

COMMODORE DISC C64/ C128

Nr.

13

Unverbindliche Preisempfehlung

C64:

Weltraum-Gefahr:
Der rote Planet
Gegenverkehr:
Crazy Car
**Programmier-
Tool:**
Basic - Editor

128PC:

Abrechnen:
Kassa-Programm
**Ohne DIN-
Tastatur:**
Umlaute im VDC
Druckt alles aus:
Hires-Lores-Print
Farben ändern:
Farb-Ram
**Geometrische
Formeln:**
**Berechnung
Fläche & Volumen**

**Acht
Commodore
Programme
auf Disc
im Heft**

**127 Kilo-
Byte ohne
abtippen !**

NEU!

Alle
Programme

auf **DISC**

im
Heft!

CD intern

Hallo, lieber Leser!
Mal ehrlich: Sind Sie abergläubisch? Nach blitzartig gestarteten Umfrage innerhalb unserer Redaktion sind es genau 36,8%. Die anderen Antworten reichten von 'Weiß man's?' bis 'Mir doch egal!' Also haben wir uns entschlossen, dieser Ausgabe der COMMODORE DISC, die Sie gerade in Händen halten, nicht die Ausgaben-Nummer 12 a, sondern ganz korrekt '13' zu geben. Schließlich gibt es genügend andere Blätter, die sich mit mahnend erhebendem Zeigefinger in Vorausagen, Prognosen und sonstigen Ungereimtheiten ergehen. Ich will da auch einige 'nette und höfliche' Briefeschreiber miteinbeziehen, die uns nach den ersten beiden Ausgaben der COMMODORE DISC ein recht schnelles Ableben prophezeiten.

Stichwort: erste Ausgaben. Einem oft geäußerten Wunsch unser Leser folgend, haben wir in diesem Heft eine Zusammenfassung über Themen und Programme abgedruckt, die in den vergangenen zwölf Monaten in der COMMODORE DISC veröffentlicht worden sind. Falls Sie Ihre Sammlung vervollständigen möchten, können Sie den entsprechenden Coupon benutzen und direkt an uns senden.

JETZT SCHLÄGT'S DREIZEHN!

Kann sein, daß sich das verschiedene C64-Besitzer gedacht haben, als sie das Inhaltsverzeichnis dieser COMMODORE DISC gesehen haben. Schließlich sind weniger 64er-Programme auf Disk als in der Vergangenheit. Nicht ärgern, liebe Freunde, dafür sind's aber ganz gute, wie wir meinen.

Vor allem die Basic-Erweiterung 'Basic-Editor', die das fußkranke BASIC 2.0 des C64 auf 'Vordermann' bringt. Eine echte Arbeitshilfe für den, der viele eigene Programme auf dem C64 entwirft. An unsere Joystick-Liebhaber haben wir mit den beiden rasanten Action-Spielen gedacht. Bei unseren Lesern, die einen C128 besitzen, zeichnet sich ein immer stärker werdender Trend ab: Sie möch-

MEHR GEFRAGT: ERNSTHAFT ANWENDUNGEN

ten ihren Computer für ernsthafte Anwendungen benutzen. Bestimmt haben Sie schon festgestellt, daß wir uns bereits seit einigen Ausgaben der COMMODORE DISC darauf eingestellt haben. Professionell anmutende Textverarbeitungsprogramme, komfortable Dateiverwaltungen für geschäftliche Bereiche, Arbeits- und Hilfs-Tools zum effektiven Programmieren mit dem C128. Ob Sie nun das kurze Druckerprogramm auf dieser DISC zum Ausdrucken Ihres Text- oder Grafikbildschirmes benutzen oder den DIN-Modus 'Deutsche Umlaute' auf dem Monitor und dem entsprechenden Drucker. Oder möchten Sie Ihre tägliche Kassenabrechnung viel komfortabler erledigen als bislang 'von Hand'? Ein passendes Programm finden Sie auf der Diskette.

Daß der C64 noch lange nicht zum alten Eisen gehört, beweisen immer wieder neue Erweiterungen oder Software-Produkte, die noch die letzten Möglichkeiten aus diesem Computer herausholen, wie z.B. 'Beckerbasic 64', das wir getestet haben. Den Bericht darüber finden Sie in diesem Heft, auch haben wir uns erlaubt, mal ein heißes Eisen anzufassen, indem wir einige

Klauseln und Bedingungen, die beim Kauf eines Computers oder kommerzieller Software benutzt werden, etwas näher unter die Lupe genommen haben. Verschiedene Formulierungen ließen uns beinahe die Haare zu Berge stehen, so sind die Rechte des Käufers hier beschnitten. Auch darüber finden Sie einen interessanten Artikel in dieser Ausgabe. Speziell für die C64-Benutzer unter unseren Lesern haben wir einen aufschlußreichen Bericht über die Möglichkeit, den Bildschirm-Bereich verschieben zu können, ins Heft aufgenommen. Gerade für Programmierer von Spielen oder Grafikanwendungen können diese Tips recht hilfreich sein. Und wir nehmen doch an, daß Sie mit Ihrem Computer schon Programmierversuche angestellt haben, oder etwa nicht?

PROGRAMMIEREN MACHT SPASS

Glauben Sie uns, durch keine andere Methode lernen Sie Ihren Computer besser kennen, als selbst damit herumzuprobieren, bewaffnet mit einem Fachbuch oder einer Fachzeitschrift. Wir wissen auch, daß das viele tun, woher hätten wir sonst die vielen Programmeinsendungen, die wir ständig auf der COMMODORE DISC veröffentlichen. An dieser Stelle einmal ein herzliches 'Dankeschön' an alle diese Programmeinsender. Und wenn Sie Ihr eingesandtes Programm nach dem Testen trotz allem wieder zurückbekommen haben, dann hat das nichts mit Ihren Programmierkünsten zu tun, sondern lediglich damit, daß uns dann schon mehrere gleichartige Software von anderen Lesern vorliegt, so daß an eine Veröffentlichung in den folgenden Monaten gar nicht zu denken ist. Wir geben

Ihnen damit die Möglichkeit, Ihr bestimmt gutes Programm woanders anzubieten. Also, nicht böse sein!

Wir versprechen Ihnen, auch weiterhin gute Software für beide Rechner anzubieten (es kann ohne weiters sein, daß das nächste Mal wieder mehr 64er-Programme auf der COMMODORE DISC sind), interessante Themen, die jeden ansprechen und viele Tips und Tricks im Begleitmagazin.

(Da können Sie mich beim Wort nehmen!)
Viel Spaß mit der neuen COMMODORE DISC wünscht Ihnen

Harald Beiler
und die CD-Crew

IMPRESSUM

COMMODORE-DISC

erscheint monatlich in der CA-Verlags GmbH

VERANTWORTLICH
FÜR DEN INHALT:
Harald Beiler

REDAKTION UND
STÄNDIGE MITARBEITER:
Peter Basch, Harald Beiler,
Renate Huber, Lothar Miedel,
Alfons Mittelmeier, Michael
Reppisch, Rudolf Schmid-
Fabian, Torsten Seibt,
Hermann Wellesen, Bernd
Welte

GESCHÄFTSFÜHRER
(und verantwortlich für
Anzeigen):
Werner E. Seibt

ANSCHRIFT FÜR ALLE
VERANTWORTLICHEN:
Postfach 1161
8044 Unterschleißheim
Tel.: 089/129 80 11
Telex: 5214428 cav-d
Es gilt Preisliste Nr. 8
vom 1.1.1988
Media-Unterlagen bitte
anfordern.
© 1988 by Ca-Verlags GmbH
(i.G.), Heßstraße 90,
8000 München 40

E-DISC Nr. 13 INHALT

TEST & TECHNIK

BECKER-BASIC C 64

Diese Softwareerweiterung für den C64 bietet über 270 neue Befehle und läuft unter GEOS.

Seite 26

NEUE SPIELE IM TEST

Sie können sich auf zwei Arten fortbewegen: Per Skateboard (Skate or Die) oder mit einem Cross-Auto. Einfach ist das aber in beiden Fällen nicht, Geschicklichkeit ist angesagt!

Seite 28

AUF DISC IM HEFT

FARB-RAM

Mit nur einem Tastendruck können Sie sämtliche Multicolor-Farben eines entsprechenden Grafikbildschirmes ändern.

Seite 4

BERECHNUNG FLÄCHE & VOLUMEN

Ein hilfreiches Programm, das Ihnen umständliche Formelrechnungen erspart.

Seite 4

HIRES-LORES.PRINT

Egal, welchen Bildschirm Sie beim C128 ausdrucken möchten: Hochauflösende Grafik oder Text, dieses Programm kann es, lediglich der Drucker muß passen.

Seite 5

UMLAUTE IM VDC

Viele Drucker können deutsche Umlaute nur durch Eingabe bestimmter Zeichen ausdrucken, die auf dem Bildschirm wie Hieroglyphen aussehen. Dieses Programm paßt sie an.

Seite 6

KASSA-PROGRAMM

Ihre tägliche Kassenabrechnung wird zum Kinderspiel mit diesem Programm.

Seite 7

```
0 "COMMODORE DISC13" 13 2A
18 "DISCLADER.64" PRG
9 "DISCLADER.128" PRG
0 "-----" USA
79 "THE RED PLANET" PRG
114 "RED PLANET MAIN" PRG
31 "CRAZY CAR" PRG
39 "CC SPR+MASCH DAT" PRG
6 "CC MASCHINE" PRG
4 "CC SPRITES" PRG
16 "BASIC-EDITOR" PRG
1 "LADER" PRG
0 "-----" USA
120 "KASSA-PROGRAMM" PRG
3 "M.CODE" PRG
7 "UMLAUTE IM VDC" PRG
9 "HIGH-LOW.PRINT" PRG
5 "FARBRAM.V1.1" PRG
2 "FARBRAM.DEMO" PRG
30 "BERECHN.FL.GVOL." PRG
0 "-----" USA
1 "(C) COPYRIGHT BY" PRG
1 "CA - VERLAG GMBH" PRG
0 "-----" USA
168 BLOCKS FREE.
```

READY.

BASIC-EDITOR

Programmieren, auch in BASIC, ist beim C64 schon schwer genug. Erleichtern Sie sich Ihre Arbeit mit den grandiosen Editier-Befehlen dieses Erweiterungs-Tools!

