Einsteiger leicht, fantastische Computerbilder zu erstellen!
DM 99,–

ECKER PROGRAMME

KONTOMAT ist ein menuegesteuertes Einnahme-Überschußprogramm nach § 4(3) EStG mit Kassenbuch, Bankkontenüberwachung, automatischer Steuerbuchung, AFA Tabellenerstellung, Kontenblättern, Ermittlung der USt.-Voranmeldungswerte und Monats- und Jahresabrechnung. Der neue KONTOMAT ist voll parametrisiert und läßt sich damit an Ihre Bedürfnisse anpassen. Für alle Gewerbetreibenden, die nicht laut HGB zur Buchführung verpflichtet sind. KONTOMAT ist für den gewerblichen Einsatz, aber auch als Lernprogramm oder zur Haushaltsbuchführung geeignet.
DM 148,–

STRUKTO 64 ist eine fantastische neue Programmiersprache für strukturiertes Programmieren mit dem COMMODORE-64. Sie ist eine Interpretersprache, die die Vorzüge von BASIC und PASCAL vereint und daher übersichtliche Programme ermöglicht. Toolkit, Spriteeditor, Grafikbefehle und das Abspielen von Musik, unabhängig vom Programmablauf, sind nur einige der fantastischen Eigenschaften von STRUKTO-64. Es ist leicht bedienbar und enthält ca. 80 neue Befehle, die Ihr BASIC erweitern. Damit sollte jeder 64-Besitzer arbeiten!
DM 99,–

Die ***DATA BECKER HAUSVERWALTUNG*** für den COMMODORE-64 bietet Ihnen eine sehr komfortable Verwaltung Ihrer Mietwohnungen. Neben einer Stammdatenverwaltung für Häuser und Wohnungen können Sie verbuchen: Mieten, Nebenkosten und Garagenmieten, Mietkontoanzeige/Mahnungen, Haus- und Mieteraufstellungen, Kostengegenüberstellungen, Jahresendabrechnung mit automatischem Jahresübertrag. Dabei können Sie pro Objekt 50 Einheiten verwalten. Diese und viele weitere leistungsfähige Features ermöglichen eine äußerst rationelle Verwaltung Ihrer Mietwohnungen!
DM 198,–

FÜR DURCHBLICKER

Die neue DATA WELT ist jetzt noch umfangreicher mit über 100 Seiten heißen Informationen rund um COMMODORE. Hauptthema sind diesmal Computersprachen auf dem C-64: PASCAL 64, ADA, STRUKTO .... Die Sommerausgabe der neuen DATA WELT erhalten Sie ab Anfang Juni überall dort, wo es DATA BECKER BÜCHER und -Programme gibt. Am besten gleich holen oder direkt bei DATA BECKER gegen DM 4,– in Briefmarken anfordern.

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir
zzgl. DM 5,– Versandkosten
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt b
☐ DATA WELT 2/84 (DM 4,– in Briefmarken liegen
Name und Adresse bitte deutlich schreiben

TNER FÜR KLEINE COMPUTER

BECKER

dorf · Tel. (0211) 310010 · im Hause AUTO BECKER

SUPERHIRN

Hier haben Sie das beliebte Spiel, das vielen auch als Master Mind bekannt sein dürfte und sich durch das geforderte mathematische Verfahren der Permutation für die Bearbeitung durch den Computer besonders gut eignet. Vier Ziffern (0-9) sind zu raten, wobei der Computer Sie sofort darüber in Kenntnis setzt, ob Sie richtig liegen oder nicht. Das Spiel verfügt über mehrere Schwierigkeitsstufen, wobei jede Stufe eine reduzierte Anzahl an trials zum Knacken des Codes läßt. Es gilt, mit möglichst wenig Versuchen eine hohe Punktzahl zu erreichen. Vorsicht ist jedoch geboten, da der Computer Fallen stellt, indem er Zahlen doppelt oder dreifach vorkommen läßt.

```
100 REM **** SUPERHIRN
110 HS=30
120 DIM A$(1)
130 DIM K(4),L(4),J(120),K1(4)
140 TT=0
150 DIM CHAR$(40)
200 OPEN #1,4,0,"K:"
349 GOTO 500
350 FOR U=1 TO 4
360 Z3=INT(10*RND(1))
370 FOR UI=1 TO U
380 IF K(UI)=Z3 THEN 360
385 NEXT UI
390 K(U)=Z3
391 NEXT U
395 GOTO 905
399 GOTO 500
400 REM *** DREIKLANG
410 FOR N=1 TO 3:SOUND 1,31,10,15:FOR Q=0 TO 125:NEXT Q:SOUND 1,
0,0,0:FOR Q=0 TO 30:NEXT Q:NEXT N
420 RETURN
500 GRAPHICS 1+16
502 POKE 16,64:POKE 53774,64
505 ST=0:RI=0
510 POKE 710,0:POKE 752,1:POKE 709,14
520 DL=PEEK(560)+PEEK(561)*256+4
530 POKE DL-1,66:POKE DL+2,2
540 POKE DL+3,7:POKE DL+4,7
550 POKE DL+5,2:POKE DL+6,2
610 POKE 87,0
620 ? "                    HIGHSCORE"
621 ? "                      ";HS
630 POKE 87,2:POSITION 5,5
640 ? #6;"superhirn":REM *** IN REVERSE
650 POKE 87,0:POSITION 4,3:? "PROGRAMMIERT VON STEFFEN RAUSCH"
655 POKE 87,1
660 POSITION 6,12:? #6;"welchen          schwierigkeitsgrad"
670 POSITION 5,15:? #6;"(1) SCHWER          (2) MITTEL"
680 POSITION 5,17:? #6;"(3) LEICHT"
690 POSITION 3,19:? #6;"bitte eingeben":REM *** IN REVERSE
```

```
700 GET #1,SG
710 IF SG()49 AND SG()50 AND SG()51 THEN 700
720 Z1=VAL(CHR$(SG))
730 POSITION 9,20:? #6;Z1
750 IF Z1=1 THEN VS=10:GOTO 800
760 IF Z1=2 THEN VS=20:GOTO 800
770 VS=30
800 GOSUB 400
900 REM **** SPIEL
901 GOTO 350
902 RI=0:ST=0
905 CLOSE #1:OPEN #1,4,0,"K:"
906 RI=0:ST=0
907 GOTO 1155
910 GRAPHICS 7+16
915 POKE 16,64:POKE 53774,64
920 POKE 709,220:POKE 710,0
921 POKE 752,1
930 DL=PEEK(560)+PEEK(561)*256+4
940 POKE DL-1,70:POKE DL+2,6
950 POKE DL+3,2:POKE DL+4,2
960 POKE DL+5,2:POKE DL+6,2
970 POKE DL+7,6:POKE DL+8,6
980 FOR S=9 TO 18:POKE DL+S,13:NEXT S
990 POKE DL+19,2:POKE DL+20,2
1100 POKE 87,1:POSITION 5,1
1110 ? #6;"supernirn"
1120 POKE 87,0:POSITION 4,1
1130 ? #6;"PROGRAMMIERT VON STEFFEN RAUSCH"
1140 POSITION 9,3
1150 ? #6;"MOEGLICHE VERSUCHE: ";VS
1151 RETURN
1155 GOSUB 910
1160 FOR R=1 TO VS
1170 POSITION 12,4
1180 ? #6;"VERSUCH NO #";R
1190 POKE 87,1
1200 FOR N=2 TO 14 STEP 4
1210 POSITION N,11:? #6;"(x)":NEXT N
1220 FOR N=3 TO 15 STEP 4
1230 POSITION N,11:? #6;" "
1240 IF PEEK(764)()255 THEN 1300
1250 POSITION N,11:? #6;"x"
1260 IF PEEK(764)()255 THEN 1300
1270 GOTO 1230
1300 GET #1,P
1305 IF P=126 THEN GOSUB 910:TT=0:GOTO 1170
1310 IF P<48 OR P>57 THEN 1230
1320 TT=TT+1
1330 L(TT)=VAL(CHR$(P))
1340 POSITION N,11:? #6;L(TT)
1350 NEXT N:TT=0
1370 GOSUB 400
1380 POKE 87,7
1390 COLOR 2
1400 PLOT 2,9:DRAWTO 155,9:DRAWTO 155,11:DRAWTO 2,11:DRAWTO 2,9
1410 FOR T=1 TO 4
1420 FOR Y=1 TO 4
1430 IF L(T)=K(Y) THEN RI=RI+1
1440 NEXT Y:NEXT T
1450 FOR N=1 TO 4
1460 IF L(N)=K(N) THEN ST=ST+1
1470 NEXT N
1480 POKE 87,0
1490 POSITION 2,17:? #6;"ZAHLEN RICHTIG     STELLEN RICHTIG"
1540 COLOR 2
1550 POKE 87,7
1560 PLOT 25,25:DRAWTO 45,25:DRAWTO 45,65:DRAWTO 25,65:DRAWTO 25
5:DRAWTO 25,65:DRAWTO 25,25
1570 PLOT 105,25:DRAWTO 125,25:DRAWTO 125,65:DRAWTO 105,65:DRAWT
O 105,25
1580 PLOT 25,35:DRAWTO 45,35:PLOT 105,35:DRAWTO 125,35
1590 PLOT 25,45:DRAWTO 45,45:PLOT 105,45:DRAWTO 125,45
1600 PLOT 25,55:DRAWTO 45,55:PLOT 105,55:DRAWTO 125,55
1610 PLOT 70,27:DRAWTO 70,30:DRAWTO 75,30:PLOT 75,27:DRAWTO 75,3
3
1620 PLOT 70,37:DRAWTO 75,37:DRAWTO 75,43:DRAWTO 70,43
1625 PLOT 75,40:DRAWTO 70,40
1630 PLOT 70,47:DRAWTO 75,47:DRAWTO 75,50:DRAWTO 70,50:DRAWTO 70
,53:DRAWTO 75,53
```

```
1640 PLOT 75,57:DRAWTO 75,63
1650 P1=25:P2=55:P3=45:P4=55
1660 IF RI=0 THEN 1820
1670 FOR F1=1 TO RI
1680 PLOT P1,P2:DRAWTO P1+20,P2+10
1690 PLOT P3,P4:DRAWTO P3-20,P4+10
1700 P2=P2-10
1710 P4=P4-10
1720 NEXT F1
1730 O1=105:O2=55:O3=125:O4=55
1740 IF ST=0 THEN 1820
1750 FOR F2=1 TO ST
1760 PLOT O1,O2:DRAWTO O1+20,O2+10
1770 PLOT O3,O4:DRAWTO O3-20,O4+10
1780 O2=O2-10
1790 O4=O4-10
1800 NEXT F2
1810 IF RI=4 AND ST=4 THEN 3000
1820 RI=0:ST=0
1830 POKE 764,255
1840 FOR N=1 TO 700
1850 IF PEEK(764)<>255 THEN 1880
1860 NEXT N
1870 GOSUB 400:GOTO 1840
1880 RI=0:ST=0
1890 GOSUB 910
1891 NEXT R
1900 REM **** GAME OVER
1910 CHAR$="  DU HAST ES NICHT        GESCHAFFT!"
1920 SOUND 1,100,10,15
1930 FOR Q=0 TO 80:NEXT Q
1940 SOUND 1,150,10,15
1950 FOR Q=0 TO 80:NEXT Q
1960 SOUND 1,200,10,15
1970 FOR Q=0 TO 80:NEXT Q
1980 SOUND 1,0,0,0
2000 GOSUB 910
2010 POKE 87,0:POSITION 8,4
2020 ? #6;"GEBRAUCHTE VERSUCHE: ";R
2030 POKE 87,1:POSITION 0,10
2040 ? #6;CHAR$
2042 POKE 87,0:POSITION 6,16
2045 ? #6;"DIE ZAHLEN:   ";K(1);"   ";K(2);"   ";K(3);"   ";K(4)
2050 POKE 87,0:POSITION 4,17
2060 ? #6;"FUER NEUES SPIEL START DRUECKEN"
2070 POKE 87,7
2080 COLOR 2
2090 PLOT 2,9:DRAWTO 155,9:DRAWTO 155,11:DRAWTO 2,11:DRAWTO 2,9
2100 PLOT 2,25:DRAWTO 155,25:DRAWTO 155,65:DRAWTO 2,65:DRAWTO 2,
25
2120 POKE 764,255
2500 FOR N=1 TO 700
2510 IF PEEK(53279)=6 THEN RUN
2520 NEXT N
2530 GOSUB 400:GOTO 2500
3000 POKE 710,15:POKE 712,15
3001 FOR N=0 TO 200 STEP 40
3002 SOUND 1,N,10,15:NEXT N
3003 POKE 710,0:POKE 712,0
3010 SOUND 1,200,10,15
3020 FOR Q=0 TO 80:NEXT Q
3030 SOUND 1,150,10,15
3040 FOR Q=0 TO 80:NEXT Q
3050 SOUND 1,100,10,15
3060 FOR Q=0 TO 80:NEXT Q
3070 FOR N=0 TO 200 STEP 40
3080 POKE 710,15:POKE 712,15
3090 FOR N=0 TO 200 STEP 40
3100 SOUND 1,N,10,15:NEXT N
3110 SOUND 1,0,0,0
3120 POKE 710,0:POKE 712,0
3130 CHAR$="  DU HAST ES              GESCHAFFT!"
3140 IF R<HS THEN 4000
3160 GOTO 2000
4000 GRAPHICS 0:POKE 710,0:POKE 709,0:POSITION 2,9
4001 ? "110 HS=";R
4002 ? "CONT"
4003 POSITION 2,4:POKE 842,13:STOP
4004 POKE 842,12:POKE 709,14
4005 GOTO 2000
```

PAC WOMAN

für den ZX-81 + 16K

Wenn unser alter Syntheziser nicht defekt wäre, würden wir Euch gern einen Soundtrack mit dem berühmten Hochzeitsmarsch zuschicken, denn – man höre und staune – Pacman hat sich ein Weibchen zugelegt.

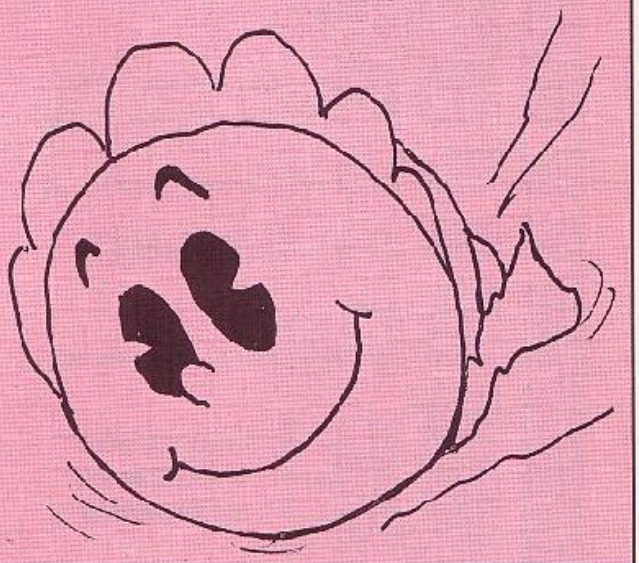
Spielbeschreibung:
Nach Eingabe des Schwierigkeitsgrades wird der Bildschirm gelöscht und das Spielfeld aufgebaut, was beim ersten Durchgang im Slow-, ab dem zweiten Lauf im Fast-Modus geschieht. Sie starten links in der Bildschirmmitte und müssen versuchen, den Kästchen auszuweichen, gleichzeitig jedoch möglichst viele Punkte zu sammeln. Stoßen Sie an ein Kästchen (schwarz), so endet das Spiel. Sind Sie am rechten Bildschirmrand angelangt oder haben Sie das Bonusfeld (Schachmuster) überfahren, so erhalten Sie Zusatzpunkte, die wichtige Bestandteile des Spieles sind. Gleichzeitig beginnt die nächste Runde. Nach fünf Runden endet das Spiel. Bei neuem Punkterekord wird Ihr Name auf dem Bildschirm angezeigt.

Bildschirmaufbau:
Unser Spielfeld besteht aus Fragezeichen, Sternchen, Dollarzeichen und schwarzen Kästchen.
? = (-50) - 50
* = 50 Punkte
$ = 100 Punkte
■ – Spielende
Schachbrettmuster = Bonus
Oben rechts steht der Schwierigkeitsgrad, der von Runde zu Runde um den Faktor eins inkremiert. Unten rechts erscheint (invertiert) die Rundenzahl. Unten links gibt's als Clou noch eine Countdown-Einblendung.

Variablenliste:
HI = HI-Score
N$ = Rekordhalter
Z$ = Tipperleichterung
X = (150-3000; 5050 bis 9999) Vielzweckkoordinate
X = (3000-5040) X-Koordinate des Spielers
Y = Y-Koordinate des Spielers
G = Durchgang
S = Aktueller Punktestand
T = Schwierigkeitsgrad
W$ = Werte der Hindernisse
M = Menge der Hindernisse
H$ = Art der Hindernisse
N = Maschinencodevariable zur Unfallfindung
F,I = Schleifenvariablen

Programmaufbau:

1 - 3	Variablendefinierung
100 - 1000	Spielbeschreibung
1001 - 1090	Schwierigkeitseingabe
2000 - 2170	Variablendefinierung für Hindernisaufbau
2180 - 2280	Spielfeldumrahmung
2290 - 2320	Spielfeldaufbau
2335 - 2420	Startcountdown
3000 - 3080	Spielerbewegung
3090 - 3140	Zusammenstoßerkennung
4000 - 4140	Crashanzeige
5000 - 5160	Punktegebung durch Bonusindikator von geschafften fünf Runden
6000 - 6060	Punkteanzeige
6500 - 6590	Rekordnameneingabe und Ausdruck
9998 - 9999	Saven des Spieles und RUN



■ PROGRAMMAUFBAU

```
0001-0003 VARIABLENDEFINIERUNG
0100-1000 SPIELBESCHREIBUNG
1000-1090 SCHWIERIGKEITSEINGABE
2000-2170 VARIABLENDEFINIERUNG
          FUER HINDERNISAUFBAU
2180-2280 SPIELFELDUMRAHMUNG
2290-2320 SPIELFELDAUFBAU
2335-2420 STARTCOUNTDOWN
3000-3080 SPIELERBEWEGUNG
3090-3140 ZUSAMMENSTOSSERKENNUNG
4000-4140 CRASH-ANZEIGE
5000-5160 PUNKTEGEBUNG DURCH
          BONUS/INDIKATOR VON
          GESCHAFFTEN 5 RUNDEN
6000-6060 PUNKTEANZEIGE
6500-6590 REKORD/NAMENEINGABE
          UND AUSDRUCK
9998-9999 SAVEN DES SPIELES/RUN
```

■ PROGRAMM-LISTING

```
  1 LET HI=0
  2 LET Z$="............."
  3 LET N$=Z$
 10 REM ****************
 11 REM *   PACWOMAN   *
 12 REM *             *
 13 REM *AXEL  FRIEDRICH*
 14 REM *  FINKENWEG 7 *
 15 REM * 5200 SIEGBURG *
 16 REM ****************
 17 REM *COPYRIGHTS 1984*
 18 REM ****************
 19 REM
110 CLS
120 PRINT AT 9,6;"
JULI";TAB 6;"PACWOMAN
"
130 PRINT AT 16,7;"COPYRIGHTS B
```

```
Y AFS"
 140 IF INKEY$="" THEN GOTO 140
 150 FOR X=1 TO 15
 160 SCROLL
 170 NEXT X
 180 PRINT AT 0,0;"[illegible]PA
C-MAN[illegible]"
 190 PRINT AT 5,0;" VERSUCHEN SI
E (>), DEN PARCOUR (■;?;*;$)ZU U
EBERWINDEN UND IN  DEN FUENF DUR
CHGAENGEN SOVIELE  PUNKTE WIE MO
EGLICH ZU SAMMELN."
 200 PRINT "STOSSEN SIE AN EIN ■
ENDET DAS  SPIEL.SIE LENKEN MIT
 ▲(HOCH) UND▼(HERUNTER).","VIEL
 SPASS."
 210 PRINT ,,"PUNKTEVERTEILUNG"
 220 PRINT ,,"?","(-50)- 50","*"
,"50 PKTE.","$","100 PKTE","■","
(SPIELENDE)"
 230 FOR X=16 TO 19
 240 PRINT AT X,2;Z$
 250 NEXT X
 260 IF INKEY$="" THEN GOTO 260
 270 FOR X=1 TO 13
 280 SCROLL
 290 NEXT X
1010 LET G=0
1020 LET S=G
1030 PRINT AT 16,0;"REKORD:";HI;
" VON:";N$
1040 PRINT AT 21,0;"SCHWIERIGKEI
TSGRAD (1-10) ?"
1050 INPUT T
1060 IF T<1 OR T>10 THEN GOTO 10
50
1070 FAST
1080 CLS
1090 SLOW
2020 PRINT AT 21,0;"WERT:"
2025 LET W$="0(SPIELENDE)"
2030 LET M=T*10+60
2040 LET H$="■"
2050 GOSUB 2290
2060 LET W$="-50 - 50 (ZUFALL)"
2070 LET M=T*5+20
2080 LET H$="?"
2090 GOSUB 2290
2100 LET W$="50                  "
2110 LET M=60
2120 LET H$="*"
2130 GOSUB 2290
2140 LET W$="100"
2150 LET M=23-T/2
2160 LET H$="$"
2170 GOSUB 2290
2180 PRINT AT RND*21,RND*21;"■"
2190 FOR X=0 TO 31
2200 PRINT AT 0,X;"■";AT 21,X;"■
"
2210 NEXT X
2220 FOR X=1 TO 20
2230 PRINT AT X,3;"*";AT X,31;"■
"
2240 NEXT X
2250 PRINT AT 21,31;CHR$ (G+157)
2260 PRINT AT 0,32-LEN (STR$ T);
T
2270 SLOW
2280 GOTO 2330
2290 PRINT AT 21,5;W$
2295 FOR X=1 TO M
2300 PRINT AT RND*19+1,RND*26+4;
H$
2310 NEXT X
2320 RETURN
2330 PRINT AT 10,0;">"
2340 PRINT AT 21,0;"ACHTUNG[illegible]"
2350 GOSUB 2400
2360 PRINT AT 21,0;"FERTIG[illegible]"
2370 GOSUB 2400
2380 PRINT AT 21,0;"LOS [illegible]"
2390 GOTO 3000
2400 FOR X=1 TO 30
2410 NEXT X
2420 RETURN
3010 LET Y=10
3020 LET X=0
3030 PRINT AT Y,X;" "
3040 LET Y=Y+(INKEY$="Z")-(INKEY
$="Q")
3050 LET X=X+1
3060 PRINT AT Y,X;
3070 LET N=PEEK (PEEK 16398+PEEK
 16399*256)
3080 PRINT ")"
3090 IF N=128 THEN GOTO 4000
3100 IF N=15 THEN LET S=S+INT (R
ND*100)-50
3110 IF N=13 THEN LET S=S+100
3120 IF N=23 THEN LET S=S+60
3130 IF N=136 THEN GOTO 5000
3140 GOTO 3030
4010 FOR F=1 TO 10
4020 PRINT AT Y,X;"Q"
4030 PRINT AT Y,X;"P"
4040 PRINT AT Y,X;"▲"
4050 PRINT AT Y,X;">"
4060 NEXT F
4065 IF Y>19 THEN LET Y=19
4070 PRINT AT Y,X-2;"■";AT Y-1,X
-1;"■■■";AT Y,X-2;"■■■";AT Y+1
,X-1;"■■■";AT Y+2,X;"■"
4080 PRINT AT 21,0;"[illegible]ETOER KEZH
BONUS[illegible]TRY AGAIN[illegible]"
4090 PRINT AT 0,0;"PUNKTE:";S,"R
EKORD:";HI
4110 FOR X=1 TO 100
4120 NEXT X
4130 IF HI<S THEN GOTO 5500
4140 GOTO 100
5010 PRINT AT Y,0;"[illegible]
BONU[illegible]"
5020 PRINT AT 21,0;"■ ■ ■ ■PUNK
TE:";S
5030 LET S=S+T*100+INT (RND*100)
5040 LET T=T+1
5050 FOR X=1 TO 50
5060 NEXT X
5070 LET G=G+1
5080 PRINT AT 21,0;"■ ■ ■ ■ PUNK
TE:";S
5090 IF G=5 THEN PRINT AT 7,0;"
                SEHR GUT
"
5100 IF G=5 AND HI<S THEN GOSUB
6500
5110 IF G=5 THEN GOTO 100
5120 FOR X=1 TO 70
5130 NEXT X
5140 FAST
5150 CLS
5160 GOTO 2000
6010 IF S>HI THEN GOSUB 6500
6020 PRINT AT 21,0;"
                    "
6030 PRINT AT 21,0;"PUNKTE:";S,"
REKORD:";HI
6040 RETURN
6050 FOR I=1 TO 100
6060 NEXT I
6510 CLS
6520 PRINT AT 10,13;"REKORD"
6530 PRINT AT 13,19-LEN (STR$ S)
;S
6540 PRINT AT 21,0;"BITTE NAMEN
EINGEBEN"
6550 DIM N$(15)
6560 INPUT N$
6570 LET HI=S
6580 LPRINT HI,N$
6590 GOTO 100
9998 SAVE "PAC-WOMAN"
9999 RUN
```

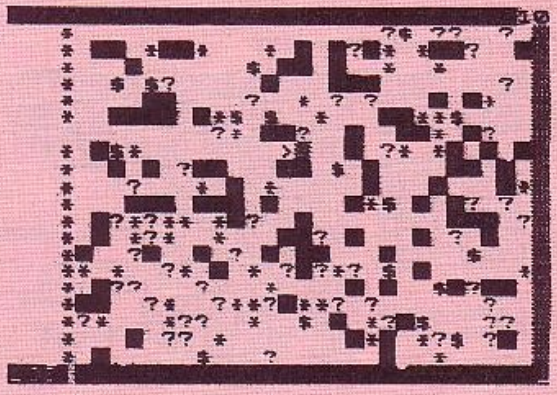
■ BILDSCHIRMABDRUCKE

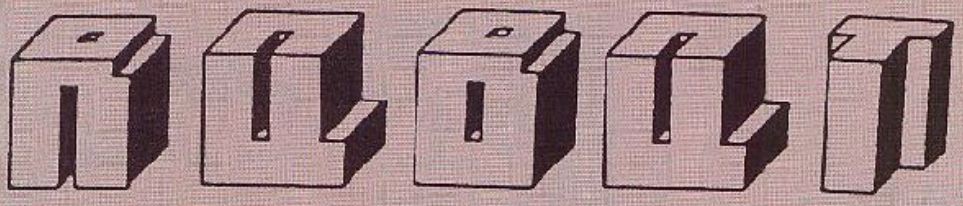
```
PAC-WOMAN
      COPYRIGHTS BY AFS

 VERSUCHEN SIE (>), DEN PARCOUR
(■;?;*;$)ZU UEBERWINDEN UND IN
DEN FUENF DURCHGAENGEN SOVIELE
PUNKTE WIE MOEGLICH ZU SAMMELN.
STOSSEN SIE AN EIN ■ ENDET DAS
SPIEL.SIE LENKEN MIT ▲(HOCH) UND
▼(HERUNTER).
VIEL SPASS.

PUNKTEVERTEILUNG

? ............... (-50)- 50
* ............... 50 PKTE.
$ ............... 100 PKTE
■ ............... (SPIELENDE)
```





für den ZX-81 + 16K

Sie werden von zentral gesteuerten Robotern gejagt, die mit einem Ortungsmodul ausgestattet sind, das auf Lebewesen anspricht, auf tote Materie jedoch nicht. Je nach Schwierigkeitsgrad des Spieles ist auch die Zahl der Sie jagenden Roboter verschieden. Auf dem Spielfeld befinden sich Säulen, gegen die Sie Ihre Verfolger laufen lassen können. Positiv dabei ist, daß der jeweilige Roboter durch den Aufprall zerstört wird und als Verfolger ausfällt, negativ, daß er auch die von ihm umgerannte Säule zerstört, sodaß Sie durch Vernichtung eines Roboters Ihre Chancen verringern und erhöhen. Ein spannendes Spiel, das bei Ihnen schon recht stabile Nerven voraussetzt...

