

SUPER ISOFT

Nur
2,90
Mark

**Von Experten geprüft
Über 40 Seiten Programme**

ZUM EINTIPPEN

- Disketten-Monitor
- Spass mit dem Einarmigen Bandit
- Zwölf starke Grafikbefehle
- Erdkunde-Quiz
- Happy Christmas-Orgel
- Löschen von Daten: So sichern sich Experten

TIPS UND TRICKS

- Probleme mit Schleifen und Sprüngen
- Fehler im System beseitigen

SUPERSOFT EXTRA

- Der Halleysche Komet auf dem Bildschirm

Alle Programme auch auf Datenträger erhältlich

Commodore 64

Superleicht zum Eintippen
Alle Listings mit Programmierhilfe

Bestseller zum COMMODORE 64



Damit alles klar geht vom Anschluß des Gerätes bis zur ersten Programmierung führt kein Weg am Einsteiger-Buch vorbei. Alle Themenbereiche werden abgedeckt, sei es Grundwissen in Handhabung, Einsatz und Ausbaumöglichkeiten oder die BASIC-Programmierung.
64 für Einsteiger, 214 Seiten, DM 29,-

BASIC leichtgemacht – das bietet dieser komplette Programmierkurs in der preiswerten Buchform. Mit ihm lernen Sie von Grund auf das Beherrschen der einzelnen Befehle, ihre Anwendungen und, nicht zu vergessen, einen richtig sauberen Programmierstil.

Das BASIC-Trainingsbuch zum Commodore 64, 258 Seiten, DM 39,-



Die Herausforderung für jeden ernsthaften Anwender! Alles über Technik, Betriebssystem und fortgeschrittene Programmierung des Commodore 64. Mit ausführlichem ROM-Listing, sorgfältig dokumentierten Originalschaltplänen, zahlreichen Abbildungen, Schaltbildern, Blockdiagrammen und anspruchsvollen Programmen.
64 Intern, 352 Seiten, DM 69,-



Alles über Diskettenprogrammierung vom Einsteiger bis zum Profi. Neben grundlegenden Informationen zum DOS, zu den Systembefehlen und Fehlermeldungen stehen mehrere Kapitel zur praktischen Datenverwaltung mit der Floppy Umfangreiches, dokumentiertes DOS-Listing.
Das große Floppy-Buch, erweiterte Auflage, 482 Seiten, DM 49,-



Eine hochkarätige Sammlung von Anregungen zur fortgeschrittenen Programmierung, von Pokes und anderen nützlichen Routinen: 3D-Grafik in BASIC – Simulation der Maus mit dem Joystick – Synthesizer in Stereo – C-64 spricht Deutsch – Datenübertragung von und zu anderen Rechnern – und vieles mehr.

64 Tips & Tricks, Band 1, 364 Seiten, DM 49,-



Auch der zweite Band weckt Experimentierfreude: mit umfangreichen Kapiteln über Softwareschutz – Zeiger und deren Manipulation – mehr über Interrupt-Handling mit vielen Beispielen – Betriebssystem in RAM kopieren und dort manipulieren – und viele andere nützliche Befehlerweiterungen und Routinen.

64 Tips & Tricks, Band 2, 259 Seiten, DM 39,-

Der Bestseller zur Grafikprogrammierung des C 64 bringt alles über Sprites, High-Res-Grafik und Multicolor bis hin zu 3-D und CAD. Superprogramme und Routinen zum Abtippen. Der Zugriff mit BASIC auf die Grafik, bleibt für den Anfänger mit diesem Buch kein Wunschtraum mehr!
Das Grafikbuch zum Commodore 64, 295 Seiten, DM 39,-



Wer den großen Programmierkomfort, den SIMON'S BASIC bietet, voll nutzen möchte, der muß mit den einzelnen Befehlen richtig umgehen können. Das Trainingsbuch ist ein „Muß“ für jeden, der den optimalen Weg zu ausgesprochen leistungsfähigen Programmen gehen will.

Das Trainingsbuch zum Simon's Basic, 380 Seiten, DM 49,-

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 31 00 10

BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
 per Nachname Versandkosten Verrechnungsscheck liegt bei
 Zzgl. DM 5,-
 Name und Adresse bitte deutlich schreiben



12

Lieber Leser,

mit einem Leckerbissen, den es erst wieder in 76 Jahren und 7 Tagen am Himmel zu beobachten geben wird, wartet diese dritte SUPERSOFT-Ausgabe auf. Die Rede ist von einem Programm, das simuliert, worauf bereits Astronomen und Astrophysiker mit Meßgeräten in fünf um den Erdball kreisenden Sonden warten: Den Superstar der Schweifsterne, den nach dem königlichenglischen Hofastronomen Edmond Halley benannte Kometen. Von diesem Jahrhundert-Ereignis haben Sie mehr, wenn Sie das abgedruckte Listing abtippen: Denn Halley wird, nach den Berechnungen der Astronomen, so tief am Horizont stehen und so schwach leuchten, daß er durch die nächtlichen Lichtglocken in den besiedelten Gebieten kaum zu erkennen sein wird - und wenn, dann nur als Fussel. Gut erkennbar sind dagegen die Wünsche, Anregungen und Vorschläge unserer Leser, die wir - soweit wie möglich - in der nächsten Ausgabe umsetzen.

- O Könnten Sie zu den Listings nicht öfters Hardcopies abdrucken?
Doch, die ersten Ergebnisse finden sich bereits in diesem Heft.
- O Ihre um Grafikzeichen bereinigten Listings lassen sich tatsächlich leichter abtippen. Spitze wäre nun noch ein Prüfwahlprogramm, das Eingabefehler meldet!
Da sind wir schon dabei. In der nächsten Ausgabe ist auch das gelöst.
- O Ihre Peek- und Poke-Karten enthalten zwar die notwendige Minimalinformation. Bei manchen Befehlen könnte ich jedoch eine Erklärung mit Beispiel gut gebrauchen!
Bitte nennen Sie uns den fraglichen Befehl, damit wir unter "Tips und Tricks" darauf reagieren können.
- O Da es inzwischen sehr viele Atari-Besitzer gibt, sollten Sie endlich auch ein Super-softheft für den XL und XE herausbringen!
Wann wir mit welchem weiteren Mikrocomputer unter SUPERSOFT starten, erfahren Sie zuerst.
- O Als Besitzer eines Commodore 128 würde mich interessieren, ob Sie den CP/M-Modus dieses Rechners unterstützen?
Ja, ab 1986, aber dann richtig.

Ihre Redaktion SUPERSOFT

Armin Schwarz

Software-News	
Weiche Ware für den Rechner	4
Peek- und Poke-Kartei	
Zum Ausschneiden und Sammeln	5
Hardware-News	
Neu bei uns eingetroffen	6
Hacker's Corner	
Die Szene der Hacker	7
Programmierhilfe-Karte	
So sind die Listings superleicht zum Eintippen	8
Tips und Tricks	8
• Hex-Lader	
• Probleme mit Schleifen und Sprüngen	
• Wiederbelebung	
• Zwölf starke Grafikbefehle	
• Lösch-Schutz	
• Böcke im Betriebssystem	
• Merge mit dem C64	
Supersoft extra	
Der Halleysche Komet auf dem Bildschirm	17
Lernen	
Erdkunde-Quiz	25
Musik	
Happy Christmas mit Orgel 64	33
Werkzeug	
Disketten-Monitor	37
Spiel	
Spielautomat	45
Supersoft-Bestellcoupon	
für alle Programme	49
Vorschau Supersoft 1/86	50
Impressum	50

Vokabel-trainer mit Spielspaß

«Wordmatch» ist ein Programm zum Üben englischer Vokabeln. Das Lernen wird einem jedoch sehr erleichtert; teils durch gute Grafik und Bildschirmgestaltung, teils durch den Spielcharakter des Programms. «Wordmatch» liefert keine deutsche Übersetzung der Vokabeln. Wenn man ein Wort nicht kennt, so muß man im Wörterbuch nachschlagen. In dem Programm werden nur Wortpaare (Wörter gegensätzlicher Bedeutung, Wörter gleicher Bedeutung, Adjektiv-Substantiv...) verwendet. Diese kann man lernen, indem man aus mehreren Wörtern die richtigen Paare findet. Bei einer anderen Lernmethode ist ein Wort gegeben, und ein Flugzeug wirft eine Menge anderer Wörter ab; darunter auch den passenden Partner. Alle falschen Wörter muß man abschießen. Den Programmierern von «Wordmatch» ist es recht gut gelungen, Vokabellernen mit einem simplen Spiel zu verbinden.

Firma: Langenscheidt

Programm: Wordmatch/Englisch

Preis: etwa 49 Mark



So bewertet SUPERSOFT:



Super



Lohnt sich



Geht so



Na ja

Grafik-Adventure

Atlantis ist eines der ersten deutschsprachigen Grafik-Adventures, die es gibt. Die Grafiken sind gut, und auch der Wortschatz ist ausreichend. Außerdem versteht der Computer sowohl «wirf», wie auch «werfe». Wem also die Befehlsformen der deutschen Sprache schwerfallen, der braucht trotzdem keinen Duden, um dieses Adventure zu spielen.

Allerdings gibt es auch einen Mangel: Die Geschwindigkeit ist zu langsam. Besonders bei der Eingabe muß man immer wieder kurz warten, bis die eingetippten Buchstaben auf dem Bildschirm erschienen sind. Doch auch die Handlung bringt nichts Neues; wieder einmal ist man auf Schatzsuche in sagenumwobenen Städten und Tempeln.

Firma: Axis Computerkunst/Ariolasoft

Programm: Atlantis

Preis: etwa 79 Mark



Unterwelt

Mit dem letzten intakten Aufzug fährt der Spieler in die verlassene Mine hinab, in der ihn unzählige Gefahren erwarten. In der Höhlenwelt von «Spelunker» leben Steine werfende Fledermäuse, und an jeder Ecke lauern Geister, um dem Spieler den Garas zu machen. Man muß Einbrüche in den Gängen sprengen, um an die Schlüssel zu einer noch tieferen Höhle zu gelangen.

Doch sehr weit hinab reicht der Aufzug nicht. Bald kommt man in Grotten, in denen man sich wie Tarzan von Seil zu Seil schwingend fortbewegen muß. Schließlich gelangt man sogar zu einem großen Wasserfall, den man in einem Faß schwimmend überqueren muß.

Die Grafik des Spiels ist sehr

gut gelungen, und auch für Action und Spannung ist gesorgt. Es ist alles andere als einfach, die Figur durch die unterirdische Welt zu steuern. Der Schwierigkeitsgrad nimmt rasant zu, und je tiefer man kommt, desto öfter verirrt man sich in stillgelegten Gängen, aus denen man kaum noch entfliehen kann. Wenn man einmal alle Leben verloren hat, so muß man wieder von vorne anfangen. Es erfordert höchste Konzentration, um mit genügend Leben an die Stelle zu gelangen, an der man aufgehört hat. Auf die Dauer ist das zwar ermüdend, jedoch unerlässlich; denn nur durch Ausprobieren, erfährt man, wie es in der unendlich große scheinenden Unterwelt weitergeht. Insgesamt ist «Spelunker» für alle geduldigen und konzentrationsstarken Spieler zu empfehlen, die weder Tod noch Teufel fürchten.

Firma: Broderbund/Ariolasoft

Programm: Spelunker

Preis: etwa 89 Mark



Wirtschafts-Simulation

Das Ziel dieses Strategiespiels ist es, vom Pensionsbesitzer zum Besitzer eines Fünf-Sterne-Hotels aufzusteigen. Dazu ist nicht nur viel Glück, sondern auch geschicktes Taktieren notwendig. Man muß entscheiden, wieviel Werbung man macht, mit welchem Inventar man sein Hotel ausrüstet (vom Bett bis zum Aschenbecher), welche Serviceleistungen man anbietet usw. Für das Spiel müssen sich mindestens zwei Leute zusammenfinden; der Computer kann keinen Gegner simulieren. Der größere Nachteil besteht jedoch darin, daß die Dauer eines Spielzuges nicht begrenzt ist. Bis man ein Hotel erst einmal ausgerüstet hat, vergehen

gute fünf Minuten. Wenn man also zu viert spielt, so kann der letzte Spieler gleich mit einer Kaffeepause beginnen.

Beim Test ist mir das Spiel relativ schnell langweilig geworden; wohl nicht zuletzt, weil das trockene Jonglieren mit Zahlen von Erfolgslosigkeit gekrönt war.

Firma: Axis Computerkunst/Ariolasoft

Programm: Hotel

Preis: etwa 79 Mark



Der neue GEM-Sound

Das neue Musikprogramm «The Music Shop» arbeitet mit dem sich immer größerer Beliebtheit erfreuenden GEM-System. So kann man die Menüs aus der Menüzeile aufblättern. Wenn man nun beispielsweise «Sound einstellen» wählt, dann erscheint sofort ein Fenster am Bildschirm, in dem die entsprechenden Optionen zu erreichen sind. Der Pfeil wird mit dem Joystick gesteuert. Man kann die Menüs aber auch mit der Tastatur anspringen, wenn man die Bedienung mit dem Joystick nicht mag. Es ist sehr einfach, mit dem Programm zu arbeiten. Viele Instrumente sind bereits auf der Diskette enthalten, und man kann gleich mit dem Komponieren beginnen. Es werden immer zwei Stimmen gleichzeitig abgespielt, die voneinander unabhängig sind. Wegen der einfachen Bedienung ist das Programm jedem Anfänger zu empfehlen, und auch angehende Komponisten werden an der Vielfältigkeit des Programmes ihre Freude haben.

Firma: Broderbund/Ariolasoft

Programm: The Music Shop

Preis: etwa 129 Mark



<p>A2-09 Grafik</p> <hr/> <p>Sprite-Kollision</p> <hr/> <p>Sprite_n ∈ {0...7} 1 = Berührung Zwei n-te Bits PEEK (53278) Bits bleiben nach der Kollision erhalten</p>	<p>A2-10 Grafik</p> <hr/> <p>Sprite-Zeichen-Kollision</p> <hr/> <p>Sprite_n ∈ {0...7} 1 = Berührung n-te Bits PEEK (53279) Bit bleibt nach der Kollision erhalten</p>	<p>A3-01 I/O</p> <hr/> <p>1. Interne Uhr</p> <hr/> <p>1/10 Sek. = Peek (56328) Sek. = Peek (56329) Min. = Peek (56330) Std.+AM/PM = Peek (56331)</p> <p>siehe zweite Uhr</p>
<p>A3-02 I/O</p> <hr/> <p>2. Interne Uhr</p> <hr/> <p>1/10 Sek. = Peek (56584) Sek. = Peek (56585) Min. = Peek (56586) Std.+AM/PM = Peek (56587)</p> <p>Unter den Adressen ist die Uhr zu stellen. Beim Stellen der Stunde wird die Uhr gestoppt, mit 1/10 Sek gestartet. Vorteil: hohe Genauigkeit Nachteil: Daten müssen aufbereitet werden.</p>	<p>A3-03 I/O</p> <hr/> <p>Paddel 1</p> <p>Paddel 2</p> <hr/> <p>Wert₁ = Peek (54297) Wert₂ = Peek (54298)</p> <p>! Ohmscher Widerstand > 200 Ω ■ Keine Fremdspannung</p> <p>Mit einem Maschinenprogramm kann durch Umschalten eines internen Anlogschalters über zwei weitere Eingänge verfügt werden. Der Widerstand, der gemessen wird, ist am Port gegen +5 V zu legen.</p>	<p>A3-04 I/O</p> <hr/> <p>Light-Pen-Position</p> <hr/> <p>Zeilenposition x = Peek (53267) Spaltenposition y = Peek (53268)</p>
<p>A3-05 I/O</p> <hr/> <p>Joystick</p> <p>Port 1/Port</p> <hr/> <p>Wert₁ = Peek (56321) Wert₂ = Peek (56320)</p> <p>Bit 0 oben 1 unten 2 links 3 rechts 4 Knopf</p> <p>Es empfiehlt sich, die Tastatur mit Poke 56322,255 ab- und ggf. wieder mit Poke 56322,255 anzuschalten.</p>	<p>A3-06 I/O</p> <hr/> <p>USER-Port</p> <hr/> <p>Kontrollreg. 56579 Port 56577</p> <p>Mit den einzelnen Bits im Kontrollregister wird die Arbeitrichtung des Ports geregelt.</p> <p>Bit = 1 Ausgabe Bit = 0 Einlesen</p>	<p>Das C64-Adressbuch</p> <p>Mit jedem PEEK- und POKE-Befehl, den Sie mehr kennen, erschließen Sie sich in Ihrem Commodore 64 Speicherplätze. Da gibt es Speicher, in denen Ihr Computer «nachsieht», welche Bildschirm- oder Rahmenfarbe eingeschaltet ist, welches Zeichen auf dem Bildschirm angezeigt werden soll, wo es stehen soll und so weiter. Sobald Sie den Inhalt eines Speicherplatzes ändern, können Sie auch die erwähnten Parameter bestimmen. Damit Sie mehr Möglichkeiten haben, Werte in den Computerspeicher direkt zu schreiben, haben wir hier PEEK- und POKE-Befehle zusammengestellt. Viele dieser Schlüsselinformationen finden Sie in keinem Handbuch. Ausgeschnitten und in Karteiform zusammengestellt, bilden Sie einen wertvollen Grundstock zu einer ständig erweiterbaren Sammlung.</p>

Ausschneiden und sammeln

Soft-Card – Ein Schritt in die Zukunft

Jetzt ist es also soweit: Unsere Computer bekommen ihr «Futter» in Form von Kreditkarten. Die Soft-Cards der Firma Reishware sind äusserst praktische Ram- bzw. Rom-Module. Sie bieten alle Vorteile der bekannten Modulboxen, wie schnelle Verfügbarkeit von Programmen und Daten, leichten Austausch oder sichere Handhabung. Im Gegensatz dazu sind sie aber sehr klein, stabil und wesentlich billiger herzustellen.

Es ist vorauszusehen, daß viele Computerhersteller schon bald ihre Rechner mit dem nötigen Schlitz zur Aufnahme der Soft-Cards ausrüsten werden. C64- und

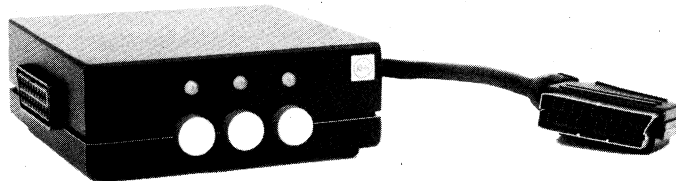


C128-Besitzer können aber schon jetzt von dieser Neuerung profitieren. Auf den Erweiterungs-Port wird eine Plastikbox aufgesteckt, der sogenannte Soft-Card-Adapter. In diesen können die Soft-Cards problemlos eingeführt werden. Die Soft-Cards können sogar

vom Anwender selbst mit Hilfe eines einfachen Eprom-Programmiergeräts programmiert werden. Insofern stellen sie auch für kleinere Software-Häuser ein ideales Speichermedium dar. Die maximale Speicherkapazität beträgt derzeit 64 KByte, gleich ob es sich um Rom-, Prom-, Eprom- oder Ram-Karten handelt. An einer Verdoppelung dieser Kapazität wird bereits gearbeitet. Angeboten wird derzeit ein Einsteigerpaket für knapp 520 Mark, bestehend aus zehn 16K-EPROM-Karten, einer Adapter-Platine, einem Modulgenerator und einem Soft-Card-Adapterstecker samt Anleitung.

Umschalt-Profis

Wer seinen Fernseher als Heim-Terminal nutzen möchte, um dort ohne Umstöpseln mit mehreren Geräten – wie C64, Videorecorder, Bildschirmtext – arbeiten zu können, kann sich nun



einer preiswerteren Umschalteneinheit vom Typ Teleswitch I bedienen. Das 11 x 11 x 4 cm kleine Kästchen von Himmelreich-Electronic,

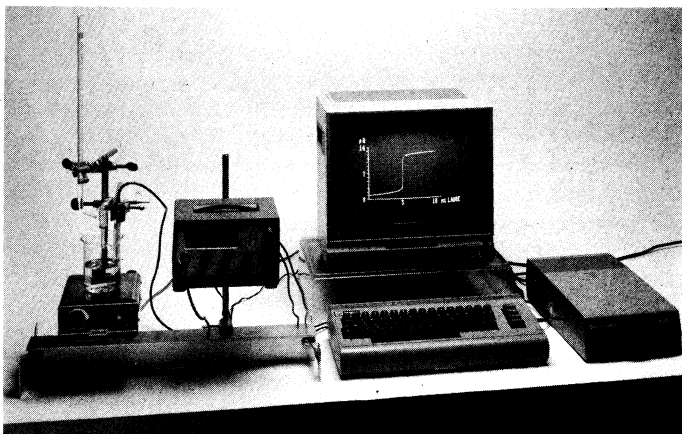
hat als Eingang drei Scart-Buchsen und als Ausgang einen Scart-Stecker. Umgeschaltet wird mit Tastendruck.

Da wird Chemie-Unterricht zum Vergnügen

Leybold-Heraeus, bekannt für leistungsfähige Versuchspakete auf dem Gebiet der Schul-Physik, hat nun neben seinem CAP-System (Computer-Aided-Physics)

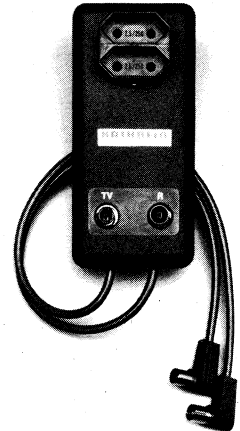
auch ein computergestütztes Lehrpaket für die Gebiete Biologie und Chemie herausgebracht. Basierend auf dem Welterfolg C64 wurde von Leybolds Tochterfirma

Maey ein Experimentier-Interface entwickelt, welches mit der mitgelieferten Software die rechnergestützte Meßwerterfassung und -analyse ermöglicht. So wird für Chemie eine Programmdiskette angeboten, welche die Messung von pH-Werten, deren Analyse und grafische Auswertung auf Monitor und Drucker erlaubt. Ebenso können Titrationskurven simuliert werden. Ein zweites Experimentiersystem, welches auf einem eigenen Interface basiert, ermöglicht im Fach Biologie humanphysiologische Testreihen. Zusammen mit dem Meßsystem Biocord wird die EKG- und EMG-Aufnahme durchgeführt. Die Systemprogramme erfordern alle Simon's Basic als Spracherweiterung



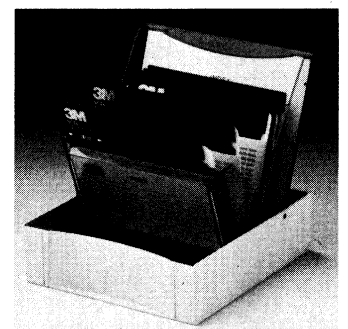
Blitzschutz

Vor Überspannungen aus der Netz- und Antennensteckdose, sowie vor Induktionsspannungen, die zwischen Netz- und Antennenleitung auftreten können, kann man nun seinen C64



samt Bildschirm schützen. Das einfach zwischen Netz- und Antennensteckdose sowie Computer beziehungsweise TV-Empfänger anzubringende Kästchen mit der Typenbezeichnung KAZ 20 macht zudem ein Ausstecken von Netz- und Antennenanschluß vor einem Gewitter überflüssig.

Disketten-Windows



Mit einem durchsichtigen Indexfenster ist eine nützliche Disketten-Archivbox von 3M versehen, in der sich bis 15 5¼-Zoll-Disketten unterbringen lassen. Dadurch kann man auf einen Blick erkennen, welche Daten auf den Disketten stehen. Preislage: ca. 22 Mark.

NUI-Sharing jetzt möglich



Wer aus Kostengründen seine NUI (Teilnehmerkennung für Datex-P) gern mit mehreren teilen möchte, um die Grundgebühren zu senken, kann dies nun problemlos tun.

Für 12 Mark stellt die Post monatlich einen sogenannten Einzelgebührennachweis aus, aus dem hervorgeht, zu welchem Zeitpunkt (Datum, Uhrzeit) eine Verbindung hergestellt wurde. Ferner werden angegeben: NUA des erreichten Anschlusses, Dauer der Verbindung, Anzahl der Segmente sowie alle weiteren Gebühren, die notwendig sind, um eine komplette Abrechnung

für verschiedene Anwender zu erstellen.

Voraussetzung ist nur, daß jeder Teilnehmer sich notiert, wann er wohin gewählt hat. Alles andere kann im Nachhinein errechnet werden. Bei fünf Teilnehmern reduziert sich so die monatliche Grundgebühr von 15 Mark auf 5,40 Mark!

Akustikkoppler hört mit

Mit dem Akustikkoppler Sonic 300 wird laut Anbieter ein ausgereiftes Gerät in der 300-Mark-Klasse angeboten, das sich zusammen mit dem Commodore-Interface für den C64 zu einem exzellenten Gerät vereint, welches sich vom Rechner voll steuern läßt. (Ein/

Aus, Originate/Answer). Beim Umgang mit diesem Gerät stellte sich dann folgendes heraus: Vor Übertragungsbeginn wird tatsächlich der genormte 2,1-kHz-Pfeifton ausgesendet, der die Echosperrern bei längeren Verbindungen abschaltet. Eingebautes Netzteil und FTZ-Zulassung können allerdings nicht über den Mangel hinwegtäuschen: Die akustische Ankopplung wurde so schlecht realisiert, daß eine vernünftige Datenübertragung fast völlig ausgeschlossen ist.

Hochauflösende Grafiken via Mailbox abrufen

Grafik-Freaks aufgepaßt: In der Norsak-Mailbox (Tel. 0711/519008) können hochauflösende Grafiken für den C64 abgerufen werden. Es sind sogar bewegte Bilder vor-

zu empfangen, ist jedoch spezielle Tele-Software nötig. Interessenten wenden sich direkt via Modem an den Sysop der Norsak-Mailbox in Stuttgart.

Gratis telefonieren? ? ?

Unbestätigte Meldung aus einer Münchner Mailbox: Wer einen Telefon-Doppelanschluß sein eigen nennt, kann mit einem kleinen technischen Trick gratis telefonieren. Es sind einfach die beiden braunen Zuleitungen der Telefone miteinander zu verbinden. Dadurch wird erreicht, daß immer auf beiden Telefonen gleichzeitig telefoniert wird und die Gebührenzähler im exakt gleichen Moment schalten müßten. Da sie dies (angeblich) nicht können, bleiben beide stehen, das Einheitenkonto wird nicht belastet.

Unserer Meinung nach darf dieses Verfahren nur in hausinternen Nebensstellenanlagen angewendet werden.

Kostensparende Mailbox

Die Decates-Mailbox bietet derzeit wohl den billigsten Mailbox-Service, der auch über Datex-P erreichbar ist. Für einen Jahresbetrag von 50 Mark kann man ins System und dort unter anderem auch mit den anderen Anrufern Dialoge führen (max. drei Anrufer können gleichzeitig ins System).

Daneben können Online-Spiele gegen den Decates-Rechner durchge-

führt werden. Interessant ist auch die Möglichkeit, gegen zusätzliche Gebühr Speicherplatz anzumieten und darin den Anrufern Informationen, Programme oder Werbung zur Verfügung zu stellen, die man sich dann ebenfalls von den Lesern vergüten lassen kann (Paßwortschutz).

Betrieben wird diese Mailbox von der Decates GmbH, Postfach 61, 6105 Ober-Ramstadt.

Preiswerter Telex-Anschluß

Nun gibt es einen Telexanschluß für nur 36 Mark im Jahr:

MCI-Mail heißt die neue Art amerikanischer Postbeförderung. Die Jahresgebühr beträgt lediglich 18 Dollar. Dafür steht einem ein komfortabler Mailbox-Dienst zur Verfügung. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, Telexe zu senden und zu empfangen. Jeder Teilnehmer hat seine eigene Telexnummer. Der Anbieter – WUI, eine große amerikanische Telex-Gesellschaft – kann sich so etwas leisten. Verbindungsgebühren werden keine berechnet, es sind lediglich Datex-P-Gebühren zu bezahlen (NUI erforderlich!). Wer an diesem Dienst teilnehmen möchte, benötigt allerdings eine Kreditkarte, um mit MCI-Mail abzurechnen (Eurocard, Visa oder American Express). Betrieben wird dieser Telex-Anschluß von der MCI Mail, 1900 M Street/NW, Box 1001, Washington, DC 20036.

Programmierhilfe-Karte

Wenn im Listing diese Information auftaucht:

{FARBE} =

<TASTE> =

UNTERSTRICHENES ZEICHEN =

ZAHL*UNTERSTRICHENES ZEICHEN =

{ZAHL*SPACE} =

- =

.. =

{CRSR UP} = SHIFT

{CRSR DOWN} =

{CRSR RIGHT} =

{CRSR LEFT} =

{RVS} =

{OFF} =

^ =

dann drücken Sie bitte folgende Tasten

CTRL **1** bis **0**

[+ Klammerinhalt

Shift + Zeichen

Zahl*Shift+Zeichen

Zahl*Space-Taste

'←'

"

SHIFT **[** **CRSR** **]**

[**CRSR** **]**

[**CRSR** **]**

SHIFT **[** **CRSR** **]**

CTRL + **9**

CTRL + **0**

↑ (Hochpfeil)

Superleicht zum Eintippen
Alle Listings mit
Eingabekomfort

Hex-Lader

Programmlänge: etwa 1000 Bytes
Programmiersprache: BASIC
Zubehör: Kassetten- oder Diskettenstation

Mehrere Programme in diesem Heft sind als HEX-Listings abgedruckt. Dabei wurde ein Format gewählt, das dem 40-Zeichen-Bildschirm des C64 entgegenkommt. Um diese Programme in den Computer und anschließend auf Kassette oder Diskette zu bekommen, kann dieses kleine HEX-Ladeprogramm verwendet werden. Es verarbeitet genau das in diesem Heft benutzte Format: 4stellige Adresse (wird vom Computer ausgegeben) - acht Daten-Bytes (jeweils durch Kommata getrennt) - vierstellige Prüfsumme.

Die Bedienung des Programms ist einfach. Stimmen eingegebene und berechnete Prüfsumme nicht überein, fordert das Programm die Zeile erneut zur Eingabe an. Hat man keine Lust oder keine Zeit mehr, das gesamte HEX-Listing einzutippen, kann die Arbeit jederzeit

abgebrochen werden, indem man als Prüfsumme -FFFF- eingibt. Das Programm gibt dann die letzte gespeicherte Adresse an, die dann bei der Fortsetzung als Anfangsadresse eingegeben wird. Dann wird der bis dahin erstellte Code je nach Wunsch auf Kassette oder Diskette abgelegt. Um die einzelnen Teile dann zusammenzufügen, geht man am besten so vor:

```
LOAD "Teil1",8,1
LOAD "Teil2",8,1 ... usw.
NEW
LOAD "HEXLADER",8
SA = Anfangsadresse des gesamten
    Programms
EE = Endadresse
GOTO 440
```

wird ein Programm ohne Unterbrechung eingegeben, läuft alles ganz automatisch ab.