Seite 8

RED PLANET – DER ROTE PLANET

Kein Adventure-Spiel, aber doch ein Weltraum-Abenteuer, bei dem Sie unter vielen Gefahren Ihre Freundin von einem fremden Planeten retten müssen.

Seite 10

CRAZY CAR

'Crazy' heißt auf Englisch: Verrückt. Genauso verhält sich das Auto, das Sie steuern, denn es fährt entgegen der üblichen Richtung. Trotzdem: Wenn Sie aufpassen, überstehen Sie Ihre Fahrt ohne Unfall.

Seite 10

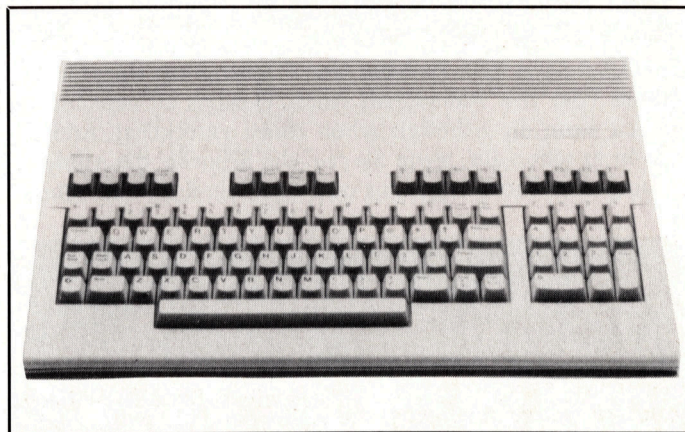
SERIE & SERVICE

DAS GAB'S AUF COMMODORE DISC!

Ein umfangreiches Inhaltsverzeichnis über Themen und Programme der zurückliegenden Ausgaben.

Seite 11

Die Diskette in diesem Heft ist weder list- noch kopiergeschützt. Aus verständlichen Gründen können wir daher bei Programmfehlern lediglich Umtauschrecht einräumen. Das Rückgaberecht gegen Kaufpreiserstattung ist ausgeschlossen! Sollte also eines der Programme auf Ihrer Diskette nicht laufen, senden Sie die Diskette an den Verlag zurück, Sie erhalten selbstverständlich eine korrigierte Fassung. Anschrift: Siehe Impressum.



BASIC-GRUNDLAGEN: SCHLEIFENBILDUNG

Warum Schleifen beim Programmieren in BASIC so und nicht anders geschachtelt werden sollten, sagt Ihnen unser ausführlicher Beitrag.

Seite 14

HILFLOS AUSGELIEFERT? STOPPT DIE COMPUTER-MAFIA!

Eigenartige Formulierungen und Verträge beim Kauf von Soft- und Hardware. Ein Bericht, der jeden Computer-Benutzer angeht.

Seite 17

DIALOG

Von einem, der uns die COMMODORE DISC

schenken will, warum C64- und 128 PC-Programme im C16 nicht laufen können, von einer ergebnislosen Fehlersuche und viele andere Probleme.

Seite 20

DER 'VERSCHOBENE' BILDSCHIRM

Alles über die Möglichkeiten, beim C64 den Bildschirmbereich an eine andere Stelle zu legen. Hilfreich für Grafik-programmierer

Seite 21

LOAD & RUN

So laden und starten Sie Programme von der COMMODORE DISC

Seite 23

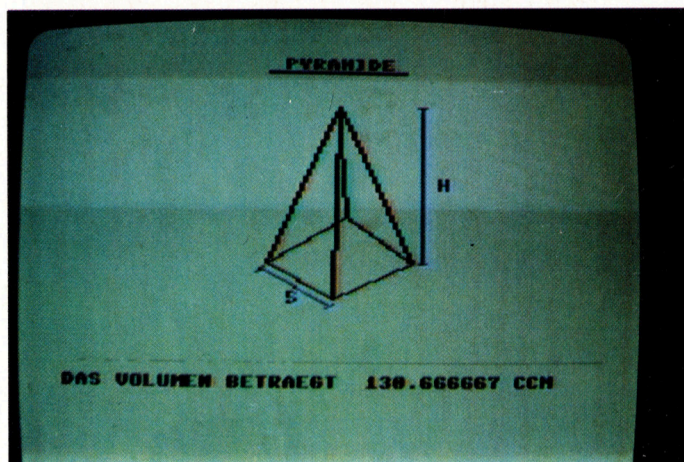
☎ TELEFONSERVICE ☎

Alle Experten der COMMODORE-DISC stehen unseren Lesern jeden Mittwoch zwischen 15.00 und 19.00 Uhr zur Beantwortung aller Fragen zur Verfügung unter der Telefonnummer 089/129 80 13. Ebenso der Abo- und Kassettenservice. Einfach anrufen 089/129 80 14!!

Flächen & Volumen

Mathematik ist (oder war) sicher nicht jedermanns Lieblingsfach. Speziell das Teilgebiet 'Geometrie' verlangt vom Lernenden ein Gespür für den Sinn der zu berechnenden Formeln, also ein 'räumliches Denken'. Dieses Programm und Ihr C128 im 40-Zeichenmodus helfen Ihnen dabei.

Sicher ist es kein Problem, den Flächeninhalt eines Quadrates oder den Rauminhalt eines Quaders zu berechnen, auch wenn die Schulzeit schon länger zurückliegt. Anders sieht es schon aus, wenn Sie 'auf die Schnelle' die Ausdehnung eines Parallelogramms oder den Rauminhalt z.B. eines



Was er berechnet, können Sie auch sehen: Berechnung des Volumens einer Pyramide mit dem C128

Kegels, einer Kugel oder einer Pyramide berechnen möchten. Dieses lehrreiche Programm zeigt Ihnen die gewünschten Körper in Multicolorgrafik auf dem oberen Teil des Bildschirms an, darunter befindet sich der Textmodus, in dem Sie Ihre Eingaben machen können. Die Berechnungsformel für den einzelnen geometrischen Körper wird selbstverständlich eingeblendet.

PROGRAMMBESCHREIBUNG

Nach dem Start erscheint das Hauptmenü. Mit den entsprechenden Funktionstasten können Sie auswählen, welche Berechnungen Sie anstellen möchten:

- F 1 = Flächenberechnung
- F 3 = Volumenberechnung
- F 5 = Programmende

Die beiden Untermenüs bieten Ihnen viele Möglichkeiten, die Sie per Druck auf die angegebene Zahlen-Taste einschalten können:

'Flächenberechnung' (F 1 - Taste)

- 1 Quadrat
- 2 Rechteck
- 3 Dreieck
- 4 Rechtwinkliges Dreieck
- 5 Parallelogramm
- 6 Trapez
- 7 Kreis

'Volumenberechnung' (F 3 - Taste)

- 1 Würfel
- 2 Quader
- 3 Zylinder
- 4 Kegel
- 5 Kegelstumpf
- 6 Pyramide
- 7 Kugel

Farb-Ram V 1.1

Die unkomplizierte Befehlseingabe beim C128 ist nun ganz gewiß keine Neuigkeit mehr. Mit der Anweisung 'COLOR' z.B. können Sie der Hintergrund- oder Vordergrundfarbe im Text-Modus (GRAPHIC 0) jederzeit ein anderes Aussehen geben. Haben Sie das schon mal im Grafikmodus versucht (also nach GRAPHIC 1 oder GRAPHIC 3)?

Spätestens jetzt haben Sie es auch festgestellt: Die Hintergrundfarbe mit COLOR 0, (Farbwert 1 - 16) zu ändern, bringt bei einer hochauflösenden Grafik gar nichts, der C128 kümmert sich einfach nicht darum. Sicher, wenn Sie mit der Anweisung GRAPHIC 0 wieder in den Text-Modus umschalten, finden Sie den Bildschirm in der geänderten Farbe vor. Wieso nicht im Grafik-Betrieb?

Leider geht das erst nach vorherigem Löschen der Bitmap, also nach GRAPHIC 1,1 oder GRAPHIC 3,1. Das sollte aber nicht unbedingt in Ihrem Sinne sein. Trotz der komfortablen Grafikbefehle des C128 ist es doch noch ein schönes Stück Arbeit, ansprechende Bilder auf den Monitor zu bringen. Und nur, weil man die Hintergrundfarbe von beispielsweise hellblau in schwarz ändern will, sollte die ganze Mühe umsonst gewesen sein?

Eine ebenso unbefriedigende Lösung dürfte auch die Möglichkeit sein, das Grafikbild nach einer neuen Farbgebung nochmals aufzurufen, sei es durch dieselben Anweisungen im Programm oder von Diskette.

NUTZEN SIE ROUTINEN DES BETRIEBSSYSTEMS!

Hier können Sie viel einfacher auf eine Betriebssystem-Routine des C128 zurückkommen. Vor Aufruf dieses Systemunterprogramms müssen Sie lediglich in einer Adresse in der Zeropage hinterlegen, welche Farbe Sie nun z.B. für den Hintergrund einschalten möchten, Speicherstelle '133'. Die

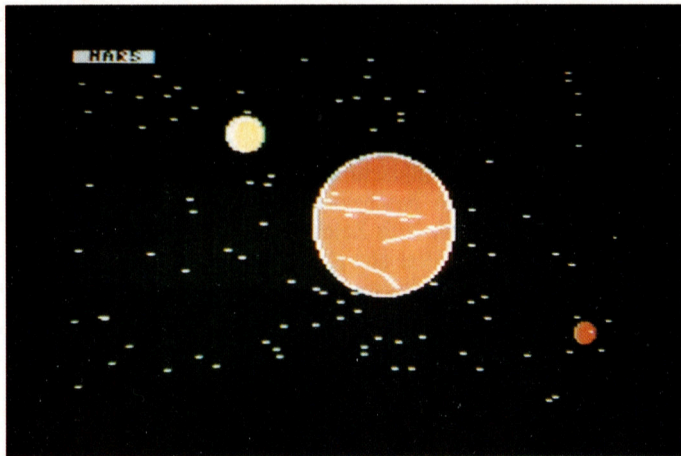
AUF DISC IM HEFT

gesamte Befehlsanweisung würde im BASIC 7.0 dann so aussehen:

```
POKE 133, (gewünschter Farbwert):BANK 15: SYS 27415
:BANK 0
```

Beachten Sie bitte, daß in Adresse 133 eine Zahl von 0 - 15 stehen muß, also die bekannten Farbwerte im C128 minus '1'. Wenn Sie das nicht beachten, gibt's bei POKE 133,16 einen 'ILLEGAL QUANTITY ERROR.' Bei selbstentworfenen Programmen läßt sich diese Zeile ohne weiteres zur Änderung der Hintergrund- und Multicolorfarbe 2 verwenden.