Variablenliste:

Feldvariablen:

R = Koordinaten aller Roboter

A = Robotornummer der letzten Roboter, die sich bewegten

Numerische Variablen:

A = aktuelle Nummer des Roboters, der sich bewegt

B = Bildschirmanfangsadresse

C,D = Koordinaten des Roboters

E = Bildschirmpunkt der Spielerfigur

K,S = Richtungsanzeiger

Q = Schleifenvariable

AN,R = Anzahl der Roboter

SE,SW = Schwierigkeitsstufen

T = Bildschirmpunkt des Roboters

AX,AY = letzte Koordinate der Spielerfigur

X,Y = Koordinate der Spielerfigur

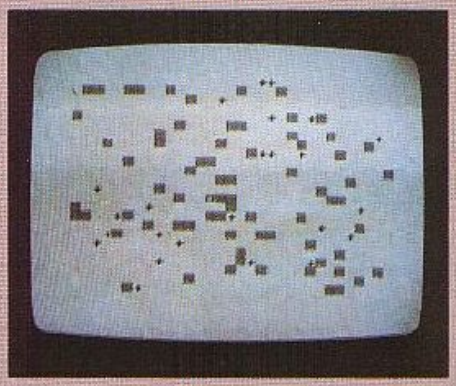
Z = Bildschirmpunkt der Säule beim Setzen

String-Variable:

A$ = Tastaturinhalt

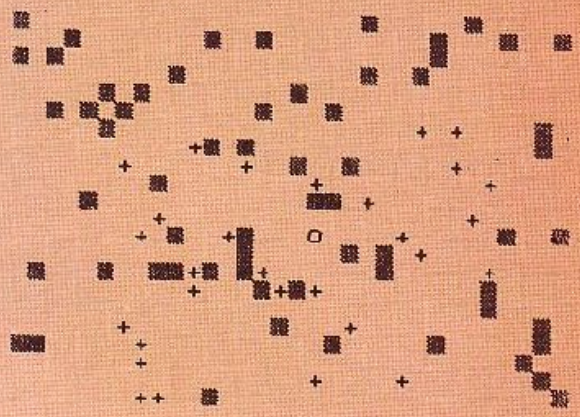
Programmbeschreibung:

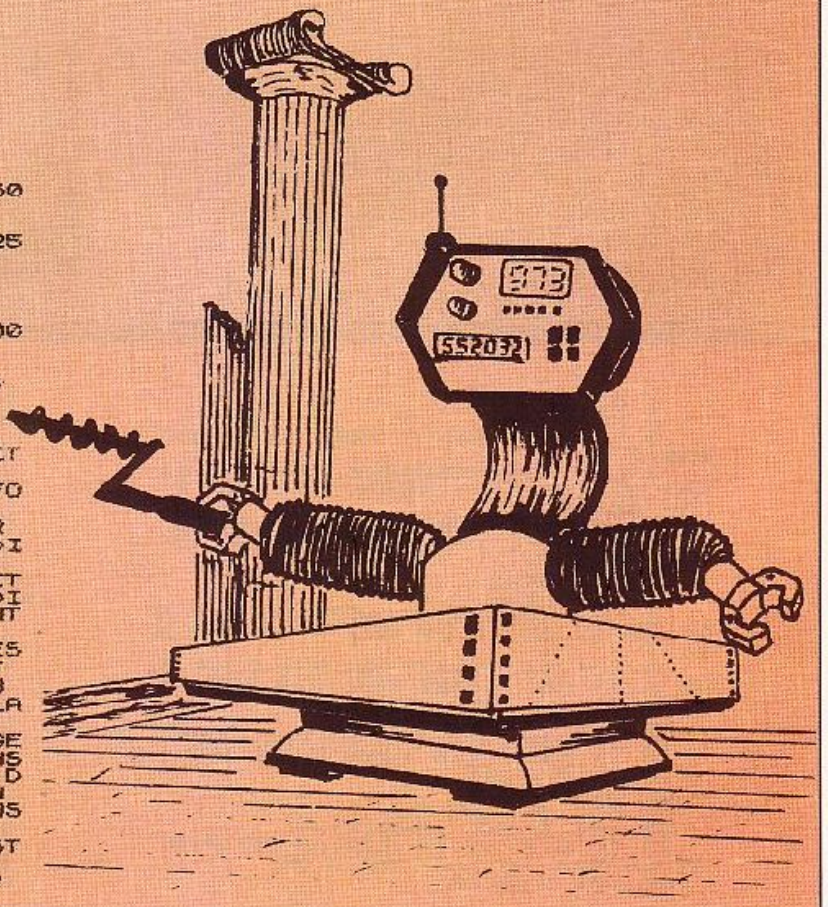
2 - 15	Bewegung der Spielerfigur
20 - 45	Bewegung der Roboter
60 - 70	Roboter lief gegen Säule
90 - 95	Spielerfigur lief gegen Säule
1000 - 1160	Schwierigkeitsstufe Abfrage
1200 - 1470	Erklärung der Steuerung und Anzeige der Anzahl der Roboter
1480 - 1540	Setzen der Säulen und Roboter
2000 - 2040	Unterprogramm zur Erzeugung der Koordinaten zum Setzen der Säulen und Roboter
3000 - 3200	Alle Roboter sind vernichtet
4000 - 4210	Spielanleitung
6500 - 6620	Roboter haben Dich gefangen
7000 - 7060	Spieler hat einen schlechten Tag



```
   1 GOTO 1000
   2 POKE E,0
   3 IF INKEY$<>"" THEN LET A$=I
NKEY$
   4 LET S=0+(A$=CHR$ 118 OR A$=
"P" OR A$="0")-(A$="K" OR A$="I"
 OR A$="8")
   5 LET K=0+(A$="K" OR A$=CHR$
118 OR A$="L")-(A$="8" OR A$="9"
 OR A$="0")
   6 LET AX=X
   7 LET AY=Y
   8 LET X=X+S*((X<=32 AND X>1 A
ND S=-1) OR (X<32 AND X>=1 AND S
=1))
   9 LET Y=Y+K*((Y<23 AND Y>=0 A
ND K=1) OR (Y<=23 AND Y>0 AND K=
-1))
  10 LET E=B+X+Y*33
  11 IF PEEK E=21 THEN GOTO 6500
  12 IF PEEK E=8 THEN GOTO 100
  15 POKE E,52
  20 DIM A(5)
  21 FOR Q=1 TO SW
  22 LET A=INT (RND*R)+1
  23 IF A(1)=A OR A(2)=A OR A(3)
=A OR A(4)=A THEN GOTO 22
  24 LET A(Q)=A
  25 LET C=R(A,1)
  26 LET D=R(A,2)
  27 LET T=B+D+C*33
  28 POKE T,0
  30 LET C=C+SGN (Y-C)
  31 LET D=D+SGN (X-D)
  32 LET T=B+D+C*33
  33 IF PEEK T=8 THEN GOTO 60
  34 IF PEEK T=21 THEN GOTO 90
  35 IF PEEK T=52 THEN GOTO 6500
  36 IF INKEY$<>"" THEN LET A$=I
NKEY$
  40 LET R(A,1)=C
  41 LET R(A,2)=D
  42 POKE T,21
  43 NEXT Q
  45 GOTO 2
  60 POKE T,23
  61 LET R(A,1)=R(R,1)
  62 LET R(A,2)=R(R,2)
  63 LET R=R-1
  64 POKE T,0
  65 IF R=0 THEN GOTO 3000
  66 IF SW+2>R THEN LET SW=SW-1
  67 LET A(Q)=0
  68 IF SW=0 THEN LET SW=1
  70 GOTO 43
  90 LET C=C-SGN (Y-C)
```

```
  91 LET D=D-SGN (X-D)
  92 LET T=B+D+C*33
  95 GOTO 40
 100 LET X=AX
 101 LET Y=AY
 102 LET A$=""
 103 GOTO 10
1000 CLS
1010 POKE 16418,0
1020 PRINT AT 4,8;"R O B O T"
1030 PRINT ,,,,TAB 6;"EINFAENGER"
1040 PRINT ,,TAB 8;"LEICHT"
1050 PRINT ,,TAB 8;"MITTEL"
1060 PRINT ,,TAB 8;"PROFI"
1070 PRINT ,,TAB 0;"SPIELANLEITU
NG"
1090 LET SE=0
1100 IF INKEY$="" THEN GOTO 1100
1110 IF INKEY$="S" THEN GOTO 400
0
1120 IF INKEY$="A" THEN LET SE=1
1130 IF INKEY$="L" THEN LET SE=2
1140 IF INKEY$="M" THEN LET SE=3
1150 IF INKEY$="P" THEN LET SE=4
1160 IF SE=0 THEN GOTO 1100
1200 RAND
1300 CLS
1400 LET AN=24
1410 PRINT AT 5,3;AN;" ROBOTER V
ERFOLGEN DICH "
1415 PRINT AT 11,14;"6   9   0"
1420 PRINT AT 13,16;"▚ ▞ ▚"
1425 PRINT AT 15,0;"STEUERUNG:
  L — O — P"
1430 PRINT AT 17,16;"▚ ▞ ▚"
1440 PRINT AT 19,14;"K   L   NL"
1450 PRINT AT 5,3,AN;" ROBOTER V
ERFOLGEN DICH "
1460 FOR Q=1 TO 100
1470 NEXT Q
1480 CLS
1490 LET SW=SE
1500 LET R=AN
1510 LET B=PEEK 16396+PEEK 16397
*256
1520 IF R<SW THEN LET R=SW
1550 DIM R(R,2)
1660 FAST
1670 FOR Q=1 TO 60+AN/2
1680 GOSUB 2000
1690 POKE Z,8
1700 NEXT Q
1705 SLOW
1710 FOR Q=1 TO R
1720 GOSUB 2000
1820 POKE Z,21
1830 LET R(Q,1)=A
1840 LET R(Q,2)=C
1850 NEXT Q
1860 LET X=INT (RND*25)+4
1870 LET Y=INT (RND*15)+3
1890 LET E=B+X+Y*33
1900 IF PEEK E<>0 THEN GOTO 1860
1925 POKE E,180
1930 POKE E,52
1935 IF INKEY$="" THEN GOTO 1925
1940 GOTO 2
2000 LET A=INT (RND*24)
2010 LET C=INT (RND*32)+1
2020 LET Z=B+A*33+C
2030 IF PEEK Z<>0 THEN GOTO 2000
2040 RETURN
3000 LET AN=AN+4
3100 PRINT AT 5,3;"ALLE ROBOTER
SIND ZERSTOERT"
3200 GOTO 6530
4000 CLS
4010 PRINT ,,"      **SPIELANLEIT
UNG**"
4020 PRINT ,,"  ROBOTER(+) VERFO
LGEN DICH."
4030 PRINT "DU KANNST IHNEN NUR
ENTKOMMEN,  WENN DU SIE GEGEN DI
E SAEULEN(▚)LAUFEN LAESST."
4040 PRINT "DIE ROBOTER SIND MIT
 SENSOREN   AUSGESTATTET, DIE DI
CH REGIS-   STRIEREN, ABER NICHT
 DIE SAEULENERFASSEN."
4050 PRINT "MIT HILFE DEINER GES
CHICKLICH-  KEIT UND UEBERSICHT
UEBER DAS   GESCHEHEN LAESST DU
DIE ROBOTER GEGEN DIE SAEULEN LA
UFEN."
4060 PRINT "WENN DU DIE RUNDE GE
WONNEN HAST,KOMMEN IN DER NAECHS
TEN RUNDE 4 ROBOTER DAZU. WENN D
IE ROBOTER  DICH FINGEN, WERDEN
IM NAECHSTENSPIEL 4 AUSSER DIENS
T  GESTELLT"
4070 PRINT ,,,,"START DURCH TAST
ENDRUCK"
4200 IF INKEY$="" OR INKEY$="S"
THEN GOTO 4200
4210 GOTO 1000
6500 LET AN=AN-4
6505 PRINT AT 5,10;"GEFANGEN"
6510 IF AN<1 THEN GOTO 7000
6520 POKE E,13
6530 FOR Q=1 TO 20
6540 NEXT Q
6600 IF INKEY$="" THEN GOTO 6600
6610 CLS
6620 GOTO 1410
7000 LET AN=4
7010 CLS
7020 PRINT AT 10,8;"WAS IST DENN
 LOS ?"
7030 FOR Q=1 TO 30
7040 NEXT Q
7050 PRINT AT 16,5;"NOCH WENIGER
 ROBOTER ?"
7060 GOTO 6530
9000 CLEAR
9010 SAVE "▚"
9100 RUN
```





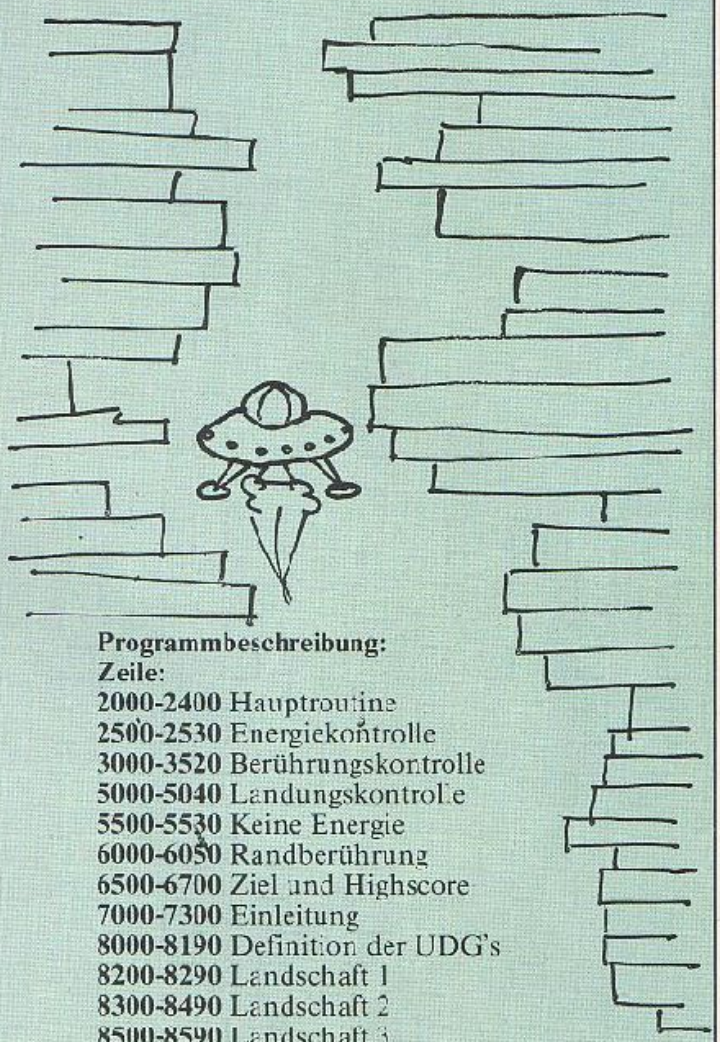
Lander

Ziel des Spieles ist es, das Raumschiff durch die vier Bildschirmdarstellungen von oben nach unten zu manövrieren, ohne daß es die Wände berührt und explodiert oder aufgrund Energiemangels abstürzt.
Um seinen Energievorrat nachzufüllen, muß man senkrecht von oben auf einem Männchen landen, das dann 150 Liter Treibstoff abgibt. Dieses Landemanöver ist gefährlich, da die Männchen nicht mit den Landestützen, sondern nur mit dem Rumpf des Schiffes berührt werden dürfen.
Schwierig ist auch die Steuerung, da das Raumschiff schon auf kleinste Stöße aus den Steuerdüsen reagiert und der Bremsweg meistens unterschätzt wird.
Eine Besonderheit des Programmes ist die Verwendung des Maschinenprogrammes zur Erzeugung von Sprites, erschienen in CPU 2/84, Seite 6.
Wer dieses Maschinenprogramm schon besitzt, muß es nicht noch einmal abtippen, da es ohne Änderungen verwendet wurde. Die Tabelle zur Sprite-Definition muß trotzdem eingegeben werden (Adressen 62620-62735).
Zur Eingabe der MC-Routinen kann man einen kleinen Dezimal-Monitor verwenden:

```
10 FOR F=64000 TO 64207
20 PRINT F,: INPUT "WERT";W
30 POKE F,W
40 NEXT F
```

und

10 FOR F =62620 TO 62735 (Rest des Programmes siehe oben)



Variablenliste:

x,y Koordinaten des Raumschiffes
a,b Geschwindigkeitsvektoren
c,d Variablen für ATTR-Abfrage
sc Punktestand
hsc Highscore
e Energie
w Startadresse für Maschinenprogramm
q Zeiger für Sprites
p,o Zeiger für Berührung
f Schleifenvariable
z Zähler der Landschaften

Programmbeschreibung:

Zeile:

2000-2400 Hauptroutine
2500-2530 Energiekontrolle
3000-3520 Berührungskontrolle
5000-5040 Landungskontrolle
5500-5530 Keine Energie
6000-6050 Randberührung
6500-6700 Ziel und Highscore
7000-7300 Einleitung
8000-8190 Definition der UDG's
8200-8290 Landschaft 1
8300-8490 Landschaft 2
8500-8590 Landschaft 3
8600-6890 Landschaft 4
9000-9070 Explosion
9400-9440 Landegeschwindigkeit zu groß
9500-9650 Unterprogramme für Explosion
9990-9995 SAVE-Routine + VERIFY
9999 Restlicher Speicherplatz

Adressen:

64000-64207 Maschinenprogramm
62620-62735 Tabelle der Sprites

```
   2 REM ************************
   3 REM *        LANDER        *
   4 REM * für ZX Spectrum 48K *
   5 REM *  © Helmar Kuder      *
   6 REM * Reichenbacher Str.7 *
   7 REM * 7311 Hochdorf        *
   8 REM ************************
  10 CLEAR 62599
  20 GO SUB 8000
  30 POKE 23658,8
  40 DEF FN m(x,y)=(x+y+ABS (x-y
)/2
  50 DEF FN u()=(65536*PEEK 2367
4+256*PEEK 23673+PEEK 23672)/50
  60 DEF FN t()=FN m(FN u(),FN u
())
  70 LET hsc=0
  110 LET w=64192
  200 GO SUB 7000
1000 INK 0: PAPER 7: BRIGHT 0
1003 LET z=1
1005 POKE 23674,0: POKE 23673,0:
 POKE 23672,0
1007 LET sc=0
1010 GO SUB 8000+(200 AND z=1)+(
300 AND z=2)+(500 AND z=3)+(600
AND z=4)
1600 LET q=62630: POKE q,175: PO
KE q+1,244: POKE q+2,16: POKE q+
3,16: POKE 62634,y: POKE 62635,x
1700 OUT 2,16
2000 REM Spiel
2005 POKE 64040,134: RANDOMIZE U
SR w
2010 LET a=0: LET b=0
2100 LET a=a+(IN 65022=253 AND x
<228)-(IN 65022=254 AND x>0)
2200 LET b=b-(IN 67342=251 AND y
```

```
)0)+(IN 32766=251 AND Y<170:
2300 LET x=x+a: LET y=y+b
2400 LET c=INT (x/8): LET d=INT
(y/8)
2500 REM energie
2510 LET e=INT (e-SQR (a*a+b*b))
2520 LET e$=("0" AND e<1000)+("0
" AND e<100)+("0" AND e<10): PRI
NT INK 6; PAPER 1;AT 10,13;e$;e
2530 IF e<1 THEN GO TO 5500
3000 REM kontrolle
3010 POKE 64040,134: RANDOMIZE U
SR w
3020 IF x>238 OR x<0 THEN GO TO
6000
3025 IF y>158 OR y<0 THEN GO TO
6000
3030 POKE q+4,y: POKE q+5,x
3035 POKE 64040,198: RANDOMIZE U
SR w
3040 LET p=POINT (x+15,175-y-16)
+POINT (x,175-y-16)
3050 LET o=POINT (x,175-y-5)+POI
NT (x+16,175-y-5)+POINT (x+5,175
-y)+POINT (x+10,175-y)
3060 GO TO 3500+(5500 AND p=1)+(
1500 AND p=2)
3500 REM weiter
3510 IF o<>0 THEN GO TO 9000
3520 GO TO 2100
5000 REM landung
5005 IF ABS a>4 OR ABS b>4 THEN
GO TO 9000
6010 IF ATTR (d+1,c)=39 OR ATTR
(d+1,c+1)=59 THEN LET e=e+150: L
ET sc=sc+150: BEEP ,1,10: OUT 2,
16: PRINT AT d+1,c;"  "; LET y=y
 1: GO TO 2200
5030 IF ATTR (d+2,c)=58 OR ATTR
(d+2,c+1)=53 THEN GO TO 6500
5040 LET y=y-1: GO TO 2000
5500 REM keine energie
5510 FOR f=30 TO -20 STEP -1: OU
T 2,f: BEEP ,01,f: BEEP ,01,f+13
: NEXT f
5515 INK 0: PAPER 7
5520 CLS : PRINT AT 2,0;"AUS !"'
'"Sie haben zuviel Energie "'"v
erbraucht !"
5530 GO TO 6580
6000 REM ausser bereich
6010 CLS : FOR f=0 TO 5: OUT 2,f
: PAPER f: BEEP ,1,10: CLS : NEX
T f
6020 PRINT AT 5,5; FLASH 1;"AUSS
ER BEREICH !!!"
6030 PRINT ''"Raumschiff zerstör
t !"
6040 FOR f=0 TO 16: OUT 2,f: BEE
P ,01,-f: PAUSE 9: NEXT f
6045 INK 0: PAPER 7
6050 GO TO 6580
6500 REM ziel
6510 FOR f=1 TO 46: OUT 2,f: BEE
P ,01,f: BEEP ,01,f+13: NEXT f
6520 CLS
6530        PRINT FLASH 1;AT 0,0;"
```

SUPER !

```
"
6535 IF z<5 THEN LET sc=sc+500:
PAUSE 100: GO TO 1010
6540 PRINT AT 9,0;"Spitze ! Sie
haben es geschafft!"
6550 LET sc=INT (sc+1000+e+(300-
FN t()))
6560 GO TO 6590
6580 LET sc=INT (sc-(FN T()-300)
)
6590 PRINT ''"Ihre Punkte : ";sc
6600 IF sc>hsc THEN LET hsc=sc:
PRINT ''"Neuer Rekord !!!": PAUS
E 100: GO TO 9040
6610 PRINT ''"Der Rekord ist : "
;hsc;" Punkte"
6620 PAUSE 100
6700 GO TO 9040
7000 REM einleitung
7005 INK 0
7007 PAPER 7
7008 CLS
7009 OUT 2,15
7010 PRINT BRIGHT 1; PAPER 6; IN
K 2;"
```

LANDER

```
7020 PRINT AT 9,5;"© BY HELMAR K
UDER 3/84"
7030 PRINT ''''"Ein Spiel der S
uperlative !"
7040 PRINT '''''"Anleitung (J/N)
 ?"
7050 IF INKEY$="" THEN GO TO 705
0
7060 IF INKEY$="N" THEN RETURN
7070 IF INKEY$<>"J" THEN GO TO 7
050
7080 CLS : PRINT TAB 10;"LANDER"
7090 PRINT ''"Sie müssen mit Ihr
em Raumschiff "'"durch ein Höhl
ensystem in      "'"möglichst
kurzer Zeit fliegen"'"und auf d
em"; INK 2;" rot"; INK 0;''"geke
nnzeichneten Landeplatz"'"lande
n."
7100 PRINT #0;"Weiter mit irgend
einer Taste !": PAUSE 0
7110 CLS : PRINT TAB 10;"LANDER"
7120 PRINT ''"Ausserdem ist Ihr
Energievorrat"'"begrenzt. Doch
Sie können "'"Energie sparen, w
enn Sie die"'"Anhalter (*) mitn
ehmen. "'"Jeder Anhalter gibt I
hnen"'"150 Energieeinheiten und
 Punkte"
7130 PRINT ''"Den Anhalter könne
n Sie"'"aufnehmen, indem Sie ge
nau auf"'"ihm landen."
7140 PRINT #0;"Weiter mit irgend
einer Taste !": PAUSE 0
7145 CLS : PRINT TAB 10;"LANDER"
7150 PRINT '' "Sie dürfen ihn ab
er nicht mit"'"den Landestützen
 berühren, da"'"das Raumschiff
sonst explodiert."
7160 PRINT ''"Auch die Höhlenwän
de dürfen Sie"'"nicht berühren.
"
7170 PRINT #0;"Weiter mit irgend
einer Taste !": PAUSE 0
7180 CLS : PRINT TAB 10;"LANDER"
7190 PRINT ''"Steuerung:"'"
      I = Oben"'"A = Links
      S = Rechts"'"          M
= Unten"
7200 PRINT #0;"Weiter mit irgend
einer Taste !": PAUSE 0
7250 CLS
7300 RETURN
8000 REM user-defined graphic
8005 RESTORE 8000: FOR f=1 TO 16
8010 READ a$: FOR g=0 TO 7: READ
 a: POKE USR a$+g,a: NEXT g
8020 NEXT f
8030 DATA "▙",128,192,224,240,24
8,252,254,255
8040 DATA "▜",255,254,252,248,24
0,224,192,128
8050 DATA "◢",1,3,7,15,31,63,127
,255
8060 DATA "◥",255,127,63,31,15,7
,3,1
8070 DATA "L",68,0,68,68,68,68,5
6,0
8080 DATA "a",68,0,56,4,60,68,60
,0
8090 DATA "t",68,0,56,68,68,68,5
6,0
8100 DATA "*",56,56,16,124,186,5
6,40,68
8110 DATA "▙",120,128,192,192,22
4,224,240,240
8120 DATA "▛",248,248,252,252,25
4,254,255,255
8130 DATA "▗",1,1,3,3,7,7,15,15
8140 DATA "◢",31,31,63,63,127,12
7,255,255
8150 DATA "◥",255,255,127,127,63
,63,31,31
8160 DATA "▗",15,15,7,7,3,3,1,1
8170 DATA "▜",255,255,254,254,25
2,252,248,248
8180 DATA "▜",240,240,224,224,19
2,192,128,128
8190 RETURN
8200 REM screen 1
8201 LET z=2
8202 CLS
```

```
8200 LET e=1000
8205 INK 1: PRINT AT 7,0;
8210                                PRINT "
"
8211                                PRINT "
"
8212                                PRINT "
"
8214                                PRINT "
"
8216                                PRINT "
"
8218                                PRINT "
"
8220                                PRINT "
"
8222                                PRINT "
"
8230 PRINT #0; INK 1;AT 0,0;"
                                    "
8240 LET x=120; LET y=4
8250 PRINT INK 2;AT 21,1;"    "
8260 PRINT INK 3;AT 6,1;"*";AT 5
,11;"*";AT 6,20;"*";AT 15,3;"*";
AT 14,21;"*"
8270 INK 0
8280 PRINT AT 8,11; INK 6; PAPER
 1;"ENERGIE"
8290 RETURN
8300 REM screen 2
8301 LET z=3
8303 LET e=e+1000
8305 INK 1: PRINT AT 0,0;
8310                                PRINT "
"
8312                                PRINT "
"
8314                                PRINT "
"
8316                                PRINT "
"
8318                                PRINT "
"
8320                                PRINT "
"
8322                                PRINT "
"
8324                                PRINT "
"
8326                                PRINT "
"
8328                                PRINT "
"
8330                                PRINT "
"
8390 PRINT #0; INK 1;AT 0,0;"
                                    "
8400 PRINT INK 2;AT 21,26;"    "
8410 LET x=15: LET y=4
8470 PRINT INK 3;AT 15,25;"*";AT
 19,5;"*";AT 5,13;"*";AT 20,20;"
*"
8480 PRINT AT 8,11; INK 5; PAPER
 1;"ENERGIE"
8490 RETURN
8500 REM screen 3
8501 LET z=4
8503 LET e=e+1000
8505 INK 1: PRINT AT 0,0;
8510                                PRINT "
"
8512                                PRINT "
"
8514                                PRINT "
"
8516                                PRINT "
"
8518                                PRINT "
"
8520                                PRINT "
"
8522                                PRINT "
"
8524                                PRINT "
"
8526                                PRINT "
"
8528                                PRINT "
"
8530                                PRINT "
"
8540 PRINT INK 2;AT 21,17;"    "
8550 PRINT INK 3;AT 15,17;"*";AT
 15,19;"*";AT 15,21;"*";AT 9,23;
"*";AT 15,23;"*";AT 19,5;"*"
8560 LET x=195: LET y=1
8570 PRINT #0; INK 1;AT 0,0;"
                                    "
8580 PRINT AT 8,11; INK 6; PAPER
 1;"ENERGIE"
8590 RETURN
8600 REM screen 4
8601 LET z=5
8603 LET e=e+1000
8605 INK 1: PRINT AT 0,0;
8610                                PRINT "
"
8612                                PRINT "
"
8614                                PRINT "
"
8616                                PRINT "
"
8618                                PRINT "
"
8620                                PRINT "
"
8622                                PRINT "
"
8624                                PRINT "
"
8626                                PRINT "
```

```
8620                                PRINT "
"
8630                                PRINT "
"
8640 PRINT #0; INK 1;AT 0,0;"
                                    "
8650 PRINT AT 9,11; INK 6; PAPER
 1;"ENERGIE"
8660 LET x=148: LET y=1
8670 PRINT INK 3;AT 7,12;"*";AT
12,22;"*";AT 20,3;"*";AT 20,7;"*
";AT 20,12;"*";AT 20,19;"*";AT 2
0,22;"*"
8680 PRINT AT 21,25; INK 2;"   "
8690 INK 0
8300 RETURN
9000 REM EXPLOSION
9010 GO SUB 9500
9030 CLS : PRINT AT 2,0;"Sie war
en leider zu vorsichtig""""und
 sind explodiert !"
9035 GO TO 6500
9040 PRINT ""Noch einmal (J/N)
?"
9050 IF INKEY$="" THEN GO TO 905
0
9060 IF INKEY$="N" THEN GO TO 50
0
9070 GO TO 1000
9400 REM geschw. zu gross
9410 GO SUB 9500
9430 CLS : PRINT AT 2,0;"Ihre La
ndegeschwindigkeit """"war zu gr
oss"
9440 GO TO 6560
9500 REM explosion
9502 POKE 64040,134: RANDOMIZE U
SR w
9505 FOR f=1 TO 3 STEP 2: OUT 2,
f
9520 POKE q,208: POKE q+1,244: P
OKE 64040,158: RANDOMIZE USR w
9525 GO SUB 9700
9529 POKE q,208: POKE q+1,244: P
OKE 64040,134: RANDOMIZE USR w
9530 POKE q,240: POKE q+1,244: P
OKE 64040,198: RANDOMIZE USR w
9535 GO SUB 9700
9540 POKE q,208: POKE q+1,244: P
OKE 64040,108: RANDOMIZE USR w
9550 POKE q,208: POKE q+1,244: P
OKE 64040,134: RANDOMIZE USR w
9560 NEXT f
9580 POKE q,240: POKE q+1,244: P
OKE 64040,134: RANDOMIZE USR w
9600 GO SUB 9700
9620 GO SUB 9700
9650 RETURN
9700 FOR g=1 TO 3: BEEP .08,-40:
 NEXT g: RETURN
9970 STOP
9980 LOAD "LANDER1"CODE
9985 RUN
9990 SAVE "LANDER" LINE 9980: SA
VE "LANDER1"CODE 62500,2000
9995 VERIFY "LANDER": VERIFY "LA
NDER1"CODE
9999 PRINT PEEK 23730+256*PEEK 2
3731-PEEK 23653-256*PEEK 23654
```

62620	0	0	0	0	15
62625	68	79	57	7	8
62630	178	244	18	16	4
62635	120	0	0	0	0
62640	0	192	15	240	28
62645	66	53	172	108	38
62650	85	170	255	255	255
62655	255	101	158	58	102
62660	31	248	15	240	24
62665	24	48	12	96	6
62670	192	3	1	64	4
62675	160	17	0	10	32
62680	5	64	16	136	2
62685	32	36	144	10	53
62690	33	0	4	40	33
62695	64	8	128	5	32
62700	10	64	4	144	2
62705	0	9	64	42	128
62710	5	80	10	64	41
62715	84	5	60	90	72
62720	51	42	82	128	8
62725	68	17	16	2	0
62730	9	3	20	16	1
62735	160	0	0	0	0
62740	0	0	0	0	0
64000	243	197	213	229	221
64005	229	253	229	253	42
64010	160	244	253	34	162
64015	244	237	91	164	244
64020	221	42	160	244	237
64025	75	158	244	221	102
64030	0	203	4	48	13
64035	123	7	7	7	198
64040	198	50	47	250	253
64045	203	0	180	29	123
64050	254	255	32	4	30
64055	7	253	35	21	32
64060	7	221	35	22	8
64065	221	102	0	16	217
64070	13	40	02	228	42
64075	152	244	36	124	230
64080	7	183	40	30	34
64085	152	244	229	253	215
64090	225	58	164	244	95
64095	63	165	244	07	58
64100	159	244	71	124	182
64105	253	225	221	225	225
64110	209	193	251	201	125
64115	214	224	48	10	125
64120	198	32	111	124	214
64125	3	103	24	1	111
64130	24	208	0	0	0
64135	0	0	0	0	0
64140	0	0	0	0	197
64145	229	121	240	15	15
64150	15	230	24	198	54
64155	103	241	245	230	7
64160	132	103	241	7	7
64165	230	224	111	120	15
64170	15	15	200	31	133
64175	111	120	47	230	7
64180	50	164	244	34	150
64185	244	225	193	201	0
64190	0	0	197	237	75
64195	170	244	205	144	250
64200	205	0	250	193	201
64205	0	0	201	0	0

Impressum

CPU (Computer programmiert zur Unterhaltung) erscheint monatlich im:
Roeske Verlag, Eschwege

Herausgeber:
Ralph Roeske

Redaktion:
Ralph Roeske (Chefredakteur, verantwortlich)
Christian Wunder, Gertrad Marx-Fischer,
Stefan Kaus (Text)

Photographie:
Gerc Köbrich

Freie Mitarbeiter:
A. Friedrich, A. Geis, H. Kuder, H. Ruether,
W. Klein, M. Gentner, St. Rausch, M. Müller,
A. Wehner, P. Schurz, Th. Lauer,
G.W. Seefried, J. Flierl, A. Reiß

Herstellung:
Roeske Verlag, Eschwege

Satz und Reproduktion:
Roeske Verlag, Eschwege

Druck:
Vogt GmbH, 3436 Hessisch Lichtenau

Vertrieb:
Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel), sowie Österreich und Schweiz:
Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 7
6200 Wiesbaden
Tel.: 06121/2660

Anfragen nicht an Vertrieb oder Druckerei, sondern nur an den Verlag!