In jedem Fall aber muß vor dem Start des HEXLADERS in Zeile 640 anstelle von "FILENAME" der jeweilige Programmname eingefügt werden. Alle auf diese Art erstellten Maschinenprogramme werden wie gewohnt mit LOAD "...",8,1 wieder in den Computer geladen.

```

100 REM HEXLADER
110 REM FUER SUPERSOFT
120 REM VON ULRICH KERN
130 REM -----
140 REM
150 PRINT"{CLR}";
160 PRINT"HEXLADER"
170 PRINT"-----"
180 PRINT:PRINT
190 DIMH$(15)
200 FORI=0TO15:READH$(I):NEXT
210 DATA 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,
D,E,F
220 INPUT"ANFANGSADRESSE (DEZIMAL)"
;SA
225 S1=INT(SA/256):S2=SA-256*S1
226 IF SA>PEEK(45)+256*PEEK(46)THEN
POKE55,S2:POKE56,S1
230 INPUT"ENDADRESSE+1{3*SPACE}(DEZ
IMAL)";EE
240 PRINT:PRINT
250 PRINT"FORMAT:"
260 PRINT"0000:00,00,00,00,00,00,00
,00,0000":PRINT
270 S1=INT(SA/8)*8
280 S2=INT((EE+7)/8)*8
290 FORD=S1TOS2-1STEP8
300 GOSUB540:PRINTHE$;" ";
310 OPEN1,0
320 INPUT#1,B$(0),B$(1),B$(2),B$(3)
,B$(4),B$(5),B$(6),B$(7),SS$:CLOSE1
:PRINT
330 FE=0:FORI=0TO7:B$=B$(I):GOSUB50
0:FE=FE+B
340 IF(D+I>=SA)AND(D+I<EE)THENPOKE
+I,BAND255
350 NEXTI
360 IFB<0ORB>255THENFE=-1
370 B$=LEFT$(SS$,2):GOSUB500:PS=256
*B:B$=RIGHT$(SS$,2):GOSUB500:PS=PS+
B
380 IF PS<>65535 THEN 410
390 PRINT"ABBRUCH!"
400 PRINT"LETZTE GESPEICHERTE ADRES
SE:";D-1:EE=D:GOTO430
410 IFPS<>FETHENPRINT"FEHLEINGABE!"
:GOTO300
420 NEXTD
430 PRINT:PRINT
440 PRINT"ABSPEICHERN"
450 PRINT
460 PRINT"F=FLOPPY{2*SPACE}C=KASSETT
E?"
470 GETX$:IFX$<>"F"ANDX$<>"C"THEN47
0
480 POKE704,1:IFX$="F"THENPOKE704,8
490 GOTO 570
500 X$=LEFT$(B$,1):GOSUB510:B=X*16:
X$=RIGHT$(B$,1):GOSUB510:B=B+X:RETU

```

```

RN
510 IFB$=""THENX=-1:RETURN
530 X=(ASC(X$)AND15)-9*(X$>"@"):RET
URN
540 DH=INT(D/256):DL=D-DH*256
550 DD=DH:GOSUB560:HE$=X$:DD=DL:GOS
UB560:HE$=HE$+X$:RETURN
560 HH=INT(DD/16):HL=DDAND15:X$=H$(
HH)+H$(HL):RETURN
570 REM SPEICHERN
580 SH=INT(SA/256):SL=SA-256*SH
590 EH=INT(EE/256):EL=EE-256*EH
600 POKE 43,SL:POKE44,SH
610 POKE 705,PEEK(45):POKE 706,PEEK
(46).
620 POKE 707,EL:POKE708,EH
630 POKE 45,PEEK(707):POKE 46,PEEK(
708)
640 SAVE"FILENAME",PEEK(704)
650 POKE 43,1:POKE 44,8 : POKE 45,P
EEK(705):POKE 46,PEEK(706)

```

Probleme mit Schleifen und Sprüngen

Bei der Arbeit mit stackorientierten BASIC-Befehlen wie 'For-Next' und 'Gosub-Return' kann es manchmal zu Problemen kommen. Diese Sprachkonstrukte legen nämlich ihre Rücksprungadressen in einem fest definierten Speicherbereich ab, der aus Geschwindigkeitsgründen in der Zeropage des Commodore 64 liegt. Dieser Speicherbereich (auch Stapel oder Stack genannt) ist in seiner Größe begrenzt, was der eigentliche Grund für die eingeschränkte Schachtelungstiefe von For-Next-Schleifen und Unterprogrammen ist. Aus demselben Grund ist in BASIC rekursive Programmierung (ein Unterprogramm ruft sich selbst auf) nur sehr schwer zu realisieren. Der Anwender muß dann nämlich den Stack selbst verwalten, was einen unzumutbar großen Programmieraufwand erfordert.

Aufs Kreuz gelegt

Normalerweise übernimmt der Interpreter die Verwaltung des Stacks, doch kann man ihn durch ungeschickte Programmierung aufs Kreuz legen. Man darf nicht etwa mit 'Goto' aus

Tips und Tricks

Schleifen oder echten (also mit 'Gosub' erreichbaren) Unterprogrammen herausspringen. Der Grund: Der Interpreter löscht nicht mehr die alte Rücksprungadresse (man sagt: Der Stack wird nicht zurückgesetzt) und langsam aber sicher läuft der Stapelspeicher bei weiteren Schleifen- und Unterprogrammaufrufen über. Das Programm wird unterbrochen und ein 'Out of Memory' angezeigt. Derartige Programme sind niemals richtig lauffähig, obwohl sie auf dem Papier logisch einwandfrei arbeiten, aber keine Rücksicht auf die beschränkten Möglichkeiten der Programmiersprache BASIC nehmen.

Man merke also: Niemals mit 'Goto' aus Schleifen oder Unterprogrammen springen. Mal abgesehen von den unerklärlichen Fehlermeldungen ist so etwas auch noch ein ziemlich schlechter Programmierstil !

Wiederbelebung

Programmlänge: 30 Bytes
Programmname: Renew
Programmiersprache: Assembler

Ist Ihnen das auch schon mal passiert: Versehentlich NEW eingegeben, oder ein ungewollter Reset durch das Ein- und Ausschalten von Drucker oder Floppy. Der Effekt ist jeweils der selbe: Die stundenlange Arbeit mit dem Eintippen ist umsonst gewesen und das Programm ist scheinbar gelöscht.

Aber nur scheinbar!!

Denn mit 'RENEW' kann man das Programm zurückholen.

Das geht so: Sie tippen das folgende Ladeprogramm ab und starten es. Dabei muß sich eine Diskette in dem Laufwerk befinden. Nun wird ein File namens 'RENEW' erzeugt. Fertig!

Sollte Ihnen nun einmal ein Mißgeschick passieren, geben Sie die Diskette mit dem 'RENEW'-File in das Laufwerk und tippen folgende Befehle:

```
LOAD "RENEW",8,1
SYS 49152
```

Schon ist das (BASIC)-Programm wieder List- und Editierfähig.

```
100 REM RENEW
110 REM (LADER)
120 REM FUER SUPERSOFT
130 REM VON BERND EDLINGER
140 REM
150 OPEN 1,8,1,"RENEW"
160 READ X
170 IF X=-1 THEN CLOSE 1 : END
180 PRINT#1,CHR$(X);
190 GOTO 160
200 DATA0,192
201 DATA160,1,152,145,43,32,51,165,
24,165,34,105,2,133,45,165,35,1
05,0,133
202 DATA46,32,96,166,108,2,160,-1
```

Zwölf starke Grafikbefehle

Programmlänge: 2048 Bytes
Programmname: Basgraf 64 V1.0
Programmiersprache: Assembler

Mit diesem Programm wird die Grafik-Programmierung Ihres C64 wesentlich erleichtert. Ihnen stehen, nachdem Sie das Programm mit dem Hexlader eingegeben und abgespeichert haben, insgesamt 12 Grafikbefehle zur Verfügung, die mit SYS-Befehlen aufgerufen werden und zwei hochauflösende Grafikseiten manipulieren können. Auch die Hardcopy der Grafik auf einem MPS 802 bzw. 1526 Drucker und die Speicherung auf Diskette oder Cassette ist möglich. Bei einigen Befehlen werden die Parameter nach der Startadresse, durch Kommas getrennt, übergeben.

Das Programm wird mit LOAD "BASGRAFH 64 V1.0",8,1 geladen. Danach müssen die BASIC-Befehle POKE 56,32 und NEW eingegeben werden. Das Laden kann natürlich auch vom Programm aus erfolgen, wobei sich der NEW-Befehl erübrigt, nämlich so:

```
10 IF SW=0 THEN SW=1 :
LOAD "BASGRAFH 64 V1.0",8,1
20 POKE 56,32 : CLR
30 ...
```

In Zeile 20 wird die Obergrenze des verfügbaren RAM-Bereichs heruntersgesetzt. So bleiben noch ca. 6000 Bytes für das Anwendungsprogramm. Sollte das nicht genügen, kann, falls nur die Grafikseite zwei verwendet wird, die Zeile 20 auch so lauten:

```
20 POKE 56,96 : CLR
```

Dann stehen ca. 22 KByte zur Verfügung.

Die Grafikbefehle

Aber nun zu den Grafik-Befehlen. Bevor die Grafik programmiert werden kann, muß sie durch SYS 49152 initialisiert werden. Mit SYS 49203,y wird die Grafikseite eins, falls y=1, oder zwei, falls y=2, gelöscht. Sodann wird mit SYS 49268,y die zu bearbeitende Seite ausgewählt, was sich auf die Befehle, zum Zeichnen von Punkten bzw. Geraden und zum Invertieren, Laden und Speichern von ganzen Grafikbildschirmen, auswirkt. Durch SYS 49317,y,r,16*z+h wird die Grafikseite Nr. y auf dem Bildschirm dargestellt, und zwar mit der Rahmenfarbe r, der Zeichenfarbe z und der Hintergrundfarbe h. Die Werte für r, z und h müssen zwischen 0 und 15 liegen. Die Bedeutungen der Farbcodes können dem Handbuch auf Seite 139 entnommen werden.

Mit SYS 49431 wird der normale Bildschirm wieder eingeschaltet. Durch SYS 49459,r,h,z können die Rahmenfarbe, die Hintergrundfarbe und die Zeichenfarbe des normalen Bildschirms verändert werden. Zum Setzen und Löschen eines Pixels verwendet man den Befehl SYS 49487,m,x,y. Dabei bedeutet m=0 "Punkt löschen" und m=1 "Punkt setzen". Die Parameter x und y, die zwischen 0 und 319 bzw. 0 und 199 liegen dürfen, bestimmen die Position des Punktes. Dabei liegt der Koordinatenursprung in der linken unteren Ecke.

Eine Linie kann mittels SYS 49530,m,x1,y1,x2,y2 auf den Bildschirm geschrieben werden. Hier bedeuten x1, y1, x2 und y2 die Ko-

ordinaten von Anfangs- und Endpunkt. Der Parameter m gibt den Linienmodus an:

- m=0 : Linie löschen.
- m=1 : Linie zeichnen.
- m=2 : Gestrichelte Linie.
- m=3 : Punktierte Linie
- m=4 : Mischung aus 2 und 3

Laden und Abspeichern

Zum Laden einer Grafikseite verwendet man SYS 49868,"....",g,s. Für setzt man den Filenamen ein, g und s bedeuten Geräte- und Sekundäradresse. Beispiel: SYS 49868,"GRAPH",8,0 lädt das File GRAPH von der Floppy in die aktuelle Grafikseite.

Um die aktuelle Grafikseite abzuspeichern, benützt man den Befehl SYS 49885,"....",g,s, wobei die Parameter die selbe Bedeutung wie oben haben.

Das Invertieren der aktuellen Grafikseite wird durch SYS 49911 ermöglicht.

Durch SYS 49939,y werden die Grafikseiten addiert. Das Ergebnis steht auf der Seite eins, falls y=1, oder zwei, falls y=2.

Der Hardcopy-Befehl wird mit SYS 50049,y für die Seite Nr. y ausgelöst, wobei die Grafik in X-Richtung um den Faktor 2 gedehnt wird. Die Hardcopy kann aber nur für die Druckertypen MPS 802 und 1526 funktionieren!

Wie Sie an dem Demo-Programm sehen können, erhöht es die Übersichtlichkeit und die Betriebssicherheit beträchtlich, wenn man die Adressen der Befehle in Variablen ablegt.

Viel Spaß mit der Grafikerstellung.

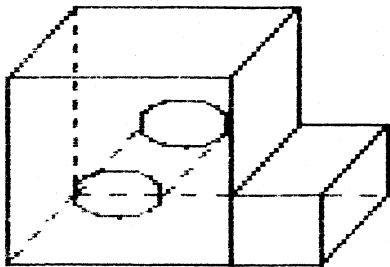
BASGRAPH V1.0
FUER SUPERSOFT
VON WOLFGANG WESTER

ANFANGSADRESSE : 49152
ENDADRESSE : 51199

C000:A9,20,8D,E0,CF,8D,EA,CF,054B
C008:A9,40,8D,E1,CF,8D,EB,CF,056D
C010:A9,60,8D,E2,CF,A9,80,8D,04FD
C018:E3,CF,AD,00,DD,8D,E4,CF,057C

Tips und Tricks

C020:AD,02,DD,8D,E5,CF,AD,11,048B
 C028:D0,8D,E6,CF,AD,18,D0,8D,0534
 C030:E7,CF,60,20,FD,AE,20,9E,049F
 C038:B7,8A,C9,01,F0,0A,C9,02,03D0
 C040:F0,15,20,A0,E5,4C,08,AF,03AD
 C048:AD,E0,CF,8D,EA,CF,AD,E1,0630
 C050:CF,8D,EB,CF,4C,63,C0,AD,0532
 C058:E2,CF,8D,EA,CF,AD,E3,CF,0656
 C060:8D,EB,CF,AD,EB,CF,8D,CC,0607
 C068:CF,AD,EA,CF,A2,00,A0,00,0477
 C070:20,D8,C7,60,20,FD,AE,20,040A
 C078:9E,B7,8A,C9,01,F0,0A,C9,046C
 C080:02,F0,15,20,A0,E5,4C,08,0300
 C088:AF,AD,E0,CF,8D,EA,CF,AD,05FE



C090:E1,CF,8D,EB,CF,4C,A4,C0,05A7
 C098:AD,E2,CF,8D,EA,CF,AD,E3,0634
 C0A0:CF,8D,EB,CF,60,20,FD,AE,0541
 C0A8:20,9E,B7,8A,C9,01,F0,0A,03C3
 C0B0:C9,02,F0,25,20,A0,E5,4C,03D1
 C0B8:08,AF,A9,04,8D,CB,CF,A9,0434
 C0C0:08,8D,CC,CF,AD,02,DD,09,03C5
 C0C8:03,8D,02,DD,AD,00,DD,29,0322
 C0D0:FC,09,03,8D,00,DD,4C,F5,03B3
 C0D8:C0,A9,44,8D,CB,CF,A9,48,04C5
 C0E0:8D,CC,CF,AD,02,DD,09,03,03C0
 C0E8:8D,02,DD,AD,00,DD,29,FC,041B
 C0F0:09,02,8D,00,DD,20,FD,AE,0340
 C0F8:20,9E,B7,8E,20,D0,20,FD,0410
 C100:AE,20,9E,B7,AD,CB,CF,A0,050A
 C108:00,20,D8,C7,A9,18,8D,18,0325
 C110:D0,A9,3B,8D,11,D0,60,AD,042F
 C118:E4,CF,8D,00,DD,AD,E5,CF,057E
 C120:8D,02,DD,AD,E6,CF,8D,11,046C
 C128:D0,AD,E7,CF,8D,18,D0,20,04C8
 C130:44,E5,60,20,FD,AE,20,9E,0412
 C138:B7,8E,21,D0,20,FD,AE,20,0421
 C140:9E,B7,8E,20,D0,20,FD,AE,049E
 C148:20,9E,B7,8E,86,02,60,20,030B
 C150:FD,AE,20,9E,B7,8A,C9,00,0473
 C158:F0,0A,C9,01,F0,12,20,A0,0386
 C160:E5,4C,08,AF,20,FD,AE,20,03D3
 C168:EB,B7,20,EF,C4,4C,79,C1,04FB
 C170:20,FD,AE,20,EB,B7,20,EC,0499
 C178:C4,60,A9,00,85,FB,8D,FC,04D6
 C180:CF,8D,FD,CF,20,FD,AE,20,0513
 C188:9E,B7,8E,D0,CF,20,FD,AE,054D
 C190:20,EB,B7,8E,CA,CF,A5,14,04A2
 C198:8D,CB,CF,A5,15,8D,CC,CF,0509

C1A0:20,FD,AE,20,EB,B7,8E,CD,04E8
 C1A8:CF,A5,14,8D,CE,CF,A5,15,046C
 C1B0:8D,CF,CF,A9,00,8D,D9,CF,0509
 C1B8:8D,DA,CF,8D,DB,CF,20,5B,04E8
 C1C0:C6,F0,1A,90,36,20,66,C6,03E2
 C1C8:90,56,AD,CE,CF,CD,CB,CF,0597
 C1D0:D0,69,AD,CF,CF,CD,CC,CF,05EC
 C1D8:D0,61,4C,18,C2,A0,08,8C,038B
 C1E0:FC,CF,20,66,C6,90,08,4C,03FB
 C1E8:3B,C2,A0,00,8C,FC,CF,20,0414
 C1F0:7A,C6,20,66,C6,20,5B,C6,03CD
 C1F8:4C,3B,C2,A0,15,8C,FC,CF,0455
 C200:20,66,C6,90,E5,AD,CE,CF,050B
 C208:CD,CB,CF,D0,1E,AD,CF,CF,05A0
 C210:CD,CC,CF,D0,16,20,7A,C6,04AE
 C218:A0,09,8C,FC,CF,4C,3B,C2,0449
 C220:A0,12,8C,FC,CF,20,B9,C7,04A9
 C228:4C,3B,C2,20,CD,C7,4C,3B,0384
 C230:C2,60,20,65,C7,4C,3B,C2,03B7
 C238:20,89,C7,20,9F,C6,A9,00,039E
 C240:8D,FD,CF,20,B0,C6,F0,E9,05C8
 C248:AD,FC,CF,C9,08,F0,E3,C9,05E5
 C250:09,F0,E5,AD,D9,CF,8D,D6,0596
 C258:CF,AD,D2,CF,8D,D7,CF,AD,05FD
 C260:D3,CF,8D,D8,CF,20,26,C6,04E2
 C268:AD,D4,CF,8D,DC,CF,AD,D5,060A
 C270:CF,8D,DD,CF,AD,D1,CF,8D,05E2
 C278:D6,CF,AD,DA,CF,8D,D7,CF,062E
 C280:AD,DB,CF,8D,D8,CF,20,26,04D1
 C288:C6,38,AD,DC,CF,ED,D4,CF,05E6
 C290:AD,DD,CF,ED,D5,CF,B0,16,05B0
 C298:A0,05,8C,FD,CF,20,CA,C6,04AD
 C2A0:4C,3B,C2,A0,03,8C,FD,CF,0444
 C2A8:20,CA,C6,4C,3B,C2,AD,DC,0482
 C2B0:CF,CD,D4,CF,D0,0B,AD,DD,05A4
 C2B8:CF,CD,D5,CF,D0,03,4C,A3,0502
 C2C0:C2,A0,04,8C,FD,CF,20,CA,04A8
 C2C8:C6,4C,3B,C2,20,FD,AE,20,03FA
 C2D0:D4,E1,AC,EA,CF,A2,00,A9,0565
 C2D8:00,20,D5,FF,60,20,FD,AE,041F
 C2E0:20,D4,E1,A2,00,AC,EB,CF,04DD
 C2E8:A9,00,85,FD,AD,EA,CF,85,0516
 C2F0:FE,A9,FD,20,D8,FF,60,A0,059B
 C2F8:00,AD,EA,CF,84,FD,85,FE,056A
 C300:B1,FD,49,FF,91,FD,C8,D0,061C
 C308:F7,E6,FE,A5,FE,CD,EB,CF,0705
 C310:D0,EE,60,20,FD,AE,20,9E,04A7
 C318:B7,8A,C9,01,F0,0A,C9,02,03D0
 C320:F0,15,20,A0,E5,4C,08,AF,03AD
 C328:AD,E0,CF,8D,CA,CF,AD,E1,0610
 C330:CF,8D,CB,CF,4C,43,C3,AD,04F5
 C338:E2,CF,8D,CA,CF,AD,E3,CF,0636
 C340:8D,CB,CF,AD,CA,CF,85,FC,05EE
 C348:A0,00,84,FB,A9,20,84,FD,0469
 C350:85,FE,B1,FD,8D,CC,CF,18,0571
 C358:A5,FE,69,40,85,FE,B1,FD,057D
 C360:0D,CC,CF,8D,CC,CF,38,A5,04AD
 C368:FE,E9,40,85,FE,AD,CC,CF,05F2
 C370:91,FB,C8,D0,DD,E6,FC,E6,06C9
 C378:FE,A5,FC,CD,CB,CF,D0,D2,06A8

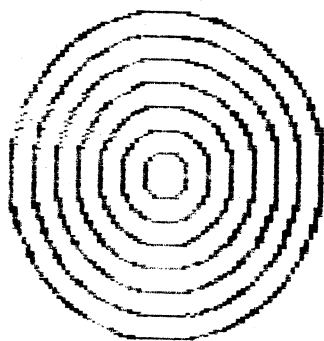
C380:60,AD,EB,CF,8D,CF,CF,CE,05C0
 C388:CF,CF,A9,00,85,FD,85,FB,0549
 C390:AD,EA,CF,85,FC,A9,02,A0,0532
 C398:C4,A2,E4,20,BD,FF,A9,02,04D1
 C3A0:A2,04,A0,06,20,BA,FF,20,0345
 C3A8:C0,FF,A2,02,20,C9,FF,A9,04F4
 C3B0:15,20,D2,FF,A9,0D,20,D2,03AE
 C3B8:FF,20,CC,FF,A2,02,20,C3,0471
 C3C0:FF,A9,02,A0,C4,A2,DF,20,04AF
 C3C8:BD,FF,A9,01,A2,04,A0,00,03AC
 C3D0:20,BA,FF,20,C0,FF,A9,03,0464
 C3D8:A0,C4,A2,E1,20,BD,FF,A9,056C
 C3E0:05,A2,04,A0,05,20,BA,FF,0329
 C3E8:20,C0,FF,A0,00,B1,FB,D0,04FB
 C3F0:1D,C8,C0,08,D0,F7,E6,FD,0557
 C3F8:A5,FD,C9,28,F0,13,18,A5,0453
 C400:FB,69,08,85,FB,A5,FC,69,04F6
 C408:00,85,FC,4C,EB,C3,4C,73,043A
 C410:C4,A2,01,20,C9,FF,A4,FD,04F0
 C418:84,02,A9,20,20,D2,FF,C6,0406
 C420:02,A9,0E,20,D2,FF,A9,0D,0360
 C428:20,D2,FF,20,CC,FF,A9,00,0485
 C430:85,FD,18,A5,FB,69,08,85,0430
 C438:FB,A5,FC,69,00,85,FC,38,04BE
 C440:A5,FB,E9,08,A5,FC,ED,CF,05EE
 C448:CF,90,A0,A2,05,20,C3,FF,0488
 C450:A2,01,20,C9,FF,A0,00,A9,03D4
 C458:0A,84,02,20,D2,FF,A9,0D,0337
 C460:20,D2,FF,A4,02,C8,C0,6E,048D
 C468:D0,ED,20,CC,FF,A2,01,20,046B
 C470:C3,FF,60,A2,05,20,C9,FF,04B1
 C478:A0,00,A2,00,B1,FB,9D,D1,045C
 C480:CF,C8,E8,E0,08,D0,F5,A0,05CC
 C488:00,A2,00,1E,D1,CF,2A,E8,0372
 C490:E0,08,D0,F7,84,02,20,D2,0427
 C498:FF,A4,02,C8,C0,08,D0,E9,04EE
 C4A0:20,CC,FF,A2,01,20,C9,FF,0476
 C4A8:A9,0E,20,D2,FF,A4,FD,F0,0539
 C4B0:0B,84,02,A9,20,20,D2,FF,034B
 C4B8:C6,02,D0,F7,A9,FE,20,D2,0528
 C4C0:FF,A5,FD,C9,27,D0,0B,A9,0515
 C4C8:0D,20,D2,FF,20,CC,FF,4C,0435
 C4D0:2E,C4,A9,8D,20,D2,FF,20,0439
 C4D8:CC,FF,E6,FD,4C,32,C4,44,0534
 C4E0:31,44,52,55,44,32,20,A0,0252
 C4E8:E5,4C,48,B2,A9,00,2C,A9,03A9
 C4F0:80,85,97,E0,C8,B0,EF,A5,0588
 C4F8:15,C9,01,90,08,D0,E7,A5,03D3
 C500:14,C9,40,B0,E1,8A,4A,4A,03CC
 C508:4A,A8,B9,7D,C5,8D,F0,CF,0539
 C510:B9,64,C5,8D,F1,CF,8A,29,04E2
 C518:07,18,6D,F0,CF,8D,F0,CF,0497
 C520:A5,14,29,F8,8D,F2,CF,18,0440
 C528:A9,00,6D,F0,CF,85,FD,AD,0504
 C530:EA,CF,6D,F1,CF,85,FE,18,0581
 C538:A5,FD,6D,F2,CF,85,FD,A5,05F7
 C540:FE,65,15,85,FE,A5,14,29,03DD
 C548:07,49,07,AA,A9,01,CA,30,02A5
 C550:03,0A,D0,FA,A0,00,24,97,0332
 C558:10,05,49,FF,31,FD,2C,11,02C8

C560:FD,91,FD,60,00,01,02,03,02F1
 C568:05,06,07,08,0A,0B,0C,0D,0048
 C570:0F,10,11,12,14,15,16,17,0098
 C578:19,1A,1B,1C,1E,00,40,80,0148
 C580:C0,00,40,80,C0,00,40,80,0300
 C588:C0,00,40,80,C0,00,40,80,0300
 C590:C0,00,40,80,C0,00,AD,D0,03BD
 C598:CF,C9,00,F0,16,C9,01,F0,0458
 C5A0:16,C9,02,F0,16,C9,03,F0,03A3
 C5A8:2F,C9,04,F0,48,20,A0,E5,03D9
 C5B0:4C,08,AF,20,EF,C4,60,20,0356
 C5B8:EC,C4,60,A5,FB,C9,04,10,048D
 C5C0:06,E6,FB,20,EC,C4,60,C9,04E0
 C5C8:08,10,06,E6,FB,20,EF,C4,03D2
 C5D0:60,A9,00,85,FB,4C,BB,C5,0455
 C5D8:A5,FB,C9,02,10,06,E6,FB,0462
 C5E0:20,EC,C4,60,C9,06,10,06,0315
 C5E8:E6,FB,20,EF,C4,60,A9,00,04BD
 C5F0:85,FB,4C,D8,C5,A5,FB,C9,05D2
 C5F8:05,10,06,E6,FB,20,EC,C4,03CC
 C600:60,C9,08,10,06,E6,FB,20,0348
 C608:EF,C4,60,C9,0A,10,06,E6,03E2
 C610:FB,20,EC,C4,60,C9,0C,10,0410
 C618:06,E6,FB,20,EF,C4,60,A9,04C3
 C620:00,85,FB,4C,F5,C5,A0,00,0426
 C628:8C,D4,CF,8C,D5,CF,84,FC,05DF
 C630:46,FC,6E,D6,CF,A0,10,90,0495
 C638:13,18,AD,D4,CF,6D,D7,CF,048E
 C640:8D,D4,CF,AD,D5,CF,6D,D8,05C6
 C648:CF,8D,D5,CF,0E,D7,CF,2E,04E2
 C650:D8,CF,46,FC,6E,D6,CF,88,0584
 C658:D0,DD,60,38,AD,CD,CF,ED,057B
 C660:CA,CF,8D,D1,CF,60,38,AD,050B
 C668:CE,CF,ED,CB,CF,8D,D2,CF,0652
 C670:AD,CF,CF,ED,CC,CF,8D,D3,0633
 C678:CF,60,AD,CA,CF,AC,CD,CF,05BD
 C680:8C,CA,CF,8D,CD,CF,AD,CB,05C6
 C688:CF,AC,CE,CF,8C,CB,CF,8D,05CB
 C690:CE,CF,AD,CC,CF,AC,CF,CF,062F
 C698:8C,CC,CF,8D,CF,CF,60,AD,055F
 C6A0:CB,CF,85,14,AD,CC,CF,85,0500
 C6A8:15,AE,CA,CF,20,96,C5,60,0437
 C6B0:AD,CA,CF,CD,CD,CF,90,12,0551
 C6B8:38,AD,CB,CF,ED,CE,CF,AD,05B6
 C6C0:CC,CF,ED,CF,CF,90,03,A9,0562
 C6C8:00,60,AD,FD,CF,F0,12,C9,04A4
 C6D0:03,F0,11,C9,04,F0,20,C9,03AA
 C6D8:05,F0,2F,20,A0,E5,4C,08,031D
 C6E0:AF,A9,05,60,AD,FC,CF,F0,0525
 C6E8:34,C9,12,F0,3F,C9,15,F0,040C
 C6F0:4A,20,A0,E5,4C,08,AF,AD,039F
 C6F8:FC,CF,F0,4E,C9,12,F0,53,0527
 C700:C9,15,F0,46,20,A0,E5,4C,0405
 C708:08,AF,AD,FC,CF,F0,14,C9,04FC
 C710:12,F0,10,C9,15,F0,45,20,0345
 C718:A0,E5,4C,08,AF,20,65,C7,03D4
 C720:20,77,C7,20,89,C7,20,93,0381
 C728:C7,4C,E1,C6,20,9D,C7,20,045E
 C730:77,C7,20,89,C7,20,93,C7,0428
 C738:4C,E1,C6,20,AF,C7,20,93,043C