Auch die Farbwerte der übrigen Zeichenfarben, wie COLOR 1, 2 und 3, lassen sich leicht mit Hilfe einer Routine verändern, die das Betriebssystem dazu bereitstellt. Hierbei greift der Computer auf die Werte zurück, die in den Speicherstellen 994 (bei eingeschalteter HIRES-Grafik) und 995 (wenn die Multicolorgrafik Vorrang besitzt) abgelegt



sind. Die Berechnung dieser Zahl gestaltet sich allerdings bedeutend komplizierter, so daß wir an dieser Stelle nicht weiter darauf eingehen möchten.

Jedenfalls muß der so ermittelte Wert als Parameter mit dem SYS-Befehl für den Aufruf dieser Routine eingegeben werden: BANK 15: SYS 27459, (ermittelte Wert).

FARBEN ÄNDERN – PER TASTENDRUCK

Einen weitaus bequemeren Weg geht hier das Programm 'Farbram V 1.1'. Es belegt den Speicherbereich von \$1300 - \$ 140C in Bank 0. Nach dem Start wird die übliche Funktionstastenbelegung von F 1 - F 7 gelöscht. Die Tasten haben ab sofort folgende Bedeutung:

- F 1 = Änderung der Hintergrundfarbe (COLOR 0)
- F 3 = Änderung der Multicolorfarbe 2 (COLOR 3)
- F 5 = Änderung der Vordergrundfarbe, bzw. Zeichenfarbe (COLOR 1)
- F 7 = Änderung der Multicolorfarbe 1 (COLOR 2)

Durch die Programmierung in Maschinensprache wird die

Abfrage dieser Funktionstasten in den Interrupt verlegt, was jetzt bedeutet, daß Sie nun per entsprechendem Tastendruck eine Farbe in den von Ihnen gewünschten Wert ändern können, ohne ein zur selben Zeit ablaufendes Basicprogramm zu beeinträchtigen, bis auf eine minimale, kaum merkbare Verzögerung.

Nachdem Sie das Hauptprogramm 'Farbram V1.1' im Speicher stehen haben, laden Sie bitte das File 'Farbram.Demo' von Diskette nach (es ist ein normales Basic-Programm und zeigt eine Weltraumscene). Damit können Sie am besten die besprochenen Funktionen nachvollziehen.

(Martin Sümnik/hb)

Hires-Lores-Print

Was nützen einem die schönsten Grafiken, die mit den einfachen Befehlen des C128 im 40-Zeichenmodus erstellt werden können, wenn man sie nicht auf dem Drucker ausgeben kann? So ein Befehl ist im BASIC 7.0 nicht vorgesehen. Dieses Programm kann es, vorausgesetzt, Sie besitzen den richtigen Drucker!

Grafiken und Bilder in HIRES (High Resolution = hochauflösender Grafikmodus) lassen sich im C128 leicht erstellen, ebenso leicht als binäres File auf Diskette speichern (mit der Anweisung BSAVE) und mit BLOAD wieder laden, schwieriger wird's allerdings, dieses Kunstwerk auf einem Drucker ausgeben zu lassen, der grafikfähig ist, d.h. Einzelbitgrafik darstellen kann. Um nur einige zu nennen: Epson, Star, Seikosha, Panasonic und, nicht zu vergessen, die neuen Commodore-Drucker. Die dazugehörenden Befehle mitsamt den Steuerzeichencodes in BASIC zu programmieren, ist nicht ganz so einfach, denn der Drucker muß intern so programmiert werden, daß er die auszudruckenden einzelnen Bits und Bytes analog zum Grafikbildschirm berechnet. Abgesehen davon geht das in BASIC so langsam vonstatten, daß es vollkommen uninteressant ist.

Diese Druckeroutine in Maschinensprache bringt den Inhalt Ihres Grafikbildschirmes im 40-Zeichenmodus des C128 in einem Bruchteil der Zeit auf den Drucker, der in diesem Fall einer von Epson oder ein dazu kompatibler sein muß. Das Programm wurde für einen Panasonic KX 1091 entworfen, der mit dem Merlin-Interface an den seriellen Port des C128 angeschlossen wurde. Sollte das Programm bei Ihnen nicht funktionieren, so sollten Sie sich den Assemblercode mit dem Befehl MONITOR ansehen und entsprechende Änderungen vornehmen, die auf Ihren Drucker oder Ihr Interface zutreffen.

AUSDRUCK ZWEIER BILDSCHIRM - MODI

Nach dem Laden und Starten wird das Programm initialisiert und belegt nun den Speicher Ihres C128 von Adresse 4864 bis 5357.

Zwei Druckmöglichkeiten haben Sie:

AUF DISC IM HEFT

1) Ausdruck des hochauflösenden Bildschirms (egal, ob HIRES- oder Multicolorgrafik)

Aufruf: SYS 4864

2) der aktuelle Bildschirm im Textmodus (GRAPHIC 0) wird ausgedruckt. Dieser ist z.B. nach dem Einschalten Ihres Computers aktiv oder nach dem Befehl GRAPHIC 0, mit dem Sie aus einem hochauflösenden Modus wieder zurückkehren können.

Aufruf: SYS 5254

Für welche Möglichkeit Sie sich auch entscheiden, die beiden genannten SYS-Befehle, im Direktmodus oder per BASIC-Programm eingeben, machen's möglich.

TIPS ZUM AUSDRUCK DES TEXTBILDSCHIRMS (LORES - PRINT)

Bei 'Lores-Print' (LORES = low Resolution, niedrige Auflösung) ist vom Programm der Großschrift-/Blockgrafikmodus voreingestellt. Zuständig dafür ist die Speicherstelle '5259', denn hier steht eine '0'. Das bedeutet nichts anderes als die Sekundäradresse 'Null' beim Öffnen des Druckerkanals. Falls Sie z.B. für die Klein-/Großschrift (also den anderen Zeichensatz) auch eine andere Sekundäradresse benötigen (denkbar wäre z.B. '7'), so POKEn Sie bitte diese Zahl nach der Initialisierung von 'Hires-Lores-Print', praktisch, wenn das Programm im Speicher steht und sich der Cursor nach 'RUN' wieder gemeldet hat, in die Adresse 5259 mit : POKE 5259,7.

(hb)

Deutsche Umlaute im 80-Zeichenmodus

Nach dem Einschalten der DIN-Tastatur sind sie vorhanden: Deutsche Umlaute und Sonderzeichen. Wie das auch ohne Drücken der ASCII/DIN-Taste geschieht, zeigt dieses kleine Programm.

Kommerzielle Textverarbeitungsprogramme für den C128, mit eigenen Druckertreibern und Installationsprogrammen, die in der Regel mit der DIN-Tastatur betrieben werden, haben ihren Preis.

Dann gibt's da noch eine ganze Anzahl recht guter Amateur-Programme, die sich auf Text- und Dateiverarbeitung spezialisiert haben und auch beachtliches leisten, bis auf eines:

LEIDER NICHT GENORMT: DRUCKER-SONDERZEICHEN

Bei verschiedenen Druckern, vor allem solche, die per Interface am seriellen Bus des C128 angeschlossen sind, müssen bei der entsprechenden Sekundäradresse für Klein-/Groß-

schrift einige besondere Zeichen per Tastatur per eingegeben werden, um dem Drucker deutsche Umlaute zu entlocken. Zweite Voraussetzung: Der Drucker ist per DIP-Umschaltung auf den deutschen Zeichensatz eingestellt. Allerdings sehen diese Sonderzeichen alle nicht wie Buchstaben aus: (als Beispiel haben wir hier ein Drucker-Interface der Fa. Merlin verwendet, das vor allem Epsonkompatible Drucker dazu bringen, den Commodore-Zeichensatz zu verstehen):

| | | |
|-----------------------|---|---------------|
| Klammeraffe (At Sign) | = | § (Paragraph) |
| linke Eckklammer | = | ä |
| rechte Eckklammer | = | ü |
| Pfund-Zeichen | = | ö |
| Shift/Minus - | = | ü |
| CBM-Taste/Minus | = | ö |
| Shift/Plus + | = | Ä |
| Pfeil nach oben | = | ß |

Sicher werden Sie jetzt sagen, dafür gibt's beim C128 doch die Umschaltmöglichkeit in den DIN-Zeichensatz. Dem möchten wir gerne zustimmen, nur leider zeigt die DIN-Tastatur die Umlaute auf dem Bildschirm an, wenn Sie aber eine Druckerausgabe mit der erwähnten Konfiguration (serieller Bus und Interface) starten möchten, stimmen die Codes der auf dem Bildschirm gezeigten Tasten wiederum nicht mit den oben beschriebenen überein, so daß beim Ausdruck völlig verkehrte Zeichen für die Umlaute herauskommen, meist Grafikzeichen, die mit der CBM-Taste zu erreichen sind. Wohlgermerkt, wir reden hier nicht von den bereits erwähnten professionellen Textprogrammen, da die in der Regel sowieso den User-Port zur Druckerausgabe benutzen, der mit einem Parallelkabel mit dem Centronics-Anschluß des Druckers verbunden ist. Wir denken hier vor allen Dingen an den 'normalen' Anwender, der mit seinem Commodore-Drucker oder einem mit entsprechendem Interface seinen in Strings definierten Text zu Papier bringen will. Dem bleibt nichts anderes übrig, als auf den DIN-Zeichensatz zu verzichten und statt dessen beim Textentwurf die hieroglyphenartigen Zeichen lt. Liste zu benutzen, was natürlich bei der Bildschirmausgabe alles andere als 'fein' aussieht.