Anschrift:
Roeske Verlag
CPU
Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Tel. Sa. Nr. 05661/8658

Anzeigenleitung:
W & M
Agentur für Werbung
und Marketing GmbH
Postfach 111341
4000 Düsseldorf 1
Tel.: 0211/555 56
Tx.: 8584109

Erscheinungsweise:
Erstverkaufstag vor CPU ist Mitte des Monats.

Bezugspreise:
Einzelheft: 5,50 DM
Abonnement: Inland 55,- DM im Jahr
(12 Ausgaben)
Ausland: Europa 80,- DM, USA 110,- DM

Anzeigenpreise:
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 1. 8. 1983. Bitte Media-Unterlagen anfordern.

Urheberrecht:
Alle in CPU veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte auch Übersetzungen, vorbehalten.
Reproduktionen jeder Art (Fotokopie, Microfilm, Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, usw.) bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Verlags. Alle veröffentlichte Software wurde von Mitarbeitern des Verlages oder von freien Mitarbeitern erstellt.
Aus ihrer Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder Bezeichnungen frei von Schutzrechten sind.

Autoren, Manuskripte:
Der Verlag nimmt Manuskripte und Software zur Veröffentlichung gerne entgegen.
Sollte keine andere Vereinbarung getroffen sein, so gehen wir davon aus, daß Sie mit einem Honorar von DM 100,- pro gedr. Seite im Heft, einverstanden sind.
Bei Zusendung von Manuskripten und Software, erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung zum Abdruck und Versand der veröffentlichten Programme auf Datenträger.
Rücksendung erfolgt nur gegen Erstattung der Urkosten. Zusendungen von Software zur Veröffentlichung soll bitte folgendes enthalten:
Kopierfähige Kassette oder Diskette mit dem Programm (Computer-Bezeichnung), von Drucker erstelltes Listing oder Serie von Bildschirmfotos (keine Schreibmaschinenlistings), evtl. Bildschirmfotos von einem Probelauf, ausführliche Programmbeschreibung. (Erklärung der Variablenliste, Beschreibung des Bildschirmaufbaues, Farbe, Grafik usw.)
Für eingesandte Programmunterlagen kann keinerlei Haftung übernommen werden.
IVW geprüft.

Grafiktool

für den ZX Spectrum 48K

Dieses Programm dient zur Erstellung von Bildschirmgrafiken, wie sie von großen Softwarefirmen verwandt werden.

Das Programm startet mit einem Menue. Wollen Sie eine Grafik von Kassette laden, so wird, nachdem die entsprechende Taste gedrückt wurde, gefragt, auf welche Grafikseite die Grafik geladen werden soll. Geben Sie Ø ein, wird die Grafik direkt in den Bildschirmspeicher geladen. Gibt man 1 oder 2 ein, so wird die Grafik in einem reservierten Speicherbereich geladen, der die Bezeichnung Grafikseite 1 bzw. 2 hat. Anschließend wird nach dem Namen der Grafik gefragt. Wissen Sie ihn nicht, so betätigen Sie nur > Enter<. Danach wird die Grafik geladen.

Will man eine bereits erstellte Grafik auf Kassette abspeichern, muß zuerst angegeben werden, welche Grafikseite abgespeichert werden soll. Diese Grafik wird dann von einem kleinen M-Code Programm in den Bildschirmspeicher geladen und nach Eingabe des Namens abgespeichert. Wollen Sie die Aufzeichnung kontrollieren, so antworten Sie auf die Frage "Verify" mit "j" und spulen die Kassette zurück. Die Aufnahme wird dann mit der entsprechenden Grafikseite (nicht mit dem Bildschirmspeicher) verglichen.

Das Programm ist so konzipiert, daß es bei allen Fragen, die man entweder mit Ja oder mit Nein beantworten kann, ein (kleines) j als Ja akzeptiert und jedes andere Zeichen (auch "", also nur > ENTER) als Nein.

Der Editor:

Das Hauptinstrument des Editors ist der Cursor, ein Rechteck von beliebiger Größe. Mit den Tasten a,z,m,n wird er über den Bildschirm bewegt. Drückt man gleichzeitig > CAPS SHIFT< so kann der Cursor vergrößert (A,M) bzw. verkleinert (Z,N) werden. In der 22. und 23. Zeile stehen die momentane Position der unteren linken Ecke des Cursors (X:,Y:) und die Breite bzw. Höhe desselben (DX:,DY:). "STEP:" gibt die Anzahl der Bildpunkte an, um die der Cursor bewegt bzw. vergrößert oder verkleinert wird. STEP kann man mit der Tasten von 1 bis Ø verändern, wobei Ø der Schrittweite 10 entspricht.

Zu den Funktionen des Editors ist einleitend folgendes zu sagen: Einige der Funktionen sind so abgesichert, daß sie nur dann aufgerufen werden, wenn man auf die entsprechende Frage (z.B. "Bildschirm löschen") mit j antwortet (s.o.). Lautet die Antwort auf die Frage "Over/Inverse ändern" mit "j", so kann Over bzw. Inverse geändert werden (1 oder Ø eingeben). Andernfalls werden Over und Inverse auf Ø gesetzt. Entsprechendes gilt für die Änderung der Attribute. Hier können Sie auf die Frage nach Bright bzw. Flash mit Ø,1 und 8 antworten. Wollen Sie die Attribute nicht ändern, so werden Bright, Flash, Ink und Paper auf 8 gesetzt.

Zur Erinnerung: Will man die Attribute nicht ändern, so antwortet man auf "Attribute ändern?" nur mit > ENTER<.

Die Funktionen des Editors:

- Mit q wird der untere linke Punkt des Cursors geplottet. Dabei wird der programminterne "zuletzt geplottete Punkt" (xa,ya) auf die momentanen Cursorkoordinaten gesetzt.
- Mit w wird eine Linie (Bogen) gezeichnet (entspricht Draw xa-x,ya-y). xa und ya werden wie bei "Plot" auf die momentanen Cursorkoordinaten gesetzt. Sie können jetzt mit m bzw. n den Bogen verändern (achten Sie darauf, daß Sie innerhalb des Bildschirmes bleiben). In der 22. und 23. Zeile wird die Größe des Bogens einmal im Bogenmaß angegeben. Die Schrittweite kann wieder mit den Tasten 1 bis Ø geändert werden (1 entspricht 0,1 im Bogenmaß, also 5,72°). Ist der richtige "Bogen" eingestellt, betätigt man solange O, bis die 22. und 23. Zeile verschwindet und man wieder im normalen Editor sind (Display s.o.).

Anmerkung: xa,ya werden nur durch die Plot- und Draw-Funktion beeinflußt.

- Mit e zeichnen Sie das Cursorrechteck.
- Mit k wird ein Kreis einmal um die Eckpunkte des Cursors und einmal innerhalb des Cursors gezeichnet.

Achten Sie darauf, daß der Außenkreis noch innerhalb des Bildschirmbereichs liegt. Geben Sie i oder a ein (Innen/Außenkreis), um den Kreis zu zeichnen.

Gibt man etwas anderes ein, so wird nichts gezeichnet. Der Mittelpunkt des Kreises ist M (x+dx durch 2/y+dy durch 2).

- Mit y wird der "Taschenrechner" aufgerufen. Antworten Sie auf die Frage "Return" mit j, so kehren Sie in den Editor zurück. Andernfalls kann jeder beliebige Ausdruck eingeben werden, der sich mit der Funktion > VAL< berechnen läßt. Nach Drücken von > ENTER< erscheint der entsprechende Wert. Das Ergebnis bleibt solange stehen, bis irgendeine Taste betätigt wird. Danach erscheint wieder die Frage "Return".
- Mit t kann der Inhalt des Cursorrechtecks an eine andere Stelle des Bildschirms verschoben werden. Antwortet man auf die Frage "Flächentransformation" mit j, so wird gefragt "Mit Leerpunkten". Beantwortet man sie mit j, so wird jede nicht geplottete Stelle im Cursorrechteck an der entsprechend verschobenen Stelle im Inverse1-Mode geplottet. Antwortet man nicht mit j, werden die Leerpunkte nicht berücksichtigt. Nachdem auf die Frage "Over (/01)" zwingend mit Ø oder 1 geantwortet wurde, kann man wie gehabt das Cursorrechteck mit a,z,m,n verschieben, aber weder vergrößern noch verkleinern. Die Schrittweite (STEP) kann ebenfalls verändert werden.

Das Programm ist so geschrieben, daß der Inhalt des Cursorrechtecks an der ursprünglichen Stelle bestehen bleibt, sofern er nicht durch die Transformation überschrieben wird. Durch Betätigen von 0 wird die Transformation gestartet. Danach kehrt das Programm in den Editor zurück.

- Mit y können Sie zurück ins Menue gehen, nachdem Sie die Frage "Bildschirm gesichert" mit j beantwortet haben.
- Mit u können zwei "Bildschirme miteinander verknüpft werden. Gibt man auf die Frage "Grafikseite (1/2)" weder 1 noch 2 an, so entspricht die von Ihnen eingegebene Zahl (Ø=Zahl=65535) der Stelle im Speicherplatz, die vom Programm als Anfang des zu überlagernden Bildschirmspeichers angesehen wird. Es werden nur die beiden Bildschirmspeicher ohne Attribut-File miteinander verknüpft. M ist der Bildschirmspeicher (16384-22527) und N der zu überlagernde Speicherplot. Antworten Sie auf die Frage "xor,or oder and" mit "and", "or" oder "xor". Jede weitere Eingabe hält das Programm für xor. Folgende Verknüpfungen werden durchgeführt:

and: Schnittmenge: M n N
or: Vereinigungsmenge: M u N
xor: Exklusiv-Oder: (M u N)/(M n N)

Das Ergebnis dieser Verknüpfung wird mit Display-File (16384-22527) abgespeichert (M-Code).

- Mit i werden Sonderfunktionen aufgerufen. An dieser Stelle können Sie eigene Sonderfunktionen eingeben. Das eingegebene Unterprogramm "Verfolgungsproblem" erstellt recht ansprechende grafische Muster. Geben Sie zum Beispiel als Anzahl vier (4) ein.

Dann nacheinander die x und y-Koordinaten der Eckpunkte des Bildschirms (P1(0/0), P2(225/0), P3(255/175), P4(0/175). Für d gibt man den Wert 5 ein und wartet ab. Natürlich können mehr und andere Punkte in anderen Reihenfolgen eingegeben oder die Schrittweite d geändert werden.
Solange die Taste 5 gedrückt wird, tut sich im Programm nichts. Will man in den Editor zurück, so betätigt man solange r, bis die 22. und 23. Zeile gelöscht ist.
- Mit p können Sie Zeichenketten auf den Bildschirm bringen. Antwortet man auf die Frage "Normale Zeichengröße" mit j, so wird die Zeichenkette mit Print auf den Bildschirm gebracht und zwar von der Print-Position ab, an der sich die untere linke Ecke des Cursors befindet (x/y). Wenn Sie die normale Zeichengröße nicht wollen, dann wird die gesamte Zeichenkette in das Cursorrechteck "gequetscht". Achten Sie darauf, daß DY = 8 und DX größer oder gleich der 8-fachen Länge der Zeichenkette ist (notfalls mit "Taschenrechner" berechnen), weil die einzelnen Buchstaben somit verkleinert und unleserlich werden. Wenn DY nicht ganzzahlig durch 8 bzw. DX/(8*Len "Zeichenkette") teilbar ist, kann es auf Grund eines nicht eliminierbaren Rundungsfehler dazu kommen, daß die Buchstaben Löcher haben. Diese kann man aber durch nachträgliches Aufrufen der Flächentransformation (ohne Leerpunkte, Over Ø und Verschiebung von 1 Punkt zur Seite) eliminieren. Außerdem haben die Änderungen der Attribute nicht die ursprünglichen Auswirkungen, da nur Inverse und Ink vom Programm berücksichtigt werden, obwohl man alle abgefragt hat. Mit dieser Procedur können Zeichenketten an jeder beliebigen Stelle des Bildschirms (unabhängig von Print-Positionen) in jeder Größe dargestellt werden.
- Mit s wird der gesamte Bildschirmspeicher wahlweise auf Grafikseite 1 oder 2 abgespeichert. Gibt man stattdessen eine andere Zahl ein, so passiert nichts (M-Code).
- Mit d kann der Inhalt des Cursorrechtecks verändert werden.
- Mit f wird die Fill-Routine aufgerufen. Die malt von der unteren linken Ecke des Cursors ausgehend, einfach gezeichnete Figuren aus. Achten Sie darauf, daß die Figur kein Loch hat, durch das die Fläche auslaufen kann. Einschränkend muß noch erwähnt werden, daß stark verwinkelte Figuren nicht vollständig ausgemalt werden. Hier muß man die Fill-Routine mehrmals aufrufen.
- Mit l wird eine Grafikseite in den Bildschirm geladen (M-Code).
- Mit c legt man ein Schachbrettmuster (32 x 22) über den Bildschirm (Over 1). Es dient dazu, die Abgrenzungen des Attribut-Files besser zu erkennen. Durch wiederholtes Drücken von c verschwindet es wieder.
- Mit c löscht man den Bildschirm.
- Mit > SPACE< kann das Programm angehalten werden. Der Cursor blinkt dann nicht mehr (wohl etwas für Nervöse). Solange man > SPACE< drückt, kann keine Funktion aufgerufen werden.

UDG-Designer:
Mit diesem Unterprogramm können Sie bis zu 64 Grafikzeichen definieren. Zu Beginn kann man ein Zeichensatz von Kassette laden. Als Speicherplatz hat man nur den Bereich von 58600 bis 65024 zur Verfügung. Besitzt man einen selbstdefinierten Zeichensatz, so kann dieser ebenfalls von Kassette geladen werden. Das Programm schaltet automatisch auf den neuen Zeichensatz um. Haben Sie aus Versehen auf einen nicht vorhandenen Zeichensatz umgeschaltet, so unterbrechen Sie das Programm und geben folgendes ein: Poke 23606,0:Poke 23607,60. Jetzt wird wieder der interne Zeichensatz benutzt.
Der Cursor ist in diesem Fall das "+" Zeichen. Sie können es wie gehabt mit a,z,m,n steuern. Eine Änderung der Schrittweite ist nicht möglich. Betätigt man i, so wird die Cursorposition gesetzt, durch p wird sie wieder zurückgesetzt. Speichern Sie Ihre Grafik mit s in einem der 16 Blöcke ab, oder laden Sie einen Block mit l. Die Grafikzeichen A - D sind im Block 1 angeordnet, die restlichen Zeichen E - U dementsprechend. Über die anderen Grafikzeichen aus den Blöcken 6 - 16 können Sie verfügen, indem die Systemvariable UDG(23675/23676) verändert wird.
Mit v können Sie das große Grafikfeld löschen und mit t den UDG-Satz auf Kassette abspeichern, mit r zum Menue zurückkehren.

Erklärung der Tasten:
Liefert eine kurze Beschreibung der Tasten und der dazugehörigen Funktion des Editors.
Die Erklärung der Tasten des UDG-Designers befindet sich im Display desselben.

Programmaufbau:

Zeilennummer	Funktion
0 - 60	Menue
60 - 95	Variablen auf Startwerte setzen
100 - 199	Hauptprogramm: Abfrage der Tastatur, bewegen des Cursors
200 - 700	Zeichnen von Punkten, Rechtecken und Kreisen
280 - 289	Eingabe der Attribute
290	Setzen der Attribute
300 - 310	Laden einer Grafik aus dem Speicher in den Bildschirm
320 - 330	Abspeichern einer Grafik im Speicher
350 - 395	Ausgabe von Zeichen in beliebigen Größen auf den Bildschirm
400 - 440	Verändern des "Inhalts" des Cursorrechtecks
450 - 470	Ausgabe eines Schachbrettmusters (32 x 22, Over 1)
500 - 550	Bildung der Schnittmenge zweier Grafiken
600 - 695	Zeichnen eines beliebigen Bogens
700 - 795	Verschieben eines Bildschirmausschnitts
800 - 830	"Taschenrechner"
900 - 930	Sonderfunktionen, Menue
1000 - 1090	Vergrößerung von beliebigen Buchstaben
2000 - 2180	Fill-Routine, malt einfache Gebilde aus
3000 - 3270	Sonderfunktion: "Verfolgungsproblem" (Grafikspielerei)
4000 - 4220	Erklärung der Tasten/Funktionen
5000 - 5840	UDG-Designer
9900	Laden einer Grafik von Kassette
9910 - 9911	Abspeichern einer Grafik auf Kassette
9920 - 9930	Poken des M-Codes
9999	Abspeichern des Programms + Verify

Variablen:

x,y	Koordinaten des Cursors, bzw. der unteren linken Ecke des Cursorrechtecks
dx,dy	Jeweils um eins geringer als die Cursorbreite/-höhe (dx+1= Cursorbreite, dy+1= Cursorhöhe)
s	Schrittweite um die der Cursor bewegt wird
xa,ya	Programminterner "Last plotted point". Wird aber nur durch > PLOT< oder > DRAW< gesetzt
gs	Grafikseitennummern (z.T. auch Speicheradresse)
m$	Mode, entweder plot (q), draw (w), Rechteck (e) oder Kreis (k)
inv, ov	Inverse, Over
pa, ink, bri,fl	paper, ink, bright, flash
c$,a$,b$,g$	Eingabeparameter (a$ ist meistens inkey$)
caps	Ist = 1 > CAPS SHIFT< gedrückt ist
z$	String der ausgegeben werden soll (Print)
x1,y1,i,j,l	Ersatzparameter für x,y,dx,dy, s,j1,x0,y0,dx0,dy0,sx0,sy0,ddx, ddy,dd
m,n,k	Laufvariablen
adr	Adresse im Speicherbereich
b	Bogenmaß im Drawmode
x(u), y(u)	Koordinaten der Punkte beim "Verfolgungsproblem"
d	Schrittweite dito
a	Abstand zweier Punkte dito
anz	Anzahl der Punkte dito
chars	Adresse des neuen Zeichensatzes
uds	Adresse der UDGs
u$	Name von abgespeicherten Bildern oder UDGx

```
  5 PAPER 7: INK 0: BRIGHT 0: O
VER 0: INVERSE 0: FLASH 0: BORDE
R 0: CLS
  10 PRINT  PAPER 6;"      GRAFIK
-CONTROL-PROGRAM      "
  20 PRINT AT 5.14;'MENUE": PLOT
 110.127: DRAW 42.0: DRAW 0.9: D
RAW -42.0: DRAW 0.-9
  30 PRINT AT 10.3;"1 : GRAFIK L
ADEN";AT 12.3;"2 : GRAFIK ABSPEI
CHERN";AT 14.3;"3 : EDITOR";AT 1
6.3;'4 : UDG-DESIGNER";AT 18.3;"
5 : ERKLAERUNG DER TASTEN";AT 11
.27;'TAPE': PLOT 197.70: DRAW 3.
0: DRAW 13.13: DRAW -13.13: DRAW
 -3.0
  40 IF INKEY$="1" THEN  GO SUB
9900: IF GS=0 THEN  GO TO 80
  45 IF INKEY$="4" THEN  GO TO 5
000
  50 IF INKEY$="2" THEN  GO SUB
9910: RUN
  55 IF INKEY$="5" THEN  GO SUB
4000: RUN
  60 IF INKEY$<>"3" THEN  GO TO
40
  70 PAPER 8: INK 8: BRIGHT 8: O
VER 0: INVERSE 0: FLASH 8: CLS
  80 LET X=0: LET Y=0: LET XA=X:
 LET YA=Y: LET DX=X: LET DY=Y: L
ET S=1: LET M$="q"
  95 BEEP .01.0: PLOT  OVER 1;X.
Y
  100 LET A$-INKEY$: IF CODE A$>=
48 THEN  IF CODE A$<=57 THEN  LE
T S=VAL A$: IF S=0 THEN  LET S=1
0
  105 IF a$=" " THEN  GO TO 100
  110 LET INV-0: LET OV-INV: LET
INK=8: LET PA=ink: LET FL=INK: L
ET BRI=INK
  115 OVER 1: PLOT X.Y: DRAW DX.0
: DRAW 0.DY: DRAW -DX.0: DRAW 0.
-DY: OVER 0
  120 IF A$="k" OR A$='q" OR A$='
e" OR A$="w" THEN  LET M$=a$: GO
 SUB 200
  123 IF a$="r" THEN  GO SUB 800
  127 LET caps=(IN 65278=254 OR I
N 65278=252)
  130 IF caps=0 THEN  LET X=X+S*(
X+S-DX<=255 AND IN 32766=251)-S*
(X-S)=0 AND IN 32766=247): LET Y
=Y+S*(Y+S+DY<=175 AND IN 65022=2
54)-S*(Y-S>=0 AND IN 65278=253)
  140 IF caps=1 THEN  LET DX=DX+S
*(X-S+DX<=255 AND IN 32766=251)-
S*(DX-S>=0 AND IN 32766-247): LE
T DY=DY+S*(Y+S+DY<=175 AND IN 65
022=254)-S*(DY-S>=0 AND IN 65273
=252): GO TO 195
  145 IF a$="t" THEN  GO SUB 700
  150 IF a$="i" THEN  GO SUB 900
  155 IF a$="p" THEN  GO SUB 350
  160 IF a$="f" THEN  GO SUB 2000
  165 IF a$="d" THEN  GO SUB 400
  170 IF A$="v" THEN  INPUT "BILD
SCHIRM LOESCHEN ? "; LINE B$: IF
 B$=";" THEN  INVERSE 0: OVER 0:
 BRIGHT 0: FLASH 0: PAPER 7: INK
 0: CLS
  175 IF a$="c" THEN  GO SUB 450
  180 IF a$="s" THEN  GO SUB 320
  181 IF a$="l" THEN  GO SUB 300
  185 IF A$="v" THEN  INPUT "BILD
SCHIRM GESICHERT "; FLASH 1;"?";
 FLASH 0;" "; LINE B$: IF B$=";"
 THEN  GO TO 5
  190 IF a$="u" THEN  GO SUB 500
  195 PRINT #0;AT 0.0;"X : ";X;"
 ";TAB 10;'DX : ";DX+1;"  "'"Y :
 ";Y;'  ";TAB 10;"DY : ";DY+1;"
 ";TAB 20;"STEP : ";S;" "
  199 INK 8: PAPER 8: BRIGHT 8: F
LASH 8: OVER 1: PLOT X.Y: DRAW D
X.0: DRAW 0.DY: DRAW -DX.0: DRAW
 0.-DY: OVER 0: GO TO 100
  200 OVER 1: IF M$="q" THEN  PLO
T X.Y
  202 IF M$="e" THEN  PLOT X.Y: D
RAW DX.0: DRAW 0.DY: DRAW -DX.0:
 DRAW 0.-DY
  204 IF M$="k" THEN  CIRCLE X+DX
/2,Y+DY/2.SQR (DX*DX/4+DY*DY/4):
 CIRCLE X+DX/2.Y+DY/2.DX/2*(dx<d
y)+dv/2*(dv<=dx)
  205 GO SUB 280
  206 OVER 1: IF M$="q" THEN  PLO
T  OVER 1;X.Y
  208 IF M$="e" THEN  PLOT X.Y: D
RAW DX.0: DRAW 0.DY: DRAW -DX.0:
 DRAW 0.-DY
  209 IF M$="k" THEN  INPUT "INNE
N- ODER AUSSENKREIS (i/a)"; LINE
 B$: CIRCLE X+DX/2.Y+DY/2.SQR (D
X*DX/4+DY*DY/4): CIRCLE X+DX/2.Y
+DY/2.DX/2+(dx<dv)+dv/2*(dy<=dx)
  220 IF M$="q" THEN  PLOT  INVER
SE INV: OVER OV: BRIGHT BRI: FLA
SH FL: PAPER PA: INK INK;X.Y: LE
T XA=X: LET YA=Y
  230 IF m$="w" THEN  GO SUB 600
  240 IF M$="e" THEN  PLOT  INVER
SE INV: OVER OV: BRIGHT BRI: FLA
SH FL: PAPER PA: INK INK;X.Y: DR
AW  INVERSE INV: OVER OV: BRIGHT
 BRI: FLASH FL: PAPER PA: INK IN
K;DX.0
  241 IF M$="e" THEN  DRAW  INVER
SE INV: OVER OV: BRIGHT BRI: FLA
SH FL: PAPER PA: INK INK;0.DY: D
RAW  INVERSE INV: OVER OV: BRIGH
T BRI: FLASH FL: PAPER PA: INK I
NK;-DX.0: DRAW  INVERSE INV: OVE
R OV: BRIGHT BRI: FLASH FL: PAPE
R PA: INK INK;0.1-DY
  250 IF M$="k" THEN  IF b$="i" T
HEN  CIRCLE  INVERSE INV: OVER O
V: BRIGHT BRI: FLASH FL: PAPER P
A: INK INK;X+DX/2.Y+DY/2.DX/2*(d
x<dv)+dv/2+(dy<=dx)
  251 IF M$="k" THEN  IF B$="a" T
HEN  CIRCLE  INVERSE INV: OVER O
V: BRIGHT BRI: FLASH FL: PAPER P
A: INK INK;X+DX/2.Y+DY/2.SQR (DX
*DX/4+DY*DY/4)
  270 OVER 0: INVERSE 0: RETURN
  280 INPUT " OVER / INVERSE AEND
ERN ? "; LINE B$: IF B$=";" THEN
  INPUT " OVER ? ";OV: INPUT " I
```

```
NVERSE ? ";INV
 285 INPUT "AENDERN DER ATTRIBUT
E ? "; LINE B$: IF B$="j" THEN
INPUT " BRIGHT ? ";BRI: INPUT "
FLASH ? ";FL: INPUT " PAPER ? ";
PA: INPUT " INK ? ";INK: RETURN
 289 RETURN
 290 INVERSE INV: OVER OV: BRIGH
T BRI: FLASH FL: PAPER PA: INK I
NK: RETURN
 300 INPUT "LADE GRAFIKSEITE (1,
2) ? ";GS
 305 LET GS=(16384 AND GS=0)+(GS
=1 OR gs=2)*(GS*6912+37864)
 310 POKE 44604,0: POKE 44605,64
: POKE 44602,INT (GS/256): POKE
44601,GS-256*PEEK 44602: RANDOMI
ZE USR 44600: RETURN
 320 INPUT "SPEICERN AUF GR-SEIT
E (1,2) ? ";GS
 325 LET GS=(16384 AND GS=0)+(GS
=1 OR gs=2)*(GS*6912+37864)
 330 POKE 44601,0: POKE 44602,64
: POKE 44605,INT (GS/256): POKE
44604,GS-256*PEEK 44605: RANDOMI
ZE USR 44600: RETURN
 350 INPUT "NORMALE ZEICHENGROES
SE ? ": LINE q$
 355 IF q$="j" THEN  PRINT  OVER
 1;AT INT ((175-y)/8),INT (x/8);
CHR$ 143
 360 IF q$<>"j" THEN  OVER 1: PL
OT X,Y: DRAW DX,0: DRAW 0,DY: DR
AW -DX,0: DRAW 0,-DY: OVER 0
 365 GO SUB 280
 370 INPUT "ZEICHEN ? ";Z$
 375 IF q$="j" THEN  PRINT  OVER
 1;AT INT ((175-y)/8),INT (x/8);
CHR$ 143
 380 IF q$<>"j" THEN  OVER 1: PL
OT X,Y: DRAW DX,0: DRAW 0,DY: DR
AW -DX,0: DRAW 0,-DY: OVER 0
 385 IF q$="j" THEN  PRINT  INVE
RSE INV; OVER OV; BRIGHT BRI; FL
ASH FL; PAPER PA; INK INK;AT INT
 ((175-y)/8),INT (x/8);z$
 390 IF q$<>"j" THEN  LET x1=x:
LET y1=y: LET len=LEN z$: LET dx
=dx+1: LET dy=dy-1: LET dx=dx/le
n: INK ink: INVERSE inv: FOR m=1
 TO len: GO SUB 1000: LET x=x+dx
: LET z$=z$(2 TO ): NEXT m
 392 IF q$<>"j" THEN  LET x=x1:
LET dx=INT (dx*len)-1: LET dy=dy
-1
 395 INVERSE 0: RETURN
 400 OVER 1: PLOT X,Y: DRAW DX,0
: DRAW 0,DY: DRAW -DX,0: DRAW 0,
-dy: OVER 0
 410 PRINT #0;AT 0,0;"1 : LOESCH
EN";TAB 17;"2 : AUSFUELLEN"'"3 :
 INVERTIEREN";TAB 17;"4 : UMFAER
BEN"
 411 IF INKEY$="1" THEN  LET inv
=1: LET ov=0: GO TO 420
 413 IF INKEY$="2" THEN  LET inv
=0: LET ov=0: GO TO 420
 415 IF INKEY$="3" THEN  LET inv
=0: LET ov=1: GO TO 420
 417 IF INKEY$="4" THEN  LET inv
=1: LET ov=1: GO TO 420
 419 GO TO 411
 420 GO SUB 285
 425 OVER 1: PLOT X,Y: DRAW DX,0
: DRAW 0,DY: DRAW -DX,0: DRAW 0,
-dy: OVER 0
 430 FOR j=y TO y+dy: PLOT  INVE
RSE INV; OVER OV; BRIGHT BRI; FL
ASH FL; PAPER PA; INK INK;x,j: D
RAW  INVERSE INV; OVER OV; BRIGH
T BRI; FLASH FL; PAPER PA; INK I
NK;dx,0: NEXT j
 440 OVER 0: INVERSE 0: RETURN
 450 LET b$=""
 451 FOR i=1 TO 16
 452 LET b$=b$+CHR$ 143+CHR$ 128
 453 NEXT i
 454 FOR i=1 TO 16
 455 LET b$=b$+CHR$ 128+CHR$ 143
 456 NEXT i
 460 FOR m=0 TO 10: PRINT AT 2*m
,0; OVER 1;b$: NEXT m
 470 RETURN
 500 INPUT "BILDSCHIRM UEBERLAGE
RN ? ": LINE B$: IF B$<>"j" THEN
  RETURN
 510 INPUT "WELCHE GRAFIKSEITE (
1,2) ";GS
 520 LET adr=(gs AND (GS<>1 AND
gs<>2))+(GS=1 OR gs=2)*(GS*6912+
37864)
 530 INPUT "XOR , OR , AND ? ";
LINE c$: LET op=163
 535 IF c$="or" THEN  LET op=176
 540 IF c$="and" THEN  LET op=16
0
 550 POKE 44617,INT (adr/256): P
OKE 44616,adr-256*PEEK 44617: PO
KE 44620,op: RANDOMIZE USR 44612
: RETURN
 600 LET B=0
 610 OVER 1: PLOT x,y: DRAW xa-x
,ya-y,b: OVER 0
 620 OVER 1: PLOT x,y: DRAW xa-x
,ya-y,b: OVER 0
 630 LET A$=INKEY$: IF CODE A$>=
48 THEN  IF CODE A$<=57 THEN  LE
T S=VAL A$: IF S=0 THEN  LET S=1
0
 640 LET b=b+S*(IN 32766=251)/10
-S*(IN 32766=247)/10
 650 PRINT #0;AT 1,0;AT 0,0;"BOG
EN : ";(B);TAB 27;"(M/N)"'"GRAD
: ";(B*180/PI);TAB 24;"STEP ";(s
);" "
 680 OVER 1: PLOT x,y: DRAW xa-x
,ya-y,b: OVER 0
 690 IF a$<>"o" THEN  GO TO 620
 695 LET a$="": INPUT " ": PLOT
 INVERSE inv; OVER ov; BRIGHT br
i; FLASH fl; PAPER pa; INK ink;x
,y: DRAW  INVERSE inv; OVER ov;
BRIGHT bri; FLASH fl; PAPER pa;
INK ink;xa-x,ya-y,b: OVER 0: LET
 xa=x: LET ya=y: RETURN
 700 INPUT "FLAECHENTRANSFORMATI
ON ? "; LINE B$: IF b$<>"j" THEN
  RETURN
 705 LET x1=x: LET y1=y: OVER 1:
 PLOT X,Y: DRAW DX,0: DRAW 0,DY:
 DRAW -DX,0: DRAW 0,-DY: OVER 0
 710 INPUT "MIT LEERPUNKTEN ? ";
 LINE B$
 715 INPUT " OVER (0/1) ? ";ov:
IF ov<>0 THEN  IF ov<>1 THEN  LE
T ov=0
 720 OVER 1: PLOT X,Y: DRAW DX,0
: DRAW 0,DY: DRAW -DX,0: DRAW 0,
-DY: OVER 0
 725 LET A$=INKEY$: IF CODE A$>=
48 THEN  IF CODE A$<=57 THEN  LE
T S=VAL A$: IF S=0 THEN  LET S=1
0
 730 LET X=X+S*(X+S+DX<=255 AND
IN 32766=251)-S*(X-S>=0 AND IN 3
2766=247): LET Y=Y+S*(Y+S+DY<=17
5 AND IN 65022=254)-S*(Y-S>=0 AN
D IN 65278=253)
 735 PRINT #0;AT 0,0;"X : ";X;"
 ";TAB 10;"DX : ";DX+1;"  ";TAB
20;"TRANSFORM."'"Y : ";Y;"  ";TA
B 10;"DY : ";DY+1;"  ";TAB 20;"S
TEP : ";S;" "
 740 OVER 1: PLOT X,Y: DRAW DX,0
: DRAW 0,DY: DRAW -DX,0: DRAW 0,
-DY: OVER 0
 750 IF a$<>"o" THEN  GO TO 720
 755 OVER 1: PLOT X,Y: DRAW DX,0
: DRAW 0,DY: DRAW -DX,0: DRAW 0,
-DY: OVER 0
 757 LET x0=dx*(x>x1): LET v0=dy
*(y>y1): LET dx0=dx*(x0=0): LET
dy0=dy*(y0=0): LET sx0=(x0=0)-(d
x0=0): LET sy0=(y0=0)-(dy0=0)
 760 FOR i=x0 TO dx0 STEP sx0
 765 FOR j=y0 TO dy0 STEP sy0
 770 IF POINT (x1+i,y1+j)=1 THEN
  PLOT  OVER ov;x+i,y+j
 775 IF b$="j" THEN  IF POINT (x
1+i,y1+j)=0 THEN  PLOT  OVER ov;
 INVERSE 1;x+i,y+j
 780 NEXT j
 785 NEXT i
 795 LET a$="": INVERSE 0: OVER
0: RETURN
 800 INPUT "TASCHENRECHNER : RET
URN ? "; LINE b$: IF b$="j" THEN
  RETURN
 810 INPUT "?"; LINE c$
 820 PRINT #0;AT 1,0;VAL c$: PAU
SE 0
 830 GO TO 800
 900 INPUT " ": PRINT #0;AT 1,0;
AT 0,0;"1 : VERFOLGUNGSPROBLEM"
 910 IF INKEY$="1" THEN  GO TO 3
000
 920 REM WEITERE SONDER-
        FUNKTIONEN NACH BELIEBEN
 930 GO TO 910
1000 IF CODE z$<144 THEN  LET ad
r=263+PEEK 23606+256*PEEK 23607+
8*(CODE z$-32)
1005 IF CODE z$>=144 AND CODE z$
<=164 THEN  LET adr=7+PEEK 23675
+256*PEEK 23676+8*(CODE z$-144)
1010 FOR j=0 TO 7
1015 LET peek=PEEK (adr+j): IF p
eek=0 THEN  NEXT j
1020 FOR i=0 TO 7
1030 IF peek-2^(7-i)<0 THEN  GO
TO 1080: LET peek=peek-2^(7-i)
1032 LET peek=peek-2^(7-i)
1035 LET ddx=(dx/8)-1: LET ddy=(
dy/8)-1
1040 PLOT INT ((dx/8)*i+x),INT (
(dy/8)*j+y)
1050 LET dd=1: LET h=ddx: IF dy>
dx THEN  LET h=ddy
1060 FOR n=0 TO h STEP 2
1063 IF ddx<0.5 THEN  LET ddx=0
1065 IF ddy<0.5 THEN  LET ddy=0
1067 IF ddx=0 OR ddy=0 THEN  LET
 dd=0
1070 DRAW ddx,0: DRAW 0,ddy: DRA
W -ddx,0: DRAW 0,-ddy: DRAW dd
,0: LET ddx=ddx-2: LET ddy=ddy-2
1075 NEXT n
1080 NEXT i
```

```
1085 NEXT j
1090 RETURN
2000 PLOT  OVER 1;x,y: INPUT AT
1,0;AT 0,0;"AUSGANGSPUNKT  ";(x)
;" / ";(y)'"FILL AUFRUFEN ? "; L
INE b$: IF b$<>"i" THEN  PLOT  O
VER 1;x,y: RETURN
2010 GO SUB 280: PRINT #0;"FILL"
2015 LET x0=x-1: LET v0=y: LET x
1=x: LET y1=y
2020 FOR j=y0 TO 0 STEP -1
2030 FOR i=x0 TO 0 STEP -1
2040 IF POINT (i,j)=0 THEN  PLOT
  INVERSE inv; OVER ov; BRIGHT b
ri; FLASH fl; PAPER pa; INK ink;
i,j: NEXT i
2045 LET xmin=i+1
2050 IF POINT (x0,j-(j<>0))=0 TH
EN  NEXT j
2055 IF xmin>=(x0-2) THEN  GO TO
 2059
2056 FOR i=x0 TO xmin+1 STEP -1:
 IF POINT (i,j-(j<>0))=0 THEN  L
ET v0=j-(j<>0): LET x0=i: GO TO
2020
2057 NEXT i
2059 LET v0=y-1
2060 FOR i=x1 TO 255
2070 FOR j=y0 TO 0 STEP -1
2080 IF POINT (i,j)=0 THEN  PLOT
  INVERSE inv; OVER ov; BRIGHT b
ri; FLASH fl; PAPER pa; INK ink;
i,j: NEXT j
2085 LET vmin=j
2090 IF POINT (i+(i<>255),v0)=0
THEN  NEXT i
2095 IF vmin>=(y0-2) THEN  GO TO
 2099
2096 FOR j=y0 TO vmin+1 STEP -1:
 IF POINT (i+(i<>255),j)=0 THEN
 LET v0=j: LET x1=i+(i<>255): GO
 TO 2060
2097 NEXT j
2099 LET v0=y: LET x1=x+1
2100 FOR j=y0 TO 175
2110 FOR i=x1 TO 255
2120 IF POINT (i,j)=0 THEN  PLOT
  INVERSE inv; OVER ov; BRIGHT b
ri; FLASH fl; PAPER pa; INK ink;
i,j: NEXT i
2125 LET xmax=i
2130 IF POINT (x1,j+(j<>175))=0
THEN  NEXT j
2135 IF xmax<=(x1+2) THEN  GO TO
 2139
2136 FOR i=x1 TO xmax-1: IF POIN
T (i,j+(j<>175))=0 THEN  LET v0=
j+(j<>175): LET x1=i: GO TO 2100
2137 NEXT i
2139 LET x0=x: LET y1=y-1
2140 FOR i=x0 TO 0 STEP -1
2150 FOR j=y1 TO 175
2160 IF POINT (i,j)=0 THEN  PLOT
  INVERSE inv; OVER ov; BRIGHT b
ri; FLASH fl; PAPER pa; INK ink;
i,j: NEXT j
2165 LET vmax=j
2170 IF POINT (i-(i<>0),y1)=0 TH
EN  NEXT i
2175 IF vmax<=(y1+2) THEN  GO TO
 2180
2176 FOR j=y1 TO vmax-1: IF POIN
T (i-(i<>0),j)=0 THEN  LET y1=j:
 LET x0=i-(i<>0): GO TO 2140
2177 NEXT j
2180 RETURN
3000 INPUT ' RETURN ? "; LINE b$
: IF b$="j" THEN  RETURN
3005 GO SUB 200
3010 INPUT 'Anzahl ? ";anz
3020 DIM x(anz): DIM y(anz)
3030 FOR n=1 TO anz
3040 INPUT "X(";(n);") ? ";x(n),
"Y(";(n);") ? ";y(n)
3043 IF x(n)>255 THEN  LET x(n)=
255
3044 IF x(n)<0 THEN  LET x(n)=0
3045 IF y(n)<0 THEN  LET y(n)=0
3046 IF y(n)>175 THEN  LET y(n)=
175
3050 NEXT n
3060 INPUT "d = ";d
3065 PRINT #0;"R : RETURN    S :
 STOP"
3080 FOR n=1 TO anz
3090 LET m=n+1: IF m>anz THEN  L
ET m=1
3100 PLOT  INVERSE inv; OVER ov;
 BRIGHT bri; FLASH fl; PAPER pa;
 INK ink;x(n),y(n): DRAW  INVERS
E inv; OVER ov; BRIGHT bri; FLAS
H fl; PAPER pa; INK ink;x(m)-x(n
),y(m)-y(n)
3110 NEXT n
3120 FOR n=1 TO anz
3130 LET m=n+1: IF m=anz-1 THEN
 LET m=1
3140 LET a=EQR ((x(m)-x(n))*(x(m
)-x(n))+(y(m)-y(n))+(y(m)-y(n)))
3150 LET ddx=d*(x(m)-x(n))/a
3160 LET ddy=d*(y(m)-y(n))/a
3170 LET x(n)=x(n)+ddx: LET y(n)
=y(n)+ddy
3180 NEXT n
3190 FOR n=1 TO anz
3200 LET m=n+1: IF n=anz+1 THEN
 LET m=1
3210 PLOT  INVERSE inv; OVER ov;
 BRIGHT bri; FLASH fl; PAPER pa;
 INK ink;x(n),y(n): DRAW  INVERS
E inv; OVER ov; BRIGHT bri; FLAS
H fl; PAPER pa; INK ink;x(m) x(n
),y(m)-y(n)
3220 NEXT n
3230 LET a$=INKEY$
3240 IF a$<>"s" THEN  IF a$<>"r"
 THEN  GO TO 3120
3250 IF a$="s" THEN  GO TO 3230
3255 INPUT " "
3260 IF INKEY$<>"" THEN  GO TO 3
260
3270 RETURN
4000 CLS : PRINT " TASTE";TAB 9;
"FUNKTION"'" a,z,n,m";TAB 9;"CU
RSOR STEUERUNG'
4010 PRINT '" A,Z,N,M";TAB 9;"RE
CHTECK VERAENDERN'
4020 PRINT '" 1 bis 0";TAB 9;"SC
HRITTWEITE (0: 10)"
4030 PRINT '" q";TAB 9;"PLOT P;
SETZT PA=P"'" w";TAB 9;"DRAW PA
->P; SETZT PA=P"
4040 PRINT '" e";TAB 9;"ZEICHNET
 RECHTECK"'" k";TAB 9;"ZEICHNET
 KREIS"
4050 PRINT '" r";TAB 9;"TASCHENR
ECHNER"'" t";TAB 9;"FLAECHENTRA
NSFORMATION"
4060 PRINT '" v";TAB 9;"RETURN N
ACH MENUE"
4070 PRINT #0;"WEITER MIT <ENTER
>"
4080 IF INKEY$<>CHR$ 13 THEN  GO
 TO 4080
4083 IF INKEY$<>"" THEN  GO TO 4
085
4090 CLS : PRINT " TASTE";TAB 9;
"FUNKTION"'" i";TAB 9;"SONDERFU
NKTIONEN"
4100 PRINT '" p";TAB 9;"PRINT ZE
ICHENKETTE"'" s";TAB 9;"GRAFIK
ABSPEICHERN"
4110 PRINT '" l";TAB 9;"LADE GRA
FIKSEITE"'" u";TAB 9;"SCHNITTME
NGE ZWEIER"'TAB 9;"GRAFIKSEITEN
BILDEN"
4120 PRINT '" d";TAB 9;"INHALT R
ECHTECK AENDERN"'" f";TAB 9;"FI
LL ROUTINE AUFRUFEN"
4130 PRINT '" c";TAB 9;"SCHACHBR
ETTMUSTER"'" v";TAB 9;"CLS"
4140 PRINT #0;"WEITER MIT <ENTER
>"
4150 IF INKEY$<>CHR$ 13 THEN  GO
 TO 4150
4155 IF INKEY$<>"" THEN  GO TO 4
155
4160 CLS : PRINT " TASTE";TAB 9;
"FUNKTION"'" <SPACE>";TAB 9;"PR
OGRAM ANHALTEN"'TAB 9;"(nicht wi
e <"; INK 2;"STOP"; INK 0;"> )"
4170 PRINT '" IM DRAW-MODE :"'"
" n,m";TAB 9;"BOGEN VERAENDERN"
4180 PRINT '" u";TAB 9;"ZEICHNET
 BOGEN"
4190 PRINT '" IM TRANSFORMATIONS
-MODE :"'" a,z,n,m";TAB 9;"CURS
OR STEUERUNG"'" o";TAB 9;"TRANS
FORMATION STARTEN"
4200 PRINT #0;"RETURN MIT <ENTER
>"
4210 IF INKEY$<>CHR$ 13 THEN  GO
 TO 4210
4215 IF INKEY$<>"" THEN  GO TO 4
215
4220 RETURN
4999 STOP
5000 CLS : PRINT TAB 10;"UDG-DES
IGNER"
5005 DEF FN f(x)=PEEK x+256*PEEK
 (x+1)
5010 INPUT ' RETURN ? "; LINE A$
: IF A$='j" THEN  RUN
5015 INPUT "SPEICHERADRESSE ? ";
ADR: IF ADR<58600 THEN  LET ADR=
58600
5020 IF adr>65024 THEN  LET adr=
65024
5025 PRINT '"SPEICHERADRESSE :
";ADR: POKE 23676,INT (adr/256):
 POKE 23675,adr-256*PEEK 23676
5030 INPUT "UDG's VOM RECORDER L
ADEN ? "; LINE A$: IF A$="j" THE
N  INPUT "NAME ? ";n$: LOAD n$CO
DE adr
5035 INPUT "NEUER ZEICHENSATZ ?
"; LINE B$: IF B$="j" THEN  INPU
T "SPEICHERADDRESSE ? ";CHARS: L
ET CHARS=CHARS*(CHARS>=58600 AND
 CHARS<=64768)+58600*(CHARS<5860
0)+64768*(CHARS>64768)
5040 IF D$='j" THEN  INPUT "ZEIC
HENSATZ VOM RECORDER LADEN ? ";
LINE A$: IF A$="j" THEN  INPUT "
NAME ? ";n$: LOAD n$CODE CHARS
5045 IF B$="j" THEN  POKE 23607,
INT ((CHARS-1)/256)+ POKE 23606,
CHARS-256*(1+PEEK 23607)
```

```
5050 CLS : GO SUB 5250: GO SUB 5
300
5060 PRINT AT 0,0;"I : INK";TAB
16;"P : PAPER";"L : LADE GRAFIK"
;TAB 16;"S : ABSPEICHERN";"V : C
LS";TAB 16;"R : RETURN";"T : ABS
PEICHERN AUF RECORDER";AT 5,7;"ü
ü";AT 13,16;"-";AT 14,16;"-"
5070 BEEP .05,0
5080 LET x=0: LET y=6: LET pa=7
5090 INK 8: PAPER 8: PRINT AT y,
x; OVER 1;"+"
5100 PRINT  INK 8: PAPER pa;AT y
,x; OVER 1;"+"
5110 LET x=x+(IN 32766=251 AND x
<15)-(IN 32766=247 AND x>0)
5120 LET y=y+(IN 65278=253 AND y
<21)-(IN 65022=254 AND y>6)
5130 LET a$=INKEY$
5140 IF a$="l" THEN  GO SUB 5500
5150 IF a$="s" THEN  GO SUB 5700
5160 IF a$="v" THEN  GO SUB 5250
5165 IF a$="r" THEN  RUN
5170 IF a$="t" THEN  GO SUB 5200
5175 LET pa=7*(((x+y)/2)=INT (((x
+y)/2))+4*(((x+y)/2)<>INT ((x+y)
/2))
5180 IF IN 57342=254 THEN  PRINT
 AT y,x;" "
5185 IF IN 57342=251 THEN  PRINT
 AT y,x;CHR$ 143
5190 PRINT  PAPER pa;AT y,x; OVE
R 1;"+"
5195 PAUSE 5
5199 GO TO 5100
5200 PRINT AT 4,0; FLASH 1;"CASS
ETTE EINLEGEN !"
5210 INPUT "NAME ? ";N$
5220 SAVE N$CODE ADR,512
5230 INPUT "VERIFY ? "; LINE B$:
 IF B$="j" THEN  VERIFY n$CODE a
dr
5240 PRINT AT 4,0;"  .
       ": BEEP .05,0: RETURN
5250 FOR i=0 TO 15
5260 FOR j=6 TO 21
5270 PRINT AT j,i; PAPER (7*((i+
j)/2=INT ((i+j)/2))+4*((i+j)/2<>
INT ((i+j)/2))); INK 0;" "
5280 NEXT j
5290 NEXT i: RETURN
5300 PRINT AT 5,21; PAPER 4;"UDG
'S :"
5305 LET udc=FN f(23675)
5310 LET no=1
5320 FOR j=6 TO 18 STEP 4
5330 FOR i=19 TO 28 STEP 3
5340 PRINT AT j,i;no: GO SUB 540
0
5350 LET no=no+1
5360 NEXT i
5370 NEXT j
5380 POKE 23676,INT (udq/256): P
OKE 23675,udq-256*PEEK 23676
5390 RETURN
5410 LET n=adr+(no-1)*32
5420 POKE 23676,INT (n/256): POK
E 23675,n-256*PEEK 23676
5430 LET i1=INT ((no-1)/4): LET
i1=no-4*i1: LET i1=(4*i1)+7: LET
 i1=(3*i1)+16
5440 PRINT  PAPER 6;AT j1,i1;"ac
";AT j1+1,i1;"bd"; PAPER 8
5450 RETURN
5500 INPUT "WELCHEN BLOCK ? ";no
5510 IF no<1 OR no>16 THEN  GO T
O 5500
5520 LET ad=adr+(no-1)*32
5530 FOR k=1 TO 2
5540 FOR j=6 TO 21: PRINT AT j,k
*8-8;
5550 LET n=PEEK ad: LET b=128
5570 FOR a=1 TO 8
5580 IF n<b THEN  PRINT  PAPER 8
; OVER 0;" ";: GO TO 5600
5590 PRINT CHR$ 143;: LET n=n-b
5600 LET b=b/2
5610 NEXT a
5620 LET ad=ad+1
5630 NEXT j
5640 NEXT k
5650 LET x=0: LET y=6: RETURN
5700 INPUT "IN WELCHEM BLOCK ? "
;no
5710 IF no<1 OR no>16 THEN  GO T
O 5700
5715 LET udq=FN f(23675)
5720 LET ad=adr+(no-1)*32
5730 FOR k=0 TO 1
5740 FOR i=122 TO 2 STEP -8
5750 LET n=128: LET b=0
5760 FOR i=64*k TO 56+(64*k) STE
P 8
5770 LET b=b+POINT (i,j)*n: LET
r=n/2
5780 NEXT i
5790 POKE ad,b: LET ad=ad+1
5800 NEXT j
5810 NEXT k
5820 GO SUB 5400
5830 POKE 23676,INT (udq/256): P
OKE 23675,udq-256*PEEK 23676
5840 RETURN
9900 INPUT "WELCHE GRAFIKSEITE ?
 (0,1,2)";GS: LET ADR=(16384 AND
 GS=0)+(GS=1 OR gs=2)*(GS*6912+3
7864): INPUT "NAME ? ";N$: PRINT
 AT 19,0: LOAD N$CODE ADR: IF gs
<>0 THEN  PRINT AT 21,0;"  O.K.
       ": RETURN
9901 RETURN
9910 GO SUB 300: INPUT "NAME ? "
;N$: SAVE N$SCREEN$ : INPUT " VE
RIFY ? "; LINE A$: IF A$="J" OR
A$="j" THEN  PRINT AT 19,0: VERI
FY N$CODE gs: PRINT AT 21,0;"  O
.K.                  "
9911 RETURN
9920 CLEAR 44599: RESTORE : FOR
n=44600 TO 44629
9921 READ x: POKE n,x
9922 NEXT n
9925 DATA 33,0,64,17,232,174,1,0
,27,237,176,201,17,0,64,33,0,0,2
6,70,168,18,19,35,122,254,88,32,
245,201
9930 RUN
9999 SAVE "GRAFIKTOOL" LINE 9920
: VERIFY "GRAFIKTOOL"
```


Händler

2300 Kiel

MCC Laden
Micro Computer Christ
Rathausstraße 4, 2300 Kiel 1
Telefon (0431) 9 63 76
APPLE
ATARI
BASIS
Commodore
DAI
EACA
OSBORNE
SHARP
TANDY

8500 Nürnberg

Micro-Computer, Peripherie und Software GmbH
MCPS
APPLE, SHARP, EPSON, CENTRONICS, FELTRON, IBS-Interface, SINCLAIR, SOFTWAREERSTELLUNG
Gibitzenhofstr. 69, 8500 Nürnberg 1, Tel. (0911) 677093

6630 Saarlouis

6630 Saarlouis,
Lothringerstraße 9
Minninger
ELEKTRONIK + FUNK
Hardware — Software — Bücher

3500 Kassel

Sie haben den
COMPUTER
wir haben dazu die Bücher
Vaternahm am Rathaus Tel. 10 40 21

5860 Iserlohn

Computerhaus Mast OHG
Friedrichstraße 84
5860 Iserlohn

4000 Düsseldorf

IHR GROSSER PARTNER FÜR KLEINE COMPUTER
DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel 0211/310010

5000 Köln

BUCHHANDLUNG
GONSKI
Fachbücher + Fachzeitschriften für Mikrocomputer
Gertrudenstraße 2—4 (Ecke Neumarkt)
5000 Köln 1, Telefon (0221) 210528

EDI-TOR

für den Apple II Grundversion

Das Programm stellt einen universellen EDITOR dar, mit dem Dateien erstellt, Briefe geschrieben werden können und mit dem man auch Programme schreiben kann. Der EDITOR ist zeilenorientiert, d.h. die Befehle beziehen sich immer auf die zuletzt angezeigte Zeile (die aktuelle Zeile). Es können Texte bis 1000 Zeilen eingegeben werden, wird der Wert erreicht oder überschritten, z.B. bei LOAD+NAME, erscheint die Meldung: FULL.