Tips und Tricks

```
C740:C7,20,65,C7,20,77,C7,4C,03BD
C748:E1,C6,20,65,C7,20,77,C7,0451
C750:4C,E1,C6,20,9D,C7,20,77,040E
C758:C7,4C,E1,C6,20,AF,C7,20,0470
C760:93,C7,4C,E1,C6,18,A9,01,040F
C768:6D,CB,CF,8D,CB,CF,A9,00,04D7
C770:6D,CC,CF,8D,CC,CF,60,18,04A8
C778:A9,01,6D,DA,CF,8D,DA,CF,04F6
C780:A9,00,6D,DB,CF,8D,DB,CF,04F7
C788:60,18,A9,01,6D,CA,CF,8D,03B5
C790:CA,CF,60,18,A9,01,6D,D9,0401
C798:CF,8D,D9,CF,60,38,AD,CB,0514
C7A0:CF,E9,01,8D,CB,CF,AD,CC,0559
C7A8:CF,E9,00,8D,CC,CF,60,38,0478
C7B0:AD,CA,CF,E9,01,8D,CA,CF,0556
C7B8:60,38,AD,CB,CF,ED,CE,CF,0569
C7C0:8D,D2,CF,AD,CC,CF,ED,CF,0632
C7C8:CF,8D,D3,CF,60,38,AD,CA,050D
C7D0:CF,ED,CD,CF,8D,D1,CF,60,05E5
C7D8:84,FD,85,FE,8A,91,FD,C8,05E4
C7E0:D0,FB,E6,FE,A5,FE,CD,CC,06EB
C7E8:CF,D0,F1,60,00,FF,FF,80,056E
C7F0:00,FF,FF,D7,FF,F7,FF,02,05CC
C7F8:42,FF,BF,FF,4B,FF,FF,FF,0647
```

```
10 REM DEMO-PROGRAMM
20 REM ZU BASGRAFH 64 V1.0
30 REM
40 IF SW=0 THEN SW=1 : LOAD "BASGRA
   FH 64 V1.0",8,1
```



```
50 POKE 56,32 : CLR
60 REM
150 INIT=49152
160 DELG=49203
170 GMOD=49268
180 PAGE=49317
190 OFF=49431
200 COL=49459
210 SET=49487
220 LINE=49530
230 HARD=50049
240 SYSINIT
250 SYSDELG,1:SYSGMOD,1:SYSPAGE,1,0
   ,48
```

```
260 FOR R=70 TO 10 STEP -10
270 FOR X=0 TO 2*{PI} STEP 0.05
280 SYSLINE,1,100+R/2*SIN(X),100+R*
   COS(X),100+R/2*SIN(X-.1),100+R*
   COS(X-.1)
290 NEXT X,R
300 SYSHARD
310 SYSOFF
320 END
```

Lösch-Schutz

Programmlänge: ca. 2500 Bytes
Programmname: Disk-Secure-64
Programmiersprache: BASIC
Zubehör: Diskettenstation

Mit Disk-Secure-64 kann man Files auf einer Diskette gegen versehentliches Löschen schützen. Außerdem kann die Directory einer Diskette gegen Auflisten geschützt werden. Das Besondere an diesem Programm ist, daß ein List- oder Löschschutz jederzeit wieder entfernt werden kann. Die Funktionen jedes Disketten-Utilitys sind integriert: Anzeigen der Directory und Lesen des Fehlerkanals.

```
1 REM DISK-SECURE-64
2 REM VON SVEN DAHL
3 REM FUER SUPERSOFT
10 PRINT"{CLR}":CLR:POKE788,52:POKE
   792,193
15 POKE53280,0:POKE53281,0:POKE646,
   5:RESTORE
16 OPEN15,8,15,"I":CLOSE15
20 PRINT"<L><38*Y><J>"
25 PRINT"{CRSR UP}<L>{12*SPACE}DISK
   -SECURE-64{12*SPACE}<J>"
30 PRINT"{CRSR UP}<L>{38*SPACE}<J>"
35 PRINT"{CRSR UP}<L>{7*SPACE}(C) S
   VEN DAHL,HYPERSOFT{8*SPACE}<J>"
40 PRINT"{CRSR UP}<L><38*P><J>"
50 PRINT"{2*CRSR DOWN}{4*SPACE}FILE
   S SCHUETZEN=====F1"
55 PRINT"{CRSR DOWN}{4*SPACE}FILES
   ENTSCHUETZEN=====F2"
56 PRINT"{CRSR DOWN}{4*SPACE}DIRECT
   ORY SCHUETZEN====F3"
57 PRINT"{CRSR DOWN}{4*SPACE}DIRECT
```

```

ORY ENTSCHUETZEN=F4""
58 PRINT"{CRSR DOWN}{4*SPACE}DIRECT
ORY=====F5"
60 PRINT"{CRSR DOWN}{4*SPACE}FEHLER
KANAL LESEN=====F7"
68 PRINT"{2*CRSR DOWN}{4*SPACE}QUIT
=====RUN-STOP"
69 GETR$:IFR$="{F1}"THENFA$="S":GOT
090
70 IFR$="{F2}"THENFA$="":GOTO90
71 IFR$="{F3}"THEN710
73 IFR$="{F4}"THEN870
75 IFR$="{F5}"THEN60000
76 IFR$="{F7}"THEN820
77 IFR$=""THENPRINT"{CLR}":SYS64738
80 GOTO69
90 PRINT"{CLR}"
200 OPEN1,8,15,"IO"
210 OPEN2,8,2,"#"
220 T=18:S=1:READ Z
230 PRINT#1,"U1";2;0;T;S
240 PRINT#1,"B-P";2;Z
250 GET#2,A$:IFA$=""THENA$=CHR$(0)
255 GOTO600
260 READZ:IFZ=0THENS=S+1:RESTORE:GO
TO230
270 IFS=21THENCLOSE1:CLOSE2:RUN
280 GOTO240
300 IFASC(A$)=130THENB$=CHR$(194):G
OTO320
310 IFASC(A$)=129THENB$=CHR$(193):G
OTO320
311 IFASC(A$)=132THENB$=CHR$(196):G
OTO320
315 GOTO260
320 PRINT#1,"B-P";2;Z
330 PRINT#2,B$;
335 PRINT#1,"U2";2;0;T;S
340 GOTO260
600 IFFA$="S"THEN300
610 IFASC(A$)=194THENB$=CHR$(130):G
OTO320
620 IFASC(A$)=193THENB$=CHR$(129):G
OTO320
625 IFASC(A$)=196THENB$=CHR$(132):G
OTO320
630 GOTO260
700 DATA2,34,66,98,130,162,194,226,
0
710 PRINT"{CLR}"
720 OPEN15,8,15,"IO":OPEN2,8,2,"#"
721 PRINT#15,"U1";2;0,18;0
722 PRINT#15,"B-P";2;144
730 PRINT#2,CHR$(20);CHR$(20);CHR$(
20);CHR$(0);CHR$(0);CHR$(0);
735 PRINT#15,"U2";2;0;18;0
740 CLOSE2:CLOSE15:GOTO10
820 PRINT"{CLR}"
830 OPEN15,8,15
840 INPUT#15,A,A$,B,C

```

```

850 PRINT"{HOME}{11*CRSR DOWN}";A;"
,";A$;",";B;",";C
860 CLOSE15:WAIT203,63:GOTO10
870 PRINT"{CLR}"
880 OPEN15,8,15,"IO":OPEN2,8,2,"#"
890 PRINT#15,"U1";2;0;18;0
900 PRINT#15,"B-P";2;144
910 FORA=1TO16
920 GET#2,A$:IFA$=CHR$(160)THEN940
925 IFA$=""ORA$=CHR$(20)THENA$="?"
930 B$=B$+A$
935 NEXTA
940 PRINT"{HOME}{4*CRSR DOWN}NAME:"
;B$
950 INPUT"{HOME}{9*CRSR DOWN}RICHTI
GER NAME";C$:IFLEN(C$)>16ORLEN(C$)<
1THEN950
960 IFLEN(C$)<>16THENC$=C$+CHR$(160
):GOTO960
970 PRINT#15,"B-P";2;144
980 PRINT#2,C$;
990 PRINT#15,"U2";2;0;18;0
1000 CLOSE2:CLOSE15:GOTO10
60000 PRINT"{CLR}"
60010 OPEN15,8,15,"IO":OPEN2,8,2,"#"
"
60020 T=18:S=1
60030 PRINT#15,"U1";2;0;T;S
60040 PRINT#15,"B-P";2;0
60050 GET#2,X$:IFX$=""THENX$=CHR$(0
)
60060 T=ASC(X$)
60070 GET#2,X$:IFX$=""THENX$=CHR$(0
)
60080 S=ASC(X$)
60090 FORX=0TO7
60100 PRINT#15,"B-P";2;X*32+2
60110 GET#2,X$:IFX$=""THENX$=CHR$(0
)
60120 IFASC(X$)=0THEN60220
60130 PRINT#15,"B-P";2;X*32+5
60140 FF$=""
60150 FORY=0TO15
60160 GET#2,X$:IFX$=""THENX$=CHR$(0
)
60170 IFASC(X$)=160THEN60210
60180 FF$=FF$+X$
60190 NEXTY
60210 PRINTSPC(4);FF$
60215 E=E+1
60216 IFE=20THENGOSUB60270:PRINT"{C
LR}":E=0
60220 NEXTX
60230 IFT<>0THEN60030
60240 CLOSE1:CLOSE15
60250 IFE>0THENGOSUB60270
60260 GOTO10
60270 POKE214,23:POKE211,4:SYS58640
:PRINT"{RVS}'RETURN' DRUECKEN!{OFF}
":WAIT203,1:RETURN

```

Böcke im Betriebssystem

Der Commodore 64 ist im großen und ganzen doch ein recht ausgereiftes Gerät. Trotzdem tauchen immer wieder kleine Fehler im Betriebssystem-ROM (Kernal) auf. Abgesehen von Bugs (engl.: Käfer) in der RS232-Treibersoftware zeigt auch der Editor gewisse Unzulänglichkeiten. Probieren Sie doch mal, mit dem Cursor auf die letzte Bildschirmzeile zu gehen. Geben Sie nun etwas mehr als 80 beliebige Zeichen (Niederdrücken der Space-Taste) über die Tastatur in den Rechner ein, so daß der Cursor zweimal den rechten Bildschirmrand überstreicht. Will man jetzt mit der Delete-Taste die letzten Zeichen löschen, taucht unvermutet 'LOAD' auf. Ein eventuell im Speicher befindliches BASIC-Programm wird gestartet. Ist kein Programm vorhanden oder das gestartete abgelaufen, hängt sich der 64er auf. Ulkigerweise ist dieser Fehler im Kernal des tragbaren SX64 und der neueren Commodore-Modelle revidiert (siehe auch: Data Becker, 64 intern). Doch der Ärger bleibt, wenn sich der Rechner beim Editieren verabschiedet. Interessanterweise hängt diese 'Macke' von der momentanen Cursorfarbe ab! Somit sind Rot, Hellrot, Blau, Hellblau,

Sie wollen schnell Kohle

für Ihr selbstgeschriebenes C64-Programm? Wie man das macht, steht in der «Broschüre für Selbstprogrammierer». Anzufordern im Supersoft-Sekretariat bei Paula Rath, Telefon 089/51 49 3-59

Gelb, Dunkelgrau und Cyan absturzfördernd. Gefahrlose Farben sind Schwarz, Weiß, Grün, Orange, Braun, Purpur, Mittelgrau und Hellgrün. Also immer daran denken: Bevor man mit dem Programmieren beginnt, sollte eine der 'sicheren' Cursorfarben gewählt werden.

Die letzte Rettung

Doch was tun, wenn dieser Fehler während des Programmierens auftritt? Ganz einfach: Schließen Sie Ihre Datasette an, Drücken Sie die linke Shift-Taste und die Taste 3. Auf dem Bildschirm erscheint 'Press Play on Tape'. Jetzt wird der vermeintliche Ladevorgang durch Betätigen der Play-Taste gestartet. Mit 'Run/Stop' unterbricht man dann und landet schließlich wieder im Interpreter. Geschafft! Besitzer der Floppy 1541 geben einfach als erste Programmzeile 'Open 15,8,15:Input£15,A\$' ein. Beim Auftreten des Kernal-Fehlers rettet sich das System quasi selbstständig aus dem Byte-Himmel.

MERGE mit dem C64

Dem Aufbau einer Bibliothek mit nützlichen Unterprogrammen steht in erster Linie das Fehlen eines MERGE-Befehls beim C64 entgegen. Doch mit ein paar kleinen POKE-Anweisungen ist die Sache erledigt! Es ist nur darauf zu achten, daß die Zeilen des anzuhängenden Programms alle größer als die des im Speicher befindlichen sind.

```
POKE 43,(PEEK(45)-2) AND 255
POKE 44,PEEK(46)+(PEEK(45)<2)
LOAD "anzuhängendes Programm",8,0
POKE 43,1
POKE 44,8
```

Das war's. Nur wenn an die BASIC-Programme schon Maschinensprache-Files angehängt sind, ist dieser Trick nicht zu gebrauchen.

Leckerbissen für Himmelsbeobachter: Der Halleysche Komet

Programmlänge: 11670 Bytes
 Programmname: Halley
 Programmiersprache: BASIC

Nun ist es wieder soweit! Zum zweiten Mal innerhalb dieses Jahrhunderts besucht der Halleysche Komet unsere Sonne. Jener Komet, der in früheren Zeiten immer wieder als Vorbote des Unheils galt und Furcht und Schrecken auslöste.

Von seinem Auftauchen von Mitte November an wird er Abend für Abend heller bis Ende Januar 1986. Dann verschwindet er hinter der Sonne und wird erst Ende Februar wieder sichtbar. In vollem Glanz sehen wir ihn dann in den letzten Apriltagen 1986.

Jahrhundert-Ereignis

Der Halleysche Komet ist der hellste und der am längsten bekannte Komet unseres Sonnensystems. Nach-

dem er im Jahre 1948 den äußersten Punkt seiner stark länglichen Bahn in einer Entfernung von 5,4 Milliarden km durchlaufen hat, kurvt er nun der Sonne entgegen. Er nimmt ständig an Geschwindigkeit zu, um am 9. Februar 1986 mit einer Geschwindigkeit von 60 km in der Sekunde (!) der Sonne am nächsten zu sein. Wenn er dann der Sonne wieder davoneilt, werden ihn 76 Jahre später, also im Jahre 2061 nur wenige ein zweites Mal in ihrem Leben begrüßen dürfen.

Geburtstagsüberraschung

Das nachfolgende Programm versetzt Sie in die Lage, sich über die Position des Halleyschen Kometen und über die Stellung der Planeten zu informieren. Schauen Sie doch einmal nach, wie weit der Komet z.B. an Ihrem Geburtstag von der Erde entfernt ist!



Die Flugbahn des Halleyschen Kometen (3D-Modell: Polaris Publications, Lengerich).

RAUMFAHRT-MISSIONEN ZUM HALLEYSCHEN KOMETEN

Mission	Organisation	Starttermin	Vorbeiflug, Tag und Uhrzeit	Entfernung beim Vorbeiflug
VEGA 1	Intercosmos (IKI)	15. Dezember 1984	6. März 1986/0600 GMT	8-10 000 km
VEGA 2	Intercosmos (IKI)	21. Dezember 1984	9. März 1986/0600 GMT	8-10 000 km
Sakigake (früher MS-T5)	ISAS	8. Januar 1985	8. März 1986/0600 GMT	7 Millionen km
Giotto	ESA	2. Juli 1985	14. März 1986/000 GMT	500 km
Suisei (früher Planet-A)	ISAS	19. August 1985	8. März 1986/1300 GMT	200 000 km

Im März 1986 wird die NASA mit dem Raumtransporter eine Nutzlast (Astro-1) in eine niedrige Erdumlaufbahn befördern.

Das Programm bietet zahlreiche Möglichkeiten. So steht beispielsweise ein Zeitraffer zur Verfügung - auch Ausschnittvergrößerungen sind möglich. Enthalten ist sogar ein kleines Lexikon in dem die wichtigsten Daten über den Kometen und die Planeten abrufbar sind. Das Programm erklärt sich praktisch selbst. Die Bedienung erfolgt einfach über die Cursor-Tasten.

```

1000 REM DER HALLEYSCHKE KOMET
1010 REM UND UNSER SONNENSYSTEM
1020 REM FUER SUPERSOFT
1030 REM VON NILS RODE
1040 REM
1041 SYS 58784
1045 GOSUB 4000
1046 GOSUB 4200
1050 GOSUB 4500
1060 FOR A=0 TO 2000:NEXT
1090 GOTO 5500
1100 REM
2000 REM
2010 REM VERGANGENE TAGE BERECHNEN
2020 REM
2030 A=JA*365
2040 B=JA/4
2050 A=A+INT(B)
2060 IF JA/4=INT(JA/4) AND MO<3 THE
    N A=A-1
2070 IF MO=1 THEN 2110
2080 FOR Q=1 TO MO-1
2090 A=A+TA(Q)
2100 NEXT
2110 A=A+TA

```

```

2120 RETURN
2300 REM
2310 REM POSITIONEN DER PLANETEN UN
    D DES KOMETEN BERECHNEN
2320 REM
2340 H=3548.18761/(A(OB)^(3/2))
2350 M=H*(A-T(OB))/3600
2360 M=M-INT(M/360)*360
2370 M=M*{PI}/180
2380 E1=M
2390 E2=M+E(OB)*SIN(E1):IF ABS(E1-E
    2)>.00001 THEN E1=E2:GOTO 2390
2500 REM
2510 REM HELIOZENTRISCHE KOORDINATE
    N BERECHNEN
2520 REM
2540 R=A(OB)*(1-E(OB)*COS(E2))
2550 SV=(SQR(1-E(OB))*SIN(E2))/(1-E
    (OB)*COS(E2))
2560 CV=(COS(E2)-E(OB))/(1-E(OB)*CO
    S(E2))
2570 SM=SIN(OM(OB))
2580 CM=COS(OM(OB))
2590 SO=SIN(O(OB))
2600 CO=COS(O(OB))
2610 CI=COS(I(OB))
2620 X=R*((CM*CO-SM*SO*CI)*CV-(CM*S
    O+SM*CO*CI)*SV)*UM+116
2630 Y=R*((SM*CO+CM*SO*CI)*CV-(SM*S
    O-CM*CO*CI)*SV)*(-UM)+100
2650 RETURN
2700 REM
2710 REM DATUM VERAENDERN
2720 REM
2730 TA=TA+SC
2740 IF TA>0 AND TA<=TA(MO) THEN 28
    40
2750 IF TA<1 THEN 2800
2760 MO=MO+1

```

```

2770 TA=TA-TA(MO-1)
2780 IF MO=13 THEN MO=1:JA=JA+1
2790 GOTO 2740
2800 MO=MO-1
2810 IF MO=0 THEN MO=12:JA=JA-1
2820 TA=TA(MO)+TA
2830 GOTO 2740
2840 GOSUB 2000
2850 RETURN
2900 REM
2910 REM BAHNEN AUF BILDSCHIRM
2920 REM
2925 POKE VI+21,0
2930 FOR OB=1 TO AB
2951 FA=0
2955 GOSUB 3050
2960 FOR E2=0 TO 2*{PI} STEP (488/A
(OB))/UM*{PI}/180
2970 GOSUB 2500
2975 X=X-4:Y=Y-7
2980 IF X<8 OR Y<8 OR X>28*8 OR Y>1
92 THEN 3000
2990 Q=1024+INT(X/8)+INT(Y/8)*40
2991 POKE Q,46+128
2992 POKE Q+54272,FA
3000 NEXT
3005 NEXT
3010 RETURN
3050 REM
3060 REM NAME DES ZU BERECHNENDEN P
LANETEN AUSGEBEN
3070 REM
3080 PRINT "<7>{RVS OFF}";
3081 PRINT LEFT$(A$,24) SPC(29) OB
$(OB) LEFT$("{10*SPACE}",10-LE
N(OB$(OB)))
3090 RETURN
3100 REM
3110 REM BILDSCHIRM AUFBAUEN
3120 REM
3130 PRINT "{HOME}<7>";
3150 PRINT SPC(28) "<R>"
3160 FOR T=1 TO 23
3170 PRINT "{CRSR RIGHT}{BLACK}{RVS
}{27*SPACE}<7>{RVS OFF}";
3180 IF T=3 OR T=6 OR T=9 OR T=12 O
R T=16 OR T=20 THEN 3190
3185 PRINT "_{10*SPACE}_";:GOTO 320
0
3190 PRINT "<Q>10**<W>";
3200 NEXT
3210 PRINT SPC(28) "<E>";
3211 FOR A=217 TO 242
3212 POKE A,PEEK(A) OR 128
3213 NEXT
3220 PRINT "{HOME}{YEL}"
3240 PRINT SPC(29) "DATUM"
3250 PRINT
3300 FOR T=0 TO 2
3310 PRINT
3321 ON T GOTO 3330,3335
3322 PRINT SPC(29) "BERECHNEN":GOT
O 3340
3330 PRINT SPC(29) "ZEITRA2*FER:GO
TO 3340
3335 PRINT SPC(29) "BAHNEN{4*SPACE}
"
3340 PRINT
3380 NEXT
3460 PRINT
3480 PRINT SPC(29) "AEU2*SERSTE"
3490 PRINT SPC(29) "BAHN:{5*SPACE}"
3500 PRINT
3501 PRINT
3502 PRINT SPC(29) "ERKLAERUNG";
3505 PRINT
3506 PRINT
3507 PRINT
3508 PRINT
3510 PRINT SPC(29) "<7>COMPUTER{2*S
PACE}";
3520 RETURN
3600 REM
3610 REM DATEN AUF BILDSCHIRM
3620 REM
3630 FS=0
3640 PRINT "{HOME}{YEL}{CRSR DOWN}"
3650 GOSUB 3900
3660 PRINT SPC(29) RIGHT$(STR$(TA),
2) ". ";
3670 GOSUB 3900
3680 PRINT RIGHT$(STR$(MO),2) ". ";
3690 GOSUB 3900
3700 PRINT RIGHT$(STR$(JA),4);
3710 PRINT
3715 PRINT
3716 PRINT
3720 GOSUB 3900
3730 IF HA=1 THEN PRINT SPC(29) "EI
N{7*SPACE}":GOTO 3750
3740 PRINT SPC(29) "AUS{7*SPACE}"
3750 PRINT
3755 PRINT
3760 GOSUB 3900
3770 IF SC<0 THEN PRINT SPC(29) "- "
;
3771 IF SC>0 THEN PRINT SPC(29) "+ "
;
3772 IF SC=0 THEN PRINT SPC(29) " "
;
3773 PRINT RIGHT$(STR$(ABS(SC)),2);
3780 PRINT " TAGE{2*SPACE}";
3790 PRINT
3791 PRINT
3792 PRINT
3795 GOSUB 3900
3800 IF BA=1 THEN PRINT SPC(29) "EI
N{7*SPACE}":GOTO 3820
3810 PRINT SPC(29) "AUS{7*SPACE}"
3820 PRINT

```

```

3825 PRINT
3826 PRINT
3830 GOSUB 3900
3831 PRINT SPC(29) OB$(AB) LEFT$("{"
10*SPACE}",10-LEN(OB$(AB)))
3832 PRINT
3833 PRINT
3834 GOSUB 3900
3835 IF IN=1 THEN PRINT SPC(29) "EI
N{7*SPACE}":GOTO3841
3836 PRINT SPC(29) "AUS{7*SPACE}"
3841 PRINT "{2*CRSR DOWN}<7>"
3843 GOSUB 3900
3844 IF CR=0 THEN 3850
3845 PRINT SPC(29) "BERECHNET:"
3846 PRINT SPC(29) "{10*SPACE}"
3847 RETURN
3850 PRINT SPC(29) "WARTET AUF";
3851 PRINT SPC(30) "EINGABE!"
3860 RETURN
3900 REM
3910 REM REVERSDARSTELLUNG
3920 REM
3930 FS=FS+1
3940 IF F=FS THEN 3980
3950 PRINT "{RVS OFF}";
3960 RETURN
3980 PRINT "{RVS}";
3990 RETURN
4000 REM
4010 REM BAHNELEMENTE
4020 REM
4040 FOR T=0 TO 9
4050 READ A(T),E(T),OM(T),O(T),I(T)
,T(T),OB$(T)
4055 OM(T)=OM(T)*{PI}/180
4056 O(T)=O(T)*{PI}/180
4057 I(T)=I(T)*{PI}/180
4060 NEXT
4070 RETURN
4080 DATA 17.94104,0.9672759,058.14
538,111.84804,162.23930,725426
,"HA2*LEY"
4090 DATA 00.38710,0.2056300,048.09
400,029.05000,007.00400,725091
,"MERKUR"
4100 DATA 00.72333,0.0067800,076.50
000,054.79000,003.39400,725076
,"VENUS"
4110 DATA 01.00000,0.0016720,000.00
000,102.59600,000.00000,725025
,"ERDE"
4120 DATA 01.52360,0.0933900,049.40
300,286.28800,001.85000,724967
,"MARS"
4130 DATA 05.20261,0.0480560,100.33
680,275.08050,001.30527,721592
,"JUPITER"
4140 DATA 09.56455,0.0508520,113.54
020,339.83600,002.48561,721006
,"SATURN"
4150 DATA 19.29729,0.0742800,073.99
320,103.00940,000.77413,718221
,"URANUS"
4160 DATA 30.27834,0.0067310,131.62
970,223.79500,001.77070,678215
,"NEPTUN"
4170 DATA 39.70039,0.2533280,110.21
590,114.09430,017.13179,726737
,"PLUTO"
4200 REM
4210 REM PROGRAMMVORBEREITUNG
4220 REM
4230 DIM TA(12),Z$(15)
4240 VI=53248
4250 FOR T=1 TO 12
4260 READ TA(T)
4270 NEXT
4271 FOR T=0 TO 15:READZ$(T):NEXT
4280 DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,3
0,31,30,31
4290 DATA "{CRSR RIGHT}","<V>","<C>
","{RVS}<I>{RVS OFF}","<F>","<
K>","{RVS}<B>{RVS OFF}","{RVS}
<D>{RVS OFF}","<D>","<B>","{RV
S}<K>{RVS OFF}","{RVS}<F>{RVS
OFF}","<I>"
4295 DATA "{RVS}<C>{RVS OFF}","{RVS
}<V>{RVS OFF}","{RVS} {RVS OFF
}"
4300 FOR T=0 TO 62
4310 POKE 832+T,0
4320 NEXT
4330 POKE 832,96
4331 POKE 835,240
4332 POKE 838,240
4333 POKE 841,96
4340 FOR T=0 TO 7
4345 POKE 2040+T,13
4350 POKE VI+39+T,14
4355 POKE VI+39,1
4360 NEXT
4362 POKE VI+23,1
4370 RETURN
4400 REM
4410 REM BLOCKGRAPHIK HOLEN UND AUS
DRUCKEN
4420 REM
4430 READ A$
4440 FOR Q=1 TO LEN(A$)
4450 B$=MID$(A$,Q,1)
4470 IF ASC(B$)>64 AND ASC(B$)<71 T
HEN B$=CHR$(ASC(B$)-7)
4480 PRINT Z$(ASC(B$)-48);
4490 NEXT
4495 RETURN
4500 REM
4510 REM TITELSEITE AUSGEBEN
4520 REM
4540 POKE 53281,6

```

```

4550 POKE 53280,6
4560 A1$="{HOME}{25*CRSR DOWN}"
4570 FOR T=1 TO 38:A2$=A2$+"*":NEXT
4610 PRINT "{CLR}<7>" CHR$(14) CHR$(
(8);
4630 PRINT "<A>" A2$ "<S>";
4640 FOR T=1 TO 23
4650 PRINT "-" SPC(38) "-";
4660 NEXT
4670 PRINT "<Z>" A2$;
4671 POKE 2023,125:POKE 2023+54272,
14
4675 FOR A=217 TO 242
4676 POKE A,PEEK(A) OR 128
4677 NEXT
4700 PRINT "{HOME}"
4710 PRINT SPC(18) "DER{YEL}"
4720 PRINT "{HOME}{YEL}"
4740 FOR T=1 TO 14
4750 GOSUB 4400
4760 PRINT
4770 NEXT
4790 PRINT "<7>"
4800 PRINT "{2*CRSR RIGHT}UND UNSER
SONNENSYSTEM. EIN PROGRAMM"
4810 PRINT SPC(18) "VON<3>" SPC(19)
;
4830 FOR T=1 TO 4
4840 GOSUB 4400
4850 PRINT
4860 NEXT
4870 PRINT LEFT$(A1$,24) SPC(35) "1
985"
4880 FOR T=0 TO 9
4881 READ DU$(T),RO$(T),NE$(T),EN$(
T),UM$(T),MO$(T)
4882 NEXT
4890 RETURN
4900 DATA "0000C0084"
4910 DATA "0000F00A5"
4920 DATA "0000F00A5"
4930 DATA "000AFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFF"
4940 DATA "0000F00A58C0400400CC4404
CC4CC4404CC4"
4950 DATA "0000F00A5725500500501505
501501505501"
4960 DATA "0000F00A5DC5500500D00BE1
DC4500DC5D00"
4970 DATA "0000F00A5505500500500050
005500505500"
4980 DATA "0000F00A5505DC5DC5DC5050
DC5DC5505DC5"
4990 DATA "0000000000008088CC80088C
C8CC"
5000 DATA "000000000000A0AA0AA98BA0
20A0"
5010 DATA "000000000000AC7A0AA01AA4
00A0"
5020 DATA "000000000000A0BA0AA0AA0
00A0"
00A0"
5030 DATA "000000000000A0AACEA00AAC
EOA0"
5040 DATA "00000000000008040000000
00400"
5050 DATA "000000000000CC8058C0084C
4C5C4"
5060 DATA "0000000000005AA05AC00A05
555D5"
5070 DATA "0000000000005AA4D8E00A0D
5D5D4"
5100 REM
5110 REM ANZEIGE NEU
5120 REM
5125 CR=1:GOSUB 3600
5130 PRINT "{HOME}" SPC(40);
5131 FOR T=1 TO 23
5132 PRINT "{CRSR RIGHT}{RVS}{BLACK
}{27*SPACE}" SPC(12);:NEXT
5140 UM=80/A(AB)
5145 IF BA=1 THEN GOSUB 2900
5150 PRINT LEFT$(A1$,13) SPC(14) "{
RVS}{BLACK}*{RVS OFF}"
5160 CR=0:GOSUB 3600
5250 RETURN
5300 REM
5310 REM PLANETEN AUF BILDSCHIRM
5320 REM
5325 CR=1:GOSUB 3600
5330 T=AB-7:IF T<0 THEN T=0
5360 FOR OB=0 TO AB
5361 GOSUB 3050
5365 IF OB>0 AND OB<AB-6 THEN 5430
5370 GOSUB 2300
5371 H=OB-T:IF OB=0 THEN H=0
5375 IF X<8 OR Y<8 OR X>28*8 OR Y>1
92 THEN X=-22:Y=-48
5380 POKE VI+H*2,X+22
5381 POKE VI+1+H*2,Y+48
5430 NEXT
5435 POKE VI+21,2^(AB-T+1)-1
5436 CR=0:GOSUB 3600
5440 RETURN
5500 REM
5510 REM HAUPTTEIL
5520 REM
5530 GOSUB 3100
5540 SC=0
5550 ZR=0
5555 IN=0
5560 BA=0:B2=BA
5570 AB=4
5575 AA=-1
5580 TA=1
5590 MO=1
5600 JA=1986
5610 F=1
5615 CR=0
5620 GOSUB 3600
5630 GOSUB 5100