AUCH AUF DEM BILDSCHIRM ALS SONDERZEICHEN ZU SEHEN

Dieses Programm greift in das Zeichensatz-RAM des VDC-Chips ein, der beim C128 für die 80-Zeichendarstellung auf dem Bildschirm sorgt. So, wie Sie sie auf dem Bildschirm sehen, muß sie Ihr Drucker auch ausgeben.

BEDIENUNGSANLEITUNG

Nach dem Start mit 'RUN' und der RETURN-Taste erkennen Sie links oben auf dem Bildschirm die Veränderung der Zeichen. Das geschieht durch das Belegen der entsprechenden Speicherstellen des Klein-/Großschriftzeichensatzes des VDC-RAM (von dez. 12288 - 16383, hex. \$ 3000 bis \$ 3FFF). Geben Sie jetzt Ihren Text auf dem Bildschirm ein, so erscheinen statt der Zeichen auf der Tastatur die Umlaute (she. Aufstellung).

AUF DISC IM HEFT

Nach Betätigen der 'RUN-STOP/RESTORE'-Taste ist es lediglich notwendig, per CBM und SHIFT-Taste wieder in den Klein-/Großschriftzeichensatz umzuschalten, und sofort sind auch die undefinierten Zeichen wieder da. Übrigens: Der Großschrift-/Blockgrafikmodus des VDC-RAM (ab Adresse 8192 (S 2000) bis 12287 (S 2FFF) ist davon nicht betroffen, hier werden Sie auch keine Umlaute oder anders definierte Zeichen sehen, außer, Sie fügen diese noch dem Programmlisting bei. Dazu müssen Sie die Codezahl für das Bildschirmzeichen aus dem Handbuch oder einer entsprechenden Tabelle herausuchen und als DATA-Zeile die Werte definieren, die dem Zeichen ein neues Aussehen geben sollen. Sehen Sie sich ruhig das Listing einmal an, es ist leicht verständlich. Falls Sie wider Erwarten doch andere Codes für die Druckerausgabe brauchen (Ihr Druckerhandbuch gibt darüber erschöpfend Auskunft!), so müssen Sie sowieso die vorgegebenen Codewerte im Listing ändern, damit das Programm für Sie zufriedenstellend läuft. Wichtig ist dabei nur, daß Sie immer die Tastaturzeichen ändern, die bei Ihrem Drucker die Umlaute und Sonderzeichen bewirken, damit Sie diese auch auf dem Bildschirm sehen.

DIN - TASTE IST TABU

Die ASCII/DIN-Taste sollten Sie beim Arbeiten mit diesem kleinen Hilfsprogramm aber möglichst nicht benutzen, denn wenn Sie dann von DIN erneut wieder auf den Standardzeichensatz zurückschalten, so werden die Zeichen nicht aus dem RAM, sondern aus dem ROM geladen. Damit haben die Zeichen wieder das Aussehen, als ob Sie Ihren Computer gerade eingeschaltet hätten. Die gewollte Umbelegung der Sonderzeichen ist damit hinfällig, das Programm 'Deutsche Umlaute' muß erneut geladen und gestartet werden.

WAS MACHT DAS PROGRAMM?

Sie könnten damit beispielsweise Ihren gesamten VDC-Zeichensatz in ein von Ihnen gewünschtes Aussehen ändern, dazu sind lediglich die entsprechenden DATA-Zeilen an das Programm zu hängen und die Einleseschleifen dafür zu programmieren. Die Byte-Adressen des zu ändernden Zeichens werden ab Beginn des jeweiligen Zeichensatzbereichs (8192 bei Groß-, 12288 bei der Kleinschrift) berechnet, dazu wird das Produkt von 16 mal dem Bildschirmcode multipliziert.

Beispiel:

Buchstabe A (Groß)

Anfangsadresse: $8192 + 16 * 1$ (das ist das erste Byte des Zeichens, das zweite liegt bei 8209 und so fort.

Lassen Sie hier – wie im Programmlisting zu erkennen ist – in einer FOR-NEXT-Schleife die neuen DATAs einlesen (so, wie das Zeichen eben jetzt aussehen soll!)

NUTZLOSE BYTES

Sollten Sie sich gewundert haben, warum wir nur acht

Bytes brauchen, um ein neues Zeichen zu definieren, die Anfangsadresse des nächsten Zeichens (z.B. der Buchstabe 'B') aber erst sechzehn Bytes später beginnt, so liegt das an der anfänglichen Absicht der Systementwickler des VDC-Chips, die dadurch die Möglichkeit bieten wollten, doppelt so große Zeichen darstellen zu können.

Allerdings stellt sich bald heraus, daß andere technische Komponenten (Rasterzeilen-Interrupt, Bildschirmaufbau etc.) den VDC damit überfordern würden. Die ursprüngliche Speicherbelegung von 4096 (!) Bytes pro Zeichensatz ist aber unverändert geblieben. Im Vergleich: Der VIC-II-Chip, der für den 40-Zeichenmodus zuständig ist, kommt mit 2048 Bytes pro Zeichensatz aus.

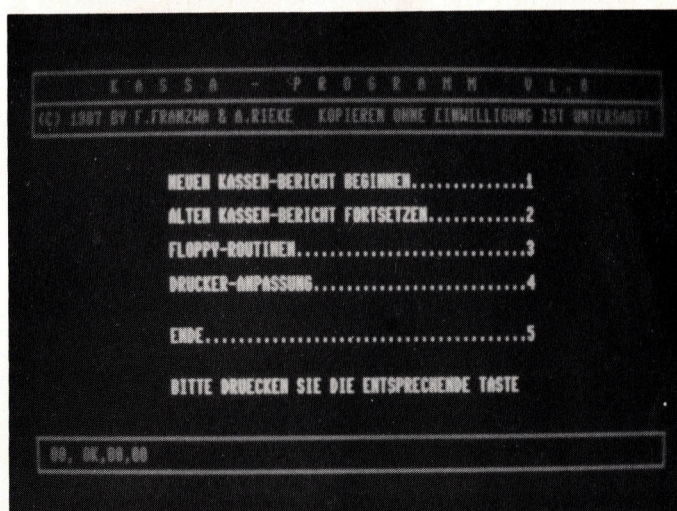
(hb)

Kassa

'Kasse machen' ist ein Schlagwort unserer Zeit. Dieses Anwenderprogramm weist sämtliche saloppen Umschreibungen dieses Ausspruchs von sich, vielmehr kann es Selbständigen oder Gewerbetreibenden sehr hilfreiche Unterstützung bei der täglichen Kassenabrechnung geben. Außerdem lassen sich auch alle eingegebenen Daten mit einem Epson-Drucker (oder kompatiblen) ausgeben.

Das Programm zeigt nach dem Starten das Hauptmenü mit

- 1 – Neuen Kassabericht erstellen
- 2 – Alten Kassabericht fortsetzen
- 3 – Floppy
- 4 – Druckeranpassung (Epson am Userport voreingestellt)
- 5 – Ende des Programmes.



Punkt 3 – Floppy teilt sich in das Unterprogramm:

- 1 – Directory
- 2 – Scratch
- 3 – Rename
- 4 – Formatieren
- 5 – Zurück zum Hauptmenü

Bei Punkt 1 des Hauptmenüs, – Neuen Kassabericht erstellen – ist der Zeitraum für den Bericht einzugeben und eine

monatliche Aufteilung zu empfehlen, jedoch kann auch jeder andere Zeitraum gewählt werden.

Bei Punkt 2 des Hauptmenüs, –Alten Kassabericht fortsetzen – kommt man wieder direkt an die Stelle, wo die letzte Eingabe beendet und abgespeichert wurde.

Bei der Eingabemaske sind Tag/Monat mit TT/MM, Text, Beleg-Nr. Einnahmen und Ausgaben mit 100.25 und Kontonummer anzugeben. Vorherige Eingaben können mit der Taste "Pfeil nach links" geändert werden, dabei muß der Pfeil aber an erster Stelle der Maske stehen.

Mit "ESC" kommt man in das Auswahlmü:

- 1 – vorwärts blättern
- 2 – rückwärts blättern
- 3 – Datensatz ändern
- 4 – weiter eingeben
- 5 – Seite drucken
- 6 – alles drucken
- 7 – zurück zum Hauptmenü

Jede eingebene Zeile wird nach Abschluß mit RETURN auf die Datendisk gespeichert und deshalb darf nie die Diskette aus dem Laufwerk genommen werden, solange Eingaben getätigt werden.

Mit der Taste "ESC" ist ein Ausstieg aus fast jedem Programmteil möglich.

Ist die Datei auf der Diskette voll, warnt der Computer, und die letzte Eingabe wird NICHT mehr übernommen, es kann jedoch eine neue Datei angelegt und ein Übertrag in die neue Datei gemacht werden.

(Franz Franzwa)

Basic Editor

Es gibt zwei Arten von BASIC-Erweiterungen für den C64, die dessen lahmes BASIC 2.0 auf Vordermann bringen sollen:

Die einen statten ihn mit neuen Befehlen aus (z.B. für Grafik), die innerhalb eines selbstprogrammierten Listings erstaunliches vollbringen, die anderen wiederum bieten eine Vielfalt von neuen Anweisungen, die ihn mit komfortablen Funktionen wie OLD, MERGE usw. ausstatten, die zwar mehr im Direktmodus zu gebrauchen sind, aber nichts destoweniger die Zusammenarbeit mit dem Computer erheblich erleichtern, sei es nun während des Programmierens oder im Umgang mit der angeschlossenen Floppy. Dieses erweiterungs-Tool 'Basic-Editor' gehört zur zweiten Kategorie.

Solche Hilfsprogramme gibt es nicht allzu viele, mit denen Sie bequem Basic- oder auch Assemblercode-Programme eingeben können. Wer schon einmal auf einem Amiga oder einem PC gearbeitet hat, vermißt schnell das Bildschirm-layout und die Funktionen, die so ein komfortabler 'Editor' bietet. Diese Erweiterung ist voll kompatibel zum normalen Bildschirmeditor des C64, so daß Sie nicht völlig auf die gewohnte Umgebung verzichten müssen, außerdem hat der Autor darauf geachtet, daß andere BASIC-Erweiterungen, sofern diese nicht den Adreßbereich von \$C000 (49152) bis \$DFFF (57343) benutzen (das sind meistens ROM-Erweiterungen), mit diesem Programm laufen können. Der Listingstext Ihrer Programmierarbeit läßt sich beispielsweise seitenweise blättern, wie es bisher nur von 'Full-Screen-Editoren' bekannt ist.