Sie können auch, wenn Sie Programme schreiben wollen mit BASIC, Anfangswert, Schrittweite die automatische Zeilennumerierung einschalten; wird ausgeschaltet wenn Sie in den EDIT-Modus zurückgehen.
Mit RENR können Sie das im EDITOR befindliche Programm renumerieren. Anfangswert und Schrittweite können mit BASIC,A,S bestimmt werden. Wird nur RENR oder nur BASIC angegeben ist Anf.=10, Schrittw.=10 (auch für automatische Zeilennumerierung).
RENR renumeriert nicht ON...GOTO und ON...GOSUB.
Die EDITOR-Befehle kann man im EDIT-Modus jederzeit mit ? erscheinen lassen, wenn auf der DISKETTE die beiden Textdateien HELP1 und HELP2 gespeichert sind. Alle angegebenen DRUCKER-Befehle sind für den STAR-Drucker. Der DRUCKER muß in SLOT1 stecken.
Das EDITOR-Programm ist in APPLESOFT geschrieben, kann aber leicht für andere Systeme umgeschrieben werden. Der INPUT Befehl ist durch ein Maschinenprogramm ersetzt, weil damit alle Zeichen der Tastatur eingegeben werden können. Bei anderen Systemen existiert dafür z.B. LINEINPUT. Sonst wurden keine APPLE spezifischen Befehle benutzt.
Die Anweisung A=FRE(0) die bei LOAD und bei S# ausgeführt wird dient dazu, Speicher mit nicht mehr benötigten Text freizumachen.
Bei sehr langen Texten kann die Ausführung eines Befehls manchmal etwas Zeit beanspruchen, was bei einem Compiler nicht der Fall ist.

```
HELP1 ;muss unter diesem NAME auf DISKETTE ge-
      speichert sein!!

E D I T O R   B E F E H L E

Der EDITOR besitzt einen EINGABE-Modus
und einen EDIT-Modus.Im EDIT-Modus mel-
det sich der EDITOR mit dem PROMT > .
Im EINGABE-Modus koennen alle Zeichen,
einschliesslich der Sonderzeichen,einge
geben werden.Zeilentrenner ist,im EDIT
und im EINGABE-Modus,die <RETURN> Taste

Die BEFEHLE beziehen sich immer auf die
aktuelle Zeile (die zuletzt gezeigte
Zeile).

E (EINGABE),schaltet in den EINGABE-Mo-
  dus um und das PROMT > verschwindet.
  Eingabe erfolgt nach der akueller
  Zeile.Dabei wird wenn vorher schon
  TEXT eingegeben worden ist,nach der
  aktuellen Zeile alles geloescht.Bei
  Start ist aktuelle Zeile =1.

Weiter =W;Editor =Q        SEITE 1/6
QUIT ,schaltet wieder in den EDIT-Modus
     zurueck.

A (AKTUELL),zeigt aktuelle Zeile.
B (BUTTOM),springt zur Ende von Text.
T (TOP),springt zur Kopfzeile NULL (an-
        fang von TEXT).
W (WHERE),zeigt aktuelle Zeilennummer.

Pn (PRINT),zeigt ab aktueller Zeile
   n Zeilen.Ist n nicht angegeben,wer-
   den 22 Zeilen gezeigt.

N+n (NEXT),springt von aktueller Zeile
    zur n.ten Zeile;ist n nicht angege-
    ben,zur naechsten Zeile.
N-n ,springt um n Zeilen zurueck,ist n
    nicht angegeben um Eine zurueck.

Jn (JUMP),springt zur Zeile n.N muss
   immer angegeben werden.

Weiter =W;Editor =Q        SEITE 2/6
Dn (DELETE),loescht mit der aktuellen
   Zeile n Zeilen.Ist n nicht angegeben
   wird nur die aktuelle Zeile entfernt

H+ (LINE),zeigt im EINGABE-Modus nach
   jeder 20.Zeile eine Hilfslinie.
H- schaltet die Hilfslinie wieder ab.

I/TEXT (INSERT),fuegt zwischen der ak-
       tuellen und der naechsten Zeile
       TEXT ein.
F/TEXT (FIND),sucht ab aktueller Zeile
       nach TEXT im Zeilenanfang.
L/TEXT (LOCATE),sucht ab aktueller Zei-
       le nach TEXT in der ganzen DATEI
R/TEXT(RETYPE),ersetzt akt.Z.durch TEXT
C/TEXT1/TEXT2 (CHANGE),sucht in aktuel-
       ler Zeile nach TEXT1 und aendert
       ihn in TEXT2.
C/T1/T2/OPTION1 ,ist OP1=L,dann werden
       alle sich in der aktuellen Zeile
       befindlichen T1 in T2 geaendert.
Weiter =W;Editor =Q        SEITE 3/6
HELP2 ;muss unter diesem NAME auf DISKETTE ge-
       gespeichert sein !!

       Ist OP1=n,dann wird in n Zeilen
       jeweils der erste T1 in T2 geaen
       dert.
C/T1/T2/OP1/OP2 ,ist OP1=L und OP2=n
       dann werden in n Zeilen alle vor
       handenen T1 in T2 geaendert.

RENR (RENUMBER),Anf.& S.weite s.BASIC
S (SPOOLER),druckt den ganzen TEXT auf
  dem DRUCKER aus (SLOT 1).
S NAME ,druckt TEXT mit KOPF.Ist NAME =
     HELP werden diese BEFEHLE gedruckt.
SP ,ruft SPOOL-CONTROL-PROGRAMM auf.
S# ,sind in TEXT Control-Code angegeben
   schaltet der DRUCKER beim erreichen
   eines Control-Codes um.

DR (DRIVE),es koennen alle DISKETTEN-
   Operationen ausgefuehrt werden.In
   Kurzform:I,K,L,U,R.Q beendet DR-Prog
K (CATALOG),zeigt Inhaltsverzeichnis.

Weiter =W;Editor =Q        SEITE 4/6
LOAD NAME ,laed von DISKETTE die DATEI
          mit der Bezeichnung NAME.

LOAD+NAME ,laed von DISKETTE die DATEI
          mit der Bezeichnung NAME,und
          wird an vorhandene DATEI
          angehaengt.

FILE NAME ,speichert auf DISKETTE die
          DATEI mit der Bezeichung NAME

FIL       ,speichert die DATEI unter der
          Bezeichnung mit der sie aufge-
          rufen wurde.Ist eine DATEI an-
          gehaengt worden,wird unter dem
          NAME gespeichert mit dem die
          erste DATEI aufgerufen wurde.

? (HELP),zeigt diese BEFEHLE.

Q (QUIT),beendet das EDITOR-PROGRAMM.

Weiter =W;Editor =Q        SEITE 5/6
BASIC,n,m ,schaltet Zeilennummerierung
          in EINGABE-Modus ein.n=Anfang
          m=schrittweite;ist n od. m
          nicht angegeben dann 10,10

Mn (MAXCOLUMN),begrenzt Anzahl der Zei-
   chen einer Zeile auf n Zeichen nach
   <RETURN>.Bei Start ist n=255
```

E D I T O R M A N U A L

Wenn Sie das Programm starten befindet sich der EDITOR im EDIT-Modus.Es erscheint das Promt > .
Geben Sie die Anweisung E ;der EDITOR arbeitet jetzt im EINGABE-Modus.Das Promt verschwindet.
Sie koennen jetzt einzelne Programmanweisungen oder Daterzeilen (Statements) eingeben.
Betaeigen Sie nach jeder Anweisung die CR (CARRIAGE-RETURN) Taste.Sie zeigen damit dem EDITOR, wo eine Zeile anfaengt und wo sie aufhoert.
Wenn Sie alle Anweisungen eingegeben haben oder aenderungen an den Anweisungen durchfuehren wollen, geben Sie die Anweisung QUIT und kommen auf diese Weise in den EDIT-Mode,der durch:

>

auf dem Bildschirm angezeigt wird.
Fuer Aenderungen benutzen sie die weiter hinten beschriebenen Kommandos.
Sie koennen wieder in den EINGABE-Mode gelangen durch das Komnado E .
Wenn Sie alle Eingaben und Aenderungen durchgefuehrt haben geben sie das Kommando:

FILE NAME

wenn es eine neue Datei ist.Wurde vorhereine Datei zum Aendern aufgerufen genuegt

FIL

und die geaenderte Datei wird wieder mit dem selben NAME gespeichert.
Nach diesem Befehl sind alle Eingaben und Aenderungen auf Diskette gespeichert.

Nach FILE oder FIL ist der Speicher geloescht.

Wollen Sie eine auf Diskette gespeicherte Datei mit dem EDITOR verarbeiten,geben sie den Befehl

LOAD NAME

Aendern mit dem EDITOR - EDIT - MODE

Die Befehle die Sie im EDIT-Mode geben koennen, werden im Folgenden an einem Text Beispiel erlaeutert.

Befehle fuer das Auflisten und Positionieren

Pn (PRINT) gibt n Zeilen auf dem Terminal aus
Beispiel eines beliebigen Textes:

Frosch im Laub und Grill im Gras,
Verfluchte Dilettanten!
Fliegenschnauz und Mueckennas,
Ihr seid doch Musikanten!

letzte auf dem Bildschirm sichtbare Zeile:

Verfluchte Dilettanten!

Ist n nicht angegeben, dann ist n=22.

Befehl:

P2

fuehrt zu:

Fliegenschnauz und Mueckennas,
Ihr seid doch Dilettanten!

N (NEXT) gibt die naechste Zeile auf dem Bildschirm aus.

Beispiel:
letzte auf dem Bildschirm sichtbare Zeile:

Frosch im Laut und Grill im Gras,

Befehl:

N (auch N+1 oder N1)

fuehrt zu der Ausgabe:

Verfluchte Dilettanten!

Weitere Anweisungsmoeglichkeiten:

N-n bzw. N+n kurz Nn — gibt die Zeile aus,die n Plaetze vor (im Fall N-n) oder nach der letzten angezeigten (im Fall N+n) Zeile liegt.

Beispiel:
letzte auf dem Bildschirm sichtbare Zeile:

Ihr seid doch Musikanten!

Befehl:

N-3

fuehrt zu der Ausgabe:

Frosch im Laub und Grill im Gras,

danach der Befehl:

N2 (oder N+2)

fuehrt zu der Ausgabe:

Fliegenschnauz und Mueckennas,

T (TOF) sprung zur Zeile NULL (vor der 1. eingegebenen Zeile.

B (BUTTOM) sprung zur r+1 Zeile nach der letzten eingegebenen Zeile.

A (AKTUELL) aktuelle Zeile wird gezeigt.

Jn (JUMP) sprung zur n. Zeile

Beispiel:

Frosch im Laub und Grill im Gras,
Verfluchte Dilettanten!
Fliegerschnauz und Mueckennas,
Ihr seid doch Musikanten!

Befehl:

J4

fuehrt zu der Ausgabe:

Ihr seid doch Musikanten

W (WHERE) gibt Zeilen-Nummer der letzten auf dem Bildschirm sichtbaren Zeile an

Beispiel:

Frosch im Laub und Grill im Gras,
Verfluchte Dilettanten!
Fliegenschnauz und Mueckennas,
Ihr seid doch Musikanten!

letzte sichtbare Zeile:

Ihr seid doch Musikanten!

Befehl:

W

fuehrt zu der Ausgabe:

IN LINE 4

F/STRING (FIND) od. F/STRING / sucht und gibt die Zeilen aus,die mit 'STRING' beginnen.

Beispiel:

letzte auf dem Bildschirm sichtbare Zeile:

Frosch im Laub und Grill im Gras,

Befehl:

F/Fliegen

fuehrt zu der Ausgabe:

Fliegenschnauz und Mueckenras,

L/STRING (LOCATE) od. L/STRING / sucht und gibt die Zeile aus,in der 'STRING' enthalten ist.

Beispiel:

Frosch im Laub und Grill im Gras,
Verfluchte Dilettanten!
Fliegenschnauz und Mueckenras,
Ihr seid doch Musikanten!

Befehl:

L/doch

fuehrt zur Ausgabe:

Ihr seid doch Musikanten!

Bitte beachten Sie:
==========

Die Befehle F und L arbeiten nur von oben nach unten,das heisst,bei ihrer Ausfuehrung verarbeiten sie nur die,auf die letzte auf dem Bildschirm sichtbare Zeile,nachfolgenden Zeilen.Sollen auch Zeilen beruecksichtigt werden,die vor der letzten auf dem Bildschirm sichtbaren Zeile liegen,ist zunaechst eine Positionierung vorzunehmen, z.B. mit einem der Befehle:

T oder
N-n oder
Jr

Kommandos fuer das Aendern mit dem EDITOR
==========

CHANGE:

C/STRING1/STRING2 aendert bei der letzten auf dem Bildschirm sichtbaren Zeile den ersten gefundenen STRING1 in STRING2

Beispiel:

```
10 REM *******
20 INPUT X
30 PRINT X
40 FOR J=1 TO X
50 PRINT "*******"
60 NEXT
70 END
```

letzte auf dem Bildschirm sichtbare Zeile:

20 INPAT X

Befehl:
C/A/U

fuehrt zu dem Ergebnis:
20 INPUT X

Weitere Anwendungsmoeglichkeiten:

C/STRING1/STRING2/G (CHANGE GLOBAL) aendert auf der ganzen Zeile alle gefundenen STRING1 in STRING2

Beispiel:
10 REM ******

Befehl:
C/*/#/G

fuehrt zu dem Ergebnis:

10 REM ######

C/STR.1/STR.2/G/n oder C/STR.1/STR.2/r/G aendert alle gefundenen STRING1 in STRING2 vor der aktuellen Position bis zur r.ten Zeile.

Beispiel:

Frosch im Laub und Grill im Gras,
Verfluchte Dilettanten!
Fliegenschnauz und Mueckenras,
Ihr seid doch Musikanten!

Befehl:
C/i/y/G/2 (od. C/i/y/2/G)

fuehrt zu der Ausbabe:

Frosch ym Laub urd Gryll ym Grass,
Verfluchte Dylettanter!

C/STR.1/STR.2/n aendert in n Zeilen den jeweils ersten STRING1 in STRING2

Beispiel:

```
10 REM *******
20 INPUT X
30 PRINT X
40 FOR J=1 TO X
50 PRINT "*******"
60 NEXT
70 END
```

Befehl:
C/X/A/5

fuehrt zu dem Ergebnis:

```
20 INPUT A
30 PRINT A
40 FOR J=1 TO A
```

R/STRING (RETYPE) ersetzt die letzte am Bildschirm sichtbare Zeile durch STRING

Beispiel:

letzte sichtbare Zeile:

60 NEXT

Befehl:

R/65 NEXT:PRINT "END"

fuehrt zu dem Ergebnis:

65 NEXT:PRINT "END"

I/STRING (INSERT) fuegt zwischen der letzten auf dem Bildschirm sichtbaren Zeile und der naechsten Zeile eine neue Zeile in der STRING erhalten ist ein.

Beispiel:

```
10 INPUT A
20 END
```

letzte auf dem Bildschirm sichtbare Zeile:

10 INPUT A

Befehl:

I/15 PRINT A

fuehrt zu der Ausgabe:
15 PRINT A

Wenn eine Leerzeile eingefuegt werden sollgenuegt:

Statt dem Trennungszeichen / kann bei allen Befehlen auch das Trennungszeichen ; verwendet werden.

LOAD+NAME — fuegt hinter der letzten Zeile der vorhandenen Datei, die Datei mit der Bezeichnung NAME an.

Beispiel:

Vorhandere Datei enthaelt:
10 INPUT A
20 PRINT A

Datei D1 enthaelt:
30 END

Befehl:

LOAD+D1

fuehrt zur Datei mit dem Inhalt:

10 INPUT A
20 PRINT A
30 END

D (DELETE) — loescht die letzte am Bildschirm sichtbare Zeile

Dn — loescht die naechsten n Zeilen, beginnend mit der letzten am Bildschirm sichtbaren Zeile

FILE NAME — Wenn Sie alle Arbeiten mit dem Editor durchgefuehrt haben und die Datei speichern wollen geben Sie dieses Kommando.

Wenn die Datei schon existiert, Sie also mit LOAD NAME begonnen haben genuegt:

FIL

Q (QUIT) — Mit diesem Kommando verlassen Sie den Editor.

Drucker, Disketten-Befehle und Sonderfuktionen

DR (DRIVE CONTROL) — dieser Befehl ruft das DR-Programm auf. Hier koennen alle Disketenbefehle ausgefuehrt werden, und der Drucker ein b.z.w. ausgeschaltet werden. Die gebraeuchlichsten Befehle koennen in Kurzform angegeben werden:

D NAME fuer DELETE NAME
L NAME fuer LOCK NAME
U NAME fuer UNLOCK NAME
R NAM1,NAM2 f. RENAME NAM1,NAM2
K fuer CATALOG
Q zum Editor zurueck
K kann auch im Editor verwendet werden.

S (SPOOL) — druckt auf dem angeschlossenen Drucker (SLOT 1) dem Inhalt des Editors aus.

S NAME — fuehrt zum Ausdruck mit NAME als Titel sonst wie S

SD NAME — druckt direkt von Diskette die Datei NAME. Die Datei im Editor wird nicht veraendert.

SP (SPOOL CONTROL) — ruft SP.CONTROL-Progamm auf. Hier kann der Drucker vor dem Ausdruck auf die angegebenen Funktionen eingestellt werden.

S# — damit koennen Sie das Schriftbild des Druckers innerhalb der Datei oder einer Zeile, veraendern wenn in der zu druckenden Datei die nachfolgenden Code angegeben sind.

Siehe auch Datei:
DEMO FUER DRUCK MIT S#

(MARK) — Kennzeichen fuer nachfolgender Code zur Drucker umstellung und zum Ausdruck vor Sonderzeichen.

Beispiel:

#123#125
(geschweifte Klammer auf und zu)

Auf diese Weise kann jedes Zeichen ausgedruckt werden. Die Zahlen von 1 bis 8 sind fuer verschiedene Schriftarten vorgesehen, siehe Liste bei SP.

Vor jeder Code Zahl muss das Zeichen # stehen.

BASIC,n,m — fuehrt zur automatischen Zeilennummerierung im EINGABE-Mode. n ist Anfangswert; m ist die Schrittweite. Sind n und m nicht angegeben dann ist n,m =10,10

Die Zeilennummerierung wird ausgeschaltet wenn Sie in den EDIT-Mode zurueck gehen.

RENR (RENUMBER) — fuehrt zur neunummerierung des im Editor enthaltenen Programms. Anfangswert und Schrittweite werden mit BASIC,n,m eingestellt. Wird nicht vorher BASIC angegeben dann n,m =10,10

RENR renummeriert nicht ON...GOTO und ON...GOSUB

H+ (HELP LINE) — durch diesen Befehl schalten Sie die Hilfslinien ausgabe im EINGABE-Mode ein. Nach jeden 20. eingegebenen Zeile erscheint eine Hilfslinie:

```
                    1    1    2    2    3    3
0++++5++++0++++5++++0++++5++++5++++5++++
```

Durch den Befehl:

H-

wird die Hilfslinie wieder abgestellt.

M# (MAXCOLUMN SET) — damit wird Anzahl der einzugebenden Zeichen auf n Zeichen nach <RETURN> begrenzt.

? (BEFEHLE) — zeigt die Befehle in Kurzform auf dem Bildschirm.

Achtung: Die beiden Dateien HELP1 und HELP2 muessen auf der jeweiligen Diskette gespeichert sein

Sie koennen die Befehle mit :

S HELP

ausdrucken lassen.

Fehlermeldungen des Editors

.COMMAND ERR.	Entweder haben Sie einen Befehl der nicht existiert, oder einen Befehl unvollstaendig eingegeben.
.LOAD ERR.	Entweder liegt ein Disketten-lese-Fehler vor oder es wurde versucht eine nicht vorhandene Datei zu laden.
.SPOOL ERR.	Es ist keine Datei im Editor vorhanden.
.FULL.	Kapazitaet des Editors ist erreicht. (1000 Zeilen)
.FILE ERR.	Es wurde versucht eine Datei mit einem geschuetzten NAME zu speichern.
.COLUMN SET=n.	Es wurden mehr Zeichen eingegeben als mit Nn angegeben wurde.
.LAST LINE-n.	Es wurde versucht zu einer hoeheren Zeilennummer zu springen als vorhanden.
.END.	Die letzte vorhandene Zeile ist ausgegeben worden.
.NULL.	Die erste Zeile ist erreicht worden.
RENUMBER ERR IN LINE n	Es wurde keine Zeilen-Nummer; oder eine nicht vorhandene Zeilen Nummer angegeben.
D ERR D	Es wurde ein falscher oder unvollstaendiger Disketten Befehl angegeben.

Allgemeines

Die Befehle: FILE, FIL, LOAD, QUIT, Q, DR, BASIC, RENR und alle Drucker-Befehle muessen in Grossbuchstaben angegeben werden, alle anderen Befehle koennen auch Klein geschrieben werden.
Wenn bei CHANGE, FIND oder LOCATE ein Leerzeichen als letztes Zeichen beruecksichtigt werden soll, ist das Trennungszeichen als letztes Zeichen einzugeben.
Beispiel: C/STRING1/STRING2 /

(MARK), Kennzeichen fuer nachfolgenden Code zur Drucker umstellung und zum Ausdruck von Sonderzeichen. Vor jeder Codezahl muss das Zeichen # stehen. Fuer Druckumstellung s. Drucker-Manual. Sonderzeichen siehe Drucker-Manual.