```

```

5640 GET A$:IF A$="" THEN A2=0:GOTO
      5640
5650 AS=ASC(A$)
5660 IF AS<>29 AND AS<>17 AND AS<>1
      57 AND AS<>145 THEN 5640
5670 IF AS=145{2*SPACE}THEN ON F GO
      TO 5730,5790,5860,5930,6030,61
      10,6140,6210
5680 IF AS=017{2*SPACE}THEN ON F GO
      TO 5730,5830,5890,5930,6070,61
      10,6180,6210
5690 IF AS=029{2*SPACE}THEN F=(F+1)
      :IF F>8 THEN F=1
5700 IF AS=157{2*SPACE}THEN F=F-1:I
      F F=0 THEN F=8
5710 GOSUB 3600
5715 A2=AS
5720 GOTO 5640
5730 H=SC:SC=-1
5740 IF AS=145 THEN SC=1
5750 GOSUB 2700
5760 SC=H
5770 GOTO 5710
5780 REM
5790 MO=MO+1
5800 IF MO>12 THEN MO=1:JA=JA+1
5810 GOTO 5710
5820 REM
5830 MO=MO-1
5840 IF MO<1 THEN MO=12:JA=JA-1
5850 GOTO 5710
5860 REM
5870 IF AS=A2 THEN JS=JS+1:GOTO 590
      5
5871 JS=1
5880 GOTO 5905
5890 REM
5900 IF AS=A2 THEN JS=JS-1:GOTO 590
      5
5901 JS=-1
5905 JA=JA+JS
5910 IF JA<0 THEN JA=0
5920 GOTO 5710
5930 REM
5935 HA=1
5936 CR=1
5937 GOSUB 3600
5938 UM=80/A(AB)
5940 IF BA<>B2 OR UM<>U2 THEN GOSUB
      5100
5941 GOSUB 2000
5945 IF A<>AA OR UM<>U2 OR BA<>B2 T
      HEN GOSUB 5300
5950 B2=BA
5960 U2=UM
5990 AA=A
6000 IF SC=0 THEN 6025
6010 GOSUB 2700
6015 GET A$:IF A$="" THEN 6017
6016 IF ASC(A$)=145 OR ASC(A$)=017
      THEN 6025
6017 GOSUB 3600
6020 GOTO 5945
6025 HA=0
6026 CR=0
6027 GOTO 5710
6030 REM
6040 SC=SC+1
6050 IF SC>99 THEN SC=99
6060 GOTO 5710
6070 REM
6080 SC=SC-1
6090 IF SC<-99 THEN SC=-99
6100 GOTO 5710
6110 REM
6120 BA=BA+1:IF BA>1 THEN BA=0
6130 GOTO 5710
6140 REM
6150 AB=AB+1
6160 IF AB>9 THEN AB=1
6170 GOTO 5710
6180 AB=AB-1
6190 IF AB<1 THEN AB=9
6200 GOTO 5710
6210 REM
6220 IN=1:GOSUB 3600
6225 POKE VI+21,0
6230 PRINT "{HOME}" SPC(40);
6231 FOR T=1 TO 23
6232 PRINT "{CRSR RIGHT}{YEL}{27*SP
      ACE}" SPC(12);:NEXT
6233 POKE 198,0
6270 PRINT "{HOME}<8>";
6271 PRINT LEFT$(A1$,24) "{CRSR RIG
      HT}" LEFT$(A2$,27)
6272 PRINT "{HOME}"
6280 PRINT "{CRSR RIGHT}" LEFT$(A2$
      ,27)
6290 PRINT "{CRSR RIGHT}{10*SPACE}A
      USWAHL{10*SPACE}"
6300 PRINT "{CRSR RIGHT}" LEFT$(A2$
      ,27)
6310 A=0
6320 PRINT "{RVS OFF}{YEL}";:IF A=0
      THEN PRINT "{RVS}";
6330 PRINT LEFT$(A1$,8) SPC(10) "EI
      NLEITUNG"
6350 FOR T=1 TO 10
6360 PRINT "{RVS OFF}" LEFT$(A1$,8+
      T) SPC(10);
6380 IF A=T THEN PRINT "{RVS}";
6390 Q=INT ((10-LEN(OB$(T-1)))/2)
6400 PRINT LEFT$("{10*SPACE}",Q) OB
      $(T-1);
6405 PRINT LEFT$("{10*SPACE}",Q) "{
      RVS OFF}"
6410 NEXT
6411 IF A=11 THEN PRINT"{RVS}";
6412 PRINT LEFT$(A1$,19) SPC(10);
6413 PRINT "{3*SPACE}ENDE{3*SPACE}"

```

```

6420 GET A$:IF A$="" THEN 6420
6425 IF ASC(A$)<>17 AND ASC(A$)<>14
5 THEN 6460
6430 IF ASC(A$)=017 THEN A=(A+1):IF
A=12 THEN A=0
6440 IF ASC(A$)=145 THEN A=A-1:IF A
<0 THEN A=11
6451 GOTO 6320
6460 IF A=11 THEN IN=0:GOSUB 3100:B
2=-1:GOTO 5710
6470 IF A>0 THEN 7100
6480 PRINT "{HOME}<8>{CRSR DOWN}"
6500 PRINT SPC(9) "EINLEITUNG"
6520 PRINT LEFT$(A1$,5)
6530 PRINT "{CRSR RIGHT}<7>KOMETEN
HABEN{2*SPACE}IN FRUEHEREN"
6540 PRINT "{CRSR RIGHT}ZEITEN{2*SP
ACE}IMMER WIEDER{2*SPACE}ANGST
"
6550 PRINT "{CRSR RIGHT}UND SCHRECK
EN{3*SPACE}AUSGELOEST."
6560 PRINT "{CRSR RIGHT}ALLE ARTEN{
2*SPACE}VON BOESEN EIN-"
6570 PRINT "{CRSR RIGHT}FLUESSEN WU
RDEN IHNEN ZUGE-"
6580 PRINT "{CRSR RIGHT}SCHRIEBEN:{
17*SPACE}"
6590 PRINT "{CRSR RIGHT}SIE{3*SPACE
}WAREN VORBOTEN{4*SPACE}DES"
6600 PRINT "{CRSR RIGHT}PLOETZLICHE
N{2*SPACE}TODES{3*SPACE}EINES"
6610 PRINT "{CRSR RIGHT}KOENIGS ODE
R PAPSTES; IHNEN"
6620 PRINT "{CRSR RIGHT}WURDEN PLAG
EN{3*SPACE}UND{2*SPACE}KRIEGE"
6630 PRINT "{CRSR RIGHT}ANGELASTET.
{16*SPACE}"
6640 PRINT "{CRSR RIGHT}{27*SPACE}"

```



Wenn Sie wissen wollen,

ob sich Ihr selbstgeschriebenes Programm für eine Veröffentlichung in SUPERSOFT eignet, dann senden Sie es bitte direkt an: Redaktion SUPERSOFT, Vogel-Verlag, Schillerstr. 23a, 8000 München 2. Sie erhalten postwendend eine Empfangsbestätigung.

```

6650 PRINT "{CRSR RIGHT}{YEL}DOCH{2
*SPACE}WAS{2*SPACE}IST{3*SPACE
}EIN{2*SPACE}KOMET"
6660 PRINT "{CRSR RIGHT}WIRKLICH?{1
8*SPACE}"
6670 PRINT "{CRSR RIGHT}{27*SPACE}"
6680 PRINT "<7>{CRSR RIGHT}KOMETEN{
3*SPACE}SIND{2*SPACE}EIGENARTI
GE"
6690 PRINT "{CRSR RIGHT}NEBELAEHNLI
CHE KOERPER, DIE"
6695 POKE 198,0:WAIT 198,1
6696 PRINT LEFT$(A1$,5)
6700 PRINT "{CRSR RIGHT}WIE{2*SPACE
}PLANETEN DIE SONNE UM-"
6710 PRINT "{CRSR RIGHT}KREISEN.{2*
SPACE}IHRE BAHNEN HABEN"
6720 PRINT "{CRSR RIGHT}JEDOCH{3*SP
ACE}STARK{3*SPACE}LAENGLICHE"
6730 PRINT "{CRSR RIGHT}FORMEN, DIE
{2*SPACE}SICH{2*SPACE}MANCHMAL
"
6740 PRINT "{CRSR RIGHT}SOGAR TIEF{
2*SPACE}IN DAS{2*SPACE}WELTALL
"
6750 PRINT "{CRSR RIGHT}ERSTRECKEN.
{16*SPACE}"
6770 PRINT "{CRSR RIGHT}{27*SPACE}"
6780 PRINT "{CRSR RIGHT}EIN KOMET B
ESTEHT AUS EINEM"
6790 PRINT "{CRSR RIGHT}KOMETENKERN
UND DER IHN UM-"
6800 PRINT "{CRSR RIGHT}GEBENEN{2*S
PACE}DIFFUS LEUCHTENDEN"
6810 PRINT "{CRSR RIGHT}KOMA.{2*SPA
CE}BEI{2*SPACE}ANNAEHERUNG{2*S
PACE}AN"
6820 PRINT "{CRSR RIGHT}DIE{2*SPACE
}SONNE{2*SPACE}ENTSTEHT{2*SPAC
E}MEIST"
6830 PRINT "{CRSR RIGHT}EIN SCHWEIF
,{2*SPACE}DESSEN{2*SPACE}RICH-
"
6840 PRINT "{CRSR RIGHT}TUNG{2*SPAC
E}STETS{2*SPACE}VON{2*SPACE}DE
R SONNE"
6850 PRINT "{CRSR RIGHT}ABGEWANDT I
ST. MITUNTER BE-"
6860 PRINT "{CRSR RIGHT}SITZT{3*SPA
CE}EIN{4*SPACE}KOMET{3*SPACE}A
UCH"
6870 PRINT "{CRSR RIGHT}MEHRERE SCH
WEIFE VON UNTER-"
6871 POKE 198,0:WAIT 198,1
6872 PRINT LEFT$(A1$,5)
6880 PRINT "{CRSR RIGHT}SCHIEDLICHE
R{2*SPACE}KRUEMMUNG UND"
6890 PRINT "{CRSR RIGHT}VERSCHIEDEN
ER RICHTUNG.{4*SPACE}"
6895 PRINT "{CRSR RIGHT}{27*SPACE}"

```

```

6910 PRINT "{CRSR RIGHT}DER{2*SPACE
}HELLSTE{2*SPACE}UND AUCH{2*SP
ACE}DER"
6920 PRINT "{CRSR RIGHT}BEKANNTSTE
{2*SPACE}KOMET{2*SPACE}IST DER
"
6930 PRINT "{CRSR RIGHT}NACH{2*SPAC
E}DEM ENGLISCHEN ASTRO-"
6940 PRINT "{CRSR RIGHT}NOMEN{2*SPA
CE}{YEL}EDMOND HALLEY<7> (1656
-"
6950 PRINT "{CRSR RIGHT}1742){2*SPA
CE}BENANNTE{2*SPACE}HALLEYSCH
E"

```

*

*Eine Lösung hatte ich,
aber die paßte nicht zum
Problem.*



*

Aus «Wörterbuch für Hacker» von F. Schneider,
Schneider-Verlag 1985

```

6960 PRINT "{CRSR RIGHT}KOMET, ZU D
EM SIE IN DIESEM"
6970 PRINT "{CRSR RIGHT}PROGRAMM{2*
SPACE}WEITERE{2*SPACE}INFORMA-
"
6980 PRINT "{CRSR RIGHT}TIONEN FIND
EN.{13*SPACE}"
6990 FOR T=1 TO 6
7000 PRINT "{CRSR RIGHT}{27*SPACE}"
7010 NEXT
7020 POKE 198,0:WAIT 198,1
7030 GOTO 6230
7100 A=A-1
7105 PRINT "{HOME}{CRSR DOWN}{WHITE
}"
7120 Q=INT((27-LEN(OB$(A)))/2)
7130 PRINT SPC(9) "{10*SPACE}" CHR$(
(13) SPC(Q+1) "{CRSR UP}" OB$(
A)
7140 PRINT LEFT$(A1$,4)
7150 FOR T=1 TO 19
7160 PRINT "{CRSR RIGHT}{27*SPACE}"
7170 NEXT
7171 PRINT LEFT$(A1$,7) "<7>"

```

```

7180 PRINT "{CRSR RIGHT}{5*SPACE}DU
RCHME2*SER " DU$(A)
7200 PRINT "{CRSR RIGHT}{2*SPACE}RO
TATIONSDAUER " RO$(A)
7230 PRINT "{CRSR RIGHT} AEQUATORNE
IGUNG"
7240 PRINT "{CRSR RIGHT} GEGEN{SHIF
T SPACE}BAHNEBENE " NE$(A)
7250 PRINT "{CRSR RIGHT}MI2*TLERE{S
HIFT SPACE}ENTFER-"
7260 PRINT "{CRSR RIGHT}{2*SPACE}NU
NG{SHIFT SPACE}ZUR{SHIFT SPACE
}SO2*NE " EN$(A)
7270 PRINT "{CRSR RIGHT}{2*SPACE}EX
ZENTRIZITAET" E(A)
7280 PRINT "{CRSR RIGHT}{5*SPACE}BA
H2*NEIGUNG"
7290 PRINT "{CRSR RIGHT}{3*SPACE}GE
GEN{SHIFT SPACE}ERDBAHN" I(A)*
180/{PI}
7300 PRINT "{CRSR RIGHT}{5*SPACE}DA
UER{SHIFT SPACE}EINES"
7310 PRINT "{CRSR RIGHT}{2*SPACE}SO
2*NEUMLAUFES " UM$(A)
7320 PRINT "{CRSR RIGHT}{6*SPACE}AN
ZAHL{SHIFT SPACE}DER"
7330 PRINT "{CRSR RIGHT}ENTDECKTEN{
SHIFT SPACE}MONDE " MO$(A)
7340 GET A$:IF A$="" THEN 7340
7350 GOTO 6230
7500 DATA 0,"-","-","-","76 JAHRE",
"- "
7510 DATA "4878 KM{3*SPACE}","58.65
TAGE","3 GRAD{4*SPACE}","58{2
*SPACE}MIO KM","88 TAGE{3*SPAC
E}","00"
7520 DATA "12104 KM{2*SPACE}","243.
2 TAGE","173 GRAD{2*SPACE}","1
08 MIO KM","224.7 TAGE","00"
7530 DATA "12756.3 KM","23H56M4.1S"
,"23 GRAD{3*SPACE}","149 MIO K
M","365.3 TAGE","01"
7540 DATA "6788.6 KM ","24H37M22S "
,"24 GRAD{3*SPACE}","227 MIO K
M","687 TAGE{2*SPACE}","02"
7550 DATA "142796 KM ","0.41 TAGE "
,"3 GRAD{4*SPACE}","778 MIO KM
","11.9 JAHRE","16"
7560 DATA "120870 KM ","0.444 TAGE"
,"26 GRAD{3*SPACE}","1.4 MRD K
M","29.5 JAHRE","15"
7570 DATA "51800 KM{2*SPACE}","22H{
7*SPACE}","98 GRAD{3*SPACE}","
2.9 MRD KM","84.0 JAHRE","05"
7580 DATA "50220 KM{2*SPACE}","23H{
7*SPACE}","29 GRAD{3*SPACE}","
4.5 MRD KM","164 JAHRE ","02"
7590 DATA "2800 KM{3*SPACE}","6.39
TAGE ","100 ? GRAD","5.9 MRD K
M","249 JAHRE ","01"

```

Erdkunde-Quiz

Programmlänge: 24 000 Byte
 Programmname: Weltkarte
 Sprache: BASIC
 Zubehör: Floppy/Joystick

Städtenamen und deren geographische Lage zu lernen macht bestimmt Spaß und dient vor allem der Allgemeinbildung. Doch ein solches Vorhaben mit einem der üblichen Schulatlanten zu starten, ist nicht ganz einfach, denn schließlich stehen die zu lernenden Namen ja schon auf der Karte. Eine echte Lernkontrolle ist damit nicht möglich. Abhilfe schafft hier mal wieder der C64 zusammen mit dem Programm 'Weltkarte'. Nach dem Abtippen und Starten kann die Weltreise beginnen. Dabei gibt der Computer die Namen der anzufliegenden Städte auf dem Bildschirm aus. Der Benutzer muß nun versuchen, die richtige Position der Stadt zu finden, wozu er den Cursor mit seinem Joystick über die Weltkarte bewegt. Ist die richtige geographische Lage er-

reicht, wird zur Bestätigung der Feuerknopf gedrückt.

Programmeingabe

'Weltkarte' besteht aus zwei Teilprogrammen: einem BASIC- und einem Grafik-Teil. Da der Grafik-Teil ausschließlich die Daten zur Erstellung der Weltkarte enthält und mit 8k doch ziemlich umfangreich ist, haben wir uns eine neue Ausdruck-Methode ausgedacht. Dabei werden die sich oft wiederholenden Byte-Folgen der Bit-Map einfach komprimiert und in einem Data-Lader abgelegt. Dieser Data-Lader erzeugt nun auf Diskette das ursprüngliche Grafik-File, nimmt jedoch nur einen Bruchteil der ursprünglichen Länge ein.

Beim BASIC-Teil sind keine besonderen Eingabevorschriften zu beachten. Zum Schluß vielleicht noch ein Tip: Die Abarbeitungsgeschwindigkeit des BASIC-Programms kann durch Compilierung noch um einiges gesteigert werden. Natürlich darf das Compilat nicht so lang werden, daß es in die Grafikseite von 'Weltkarte' hineinreicht.



```

1 REM LADER FUER          50 RESTORE                I+1:GOTO150
2 REM WELTKARTE          60 :                140 READB:A=A-256:FORJ
3 REM                    70 :                =1TOB:PRINT#1,CHR$
10 S=0                  100 OPEN1,8,1,"WELTKAR  (A);:NEXT:I=I+B
20 FOR X=1 TO 2273 :RE  TE"                150 IFI<9216THEN130
   AD Y:S=S+Y:NEXT X    110 PRINT#1,CHR$(0)CHR  160 CLOSE1:END
30 READ Y$              $(5*16+12);          1000 DATA366,1001,78,2
40 IF Y$<>"ENDE" OR S   120 I=0                04,79,78,68,79,79
   <> 338616 THEN PRIN  130 READA:IFA<256THENP  ,204,79,78,68,68,
   T"FEHLER!":STOP     RINT#1,CHR$(A);:I=  204,79,78,78,204,

```

```

79,79
1010 DATA460,2,49,50,2
     56,391,6,256,4,24
     ,16,192,1,256,5,3
     1,319,2,256,5
1020 DATA129,508,2,256
     ,4,100,132,48,256
     ,6,3,31,255,256,6
     ,193
1030 DATA255,256,5,51,
     511,2,256,6,448,2
     ,256,39,14,256,13
     ,258,2
1040 DATA256,15,32,232
     ,256,23,120,256,5
     ,16,256,105,1,256
     ,3,3
1050 DATA30,63,247,207
     ,0,127,95,511,5,0
     ,192,252,511,5,25
     6,5
1060 DATA227,511,2,0,6
     ,7,259,2,224,252,
     255,2,194,64,112,
     240
1070 DATA256,2,193,4,5
     0,8,80,14,24,0,25
     4,511,2,3,131,69
1080 DATA35,399,2,220,
     200,480,2,128,200
     ,204,192,27,1,3,26
     3,2,256,3
1090 DATA511,7,127,511
     ,11,254,255,252,2

```

1100	DATA256,10,259,2, 256,5,28,140,160, 48,256,19,192,256 ,3,263,2	4,511,3,508,2,158 ,159,31,128,192,1 28,256,37	,256,10,32,256,26 ,4,256,9,128,256, 12,511,3	9,256,5,56,511,2, 256,6,128,248,128 ,0
1110	DATA14,24,2,256,3 ,160,96,256,4,6,0 ,96,0,7,31,12	1310 DATA194,17,3,24,2 56,4,32,256,15,25 7,3,256,5,263,3,2 71,4	1500 DATA254,124,0,15, 127,192,256,4,511 ,3,14,3,268,2,0,2 48	1700 DATA128,256,2,64, 256,31,8,12,0,259 ,6,257,2,511,31,2 41
1120	DATA64,0,3,127,51 1,3,256,2,112,510 ,2,511,3,256,5,13 5	1320 DATA63,511,31,248 ,510,2,511,6,319, 2,191,511,13,448, 3,496,3	1510 DATA240,248,31,15 9,270,2,0,1,256,2 ,447,2,255,271,2, 184	1710 DATA511,16,225,49 6,2,504,4,250,511 ,2,383,2,319,3,31 ,511,6
1130	DATA511,2,256,5,2 16,511,2,0,64,0,1 4,15,63,511,2,256 ,4	1330 DATA504,2,256,38, 280,2,256,2,128,1 92,128,192,480,2, 127,311,2	1520 DATA224,0,511,5,1 27,303,2,250,511, 7,3,11,7,391,2,19 5	1720 DATA252,224,508,3 ,480,2,128,256,10 ,223,159,287,3,27 1,3,511,5
1140	DATA511,4,256,5,1 28,511,2,256,7,24 0,256,5,64,256,62 ,257,3	1340 DATA3,9,268,2,15, 463,2,198,128,0,1 5,63,255,231,243, 127	1530 DATA251,511,57,49 9,2,241,249,252,5 11,3,240,508,2,38 2,2,30	1730 DATA508,2,244,3,1 29,1,256,5,511,5, 383,2,95,511,2,50 8,3
1150	DATA15,0,15,31,12 7,511,2,240,192,3 1,511,5,31,1,511, 11	1350 DATA63,511,66,254 ,511,4,191,63,383 ,2,511,17,252,56, 0,384,2	1540 DATA158,134,287,2 ,263,2,15,30,54,2 56,3,384,3,256,26 ,4	1740 DATA510,2,255,252 ,224,32,304,3,0,1 28,256,3,6,2,259, 3
1160	DATA254,255,252,5 11,5,31,175,15,31 5,11,9,223,511,7, 254,255	1360 DATA224,248,253,2 71,5,263,2,4,0,38 4,4,256,63,263,2, 15	1550 DATA256,7,75,256, 14,128,256,9,268, 2,264,3,268,2,4,5 11,2	1750 DATA256,7,128,256 ,4,16,0,16,256,5, 32,138,256,5,64,2 56,68
1170	DATA254,511,2,254 ,224,0,15,207,79, 451,2,3,257,2,497 ,2	1370 DATA31,63,127,511 ,30,224,192,24,25 5,252,241,243,247 ,255,383,2	1560 DATA383,2,319,4,5 11,4,508,3,254,25 5,240,208,0,80,12 8,256,2	1760 DATA263,2,256,6,1 99,207,511,3,31,2 71,2,511,8,254,51 1,7
1180	DATA128,248,224,2 04,252,228,256,3, 192,257,2,259,2,1 27,511,16	1380 DATA15,7,239,252, 225,511,7,247,511 ,2,128,480,4,232, 224,14	1570 DATA129,1,259,3,2 56,3,448,2,384,2, 16,24,0,12,256,48 1580 DATA3,256,3,4,12, 2,256,2,257,2,3,3 87,2,7,63,511,16	1770 DATA256,4,448,3,2 52,256,32,257,4,2 56,4,511,7,127,51 1,16
1190	DATA508,2,504,3,2 40,0,132,256,6,64 ,256,15,1,256,4,1	1390 DATA60,111,127,31 ,12,256,33,24,16, 257,2,256,2,4,7,6 4	1590 DATA248,511,7,0,1 31,239,511,5,0,19 3,241,253,511,4,6 3,223	1780 DATA241,227,511,3 0,159,199,192,156 ,191,511,3,256,2, 12,252,504,3
1200	DATA7,63,255,256, 4,248,511,2,243,2 56,4,12,6,195,67, 496,2	1400 DATA112,241,1,15, 127,511,2,31,127, 511,110,253,252,5 10,4,511,2	1600 DATA383,2,511,2,1 91,63,511,80,448, 2,480,2,496,4,96, 16	1790 DATA240,0,128,192 ,256,13,263,2,131 ,1,65,1,256,2,496 ,2
1210	DATA224,56,28,0,1 94,255,263,4,63,5 11,3,31,207,511,7 0,192	1410 DATA130,131,134,1 96,98,36,132,136, 256,64,319,3,383, 4,63,511,32	1610 DATA24,256,15,128 ,64,32,0,16,4,256 ,9,1,256,6,192,1	1800 DATA248,496,2,480 ,2,64,256,8,271,2 ,263,4,259,2,511, 3
1220	DATA248,510,5,255 ,256,7,128,256,33 ,1,3,2,14,2,28,25 6,6	1420 DATA247,511,7,247 ,511,3,252,496,2, 192,480,2,448,2,2 56,4	1620 DATA256,6,1,36,25 6,7,128,256,22,38 3,2,63,127,7,256, 3	1810 DATA143,15,7,3,6, 448,4,384,2,256,2 ,263,2,3,0,4
1230	DATA10,4,0,12,56, 48,448,2,256,3,64 ,256,7,1,9,65	1430 DATA318,2,48,256, 45,3,256,3,1,185, 511,7,252,224,192 ,247	1630 DATA511,7,127,15, 31,508,2,244,496, 2,241,30,3,256,7, 195	1820 DATA12,8,16,448,2 ,0,64,6,286,2,63, 0,16,256,5,128
1240	DATA9,1,139,259,2 ,511,11,254,248,5 11,5,199,63,511,1 3,254	1440 DATA511,2,247,243 ,120,28,30,511,7, 63,511,2,252,248, 240,224	1640 DATA96,48,0,7,134 ,256,6,192,16,4,2 56,9,64,256,34,25 7,3	1830 DATA256,8,16,0,64 ,4,256,5,192,256, 2,2,192,0,2,256,5 3
1250	DATA504,3,508,2,2 54,0,257,2,3,263, 2,271,2,0,240,508 ,3	1450 DATA192,199,255,2 07,63,511,2,127,3 1,143,511,3,248,2 24,192,480,2	1650 DATA3,127,511,47, 31,159,143,7,455, 3,193,511,8,207,2 31,224	1840 DATA3,256,6,257,3 ,0,31,319,2,127,5 11,2,383,2,511,20
1260	DATA509,3,224,240 ,0,128,448,4,263, 2,3,7,259,2,1,0	1460 DATA511,3,383,3,3 19,2,255,207,451, 2,227,511,3,248,4 99,2	1660 DATA504,2,511,5,1 27,3,16,240,248,2 52,511,4,259,3,1, 511,22	1850 DATA252,249,511,2 ,256,5,224,142,19 1,256,7,144,256,2 4,127,63
1270	DATA511,3,252,248 ,240,192,0,192,25 6,7,14,31,127,79, 256,4	1470 DATA511,5,127,511 ,49,510,3,504,3,1 6,24,60,62,0,12,2 8	1670 DATA247,67,511,22 ,254,252,224,448, 2,196,388,2,256,1 8,4,0	1860 DATA15,3,256,4,51 1,2,252,128,256,4 ,511,2,31,3,257,2
1280	DATA64,384,2,256, 3,2,256,9,1,259,2 ,271,2,319,2,127	1480 DATA15,256,64,319 ,4,31,29,13,29,51 1,31,225,511,4,25 4,248	1680 DATA4,0,4,256,67, 7,3,1,256,5,511,4 ,62,286,2,15	1870 DATA0,1,511,40,49 6,2,480,2,448,2,1 28,256,17,64,16,0
1290	DATA511,2,248,241 ,209,135,399,2,24 8,510,2,511,5,287 ,2,7	1490 DATA224,448,4,128	1690 DATA384,3,256,4,1	1880 DATA40,256,5,284, 2,24,8,256,11,257 ,4,0,260,2,6,256, 2
1300	DATA127,511,91,25			1890 DATA448,2,96,112, 56,8,256,6,257,2,

```

256,2,25,316,2,25
2
1900 DATA510,2,65,128,
256,6,128,256,7,6
4,96,256,15,16,25
6,62
1910 DATA259,3,257,4,0
,511,40,240,508,2
,511,5,256,3,128,
448,2
1920 DATA480,2,256,14,
1,256,17,257,4,25
6,4,511,5,383,2,6
3
1930 DATA511,10,252,50
4,3,255,247,511,4
,127,511,3,510,2,
240,224
1940 DATA448,3,128,256
,48,7,259,2,1,272
,2,0,4,128,192,22
4
1950 DATA160,496,2,504
,2,271,4,263,3,0,
508,2,248,240,227
,451,2
1960 DATA3,256,2,64,24
0,112,0,7,143,256
,6,128,240,256,88
,383,2
1970 DATA287,4,7,0,511
,38,510,2,448,2,3
84,3,256,43,287,4
1980 DATA271,3,31,511,
8,503,2,243,251,5
11,3,253,511,8,38
4,3
1990 DATA256,2,384,2,1
34,0,1,256,3,128,
256,4,16,256,39,2
57,2
2000 DATA256,4,120,24,
16,2,259,2,256,5,
248,508,2,4,256,7
2010 DATA4,32,15,7,259
,4,65,1,504,2,255
,508,2,140,156,20
4
2020 DATA192,384,2,0,3
2,96,256,7,384,2,
256,81,511,3,95,3
1
2030 DATA271,3,511,24,
508,4,504,4,256,3
2,32,256,15,287,2
,319,4
2040 DATA287,2,511,8,5
10,3,511,9,254,24
8,240,224,386,2,2
56,2
2050 DATA1,3,263,2,256
,2,32,112,240,480
,2,192,256,64,16,
256,6
2060 DATA3,32,256,2,1,
25,63,61,255,12,2
56,4,448,3,256,8
2070 DATA32,256,8,64,0
,64,0,64,0,64,256
,6,32,18,256,6
2080 DATA4,256,8,80,25
6,48,271,5,263,3,
511,19,254,508,3,
248
2090 DATA496,2,192,256
,53,271,3,263,5,5
11,16,224,496,4,1
92,384,2
2100 DATA7,271,6,14,44
8,2,384,2,129,128
,256,4,1,192,128,
2
2110 DATA256,55,7,15,3
1,263,2,15,31,511
,12,192,480,5,496
,2
2120 DATA256,17,320,2,
192,128,256,3,8,5
,256,6,2,0,32,9
2130 DATA64,0,9,0,1,16
,2,0,32,0,2,0,80,
0,16,128
2140 DATA0,32,256,42,2
63,5,259,3,511,13
,231,240,504,3,24
0,224
2150 DATA384,2,256,58,
263,3,3,257,3,0,5
11,11,250,248,496
,2
2160 DATA128,256,8,12,
256,70,3,63,383,4
,511,19,240,504,3
,508,4
2170 DATA256,24,32,128
,256,70,259,2,257
,5,0,511,8,506,2,
246
2180 DATA252,200,480,3
,256,45,64,256,26
,252,192,256,86,2
59,2,263,3
2190 DATA271,2,7,511,5
,254,224,128,511,
5,7,259,2,511,6,2
54
2200 DATA508,2,496,2,2
24,192,128,256,13
,64,256,8,8,256,7
9,1
2210 DATA256,3,383,4,3
19,2,191,63,496,3
,480,3,448,2,256,
184
2220 DATA252,248,88,0,
16,192,224,128,25
6,13,1,263,2,256,
7,64
2230 DATA96,256,87,143
,15,39,144,8,2,1,
0,480,5,0,128,192
2240 DATA256,3,224,192
,256,17,3,256,59,
1,256,108,1,256,4
,1
2250 DATA63,120,192,7,
14,28,12,192,256,
3,192,256,103,251
,126,24
2260 DATA256,30,2,256,
7,128,32,256,22,1
,256,126,259,2,25
6,11
2270 DATA4,256,682,255
,78,32,68,69,77,3
2,203,79,78,84,73
,78
2280 DATA69,78,84,32,1
58,204,79,78,68,7
9,78,13,154,32,73
,83
2290 DATA84,32,69,73,7
8,69,32,200,65,85
,80,84,83,84,65,6
8
2300 DATA84,32,158,204
,79,255,68,79,78,
13,154,32,73,83,8
4,32
2310 DATA69,73,78,69,3
2,200,65,85,80,84
,83,32,158,204,79
,78
2320 DATA68,79,78,13,1
54,32,73,83,84,32
,69,73,78,69,288,
2
2330 DATA158,204,79,78
,68,79,78,255,13,
32,158,204,79,78,
68,79
2340 DATA78,197,78,71,
76,65,78,324,2,19
7,78,71,76,65,334
,2
2350 DATA197,78,71,76,
321,2,197,78,71,3
32,2,197,78,327,2
,197
2360 DATA334,2,453,2,6
9,85,82,69,85,255
,82,69,341,2,325,
2
2370 DATA204,79,78,68,
79,78,204,79,78,6
8,79,334,2,204,79
,78
2380 DATA68,335,2,204,
79,78,324,2,204,7
9,334,2,204,335,2
,460,2
2390 DATA49,50
2400 DATA ENDE