Falls Sie diese BASIC-Erweiterung ohne den 'Disclader.64' laden möchten, so muß das mit dem Zusatz ',8,1' geschehen.

Dann geben Sie im Direktmodus ein:

SYS 49152: NEW

Falls sich bereits ein Listingstext im Basic-Speicher befand, können Sie ihn nach dem 'NEW'-Befehl durch die neue Anweisung 'OLD' wieder zurückholen. Sollten Sie noch eine BASIC-Erweiterung benutzen, so sollte diese vor dem 'Basic-Editor' geladen und gestartet werden. Verlassen wird das Programm mit 'QUIT', nicht mit der Tastenkombination 'RUN/-STOP-RESTORE', es befindet sich aber noch immer im Speicher, solange der C64 nicht ausgeschaltet wurde, und kann jederzeit mit 'SYS 49152' wieder aufgerufen werden. Das gilt auch nach einem software- und hardwaremäßigen RESET.

Alle Befehle lassen sich abkürzen, soweit diese eindeutig sind. Den letzten Buchstaben dürfen Sie dabei aber nicht 'SHIFTen', so wie Sie das vom normalen Basiceditor gewohnt sind. (Bei der Liste der neuen Befehle haben wir den kürzesten zulässigen Befehlsnamen groß geschrieben). Falls eine parallel geladene Befehls-Erweiterung zufällig dasselbe Befehlswort besitzen, so gilt:

Ausgeschrieben hat die Anweisung für die andere Basic-Erweiterung Vorrang, abgekürzt tritt der 'BASIC-EDITOR' auf den Plan.

Wir sind sicher, daß Ihnen gerade beim Entwickeln von eigenen Programmen und Listings dieses Arbeits-Tool wertvolle Dienste leisten wird.

(Werner Günther/hb)

BASIC EDITOR C64 – Befehlsübersicht

| | |
|---------------------|--|
| Help | listet alle neuen Befehle. |
| T | (= Top) zeigt die erste 'Seite' eines Listings auf dem Bildschirm. |
| Point n | listet eine Seite ab Zeile 'n'. |
| Up | listet die vorhergehende Seite |
| Down | listet nächste Seite. |
| Rekey n,m | nummeriert die Listingzeilen neu, ab Beginn Zeile n mit der Schrittweite m. |
| | Achtung: Sprunganweisungen, wie GOTO, GOSUB und nach IF-THEN, werden nicht neu berechnet, das muß leider 'von Hand' erledigt werden! |
| DElete n – m | löscht die Zeilen n – einschl. m |
| COncat n – m | die Zeilen n bis m+1 werden miteinander verbunden, so daß sie nur noch eine Zeile im Listing ergeben. Hier müssen Sie allerdings darauf achten, daß die zu verbindenden Zeilen zusammen nicht größer als achtzig Zeichen sind! |
| Split"string",n-m | die Zeilen n – m werden nach der Text Stelle "string" aufgebrochen. Die neuentstandene Zeile erhält die Zeilennummer n + 1 |
| Locate"string", n-m | der Text "string" wird in den Zeilen n bis m gesucht, entsprechende Zeilen mit dem Suchbegriff werden ge- |

| | |
|-----------------------------|---|
| | listet. Der Suchbegriffstext wird allerdings vor dem Suchvorgang in 'Tokens', d.h. BASIC-Schlüsselwörter, umgewandelt. |
| | Daher wird z.B. 'Toilette' mit 'ilet' zwar gefunden, nicht aber mit 'oile', da 'TO' und 'LET' Tokens sind, die nur in der gesamten Buchstabenfolge interpretiert werden. |
| Change"str1", "str2",n-m | wird der String "str1" im Bereich n - m gefunden, so wird er durch "str2" ersetzt. |
| Flist"name", n-m | (=File-List) sucht und lädt das Programm "name" von der Floppy und listet unmittelbar die Zeilen n - m. Flist "\$" z.B. zeigt das 'Directory', ohne ein sich im Speicher befindliches Basic-Programm zu löschen! |
| SEnd "string" | sendet Befehl zur Diskettenstation z.B. SEND "N: TEST,01" formatiert eine neue Diskette unter dem Namen "TEST". |
| Status | liest den Fehlerkanal der Floppy aus. Vor allen Dingen dann interessant, wenn die Leuchtanzeige blinkt. So erhalten Sie sofort den nötigen Hinweis, was den Fehler z.B. beim Speichern verursacht hat. |
| Merge "name", n-m | die Zeilen n - m aus dem Programm "name" auf Diskette werden in das aktuelle Programm eingefügt, das sich gerade im Speicher befindet. Zeilen mit gleicher Zeilennummer werden überschrieben, die anderen an der passenden Stelle eingebunden. Das Weglassen der Zeilennummern fügt das gesamte aufgerufene Programm ein |
| Append"name" | lädt das Programm "name" von der Floppy nach und fügt es an das Ende dessen, das sich gerade im Speicher befindet. Achtung: Diese Methode zum Verbinden zweier BASIC-Programme sollten Sie nur dann verwenden, wenn das Programm, das nachgeladen wird, höhere Zeilennummern besitzt, ansonsten benutzen Sie besser den 'Merge'-Befehl! |
| Old | bringt nach NEW ein Basicprogramm wieder in den Speicher zurück. Der Befehl läßt sich auch nach einem RESET anwenden. |
| Quit | Das Programm 'Basic-Editor' wird mit dieser Anweisung verlassen, Sie befinden sich dann wieder im 'Normal'-Modus des C64. Mit 'SYS 49152' ist ein Neustart der Erweiterung möglich. |
| MEMory | gibt auf dem Bildschirm die aktuelle Speicherbelegung mit benutzen Bytes für Felder, Variable und den noch zur Verfügung stehenden freien BASIC Speicherplatz aus. |
| FKey n,"string" | weist der Funktionstaste n (1 - 8) |

| | |
|-------------------|---|
| FKey | den auszugebenden Text zu. Durch unmittelbares Anhängen von " " (Pfeil nach links) wird diese Anweisung sofort ausgeführt (entspricht dem Drücken der 'RETURN'-Taste). |
| SEtinc n | zeigt die Belegung der F-Tasten auf dem Bildschirm an. |
| DEVice n | setzt den Zeilennummer-Inkrement für den Zeileninsert (she. Tastaturfunktionen!) |
| BSave "name", n-m | lenkt alle Floppyanweisungen, die diesem Befehl folgen, auf das Gerät mit der Nummer n um (nur interessant für Sie, wenn Sie zwei Diskettenlaufwerke am C64 betreiben!) |
| Kill n | die einzelnen Zeilen n - m werden unter "name" auf Diskette gespeichert. |
| | löscht die Zeile mit der Nummer n. (she. auch 'Delete') |

SPEZIELLE TASTATUR - FUNKTIONEN

Commodore-Taste und

| | |
|----------|--|
| " = " | : Die Zeile, auf der der Cursor steht, wird mit der nächsten verbunden. |
| " > " | : Eine Zeilennummer mit der Nummer (setinc) wird an der Cursor-Position eingefügt. |
| " ↑ " | : Die Zeile wird an der Cursor-Position gesplittet, eine neue mit einer um '1' höheren Nummer wird mit dem restlichen Text ins Programm eingefügt. |
| " del " | : Die Zeile wird ab der Position des Cursors gelöscht. |
| " home " | : Die unterste Bildschirmzeile wird gelöscht, der Cursor springt an die freigewordene Stelle. |

SHIFT-Taste und

| | |
|-------|--|
| " ← " | : Simuliert die ESCAPE-Funktion vieler größerer Computer. Der Hochkomma und Insert-Modus wird ausgeschaltet. (Der C128 kennt dafür die Tastenkombination 'ESC + O'). |
|-------|--|

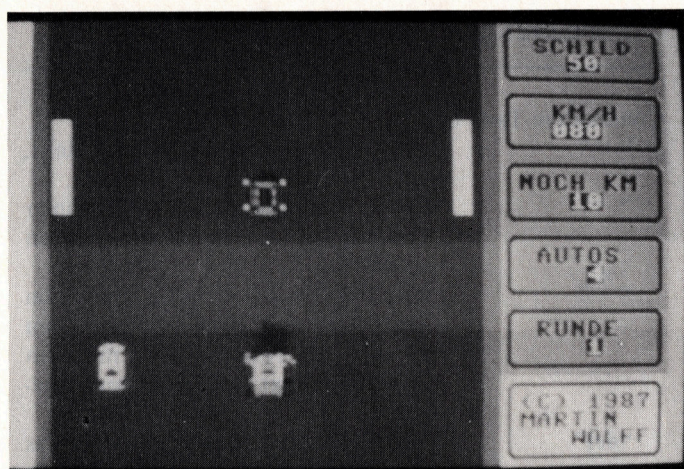
Bei Verwendung der Befehle 'Kill' und 'Point' werden alle weiteren Zeichen nach der Zeilennummer ignoriert, so daß Sie nur ein 'K' oder ein 'P' im Listing vor die betreffende Zeile setzen müssen, um den Befehl nach Druck auf die RETURN-Taste auszuführen.

COMMODORE-DISC
Hotline
jeden Mittwoch
15 - 19⁰⁰
Tel.: 089/129 80 13

Crazy Car

Wer gegen den Strom schwimmt, wird's immer schwerer haben als angepaßte Leute. Viel verheerender wirkt sich so eine 'Gegenströmung' im Straßenverkehr aus – allerdings nicht auf dem Bildschirm des Computers. Das einzige, was hier passieren kann, ist die Meldung 'Game Over'. Drum zögern Sie nicht, laden Sie dieses Action-Spiel für den C64 und fahren Sie mal nach Herzenslust in 'verkehrter Richtung'. Gutes Reaktionsvermögen ist allerdings Voraussetzung.