Wenn das Trennungszeichen / editiert werden soll, muss das Zeichen ; verwendet werden (bei C, F, L, I). Alle BEFEHLE die keine Externen Geraete ansprechen sowie Q, QUIT und BASIC koennen auch in Kleinbuchstaben angegeben werden.
;Editor 80 SEITE 6/6

```
10 X1$ = ""
20 POKE PEEK (105) + PEEK (106
   ) * 256 + 3,0: POKE PEEK (1
   05) + PEEK (106) * 256 + 4,
   2
30 RESTORE : FOR I = 768 TO 777:
   READ J: POKE I,J: NEXT
40 DATA 32,111,253,160,2,138,14
   5,105,189,0,2,41,127,157,0,2
   ,202,208,245,173,0,2,41,127,
   141,0,2,96,0,0,0
50 DIM A$(1000),E(6),F(1000)
60 D$ = CHR$ (4):B$ = CHR$ (7):
   B3$ = B$ + B$ + D$:V1$ = ""
70 P = 0:EN = 0:L = 0:X = 0:L3 =
   255:B = 0
80 HOME : PRINT "E D I T O R": PRINT

90 PRINT ">": GOSUB 4000:X = X +
   1: IF X > = 50 THEN A = FRE
   (0):X = 0
100 GOSUB 4040: ONERR GOTO 180
110 L1 = LEN (X$) - 1:L2 = LEN
   (X$) - 2
120 E1$ = LEFT$ (X$,1):E2$ = LEFT$
   (X$,2)
130 IF E1$ = "?" THEN 2760
140 V = ASC (E1$)
150 IF V > 96 AND V < 120 THEN V
    = V - 32: GOTO 170
160 IF V < 65 OR V > 87 THEN 180

170 ON V - 64 GOTO 540,460,520,2
   80,970,300,180,340,1240,1340
   ,1390,370,1620,1650,180,1730
   ,1810,500,400,2510,180,180,2
   530
180 PRINT ".COMMAND ERR.";B$: PRINT
   : GOTO 90
190 PRINT ".END.": PRINT :P = EN
   : GOTO 90
200 PRINT ".COLUMN SET= ";L3;"."
   ;B3$: PRINT : GOTO 90
210 PRINT : GOTO 90
220 PRINT ".LAST LINE= ";EN;".";
    PRINT : GOTO 90
230 PRINT D$"CLOSE":P = 0: PRINT
   ".LOAD ERR.";B3$: PRINT : GOTO
   90
240 PRINT ".FILE ERR.";B3$: PRINT
   : GOTO 90
250 PRINT ".NULL.":P = 0: GOTO 7
   0
260 PRINT ".SPOOL ERR.";B3$: PRINT
   : GOTO 90
270 PRINT D$"CLOSE": PRINT ".FUL
   L.";B3$: PRINT :EN = 1000: GOTO
   90
280 IF X$ = "DR" THEN 820
290 GOTO 790
300 IF X$ = "FIL" THEN 1140
310 IF LEFT$ (X$,5) = "FILE " AND
    LEN (X$) > 5 THEN 1230
320 IF MID$ (X$,2,1) = "/" OR MID$
   (X$,2,1) = ";" THEN 1050
330 GOTO 180
340 IF RIGHT$ (X$,1) = "+" THEN
   F$ = "+": GOSUB 3970: GOTO 9
   0
350 IF RIGHT$ (X$,1) = "-" THEN
   F$ = "-": GOTO 210
360 GOTO 180
370 IF LEFT$ (X$,4) = "LOAD" AND
    LEN (X$) > 5 THEN 1400
380 IF MID$ (X$,2,1) = "/" OR MID$
   (X$,2,1) = ";" THEN 1410
390 GOTO 180
400 IF LEN (X$) = 1 THEN 1890
410 IF E2$ = "SP" THEN 2160
```

```
420  IF E2$ = "S#" THEN 2560
430  IF E2$ = "G " AND  LEN (X$) >
     2 THEN 1970
440  IF  LEFT$ (X$,3) = "SD " AND
     LEN (X$) > 3 THEN 3230
450  GOTO 180
460  IF  LEFT$ (X$,8) = "BASICOFF
     " THEN B = 0:A = 0:W = 0: GOTO
     210
470  IF  LEFT$ (X$,5) = "BASIC" THEN
     3080
480  IF  LEN (X$) = 1 THEN 3060
490  GOTO 180
500  IF  LEFT$ (X$,4) = "RENR" THEN
     3360
510  GOTO 3150
520  IF  MID$ (X$,2,1) = "/" OR  MID$
     (X$,2,1) = ":" THEN 560
530  GOTO 180
540  REM  AKTUELL
550  PRINT A$(P): GOTO 210
560  REM  CHANGE
570 T = 1:E3$ = "":E4$ = "":G = 5

580  GOSUB 3660: IF C = 1 THEN 18
     0
590 PX = PX + P
600 G =  LEN (A$(P)) -  LEN (E1$)

610 L2 = 0
620  FOR I = 1 TO G + 1:K = 0
630  IF  MID$ (A$(P),I, LEN (E1$)
     ) = E1$ THEN K = 1:L2 = 1: GOSUB
     3870
640  IF K = 1 THEN A$(P) = D1$ +
     E2$ + D2$: IF K = 0 THEN I =
     G + 1: GOTO 660
650  NEXT
660  IF L2 = 1 THEN  PRINT A$(P):
      PRINT
670 P = P + 1: IF P > EN THEN 190

680  IF P > PX THEN P = P - 1: GOTO
     210
690  GOTO 600
700  REM  DELETE
710  IF P = 0 THEN P = 1
720 T = 1: IF L1 = 0 THEN G = 1: GOTO
     740
730 G =  VAL ( RIGHT$ (X$,L1)): IF
     G <  = 0 THEN 180
740 D = EN - G - P + 1: IF D <  =
     0 THEN 780
750  FOR I = P TO P + D:A$(I) = A
     $(I + G)
760  NEXT
770 EN = EN - G: GOTO 790
780 EN = P - 1: IF EN <  = 1 THEN
     P = 0:EN = 0:A$(1) = "":T =
     0:V1$ = "": GOTO 250
790 P = P - 1: IF P < 1 THEN 250
800  PRINT A$(P)
810  GOTO 210
820  REM  DRRIVE CONTROL
830  ONERR  GOTO 960
840  INVERSE : PRINT "D"; NORMAL
     : GOSUB 4000
850 E1$ =  LEFT$ (X$,1): IF E1$ =
     "O" THEN 210
860  IF  LEN (X$) <  = 1 THEN 920

870 E2$ =  RIGHT$ (X$, LEN (X$) -
     2):E3$ =  LEFT$ (X$,2)
880  IF E3$ = "D " THEN V$ = "DEL
     ETE " + E2$: GOTO 940
890  IF E3$ = "L " THEN V$ = "LOC
     K " + E2$: GOTO 940
900  IF E3$ = "L " THEN V$ = "UNL
     OCK " + E2$: GOTO 940
910  IF E3$ = "R " THEN V$ = "REN
     AME " + E2$: GOTO 940
920  IF E1$ = "K" THEN V$ = "CATA
     LOG": GOTO 940
930 V$ = X$
940  PRINT D$;V$
950  GOTO 840
960  FLASH : PRINT "D"; NORMAL :
      PRINT " ERR "; FLASH : PRINT
     "D": NORMAL : PRINT B3$: PRINT
     : GOTO 840
970  REM  ENTER
980  IF P$ = "+" THEN  GOSUB 3970

990 T = 1:P = P + 1
1000 PH = PH + 1: IF P$ = "+" AND
     PH = 20 THEN  GOSUB 3970
1010  IF B = 1 THEN  PRINT (L4 -
     1) * W + A;" ";
1020  GOSUB 4000
1030  IF  LEN (X$) >  = L3 THEN 2
     990
1040 A$(P) = X$: IF B = 1 THEN A$
     (P) =  STR$ ((L4 - 1) * W +
     A) + " " + A$(P)
1050  IF B = 1 AND X$ = "" THEN A
     $(P) = "":L4 = L4 - 1
1060  IF X$ = "QUIT" THEN A$(P) =
     "":P = P - 1:EN = P:L4 = 1:A
      = 0:W = 0:B = 0: GOTO 210
1070 P = P + 1:L4 = L4 + 1: IF P >
     1000 THEN 270
1080  GOTO 1000
1090  REM  FIND
1100 G = 2: GOSUB 3660: IF C = 1 THEN
     180
1110  FOR I = P + 1 TO EN
1120  IF  LEFT$ (A$(I), LEN (E1$)
     ) = E1$ THEN P = I:I = EN: PRINT
     A$(P): GOTO 210
1130  NEXT : GOTO 190
1140  REM  FILER
1150  IF V1$ = "" THEN 180
1160  ONERR  GOTO 240
1170  PRINT D$"OPEN "V1$
1180  PRINT D$"WRITE "V1$
1190  FOR I = 1 TO EN
1200  PRINT A$(I)
1210  NEXT :V1$ = "": PRINT "END"

1220  PRINT D$"CLOSE": CLEAR : GOTO
     10
1230 V1$ =  RIGHT$ (X$, LEN (X$) -
     5): GOTO 1150
1240  REM  INSERT
1250  IF  LEN (X$) = 1 THEN E1$ =
     "": GOTO 1280
1260 G = 2: GOSUB 3660: IF C = 1 THEN
     180
1270  IF  LEN (E1$) >  = L3 THEN
     2990
1280  FOR I = EN TO P + 1 STEP  -
     1:A$(I + 1) = A$(I)
1290  NEXT
1300 A$(P + 1) = E1$:T = 1
1310  PRINT A$(P + 1)
1320 EN = EN + 1:P = P + 1: IF EN
      > 1000 THEN 270
1330  GOTO 210
1340  REM  JUMP
1350  IF  LEN (X$) < 2 THEN 180
1360 L =  ABS ( VAL ( RIGHT$ (X$,
     LEN (X$) - 1)))
1370  IF L <  = EN THEN P = L: PRINT
     A$(P): GOTO 210
1380  GOTO 220
1390  REM  CATALOG
1400  PRINT D$"CATALOG": GOTO 90
1410  REM  LOCATE
```

```
1420 G = 2: GOSUB 3660: IF C = 1 THEN
     180
1430  FOR I = P + 1 TO EN
1440 L =  LEN (A$(I))    LEN (E1$
     ) + 1
1450  FOR K = 1 TO L
1460  IF  MID$ (A$(I),K, LEN (E1$
     )) = E1$ THEN K = L:P = I:I =
     EN: PRINT A$(P): GOTO 210
1470  NEXT : NEXT :P = EN: GOTO 1
     90
1480  REM  LOADER
1490 T = 1: ONERR  GOTO 230
1500 P = 1:G = 1
1510  IF  MID$ (X$,5,1) = "+" THEN
     G = 0:P = EN + 1: IF P > 100
     0 THEN 270
1520  IF  MID$ (X$,5,1) <  > " " AND
      MID$ (X$,5,1) <  > "+" THEN
     180
1530 V$ =  RIGHT$ (X$, LEN (X$) -
     5): IF G = 1 THEN V1$ = V$
1540  PRINT D$"OPEN "V$
1550  PRINT D$"READ "V$
1560  ONERR  GOTO 230
1570  GOSUB 4000: IF X$ <  > "END
     " THEN A$(P) = X$:P = P + 1:
      IF P > 1000 THEN 270
1580  IF X$ <  > "END" THEN 1570
1590  PRINT D$"CLOSE"
1600 A =  FRE (0)
1610 EN = P - 1:P = 0: GOTO 210
1620  REM  MAX COLUMN SET
1630  IF  LEN (X$) < 2 THEN 180
1640 L3 =  ABS ( VAL ( RIGHT$ (X$
     ,L1))): IF L3 = 0 THEN 180
1650  GOTO 210
1660  REM  NEXT
1670  IF  LEN (X$) = 1 THEN G = 1
     : GOTO 1700
1680 G =  VAL ( RIGHT$ (X$,L1)): IF
     G = 0 THEN G = 1
1690  IF  RIGHT$ (X$,1) = "-" THEN
     G =  - 1
1700 P = P + 3: IF P > EN THEN P =
     EN: GOTO 190
1710  IF P <  = 0 THEN P = 0: GOTO
     250
1720  PRINT A$(P): GOTO 210
1730  REM  POINTER
1740  IF P = 0 THEN P = 1
1750  IF  LEN (X$) = 1 THEN G = 2
     2: GOTO 1770
1760 G =  ABS ( VAL ( RIGHT$ (X$,
     L1)))
1770  IF G = 0 THEN 190
1780  FOR I = P TO P + G - 1: IF
     I > EN THEN I = P + G - 1:P =
     EN: GOTO 190
1790  PRINT A$(I): NEXT
1800 P = I - 1: GOTO 210
1810  REM  QUIT
1820  IF T = 1 AND EN > 0 THEN  PRINT
     ".FILE ?. >": GOSUB 4000
1830 V$ =  LEFT$ (X$,1): IF V$ =
     "W" OR V$ = "N" THEN  PRINT
     D$"RUN HELLO"
1840  IF X$ = "FIL" THEN 1150
1850  PRINT ".FILE NAME ?. >": GOSUB
     4000
1860  IF X$ = "Q" THEN  PRINT D$'
     RUN HELLO"
1870  IF  LEN (X$) > 1 THEN V1$ =
     X$: GOTO 1150
1880  GOTO 1850
1890  REM  SPOOLER
1900  HOME
1910  IF EN = 0 THEN 260
1920  PRINT D$"PR#1": PRINT : PRINT
1930  FOR I = 1 TO EN
1940  PRINT A$(I)
1950  NEXT : PRINT : PRINT
1960  PRINT D$"PR#0": HOME : GOTO
     90
1970  REM  SPOOL WITH TOP
1980  HOME : IF  LEN (X$) <  = 2 THEN
     180
1990 C = 1
2000 V$ =  RIGHT$ (X$, LEN (X$) -
     2)
2010  IF V$ = "HELP" THEN C = 0:V
     $ = "EDITOR BEFEHLE AUF DISK
     ETTE:EDITOR (C) BY H.RUETHER
     "
2020  PRINT D$"PR#1": PRINT : PRINT
2030  PRINT "*******************
     ***************************
     ***************************
     ***"
2040  PRINT "*
        *"
2050  PRINT "*      A P P L E   I
     I
        *"
2060  PRINT "*
        *"
2070  PRINT "*
        *"
2080 V$ = "*      " + V$: IF  LEN
     (V$) > 75 THEN V$ =  LEFT$ (
     V$,75)
2090  FOR I = 1 TO 78 -  LEN (V$)
     :V$ = V$ + " ": NEXT :V$ = V
     $ + "*": PRINT V$
2100  PRINT "*
        *"
2110  PRINT "*******************
     ***************************
     ***************************
     ***"
2120  PRINT
2130  PRINT : PRINT D$"PR#0"
2140  IF C = 0 THEN 3610
2150  GOTO 1910
2160  REM  SPOOLER CONTROL
2170  HOME : VTAB 1: PRINT "CONTR
     OL-CODES fuer STAR-DRUCKER"
2180  VTAB 3: PRINT "Gross      (
     1)     Gross aus      (-1)"
2190  VTAB 5: PRINT "Klein      (
     2)     Klein aus      (-2)"
2200  VTAB 7: PRINT "Fett       (
     3)     Fett aus       (-3)"
2210  VTAB 9: PRINT "doppelt Fett
     (4)    doppelt Fett aus(-4)"
2220  VTAB 11: PRINT "Unterstreic
     hen(5)  Unterstr. aus    (-5)
     "
2230  VTAB 13: PRINT "Schraeg
      (6)    Schraeg aus      (-6)
     "
2240  VTAB 15: PRINT "Deutsch
      (7)    Deutsch aus      (-7)
     "
2250  VTAB 17: PRINT "Alle Funkti
     onen abstellen          (8)"
2260  VTAB 19: PRINT "EDITOR=Q  I
```

```
     EST=T"
2270  VTAB 22: PRINT "  ": VTAB 2
     1: PRINT "              ": VTAB
     21: PRINT "EINGABE: >";: GOSUB
     4000
2280  IF X$ = "Q" THEN 210
2290  IF X$ = "T" THEN 2480
2300 L1 =  ABS ( VAL (X$)):L2 =  VAL
     (X$): IF L1 < 1 OR L1 > 8 THEN
     2270
2310 V$ =  CHR$ (27): ON L. GOSUB
     2330,2350,2370,2390,2410,243
     0,2450,2470
2320  PRINT D$"PR#1": PRINT V$: PRINT
     D$"PR#0": GOTO 2270
2330 V$ = V$ +  CHR$ (87): IF L2 <
     0 THEN V$ = V$ +  CHR$ (0): RETURN
2340  IF L2 > 0 THEN V$ = V$ +  CHR$
     (1): RETURN
2350  IF L2 < 0 THEN V$ =  CHR$ (
     18): RETURN
2360  IF L2 > 0 THEN V$ =  CHR$ (
     15): RETURN
2370  IF L2 > 0 THEN V$ = V$ +  CHR$
     (71): RETURN
2380  IF L2 < 0 THEN V$ = V$ +  CHR$
     (72): RETURN
2390  IF L2 > 0 THEN V$ = V$ +  CHR$
     (69): RETURN
2400  IF L2 < 0 THEN V$ = V$ +  CHR$
     (70): RETURN
2410 V$ = V$ +  CHR$ (45): IF L2 >
     0 THEN V$ = V$ +  CHR$ (1): RETURN
2420  IF L2 < 0 THEN V$ = V$ +  CHR$
     (0): RETURN
2430  IF L2 > 0 THEN V$ = V$ + "4
     ": RETURN
2440  IF L2 < 0 THEN V$ = V$ + "5
     ": RETURN
2450 V$ = V$ +  CHR$ (82): IF V >
     0 THEN V$ = V$ +  CHR$ (2): RETURN
2460  IF V < 0 THEN V$ = V$ +  CHR$
     (0): RETURN
2470 V$ = V$ +  CHR$ (64): RETURN

2480  VTAB 21: PRINT D$"PR#1"
2490  FOR I = 1 TO 5: VTAB 21: PRINT
     "TEST TEST TEST": NEXT
2500  VTAB 21: PRINT D$"PR#0": VTAB
     21: PRINT "                ": GOTO
     2270
2510  REM  TOP
2520 P = 0: GOTO 250
2530  REM  WHERE
2540  PRINT "IN LINE ";P: IF X$ =
     "RENR" THEN  PRINT : RETURN

2550  GOTO 210
2560  REM  FORM SPOOL
2570  HOME : PRINT D$"PR#1": PRINT
     : PRINT : ONERR  GOTO 3340
2580  FOR I = 1 TO EN
2590 E1$ = A$(I):G =  LEN (E1$): IF
     E1$ = "" THEN 2630
2600  FOR J = G TO 1 STEP  - 1
2610  IF  MID$ (E1$,J,1) = "#"  HEN
      GOSUB 2660
2620  NEXT
2630  PRINT E1$
2640  NEXT : PRINT : PRINT
2650  PRINT D$"PR#0":A =  FRE (0)
     : GOTO 210
2660 E3$ =  RIGHT$ (E1$,G - J)
2670  IF J  1 <  = 0 THEN E2$ =
     "": GOTO 2690
2680 E2$ =  LEFT$ (E1$,J - 1)
2690 L2 =  VAL (E3$):L1 =  ABS (L
     2):L4 =  LEN ( STR$ (L2))
2700  IF L1 > 8 THEN 2750
2710 V$ =  CHR$ (27): ON L1 GOSUB
     2330,2350,2370,2390,2410,243
     0,2450,2470
2720  IF  LEN (E3$) - L4 <  = 0 THEN
     E1$ = E2$ + V$: GOTO 2740
2730 E1$ = E2$ + V$ +  RIGHT$ (E3
     $, LEN (E3$) - L4)
2740 G =  LEN (E1$): RETURN
2750 V$ =  CHR$ (L1): GOTO 2720
2760  REM  HELP
2770 L1 = 1:L2 = 0:E1$ = "HELP":E
     2$ = "HELP1"
2780 V = 0
2790  ONERR  GOTO 2920
2800  PRINT D$"OPEN "E2$
2810  PRINT D$"READ "E2$
2820  IF V >  - 7 THEN 2920
2830  IF V = 3 THEN E2$ = E1$ + "
     2":L1 = 1:L2 = 0:V = 4: GOTO
     2800
2840  HOME : FOR I = 1 TO 23
2850  GOSUB 4000: PRINT X$: IF X$
      = "END" THEN 2920
2860  NEXT
2870  PRINT D$"CLOSE"
2880  VTAB 23: HTAB 22: GET V$: PRINT

2890  IF V$ = "W" THEN L2 = L2 +
     23: GOTO 2930
2900  IF V$ = "Q" THEN 2920
2910  GOTO 2880
2920  PRINT D$"CLOSE": GOTO 210
2930  HOME
2940  PRINT D$"OPEN "E2$
2950  PRINT D$"READ "E2$
2960 V = V + 1
2970  FOR I = L1 TO L2: GOSUB 400
     0: NEXT
2980  GOTO 2820
2990  REM  COLUMN CONTROL
3000  IF B = 1 THEN X$ =  STR$ ((
     L4 - 1) * W + A) + " " + X$
3010  IF  LEN (X$) - L3 = 0 THEN
     3030
3020 A$(0) =  RIGHT$ (X$, LEN (X$
     ) - L3)
3030 A$(P) =  LEFT$ (X$,L3)
3040 EN = P: PRINT ".COLUMN SET=
     ";L3;".";B3$
3050  PRINT A$(0):A$(0) = "": GOTO
     210
3060  REM  BUTTOM
3070 P = EN: PRINT A$(P): GOTO 21
     0
3080 CR$ = ".": REM  BASIC NUMBER

3090  IF  LEN (X$) = 5 THEN A = 1
     0:W = 10: GOTO 3140
3100  IF  LEN (X$) > 5 THEN G = 3
     : GOSUB 3710
3110  IF C = 1 THEN 180
3120 A =  ABS ( VAL (E1$)): IF A =
     0 THEN A = 10
3130 W =  ABS ( VAL (E2$)): IF W =
     0 THEN W = 10
3140 B = 1:L4 = 1: GOTO 210
3150  REM  RETYPE
3160  IF  LEN (X$) = 1 THEN E1$ =
     "": GOTO 3200
3170  IF  MID$ (X$,2,1) <  > "/" AND
      MID$ (X$,2,1) <  > ";" THEN
     180
3180 G = 2: GOSUB 3660
3190  IF C = 1 THEN 180
3200  IF P <  = 0 THEN P = 1
3210 A$(P) = E1$
3220  PRINT A$(P): GOTO 210
```

```
3230  REM  SPOOL DIRECT
3240 V$ =  RIGHT$ (X$, LEN (X$) -
     3)
3250  HOME :C = 1: ONERR  GOTO 33
     40
3260  PRINT D$"PR#1": PRINT : PRINT

3270  PRINT D$"OPEN "V$
3280  PRINT D$"READ "V$
3290 C - 1
3300  GOSUB 4000
3310  IF  MID$ (X$,10,1) = ";" AND
     (V$ = "HELP1" OR V$ = "HELP2
     ") THEN 3300
3320  IF X$ <  > "END" THEN  PRINT
     X$:C = 0: GOTO 3290
3330  IF V$ = "HELP1" THEN  RETURN

3340  PRINT D$"CLOSE': PRINT D$"P
     R#0": IF C = 0 THEN 130
3350  HOME : GOTO 90
3360  REM  RENUMBER
3370  IF B = 0 THEN W = 10:A = 10

3380 I = 1:J = 1:E1$ = "GOTO ":E2
     $ = "OSUB ":E3$ = "THEN "
3390 F(J) =  VAL (A$(I)): IF F(J)
      = 0 THEN 3410
3400 J - J + 1
3410 I = I + 1: IF I <  = EN THEN
     3390
3420 J = 1:I = 1:B - 0
3430  IF  VAL  (A$(J)) = 0 AND J <=
      = EN THEN J = J + 1: GOTO 3
     430
3440 V$ =  STR$ ((I   1) * W + A)
      +  RIGHT$ (A$(J), LEN (A$(J
     )) -  LEN ( STR$ ( VAL (A$(J
     )))).
3450 L1 - 3:L2 -  LEN (V$) - 5
3460  IF L2 < 3 THEN 3520
3470  FOR K = L1 TO L2
3480 V =  VAL ( RIGHT$ (V$, LEN (
     V$) - K - 4))
3490 E4$ =  MID$ (V$,K,5)
3500  IF E4$ = E1$ OR E4$ = E2$ OR
     (E4$ = E3$ AND V > 0) THEN 3
     540
3510  NEXT
3520 A$(J) = V$:J = J + 1:I = I +
     1: IF J > EN THEN P = 0: GOTO
     190
3530  GOTO 3430
3540  FOR L = 1 TO EN: IF F(L) =
     V THEN G = (L - 1) * W + A:L
      = EN: GOTO 3570
3550  NEXT
3560 P - J: PRINT : PRINT "RENUMB
     ER ERR ";B3$;: GOSUB 2540: GOTO
     3510
3570  IF K + 4 +  LEN ( STR$ (V))
      =  LEN (V$) THEN V$ =  LEFT$
     (V$,K + 4) +  STR$ (G): GOTO
     3590
3580 V$ =  LEFT$ (V$,K + 4) +  STR$
     (G) +  RIGHT$ (V$, LEN (V$) -
     K - 4 -  LEN ( STR$ (V)))
3590 L1 = K + 4:L2 =  LEN (V$) -
     5: IF L1 < L2 THEN 3470
3600  GOTO 3520
3610  REM  SPOOL HELP
3620 V$ = "HELP1"
3630  GOSUB 3250
3640 V$ = "HELP2"
3650  GOTO 3270
3660  REM  CUT CONTROL
3670 C - 0
3680  IF  RIGHT$ (E2$,1) = "/" THEN
     CR$ = '/": GOTO 3710
3690  IF  RIGHT$ (E2$,1) = ";" THEN
     CR$ = ";": GOTO 3710
3700 C = 1: RETURN
3710  IF  RIGHT$ (X$,1) <  > CR$ THEN
     X$ = X$ + CR$
3720  REM  SEPARATE
3730 J - 0:C = 0:L = 0:PX = 0
3740  FOR I = 2 TO  LEN (X$)
3750  IF  MID$ (X$,I,1) = CR$ THEN
     J = J + 1:E(J) - I: IF J > 6
      THEN C = 1: RETURN
3760  NEXT :J = J - 1
3770  ON J GOTO 3810,3800,3790,37
     80
3780 E4$ =  MID$ ((X$,E(4) - 1,E(5
     ) - E(4) - 1)
3790 E3$ =  MID$ (X$,E(3) - 1,E(4
     )   E(3)   1)
3800 E2$ =  MID$ (X$,E(2) + 1,E(3
     ) - E(2) - 1)
3810 E1$ =  MID$ (X$,E(1) + 1,E(2
     ) - E(1) - 1)
3820  IF J = 3 AND (E3$ = "G" OR
     E3$ = "g") THEN L = 1: GOTO
     3840
3830  IF J = 3 THEN PX =  VAL  (E3
     $)
3840  IF J = 4 AND (E4$ = 'G" OR
     E4$ = "g") THEN L = 1:PX =  VAL
     (E3$)
3850  IF J = 4 AND (E3$ = 'G" OR
     E3$ = "g") THEN L = 1:PX =  VAL
     (E4$)
3860  RETURN
3870  REM  ASSEMBLE
3880 J = G - I + 1:Q1$ - ""
3890  IF I = 1 AND G = 0 THEN Q2$
      = "": GOTO 3940
3900  IF I = 1 AND G > 0 THEN Q2$
      =  RIGHT$ (A$(P),G): GOTO 3
     940
3910 Q1$ =  LEFT$ (A$(P),I - 1)
3920  IF I > 1 AND J > 0 THEN Q2$
      -  RIGHT$ (A$(P),J)
3930  IF I > 1 AND J = 0 THEN Q2$
      = ""
3940 L1 =  LEN (Q1$) +  LEN (E2$)
      +  LEN (Q2$)
3950  IF L1 > L3 THEN  POP : GOTO
     200
3960  RETURN
3970  PRINT "          1     1
     2    2    3    3"
3980  PRINT "0++++5++++0++++5++-+
     0+++-5++++0++++5++++";
3990 PH = 0: RETURN
4000  CALL 768: REM  INPUT
4010 X$ = X1$
4020 X$ = " " + X$:X$ =  MID$ (X$
     ,2)
4030  RETURN
4040  REM  DEL SPACE BAR F./R.
4050  IF  LEFT$ (X$,1) = " " THEN
     X$ =  RIGHT$ (X$, LEN (X$) -
     1): GOTO 4050
4060  IF  RIGHT$ (X$,1) = " " THEN
     X$ =  LEFT$ (X$, LEN (X$) -
     1): GOTO 4060
4070  RETURN
4080  REM  ********************
4090  REM  * EDITOR            *
4100  REM  *                  *
4110  REM  * (C) 1984          *
4120  REM  *                  *
4130  REM  * BY H.RUETHER      *
4140  REM  ********************
```

Schon gehört?
Ab sofort gibt es die von *WICOSOFT* zu

WICOSOFT Nordstraße 22 * 3443 Herleshausen * Tel. 05654-6182
Bitte benutzen Sie Bestellkarte im Innenteil des Heftes!

CB2028 HUNTER Terminal
für den COMMODORE 64
Sie sind Jäger und Gejagter, gleichzeitig, in diesem irren Kampf auf Leben und Tod.
Schnell und kaum berechenbar sind Ihre Gegner.
DM 35.00

SP4056 VAMPIRE VILLAGE Terminal
für den ZX SPECTRUM 48K
In einer Schloßruine haust ein blutrünstiger Vampir, dem Sie das Handwerk legen müssen.
Jedesmal ein neues Spiel, völlig unterschiedlich von den vorherigen. Eine völlig neuartige Szenerie macht dieses Programm zu einem Leckerbissen für jeden Adventure-Fan.
DM 35.00

CB2002 SUPERSCRAMBLE Terminal
für den COMMODORE 64
Superschnelles Arcadegame. Ein Jet rast im Tiefflug über die Oberfläche eines Planeten. Schöne Grafik, guter Sound.
DM 35.00

SP4002 MANIC MINER BUG BYTE
für den ZX SPECTRUM
Einfach toll, was Willi im verlassenen Bergwerk erlebt, wo er von einem Stollen zum jeweils nächsten gelangen muß. Die Grafiken sind so vielfältig, wie bei keinem anderen Spiel. Ein Programm, bei dem selbst das Zuschauen enorm Spaß macht und das bei keinem Spectrum Freund fehlen darf.
DM 35.00

VC1030 ZORGONS KINGDOM Romik
für den VC-20 + mind. 8K
Eine Mischung aus Abenteuer- und Geschicklichkeitsspiel. Dringen Sie vor bis zum Monster Zorgon. Sehr abwechslungsreich und interessant. Joystick- oder Tastenbedienung möglich.
DM 35.00

SP4040 JUMING JACK Imagine
für den SPECTRUM 16/48K
Ein Spiel, bei dem auch die Zuschauer auf ihre Kosten kommen, wenn Jack versucht, von einem Laufband auf das nächste zu springen. Spannung garantiert.
Ein Riesenspaß!
DM 29.00

VC1040 INVADERS Terminal
für den VC-20 o. Erweiterung
Das bekannte schon zu den Klassikern zählende Spiel im originalgetreuen Nachbau.
DM 24.00

Wollen Sie Ihr eigenes Programm verkaufen?
Cassette oder Disk an *WICOSOFT* senden oder Info anfordern

spannenden Spiele
besonders günstigen Preisen.

PIPELINE Task Set
für den COMMODORE 64
Ein lustiges Spiel mit einer tollen Musik. Achten Sie darauf, daß die Pipeline nicht unterbrochen wird.
Kassette CB2032 DM 39.00
Diskette CB2033 DM 39.00

CB2026 SNAKE PIT Postern
für den COMMODORE 64
Pit, der Eierdieb stiehlt den Schlangen die Eier! Wehe wenn die Schlangen ihn erwischen.
Ein Spiel voller Spannung, mit super Grafik, das stets Überraschungsmomente enthält.
Natürlich in Maschinensprache!
DM 35.00

CB2006 HUSTLER Bubble Bus
für den COMMODORE 64
Sechs-Loch-Billard können Sie mit diesem tollen Programm an Ihrem Fernseher spielen. Für einen oder zwei Spieler, verschiedene Spiele möglich, Joystick- oder Tastenbedienung. Sehr gute Grafik, ausgezeichnete Handhabung.
DM 35.00

JAMMIN Task Set
für den COMMODORE 64
Ein Musikant muß die im Labyrinth versteckten Instrumente aufspüren. Jedes Musikinstrument, daß er gefunden hat, spielt den Solopart der aktuellen Melodie.
Kassette CB2030 DM 30.00
Diskette CB2031 DM 39.00

CB2005 DICKYS DIAMONDS Romik
für den COMMODORE 64
Dicky, die Eule, will die Diamanten zurückerobern, die die Spinne gestohlen und in ihrem Netz versteckt hat. Ein variantenreiches Spiel. Durch Menuewahl 70 verschiedene Spielstufen einstellbar. Wirklich guter Sound mit einem kompletten, klassischen Lied. Ein Spiel, das Freude macht.
DM 38.00

CB2027 SUPER DOGFIGHT Terminal
für den COMMODORE 64
Ein Kampf in den Wolken, in diesen Doppeldeckern wie sie im 1. Weltkrieg eingesetzt waren. Für 2 Spieler, Joysticks bevorzugt.
Realistische Szenerie mit comichaft wirkenden Flugzeugen und Wolkenhimmel, mit einem fast naturgetreuen Motor- und MG-Geräusch.
Ein TOP-Programm!
DM 32.00

CB2024 PURPLE TURTLES Quicksilva
für den COMMODORE 64
Ein Spitzenspiel in punkto Grafik, Sound und Animation.
Überqueren Sie den Fluß auf den Rücken der Wasserschildkröten.
Gute Spielbarkeit, Spannung ohne Schießerei!
DM 35.00

Über 250 weitere Spiele finden Sie in unserem Katalog, bitte anfordern bei: *WICOSOFT*, Christian Widuch, Nordstr. 22, 3443 Herleshausen, ☎ *05654/6182*
Schützgebühr: 3,- DM

Genialer Chinese VIDIS-BIT 90

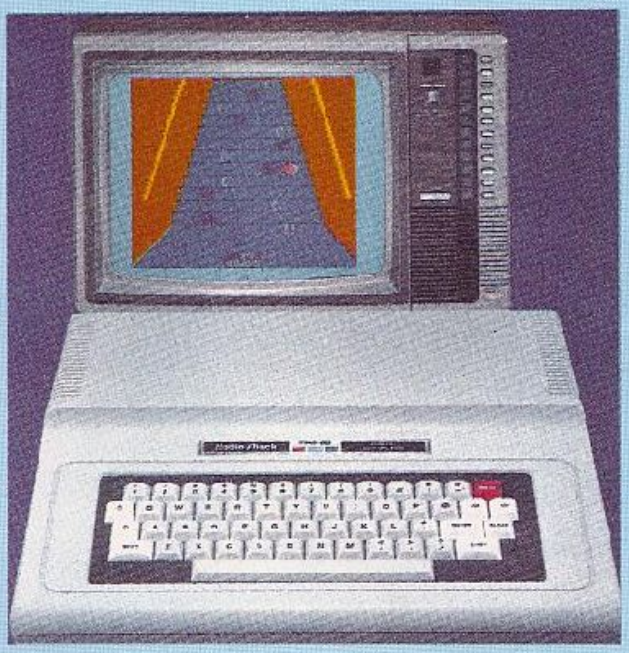
Seit Herbst 1983 wird er hergestellt und ist nun endlich auch auf dem deutschen Markt lieferbar: der silberne BIT 90 aus Taiwan! Ohne dem detailierten Test vorgreifen zu wollen, den wir in einem der nächsten Hefte veröffentlichen werden, möchten wir doch nicht versäumen, den interessanten Homecomputer unseren Lesern zumindest in einem Kurzbericht vorzustellen.

Ein bißchen fühlt man sich an den guten alten Spectrum erinnert, wenn man den BIT das erste Mal zu Gesicht bekommt. Das mag wohl an der flachen und ein wenig unprofessionellen Gummitastatur liegen, die aber, sobald man sich näher mit ihr vertraut gemacht hat, von vielen Anwendern aufgrund ihres deutlichen Druckpunktes geschätzt wird.

Die übrigen Ausstattungsmerkmale des fernöstlichen Newcomers hingegen lassen sich durchaus an den Marktführern im Homecomputerbereich messen, übertreffen diese sogar in einigen Punkten.

Der BIT verfügt über eine Z-80A CPU mit einer Taktfrequenz von 3,58 MHz und ein 24K Basic (ROM-resident). Wenn Sie Ihren BIT-90 einschalten, melden sich 16377 freie Bytes, doch bringt der deutsche Anbieter VIDIS eine Erweiterung auf 50K: 32760 erscheint dann, wenn nach Einschalten der verfügbare Speicherplatz angezeigt wird. Die Tastatur bringt 66 Standardtasten, Groß-und Kleinschreibung, Grafikmode und bietet die Wahl zwischen Befehlseingabe über user defined keys sowie im 'Klartext'. 16 Farben, 32 Sprites, Grafikauflösung von 192 x 256 dots, 4 Tongeneratoren, eingebauter Slot für Spielkassetten, 2 Joystickbuchsen sowie eine umfangreiche Peripheriepalette (Vierfarbendrucker, Druckerinterface, RS232C, Kassettenrekorderanschluß, Lernprogramme sowie COLECO-Spiele (Adapter eingebaut). Double drive floppy und speech card folgen in den nächsten Monaten. Als Massenspeicher sollte man jedoch durchaus auch das Tonbandgerät in Erwägung ziehen, da die Übertragungsrate von 2400 Bauds Bit/s selbst hohen Ansprüchen genügt.

Durch und durch solide: TANDY TRS-80 COLOUR II



Als sich unsere Programmierer neulich den TRS-80 Colour II von Tandy/Radio-Stack vornahmen, war ihr erster Eindruck: benutzerfreundliche Gestaltung und gute Leistungsdaten.

Sobald man sich vor das Gerät setzt und mit der Tastatur spielt, spürt man die sorgfältige handwerkliche Verarbeitung, auf die Tandy bei der Konzeption großen Wert gelegt hat. In der Tat ist ja oft (trotz zum Teil großartiger Technologie) die Praxistauglichkeit vieler Computer mitleiderregend und für den Besitzer häufiger Anlaß für Frust und Unmut. Tandy ist hier Erfreuliches gelungen.

Die Tasten sind ergonomisch einwandfrei konzipiert und lassen dank eines genau spürbaren Druckpunktes den Anwender ermüdungsfrei und vor allem fehlerarm programmieren. Der Monitor, den Radio-Stack dazu anbietet, ist augenfreundlich und gut auflösend. Die Aufteilung des Displays mag Marktkenner an den Dragon 32 erinnern, mit dem der Tandy auch den Processor 6809 sowie das gesamte Basicformat gemein hat. Beide Einheiten sind voll kompatibel. Dragon-Programme laufen ohne Korrektur des Listings auch auf den TRS-80. Um die Leistungsfähigkeit des Systems voll nutzen zu können, sollte man nicht auf das von Tandy gebotene Extended Colour Basic verzichten, das den nachstehend aufgeführten Befehlsumfang besitzt...

ABS	PAINT	MID$	MOTOR
AND	PCLEAR	NEW	NOT
ASC	PCLS	OFF	ON
ATN	PCOPY	OPEN	OR
AUDIO	PEEK		
CHR$	PLAY		
CIRCLE	PMODE		
CLEAR	PMONT		
CLOAD	POKE		
CLOADM	POS		
CLOSE	PPMONT		
CLS	PRESET		
COLOR	PRINT		
CONT	PSET		
COS	PUT		
CSAVE	READ		
DATA	RENUM		
DEF	RESET		
DEL	RESTORE		
DIM	RETURN		
DLOAD	RIGHT$		
DRAW	RND		
EDIT	RUN		
END	SCREEN		
EOF	SET		
EXEC	SGN		
EXP	SIN		
FIX	SKIPF		
FN	SOUND		
FOR'TO'STEP'NEXT	SQR		
GET	STOP		
GO	STR$		
GOSUB	STRING$		
GOTO	SUB		
HEX$	TAB		
IF'THEN'ELSE	TAN		
INKEY$	TIMER		
INPUT	TROFF		
INSTR	TRON		
INT	USING		
JOYSTK	USR		
LEFT$	VAL		
LEN	VARPTR		
LET	LINE		
LIST	LLIST		
LOG	MEM		

Auch die beiden Handbücher "Getting started with colour basic" und "Going ahead with extended colour basic" sind überdurchschnittlich gut gestaltet und trotz fehlender deutscher Übersetzung leicht verständlich.

Sie stellen einen kompletten Basickurs dar, der sich sowohl für den Anfänger als auch für diejenigen Könner eignet, die Gelerntes und unter Umständen wieder Vergessenes repetieren wollen.

An Peripherie bietet der Tandy **zwei Joystick-Ports, einen seriellen I/O-Port, ein UHF-Interface sowie einen Modulschacht.** Der Sound läßt sich leicht programmieren und kommt über den Fernseher. Das eingebaute Netzteil reduziert den Kabelsalat und gewährleistet durch großzügige Dimensionierung einwandfreie Kühlung. Das Kassetteninterface bringt ziemlich saubere Rechtecksignale zustande, wodurch ein gutes Saven ermöglicht wird. Die Baudrate von 1500 sorgt für schnelles Datentransfer.

Mit dem Tandy-TRS-80 Colour II Computer erwirbt man ein Gerät, das sowohl zum Einstieg als auch für ernsthaftes fortgeschrittenes Arbeiten geeignet ist.

Messebericht: KOMM '84

Mit über achthundert Teilnehmern war die KOMM '84, die erste Deutsche Messe für BTX und Mikrocomputer, die vom 17. bis 20. Mai in Essen stattfand, recht gut bestückt. Durch das angegliederte 1. Deutsche Mittelstandsforum mit 39 ganztägigen Peripheric-Seminaren und Podiumsveranstaltungen zu diversen Themen der technischen Kommunikation waren interessante Rahmenbedingungen geschaffen, die Aussteller wie Fachbesucher durchweg zufriedenstellten.

Wenn wir berücksichtigen, daß es nach aktuellen Untersuchungen derzeit in Deutschland ca. 200.000 Computer gibt und schon für das kommende Jahr sage und schreibe 800.000 Einheiten prognostiziert werden, muß man sagen, daß es für einen Treffpunkt wie die KOMM'84 allerhöchste Zeit wurde.

Natürlich blickt auch auf dieser jüngsten Ausstellung zum Thema Informationstechnik die Frage nicht aus, wie es zu der unvergleichlichen Entwicklung auf dem Gebiet der Mikroelektronik hat kommen können. Interessante Berechnungen wurden angestellt, die den Fortschritt sinnfällig vor Augen führen:

In den fünfziger Jahren ergab sich durch die Verwendung von Vakuumröhren pro elektronische Schaltung ein Raumbedarf von 100cm, worin wir heute durch LSI-Bauweise 20 Mio. Schaltungen unterbringen. Noch 1960, so wurde den Besuchern von Fachleuten anschaulich dargelegt, kostete eine einzige Schaltfunktion ca. 30,- DM – heute sind drei Schaltungen für weniger als einen Pfennig zu haben.