```

```

1 REM ERKUNDUNGSFLUG
2 REM FUER SUPERSOFT
3 REM VON NIKOLAJ GEORGIEV
4 REM
5 REM
6 REM
7 PRINT"{CLR}<7>":POKE53280,5:POKE5
3281,11
8 PRINTCHR$(14): REM KLEINSCHREIBUN
G
9 POKE 788,52
10 IFPEEK (49152)<>100 THEN POKE 49
152,100:LOAD "0:WELTKARTE",8,1
11 POKE 49152,1:POKE 56,80:POKE 52,
80:POKE 54,80
12 PRINTCHR$(8)
13 C=50:DIM ST$(C),EI(C),X%(C),Y%(C

```

```

),GG$(C)
14 V=53248:S=54272:SP=21376
15 FOR C=0 TO 50:READ GG$(C):NEXT C
16 :FOR C=SP TO (SP-1)+64*1:READ Q:
REM LESEN DER SPRITE-WERTE
17 :{4*SPACE}POKE C,Q
18 :NEXT C
19 FOR C=V TO V+15:{2*SPACE}POKE C,
000:NEXT C :ALLE REGISTER =0
20 POKE V+28,1:REM MULTI FUER KREUZ
: AN
21 POKE V+37,1:REM KREUZ: H. WEISS
22 POKE V+38,15:REM{12*SPACE}& GRAU
23 POKE2040,13
24 REM
25 REM TON REGISTER
26 FOR C=S TO S+28:POKE C,0:NEXT C
:ALLE REGISTER =0

```

```

27 POKE S+24,15:REM VOLLE LAUTSTAER
  KE
28 REM
29 FL(1)=0 :FL(2)= 7 :FL(3)=14 :REM
  FREQUENZ REGISTER{2*SPACE}LOW
30 FH(1)=1 :FH(2)= 8 :FH(3)=15 :REM
  FREQUENZ REGISTER{2*SPACE}HIGH
31 W(1)=4{2*SPACE}:W(2)=11{2*SPACE}
  :W(3)=18 :REM WELLEN REGISTER
32 AN(1)=5 :AN(2)=12 :AN(3)=19:REM
  ANSCHL. & ABSCHW.
33 HA(1)=6 :HA(2)=13 :HA(3)=20:REM
  HALTEN{2*SPACE}& AUSKLINGEN
34 REM STAEDTE LESEN
35 FOR C=0 TO 50:READ Q:Y%(C)=INT(Q
  /320):X%(C)=(Q/320-Y%(C))*320:NE
  XT C
36 FOR C=0 TO 50
37 READ ST$(C),EI(C)
38 NEXTC
39 REM BEGINN DES SPIELS
40 REM
41 REM
42 REM
43 REM
44 REM
45 REM
46 REM
47 GOSUB 140:REM ANFANGSBILD
48 GX=0:GY=0
49 Z$="{YEL}{CLR}{3*CRSR DOWN} AN E
  INEM DER FOLGENDEN 51 ORTE KOENN
  EN":GOSUB 221
50 Z$="{2*SPACE}SIE DAS SPIEL BEGIN
  NEN."+CHR$(13):GOSUB 221
51 Z$="{2*CRSR DOWN} WENN{2*SPACE}S
  IE{2*SPACE}SICH{2*SPACE}EINEN OR
  T{2*SPACE}AUSGESUCHT"+CHR$(13)
52 Z$=Z$+" HABEN DRUECKEN SIE BITTE
  "+CHR$(13)+"{CRSR DOWN} {WHITE}
  {RVS}F1{RVS OFF}<7>, SONST {WHIT
  E}{RVS}SPACE{RVS OFF}<7>,"
53 Z$=Z$+" UND{2*SPACE}GEBEN{2*SPAC
  E}DANN DIE{3*SPACE}ENTSPRECHENDE
  ZAHL"+CHR$(13)+" EIN."+CHR$(13)
54 Z$=Z$+"<3>":GOSUB 221:GOSUB341:G
  OSUB 325
55 PRINT"{CLR}":FOR OT=0 TO 20 :REM
  AUFZAEHLEN DER ORTE
56 OT$=ST$(OT):GOSUB 251
57 PRINT " NR."OT+1":TAB(10)W$:GOS
  UB290
58 NEXT OT
59 GOSUB 325
60 IF A$="{F1}" THEN 71
61 PRINT "{CLR}":FOR OT=21 TO 40
62 OT$=ST$(OT):GOSUB 251
63 PRINT " NR."OT+1":TAB(10)W$:GOS
  UB 290
64 NEXT OT
65 GOSUB 325
66 IF A$="{F1}" THEN 71
67 PRINT"{CLR}":FOR OT=41 TO 50
68 OT$=ST$(OT):GOSUB 251
69 PRINT " NR."OT+1":TAB(10)W$:GO
  SUB 290
70 NEXT OT
71 REM AUSWAHL DES ORTES
72 PRINT"{2*CRSR DOWN}{YEL} WELCHEN
  ORT <7>{3*SPACE}{3*CRSR LEFT}";
  :GOSUB 329
73 HO=VAL(B$)-1:IF HO>50 THEN GOSUB
  311:PRINT CHR$(13)"{3*CRSR UP}"
  ;:GOTO 72
74 OT$=ST$(HO):OW=HO:GOSUB 224:PRIN
  T "{CLR}":GOSUB 221
75 GOSUB 325
76 REM
77 GOSUB 134
78 X3=X%(HO):Y3=Y%(HO):GOSUB 258:PO
  KE 198,0
79 POKEV+21,1:GOSUB319:FORT=0TO100:
  NEXTT:POKEV+21,0
80 FORT=0TO200:NEXTT:GETA$:IFA$="T
  HEN79
81 GOSUB 137
82 NO=INT(RND(0)*51):IF NO=HO THEN
  82
83 OT$=ST$(NO):GOSUB 251
84 Z$="{2*CRSR DOWN} DIE STADT {YEL
  }"+W$+"<7> WIRD IHR .."+CHR$(13)
  +" .. ZIELORT SEIN."+CHR$(13)
85 Z$=Z$+" ZUR BESSEREN ANSCHAULICH
  KEIT "+CHR$(13)+" WERDE ICH DEN
  ORT IN DIE"
86 Z$=Z$+" KARTE"+CHR$(13)+" EINZEI
  CHNEN."+CHR$(13)
87 PRINT "{CLR}":GOSUB 221
88 Z$="{CRSR DOWN} DOCH ZUERST GEBE
  ICH IHNEN NOCH"+CHR$(13)+" EINI
  GE DATEN DIESER"
89 Z$=Z$+" STADT.{CRSR DOWN}"+CHR$(
  13):GOSUB 221
90 OW=NO:GOSUB 224:GOSUB 221
91 GOSUB 325
92 GOSUB 134
93 GOSUB 272
94 X3=X%(NO):Y3=Y%(NO):GOSUB 258:PO
  KE 198,0
95 POKEV+21,1:GOSUB319:FORT=0TO100:
  NEXTT
96 POKEV+21,0:FORT=0TO200:NEXTT:GET
  A$:IFA$="THEN95
97 X1=X%(HO):Y1=Y%(HO):GX=0:GY=0
98 GOSUB 137
99 Z$="{CLR}{2*CRSR DOWN} NUN KENNE
  N SIE IHREN ZIELORT, ZU WEL- "+CH
  R$(13)
100 Z$=Z$+" CHEM SIE JETZT VON IHRE
  M HEIMATORT "+CHR$(13)+" FLIEGE

```

```

N MUESSEN."
101 GOSUB 221
102 X3=X1:Y3=Y1:GOSUB 258
103 GOSUB 325
104 GOSUB 134:POKE V+21,1
105 GOSUB 272
106 PO=0:FOR T=0 TO 1000:NEXT T
107 GOTO 262
108 X1=X1+GX:Y1=Y1+GY
109 IF X1<13 THEN X1=334
110 IF Y1<41 THEN Y1=241
111 IF X1>334 THEN X1=13
112 IF Y1>241 THEN Y1=41
113 X3=X1:Y3=Y1:GOSUB 258
114 GOTO 107
115 REM TEST OB ORT GEFUNDEN WURDE
116 IF (X1>X%(NO)-1 AND X1<X%(NO)+1
) AND (Y1>Y%(NO)-1 AND Y1<Y%(NO
)+1)THEN 119
117 IF (X1>X%(HO)-1 AND X1<X%(HO)+1
) AND (Y1>Y%(HO)-1 AND Y1<Y%(HO
)+1)THEN 132
118 GOTO 108
119 POKE 53280,1:QW=SIN(1):POKE 532
80,14
120 GOSUB 274:GOSUB 296:GOSUB 311
121 GOSUB 325:GOSUB 137
122 Z$="<6>{CLR}{2*CRSR DOWN} SIE H
ABEN DAS ZIEL ERREICHT."+CHR$(1
3)
123 Z$=Z$+"{CRSR DOWN} HIER HOLEN S
IE <3>"+CHR$(13)+"{CRSR DOWN} {
RVS}"+GG$(INT(RND(0)*51))
124 Z$=Z$+"{RVS OFF}<6> AB. "+CHR$(
13)
125 Z$=Z$+"{2*CRSR DOWN} UND NUN{2*
SPACE}NICHTS WIE{2*SPACE}WEG ZU
R NAECHSTEN"+CHR$(13)+"{CRSR DO
WN} STADT."
126 Z$=Z$+CHR$(13):GOSUB221
127 GOSUB341:GOSUB325
128 HO=NO
129 NO=INT(RND(0)*51):IFNO=HOTHEN12
9
130 GOTO83
131 REM ENDE DES LEHRPROGRAMMES
132 WE=0:POKE 53280,14:GOSUB137:PRI
NT"{CLR}":GOTO83
133 REM
134 REM GRAFIK AN
135 PRINT "{CLR}"; :POKEV+24,127:PO
KEV+17,59:POKE56576,150
136 RETURN
137 REM GRAFIK AUS
138 POKEV+24,23:POKEV+17,27:POKE565
76,151
139 RETURN
140 REM ANFANGSBILD
141 Z$="{CLR}{CRSR DOWN}{4*SPACE}{Y
EL}{RVS} NIKOLAJ GEORGIEW PRAES
ENTIERT {RVS OFF}{3*SPACE}"+CHR
$(13)
142 GOSUB221
143 Z$="{2*CRSR DOWN}{4*SPACE}{CYAN
}{RVS} ***** ERKUNDUNGS{SHIFT
SPACE}FLUG ***** {GREEN}{RVS O
FF}{4*SPACE}{2*CRSR DOWN}
144 GOSUB221
145 Z$="{6*SPACE}JOYSTICK IN PORT 1
STECKEN. "+CHR$(13)
146 GOSUB221
147 Z$="{4*CRSR DOWN} WUENSCHEN SIE
ERKLAERUNGEN ? {YEL}{RVS}J<7>{
RVS OFF}A / {YEL}{RVS}N{RVS OFF
}<7>EIN {3*CRSR DOWN}
148 GOSUB221
149 Z$="{2*SPACE}{WHITE}{RVS} BITTE
ENTSPRECHENDE TASTE DRUECKEN {
RVS OFF}<7> "
150 GOSUB221
151 GOSUB325
152 IFA$="J"THEN155
153 IFA$<>"N"THEN151
154 RETURN
155 REM ERKLAERUNGEN
156 Z$="{CYAN}{CLR}{2*CRSR DOWN} WI
E DEM NAMEN{2*SPACE}DES{2*SPACE
}PROGRAMMES ZU ENT-"+CHR$(13)
157 Z$=Z$+" NEHMEN,{2*SPACE}HANDELT
{2*SPACE}ES{2*SPACE}SICH HIER U
M EIN"+CHR$(13)
158 Z$=Z$+" LEHRPROGRAMM,{2*SPACE}D
AS{2*SPACE}SPIELERISCH EINIGE"+
CHR$(13)
159 Z$=Z$+" DER{2*SPACE}WICHTIGSTEN
{2*SPACE}STAEDTE UNSERER WELT"+
CHR$(13)
160 Z$=Z$+" ZU VERINNERLICHEN VERSU
CHT."+CHR$(13):GOSUB221
161 Z$="{CRSR DOWN}{YEL} DAS PRINZI
P,{2*SPACE}MIT DEM DIE STAEDTE
VOR-"+CHR$(13)
162 Z$=Z$+" GESTELLT WERDEN,{2*SPAC
E}IST DENKBAR EINFACH:"+CHR$(13
):GOSUB221
163 GOSUB341
164 GOSUB325
165 Z$="<8>{CLR}{2*CRSR DOWN} IHNEN
{2*SPACE}WIRD{2*SPACE}EIN ORT{2
*SPACE}NAMENTLICH{2*SPACE}VOR-
"+CHR$(13)
166 Z$=Z$+" GESTELLT, AUF{2*SPACE}D
ESSEN STELLUNG IN SEI-"+CHR$(13
)
167 Z$=Z$+" NEM LAND BZW. SEINER IN
SEL HINGEWIESEN"+CHR$(13)
168 Z$=Z$+" UND DIE{2*SPACE}EINWOHN
ERZAHLENAEHERUNGSWEISE"+CHR$(13
)
169 Z$=Z$+" ANGEGEBEN."+CHR$(13):GO

```

```

SUB221
170 Z$="{2*CRSR DOWN}<7> UM{2*SPACE
}DIE{2*SPACE}GANZE SACHE{2*SPAC
E}ANSCHAULICHER ZU"+CHR$(13)
171 Z$=Z$+" GESTALTEN, WIRD "+CHR$(
13)
172 Z$=Z$+" DIE STADT{2*SPACE}DANN{
2*SPACE}NOCH{2*SPACE}MIT EINEM
BLIN-"+CHR$(13)
173 Z$=Z$+" KENDEM{2*SPACE}FADENKRE
UZ IN EINER VOM COMPU-"+CHR$(13
)
174 Z$=Z$+" TER{3*SPACE}GEZEICHNETE
N{3*SPACE}WELTKARTE{3*SPACE}EXA
KT"+CHR$(13)
175 Z$=Z$+" KENNTLICH GEMACHT."+CHR
$(13):GOSUB221
176 GOSUB341:GOSUB325
177 Z$="{CLR}{CRSR DOWN}<3> NUN{2*S
PACE}WIRD{2*SPACE}IHNNEN EIN{2*S
PACE}ZWEITER ORT AUF "+CHR$(13)
178 Z$=Z$+" DIESELBE{2*SPACE}ART VO
RGESTELLT, DEN SIE MIT"+CHR$(13
)
179 Z$=Z$+" DEM{2*SPACE}FADENKREUZ{
3*SPACE}GESCHICKT{2*SPACE}ANSTE
UERN"+CHR$(13)
180 Z$=Z$+" MUESSEN."+CHR$(13):GOSU
B221
181 Z$="<7>{CRSR DOWN} DORT{2*SPACE
}WERDEN{2*SPACE}IHNNEN{2*SPACE}W
EITERE{2*SPACE}INSTRUK-"+CHR$(1
3)
182 Z$=Z$+" TIONEN GEGEBEN."+CHR$(1
3):GOSUB221
183 Z$="<7>{CRSR DOWN} WENN{2*SPACE
}SIE{2*SPACE}GLAUBEN,{2*SPACE}D
ASS{2*SPACE}SIE AM ZIEL"+CHR$(1
3)
184 Z$=Z$+" ANGEANGT SIND, DRUECKE
N SIE DEN KNOPF"+CHR$(13)
185 Z$=Z$+" AM JOYSTICK."+CHR$(13)
186 Z$=Z$+" DER COMPUTER WIRD IHREN
KNOPFD RUCK IG-"+CHR$(13)
187 Z$=Z$+" NORIEREN,{2*SPACE}WENN
SIE NICHT NAH GENUG AN"+CHR$(13
)
188 Z$=Z$+" DER STADT SIND."+CHR$(1
3):GOSUB221
189 Z$="{YEL}{CRSR DOWN} DORT{2*SPA
CE}ANGEANGT{2*SPACE}WIRD{2*SPA
CE}DIES IHR{2*SPACE}NEUER"+CHR$(
13)
190 Z$=Z$+" HEIMATORT SEIN."+CHR$(1
3):GOSUB221
191 GOSUB341
192 GOSUB325
193 Z$="{CLR}<3>{2*CRSR DOWN} NOCH
EINIGE ANMERKUNGEN ZUM SCHLUSS
:"+CHR$(13)
194 Z$=Z$+"{CRSR DOWN} WENN{2*SPACE
}SIE DAS PROGRAMM{2*SPACE}ABBRE
CHEN WOL-"+CHR$(13)
195 Z$=Z$+" LEN,{2*SPACE}MUESSEN{2*
SPACE}SIE{2*SPACE}RUN/STOP & RE
STORE"+CHR$(13)
196 Z$=Z$+" TIPPEN."+CHR$(13):GOSUB
221
197 Z$="{YEL}{CRSR DOWN} WENN SIE D
EN ZIELORT NICHT MEHR WIEDER"+C
HR$(13)
198 Z$=Z$+" FINDEN, DUERFEN{2*SPACE
}SIE{2*SPACE}ZURUECK ZUM HEI-"+
CHR$(13)
199 Z$=Z$+" MATORT FLIEGEN, VON WO
SIE DANN WIEDER"+CHR$(13)
200 Z$=Z$+" IHRE INSTRUKTIONEN ERHA
LTEN WERDEN."+CHR$(13):GOSUB221
201 Z$="<7>{CRSR DOWN} WENN{2*SPACE
}SIE ALLERDINGS{2*SPACE}BEIDE O
RTE NICHT"+CHR$(13)
202 Z$=Z$+" MEHR{2*SPACE}WIEDERFIND
EN,{2*SPACE}DUERFEN{2*SPACE}SIE
{2*SPACE}DEN"+CHR$(13)
203 Z$=Z$+" JOYSTICK{2*SPACE}SO LAN
GE{2*SPACE}NICHT{2*SPACE}BERUEH
REN,"+CHR$(13)
204 Z$=Z$+" BIS{2*SPACE}DAS{2*SPACE
}PROGRAMM{2*SPACE}SIE VON SELBS
T ZUM"+CHR$(13)
205 Z$=Z$+" HEIMATORT BRINGT."+CHR$(
13):GOSUB221
206 GOSUB341:GOSUB325
207 Z$="{CLR}{2*CRSR DOWN} BEI LAEN
GEREN PAUSEN WARTET DER COMPU-"+
CHR$(13)
208 Z$=Z$+" TER AUF EINEN TASTENDRU
CK."+CHR$(13):GOSUB221
209 Z$="{GREEN}{CRSR DOWN} WENN SIE
SCHWIERIGKEITEN MIT DER BE-"+C
HR$(13)
210 Z$=Z$+" DIENUNG DES PROGRAMMS H
ABEN, RUFEN SIE"+CHR$(13)
211 Z$=Z$+" MICH{2*SPACE}UNTER{2*SP
ACE}DER FOLGENDEN TELEFONNUM-"+
CHR$(13)
212 Z$=Z$+" MER AN:"+CHR$(13)
213 Z$=Z$+"{2*CRSR DOWN}{5*SPACE}TE
L.: {RVS}{YEL}{2*SPACE}05131/26
28{2*SPACE}{RVS OFF}"+CHR$(13):
GOSUB221
214 GOSUB341
215 GOSUB325
216 Z$="{CLR}{3*CRSR DOWN} ICH WUEN
SCHE IHNNEN VIEL FREUDE BEIM:"+C
HR$(13)
217 Z$=Z$+"{2*CRSR DOWN}{4*SPACE}{C
YAN}{RVS} ***** ERKUNDUNGS FLU
G ***** {GREEN}{RVS OFF}{4*SPA
CE}{2*CRSR DOWN}"+CHR$(13)

```

```

218 Z$=Z$+"{CRSR DOWN}{5*SPACE}{RVS
    }{4*SPACE}VON NIKOLAJ GEORGIEW{
    5*SPACE}{RVS OFF}"+CHR$(13)
219 Z$=Z$+"{3*CRSR DOWN}":GOSUB221:
    GOSUB341
220 GOSUB325:RETURN
221 REM DRUCK ROUTINE
222 FOR C=1TOLEN(Z$):GOSUB 290
223 PRINTMID$(Z$,C,1);:NEXT C{2*SPA
    CE}:GOSUB281{5*SPACE}:RETURN
224 REM AUSWERTUNG DES ORTES
225 FORN=0TO9:GL(N)=0:W$(N)="" :NEXT
    N
226 OZ=-1:G=0:W$="" :FORNA=1TOLEN(OT
    $):GI=ASC(MID$(OT$,NA,1)):GL=GI
    AND127
227 IF(GL<65ORGL>90)ANDGL<>32 ANDGL
    <>47 ANDGL<>45 THENG=G+1:GL(G)=
    GL:GOTO230
228 W$=W$+CHR$(GI)
229 NEXT NA:GOTO231
230 OZ=OZ+1:W$(OZ)=W$:W$="" :GOTO229
231 W=0:Z$=""
232 Y$=" {YEL}"+W$(W)+CHR$(13)+"<7>
    IST "
233 IFGL(W+2)=127 ORGL(W+1)=127ORGL
    (W)=127THENY$=Y$+"DIE HAUPTS":G
    OTO235
234 Y$=Y$+"EINE S"
235 Y$=Y$+"TADT":W=W+1
236 IF GL(W)=43THENZ$=",<7> IN DEM
    KONTINENT":E$=W$(W):GOSUB243:W=
    W+1
237 IF GL(W)=42ORGL(W+1)=42 THENY$=
    Y$+" DER INSEL <5>"+CHR$(13)+"
    "+W$:GOTO239
238 IF GL(W)=94 ORGL(W)=127THENY$=Y
    $+" DES LANDES <5>"+CHR$(13)+"
    "+W$
239 Z$=Y$+Z$+".<7>"
240 Z$=Z$+CHR$(13)+"{CRSR DOWN} SIE
    HAT{PUR}"
241 Z$=Z$+STR$(EI(OW))+" <3>EINWOHN
    ER."
242 RETURN
243 REM AUSWERTUNG DER KONTINENTE
244 IFE$="EUR"THENZ$=Z$+CHR$(13)+"{
    CYAN} EUROPA"
245 IFE$="AFR"THENZ$=Z$+CHR$(13)+"{
    CYAN} AFRIKA"
246 IFE$="SUE"THENZ$=Z$+CHR$(13)+"{
    CYAN} SUEDAMERIKA"
247 IFE$="ASI"THENZ$=Z$+CHR$(13)+"{
    CYAN} ASIEN"
248 IFE$="AUS"THENZ$=Z$+CHR$(13)+"{
    CYAN} AUSTRALIEN"
249 IFE$="NOR"THENZ$=Z$+CHR$(13)+"{
    CYAN} NORDAMERIKA"
250 RETURN
251 REM SUCHEN DES ORTSNAMEN
252 W$="" :FOR O=1TOLEN(OT$)
253 GI=ASC(MID$(OT$,O,1)):GL=(GIAND
    127)
254 IF(GL<65ORGL>90)ANDGL<>32 ANDGL
    <>47 ANDGL<>45 THEN O=LEN(OT$):
    GOTO256
255 W$=W$+CHR$(GI)
256 NEXT O
257 RETURN
258 REM SPRITE POSITIONIEREN
259 POKEV,(X3AND255):POKEV+16,-(X3>
    256)
260 POKEV+1,Y3
261 RETURN
262 REM JOYSTICK ABFRAGE
263 IF WE=1 THEN 277
264 J=PEEK(56321):KN=0
265 IF(JAND1)=0THENGY=GY-.14*-(GY>-
    1):PO=0
266 IF(JAND2)=0THENGY=GY+.14*-(GY<1
    ):PO=0
267 IF(JAND4)=0THENGX=GX-.14*-(GX>-
    1):PO=0
268 IF(JAND8)=0THENGX=GX+.14*-(GX<1
    ):PO=0
269 IF(JAND16)=0THENPO=0:GOTO115
270 PO=PO+1:IFPO>150THEN276
271 GOTO108
272 REM JOYSTICK AKTIVIEREN
273 POKE56322,224:RETURN
274 REM JOYSTICK DEAKTIVIEREN
275 POKE56322,255:RETURN
276 WE=1:POKE 53280,0:GOSUB311:GOSU
    B311
277 REM
278 GX=-SGN(X1-X%(HO))
279 GY=-SGN(Y1-Y%(HO))
280 GOTO 115
281 REM TON ROUTINEN
282 REM GLOCKE
283 POKES+FH(2),200:{2*SPACE}POKE S
    +AN(2),1
284 POKE S+HA(2),1*16+8
285 POKE S+FH(3),208:POKE S+AN(3),2
    40
286 POKE S+HA(3),10*16+2
287 POKE S+W(2),33:POKE S+W(3),33
288 POKES+W(2),32:POKES+W(3),32:FOR
    T1=0TO100:NEXTT1
289 RETURN
290 REM SCHLAG
291 POKES+FH(1),100:{2*SPACE}POKE S
    +AN(1),16
292 POKE S+HA(1),1*16+1
293 POKE S+W(1),129
294 POKES+W(1),128
295 RETURN
296 REM ZIEL-ERREICHT-TON
297 POKES+AN(1),1*15+15:POKES+AN(2)
    ,1*15+15

```

Lernen

```

298 POKES+HA(1),33:POKES+HA(2),33
299 POKES+W(1),0:POKES+W(2),0
300 POKES+W(1),33:POKES+W(2),33
301 H=8:L=180:TL=60:GOSUB307
302 H=10:L=247:TL=60:GOSUB307
303 H=13:L=10:TL=60:GOSUB307
304 H=17:L=103:TL=300:GOSUB307
305 POKES+W(1),32:POKES+W(2),32
306 RETURN
307 POKES+FH(1),H:POKES+FH(2),H
308 POKES+FL(1),L:POKES+FL(2),((L+6
0)AND255)
309 FORT1=0TOTL:NEXTT1
310 RETURN
311 REM FEHLER-TON
312 POKE S+HA(1),15*16
313 POKES+W(1),17
314 FORWO=1TO40
315 POKE S+FH(1),WO
316 NEXT WO
317 POKE S+W(1),16
318 RETURN
319 REM SINUS TON
320 POKE S+HA(1),15*16
321 POKE S+W(1),17
322 FORT1=0TO30:NEXTT1
323 POKE S+W(1),16
324 RETURN
325 REM GET ROUTINE -->A$
326 POKE198,0
327 GETA$:IFA$=""THEN327
328 RETURN
329 REM INPUT MIT GET
330 B$="":L=0
331 PRINT"{RVS} {RVS OFF}{CRSR LEFT
}";
332 GOSUB325
333 IFA$=CHR$(20)ANDL>0THENB$=LEFT$
(B$,LEN(B$)-1):L=L-1:GOTO339
334 IFA$>="0"ANDA$<="9"THEN337
335 IFA$=CHR$(13)ANDLEN(B$)<>0THENG
OSUB281:RETURN
336 GOTO332
337 L=L+1:IFL>2THENL=L-1:GOTO332
338 B$=B$+A$
339 PRINTA$"{RVS} {RVS OFF}{CRSR LE
FT}";:GOSUB290
340 GOTO332
341 Z$="{3*CRSR DOWN}{4*SPACE}{RVS}
{WHITE}{3*SPACE}BITTE EINE TAST
E DRUECKEN{3*SPACE}{RVS OFF}"+C
HR$(13):GOSUB221:RETURN
342 REM GEGENSTAENDE
343 DATA "EINEN SCHATZ","EINEN HUND
","EINEN C-64","EINEN FERNSEHER
"
344 DATA "EINE LADUNG KARTOFFELN","
EINE FLOPPY","EINE TEURE AKTIE"
345 DATA "EINEN FENSTERRAHMEN","EIN
TEURES GEMAELDE","VIER SCHLUEM
PFE"
346 DATA "EINEN FREUND","EINEN TASC
HENRECHNER","ZWEI EXPANDER","EI
NE COUCH"
347 DATA "EINEN EINBRECHER","EINEN
SCHREIBTISCH","BAUSTOFFMATERIAL
"
348 DATA "DREI ELEFANTEN","ZEHN VOG
ELSPINNEN","EINE RAADIOANTENNE"
349 DATA "EINEN REPORTER","MEDIKAME
NTE","DREI TONNEN DACHZIEGELN"
350 DATA "VIER ALIGATOREN","EINE MU
SIC-BOX","EINEN MONCHICHI","E.T
."
351 DATA "EINE MOFA","EIN FLUGZEUG"
,"EINEN HUBSCHRAUBER","EINE DOS
E MILCH"
352 DATA "EINE TISCHLAMPE","EINEN B
UEROSTUHL","EINE LEITER","FUENF
ROSEN"
353 DATA "EIN SCHACHBRETT","EIN KLA
VIER","EIN CELLO","EINE GITARRE
","STIEFEL"
354 DATA "EINE ORGEL","EIN STUECK S
EIFE","TRINKGLAESER","EINE BETT
DECKE"
355 DATA "EINE FLOPPY","EINE TOILET
TE","BAUSTOFF","EINE MUETZE","H
ANTELN"
356 DATA "GARDINEN","KOFFER"
357 REM MULTI{2*SPACE}KREUZ
358 DATA0,0,0,0,0,0,0,16,0,0,16,0,0
,16,0,0
359 DATA16,0,3,255,0,15,19,192,12,1
6,192,93,85,212,12,16
360 DATA192,15,19,192,3,255,0,0,16,
0,0,16,0,0,16,0
361 DATA0,16,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0
362 REM STAEDTE KOORDINATEN
363 DATA32992,34593,32086,43278,330
39,39731,60572,60235,52224,2984
5
364 DATA24137,29271,30554,29919,292
85,36942,27696,34083,61607,5683
7
365 DATA48516,43106,47273,67817,633
25,56601,41547,30009,28024,3473
1
366 DATA56319,53061,38785,40709,364
78,22900,34845,33750,33426,4454
2
367 DATA44734,46019,27741,40274,411
59,36696,22330,37711,32594,5479
9
368 DATA22437
369 REM STAEDTE
370 DATA "SAN FRANCISCO+NOR^DER USA
","3100000
371 DATA "LOS ANGELES+NOR^DER USA",