Sie müssen versuchen, sieben Runden in einer möglichst guten Zeit zurückzulegen. Ganz klar – auf Antrieb werden Sie kaum diese Gesamtrundenzahl schaffen, da ja nur eine begrenzte Anzahl Fahrzeuge zur Verfügung steht, die sich noch dazu durch Kollisionen mit plötzlich auftauchenden



Hindernissen und anderen Wagen ständig verringert. Doch soll Ihre sportliche Leistung auch in diesem Fall nicht unbelehnt bleiben: Sie werden trotzdem in die 'Bestenliste' (High-Score) aufgenommen. Diese Tabelle läßt sich speichern und wieder laden, bedenken Sie aber, daß die Original-COMMODORE DISC schreibgeschützt ist. Verwenden Sie dazu eine andere Diskette, die eine Schreibkerbe an der rechten Seite besitzt.

STEUERUNG PER JOYSTICK

Der Rennwagen wird ausschließlich mit dem Joystick in Port 2 gesteuert. Hier die einzelnen Positionen:

| | | |
|---------------|---|-------------------------|
| Joystick hoch | : | beschleunigen |
| runter | : | bremsen |
| links | : | nach links lenken |
| rechts | : | nach rechts lenken |
| Feuerknopf | : | Schutzschild aktivieren |

Mit der zuletzt genannten Funktion (Druck auf den Feuerknopf) läßt sich ein 'Schutzschild' für das Fahrzeug aktivieren, der es für ein paar Sekunden vor Zusammenstoßen

schützt. Diesen Modus erkennen Sie am Blinken des Bildschirmrahmens. Die Dauer dieser 'Unverwundbarkeit' können Sie unter der Anzeige 'Schild' mitverfolgen, wenn es vorbei ist, färbt sich diese Anzeige schwarz. Eine weitere Information bietet Ihnen der Hinweis 'Noch KM', daraus ersehen Sie, welche Strecke Sie noch innerhalb der aktuellen Runde zurückzulegen haben.

STARTEN UND SPIELEN

'Crazy Car' besteht aus folgenden Files auf der COMMODORE DISC:

CC SPR+MASCH DAT
CC MASCHINE
CRAZY CAR
CC SPRITES

Das Hauptprogramm lädt nach dem Start mit 'Run' die beiden Dateien "CC Maschine" und "CC Sprites" nach. Das Programm 'CC Spr+Masch Dat' ist das eigentliche Generierungs-File für diese beiden Maschinenprogramme. Wir haben es deshalb mit auf die DISC gespeichert, um interessierten Hobby-Programmierern die Möglichkeit zu geben, am Assemblerprogramm und dem Aussehen der Sprites etwas zu ändern. Auf den ordnungsgemäßen Ablauf von 'Crazy Car' hat dieses File keinen Einfluß.

Wenn nach dem Start des Hauptprogrammes die Frage nach dem Laden der Tabelle erscheint, müssen Sie das erstmal natürlich mit 'Nein' antworten, da Sie ja noch keinen 'High-Score' auf Disk abgespeichert haben und dieses File daher bislang noch fehlt. Das machen Sie am besten mit der Taste 'S', wenn Sie sich die Bestenliste auf dem Bildschirm anzeigen lassen.

(Martin Wolff/hb)

The red Planet

Sich Weltraumabenteurer nach Art von 'Krieg der Sterne' oder 'Raumschiff Enterprise' auf den Bildschirm zu holen, geht mit dem Computer recht einfach. Laden Sie dieses Spiel in den C64 (oder im entsprechenden Modus beim C128) und trotzen Sie allen Gefahren, die Sie an einer Landung auf dem 'Roten Planeten' hindern möchten.

Recht gut gelungen sind die Grafikeffekte beim Titelbild und während des Spielablaufs. (Sie benötigen dazu unbedingt Ihren Joystick für Port 2!). Von Level zu Level ändern sich die Angreifer, deren Verhalten, die Schußhäufigkeit usw. Der gesamte Spielablauf ist in Maschinensprache geschrieben, was sich vor allem in Spielstufe 5 bemerkbar macht. Viele Sprites und der geänderte Zeichensatz erzeugen eine abwechslungsreiche Spielgrafik.

PROGRAMMBESCHREIBUNG

Nach dem Start mit 'RUN' müssen Sie sich ein wenig gedul-

den, denn jetzt meldet sich das Titelbild. Hier werden Sie um ca. drei Minuten Geduld gebeten, bis die Daten für die Sprites und den neuen Zeichensatz eingelesen sind. Währenddessen wird Ihnen per Laufschrift die Belegung der Funktionstasten mitgeteilt:

- F 1 = Spielbeginn
- F 3 = listet die Feinde und deren jeweilige Punktezahl für den Abschluß.
- F 5 = zeigt die besten Ergebnisse an.
- F 7 = gibt die Belegung der Funktionstasten F 1 und F 3 während des Spiels bekannt und teilt mit, daß ein Joystick in Port 2 benutzt wird.

Während des Spielverlaufs haben diese Funktionstasten folgende Belegung:

- F 1 = Spielabbruch und Rückkehr zum Titelbild
- F 3 = Spielpause

SPIEL - IDEE

Die Freundin des Spielers wird auf dem roten Planeten gefangen gehalten. Sie ist völlig verzweifelt und hofft auf Rettung. Der Spieler (also Sie!) macht sich unverzüglich auf den Weg. Dabei muß er fremde Raumsektoren durchqueren, die von außerirdischen Aliens besetzt sind. Es kommt zum Kampf auf Leben und Tod. Hat der Spieler aber genug Weltraumwesen erwischt, kriegt's der Rest mit der Angst zu tun und flieht. Sie können nun weiterfliegen, bis die näch-



ste Angreiferwelle erscheint. Ein Tip am Rande: Falls Ihnen die unheimlichen Wesen von der Seite auf den Leib rücken, so müssen Sie Ihren Joystick recht ruckartig auf und ab bewegen. Zwar läßt sich Ihr Raumschiff nur nach rechts oder links verschieben, aber durch das Bewegen des Joysticks werden die Aliens so von ihrer Bahn abgelenkt, daß Sie ungeschoren davonkommen. Haben Sie diese Angriffswelle überstanden, so kommen Sie in den nächsten Level, der 'Rote Planet' rückt wieder ein Stück näher auf Ihrem Weg durch das Weltall. Nach Überstehen der fünften Spielstufe können Sie Ihre Freundin retten.

(Robert Dillinger/hb)

Das gab's auf der Commodore Disc 1 - 12!

Auf Wunsch vieler Leser bringen wir eine Zusammenfassung der ersten zwölf Ausgaben der **COMMODORE DISC**. Welche Programme Sie auf welcher Diskette finden und sonstige Themen, die wir im Heft behandelt haben. Sollten Ihnen irgendwelche Ausgaben in Ihrer Sammlung fehlen, die Sie gerne noch nachträglich hätten, so kreuzen Sie bitte die gewünschten Nummern auf dem Coupon (Seite 31) an und schicken ihn an uns. Die gewünschten Exemplare erhalten Sie dann so schnell als möglich.

PROGRAMME AUF COMMODORE DISC

ANWENDUNGEN:

| | | | | |
|--------------------|-----|-------|-------|----|
| Text | 128 | CD 1 | Seite | 5 |
| Vokabel-Trainer | 64 | CD 1 | Seite | 11 |
| Adressen-Register | 64 | CD 1 | Seite | 27 |
| Kalorientabelle | 64 | CD 2 | Seite | 10 |
| Kaufmann | 128 | CD 2 | Seite | 10 |
| Foto | 128 | CD 2 | Seite | 10 |
| Biorhythmik | 128 | CD 3 | Seite | 20 |
| Text | 64 | CD 3 | Seite | 21 |
| Mathe-Hilfe | 64 | CD 3 | Seite | 22 |
| Musikmaschine | 128 | CD 4 | Seite | 5 |
| Datei | 128 | CD 4 | Seite | 6 |
| Directory | 64 | CD 4 | Seite | 7 |
| Zeichen-Editor | 64 | CD 5 | Seite | 5 |
| Prog. Datei | 128 | CD 5 | Seite | 6 |
| Multidatei | 128 | CD 6 | Seite | 8 |
| Comtape | 64 | CD 6 | Seite | 11 |
| Text.80 | 128 | CD 7 | Seite | 26 |
| Ligatabelle | 128 | CD 7 | Seite | 30 |
| Das Weltall | 128 | CD 8 | Seite | 16 |
| Devisen | 64 | CD 8 | Seite | 19 |
| BASIC V2.plus | 64 | CD 8 | Seite | 20 |
| Kartei-Kasten | 64 | CD 9 | Seite | 4 |
| Basic-Tool | 64 | CD 9 | Seite | 6 |
| Disk-Tool | 64 | CD 9 | Seite | 7 |
| Bundesliga | 64 | CD 9 | Seite | 9 |
| Disc Call | 128 | CD 9 | Seite | 10 |
| Französ.-Trainer | 128 | CD 9 | Seite | 11 |
| Super-Monitor | 64 | CD 9 | Seite | 12 |
| Mathemat. Formeln | 64 | CD 10 | Seite | 13 |
| Disk Box | 64 | CD 10 | Seite | 14 |
| MOB Designer | 64 | CD 11 | Seite | 5 |
| Videodatei | 64 | CD 11 | Seite | 8 |
| Bilanzermittlung | 128 | CD 11 | Seite | 9 |
| High Draw | 128 | CD 11 | Seite | 10 |
| Vokabelprogramm | 128 | CD 11 | Seite | 12 |
| Menü Calc | 64 | CD 12 | Seite | 9 |
| Calc | 128 | CD 12 | Seite | 12 |
| Script Call | 128 | CD 12 | Seite | 25 |
| Einkomm.Stg. § 10e | 64 | CD 12 | Seite | 27 |