Schon derartige Zahlen machen eigentlich den Grund für die rasante technologische Innovation deutlich: Preisverfall und Miniaturisierung. Ersterer ermöglicht breitesten Bevölkerungskreisen den Zugang zum Computer und heizt sich indirekt selbst an. Letztere ermöglicht die Konzeption immer komplexerer Schaltsysteme, die ihrerseits immer komfortablere Hardware-Konfigurationen zulassen.

Dazu kommt, daß Rechner-Leistungen durch unterschiedliche Technik an praktisch jedem Ort nutzbar gemacht werden können, wodurch sich nicht zuletzt die inzwischen bereits sprichwörtlichen "Neuen Medien" ausschlaggebend auf die heutige wie auch zukünftige Informationsgesellschaft auswirken.

Interessant für solche Freaks, die Spaß an Zahlenspielereien haben, ist die Hochrechnung eines Schweizer Informatikers, der kürzlich folgendes Exempel vorlegte: übertrüge man die Entwicklung auf dem Elektroniksektor auf den Automobilbau, so wäre ein Mittelklassewagen des Jahres 1984 für 10 Mark zu kriegen, führe 10.000 Kilometer pro Stunde, hätte Platz für 5.000 Personen und käme auf 1.000 Kilometern mit einem halben Liter Benzin aus – wäre das ein Auto?

Die Essener Messe bot für jeden etwas: die begleitenden Seminare sollten neue Horizonte für potentielle EDV-Anwender im Bereich des Mittelstandes, des Handwerks sowie der freien Berufe eröffnen, Filmvorführungen waren gedacht, jungen Messebesuchern sowie der Masse der noch hilflos herumtappenden Einsteiger Hilfestellung zu bieten und Zugänge zu den gesellschaftlich relevanten Technologien schaffen. Die Podiumsdiskussionen zu allen wichtigen Fragen der laufenden Entwicklung schließlich sprachen die Gesamtbevölkerung und deren Belange an – Vertreter der politischen Parteien, der Gewerkschaften, Verantwortliche aus Industrie und Handel, von namhaften Herstellern usw. trugen ihre Ansichten vor und Kontroversen aus.

Was die vorgestellte Hardware angeht, so fiel uns vor allem ein kleiner Nationalchinese auf, der als Low-Cost-Computer dennoch alles andere als low level ist. Wir werden uns bemühen, den BIT-90 für unsere Leser baldigst an Land zu ziehen.

Natürlich war auch CPU nicht nur als Besucher, sondern mit einem eigenen Stand vertreten, sogleich belagert und über die vielfältigen Anregungen aus Kreisen der Leser und Anwender sehr erfreut.

Kurzum, die erste KOMM, die KOMM des Jahres 1984, war ein voller Erfolg; selbst ein (gottlob blinder) Bombenalarm am letzten Messetag wurde von den Besuchern ohne Panik zur Kenntnis genommen. Man räumte zwar prophylaktisch die Messehalle, doch wurde die sachlich-informative Atmosphäre auch durch einen solchen Zwischenfall nicht nachhaltig beeinträchtigt. Man darf daraus schließen, daß die augenblickliche Entwicklung wesentlich hektischer als diejenigen ist, die daran teilnehmen...

BAM BAM jagt die Bücherdiebe

Eigentlich sollte die Elektronik in unserer Zeit das gute alte Buch als Informationsmedium verdrängt haben, doch scheint dem nicht so, denn alle großen Bibliotheken in Europa beklagen die Unsitte des Gros ihrer Leserschaft, einerseits mit gesteigertem Interesse vom Ausleihservice Gebrauch zu machen, dann aber für die Rückgabe wenig Bereitschaft zu zeigen.

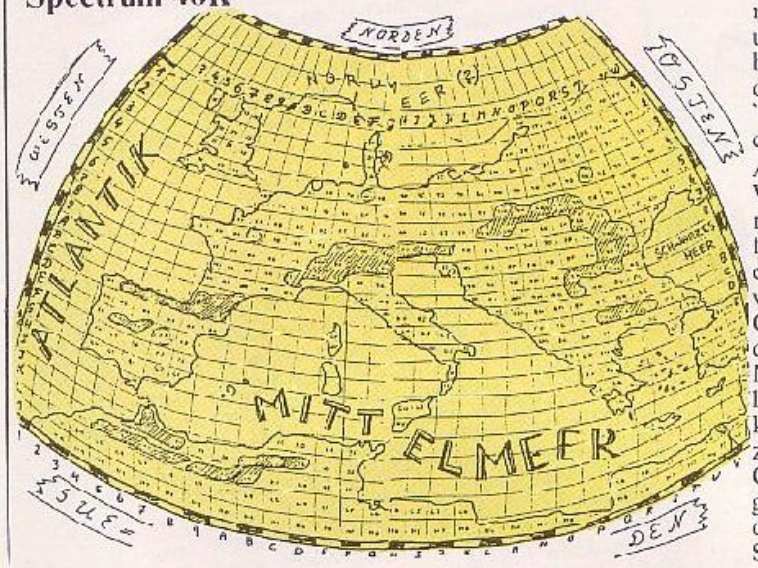
In Dänemark, England wie auch im fernen Australien nutzt man daher schon seit geraumer Zeit diverse Verfahren, mit denen sich Bibliothekare, Buchhändler und Antiquare über gestohlene Ware gegenseitig informieren können. Das ging bislang auf nationaler Ebene recht ordentlich, doch seit gerissene Diebe ihre Beute immer häufiger in's Ausland verschachern, hat diese Praxis an Effizienz eingebüßt.

Dafür hat man nun auf internationalem Parkett eine Möglichkeit gefunden, bösen Lesern auf die Schliche zu kommen: in Washington (US-Bundesstaat Connecticut) wurde soeben BAMBAM installiert. Mit Feuersteins oder einem Gong hat BAMBAM nichts zu tun, sondern steht für Bookline Alert: Missing Books and Manuscripts und ist eine Online-Datenbank zur weltweiten Speicherung derjenigen Bücher, Autographen, Dokumente und Handschriften, die von ihrem Aufbewahrungsort verschwunden sind und einen Stückwert von mindestens 50 Dollar besitzen.

6000 Titel sind bislang erfaßt. 250 Bücher konnten bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt durch BAMBAM aufgespürt werden, wodurch der Sinn und Zweck des Systems einprägsam dokumentiert wird. Jeder Computer, der über Telefonmodem verfügt, kann BAMBAM von jedem Punkt der Welt aus direkt anzapfen. Wenn Sie also Ihre CPU in absehbarer Zeit verlegen sollten, kürzen Sie sich die Suche ab und kontakten Sie BAMBAM.

Brandheiß: WICOSOFT-Spielprogramme "made in Germany"

SCHISMA
für den Spectrum 48K

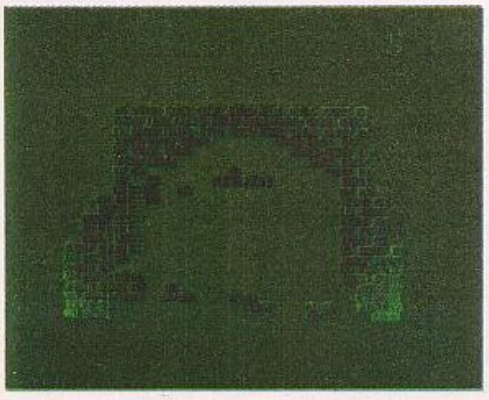


Ein faszinierendes Strategiespiel, mit dem sich die CPU-Redaktion einige Stunden spannendst unterhalten hat, wurde soeben von WICOSOFT-Starprogrammierer Roland G. Hülsmann nach einer Idee von Michael Kraus fertiggestellt. Wie viele von uns noch aus dem Geschichtsunterricht wissen werden, bezeichnete im Mittelalter der Begriff Schisma (griech. 'Trennung') mehrere Kirchenspaltungen, die das Abendland erschütterten. Wem fällt nicht die berühmte "Babylonische Gefangenschaft der Päpste" ein, die im 14. Jhd. das provençalische Avignon zur Gegenspielerin Roms werden ließ? Jenes dramatische Machtgerangel um den Heiligen Stuhl bildet ohne konkrete Bezugnahme auf einzelne reale Ereignisse die Grundlage unseres Programms, das zugleich durch ein mitgeliefertes Spielbrett und Figuren zum vollwertigen Gesellschaftsspiel wird.

Jeder Spieler schlüpft in die Rolle eines Kardinals mit allen Möglichkeiten, legalen wie illegalen, deren sich ein mittelalterlicher Kirchenfürst bedienen konnte: Spionageaktionen, Verhandlungen, Missionieren und Intrigieren in der ganzen damaligen Welt (Westeuropa einschl. Südengland und Irland, der Balkan, Kleinasien und das nördliche Afrika). Der Computer bietet vor allem den Komfort der graphischen Protokollierung und zeigt die sich langsam verändernde politische Struktur Europas, je nach Spielverlauf.

SCHISMA ist ein Spiel, das trotz Beistand des Computers dem Spieler sehr viel Eigeninitiative, Strukturvermögen und Bereitschaft zu logischem Denken abverlangt: Ein Abenteuer, in das Sie sich so bald als möglich stürzen sollten...

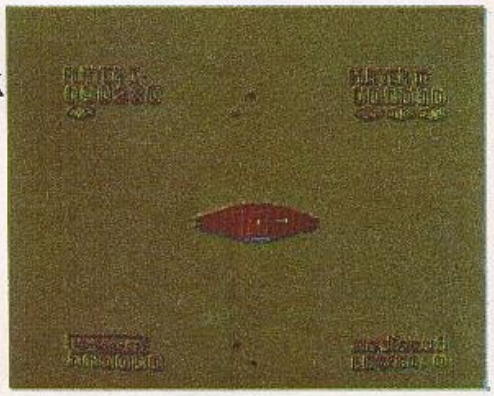
BURGVERLIES für den VC-20 + 16K



Auch Burgverlies, eine sehr gut geschriebene Variante des beliebten Schatzsuchespiels, verfügt neben einem originellen Titelbild über eine eingeblendete Anleitung. Das Ziel des Spieles dürfte außer Frage stehen: erwähnen wollen wir aber, daß unser "Jäger des verlorenen Schatzes" über Joystick in acht Richtungen bewegt werden kann, weshalb auch eine Tastaturkontrolle nicht implementiert ist. Durch scrollende Szenenhintergründe und abwechslungsreiche Spielgestaltung darf das 16693 Bytes lange BURGVERLIES als wirklich gelungener Vertreter seiner Gattung gelten.

Ein Großteil des Programmes ist zwar in Basic geschrieben; da aber alle wichtigen Bewegungsabläufe in MC-Routinen abgefaßt sind, geraten die Dynamik fließend und das Spiel sehr wirklichkeitsnah.

GALACTIC DEFENCE
für den VC-20 + 8K



Mit GALACTIC DEFENCE präsentiert WICOSOFT ein extrem schnelles Spiel der Firma Mediasoft, das von der Kritik durchweg als hervorragend eingestuft wurde. Sobald das Programm geladen ist, steht nach der obligatorischen kurzen Bedieneranweisung eine Raumbasis mit vier Kanonen zur Verfügung, die es gegen diverse Gefahren des Weltraumes, insbesondere Meteoriten zu verteidigen gilt. Joystick oder Tastatur sind für die Steuerung einsetzbar. Für 50000 Punkte erhalten Sie eine Extrabasis.

GALACTIC DEFENCE eignet sich für ein oder zwei Spieler, die jeweiligen Highscores werden in jedem Fall angezeigt. Mit seinen zwölf ständig schwieriger werdenden Levels stellt dieses Spiel hohe Anforderungen in puncto Reaktion und flinke Finger. Auch wenn es inzwischen noch raffinierter angelegte Spiele geben mag, so besticht GALACTIC DEFENCE durch die professionelle Art, in der es geschrieben wurde.

AUCH DIE HÄRTESTE NUSS WILL GEKNACKT SEIN

...und CPU will Ihnen natürlich auch dabei zur Seite stehen. Jedes Problem, das Ihnen hartnäckige Kopfschmerzen bereitet, eignet sich bestens für diese Rubrik. Schreiben Sie uns, denn Ihre Nuss könnte auch die einer ganzen Reihe anderer Leser sein.

Nuss:

Kürzlich bin ich von einem DRAGON-32 auf den BBC-B "aufgestiegen", den mir mein Onkel aus England mitgebracht hatte. Ich wollte nun meinen "alten" TANDY-Plotter (Mod. CGP115) anschließen, der BBC-Kompatibel sein soll, wie Bekannte glaubhaft versicherten. Bei meinem Händler kaufte ich mir eine Standardleitung (25 auf 36 pins), die mir empfohlen wurde, dann bei mir zuhause aber garnicht funktionierte. Ich habe immer wieder dran rumgebastelt: das Kabel wurde kürzer und kürzer durch meine vielen Lötversuche, sodaß ich mich nun an Sie wenden muß, wenn die Leitung über kurz oder lang nicht nur noch aus zwei Stekkern bestehen soll. Können Sie mir vielleicht helfen?

M. König

Geknackt:

Leider schrieben Sie nur etwas von Standardleitung, nicht jedoch auch, ob die von Ihnen gekaufte die BBC-IDC ist: wenn nicht, so dürften wir bereits Ihr Problem analysiert haben – wenn doch, dann versuchen Sie es mit dem neuen TANDY-Stecker DDK 57/F 30360, den Ihr Händler Ihnen sicher bestellen kann. Tauschen Sie diesen gegen den TANDY-Kontakt Ihres jetzigen Kabels, achten Sie aber darauf, daß die rot gestreifte Verbindung an Pin 1 (das heißt links außen -bei Draufsicht-) angelötet wird. Das müßte dann funktionieren. Wenn immer noch nicht, liegt höchstwahrscheinlich ein Defekt im Interface des BBC vor, was in Ihrem Fall eruste Schwierigkeiten bedeuten könnte. Wenden Sie sich dann gleich an Ihren Onkel...

Nuss:

Ich habe einen Sinclair-Spectrum mit 48K-RAM und experimentiere gern ein wenig mit Maschinensprache-Routinen. Peeken und Poken tu ich auch gern. Neulich nun habe ich durch Zufall in einem Programm drei POKES gefunden, die ich noch nicht kannte. Können Sie mir sagen, was diese machen? (Es sind 23561,0/23617,164/23609,50)

F. Lehnert

Geknackt:

Nun, das Erste (POKE 23561,0) spricht den Speicherplatz (der EDV-Mensch sagt 'Adresse') der REPDEL-Funktion an: REPDEL ist die Abkürzung für REPEAT DELAY und bedeutet soviel wie "Antwortverzögerung" oder "Reaktionszeit"! Wird diese Adresse auf 0 gesetzt, spricht das Programm ohne jede Verzögerung auf einen beliebigen Tastendruck an. Ein Wert ≠ 0 bildet somit einen von der Taktfrequenz abhängigen Wartetaramcter...

die zweite Adresse betrifft die Art, wie der Pixel (bzw. Cursor) im Eingabe-Statement erscheint: durch 23617,164 erscheint er als blinkender Balken in schwarz...

Wie Sie als Spectrum-Anwender wissen, ertönt bei einem beliebigen Tastendruck ein kurzes Klicken: POKE 23609,X steuert die Länge dieses Klickens, sodaß Sie mit ein wenig Geschick ganz gute Sound-Effekte erzielen können. Der Wert 50 erzeugt einen hörbaren Notenwert für jede Spectrum-Taste...

Wir hoffen, daß unsere Auskunft erschöpfend genug war – o.k.?

Ich besitze einen Commodore VC-20 und eine 16K-Erweiterung dazu. Wie kann ich den 16er-Block für Programme verwenden, die nur für die 3K Erweiterung geschrieben sind. Gibt es vielleicht sogar ein Programm, das dieses Problem lösen könnte, d.h. es ermöglicht, 3K-Programme im 16K-RAM-Pack unterzubringen?

B. Rahdewein

Geknackt:
Ihr Schreiben ist eines von vielen zu diesem Thema. Wir haben es deshalb auch gleich aufgegriffen. In der Tat ist die obere Hälfte des ersten VC-8K-RAM's so blödsinnig organisiert, daß bei einer Speicher-Erweiterung der Bildschirm-Bereich stets verschoben wird: daß die jeweils den Erweiterungsblöcken beigegebenen Beschreibungen mit zwei, drei Worten darauf eingehen, ist nur eine sehr bescheidene Hilfe und frustriert besonders den Anfänger, der noch nicht so versiert im Ändern von Listings ist: Wir haben uns aber Mühe gegeben, Ihnen ein kleines Programm bieten zu können, das wertvolle Hilfe leistet. Bei 8 bzw. 16K-Erweiterung und mehr setzt diese nützliche Routine kürzere Programme jeweils unter den Bereich der Grafik-Adressen. Geben Sie das Hilfsprogramm zuerst ein, und starten Sie mit eigener Software ab Zeile 200! Zeile 10 überprüft den Status des VC-20 in Bezug auf die Notwendigkeit einer Umsetzung.
Hier das Listing:

```
10 IF PEEK(44)=36 OR PEEK(56)=32 THEN
200
20 A=PEEK(43)+256*PEEK(44):LO=A
30 IF PEEK (A)=0 AND PEEK (A+1)=0
THEN 50
40 A=PEEK(A)+256*PEEK(A+1):GOTO 30
50 HI=A-1:IF HI+4096 PEEK(55)+256*
PEEK(56)THEN PRINT "NICHT GENUG
SPEICHERPLATZ ZUR PROGR-UMSET-
ZUNG VERFUEGBAR!":END
60 FOR A=HI+1 TO LO-1 STEP-1
70 POKE A+4608,PEEK(A):NEXT:A=LO
80 IF PEEK(A+4608)=0 AND PEEK(A+
4609)=0 THEN 120
90 POKE A+4609, PEEK(A+4609)+18
100 X=PEEK(A+4608):Y=PEEK(A+4609)
110 A=PEEK(A+4608)+256*(PEEK(A+4609)-
18):GOTO 80
120 X=X+2:IF X=255 THEN X=X-255:Y=Y+1
130 POKE 47,X:POKE 48,Y
140 POKE 49,X:POKE 50,Y
150 POKE 45,X:POKE 46,Y
160 POKE 43,1:POKE 44,36
170 RUN
200.....IHR PROGRAMM.....
```

Nuss:
Ich besitze einen Commodore 64 sowie eine Floppy, jedoch noch keinen Drucker. Da ich schon geraume Zeit überlege, ob ich mir überhaupt einen Matrix-Printer kaufen soll, wo es doch heute schon gute Typenrad-Schreibmaschinen zum Anschluß gibt, wollte ich Sie fragen, ob Sie mir einen Tip geben können, welche Maschine ich nehmen soll, um über die Maschinentastatur auch meinen Computer bedienen zu können. Ich habe nämlich vor, meinen Commodore im Schreibtisch einzubauen, sodaß ich ihn zur Schreibmaschine (die steht dann auf dem Tisch) zuschalten kann, wenn ich nicht nur "manuell" schreiben will. Gibt es sowas schon oder müßte ich es mir selbst bauen?

P. Dickkopf

Geknackt:
Wenn Sie sich soviel technisches Verständnis zutrauen, können Sie sich ein Interface für irgendeine auf dem Markt befindliche Typenrad-Maschine selbstbauen: Wir wollen allerdings vor einer übertriebenen Portion Selbstvertrauen warnen! Schon manch einer hat sich als allzu versierten Fachmann gewähnt und zwischen zwei nicht füreinander bestimmten Kontakten die Ehe gestiftet. Das Kind aus dieser Verbindung war dann ein Kurzschluß, der das ganze schöne System zerstört hat...
Für Leute, die sicher gehen wollen (wir rechnen Sie mal dazu), gibt es da noch eine nahezu perfekte, allerdings nicht ganz billige Möglichkeit. Wenn Sie sich eine Brother CE-60- Maschine kaufen (ca. 1300 DM), können Sie ein bilaterales Interface bekommen, das die Maschine mit dem Commodore-Userport verbindet, eine Druckgeschwindigkeit von 13 Zeichen/Sek. und einen 2,5K-Puffer bietet und darüber hinaus auch software-unterstützt arbeitet. Es kostet ca. 550 DM und wird von der Firma WITTE-Bürotechnik in Hameln vertrieben. Es dürfte Ihren Ansprüchen genügen!

Nuss:
Seit zwei Monaten besitze ich einen Homecomputer (Commodore 64). Von früher, als ich noch mit einem Taschenrechner arbeitete (Sharp PC 1211), bin ich den Komfort des Permanentspeichers gewohnt, d.h. meinen Rechner ausschalten zu können, ohne die im RAM befindlichen Programme zu verlieren. Gibt es nicht eine Möglichkeit, dies auch (nachträglich) für einen Homecomputer zu ermöglichen?

P. M. Trabczik

Geknackt:
Bei Homecomputern, die stationär betrieben und durch relativ schnelle Diskettenlaufwerke geladen werden können, hat sich der Permanentspeicher bislang nicht durchgesetzt. Die CMOS-Technik, die hierfür erforderlich wäre, ist so teuer, daß viele Computer aufgrund ihrer übrigen umfangreichen Ausstattungsmerkmale bei Verwendung batteriegestützter RAM's am Markt vorbei produziert würden.
Doch wären wir nicht CPU, wüßten wir nicht zumindest einen kleinen Trick, um Ihnen in Ihrem konkreten Fall helfen zu können: die Speicherorganisation Ihres Gerätes bedingt, daß bei Initialisierung (aus- und einschalten) nicht der gesamte RAM-Inhalt, sondern lediglich die Anfangsadresse gelöscht wird. Wenn Ihre Stromversorgung also kurzfristig unterbrochen wird, bleiben eventuelle Speicherinhalte fast vollständig erhalten. Sobald Sie die Anfangsadresse restaurieren, haben Sie wieder Zugriffsmöglichkeit auf Ihr Programm. Wir empfehlen Ihnen daher, grundsätzlich die jeweiligen Anfangsadressen zu notieren.

BIETE AN SOFTWARE

● **Supergames TI-99/4A-Ex.Basic** ●
● Absolute Spitzenware kein Massen- ●
● ramsch – Frogger – Dragonfire ●
● Poker – Regenspiel – Q3ert – Dame – ●
● Blackjack – Alienlanding – 3D-Tennis ●
● Vier gewinnt – 5 Spiele DM 20,- ●
● 7 Spiele DM 25,- in Umschlag an ●
● C. Karbach, Remscheider Straße 18, ●
● 5650 Solingen, bei Bestellg. erhalten ●
● Sie gratis ein Infoprogramm auf Cass. ●

Lottofreaks, alle Ziehungen 6 aus 49 v. 1955 - 84 auf Kass oder Disk f. alle Systeme nur DM 59,- inkl. Pollen, Postfach 2210, 4030 Ratingen 2

TI99 TI99 TI99 TI99 TI99
SUPERSOFTWARE IN TI-BASIC
z.B. Spiele:

SCHATZSUCHE (adventure)	16,- DM
BANDIT	16,- DM
org. BLACK JACK	16,- DM
SOUNDING and CONNECT	16,- DM
SNAKE & FLIES 12,- DM	STARSWARS 12,- DM
TI-MAN 12,- DM	UFO (I oder II) je 12,- DM

SUPERMIX (3 SUPER PROGR.) 30,- DM
VIEL WEITERE IM GROSSEN R.+E.-INFO Nr. 2
Versand gegen Vorkasse o. Nachn.(zuzügl. Portok.)
R.+E.-SOFTWARE Auf dem Kamp 5
5163 Langerwehe - 02423/4235 (n. 19.00 h.)

COMMODORE 64 – COMMODORE 64
Endlich gelungen!
Das erste vollwertige Skatprogramm für COMMODORE 64!
Cassette: DM 30,- Diskette DM 35,-
(V-Scheck oder Nachnahme + N-Geb.)
Leidorf Manfred, Sandstraße 30, 5780 Pirmasens. Funf Besteller bekommen das Programm kostenlos!
Das Los entscheidet!

VC-20 Super Software, Spiele zum Superpreis gratis, Liste geg. 80 Pf. Rückporto von A+G Soft. Steffen Niendieck, Drosselweg 23, 4400 Münster-Roxel (Es lohnt sich)

Verkaufe für Spectrum 100 Programme z. B. **Hobbit 8 - DM! M. Miner 8,- DM!** Info+Gratisprg. kostenl. H. Novak, Egerländerpl. 19, 6053 Obertshausen 2

CBM 64 Verkaufe + tausche Software (Zaxxon, The Hobbit) Liste gegen Rückporto bei Thomas Heerdegen, Ohmstraße 52, 8505 Röttenbach

VC-64 Über 140 Programme auf Disk oder Kassette, Liste anfordern/Tausch/ Unkostenbet. H.-C. Küpper, Waimetalstraße 21, 6501 Habichtswald 2

Wegen Systemwechsel 150 **VC-20** Programme für 50,- DM ☎ **0821/811631**

ZX-81: 14 Top-Programme (z.B. Mazogs, Defender, Frogger usw.) auf 1 Cassette für nur **10,- DM** (Schein) !!!!! M. Lierfke, Luisenstraße 3, 2400 Lübeck

★ ★ **Commodore 64 Commodore 64** ★ ★
Super Software ab 2,- DM, Info 80 Pf. M. Itschert, Meisenweg 2, 5205 St. Augustin

TI-99/4A: ca. 90 TI-Basic und ca. 80 Ex-Basic Programme zu verkaufen. Info gegen Rückumschlag. B. Knedel, Tulpengasse 16, 3171 Weyhausen, ☎ **05362/71187**

★ **Top Software für Top Micro's** ★
Wir führen die beste Software für Ihr Gerät!!: **ZX-Spectrum, ZX-81, CBM-64, VC-20, Oric-1, Oric Atmos, Dragon 32, Acorn, Memotech MTX500/512 und TI-99/4A.** PLUS Hardware und Zubehör
Gratis Katalog – Freiumschlag an
Windmill Software, Pf 1563,
Herzog-Franz-Straße 12,
3170 Gifhorn, ☎ **05371/58367**

■ ■ ■ **VC-20 SOFTWARE** ■ ■ ■
Absolute Spitzenprogramme F. Kutheil, Herm.-Simon-Straße 4, 7890 WT-Tiengen 2

C-64 Verkaufe meine gesamte Software, Wert größer als 10.000 DM für 150 DM, (15 Disk oder auf Tape) ☎ **0208/340811** ab 20 Uhr

■ ■ **3 Spiele auf C60 für 10 DM** ■ ■
Cassette durchsichtig mit Alt-Spulen. Liste gegen 80 Pf. von H. Sonrenhol, Junkernweg 2, 5990 Altena 1

Verkaufe für **TI-99/4A** Rec.-Kabel für 2 Recorder zum Preis von 25,- DM ☎ **02058/8321**

C-64 Ich geb's auf C-64
Meine 1541-Disketten (80 Seiten) mit **1000 Spitzenprogrammen** für nur **DM 800,-** Disk auch einzeln. An Boehm, Postlagernd, A-5400 Hallein

Deutsche Software für **ZX SPECTRUM** Gratispreisliste von Friedrich Neuper, 8473 Pfreimd, Leuchtenbergerstraße 1

C-64-Synthesizer: ca. 40K, echte Noten, Partiturediting, Notenausdruck, Direkteinspielung + Notenumsetzung, Supersound. Vorgest. im ZDF + SFB. Info von Autor W. Kracht, Espellohweg 38, 2000 Hamburg 52 (Porto!)

ACHTUNG VC-20/64 !!
Wir haben **alles für Ihren Computer! Über 900 Programme aus allen** Bereichen **schon ab..0,50 ..1,-..1,90..DM! (Kein Schund!!)** Komplette **Programmpakete schon ab 3,- DM..5,-DM..8,-DM** und und und.!(Spitze) Z.B. **Programmgeneratoren..Statistik** und **Anwenderprogramme, Arcadespiele, Adventures..und..und..und..!** Fordern Sie **heute noch** unseren **neuesten Katalog** mit vielen **Tips und Tricks, Infotafeln und Übersichten an! (Gratis!!) Es lohnt sich!!** Werbekassette beachten!!! Aus unserem Angebot! **PRO. TEXT 64** die wohl einzigste Textverarbeitung in **Maschinensprache, Randausgleich und und und unter 10,- DM!! PRO. CALC** die **Tabellencalkulation mit Profileistung..Buchhaltung..Lagerhaltung.–..Diskettenhüllen..Assemblerpakete..elektronische Wörterbuch..SUPER SPIELE!** Fordern Sie heute noch unseren Katalog **mit Werbekassette an.**

ACHTUNG TI-99/4A!!
Ein **umfangreicher Katalog** mit vielen **Tips, Tricks und Programmbeschreibungen wartet auch auf Sie!** Und natürlich auch hier: **SUPERPREISE!! (Werbekassette - beachten!!) TESTEN SIE UNSER ANGEBOT** und die Qualität unserer Software! Für **nur 2,- DM in Briefmarken** (oder Münze) senden wir Ihnen unseren neuesten Katalog **(mit vielen Tips und Tricks..Infotafeln..)** und unsere **Werbekassette randvoll mit erstklassigen Programmen, Utilities, Anwenderprogramme, Arcade, Adventure und und und!!** Schreiben Sie heute noch an **S + SOFT,** J. Schlüter, Schöttelkamp 23a, 4620 Castrop Rauxel 9.
(Es lohnt sich)

VC-20 Software GV. j. Programm 1,50 DM R. Milewski Wittfeldweg 3, 46 Dortmund 14

BIETE AN HARDWARE

Spectrum 16K 310,- DM + Lit.
ZX-81 16K 100,- DM + Lit.
☎ **07851/77255**

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
Soft und Hardware für VC-20 + 64

8K Speichererw.m.Schalt.	100,--
16K Speichererw.m.Schalt.	165,--
64K Speichererw.m.Schalt.	270,--
Programmierhilfemodul	80,--
Maschinensprachmodul	80,--
Grafikmodul ohne 3K	80,--
Modulbox 5 Steckpl.20/64	160,--
Modulbox 2 Steckpl.20/64	65,--
40/80 Zeichenkarte 20	250,--
Epromkarte 20/64	50,--
Eprommer 20/64	220,--
Basic 2000 20/64	160,--
Quick Save 20/64	70,--
Softwitsch 20	90,--
80 Zeichenkarte 64	295,--
Monitor (Bernstein)	A.A.
Doppelaufloppy 20/64	A.A.