```

```

7000000
372 DATA "NEW YORK+NOR^DER USA",800
0000
373 DATA "CARACAS+SUE{PI}VENEZUELA"
,800000
374 DATA "WASHINGTON+NOR{PI}DER USA
",756000
375 DATA "MEXIKO CITY+NOR{PI}MEXICO
",3000000
376 DATA "MONTEVIDEO+SUE{PI}URUGUAY
",1500000
377 DATA "SANTIAGO+SUE{PI}CHILE",18
00000
378 DATA "LIMA+SUE{PI}PERU",2500000
379 DATA "OTTAWA+NOR{PI}KANADA",603
000
380 DATA "REYKJAVIK{PI}*ISLAND",820
00
381 DATA "LONDON+EUR{PI}ENGLAND",74
00000
382 DATA "PARIS+EUR{PI}FRANKREICH",
2600000
383 DATA "BONN+EUR{PI}DEUTSCHLAND",
280000
384 DATA "BERLIN/OST+EUR{PI}DER 2*D
R",1090000
385 DATA "CASABLANCA+AFR{PI}MAROKKO
",1500000
386 DATA "LENINGRAD+EUR^DER UD2*SR"
,3600000
387 DATA "ROM+EUR{PI}ITALIEN",28000
00
388 DATA "KAPSTADT+AFR{PI}SUEDAFRIK
A",826000
389 DATA "TANANARIVO{PI}*MADAGASKAR
",351000
390 DATA "MOGADISHU+AFR{PI}SOMALIA"
,200000
391 DATA "BOMBAY+ASI^INDIEN",560000
0
392 DATA "COLOMBO{PI}*CEYLON",58300
0
393 DATA "WELLINGTON{PI}*NEUSEELAND
",195000
394 DATA "SIDNEY^AUSTRALIEN",280000
0
395 DATA "DARWIN^AUSTRALIEN",20300
396 DATA "HONGKONG+ASI^CHINA",42000
00
397 DATA "ULAN-BATOR+ASI{PI}DER MON
GOLISCHEN VOLKSREPUBLIK",268000
398 DATA "MOSKAU+ASI{PI}DER UD2*SR"
,7100000
399 DATA "ATHEN+EUR{PI}GRIECHENLAND
",867000
400 DATA "SUVA{PI}*FIJI",55000
401 DATA "JAKARTA{PI}*INDONESIEN",7
7000
402 DATA "LA HABANA{PI}*KUBA",99000
0
403 DATA "KINGSTON{PI}*JAMAICA",511
000
404 DATA "HONOLULU*HAWAII",500000
405 DATA "MURMANSK+EUR^DER UD2*SR",
280000
406 DATA "TOKYO{PI}*JAPAN",11500000
407 DATA "BARCELONA+EUR^SPANIEN",18
00000
408 DATA "MADRID+EUR{PI}SPANIEN",32
00000
409 DATA "PANAMA+SUE{PI}PANAMA",550
000
410 DATA "BANGKOK+ASI{PI}THAILAND",
2300000
411 DATA "SAIGON+ASI{PI}SUEDVIETNAM
",2100000
412 DATA "NOWOSIBIRSK+ASI^DER UD2*S
R",1200000
413 DATA "TAIPEH{PI}*TAIWAN",190000
0
414 DATA "ER-RIAD+ASI{PI}SAUDI-ARAB
IEN",300000
415 DATA "KABUL+ASI{PI}AFGHANISTAN"
,489000
416 DATA "WERCHOJANSK+ASI^UD2*SR",2
000
417 DATA "SHANGHAI+ASI^CHINA",12000
00
418 DATA "WLADIWOSTOK+ASI^UD2*SR",4
50000
419 DATA "LA PAZ+SUE^BOLIVIEN",3615
00
420 DATA "ANCHORAGE+NOR^ALASKA",668
00

```

Happy Christmas mit «Orgel 64»

Programmlänge: 4000 Byte
 Programmname: Orgel 64
 Sprache: BASIC/Assembler

Musizieren auf dem C64 gehört neben den Spielprogrammen mit Sicherheit zu den beliebtesten Beschäftigungen. Nur ist das Programmieren entsprechend leistungsfähiger Musiksoftware nicht unbedingt eine der leichtesten Übungen. Darum haben wir das Programm 'Orgel 64' ausgewählt, was dem gestreßten Computer-Freak den unbeschwerten Einstieg in die Musik- und Synthesizer-Technik erlaubt. Nach dem Start können aus dem Hauptmenü maximal zwei Musikinstru-

mente aus den vorhandenen elf gewählt werden, die auf zwei Manualen entsprechend der Bildschirmvorgabe gespielt werden können. Das besondere dabei ist, daß mehrere Tasten gleichzeitig abgefragt werden können. So kann man auf dem ersten Manual zweistimmig und etwa den Begleitrhythmus einstimmig auf dem zweiten Manual spielen. Effektiv ergibt sich somit ein dreistimmiges Musikstück ! Die elf Instrumente werden über die vorhandenen acht Funktionstasten ausgewählt. Die drei letzten erreicht man über die Commodore-Taste. Natürlich kann man auch während des Spiels die Instrument-Auswahl ändern, indem einfach die Taste '4' gedrückt wird. Man gelangt darauf wieder in den Eingabemodus.

Durch den besonderen Tastaturabfrage-Algorithmus können auf dem unteren (einstimmigen) Manual durch Drücken mehrerer Tasten interessante Effekte erzielt werden. Leider funktioniert er durch die unterschiedliche Klangcharakteristik nicht bei allen Instrumenten.

Weiteres Instrument

Sollte die vorhandene Auswahl nicht zufriedenstellen, kann ein weiteres Instrument unter Menüpunkt 12 installiert werden. In Zeile 240 wird der Instrumentname und in Zeile 450 die Klangparameter eingetragen. Dazu folgende Tabelle:

K	- Wellenform	129: Rauschen
		65: Rechteck
		33: Sägezahn
		17: Dreieck
TL	- Tastenverhältnis,	
		Lo-Byte (0-255)
TH	- Tastenverhältnis,	
		Hi-Byte (0-15)
A	- Anschlag (0-15)*16,	
		Abschwellen (0-15)
H	- Halten (0-15)*16,	
		Ausklingen (0-15)
RE	- Resonanz (0-15)*16,	
		kein Filter -1
M	- Tonhöhe	1: C2-C4
		2: C3-C5
		4: C4-C6
		8: C5-C7
		16: C6-A#7

FI - Filter-Modus 15+ 64: Hoch-Paß
 32: Band-Paß
 16: Tief-Paß
 GL - Grenzfrequenz Filter,
 Lo-Byte (0-7)
 GH - Grenzfrequenz Filter,
 Hi-Byte (0-255)

```

100 REM ORGEL 64
110 REM FUER SUPERSOFT
120 REM VON MICHAEL WOITEK
130 REM
140 DIMF(64),MA(64)
150 FORI=0TO63:READ MA(I),F(I):NEXT
160 IFPEEK(36864)=169THEN190
170 FORI=36864TO36930:READX:S=S+X:P
OKEI,X:NEXT
180 PRINTS:IFS<>8653THENPRINT"FEHLE
R IN DATAS !!!":END
190 SI=54272:POKE53281,15:POKE53280
,15
200 GOTO750
210 PRINT:PRINT"{BLUE}PIANO.....F1
ORGEL.....F2 MUNDHARMON.F 9"
220 PRINT"FLOETE.....F3 AKKORDEON.F4
GLOECKCHEN.F10"
230 PRINT"CEMBALO...F5 TROMPETE..F6
GONG.....F11"
240 PRINT"XYLOPHON..F7 MANDOLINE.F8
.....F12"
250 PRINT"{BLACK}OBERES MANUAL{2*SP
ACE}:"PRINT
260 PRINT"<2>UNTERES MANUAL :{RED}"
270 PRINT"{HOME}{20*CRSR DOWN}"
280 MA=MA+1:PRINTTAB(17)"{13*SPACE}
{13*CRSR LEFT}?"{CRSR LEFT}";:PO
KE204,0
290 GETA$:IFA$=""THEN290
300 IFASC(A$)<133ORASC(A$)>140THEN2
90
310 POKE204,1
320 IFPEEK(653)=2THEN420
330 IFA$="{F1}"THENA=27:H=2:TH=5:TL
=0:K=65:FI=47:GL=150:GH=4:RE=0:
M=4:PRINT"PIANO"
340 IFA$="{F3}"THENA=119:H=178:TH=0
:TL=0:K=17:RE=-1:M=8:PRINT"FLOE
TE"
350 IFA$="{F5}"THENA= 9:H=0:TH=0:TL
=0:K=33:RE=-1:M=4:PRINT"CEMBALO
"
360 IFA$="{F7}"THENA=10:H=10:K=17:F
I=31:GL=0:GH=2:RE=96:M=4:PRINT"
XYLOPHON"
370 IFA$="{F2}"THENA=16:H=241:RE=-1
:K=17:M=4:PRINT"ORGEL"
380 IFA$="{F4}"THENA=112:H=241:TH=1
1:TL=0:RE=-1:K=65:M=4:PRINT"AKK

```

```

ORDEON"
390 IFA$="{F6}"THENA=37:H=130:K=33:
    FI=96:GH=50:GL=0:RE=240:M=8:PRI
    NT"TROMPETE"
400 IFA$="{F8}"THENK=65:TL=0:TH=12:
    A=8:H=8:RE=-1:M=8:PRINT"MANDOLI
    NE"
410 GOTO460
420 IFA$="{F2}"THENA=128:H=247:TH=0
    :TL=0:K=33:RE=-1:M=4:PRINT"MUND
    HARMONIKA"
430 IFA$="{F4}"THENA=10:H=10:TH=0:T
    L=0:K=17:RE=-1:M=16:PRINT"GLOEC
    KCHEN"
440 IFA$="{F6}"THENA=13:H=13:RE=-1:
    K=17:M=2:PRINT"GONG"
450 IFA$="{F8}"THENK=1:TL=0:TH=0:A=
    0:H=0:RE=0:M=1:FI=0:GL=0:GH=0:P
    RINT"....."
460 IFMA=1THENFORI=2TO9STEP7:POKESI
    +I,TL:POKESI+I+1,TH:POKESI+I+3,
    A:POKESI+I+4,H:K1=K:M1=M:NEXT
470 IFMA=2THENPOKESI+16,TL:POKESI+1
    7,TH:POKESI+19,A:POKESI+20,H:K2
    =K:M2=M
480 POKESI+21,GL:POKESI+22,GH:POKES
    I+24,FIOR15
490 IFMA=2THEN520
500 IFRE=-1THENPOKESI+23,0:R=0:GOTO
    550
510 POKESI+23,REOR1OR2:R=REOR1OR2:G
    OTO550
520 IFRE=-1THEN550
530 IFRAND1=1THENPOKESI+23,RE+7:GOT
    O550
540 POKESI+23,REOR4
550 IFMA=1THENPRINT:GOTO280
560 POKE 56334,0:POKE252,64
570 SYS36864:IFPEEK(251)>3THENPOKE2
    51,3
580 IFPEEK(252)=11THENPOKE56334,1:M
    A=0:GOTO270
590 Z2=0:Z=0:IFPEEK(251)=0THEN730
600 FORI=1TOPEEK(251)
610 T=PEEK(251+I):IFMA(T)=2THEN690
620 IFZ=1THEN660
630 IFT1=TTHEN650
640 POKESI+4,K1-1:HI=INT(F(T)*M1/25
    5):POKESI,F(T)*M1-HI*255:POKESI
    +1,HI:T1=T
650 Z=1:GOTO720
660 IFT2=TTHEN680
670 POKESI+11,K1-1:HI=INT(F(T)*M1/2
    55):POKESI+7,F(T)*M1-HI*255:POK
    ESI+8,HI:T2=T
680 Z=2:GOTO720
690 IFT3=TTHEN710
700 POKESI+18,K2-1:HI=INT(F(T)*M2/2
    55):POKESI+14,F(T)*M2-HI*255:PO
    KESI+15,HI
710 T3=T:Z2=1
720 NEXT
730 POKE SI+4,K1+(Z<>1ANDZ<>2):POKE
    SI+11,K1+(Z<>2):POKESI+18,K2+(Z
    2<>1)
740 GOTO570
750 PRINT"{CLR}{BLACK} B {RVS} {RVS
    OFF} B {RVS} {RVS OFF} {RVS} {
    RVS OFF} B {RVS} {RVS OFF} {RVS
    } {RVS OFF} {RVS} {RVS OFF} B {
    RVS} {RVS OFF} {RVS} {RVS OFF}
    B {RVS} {RVS OFF} {RVS} {RVS OF
    F} {RVS}C{RVS OFF} B {RVS} {RVS
    OFF}"
760 PRINT" - {RVS} {RVS OFF}C- {RVS
    } {RVS OFF} {RVS} {RVS OFF} - {
    RVS} {RVS OFF} {RVS} {RVS OFF}
    {RVS} {RVS OFF} - {RVS} {RVS OF
    F} {RVS} {RVS OFF} - {RVS} {RVS
    OFF} {RVS} {RVS OFF} {RVS}L{RV
    S OFF} - {RVS}F{RVS OFF}"
770 PRINT" - {RVS}1{RVS OFF}T- {RVS
    }2{RVS OFF} {RVS}3{RVS OFF} - {
    RVS}5{RVS OFF} {RVS}6{RVS OFF}
    {RVS}7{RVS OFF} - {RVS}9{RVS OF
    F} {RVS}0{RVS OFF} - {RVS}-{RVS
    OFF} {RVS}{POUND}{RVS OFF} {RV
    S}R{RVS OFF}D- {RVS}1{RVS OFF}"
780 PRINT" - _R- _{SHIFT SPACE}_- {SH
    IFT SPACE}_- {SHIFT SPACE}_- {SHIFT
    SPACE}_- {SHIFT SPACE}_- {SHIFT SP
    ACE}_- {SHIFT SPACE}_- {SHIFT SPACE
    }_- {SHIFT SPACE}_- {SHIFT SPACE}_- {
    SHIFT SPACE}_- {SHIFT SPACE}_- E- FB
    "
790 PRINT" - {PFEIL LINKS}_- L- Q- W- E- R
    - T- Y- U- I- O- P- e- *- ^- L- 3B"
800 PRINT" <Z>* <E>* <E>* <E>* <E>* <E>*
    <E>* <E>* <E>* <E>* <E>* <E>* <E>*
    * <E>* <E>* <E>* <X>"
810 PRINT"<2>- {RVS} {RVS OFF} _S{R
    VS} {RVS OFF} {RVS} {RVS OFF} -
    {RVS} {RVS OFF} {RVS} {RVS OFF}
    } {RVS} {RVS OFF} - {RVS} {RVS
    OFF} {RVS} {RVS OFF} - {RVS} {R
    VS OFF}S{RVS} {RVS OFF}C{RVS}R{
    RVS OFF}C- {RVS} {RVS OFF}"
820 PRINT"-S{RVS} {RVS OFF} _H{RVS}
    {RVS OFF} {RVS} {RVS OFF} - {R
    VS} {RVS OFF} {RVS} {RVS OFF} {
    RVS} {RVS OFF} - {RVS} {RVS OFF
    } {RVS} {RVS OFF} - {RVS} {RVS
    OFF}H{RVS} {RVS OFF}R{RVS}E{RVS
    OFF}R- {RVS}F{RVS OFF}"
830 PRINT"-T{RVS} {RVS OFF}C-I{RVS}
    A{RVS OFF} {RVS}S{RVS OFF} - {R
    VS}F{RVS OFF} {RVS}G{RVS OFF} {
    RVS}H{RVS OFF} - {RVS}K{RVS OFF
    } {RVS}L{RVS OFF} - {RVS};{RVS
    OFF}I{RVS}={RVS OFF}S{RVS}T{RVS

```

```
      OFF}S- {RVS}5{RVS OFF}"
840 PRINT"-O-O-F- - -{SHIFT SPACE}-
      {SHIFT SPACE}-{SHIFT SPACE}-{SH
      IFT SPACE}-{SHIFT SPACE}-{SHIFT
      SPACE}-{SHIFT SPACE}-{SHIFT SP
      ACE}-F-R-R-FB"
850 PRINT"-P-M-T-Z-X-C-V-B-N-M-,.-
      /-T-^-{-PFEIL LINKS}-7B"
860 PRINT"<Z>*<E>*<E>*<E>*<E>*<E>*<
      E>*<E>*<E>*<E>*<E>*<E>*<E>*<
      E>*<E>*<E>*<X>"
870 GOTO210
880 DATA 1, 4205, 2, 3969, 2, 4205,
      2, 4455, 1, 4720
890 DATA 1, 4455, 2, 4720, 2, 3746,
      1, 1325, 1, 1250
900 DATA 2, 1180, 0, 0, 2, 1250, 2,
      1325, 1, 1403
910 DATA 2, 1114, 1, 1575, 1, 1487,
      0, 0, 1, 1768
920 DATA 2, 1487, 2, 1575, 1, 1669,
      2, 1403, 1, 1985
930 DATA 1, 1873, 2, 1768, 0, 0, 2,
      1873, 2, 1985
940 DATA 1, 2103, 2, 1669, 1, 2360,
      1, 2228, 0, 0
950 DATA 1, 2649, 2, 2228, 2, 2360,
      1, 2500, 2, 2103
```

```
960 DATA 0, 0, 1, 2807, 2, 2649, 1,
      3150, 2, 2807
970 DATA 0, 0, 1, 2974, 2, 2500, 1,
      3536, 1, 3338
980 DATA 2, 3150, 1, 3969, 2, 3338,
      2, 3536, 1, 3746
990 DATA 2, 2974, 1, 992, 1, 937, 1
      , 1051, 1, 1180
1000 DATA 0, 0, 2, 1051, 1, 1114, 2
      , 937
1010 DATA 169 , 0 , 133 , 251 , 141
      , 0 , 220 , 174 , 1 , 220 , 2
      24 , 255
1020 DATA 240 , 48 , 168 , 169 , 25
      4 , 141 , 0 , 220 , 72 , 162 ,
      8 , 173
1030 DATA 1 , 220 , 74 , 176 , 16 ,
      230 , 251 , 142 , 52 , 3 , 16
      6 , 251
1040 DATA 148 , 251 , 224 , 3 , 176
      , 21 , 174 , 52 , 3 , 200 , 1
      92 , 65
1050 DATA 176 , 13 , 202 , 208 , 22
      9 , 56 , 104 , 42 , 141 , 0 ,
      220
1060 DATA 76 , 20 , 144 , 96 , 104
      , 96 , 96 , 96
```

Disketten-Monitor

Programmlänge: ca. 3000 Bytes
Programmname: Disk-Monitor
Programmiersprache: Assembler

Dieser komplett in Maschinensprache vorliegende Disk-Monitor verfügt über eine reichhaltige und sinnvolle Befehlsauswahl und ist zudem sicher und einfach zu handhaben. Er belegt keinen BASIC-Speicherplatz und behindert so andere Programme meist nicht in ihrer Funktion.

Wenn Sie noch nie mit einem Disk-Monitor gearbeitet haben, ist es empfehlenswert die ersten Versuche auf einer leeren Diskette zu unternehmen. Ergründen Sie Vorteile und Gefahren jedes Befehls, bevor Sie dieses Programm als echtes Werkzeug einsetzen.

Mit steigenden Kenntnissen über die Diskettenstation VC 1541 läßt sich auch dieser Monitor sinnvoller einsetzen. Es kann ihnen zum Beispiel

meist nur eine genaue Kenntnis der Hintergründe einer auftretenden Fehlermeldung helfen, die richtige Entscheidung zu treffen. Hier hilft das Studium einschlägiger Literatur weiter.

Da dieses Programm ein Maschinenprogramm ist, muß es absolut geladen werden (LOAD"....",8,1). Anschließend sollte man NEW eingeben um die Fehlermeldung "?OUT OF MEMORY ERROR" zu vermeiden. Ist das Programm geladen, wird es mit SYS 12*4096 gestartet. Auf dem Bildschirm muß nun folgendes zu sehen sein:

```
*** DISK-MONITOR 1541/64 ***
(C) 1984 BY PETER KOEPLER
```

Darunter ist ein Punkt (Prompt) zu sehen, hinter dem wie gewohnt der Cursor blinkt. Der Punkt vor dem Cursor dient zur Unterscheidung vom BASIC-Eingabemodus.

Wollen Sie das Programm in einem anderen Speicherbereich betreiben, so beachten Sie bitte den Abschnitt "Speicherbelegung".

Fehlermeldungen

Außer den üblichen Floppy-Fehlermeldungen, die nach den meisten Befehlen vom Programm selbständig ausgegeben werden und weiterhin jederzeit abgerufen werden können, (siehe Abschnitt "DOS-Systembefehle") werden durch das Programm weitere Fehlermeldungen bei fehlerhaften Ein-/Ausgabeoperationen ausgegeben. Die bei einer solchen Meldung auftretenden Zahlen haben folgende Bedeutung:

- 1 too many files
- 2 file open
- 3 file not open
- 4 file not found
- 5 device not present
- 6 not input file
- 7 not output file
- 8 missing filename
- 9 illegal device number

Es wird jedoch bei einer solchen Fehlermeldung hauptsächlich die Zahl fünf zu finden sein, was schlichtweg bedeutet, daß ein angesprochenes Peripheriegerät nicht eingeschaltet ist oder mit der falschen Gerätenummer angesprochen wurde. Findet das Programm einen Fehler in einem eingegebenen Befehlsstring, dann wird unmittelbar hinter dem ersten fehlerhaften Zeichen ein Fragezeichen ausgegeben.

Die Befehle

Die Befehle, die an das Programm übermittelt werden können, bestehen zuerst einmal aus einem Kennbuchstaben. Ihm müssen meist noch ein bis drei Zahlenwerte folgen. Einzelne Zahlenwerte müssen durch Kommata getrennt werden. Nach dem Kennbuchstaben ist maximal ein Leerzeichen erlaubt.

Jede einzelne Zahl kann dezimal, hexadezimal oder binär eingegeben werden. Eine Zahl ohne vorangestelltes Kennzeichen wird als Dezimalzahl verarbeitet. Durch das Dollarzeichen ("\$\$") wird eine Hexade-

zimalzahl gekennzeichnet. Ein Prozentzeichen ("%") wird vor einer Binärzahl erwartet. Zwischen diesen beiden Kennzeichen und der Zahl darf kein Leerzeichen stehen.

Je nach Befehl werden automatisch nur die acht- oder 16 niederwertigen Bits der eingegebenen Zahl verarbeitet. Binärzahlen dürfen zur besseren Übersichtlichkeit mit eingeschobenem Leerzeichen eingegeben werden.

DOS-Befehle

- e -Ausgabe der Floppy-Fehlermeldung
- e\$ -Ausgabe der Directory
- e(Befehl) -Übermittlung von Direktbefehlen
(z.B. "e:Test,10")

Diese Befehlsgruppe ist weitgehend kompatibel zum DOS 5.1 der Test/Demo-Diskette. Nach jedem Befehl wird jedoch sinnvollerweise der Fehlerkanal sofort ausgelesen.

Beachten Sie hier bitte, daß bei dem Auslesen des Fehlerkanals durch "e" keine Ein-/Ausgabeprüfung erfolgen kann. Eine solche Prüfung würde die aktuelle Fehlermeldung verfälschen. Folglich kann das Programm hier bei ausgeschalteter Floppy abstürzen. Da dieser Befehl jedoch nur bei blinkender roter Leuchtdiode sinnvoll ist, besteht hier kaum Gefahr. Sollte das Programm aus diesem Grund doch einmal abgestürzt sein, kann problemlos mit "RUN/STOP RESTORE" ein Interrupt ausgeführt werden. Danach kann das Programm mit SYS 12+4096 neu gestartet werden.

Die Ausgabe einer Directory auf dem Bildschirm kann mit "CTRL" verlangsamt und mit "SHIFT" eingefroren werden; das heißt, solange die "SHIFT"-Taste betätigt wird, wird die Bildschirmausgabe angehalten.

Ändern der Gerätenummer

- N(Nummer) -Ändern der Gerätenummer
(z.B. "N9")

Mit diesem Befehl kann die Geräte-

nummer der Floppy, die durch das Programm angesprochen werden soll, zwischen acht und elf eingestellt werden. Vom Programm wird acht als Gerätenummer vorgegeben. Wohlge-merkt wird hier nicht die Geräte-
nummer einer angeschlossenen Floppy
geändert, sondern lediglich pro-
grammintern die Nummer der anzu-
sprechenden Floppy festgelegt.

Bearbeitung einzelner Blocks

L(Spur),(Sektor)

-Ladebefehl (z.B. "L 18,0")

Dieser Befehl liest einen Block in den Puffer ein. Nach diesem Befehl wird automatisch der folgende Befehl ausgeführt.

D -Ausgabe ("Display")

Wenn der Block nun auf dem Bild-
schirm dargestellt ist, ist der üb-
liche Cursor nicht mehr zu sehen.
Man befindet sich dann in der zwei-
ten der drei Eingabeebenen. Es wird
aus Platzgründen jeweils nur die
Hälfte eines Blockes als Hexdump
mit anschließender ASCII-Darstel-
lung sichtbar. In der ASCII-Dar-
stellung wird jedes nichtdruckende
Zeichen durch einen Punkt ersetzt.
Folgende Möglichkeiten gibt es nun
per Tastendruck:

F1 -Darstellung der ersten Block-
hälfte

F3 -Darstellung der zweiten Block-
hälfte

F5 -Einschalten der dritten Einga-
beebe (Änderungsmodus)

F7 -Zurück zur Direkteingabe (Cur-
sormodus)

Leertaste

-Liest den durch die Link-Bytes
festgelegten nächsten Block in
den Puffer ein. (Falls die beiden
ersten Bytes eines Blockes auf
den nächsten Block, etwa inner-
halb einer Programmdatei zeigen,
werden sie als Link-Bytes be-
zeichnet.) Falls keine gültigen
Link-Bytes vorhanden sind, wird
automatisch zum Cursormodus ver-
zweigt.

S -Mit der Taste "S" kann der aktu-
elle Block ohne weitere Parame-
ter an seinen ursprünglichen
Platz zurückgeschrieben werden.

Zum Änderungsmodus ("F5"):

Nach der Betätigung von "F5" er-
scheint ein schwarzer Cursor über
dem ersten Byte des Hexdumps. Betä-
tigen Sie nun noch einmal "F5",
springt der Cursor zum ASCII-Teil
über. So können Sie beliebig zw-
ischen beiden Eingabeformen wech-
seln. Der schwarze Eingabecursor
läßt sich mit den Cursortasten be-
liebig innerhalb der Blockdarstel-
lung bewegen. Je nach seiner Posi-
tion innerhalb des Blockes scrollt
die Blockdarstellung vor oder zu-
rück. Änderungen innerhalb des
Blockes müssen nicht mit "RETURN"
abgeschlossen werden, sondern wer-
den sofort übernommen.

I(Byte) -Auffüllen (z.B. "I\$FF")

Der Puffer wird mit dem entspre-
chenden Byte aufgefüllt.

S(Spur),(Sektor)

-Speichern (z.B. "S\$12,9")

Dieser Befehl schreibt den Puffer-
ferinhalt in einen Diskettenblock.

P(Filenr),(Gerätenr),(Sekundäradr)

-Block ausdrucken (z.B. "P1,4,0")

Der Ausdruck ist identisch mit der
Bildschirmausgabe. Es wird jedoch
der gesamte Block ausgedruckt. An-
stelle von acht Bytes werden hier
16 Bytes in einer Zeile ausgegeben.
(Platzeinsparung bei 80-Zeichen-
Druckern!) Da hier drei Parameter
ausgewählt werden können, dürfte es
kaum Probleme mit verschiedenen
Druckertypen geben. Unter Umständen
muß dem Ausdruck von BASIC aus eine
Steuersequenz vorausgeschickt wer-
den.

B -Ausgabe einer Bam

Dieser Befehl gibt eine Block-Avai-
lability-Map (Tabelle der freien
und belegten Blocks) auf dem Bild-
schirm aus. Die schwarzen Ziffern
am oberen Bildschirmrand geben hier
die Spurnummern wieder. Durch die
Ziffern am linken Bildschirmrand
werden die Sektoren gekennzeichnet.
Entsprechend dem Bitmuster der BAM
wird in der Tabelle mit "1" und ein
belegter Block mit "0" ausgegeben.

F(Spur),(Sektor)

-Block als frei kennzeichnen
(z.B. "F23,9")

Dieser Befehl entspricht einem Block-Free-Befehl. Ein in der BAM als belegt gekennzeichnete Block wird freigegeben. Hier ist übrigens eine kleine Ungereimtheit im Betriebssystem der Floppy festzustellen: Wird ein freier Block noch einmal als frei gekennzeichnet, so tauchen alle Blocks der entsprechenden Spur in der BAM als belegt auf. Bei der Aufsummierung der freien Blocks wird dieser Umstand jedoch nicht berücksichtigt. Wenn der entsprechende Block daraufhin als belegt gekennzeichnet wird, wird diese Unstimmigkeit behoben. Wird der Block daraufhin noch einmal als frei gekennzeichnet, ist der Ausgangszustand wiederhergestellt.

A(Spur),(Sektor)
-Block als belegt kennzeichnen
(z.B. "A13,12")

Dieser Befehl entspricht dem Block-Allocate-Befehl. Wird hier ein belegter Block noch einmal als belegt gekennzeichnet, reagiert das Betriebssystem genauso, wie beim letzten Befehl. In der Fehlermeldung werden Spur und Sektor des nächsten freien Blockes ausgegeben. Wird dieser Block daraufhin belegt, so wird die BAM korrekt wiederhergestellt. Soll das nicht geschehen, sollte der entsprechende Block zuerst als frei und daraufhin noch einmal als belegt gekennzeichnet werden.