SPIELE

| | | | |
|-------------------|--------|-------|----------|
| Politiker-Phrasen | 64/128 | CD 2 | Seite 7 |
| Lawine | 64 | CD 3 | Seite 22 |
| Merkur | 128 | CD 3 | Seite 22 |
| Spion | 64 | CD 3 | Seite 24 |
| Yathzee | 64 | CD 3 | Seite 25 |
| Tele-Mühle | 128 | CD 4 | Seite 4 |
| Maserati | 64 | CD 4 | Seite 8 |
| 17 + 4 | 64 | CD 4 | Seite 25 |
| Django | 64 | CD 5 | Seite 4 |
| Taktik | 64 | CD 5 | Seite 7 |
| Paradies | 128 | CD 5 | Seite 28 |
| Berty | 64 | CD 6 | Seite 16 |
| Oil Company | 128 | CD 6 | Seite 17 |
| A - Z Quiz | 64 | CD 6 | Seite 18 |
| Monopoly | 128 | CD 6 | Seite 20 |
| Anti-Monopoly | 64 | CD 6 | Seite 20 |
| Roulette | 64 | CD 6 | Seite 21 |
| Loisaida | 64 | CD 7 | Seite 28 |
| Mastermind | 128 | CD 7 | Seite 28 |
| Kniffel | 128 | CD 8 | Seite 16 |
| Conquest | 128 | CD 8 | Seite 17 |
| Internat | 64 | CD 8 | Seite 20 |
| Schalter | 64 | CD 9 | Seite 7 |
| Moonbase | 64 | CD 10 | Seite 13 |
| Crash Race | 64 | CD 10 | Seite 16 |
| Star Trotter | 128 | CD 10 | Seite 16 |
| Börsenspiel | 128 | CD 10 | Seite 19 |
| Word Man | 64 | CD 11 | Seite 4 |
| Dubble Fighter | 64 | CD 11 | Seite 8 |
| Aktienspiel | 64 | CD 12 | Seite 8 |
| Quizmaster | 64 | CD 12 | Seite 13 |



ABENTEUER - SPIELE (ADVENTURES)

| | | | |
|--------------------------|--------|-------|----------|
| König Artus | 64/128 | CD 1 | Seite 7 |
| John Bend | 64/128 | CD 1 | Seite 26 |
| Die Graue Möwe | 128 | CD 4 | Seite 25 |
| Pelon | 128 | CD 5 | Seite 6 |
| Caverns of Death | 64 | CD 7 | Seite 24 |
| Nuklear | 64 | CD 8 | Seite 19 |
| Verschollen im Nirgendwo | 64 | CD 11 | Seite 9 |

UTILITIES UND HILFSROUTINEN

| | | | |
|------------------------|--------|-------|----------|
| Disk-Editor | 64 | CD 3 | Seite 23 |
| Funktionstasten | 64 | CD 4 | Seite 4 |
| Floppy-Fehler | 64 | CD 4 | Seite 8 |
| Schönschrift für den | | | |
| MPS 801 | 64 | CD 5 | Seite 5 |
| Multiscreen | 64 | CD 5 | Seite 6 |
| User-Help | 64 | CD 6 | Seite 19 |
| General Sprite Utility | 64 | CD 7 | Seite 25 |
| Merge | 64/128 | CD 7 | Seite 29 |
| Time Step | 64 | CD 8 | Seite 22 |
| Data-Generator | 128 | CD 10 | Seite 17 |
| File-Copy | 64 | CD 10 | Seite 19 |

SERIE & SERVICE

| | | | |
|--|--|-------|----------|
| Hacken macht Spaß: | | | |
| DFÜ-Lexikon | | CD 1 | Seite 21 |
| Qual statt Wahl: | | | |
| 40 oder 80 Zeichen: | | CD 1 | Seite 24 |
| Mit zwei Floppies richtig programmieren | | CD 1 | Seite 31 |
| 128 contra 128 D | | CD 2 | Seite 4 |
| Ein Millionär gibt sich die Ehre: C 64 | | CD 4 | Seite 8 |
| Am Himmel schweben Oskars: | | | |
| Amateurfunk | | CD 2 | Seite 20 |
| Der Mikroprozessor: | | | |
| Herz des Computers | | CD 2 | Seite 28 |
| So finden Sie den richtigen Drucker | | CD 3 | Seite 18 |
| Geos macht den C 64 wieder jung! | | CD 4 | Seite 10 |
| Ein Stück für Spezialisten: C 128 | | CD 4 | Seite 28 |
| Floppy-Wissen I | | CD 4 | Seite 30 |
| Wie Floppies nicht zum Flop werden | | CD 5 | Seite 8 |
| Wie ein Computer einen Arbeitsplatz bekommt | | CD 5 | Seite 10 |
| Testen Sie doch selbst! | | CD 5 | Seite 12 |
| Mit dem C 128 direkt in die Mailbox | | CD 5 | Seite 13 |
| Floppy-Wissen II | | CD 5 | Seite 22 |
| Die Kunst, Kunden zu verärgern | | CD 6 | Seite 7 |
| Floppy-Wissen III | | CD 6 | Seite 14 |
| Kopierschutz: Sind wir alle kriminell? | | CD 6 | Seite 24 |
| Der C 128 und das Thema 'Betriebssystem' | | CD 6 | Seite 28 |
| Der Massenspeicher – das unbekannte Wesen | | CD 7 | Seite 14 |
| Gut DFÜ will Weile haben | | CD 7 | Seite 18 |
| Unentbehrlich: Die Floppy | | CD 8 | Seite 12 |
| Alles, was Sie schon immer über den Speicher des C 64 wissen wollten | | CD 9 | Seite 20 |
| Er kann wirklich nicht bis zwei zählen: Zahlen im Computer | | CD 10 | Seite 9 |
| Bytes in Hülle und Fülle | | CD 10 | Seite 24 |
| Besser zweimal zu viel als einmal zu wenig | | CD 11 | Seite 18 |
| Jetzt wird Druck gemacht . . . | | CD 12 | Seite 4 |

TEST & TECHNIK

| | | |
|--|-------|----------|
| Der Teuerste ist der Beste (Joystick-Test) | CD 1 | Seite 8 |
| Game-Killer-Modul | CD 1 | Seite 17 |
| In bester Form: | | |
| Final Cartridge C 64 | CD 2 | Seite 11 |
| Commodore-Maus 64/128 | CD 2 | Seite 18 |
| Dauerläufer: Der 128 im Langzeittest | CD 3 | Seite 4 |
| Superpic (Hardcopy-Modul) | CD 4 | Seite 24 |
| Netzwerk am C64? | CD 5 | Seite 14 |
| Epromlöcher | CD 5 | Seite 19 |
| Der 'neue' C 128 | CD 5 | Seite 24 |
| Eines für alle: Printerface | CD 6 | Seite 4 |
| Schießbude: Tron Digidrum | CD 8 | Seite 6 |
| Die Maus, die kein Joystick war: Scanntronik-Maus C 64 | CD 8 | Seite 7 |
| RAM-Erweiterungen 1700 und 1750 für den C 128 | CD 9 | Seite 26 |
| Kleiner Speicherriese 1581: 800 KByte auf einer Diskette | CD 10 | Seite 28 |

SOFTWARE - TEST/ANWENDUNGEN

| | | |
|---|-------|----------|
| Multiplan 128 | CD 2 | Seite 25 |
| Paint Boutique 64: | | |
| der malende Texter | CD 3 | Seite 10 |
| Vizawriter Classic 128 | CD 4 | Seite 17 |
| Grafikkurs auf Diskette für den C 128 | CD 5 | Seite 16 |
| Berät in allen Dateifragen: The Consultant | CD 7 | Seite 5 |
| Der C64 als Grafikkünstler: Advanced OPC Art Studio | CD 8 | Seite 4 |
| Textomat Plus - Vizawrite Classic (Vergleichstest) | CD 11 | Seite 27 |
| Protexit 128 - Large MC 128 (Vergleichstest) | CD 12 | Seite 20 |

TIPS & TRICKS

| | | |
|--|-------|----------|
| So koppeln Sie eine elektrische Schreibmaschine an den C64 | CD 1 | Seite 13 |
| Radio Commodore 1571 | CD 1 | Seite 19 |
| Doppelfloppy: kein Problem! | CD 3 | Seite 14 |
| Commodore-Plotte kann auch drucken! | CD 3 | Seite 27 |
| 40/80-Zeichenumschaltbox | CD 4 | Seite 9 |
| RC-Meßbrücke | CD 4 | Seite 15 |
| Lüftergeräusch am 128 D | CD 4 | Seite 15 |
| Kopieren von 128er-Disketten mit dem C 64 | CD 4 | Seite 15 |
| Ist die 1571 lebensmüde? | CD 6 | Seite 31 |
| 128 DD: Raumsparende Umbauanleitung | CD 7 | Seite 16 |
| Änderung der Geräteadresse der Floppy 1570 | CD 8 | Seite 24 |
| Was ist, wenn Sie Ihr Textprogramm wechseln? | CD 10 | Seite 23 |
| Schaufenster des Computers: Bildschirm und Videochip | CD 11 | Seite 20 |

SOFTWARE - TEST/SPIELE

| | | |
|----------------------------|-------|----------|
| The Last V 8 | CD 1 | Seite 28 |
| Kikstart | CD 1 | Seite 29 |
| Murder on the Mississippi | CD 1 | Seite 29 |
| Leather Goddess of Phobos | CD 2 | Seite 12 |
| Super Cycle | CD 2 | Seite 13 |
| Howard the Duck | CD 2 | Seite 16 |
| Infidel | CD 3 | Seite 8 |
| Werner, mach hin | CD 3 | Seite 12 |
| Air Combat Simulator | CD 3 | Seite 16 |
| Nemesis | CD 4 | Seite 12 |
| Shogun | CD 4 | Seite 13 |
| Death Scape | CD 4 | Seite 19 |
| Airline | CD 4 | Seite 20 |
| Shao-Lins Road | CD 4 | Seite 21 |
| Zarjazz | CD 4 | Seite 22 |
| They stole a million | CD 4 | Seite 22 |
| Star Raiders II | CD 5 | Seite 20 |
| Leviathan | CD 5 | Seite 21 |
| Aliens | CD 5 | Seite 25 |
| Challenge of Gobots | CD 6 | Seite 12 |
| Greyfell | CD 7 | Seite 4 |
| Escape | CD 7 | Seite 8 |
| Samurai Trilogy | CD 7 | Seite 12 |
| Die Urkunde (Erbschaft II) | CD 8 | Seite 8 |
| Wonderboy | CD 8 | Seite 15 |
| X-15 Alpha Mission | CD 10 | Seite 4 |
| On the Tiles | CD 10 | Seite 4 |
| Jinks | CD 11 | Seite 25 |
| Bad Cat | CD 11 | Seite 26 |
| Stationfall | CD 12 | Seite 28 |
| California Games | CD 12 | Seite 29 |



BÜCHERTIPS

| | | |
|---|-------|----------|
| C 64 Superspiele (Data Becker) | CD 2 | Seite 14 |
| C 64 - Tips & Tools (Sybex) | CD 7 | Seite 7 |
| Neue Möglichkeiten für den C64/128 (Interest) | CD 8 | Seite 28 |
| Grafik und Design für den C 64 (Sybex) | CD 9 | Seite 18 |
| Basic Kurs C 64 (Sybex) | CD 10 | Seite 22 |
| Das Aufsteigerbuch | | |
| C 64 - Amiga (Data Becker) | CD 11 | Seite 17 |
| Computer-Fachbegriffe A - Z (Signum) | CD 11 | Seite 18 |

BASIC-GRUNDLAGEN:

Schleifenbildung

Obwohl BASIC die einfachste Computer-Programmiersprache ist, versteht sie nicht jeder auf Anhieb. In unregelmäßiger Reihenfolge möchten wir mit unseren Artikeln Grundlagen schaffen, die jeder sofort gebrauchen kann. Interessante Seiten also auch für die, die schon etwas weiter sind und mehr wissen wollen.