Prg. INFO gegen 2,-- DM in Briefmarken bei N. Flesch, Lippspringerstraße 14 4650 GELSENKIRCHEN
☎ **0209/395447**
Bitte System angeben 20 oder 64
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

VC-20 + viel Zubehör zu verkaufen VB, Heiko Hof, ☎ **06104/3617**

TI-99/4A
Verkaufe: Ext-Basic+Buch+2 Disketten +21 Spiele, Spiel-Module, Peri-Box, Disk-Drive, Disk. Controller+Modul, V24 (RS232)-Karte, Joystick, Cass.-Kabel
Bei Kauf eines Teils außer Ext.Basic ein Modul gratis! An: Axel Zillner, A-5700 Zell am See, Loferer Bundesstr. 10

■ ■ **VC-64-Hardware-Sensationen** ■ ■
Externe Schaltkontakte Info 1 DM F. Brunken, Gladbecker 123, 4650 Gelsenkirchen 2

VC-20 + 16K+Grafik-Modul+Basic 2000 +Datasette+Spiele für nur 850 DM 1 Jahr alt. ☎ **0211422012** ab 16 Uhr

VC-20/64 SUPERANGEBOTE VC-20/64

VC-20 3-fach Modul adapter	85 DM
VC-20 8K RAM Erweit.m.Sch.	110 DM
VC-20 40/80 Zeichenkarte	249 DM
VC-20 Super Tool Modul	119 DM
VC-64 Super Tool Modul	129 DM

Schnell-Save + Programmier-Modul mit 25 neuen Basicbefehlen und 10 x schnell. Kassette, Floppyzeit

VC-64 Epromkarte	55 DM
VC-64 2-fach Moduladapter	89 DM
VC-64 80-Zeichenkarte	269 DM
VC-20/64 Mithörverstärker	24 DM
VC-20/64 Resettaster	11 DM
VC-20/64 Recorderinterface	55 DM
VC-20/64 Pilotjoystick	44 DM
VC-20/64 PIO IN/OUT Modul	84 DM
VC-20/64 Epromprogrammier.	175 DM
VC-20/64 Dauerschuß-Interf.	36 DM
VC-20/64 Staubschutzhauben	29 DM

Stecker, Paddle, Bausätze usw.
VC-20/64 Superspiele ab 3 DM
Neues Spitzeninfo für 2 DM in Briefmarken
MÜKRA, Rotdornweg 15, 1 Berlin 45

Joystick für TI-99/4A, Original-TI nur 65.- DM, Super-Joystick für TI mit 2 Feuerknöpfen nur 59.- DM Super Joystick mit **Auto-Feuer-Trigger** nur 69.- DM, Cassettenrekorderkabel 30.- DM, Cassettenrek. für TI 85.- K. Noack, Pf. 32, 4220 Dinslaken 3 p. NN

SUCHE HARDWARE

TI-99/4A Suche EX. BASIC, M. Küßner, Stephansplatz 1, 3000 Hannover 1

Suche TI-99/4A oder Spectrum bis 350 DM ☎ **06543/2016**

TI-99/4A: Suche Ex. Basic + D.H.-Buch + Musikmaker ☎ **0208/685392**

VERSCHIEDENES

Geld für Ihr Hobby!
Durch Verkauf echter französischer Parfüme mit ENORMEN VERDIENSTSPANNEN. Kein AMWAY oder AVON. Kein Tür zu Tür Verkauf
Helmut Sendker, Hamburgerstraße 67, 4600 Dortmund 1, ☎ **0231/529811**

Basic-Kurs VC-20 +VC-64
Kompakt-Kurs I + II Teil mit Kassette zu verkaufen. Information: Rolf Freitag, Gneisenaustraße 87, 4600 Dortmund 1, ☎ **0231/825826** oder gegen 80 Pfennig Rückporto

Eine **RIESENAUSWAHL** an **EDV-BÜCHERn**
Kostenlosen Katalog anfordern
EDV-BUCHVERSAND/ D. Michel, Postfach 110505-7, 5630 Remscheid 11

KONTAKTE

Neu: VC-20 User Club! Näheres bei H. J. Brändle, Steigstraße 7, 7209 Aldingen –Rückporto-!

TAUSCH

Spectrum Software ☎ **06151/663372**

Achtung Händler!
Auf jede Werbung ab 1/4 Seite in CPU oder HC bekommen Sie von uns bis Ende 1984 50 % Rabatt

Auftrag für Gelegenheitsanzeigen in CPU

An CPU
Fuldaerstraße 6
3440 Eschwege

Unter der Rubrik „Kleinanzeigen" veröffentlichen wir Gelegenheitsanzeigen für Verkaufsangebote, Kauf- und Tauschgesuche, Kontaktaufnahme bzw. Erfahrungsaustausch usw.

Preise für „Kleinanzeigen": Private Gelegenheitsanzeige je Druckzeile 5,— DM inkl. MwSt. Chiffregebühr je Anzeige 10,– DM.

Gewerbliche Gelegenheitsanzeige je Druckzeile 7,—DM inkl. MwSt. (dürfen nicht unter Chiffre erscheinen).

Name und Adresse _____

_____ Abo.-Nr. _____

Unterschrift _____ Ich zahle sofort nach Rechnungserhalt. _____ Datum

Ich wünsche folgender Text zu veröffentlichen:

Zutreffendes ankreuzen

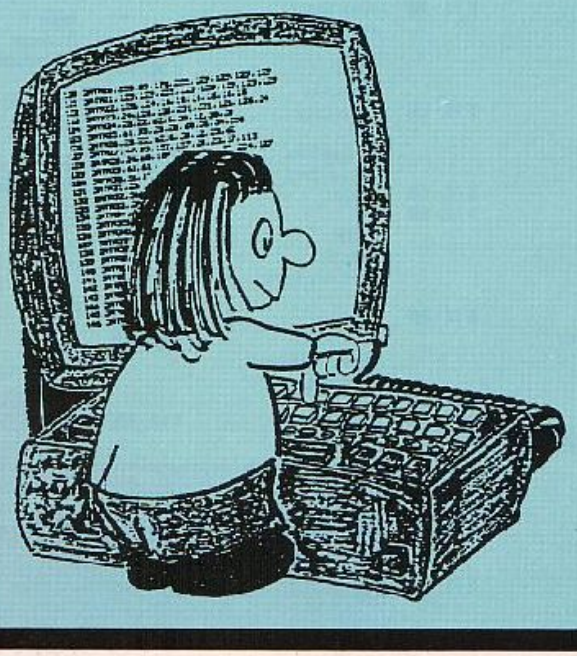
suche ☐ Software suche ☐ Hardware ☐ Tausch ☐ Versch.
biete an ☐ Software biete an ☐ Hardware ☐ Kontakte ☐ Chiffre

Korrektur zum Programm Börsenspiel für den ZX-81 aus CPU 4/84.

```
1491 IF INKEY$='' THEN GOTO 1491
1492 LET PPP=CODE INKEY$
1493 IF INKEY$<>"" THEN GOSUB 1493
1494 IF INKEY$='' THEN GOTO 1494
1495 LET O=VAL INKEY$
1496 IF PPP=22 THEN LET O=-O
1497 LET O(N)=O
1499 LET R=R+3
1500 LET GE=(1.35*ABS (O(N))*S(N))/1E2
1510 LET S=U
```


Anzeige

```
*****************************************
*  ENDLICH: Frisch aus der Presse.      *
*          Der neue Katalog:            *
*        ******************             *
*        *  ALLES FÜR DEN  *           *
*        *  =============  *           *
*        *    TI 99/4 A    *           *
*        *    =========    *           *
*        ******************             *
* Hardware,Software,Bücher,Schalt-      *
*     pläne,Computermöbel,usw.          *
*          Schutzgeb.5.-DM              *
* Schein mit Ihrer Bestellung an:       *
*     COMP WARE Vallerystr 142          *
*       8044 Unterschleissheim          *
*****************************************
```

CPU Kassettenservice

Unser Softwareversand bietet Ihnen zu wirklich einmalig günstigen Preisen jeden Monat die neuesten Programme (zu den bereits in früheren Ausgaben veröffentlichten), auf Kassette bzw. Diskette an.
Wenn Sie die hier aufgeführten Bedingungen beachten, können auch Sie von unserem Angebot Gebrauch machen.

Bestellungen Inland:

Gegen Einsendung eines Schecks oder Vorauszahlung auf unser Konto bei der Kreissparkasse Eschwege
Bankleitzahl 522 500 30
Kto.-Nr. 45 22 934
senden wir Ihnen die gewünschten Programme schnellstmöglich zu.
Geben Sie bitte unbedingt die genaue Bezeichnung der Kassette (z.B. CPU 1/84 TI-99/4A) und des Computers an.

Bestellungen Ausland:

Nur Vorauskasse. Schein (Kassette 10,- DM, Diskette 20,- DM). Keine Schecks oder Überweisungen!

Lieferung noch nicht erhalten?

Bei Überweisung auf unser Konto kann es bis zu 2 Wochen dauern, bis wir Ihre Bestellung in Händen haben.

Oft passiert es, daß auf der Überweisungsdurchschrift weder Name, noch Ort, noch Art der Bestellung zu erkennen sind. Schreiben Sie uns! (Anrufe kosten viel Geld und bringen, weil dann Schriftvergleiche nicht möglich sind, kein Ergebnis)!

Wenn es bei uns besonders hektisch zugeht, dann kann es schon mal passieren, daß es mit der Lieferung etwas länger dauert. Vergessen Sie bitte nicht: Der Kassettenservice ist ein zusätzlicher Service von uns, der Ihnen, dem Leser, Tipparbeiten ersparen soll (Sie kennen den Versuch einer anderen Zeitschrift dieses per Lichtgriffel zu ermöglichen). Wir tun unser möglichstes. Aber Pannen sind nie ausgeschlossen.
Bitte haben Sie in solchen Fällen Verständnis.

aus CPU 5/84

Commodore 64 — K 12,- DM, D 16,- DM
Astercid
Castle
Rotamint

VC-20 — K 12,-DM, D 16,- DM
Zauberwald
Cask Jumper
Magic Protection

TI-99/4A — K 12,- DM
3D Defence
Space-Chase
Filzjagd

ZX-81 — K 10,- DM
Trigger Track
Jahreskostenanalyse

Apple II — D 16,- DM
Piont Byte
Schlacht auf dem Waldmond

aus CPU 4/84

TI-99/4A — K 12,- DM
Kernbeißer
Diggar
Help

ZX-81 — K 10,- DM
Kometen
Börsenspiel

VC-20 — K 12,- DM, D 16,- DM
Supertronic
Tron
Race

ZX-Spectrum — K 10,- DM
Super Scramble
Reversor

C-64 — K 12,- DM, D 16,- DM
Dragster Crash
Star Snake
Artillary

Apple — D 16,- DM
Super Star Trek

Dragon — K 10,- DM
Backgammon

aus CPU 6/84

ZX Spectrum — K 10,- DM
Zauberwürfel
Kopierprogramm

VC-20 — K 10,- DM, D 16,- DM
Expedition zum Mond
Frosch

Commodore 64 — K 12,- DM, D 16,- DM
Dragon
Octopus
Discs of Tron

TI-99/4A — K 10,- DM
Super Miner
Earth defense

ZX-81 — K 10,- DM
Starwar

Apple — D 16,-DM
Invasion der Erde

aus CPU 3/84

Apple II — D 16,- DM
Bewitched
Superhirn

VC-20 — K 10,- DM, D 16,- DM
River Rescue
Höhlenforscher

ZX-81 — K 10,- DM
Adventure
Chop-Lifter

ZX-Spectrum — K 10,- DM
Gate-Figther
Flipper

TI-99 — K 10,- DM
Giftkeks
Murcaldy Castle

C-64 — K 10,- DM, D 16,- DM
SOS im Weltraum
Goldmine

Atari — K 10,- DM
Old-Surehand

aus CPU 7/84

ZX Spectrum 48K — K 10,- DM
Grafiktool
Lander

VC-20 — K 10,- DM, D 16,- DM
Miner
Schlecker

Commodore 64 — K 10,- DM, D 16,- DM
Hit 64
Jagd

Atari 800 — K 10,- DM
Superhirn

TI-99/4A — K 10,- DM
Astro Fighter
Six-Days

Apple II — D 16,- DM
Editor Manual

ZX-81 — K 10,- DM
Pac Woman
Robot

aus CPU 2/84

Commodore 64 — K 10,- DM, D 16,- DM
Odyssee
Baccarat

ZX-81 — K 10,- DM
Test

ZX-Spectrum — K 10,- DM
Mondlandung

Apple II — D 16,- DM
Dr. Apple
Galgenraten

Dragon 32 — K 10,- DM
Alien-City

TI-99/4A — K 10,- DM
Chopper-Command
Zick-Zack

Atari — K 10,- DM
Location

VC-20 — K 10,- DM, D 16,- DM
Aladin
Panzerschlacht

aus CPU 12/83

ZX-81 — K 10,- DM
Schatztaucher
Plünderung

TI-99/4A — K 10,- DM
Mondlandung
Schatzsuche

Apple II — D 16,- DM
Nim

VC-64 — K 10,- DM, D 16,- DM
Space
Pac Mouse

ZX-Spectrum — K 10,- DM
Helikopter
Bowling

VC-20 — K 10,- DM, D 16,- DM
Bomber
Diamantenmine

aus CPU 1/84

VC-20 — K 10,- DM, D 16,- DM
Quest
Golf

VC-64 — K 10,- DM, D 16,- DM
Fallensteller
Dark Star

TI-99/4A — K 10,- DM
Night-Flight

ZX-Spectrum — K 10,- DM
Damon-Drive
Spectrum's Cube

ZX-81 — K 10,- DM
Monitor

Dragon 32 — K 10,- DM
Kidnapper

Apple II — D 16,- DM
Americans Agent

CBM — K 10,- DM
Ferme 1
Haysn

aus CPU 11/83

ZX-81 — K 10,-DM
Defendar

VC-64 — K 12,- DM, D 16,- DM
Senso
Videothek
CEM Monitor

TI-99/4A — K 10,- DM
Irrgarten für Katz und Maus

Apple II D 16,- DM
Avari

VC-20 — K 10,- DM, D 16,- DM
Frogger

CBM 3/4000 — K 10,- DM
1 bis 6

ZX-Spectrum — K 10,- DM
Trenn

ZX-81 — K 10,- DM
Spesen Programm
Defencer

aus CPU 10/83

TI-99/4A — K 10,- DM
Laser
Nachtfahrer

ZX Spectrum — K 10,- DM
Lottotips

ZX-81 — K 10,- DM
Rem Loader
Fallobst

VC-64 — K 12,- DM, D 16,- DM
Monitor
Protection
Türme von Pompeij

VC-20 — K 12,- DM, D 16,- DM
Pac Man
Battlestar Galactica
Säulen-Grafik

Dragon 32 — K 10,- DM
Entenjagd

DR5003	Automata Pimania	Dragon 32	35,00 DM
DR5000	Romik Strategic Command	Dragon 32	35,00 DM
DR5002	Terminal Line Up 4	Dragon 32	29,00 DM
DR5001	Romik Cube (Würfel)	Dragon 32	39,00 DM
CR6002	PSS Hopper	Oric-1	30,00 DM
CR6004	PSS Invaders	Oric-1	30,00 DM
CR6006	Melbourne The Hobbit	Oric-1	69,00 DM
RD9009	Virgin Games for your Dragon (Buch)		19,80 DM
BO9011	Virgin Games for your Oric (Buch)		19,80 DM
BZ9012	Virgin Games for your ZX 81 (Buch)		19,80 DM
BS9013	Virgin Games for your ZX Spectrum (Buch)		19,80 DM
BV9008	Virgin Games for your VC-20 (Buch)		19,80 DM
BS9004	Melbourne Over the Spectrum (Buch)		39,80 DM
BS9003	Melbourne Spectrum ROM Disassembly (Buch)		39,80 DM
BC9000	Melbourne Commodore 64 Games Book (Buch)		29,80 DM
BD9001	Melbourne Enter the Dragon (Buch)		29,80 DM
BO9005	Melbourne Metoric Programming Oric 1 (Buch)		29,80 DM
BS9002	Melbourne Spectrum Hardware Manual (Buch)		29,80 DM
BZ9007	Melbourne Not only 30 Programs ZX-81 1K (Buch)		29,80 DM
BV9006	Melbourne VC-20 Innovative Computing (Buch)		29,80 DM
BS9018	Melbourne Understanding your Spectrum		39,80 DM
BS9019	Melbourne Spectrum Mach. Language f. the beginner		35,00 DM
BZ9020	Melbourne Machine Language simple f. Sinclair + Timex		35,00 DM
BC9017	Melbourne Commodore 64 Exposed		35,00 DM
BV9016	Melbourne VIC 20 Exposed		35,00 DM
BZ9021	Melbourne Understanding your ZX-81 ROM		35,00 DM

Absender:

Name: _____

Straße: _____

Wohnort: _____

Zahlung:

Bestellwert: DM _____

○ Scheck ist beigefügt

○ per Nachnahme zzgl. Gebühren

○ Vorkasse (bei Lieferung ins Ausland keine andere Zahlweise möglich)

Bitte frei machen

WICOSOFT
Christian Widuch
Nordstraße 22
3443 Herleshausen 1

Garantie

Wir senden Ihnen CPU und Homecomputer regelmäßig ab der nächsterreichbaren Ausgabe zu.

Die Lieferung erfolgt frei Haus inclusive Mehrwertsteuer und Zustellgebühren.

Sie können Ihr Homecomputer-Abbonnement jeweils 8 Wochen vor Ablauf der 12-monatigen Mindestbezugsdauer schriftlich kündigen.

Bitte frei machen

Computer, Programmiert zur Unterhaltung
& Homecomputer

Verlagsunion
Friedrich-Bergius Straße 7
Postfach 5707

6200 Wiesbaden

Garantie

Wir senden Ihnen CPU regelmäßig ab der nächsterreichbaren Ausgabe zu.

Die Lieferung erfolgt frei Haus inclusive Mehrwertsteuer und Zustellgebühren.

Sie können Ihr CPU-Abbonnement jeweils 8 Wochen vor Ablauf der 12-monatigen Mindestbezugsdauer schriftlich kündigen.

Bitte frei machen

Computer, Programmiert zur Unterhaltung
CPU

Verlagsunion
Friedrich-Bergius Straße 7
Postfach 5707

6200 Wiesbaden

Bestellkarte

Ich möchte CPU ab Heft Nr. _____ zum günstigen Abonnementspreis von 55,– DM für 12 Ausgaben, monatlich ins Haus geliefert bekommen.

Name/Vorname _____

Straße _____ PLZ _____ Ort _____

Ich wünsche folgende Zahlungsweise (12 Hefte jährlich DM 55,– innerhalb der BRD, Ausland s. Impressum)

☐ **Bargeldlos und bequem durch Bankeinzug:** _____ BLZ (vom Scheck abschreiben)

Konto-Nr. _____ Geldinstitut _____

☐ **Gegen Rechnung**
(keine Vorauszahlung leisten)

Datum/Unterschrift _____

Diese Karte ausschneiden oder fotokopieren und einsenden an umseitige Adresse.

Bestellkarte

Ich möchte CPU und Homecomputer ab Heft Nr. _____ zum günstigen Abonnementspreis von 100,– DM für 24 Ausgaben, vierzehntägig ins Haus geliefert bekommen.

Name/Vorname _____

Straße _____ PLZ _____ Ort _____

Ich wünsche folgende Zahlungsweise (24 Hefte jährlich DM 100,– innerhalb der BRD, Ausland s. Impressum)

☐ **Bargeldlos und bequem durch Bankeinzug:** _____ BLZ (vom Scheck abschreiben)

Konto-Nr. _____ Geldinstitut _____

☐ **Gegen Rechnung**
(keine Vorauszahlung leisten)

Datum/Unterschrift _____

Diese Karte ausschneiden oder fotokopieren und einsenden an umseitige Adresse.

Art-Nr.	Anzahl	Programm	für Computer	Preis
VC1000	_____	Terminal **Gridder**	VC-20 o. E.	35,00 DM
VC1038	_____	Romik **Pinball Wizard**	VC-20 o. E.	30,00 DM
VC1004	_____	Romik **Multisound Synthesizer**	VC-20 o. E.	32,00 DM
VC1040	_____	Terminal **Invaders**	VC-20 m. E.	24,00 DM
VC1005	_____	Romik **Martian Raiders**	VC-20 o. E.	32,00 DM
VC1030	_____	Romik **Zorgons Kingdom**	VC-20 + 8K	35,00 DM
VC1010	_____	Romik **Sea Invasion**	VC-20 o. E.	32,00 DM
VC1006	_____	Terminal **Scramble**	VC-20 o. E.	32,00 DM
VC1002	_____	Sumlock **Jumpin Jack**	VC-20 o. E.	37,00 DM
VC1003	_____	Wicosoft **Der Fluch des Pharao**	VC-20 + 16K	19,50 DM
CB2012	_____	Interceptor **Star Trek**	Commodore 64	38,00 DM
CB2028	_____	Terminal **Hunter**	Commodore 64	35,00 DM
CB2033	_____	Task Set **Pipeline Disk**	Commodore 64	39,00 DM
CB2032	_____	Task Set **Pipeline Cass.**	Commodore 64	30,00 DM
CB2004	_____	Melbourne **Hungry Horace**	Commodore 64	39,00 DM
CB2030	_____	Task Set **Jammin Cass.**	Commodore 64	30,00 DM
CB2031	_____	Task Set **Jammin Disk**	Commodore 64	39,00 DM
CB2002	_____	Terminal **Superscramble**	Commodore 64	35,00 DM
CB2003	_____	Terminal **Gridder**	Commodore 64	35,00 DM
CB2005	_____	Romik **Dickys Diamonds**	Commodore 64	38,00 DM
CB2006	_____	Bubble Bus **Hustler**	Commodore 64	35,00 DM
CB2009	_____	Melbourne **The Hobbit**	Commodore 64	69,00 DM
CB2026	_____	Postern **Snake Pit**	Commodore 64	35,00 DM
CB2027	_____	Terminal **Super Dog Fight**	Commodore 64	32,00 DM
CB2024	_____	Quicksilva **Purple Turtles**	Commodore 64	35,00 DM
CB2029	_____	Terminal **Stellar Dodger**	Commodore 64	35,00 DM
SP4008	_____	Automata **Gehen Sie in das Gefängnis**	ZX Spectrum 48K	29,00 DM
SP4040	_____	Imagine **Jumping Jack**	ZX Spectrum 16/48K	29,00 DM
SP4056	_____	Terminal **Vampire Village**	ZX Spectrum 48K	35,00 DM
SP4054	_____	Terminal **City**	ZX Spectrum 48K	32,00 DM
SP4004	_____	Automata **Morris meets the bikers**	ZX Spectrum 16/48K	35,00 DM
SP4002	_____	BUG BYTE **Manic Miner**	ZX Spectrum 48K	35,00 DM
SP4010	_____	PSS **Light Cycle**	ZX Spectrum 16/48K	25,00 DM
SP4009	_____	Melbourne **The Hobbit (Kass. u. Buch)**	ZX Spectrum 48K	69,00 DM
SP4024	_____	Melbourne **Penetrator**	ZX Spectrum 48K	35,00 DM
SP4055	_____	Terminal **Space Island**	ZX Spectrum 48K	32,00 DM
SP4007	_____	Automata **Pimania**	ZX Spectrum 48K	35,00 DM
SP4025	_____	Wicosoft **Tarzan**	ZX Spectrum 16/48K	19,50 DM
SP4026	_____	Wicosoft **Adventurers Nightmare**	ZX Spectrum 48K	25,00 DM
SP4027	_____	Wicosoft **Schatzsuche im Irrgarten**	ZX Spectrum 48K	25,00 DM
SP4028	_____	Wicosoft **Flipper**	ZX Spectrum 48K	25,00 DM
SP4029	_____	Wicosoft **Teufelsfahrer**	ZX Spectrum 16/48K	25,00 DM
SP4030	_____	Romik **Shark Attack**	ZX Spectrum 16/48K	32,00 DM
SP4031	_____	Romik **Color Clash**	ZX Spectrum 16/48K	32,00 DM
SP4003	_____	Automata **Groucho**	ZX Spectrum 48K	35,00 DM
SP4031	_____	Romik **Color Clash**	ZX Spectrum 16/48K	32,00 DM
ZX3003	_____	Artic **Chess 16K**	ZX 81 16K	44,00 DM
ZX3005	_____	PSS **Star Trek**	ZX 81 16K	24,00 DM
ZX3000	_____	Romik **Super Nine**	ZX 81 1K	32,00 DM
ZX3001	_____	Automata **Best possible taste**	ZX 81 1K	15,00 DM
ZX3002	_____	Automata **Pimania**	ZX 81 16K	35,00 DM

Der Fluch des Pharao

Ein deutsches Adventure

auf Kassette und Diskette

Neue deutsche Programme für den VC-20 und C-64 können Sie ab nächstem Monat beziehen. Bitte benutzen Sie unsere Bestellkarte auf der Umschlagseite. Weitere 250 Programme finden Sie in unserem Katalog (Schutzgebühr 3,- DM). Bitte anfordern bei:

WICOSOFT
Christian Widuch
Nordstraße 22
3443 Herleshausen
Tel. 05654/6182

von John van der Heyden

Viel Software für wenig Geld bietet Ihnen dieses Buch.
30 spezell für den ORIC 1 entwickelte Programme: z.B. Luna Lancer, Eliminator, Sea Copter und viele mehr, die Ihnen zeigen, welche Farben, Grafiken und welch herrlichen Sound der ORIC produzieren kann.
Selbstverständlich fehlen auch praktische Tips nicht: sie für alle Hasen ebenso interessant sind, wie für junge Füchse!
Eine ideale Ergänzung dieses Computers!

DM 29,80

Erleben Sie die Faszination der Computer-Technik!
Die Brüder Ranshaw gelten in England als die Nummer 1 in Sachen Commodore programmieren und dieses Buch wurde von der Fachpresse als eines der besten für den C64 gelobt.
Jedes der hier vorgestellten Programme macht hervorragenden Gebrauch von der Fähigkeiten, die den Commodore 64 gegenüber anderen Geräten seiner Preisklasse auszeichnen.
Kein Commodore-64-Anwender sollte dieses Buch in seiner Sammlung missen.

DM 29,80

DM 35,00

VC-20 Innovative Computing
von Clifford Ranshaw

Ein Buch, geschrieben von einem der kreativsten Programmierer in der Microcomputer-Welt. Spannende, interessante Spiele wie Nuclear Attack, Space Fight, Hopper, Invasion, Squash, Golf, Grand Prix, Adventure, und sogar Solitaire! Komplette Listings all dieser und weiterer Spiele, leicht verständlich mit vielen Tips und Tricks angereichert, eröffnen Ihnen neue Dimensionen Ihres VC-20.

DM 29,80

DM 39,80

DM 29,80

DM 28,80

DM 39,80

DM 35,00

DM 39,80

Das Virgin Computer-bücher-Programm

UNDERSTANDING YOUR ZX-81 ROM
von Dr. Ian Logan

Die Geheimnisse des Z80 Microprozessors werden in diesem Buch anschaulich erklärt. Eine Einführung in die Maschinensprachepro-grammierung, ein Maschinensprachepro-gramm als Demonstration und wie man Maschinenroutinen in Basicprogramme ein-baut enthält dieses Buch. Alle erforderlichen Tabellen und Zeichenerklärungen sind enthalten.

DM 35,00

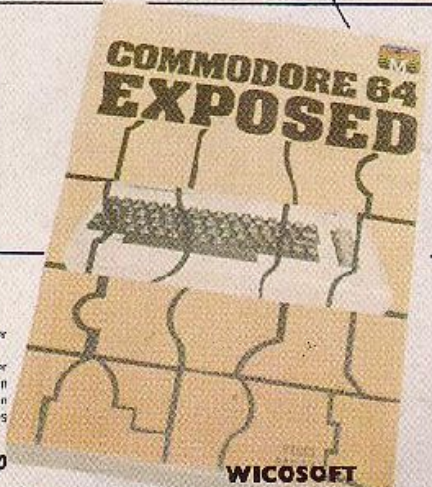
MACHINE LANGUAGE SIMPLE FOR YOUR SINCLAIR & TIMEX TS1000
von Melbourne House

Die Beherrschung des Z80, ZX-81 und Timex TS1000 über Basic bis zur Programmierung in Maschinensprache, wird in diesem Buch populär dargestellt. Jedes Maschinensprachekommando wird mit ausführlichen Beispielen erläutert. Tabellen und Zeichenerklärungen runden das Angebot ab.

DM 35,00

Jedes einzelne Buch enthält mehr als 20 komplette, spielfertige Programmlistings für den betreffenden Computer.

Jedes Buch nur
DM 19,80



COMMODORE 64 EXPOSED
von Bruce Bayley

Der ausführliche Führer, der Sie zum Meister Ihres Commodore 64 macht!
Dieses Buch ist eine Fundgrube, die über alle Möglichkeiten dieses hervorragenden Computers anschaulich berichtet. Ob Sie nun Beginner oder Fortgeschrittener sind, dieses Buch ist eine wertvolle Hilfe.

DM 35,00

Spectrum Hardware Manual
von Adrian Dickers

Der Sinclair ZX-Spectrum hat die Computerwelt revolutioniert.
Dieses Buch erklärt das Geheimnis seines Erfolges und wie das Gerät arbeitet. Viele Aspekte, die das offizielle Manual nicht oder nur kurz streift, werden Ihnen hier ausführlich vorgestellt: Wie die Farben Ihres TV-Monitors optimal eingestellt werden können, wie der interne Lautsprecher durch einen anderen ersetzt wird und vieles mehr.
Dazu wird gezeigt, wie der Spectrum mit zusätzlicher (auch selbstgebauter) Hardware aufzurüsten ist.

DM 29,80

Bitte benutzen Sie unsere Bestellkarte auf der Umschlagseite. Über 250 weitere Spiele finden Sie in unserem Katalog. Bitte anfordern bei:

WICOSOFT
Christian Widuch
Nordstraße 22
3443 Herleshausen
Tel. 05654/6182