E(Anzahl)
-Änderung der Anzahl von Leseversuchen (z.B. "E10")

Beim Lesen eines Blockes werden vom DOS normalerweise fünf Leseversuche gestartet, bevor der Lesekopf zurückgesetzt und eine Fehlermeldung ausgegeben wird. Mit diesem Befehl kann nun die Anzahl dieser Versuche zwischen eins und 255 eingestellt werden. Eine niedrigere Zahl als fünf ist hierbei etwa für einen Diskettentest sinnvoll (scharfe Prüfung). Mit einer höheren Zahl können eventuell sehr schlecht lesbare Daten noch gerettet werden. Wird als Zahl eine Null gewählt, so wird der Lesekopf niemals zurückgestellt und eine Fehlermeldung entfällt vollständig. Die Floppy läuft

also ununterbrochen, bis sie eventuell etwas lesen kann. Sollte der Block jedoch vollkommen unlesbar sein, kann dieser Vorgang nur durch einen Reset der Floppy (Aus-/Einschalten des C 64) unterbrochen werden. Nach jedem Reset ist wieder die Anzahl fünf eingestellt.

T(Spur),(Sektor)
-Diskette testen (z.B. "T1,0")
Mit diesem Befehl wird jeder Block von der angegebenen Spur-/Sektorszahl an auf Lesbarkeit geprüft. Wird also als Spur/Sektor "1,0" angegeben, wird die gesamte Diskette geprüft. Die Schärfe der Prüfung kann vorher durch die Anzahl der Leseversuche festgelegt werden. Auf dem Bildschirm wird eine eventuelle Fehlermeldung ausgegeben. Jeder unlesbare Block wird hierbei sofort in der BAM als belegt gekennzeichnet, um von einer späteren Belegung ausgeschlossen zu werden. Bei einer solchen Prüfung gehen keine Daten auf der Diskette verloren. Die Bildschirmausgabe während des Testablaufes kann mit "CTRL" verlangsamt und mit "SHIFT" eingefroren werden. Der Test kann zudem jederzeit mit der "STOP"-Taste abgebrochen werden. Da dieser Test nur gut zweieinhalb Minuten zur Ausführung benötigt, sollte er des öfteren Anwendung finden, um Datenverlusten durch defekte Disketten vorzubeugen. Beachten Sie jedoch, daß alle defekten Blocks durch einen "VALIDATE"-Befehl wieder freigegeben werden. Ist also ein "VALIDATE"-Befehl auf einer Diskette mit defekten Blocks unvermeidlich, sollte der Test danach wiederholt werden, um alle defekten Blocks erneut zu belegen.

C(Zahl) -Basisumwandlung
(z.B. "C\$C000")
Durch diesen Befehl wird eine Dezimal-, Hexadezimal- oder Binärzahl in den entsprechenden beiden anderen Basisformaten ausgegeben. Die Ausgabe erfolgt automatisch als Ein- oder Zweibytezahl. Low- und Hibble einer Binärzahl werden durch ein Leerzeichen getrennt ausgegeben.

G(Adresse) -Sprung an eine Adresse
(z.B. "G828")

Mit diesem Befehl kann der Programmablauf zu beliebigen Speicheradressen umgelenkt werden. Soll nach dieser Verzweigung wieder in das Hauptprogramm gesprungen werden, muß das Unterprogramm mit "JMP \$C000" abgeschlossen werden. Vorher im Hauptprogramm bestimmte Parameter oder eingelesene Daten bleiben hierbei erhalten.

X -Verlassen des Monitors
(Rücksprung zu BASIC)

Durch diesen Befehl wird der Programmablauf abgebrochen. Wird das Programm später mit "SYS 12*4096" erneut gestartet, so sind alle Parameter und Daten weiterhin verfügbar.

Speicherbelegung

Zeropageadressen : \$ 57 - \$ 5E
Programmbereich : \$C000 - \$CB75
Zwischenspeicher : \$CB76 - \$CB78
Freier Bereich : \$CB79 - \$CEFF
Blockpuffer : \$CFO0 - \$CFFF

Der freie Bereich von 52089 bis 52991 kann für eigene Maschinenroutinen genutzt werden.

```
10 REM DISK-MONITOR 1541/64
20 REM (BASIC-LADER)
30 REM FUER SUPERSOFT
40 REM VON PETER KOEPLER
50 :
60 REM PRUEFSUMMENBLOCK
70 DATA 17075,14443,17700,16899,170
91,18148,17725,16975
80 DATA 17205,17025,15948,16660,134
03,16767,14413,15062
90 DATA 18684,15467,17024,18134,128
58, 7060, 9430
100 REM BLOCK 1
101 DATA 32, 24,229, 32,231,255,16
2, 0,189, 78,202, 32,210,255,232,2
24
102 DATA 72,208,245,162, 13,169, 4
6, 32, 59,195, 32,207,255,201, 13,2
40
104 DATA 27,201, 46,240,245,201, 3
2,240,241,162, 14,221, 73,203,208,
9
106 DATA 189, 88,203, 72,189,103,20
3, 72, 96,202, 16,239,169, 63, 32,2
10
```

```
108 DATA 255,208,208, 32,207,255,20
1, 13,208, 2,104,104, 96, 32,207,2
55
110 DATA 201, 32,208, 3, 32,207,25
5,201, 13,240, 66,133, 89,162, 0,1
34
112 DATA 87,134, 88,201, 36,240, 5
9,201, 37,240,100,208, 3, 32, 67,1
92
114 DATA 201, 58,176, 41,233, 47,14
4, 37,168, 6, 87, 38, 88,165, 87,1
66
115 REM BLOCK 2
116 DATA 88, 10, 38, 88, 10, 38, 8
8, 24,101, 87,144, 1,232,133, 87,1
52
118 DATA 24,101, 87,133, 87,138,10
1, 88,133, 88, 76,109,192,104,104,
76
120 DATA 60,192, 32, 67,192,170,20
1, 71,176,243,233, 47,144,239,201,
10
122 DATA 144, 6,201, 17,144,231,23
3, 7,162, 3, 38, 87, 38, 88,202,
16
124 DATA 249, 5, 87,133, 87, 76,16
2,192, 32, 67,192,201, 32,208, 3,
32
126 DATA 67,192, 74, 73, 24,208,19
8, 38, 87, 38, 88, 76,200,192, 32,2
07
128 DATA 255,201, 32,208, 10, 32,20
7,255,201, 32,208, 3, 76, 60,192,2
01
130 DATA 13,208, 38, 32, 89,195, 3
2,252,192, 76, 19,192, 32,135,194,1
62
131 REM BLOCK 3
132 DATA 15, 32,198,255, 32, 10,19
3, 76,200,194, 32,207,255,201, 13,2
40
134 DATA 5, 32,210,255,208,244, 7
6,204,255,201, 36,240, 34,133, 89,
32
136 DATA 152,193, 32,135,194,162, 1
5, 32,201,255,165, 89, 32,210,255,
32
138 DATA 207,255,201, 13,208,246, 3
2,204,255, 32,255,192, 76, 19,192,1
33
140 DATA 89, 32,152,193, 32, 89,19
5,169, 1,160, 0,162, 89, 32,189,2
55
142 DATA 169, 2,160, 0,174, 77,20
2, 32,186,255, 32,192,255,162, 2,
32
144 DATA 198,255,160, 3, 32,207,25
5,170, 32,207,255,136,208,246, 36,1
44
146 DATA 112, 24, 32,205,189, 32, 6
```

8,195, 32,207,255, 32,210,255,208,2
48
147 REM BLOCK 4
148 DATA 32, 89,195, 32, 94,195,16
0, 2,208,218,169,145, 32,210,255,
32
150 DATA 204,255, 32,195,194, 76,24
3,192,169, 64, 32,144,255,169, 1,1
60
152 DATA 202,162, 79, 32,189,255,16
9, 15, 72,168,174, 77,202, 32,186,2
55
154 DATA 32,192,255,176, 24,169,
0, 32,189,255,162, 15, 32,198,255,
32
156 DATA 207,255, 36,144, 80,249, 3
2,204,255,104, 76,195,255,104, 32,1
95
158 DATA 255,104,104, 76, 19,192,16
9, 44,141, 71,192, 32, 77,192,165,
88
160 DATA 208, 33,165, 87,240, 29,20
1, 36,176, 25,141,118,203,169, 13,1
41
162 DATA 71,192, 32, 77,192,165, 8
8,208, 10,165, 87,201, 21,176, 4,1
41
163 REM BLOCK 5
164 DATA 119,203, 96,104,104, 76, 6
0,192,172,118,203, 32, 73,194,173,
0
166 DATA 1,141,192,202,173, 1,
1,141,193,202,172,119,203, 32, 73,1
94
168 DATA 173, 0, 1,141,195,202,17
3, 1, 1,141,196,202,162, 4,224,
2
170 DATA 240, 19,189,192,202,208, 1
4,202,189,192,202,232,157,192,202,2
02
172 DATA 169, 48,157,192,202,202, 1
6,230, 96, 32,162,179, 76,223,189,
32
174 DATA 152,193, 32,214,193, 32,
8,194, 32,114,194,169, 49, 32,152,1
94
176 DATA 32,176,194, 32,195,194, 3
2, 49,195, 32,252,192, 32, 89,195,
76
178 DATA 205,195,169, 2,168,174, 7
7,202, 32,186,255,169, 1,162,197,1
60
179 REM BLOCK 6
180 DATA 202, 32,189,255, 32,192,25
5,169, 15,168,174, 77,202, 32,186,2
55
182 DATA 169, 0, 32,189,255, 76,19
2,255,141,186,202,162, 15, 32,201,2
55
184 DATA 162, 0,189,185,202, 32,21

0,255,232,224, 12,208,245, 76,204,2
55
186 DATA 160, 0,162, 2, 32,198,25
5, 32,207,255,153, 0,207,200,208,2
47
188 DATA 76,204,255,169, 2, 32,19
5,255,169, 15, 76,195,255,173,118,2
03
190 DATA 133, 91,173,119,203,133, 9
2, 96,165, 91,141,118,203,165, 92,1
41
192 DATA 119,203, 96, 32, 8,194, 3
2,114,194, 32, 9,195, 32, 30,195,1
69
194 DATA 50, 32,152,194, 76,195,19
4, 32,152,193, 32,205,194, 32,214,1
93
195 REM BLOCK 7
196 DATA 32,227,194, 32,216,194, 7
6,243,192,162, 15, 32,201,255,162,
0
198 DATA 189,178,202, 32,210,255,23
2,224, 7,208,245, 76,204,255,160,
0
200 DATA 162, 2, 32,201,255,185,
0,207, 32,210,255,200,208,247, 76,2
04
202 DATA 255,162,147,169, 13,208,
4,162, 45,169, 13, 72,138, 32,210,2
55
204 DATA 104, 76,210,255,169, 32, 7
6,210,255,169, 0, 32,205,189,169,
44
206 DATA 32,210,255,169, 0, 96, 3
2,205,189,169, 13, 76,210,255,173,1
41
208 DATA 2, 41, 1,201, 1,240,24
7, 96,162, 5,160, 0, 24, 32,240,2
55
210 DATA 173,120,203,170,168, 24,10
5,128,133, 94,169, 36, 32,210,255,1
38
211 REM BLOCK 8
212 DATA 32,100,199,169, 58, 32,21
0,255, 32, 68,195,189, 0,207, 32,1
00
214 DATA 199, 32, 68,195,138,232, 4
1, 7,201, 7,208,239, 32, 68,195,1
85
216 DATA 0,207,201, 33,144, 12,20
1,128,144, 10,201,161,144, 4,201,2
24
218 DATA 208, 2,169, 46, 32,210,25
5,152,200, 41, 7,201, 7,208,224,
32
220 DATA 89,195,228, 94,208,180, 9
6, 32, 49,195, 32,210,255,169, 0,1
41
222 DATA 120,203,162, 0,189,150,20
2, 32,210,255,232,224, 14,208,245,1

74
224 DATA 118,203,240, 4,224, 36,14
4, 5, 32, 55,195,208, 19,174,119,2
03
226 DATA 224, 21,176,244,174,118,20
3, 32, 73,195,174,119,203, 32, 86,1
95
227 REM BLOCK 9
228 DATA 162, 0,189,164,202, 32,21
0,255,232,224, 14,208,245,174, 0,2
07
230 DATA 240, 4,224, 36,144, 5, 3
2, 55,195,208, 19,174, 1,207,224,
21
232 DATA 176,244,174, 0,207, 32, 7
3,195,174, 1,207, 32, 86,195, 32,2
10
234 DATA 255, 32,104,195, 32,228,25
5,240,251,201,133,208, 8,169, 0,1
41
236 DATA 120,203, 76, 49,196,201,13
4,208, 5,169,128, 76, 63,196,201,1
35
238 DATA 208, 3, 76,167,196,201, 3
2,208, 34,173, 0,207,240, 70,201,
36
240 DATA 176, 66,173, 1,207,201, 2
1,176, 59, 32,152,193,173, 0,207,1
41
242 DATA 118,203,173, 1,207,141,11
9,203, 76, 85,194,201, 83,208, 33,1
73
243 REM BLOCK 10
244 DATA 118,203,240,176,201, 36,17
6,172,173,119,203,201, 21,176,165,
32
246 DATA 152,193, 32,227,194,162,
1, 32,255,233, 32,252,192, 76, 52,1
96
248 DATA 201,136,208,144, 76, 19,19
2,169, 0,133, 91,133, 92,169,216,1
33
250 DATA 88,169, 0,133, 94, 32, 3
9,198,230, 93, 32, 63,198, 32,228,2
55
252 DATA 240,251,201, 48,144, 26,20
1, 58,144, 10,201, 65,144,239,201,
71
254 DATA 176, 14,233, 63, 32, 40,19
7, 32,147,197, 32,199,197, 76,173,1
96
256 DATA 201, 17,208, 9, 32,147,19
7, 32,165,197, 76,173,196,201, 29,2
08
258 DATA 9, 32,147,197, 32,199,19
7, 76,173,196,201,145,208, 9, 32,1
47
259 REM BLOCK 11
260 DATA 197, 32,184,197, 76,173,19
6,201,157,208, 9, 32,147,197, 32,2
35
262 DATA 197, 76,173,196,201,135,20
8, 6, 32,147,197, 76,112,198,201,1
36
264 DATA 208,155, 32,147,197, 76, 5
2,196,133, 94,169, 4,133, 88,198,
93
266 DATA 32, 56,198,133, 90,230, 9
3,169, 46,133, 94, 32, 63,198, 32,2
28
268 DATA 255,240,251,201, 48,144,24
7,201, 58,144, 10,201, 65,144,239,2
01
270 DATA 71,176,235,233, 63,133, 9
4, 32, 63,198,201, 7,144, 7,233,
48
272 DATA 133, 94, 76,105,197,105,
9,133, 94,165, 90,201, 7,144, 5,2
33
274 DATA 48, 76,118,197,105, 9, 1
0, 10, 10, 10, 24,101, 94,133, 94,1
65
275 REM BLOCK 12
276 DATA 92, 10, 10, 10, 24,101, 9
1,109,120,203,170,165, 94,157, 0,2
07
278 DATA 76,104,195,169,216,133, 8
8,169, 14,133, 94,198, 93, 32, 56,1
98
280 DATA 230, 93, 76, 63,198,165, 9
2,201, 15,240, 3,230, 92, 96,173,1
20
282 DATA 203,201,128,240,248, 76,
9,198,165, 92,240, 3,198, 92, 96,1
73
284 DATA 120,203,240,250, 76, 25,19
8,165, 91,201, 7,208, 27,165, 92,2
01
286 DATA 15,240, 7,169, 0,133, 9
1,230, 92, 96,173,120,203,201,128,2
40
288 DATA 248,169, 0,133, 91, 76,
9,198,230, 91, 96,165, 91,208, 23,1
65
290 DATA 92,240, 7,169, 7,133, 9
1,198, 92, 96,173,120,203,240,250,1
69
291 REM BLOCK 13
292 DATA 7,133, 91, 76, 25,198,19
8, 91, 96,173,120,203,201,128,240,2
33
294 DATA 24,105, 8,141,120,203, 7
6,104,195,173,120,203,240,219, 56,2
33
296 DATA 8,141,120,203, 76,104,19
5,165, 91, 10, 24,101, 91,105, 5,1
33
298 DATA 93,165, 92,105, 5, 32, 7
0,198,165, 89, 24,101, 88,133, 88,1
64

300 DATA 93,165, 94,145, 87, 96,13
 3, 90,133, 87,169, 0,133, 89, 6,
 87
 302 DATA 38, 89, 6, 87, 38, 89, 2
 4,165, 87,101, 90,133, 87,165, 89,1
 05
 304 DATA 0,133, 89, 6, 87, 38, 8
 9, 6, 87, 38, 89, 6, 87, 38, 89,
 96
 306 DATA 169,216,133, 88,169, 0,13
 3, 94,165, 91, 24,105, 30,133, 93,1
 65
 307 REM BLOCK 14
 308 DATA 92,105, 5, 32, 70,198, 3
 2, 56,198, 32,228,255,240,251,201,
 17
 310 DATA 208, 9, 32,228,198, 32,16
 5,197, 76,112,198,201, 29,208, 9,
 32
 312 DATA 228,198, 32,199,197, 76,11
 2,198,201,145,208, 9, 32,228,198,
 32
 314 DATA 184,197, 76,112,198,201,15
 7,208, 9, 32,228,198, 32,235,197,
 76
 316 DATA 112,198,201,135,208, 6, 3
 2,228,198, 76,173,196,201,136,208,
 6
 318 DATA 32,228,198, 76, 52,196,13
 3, 94, 32,127,197, 32,228,198, 32,1
 99
 320 DATA 197, 76,112,198,169,216,13
 3, 88,169, 14,133, 94, 76, 56,198,1
 69
 322 DATA 13,141, 71,192, 32, 77,19
 2,165, 87,201, 8,144, 10,201, 12,1
 76
 323 REM BLOCK 15
 324 DATA 6,141, 77,202, 76, 19,19
 2, 76, 60,192,169, 13,141, 71,192,
 32
 326 DATA 77,192, 32, 89,195,169, 3
 6,197, 89,240, 15, 32, 88,199,165,
 88
 328 DATA 240, 3, 32,100,199,165, 8
 7, 32,100,199,169, 37,197, 89,240,
 29
 330 DATA 32, 88,199,165, 88,240,
 8, 32,122,199,169, 32, 32,210,255,1
 65
 332 DATA 87, 32,122,199,169, 36,19
 7, 89,240, 3, 76, 19,192,169, 61,
 32
 334 DATA 210,255, 32, 93,199, 76, 1
 9,192,162, 61, 76, 59,195,165, 88,1
 66
 336 DATA 87, 76,205,189, 72, 74, 7
 4, 74, 74, 32,111,199,104, 41, 15,
 9
 338 DATA 48,201, 58,144, 2,105,
 6, 76,210,255,133, 90,162, 7,169,
 24
 339 REM BLOCK 16
 340 DATA 6, 90, 42, 32,210,255,20
 2, 16,245, 96,169, 13,141, 71,192,
 32
 342 DATA 77,192,108, 87, 0,169, 4
 4,141, 71,192, 32, 77,192,165, 87,1
 33
 344 DATA 90, 32, 77,192,165, 87,13
 3, 91,169, 13,141, 71,192, 32, 77,1
 92
 346 DATA 169, 64, 32,144,255,169,
 1,160,202,162, 79, 32,189,255,165,
 90
 348 DATA 166, 91,164, 87, 32,186,25
 5, 32,192,255,144, 8,165, 90, 32,1
 95
 350 DATA 255, 76, 19,192,169, 0, 3
 2,189,255,166, 90, 32,201,255,169,
 96
 352 DATA 141, 49,196, 32,205,195,16
 9, 32,141, 49,196,169, 15, 32, 12,2
 00
 354 DATA 162, 0,160, 0,132, 94, 3
 2,122,195,169, 7, 32, 12,200, 32,
 89
 355 REM BLOCK 17
 356 DATA 195, 32,204,255,165, 90, 3
 2,195,255, 76, 19,192,141,151,195,1
 41
 358 DATA 153,195,141,186,195,141,18
 8,195, 96, 32,152,193,169, 49,141,1
 92
 360 DATA 202,169, 56,141,193,202,16
 9, 48,141,195,202,141,196,202, 32,1
 14
 362 DATA 194,169, 49, 32,152,194,16
 2, 2, 32,198,255,162, 0, 32,207,2
 55
 364 DATA 232,224, 4,144,248,169,14
 7, 32,210,255,162, 0,189,210,202,
 32
 366 DATA 210,255,232,224, 77,208,24
 5,162, 0,189, 31,203, 32,210,255,2
 32
 368 DATA 189, 31,203, 32,210,255, 3
 2, 89,195,232,224, 42,208,235,169,
 14
 370 DATA 141,134, 2,169,216,133, 8
 8,169, 82,133, 87,162, 0,160, 0,1
 69
 371 REM BLOCK 18
 372 DATA 14,145, 87,200,192, 35,14
 4,249,232,224, 17,208, 5,169, 30,1
 41
 374 DATA 133,200,224, 18,208, 5,16
 9, 24,141,133,200,224, 19,208, 5,1
 69
 376 DATA 17,141,133,200,224, 21,17

6, 14,165, 87,105, 40,133, 87,165,
88
378 DATA 105, 0,133, 88,208,199,16
9, 35,141,133,200,169, 4,133, 91,1
69
380 DATA 41,133, 92,160, 0,200,19
2, 36,240, 59,165, 91,133, 88,165,
92
382 DATA 133, 87,169, 0,133, 89, 3
2,207,255,162, 7, 32,207,255,133,
90
384 DATA 24,165, 87,105, 40,133, 8
7,165, 88,105, 0,133, 88,169, 24,
70
386 DATA 90, 42,145, 87,202, 16,23
3,230, 89,165, 89,201, 2,144,218,2
08
387 REM BLOCK 19
388 DATA 196,162, 4,208,214, 32,20
4,255, 32,195,194, 76, 19,192,169,
13
390 DATA 141, 71,192, 32, 77,192,16
2, 0,165, 87,157, 0,207,232,208,2
50
392 DATA 76, 19,192, 32,152,193,16
9, 13,141, 71,192, 32, 77,192, 32,1
35
394 DATA 194,162, 15, 32,201,255,16
2, 0,189,198,202, 32,210,255,232,2
24
396 DATA 6,208,245,165, 87, 32,21
0,255, 32,204,255, 32,200,194, 76,2
43
398 DATA 192, 32,152,193, 32,205,19
4, 32,214,193, 32,114,194,173,118,2
03
400 DATA 201, 18,144, 21,201, 25,17
6, 4,169, 19,208, 10,201, 31,176,
4
402 DATA 169, 18,208, 2,169, 17,14
1,175,201, 32, 89,195,174,118,203,1
69
403 REM BLOCK 20
404 DATA 0, 32,205,189,169, 44, 3
2,210,255,174,119,203,169, 0, 32,2
05
406 DATA 189, 32, 8,194,169, 49, 3
2,152,194, 32, 68,195, 32,209,201,1
65
408 DATA 145,201,127,240, 30, 32, 9
4,195,238,119,203,173,119,203,201,
21
410 DATA 208,199,238,118,203,173,11
8,203,201, 36,240, 7,162, 0,142,1
19
412 DATA 203,240,157, 32,195,194,16
9, 21,141,175,201, 32,216,194, 76,
19
414 DATA 192,162, 15, 32,198,255, 3
2,207,255,201, 48,240, 9, 32,210,2

55
416 DATA 32, 10,193, 76,233,201, 7
6,204,255,162, 15, 32,201,255,162,
0
418 DATA 189,204,202, 32,210,255,23
2,224, 6,208,245,162, 0,189,192,2
02
419 REM BLOCK 21
420 DATA 32,210,255,232,224, 5,20
8,245, 76,204,255, 32, 17,202, 76,
19
422 DATA 192, 32,152,193, 32,205,19
4, 32,214,193, 32, 8,194, 32,135,1
94
424 DATA 32,233,201, 32,200,194, 3
2,216,194, 32, 89,195, 32,252,192,
32
426 DATA 114,194,162, 2, 32,201,25
5, 32,204,255, 76,195,194,169, 70,1
41
428 DATA 206,202, 32, 17,202,169, 6
5,141,206,202, 76, 19,192, 8, 13,
32
430 DATA 32, 32, 32, 32, 32, 42, 4
2, 42, 32, 68, 73, 83, 75, 45, 77,
79
432 DATA 78, 73, 84, 79, 82, 32, 4
9, 53, 52, 49, 47, 54, 52, 32, 42,
42
434 DATA 42, 13, 13, 32, 32, 32, 3
2, 32, 32, 32, 40, 67, 41, 32, 49,
57
435 REM BLOCK 22
436 DATA 56, 52, 32, 66, 89, 32, 8
0, 69, 84, 69, 82, 32, 75, 79, 69,
80
438 DATA 80, 76, 69, 82, 13, 13, 8
3, 80, 85, 82, 44, 32, 83, 69, 75,
84
440 DATA 79, 82, 58, 32, 76, 73, 7
8, 75, 32, 45, 32, 66, 89, 84, 69,
83
442 DATA 58, 32, 66, 45, 80, 32, 5
0, 32, 48, 85, 49, 32, 50, 32, 48,
32
444 DATA 49, 56, 32, 48, 48, 35, 7
7, 45, 87,106, 0, 1, 66, 45, 65,
32
446 DATA 48, 32,144, 32, 32, 48, 4
8, 48, 48, 48, 48, 48, 48, 48, 49,
49
448 DATA 49, 49, 49, 49, 49, 49, 4
9, 49, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50,
50
450 DATA 50, 50, 51, 51, 51, 51, 5
1, 51, 13, 32, 32, 49, 50, 51, 52,
53
451 REM BLOCK 23
452 DATA 54, 55, 56, 57, 48, 49, 5
0, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 48,

Spielautomat Einarmiger Bandit

Programmlänge: 6900 Byte
 Programmname: Spielautomat
 Sprache: BASIC

Sicherlich kennen Sie jene Geldspielautomaten, die mit bunten Lichtern und lautem Geratter schon so manches Geldstück dem erbosten Spieler abnahmen. Bei diesem Spielprogramm, welches diesen berühmten 'Banditen' simuliert, kann man jedenfalls kein Geld verlieren und seinem Spieltrieb trotzdem freien Lauf lassen.

```

49
454 DATA 50, 51, 52, 53, 54, 55, 5
6, 57, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 13,
48
456 DATA 48, 48, 49, 48, 50, 48, 5
1, 48, 52, 48, 53, 48, 54, 48, 55,
48
458 DATA 56, 48, 57, 49, 48, 49, 4
9, 49, 50, 49, 51, 49, 52, 49, 53,
49
460 DATA 54, 49, 55, 49, 56, 49, 5
7, 50, 48, 64, 76, 83, 68, 80, 66,
78
462 DATA 73, 69, 84, 65, 70, 67, 7
1, 88, 192, 194, 194, 195, 199, 200, 198, 2
01
464 DATA 201, 201, 202, 202, 199, 199, 22
7, 221, 78, 246, 198, 148, 24, 238, 13,
34
466 DATA 80, 10, 60, 9, 137, 122
468 :
500 DIMA(22):FORI=0TO22:READA(I):S=
S+A(I):NEXT:I=49152:J=127
510 IFS<>361196THENPRINT"FEHLER IM
PRUEFSUMMENBLOCK":END
520 FORL=ITOI+J:READX:POKEL,X:P=P+X
:NEXT
530 IFP<>A(K)THENPRINT"PRUEFSUMMENF
EHLER IN BLOCK"K+1:END
540 P=0:I=I+128:K=K+1:IFK<22THEN520

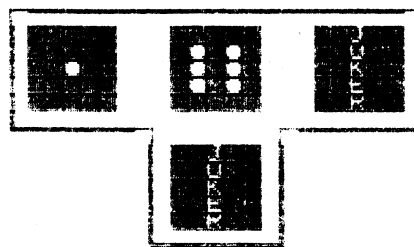
550 IFK=22THENJ=117:GOTO520
560 PRINT"FLOPPY BEREIT (J) ?"
570 POKE198,0:WAIT198,1:GETA$:IFA$<
>"J"THEN570
580 OPEN1,8,1,"D-M 1541/64":PRINT#1
,CHR$(0);CHR$(192);
590 FORI=49152TO52085:PRINT#1,CHR$(
PEEK(I));:NEXT:CLOSE1
600 SYS12*4096:END
610 :
620 DURCH DIESES PROGRAMM WIRD DAS
EIGENTLICHE MASCHINENPROGRAMM
630 IN DEN SPEICHERBEREICH $C000-$C
B75 EINGELESEN.
640 SODANN WIRD DIESER SPEICHERBERE
ICH ALS MASCHINENPROGRAMM AUF
650 DISKETTE GESPEICHERT.
660 EIN FEHLER IN DEN EINGEGEBENEN
DATAZEILEN WIRD VOM PROGRAMM
670 AUF EINEN DATENBLOCK EINGEGRENZ
T AUSGEGEBEN.
680 BEI EINEM FEHLER MUESSEN DAHER
NUR MAXIMAL 128 DATAS
690 UEBERPRUEFT WERDEN.
700 ACHTEN SIE JEDOCH UNBEDINGT AUF
DIE KORREKTE EINGABE DER
710 HAUPTPRUEFSUMME 361196 IN ZEILE
510.
READY.
    
```

SPIELKAPITAL

SUPERSPIELE

49

0



NOCH EIN SPIEL (J/N)

Startkapital

Mit einem Startkapital von fünfzig Einheiten beginnt man. Jedes Spiel, welches für die einzelnen Walzen durch Drücken der Taste 'F1' beginnt, kostet eine Einheit. Dabei sind von den vier Walzen auf dem Bildschirm drei oben und eine unten angeordnet. Die Symbole auf den Walzen sind die sechs Augen eines einfachen Würfels sowie der 'Joker'. Mit ein wenig Glück muß man nun versuchen, diese Augenzahlen in die richtige Reihenfolge zu bekommen, um weitere Spieleinheiten zu gewinnen. Gültig sind folgende Symbolkombinationen:

Ein Joker in der Mitte der oberen Walzenreihe erbringt eine Spieleinheit. Das gleiche Symbol auf der ersten, zweiten sowie der unteren Walze erbringt drei Spieleinheiten.

Superspiele

Superspiele erhält man auf folgende Weise:

Sind in der obersten Walzenreihe alle Symbole gleich, gewinnt man zwanzig Superspiele. Bei gleichen Symbolen in allen vier Walzenfenstern erhält man fünfzig Superspiele. Siebzig Superspiele bekommt man für den Joker auf allen Walzen. Superspiele bedeuten dabei einen Gewinn von fünf Spieleinheiten, wenn in einem der Walzenfenster ein Joker erscheint.

```

100 REM SPIELAUTOMAT
110 REM FUER SUPERSOFT
120 REM VON HEINZ PRANGENBERG
130 REM -----
140 REM BEARBEITET VON: R.K
150 REM
160 REM *****
170 REM ** SPIELREGELN **
180 REM *****
190 REM
200 PRINT"{CLR}":POKE53280,0:POKE53
281,0
210 PRINT"<7>{15*SPACE}(C) 1985"
220 PRINT
230 PRINT
240 PRINT"{11*SPACE}HEINZ PRANGENBE
RG"
250 PRINT
260 PRINT"{28*SPACE}"
270 PRINT
280 PRINT"{28*SPACE}"
290 PRINT"{5*CRSR DOWN}{YEL}{11*SPA
CE}Q<14*Y>P"
300 PRINT"{11*SPACE}<H> SPIELAUTOMA
T <N>"
310 PRINT"{11*SPACE}L<14*p>e"
320 PRINT"{5*CRSR DOWN}<7>{4*SPACE}
KENNEN SIE DIE SPIELREGELN (J/N) ?"

330 GETA$:IFA$=""THEN330
340 IFA$="J"THEN740
350 IFA$<>"N"THEN330
360 PRINT"{CLR}{YEL}{11*SPACE}*** S
PIELREGELN ***{9*SPACE}":PRINT
370 PRINT"<7>SIE HABEN 50.-DM SPIEL
KAPITAL UND VIER"
380 PRINT"{YEL}SPIELFENSTER (DREI O
BEN UND EINS UNTEN)"
390 PRINT"<7>ZUR VERFUEGUNG. WENN I
N DEN SPIEL-"
400 PRINT"{YEL}FENSTERN SYMBOLE ERS
CHEINEN SOLLEN,"

```

```

410 PRINT"<7>DRUECKEN SIE BITTE DIE
TASTE F1. DIE"
420 PRINT"{YEL}SYMBOLE SEHEN AUS WI
E WUERFELPUNKTE AUCH";
430 PRINT"<7>DIE ANZAHL IST DIE, WI
E BEI WUERFELN : ":PRINT
440 PRINT"{YEL}{7*SPACE}1-2-3-4-5-6
PLUS JOKER{12*SPACE}":PRINT
450 PRINT"<7>NUN BRAUCHEN SIE EIN W
ENIG GLUECK UM"
460 PRINT"{YEL}DIE RICHTIGE SYMBOLF
OLGE ZUBEKOMMEN UND"
470 PRINT"<7>DAMIT EINEN GEWINN ZU
ERZIELEN. JEDES"
480 PRINT"{YEL}SPIEL KOSTET SIE 1,-
DM. UND NUN ZU DER"
490 PRINT"<7>RICHTIGEN SYMBOLFOLGE.
":PRINT:PRINT:PRINT
500 PRINT"{YEL}{10*SPACE}{RVS} BITT
E TASTE DRUECKEN {RVS}"
510 GETA$:IFA$=""THEN510
520 PRINT"{CLR}{8*SPACE}SYMBOLFOLGE
FUER GEWINN{9*SPACE}"
530 PRINT"<7>HABEN SIE OBEN IN DER
MITTE EINEN JOKER"
540 PRINT"GEWINNEN SIE 1.-DM"
550 PRINT"{YEL}HABEN SIE OBEN IM 1
+ 2 UND UNTEN IM"
560 PRINT"FENSTER DIE GLEICHEN SYMB
OLE GEWINNEN"
570 PRINT"SIE 3.-DM"
580 PRINT"<3>SUPERSPIELE : "
590 PRINT"{YEL}OBERE REIHE ALLE SYM
BOLE GLEICH"
600 PRINT"20 SUPERSPIELE !"
610 PRINT"<7>IN ALLEN FENSTERN GLEI
CHE SYMBOLE"
620 PRINT"50 SUPERSPIELE !"
630 PRINT"{YEL}IN ALLEN FENSTERN EI
NEN JOKER"
640 PRINT"70 SUPERSPIELE !":PRINT
650 PRINT"<7>WENN SUPERSPIELE LAUFE
N UND SIE HABEN"
660 PRINT"IN EINEM DER 4 FENSTERN E
INEN JOKER : "
670 PRINT"NORMALER GEWINN (SIEHE OB
EN) PLUS 5.-DM "
680 PRINT"{YEL}WENN SIE SPIELEN WOL
LEN: ":PRINT
690 PRINT"<7>{11*SPACE}{RVS} TASTE
DRUECKEN {OFF}"
700 GETA$:IFA$=""THEN700
710 REM *****
720 REM ** SPIELBEGINN **
730 REM *****
740 REM
750 G=50:X=0:GW=50:SU=0:SP=0
760 PRINT"{CLR}":SP=SP+1
770 R=138:M=143:Q=139:N=133:P=146:Z
=209

```

```

780 G=G-1:IFX>OTHENX=X-1
790 IFX>OTHENPRINT"{HOME}{23*CRSR D
OWN}{11*CRSR RIGHT}<2>*** SERIE LAE
UFT ***"
800 PRINT"{HOME}{GREEN}{5*CRSR RIGH
T}SPIELKAPITAL{8*SPACE}SUPERSPIELE"

810 PRINT"<1>{CRSR DOWN}{8*CRSR RIG
HT}";G"{17*SPACE}";X
820 POKE53280,1:POKE53281,1
830 REM *****
840 REM ** SYMBOL ERSTELLUNG **
850 REM *****
860 PRINT
870 PRINT"<7>{9*SPACE}O<21*Y>P"
880 PRINT"{9*SPACE}<H>{RVS}{BLUE}{5
*SPACE}{3*CRSR RIGHT}{5*SPACE}{3*CR
SR RIGHT}{5*SPACE}{OFF}<7><N> "
890 PRINT"{9*SPACE}<H>{RVS}{BLUE}{5
*SPACE}{3*CRSR RIGHT}{5*SPACE}{3*CR
SR RIGHT}{5*SPACE}{OFF}<7><N> "
900 PRINT"{9*SPACE}<H>{RVS}{BLUE}{5
*SPACE}{3*CRSR RIGHT}{5*SPACE}{3*CR
SR RIGHT}{5*SPACE}{OFF}<7><N> "
910 PRINT"{9*SPACE}<H>{RVS}{BLUE}{5
*SPACE}{3*CRSR RIGHT}{5*SPACE}{3*CR
SR RIGHT}{5*SPACE}{OFF}<7><N> "
920 PRINT"{9*SPACE}<H>{RVS}{BLUE}{5
*SPACE}{3*CRSR RIGHT}{5*SPACE}{3*CR
SR RIGHT}{5*SPACE}{OFF}<7><N> "
930 PRINT"{9*SPACE}<H>{21*SPACE}<N>
"
940 PRINT"<7>{9*SPACE}<7*Y>P{7*SPAC
E}O<7*Y>"
950 PRINT"{16*SPACE}<N> {RVS}{BLUE}
{5*SPACE}{OFF}<7> <H>"
960 PRINT"{16*SPACE}<N> {RVS}{BLUE}
{5*SPACE}{OFF}<7> <H>"
970 PRINT"{16*SPACE}<N> {RVS}{BLUE}
{5*SPACE}{OFF}<7> <H>"
980 PRINT"{16*SPACE}<N> {RVS}{BLUE}
{5*SPACE}{OFF}<7> <H>"
990 PRINT"{16*SPACE}<N> {RVS}{BLUE}
{5*SPACE}{OFF}<7> <H>"
1000 PRINT"{16*SPACE}<N><7*P><H>"
1010 PRINT
1020 A1=1275:A2=1277:A3=1315:A4=131
6:A5=1317:A6=1355:A7=1357
1030 B1=1283:B2=1285:B3=1323:B4=132
4:B5=1325:B6=1363:B7=1365
1040 C1=1291:C2=1293:C3=1331:C4=133
2:C5=1333:C6=1371:C7=1373
1050 D1=1563:D2=1565:D3=1603:D4=160
4:D5=1605:D6=1643:D7=1645
1060 PRINT"{9*CRSR RIGHT}{RED}{3*SP
ACE}TASTE F1 DRUECKEN!"
1070 GOSUB1790:GOTO1080
1080 IFA=1THENGOSUB1430:GOTO1150
1090 IFA=2THENGOSUB1440:GOTO1150
1100 IFA=3THENGOSUB1430:GOSUB1440:G

```

```

OTO1150
1110 IFA=4THENGOSUB1440:GOSUB1450:G
OTO1150
1120 IFA=5THENGOSUB1430:GOSUB1440:G
OSUB1450:GOTO1150
1130 IFA=6THENGOSUB1440:GOSUB1450:G
OSUB1460:GOTO1150
1140 IFA=7THENPOKE1236,R:POKE1276,M
:POKE1316,Q:POKE1356,N:POKE1396,P
1150 REM
1160 GOSUB1870:GOTO1170
1170 IFB=1THENGOSUB1470:GOTO1240
1180 IFB=2THENGOSUB1480:GOTO1240
1190 IFB=3THENGOSUB1470:GOSUB1480:G
OTO1240
1200 IFB=4THENGOSUB1480:GOSUB1490:G
OTO1240
1210 IFB=5THENGOSUB1470:GOSUB1480:G
OSUB1490:GOTO1240
1220 IFB=6THENGOSUB1480:GOSUB1490:G
OSUB1500:GOTO1240
1230 IFB=7THENPOKE1244,R:POKE1284,M
:POKE1324,Q:POKE1364,N:POKE1404,P
1240 REM
1250 GOSUB1950:GOTO1260
1260 IFC=1THENGOSUB1510:GOTO1330
1270 IFC=2THENGOSUB1520:GOTO1330
1280 IFC=3THENGOSUB1510:GOSUB1520:G
OTO1330
1290 IFC=4THENGOSUB1520:GOSUB1530:G
OTO1330
1300 IFC=5THENGOSUB1510:GOSUB1520:G
OSUB1530:GOTO1330
1310 IFC=6THENGOSUB1520:GOSUB1530:G
OSUB1540:GOTO1330
1320 IFC=7THENPOKE1252,R:POKE1292,M
:POKE1332,Q:POKE1372,N:POKE1412,P
1330 REM
1340 GOSUB2030:GOTO1350
1350 IFD=1THENGOSUB1550:GOTO1620
1360 IFD=2THENGOSUB1560:GOTO1620
1370 IFD=3THENGOSUB1550:GOSUB1560:G
OTO1620
1380 IFD=4THENGOSUB1560:GOSUB1570:G
OTO1620
1390 IFD=5THENGOSUB1550:GOSUB1560:G
OSUB1570:GOTO1620
1400 IFD=6THENGOSUB1560:GOSUB1570:G
OSUB1580:GOTO1620
1410 IFD=7THENPOKE1524,R:POKE1564,M
:POKE1604,Q:POKE1644,N:POKE1684,P:G
OTO1620
1420 REM
1430 POKEA4,Z:RETURN
1440 POKEA1,Z:POKEA7,Z:RETURN
1450 POKEA2,Z:POKEA6,Z:RETURN
1460 POKEA3,Z:POKEA5,Z:RETURN
1470 POKEB4,Z:RETURN
1480 POKEB1,Z:POKEB7,Z:RETURN
1490 POKEB2,Z:POKEB6,Z:RETURN

```

Spiele

```

1500 POKEB3,Z:POKEB5,Z:RETURN
1510 POKEC4,Z:RETURN
1520 POKEC1,Z:POKEC7,Z:RETURN
1530 POKEC2,Z:POKEC6,Z:RETURN
1540 POKEC3,Z:POKEC5,Z:RETURN
1550 POKED4,Z:RETURN
1560 POKED1,Z:POKED7,Z:RETURN
1570 POKED2,Z:POKED6,Z:RETURN
1580 POKED3,Z:POKED5,Z:RETURN
1590 REM *****
1600 REM ** GEWINN FESTSTELLUNG **
1610 REM *****
1620 IFA=7ANDB=7ANDC=7ANDD=7THENX=X
+70:FORY=1TO200:POKE53280,2:POKE532
80,1:NEXTY
1630 IFA=7ANDB=7ANDC=7ANDD=7THENG=G
+3:SU=SU+70:GOSUB2550:GOTO2240
1640 IFA=BANDA=CANDA=DTHENX=X+50:FO
RY=1TO200:POKE53280,2:POKE53280,1:N
EXTY
1650 IFA=BANDA=CANDA=DTHENG=G+3:SU=
SU+50:GOSUB2550:GOTO2240
1660 IFA=BANDA=CTHENX=X+20:SU=SU+20
:FORY=1TO200:POKE53280,2:POKE53280,
1:NEXTY
1670 IFA=BANDA=CTHENGOSUB2550:GOTO2
240
1680 IFA=CANDA=DANDX>0THENG=G+8:GOS
UB2550:GOTO2240
1690 IFB=7ANDX>0THENG=G+6:GOSUB2550
:GOTO2240
1700 IFA=7ANDX>0THENG=G+5:GOSUB2550
:GOTO2240
1710 IFC=7ANDX>0THENG=G+5:GOSUB2550
:GOTO2240
1720 IFD=7ANDX>0THENG=G+5:GOSUB2550
:GOTO2240
1730 IFA=CANDA=DTHENG=G+3:GOSUB2550
:GOTO2240
1740 IFB=7THENG=G+1:GOSUB2550:GOTO2
240
1750 GOTO2240
1760 REM *****
1770 REM ** MISCHEN DER SYMBOLE **
1780 REM *****
1790 REM
1800 FORI=1TO7
1810 A=I
1820 GETS$:IFS$=CHR$(133)THENGOSUB2
120:A=W:GOTO1850
1830 NEXTI
1840 GOTO1800
1850 REM
1860 RETURN
1870 REM
1880 FORI=7TO1STEP-1
1890 B=I
1900 GETS$:IFS$=CHR$(133)THENGOSUB2
120:B=W:GOTO1930
1910 NEXTI
1920 GOTO1880
1930 REM
1940 RETURN
1950 REM
1960 FORI=1TO7
1970 C=I
1980 GETS$:IFS$=CHR$(133)THENGOSUB2
120:C=W:GOTO2010
1990 NEXTI
2000 GOTO1960
2010 REM
2020 RETURN
2030 REM
2040 FORI=7TO1STEP-1
2050 D=I
2060 GETS$:IFS$=CHR$(133)THENGOSUB2
120:D=W:GOTO2090
2070 NEXTI
2080 GOTO2040
2090 REM
2100 REM
2110 RETURN
2120 S=0:W=0
2130 FORJ=(I+1)TO(I+7)
2140 S=S+80:W=J
2150 IFW>7THENW=W-7
2160 IFS=560THEN2200
2170 FORBR=0TOS:NEXT
2180 NEXT
2190 GOTO2130
2200 RETURN
2210 REM *****
*
2220 REM ** KAPITAL UEBERPRUEFUNG **
*
2230 REM *****
*
2240 IFG>0THEN2340
2250 PRINT
2260 PRINT"{BLUE}{9*SPACE}ACHTUNG G
ELD NACHWERFEN !!!"
2270 FORI=1TO5000:NEXT
2280 IFG=0THENPRINT"{CLR}SIE HABEN
KEIN SPIELKAPITAL MEHR !!!"
2290 PRINT:PRINT"WOLLEN SIE NOCHMAL
GELD NACHWERFEN (J/N)"
2300 GETA$:IFA$=""THEN2300
2310 IFA$="J"THENG=G+50:GW=GW+50:GO
TO760
2320 IFA$<>"N"THEN2300
2330 IFA$="N"THEN2450
2340 PRINT"{BLACK}{CRSR UP}{11*SPAC
E}NOCH EIN SPIEL (J/N)"
2350 PRINT"<1>{HOME}{2*CRSR DOWN}{8
*CRSR RIGHT}";G"{17*SPACE}";X
2360 GETA$:IFA$=""THEN2360
2370 IFX<0THENPRINT"{HOME}{23*CRSR
DOWN}{11*CRSR RIGHT}{20*SPACE}"
2380 IFA$="J"THEN760
2390 IFA$<>"N"THEN2360

```

```

2400 REM *****
2410 REM ** SPIEL ENDE **
2420 REM *****
2430 POKE53280,0:POKE53281,0
2440 PRINT"{CLR}{3#CRSR DOWN}"
2450 PRINT"<7>{10#SPACE}*** ENDERGE
BNIS ***":PRINT:PRINT
2460 PRINT"{5#SPACE}SIE HABEN";SP"S
PIELE GEMACHT !!":PRINT
2470 PRINT"{5#SPACE}SIE HATTEN";SU"
SUPERSPIELE !!":PRINT
2480 IFGW>=GTHENGW=GW-G:PRINT"{5#SP
ACE}SIE HABEN";GW"DM VERLOREN !!":P
RINT:GOTO2500
2490 IFG>GWTHENC=G-GW:PRINT"{5#SPAC

```

```

E}SIE HABEN";C"DM GEWONNEN !!"
2500 PRINT:PRINT"*****
*****"
2510 END
2520 REM *****
2530 REM ** TON ERSTELLUNG **
2540 REM *****
2550 SI=54272:FL=SI:FH=SI+1:W=SI+4:
A=SI+5:H=SI+6:L=SI+24
2560 POKEL,15:POKEA,16+9:POKEH,4#16
+4:POKEFH,59:POKEFL,72:POKEW,17
2570 FORT=1TO600:NEXT
2580 POKEW,0:POKEA,0:POKEH,0
2590 RETURN

```

Verbesserung der Foto-Kartei

Supersoft 10.85, Seite 29/30
 Programm: Foto-Kartei

Das beigefügte Listing muß zuerst eingegeben und mit 'RUN' gestartet werden. Damit werden 56 SEQ-Dateien mit bestimmten Parametern auf der Diskette erstellt. Dieses Programm mit 'NEW' löschen. Erst danach ist das eigentliche Programm 'Fotokartei' einzugeben

und nach dem Debugging zu starten.

```

100 OPEN2,8,2,"@:KLASSIK1,S,W":FORI=
1TO6:PRINT#2," ",:CLOSE2
110 FORI=1TO3
120 OPEN2,8,2,"@:KLASSIK"+MID$(STR$(
I+1),2)+"",S,W"
130 PRINT#2,I*1000
140 CLOSE2
150 NEXT
160 FORI=ASC("A")TOASC("Z")
170 OPEN2,8,2,"@:"+CHR$(I)+"5"+",S,W"
180 PRINT#2,0:CLOSE2
190 OPEN2,8,2,"@:"+CHR$(I)+"6"+",S,W"
200 PRINT#2,0:CLOSE2
210 NEXT

```

Alle Programme dieser Ausgabe können Sie mit diesem Coupon bestellen.

Bitte Coupon ausschneiden
 und einsenden an:

Vogel-Verlag KG
 Supersoft, Leserservice
 Abt. 735
 Postfach 6740
 D-8700 Würzburg

Supersoft-Bestellcoupon für Commodore-Programme Heft 12/1985

Ja, bitte senden Sie mir auf

- Diskette Kassette

alle Superprogramme dieser Ausgabe für nur DM 12,-,
 zuzüglich DM 2,- Versandkosten. (Lieferung gegen Nachnahme.)

Name _____

Strasse, Postfach _____

PLZ/Ort _____

Datum/Unterschrift _____

Das nächste Heft erhalten Sie ab 13. Dezember 1985 bei Ihrem Zeitschriftenhändler

Vorschau

1

Das bringt Supersoft in der Januar-Ausgabe:

Jede Menge Superlistings für den Commodore 64

Neu: Die ersten Listings für den Commodore 128

Zum Beispiel:

- So sichern Sie Ihr Programm vor dem Absturz
- Music-Maker – der Supersound für Ihre Programme
- Geld sparen mit «Kapital 64», das Superprogramm zum Berechnen von Kreditraten, Hypotheken, Verzinsung und Tilgung
- Adventure-Grafik: So wird Sprite-Definieren zum Kinderspiel

★ **Supersoft extra:**

BASIC-Erweiterung mit über 30 neuen Befehlen für Text, Grafik und Musik

IMPRESSUM

Redaktionsdirektor: Richard Kerler

Redaktion: Armin Schwarz (verantwortlich für den Inhalt)

Redaktionsservice: Paula Rath

Chef vom Dienst: Marianne Weißbach

Gestaltung: Hans Kuh

Titel: Bernd Schröder Grafik

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Sven Dahl, Thorsten Freiberg, Nikolaj Georgiev, Peter Köppler, Heinz Prangenberg, Nils Rode, Wolfgang Wester, Michael Woitek

Programmtests: Ulrich Kern (Ltg.), Bernd Edlinger

Programmservice: Franz Josef Schreiner

Redaktion: Vogel-Verlag KG Würzburg, Redaktion Supersoft, Schillerstr. 23a, D-8000 München 2, Telefon 089-514 930, Telekopierer 089-53 50 00, Telex 17-897 190

Verlag: Vogel-Verlag KG, Postfach 6740, D-8700 Würzburg, Tel. 0931/4 10 21, Telex 68 883, Telekopierer 0931-4102-529, Telegramme: Supersoft Würzburg

Verlagsdirektor: Dipl.-Kfm. Herbert Frese

Anzeigenleiter: Harald Kempf, Würzburg (verantwortlich für Anzeigen)

Anzeigenservice: Supersoft, Postfach 6740, D-8700 Würzburg, Tel. 0931/4 10 21, Telex 68 883, Michael Belgrad, Durchwahl 0931-4101-433

Vertriebsleitung: Axel Herbschleb, Würzburg

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- u. Bahnhofsbuchhandel): Vereinigte Motor-Verlage GmbH & Co. KG, Leuschnerstr. 1, 7000 Stuttgart 1, Tel. 1711-2043-1, Telex 722 036. Ausland: Deutscher Pressevertrieb Buch-Hansa GmbH, Wendenstr. 27-29, 2000 Hamburg 1, Tel. 040-23711-1, Telex 2 162 401

Erscheinungsweise: Monatlich

Bankverbindungen Vogel-Verlag: Dresdner Bank AG, Würzburg (BLZ 790 800 52) 314 889 000; Bayerische Vereinsbank AG, Würzburg (BLZ 790 200 76) 2 506 173; Kreissparkasse, Würzburg (BLZ 790 501 30) 17 400; Postscheckkonto Nürnberg (BLZ 760 100 85) 99 91-8 53

Gesamtherstellung und Versand:

Vogel-Druck Würzburg, Max-Planck-Str. 7/9, D-8700 Würzburg

Für eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Für die mit Namen oder Signatur des Verfassers gekennzeichneten Beiträge übernimmt die Redaktion lediglich die presserechtliche Verantwortung. Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlages. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wort, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, 8000 München 2, von der die Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

Für Fehler im Text, in Schaltbildern, Aufbauski-zen, Stücklisten usw., die zum Nichtfunktionieren oder evtl. zum Schadhaftwerden von Bauelementen führen, kann keine Haftung übernommen werden.

Sämtliche Veröffentlichungen in Supersoft erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes, auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benützt.

**PREIS
HIT**

TEXTOMAT PLUS

Die Supertextverarbeitung zum Superpreis mit den herausragenden Leistungsmerkmalen:

- Anzahl der Zeichen pro Zeile frei zwischen 40 und 240 einstellbar – neues Formatieren des Textes bei jedem Einlesen in den Speicher (beliebige TextEinstellung bei Eingabe)
 - 8 frei definierbare Floskelastasten zum Schreiben von Wörtern oder Sätzen auf Tastendruck
 - Wordwrap zieht jedes Wort, das nicht mehr in eine Zeile paßt sofort in die nächste Zeile
 - frei einstellbarer Tabulator
 - alle einmal definierten Tabulatorpositionen und Floskelastasten, die Formateinstellungen usw. können im Formular auf Diskette gespeichert und beliebig oft abgerufen werden
 - von Ihnen eingegebene Trennvorschläge werden bei der Formatierung automatisch ausgeführt
 - formatierte Ausgabe auf Bildschirm mit der Anzeige von Überschriften, Seitenumbruch, Seitennummern usw.
 - Anzeige wahlweise in 40-Zeichenmodus oder über die integrierte, softwaremäßige 80-Zeichen-Karte möglich
 - Senden und Empfangen von Texten über Akustikkoppler – dabei können auch Texte von anderen Quellen außer TEXTOMAT PLUS empfangen werden. Eine frei definierbare Konvertierungstabelle verhindert Schwierigkeiten mit den ASCII-Codes anderer Computer
 - beliebiger Zeichensatz sowohl für Drucker als auch für Bildschirm erstellbar, dabei maximale Zeichen-Matrix von 16 x 16 Punkten, kann auf den COMMODORE Druckern MPS 801, 802, 803 und den EPSON Druckern RX 80, FX 85, FX 80, mit DATA BECKER Interface ausgedruckt werden. Durch den Ausdruck im Grafikmodus ist es jetzt auch möglich, Proportionalschrift auf allen diesen Druckern zu erstellen
 - Unterstützung des frei definierbaren Zeichensatzes des EPSON-FX 80 und FX 85 in allen Belangen
 - Mischen von Text und Grafik mit den oben genannten vier Druckertypen. Jede normal gespeicherte Grafik, wie z. B. von SUPERGRAFIK, KALKUMAT oder KOALA-PAD kann auch ausschnittsweise in den Text integriert werden
 - Druckausgabe auch auf Floppy, so daß der Text in eine Datei geschrieben wird. Damit ist es z. B. möglich, eine Fotosatzmaschine anzusteuern
 - wahlweise menuegesteuerte Bedienung des Programms oder schnelle Direktwahl der Befehle über Buchstaben
 - sehr umfangreiches, reich illustriertes Handbuch
- **TEXTOMAT PLUS für C 64/1541 ab sofort für nur noch DM 99,-**

Superbase

Die „Super“-Datenbank mit

- maximaler Datensatzlänge 1108 Zeichen, verteilt auf bis zu 4 Bildschirmseiten
- bis zu 127 Feldern pro Datensatz, wobei Textfelder bis zu 255 Zeichen lang sein können
- insgesamt 15 Einzeldateien, können zu einer Superbase-Datenbank verknüpft werden
- Speicherkapazität nur durch Diskette begrenzt
- umfangreichen Auswertungsmöglichkeiten und komfortablem Report-Generator
- Kalkulationsmöglichkeiten und Rechnen
- Import- (Einlesen von externen Daten) und Export- (Ausgabe von Superbase Dateien als sequentielle Datei) Funktionen, ermöglichen Datenaustausch mit anderen Programmen
- leistungsfähiger, eigener Dateibanksprache auch als kompletter Anwendungsgenerator verwendbar

mit ausführlichem Handbuch

für C 64/1541

nur

DM 198,-

DATAMAT

Deutschlands meistgekaufteste Dateiverwaltung

- menuegesteuertes Diskettenprogramm, dadurch extrem einfach zu bedienen
- für jede Art von Daten
- völlig frei gestaltbare Eingabemaske
- maximal 50 Felder pro Datensatz
- maximal 253 Zeichen pro Datensatz
- je nach Umfang bis zu 2000 Datensätze pro Datei
- Schnittstelle zu TEXTOMAT
- läuft mit 1 oder 2 Floppies
- völlig in Maschinensprache
- extrem schnell
- deutscher Zeichensatz auch auf COMMODORE-Druckern
- anpaßbar an viele Drucker
- ausdrucken auch über RS 232
- duplizieren der Datendiskette
- gute Benutzerführung
- Hauptprogramm komplett im Speicher (kein Diskettenwechsel)
- umfangreiches deutsches Handbuch mit Übungslektionen

für C 64/1541 nur

DM 99,-

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 31 00 10

BESTELL-COUPON

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

per Nachnahme Versandkosten
 Verrechnungsscheck liegt bei

Name und Adresse
bitte deutlich
schreiben

Englisch · Szczepanowski

Das große
**Floppy-
Buch**

**Disketten-Programmierung
mit COMMODORE VC 1541
für Anfänger,
Fortgeschrittene und Profis**

Der Bestseller mit
über **70.000**
verkauften
Exemplaren

EIN DATA BECKER BUCH

Das Original

Bücher zur VC-1541 mag es inzwischen viele geben. Doch nur eines kann wohl für sich in Anspruch nehmen, das international anerkannte Standardwerk zur VC-1541 zu sein: DAS GROSSE FLOPPYBUCH. Allein die deutsche Originalausgabe ist inzwischen gut 80 000mal verkauft. Weltweit liegt die Auflage dieses inzwischen ins Englische, Spanische, Französische, Holländische und Ungarische übersetzten Standardwerkes bei über 200 000 Exemplaren. Inhaltliche Qualität, so unscheinbar sie auf den ersten Blick nach außen hin sein mag, setzt sich eben durch.

DAS GROSSE FLOPPYBUCH liegt jetzt in überarbeiteter und erweiterter Fassung mit über 480 Seiten Umfang vor. Sehr ausführlich und verständlich wird darin Programmierung und Umgang mit der 1541 erklärt. Fortgeschrittene Programmierer werden vor allem das umfangreiche und sorgfältig dokumentierte DOS-Listing schätzen. Dazu eine Fundgrube verschiedenster Programme und Hilfsroutinen, die das Buch für jeden Floppy-Anwender einfach zur Pflichtlektüre machen. Wenn Sie eine 1541 Ihr Eigen nennen, dann sollten Sie unbedingt auch das Original DATA BECKER Floppybuch nutzen.

**DAS GROSSE FLOPPYBUCH, 3. erweiterte Auflage,
482 Seiten, DM 49,-**

Angerhausen · Becker · Gerits
Schellenberger

**64
für Profis**

Anwendungsprogrammierung
in BASIC
für Fortgeschrittene

EIN DATA BECKER BUCH



Bedienerfreundlich und erfolgreich in BASIC programmieren ist kein Privileg von Fachleuten. Wie man es macht, verraten erfahrene Softwareautoren aus dem Hause DATA BECKER: strukturiertes Programmieren, Menüsteuerung, Maskenaufbau, Sortieren, Rechengenauigkeit, Parametrisierung und Programmdokumentation sind einige der in diesem Buch abgehandelten Stichworte. Dazu als Muster vier komplette BASIC Anwendungsprogramme (parametrisierte Lagerverwaltung, Reportgenerator, Textverarbeitung und Literaturstellenverwaltung) sowie als Clou QUISAM, komfortable Direktzugriffsdaten in BASIC für C 64 und 1541.

**64 für Profis,
302 Seiten, DM 49,-**

Selbsthilfe spart Zeit, Ärger und Geld – gerade Probleme wie Floppy-Justage oder Reparaturen der Platine sind oft mit einfachen Mitteln zu lösen. Anleitungen zur Behebung der meisten Störfälle, Ersatzteillisten und eine Einführung in Mechanik und Elektronik des Laufwerks. Natürlich gehören auch genaue Angaben zum Werkzeug und Arbeitsmaterial zum Buch, das in jeder Beziehung für „effektiv und preiswert“ steht.
VC-1541 Pflegen und Reparieren, ca. 200 Seiten, DM 49,-

Eine umfassende, praxisorientierte Einführung in den Komplex Dateiverwaltung, Datenbanken, Datenbanksprachen und Expertensysteme. Erklärt werden logische und physische Datenstrukturen oder sequenzieller und Direktzugriff. Wer wissen will, wie ein Hashing-Algorithmus aufgebaut ist oder wie man ein komplettes Dateiverwaltungsprogramm erstellt (das im Buch als ausführliches Listing enthalten ist), der braucht dieses Superbuch.

Alles über Datenbanken und Dateiverwaltung für den Commodore 64, 222 Seiten, DM 39,-

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 31 00 10

BESTELL-COUPON

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

per Nachnahme Versandkosten
zzgl. DM 5,- Verrechnungsscheck liegt bei

Name und Adresse
bitte deutlich
schreiben