Wir richten uns damit an die absoluten Einsteiger, die vielleicht gerade erst Ihren C64 oder C128 erworben haben. Das Lesen lohnt sich auch für den BASIC-Kenner, denn: Alles kann man nicht wissen! Auch wir nicht, drum würden wir uns über Leserbriefe zu diesem Thema freuen. Schreiben Sie uns, wo Sie der Schuh drückt, damit wir auf Ihre speziellen Probleme eingehen können. Vielleicht haben Sie aber auch einen Rat oder Hinweis, den Sie weitergeben wollen und der in diese Rubrik paßt? Dies ist ja auch schließlich Ihre Zeitschrift, also bestimmen Sie mit!

Heute wollen wir uns mit Schleifen und Sprüngen befassen. Sie gelten als Grundlage der Programmierung. Es gibt kaum ein Listing, das darauf verzichten könnte (auch nicht die Assembler-Programmierer!). Dies gibt uns Gelegenheit, auch etwas über Programmstrukturen zu plaudern: Sicherlich kann ein BASIC-Programm in den gefürchteten 'Spaghetti-Code' verwandelt werden, indem man wahllos mit Sprüngen arbeitet. Selbstverständlich sollte man einen derartigen Wirrwarr vermeiden. Andererseits sollten Sie sich aber auch nicht durch seitenlange Flußdiagramme und Schlagwörter wie 'strukturiertes Programm' aus der Ruhe bringen lassen. Ein kleiner Kniff, auch wenn er sich

mal nicht von selbst erklärt, ist oft mehr wert als ein Listing, das ein Programmierer in panischer Angst vor einem GOTO entwirft.

Zur Sache: Grundsätzlich ist es mit BASIC möglich, in drei verschiedenen Vorgehensweisen Schleifen zu programmieren. Die wohl verbreitetste Art, die sogenannte FOR - NEXT-Schleife. Sie braucht einen genau definierten Start- und Endpunkt. Nehmen wir einmal an, Sie wollen auf dem Bildschirm die Zahlen von 1 bis 10 ausgeben. Dann müßte ihre Schleife folgendermaßen aussehen:

```
10 FOR I = 1 TO 10
20 PRINT I
30 NEXT I
```

An diesem Miniprogramm können Sie folgendes erkennen: Der Startpunkt wird auf 1 gesetzt und die Schleife soll zehnmal durchlaufen werden. Der Name für die Laufvariable wurde in diesem Fall auf 'i' festgesetzt. Variablen sind Namen für eine bestimmte Zahl. Sie können natürlich anstelle von 'i' jeden anderen Buchstaben, deren zwei oder sogar einen gemischten Variablenamen nehmen (z.B. A1, B2 usw.). Allerdings müssen Sie dann darauf achten, daß als erstes Zeichen immer der Buchstabe steht, (also nicht '1A, 2B), sonst gibt Ihr Computer einen 'Syntax Error' aus.

Lassen Sie das Programm laufen, so sehen Sie, daß, wie gewünscht, die Zahlen von eins bis zehn auf dem Bildschirm ausgegeben werden. Nach der READY-Meldung, wenn also das Programm beendet ist, fragen

WIE GROSS IST DIESES 'I'?

Sie den C64 oder C128 nach dem Wert der Laufvariablen 'i'. Also im Direktmodus eingeben: PRINT I (und RETURN-Taste). Welchen Wert wird 'i' wohl haben? Wenn Sie annehmen, es sei '10', liegen Sie leider falsch. Die Antwort lautet: 11.

Der Grund ist ganz einfach: In Zeile 10 teilten wir dem Computer mit, daß er die Schleife zehnmal durchlaufen soll. In Zeile 30 verlangten wir jedoch, daß er das nächste 'i' abarbeiten muß. Nehmen wir an, daß 'i' zwischenzeitlich den Wert 9 angenommen hat, durch Zeile 20 also die '9' auf dem Bildschirm erscheint und jetzt die Zeile 30 angesprungen wird. Dort steht aber der Befehl 'NEXT I'. Nun wird 'i' um einen Zähler erhöht, hat also den Wert 10. In Zeile 10 überprüft Ihr Computer jetzt, ob 'i' größer ist als die Abbruchbedingung (i=10). Dies ist noch nicht der Fall, denn 'i' ist ja nun zumindest gleich groß. Also arbeitet das Programm weiter, in Zeile 20 wird 'i' (=10) ausgegeben.

Nun wird es interessant, denn in Zeile 30 wird 'i' wieder erhöht, nimmt also den Wert "1" an. Jetzt trifft aber die Abbruchbedingung in Zeile 10 zu. Also ist der Schleifendurchlauf beendet und das Programm arbeitet die noch folgenden Zeilen ab. Da in unserem Fall kein weiterer Programmschritt vorhanden ist, erfolgt die Rückkehr in den Direktmodus, in dem auf dem Bild-

schirm die READY-Meldung erscheint. Alles klar?

Wenn Sie also in einem selbstgeschriebenen Programm dieses 'i' weiterverarbeiten, müssen Sie immer dran denken, daß es um '1' höher ist als die Zahl der ursprünglichen Schleifendurchläufe. Soll Ihr Programm melden, wieviel Durchgänge erledigt wurden, dann fügen Sie noch folgende Zeile hinzu:

```
40PRINT"SCHLEIFEN-
LÄUFE:";I-1
```

Doch noch einmal zurück zur Zeile 10: Wenn Sie beispielsweise nur jede zweite Zahl ausgeben möchten, hängen Sie einfach STEP 2 an. Lassen Sie das geänderte



Allein nur zum Spielen sind eigentlich beide zu schade: der C64 und der 128 PC. Wer seinen Computer voll ausnutzen möchte, sollte selbst anfangen, zu programmieren. Gerade für Einsteiger ist BASIC die ideale Programmiersprache.

TIPS & TRICKS

Programm jetzt laufen. Sehen Sie den Erfolg: Es wird in der Tat nur jede zweite Zahl ausgegeben, beginnend bei eins. Die höchste Zahl, die erscheint, ist die '9'. STEP 2 bewirkt also, daß 'i' nicht um einen Zahlenwert erhöht wird, sondern um zwei. Da $9+2$ eben 11 ergibt, trifft die Abbruchbedingung wieder zu und das Programm endet. Achten Sie hier einmal auf das Ergebnis der Schleifendurchgänge. Der Computer liefert (durch unsere Programmierung bedingt), ein falsches Ergebnis. Nicht 10, sondern nur 5 Zahlen wurden aufgelistet, die Variable 'i' steht nämlich trotz des Zweitschritt auf '11'. Das ist die



beste Warnung vor der Weiterverwendung des Schleifenzählers in irgendwelchen Berechnungen.

Als i-Wert darf aber ohne weiteres auch eine negative Zahl stehen, also zum Beispiel:

```
10 FOR I = 10 TO 10
```

Dann beginnt das Programm nicht bei 1, sondern bei -10 und arbeitet die Schleife ganz normal ab. Übrigens: Zahlen ohne Vorzeichenangabe betrachtet der Computer immer als positiv!

Sie haben aber noch eine andere Möglichkeit: Sie können an Stelle von absoluten Zahlen auch Variablen einsetzen. Nur muß diesen

ALS SCHLEIFEN-BEDINGUNGEN SIND AUCH VARIABLE MÖGLICH

dann vorher natürlich ein Wert zugewiesen worden sein, da sie ja sonst gleich 'Null' sind. Beispiel:

```
10 A = 1: B = 10
30 FOR I = A TO B
40 PRINT I
50 NEXT I
```

Auch hiermit wird der gleiche Effekt erzielt wie im ersten Listing. Daß Start- und Endbedingung nicht durch starre Werte festgelegt werden, sondern durch vorher definierte Variable, kann mitunter zwingend notwendig sein. Vor allen Dingen dann, wenn 'A' oder 'B' ihre Werte durch Ihre Eingaben in eine INPUT-Anweisung erhalten, z.B.

```
5 INPUT "SCHLEIFEN-BEGINN":A
6 INPUT "DURCHLAUFE":B
```

10she. oben!

Wenn Ihnen die Ausgabe der Zahlen untereinander nicht gefällt, können Sie durch Anhängen des Semikolons (;) an den Befehl PRINT I auch die Ausgabe nebeneinander bekommen. Der Strichpunkt verhindert einen Zeilenvorschub (LINE-FEED).

Ersetzen Sie das Semikolon durch ein Komma, so gibt der Bildschirm die Zahlen an einer bestimmten tabellarischen Position aus, voreingestellt durch das Betriebssystem sind hier Abstände von jeweils acht Spalten (she. Handbuch!) Zurück zu unseren Schleifen: Die FOR-NEXT-Schleife ist gar nicht so beliebt.

Sie sind gezwungen, eine Zählvariable anzugeben (z. B. 'i') und können sich auf diesen Wert nicht unbesehen verlassen, wenn die Schleife abgearbeitet ist. Die zweite Möglichkeit, die sich bietet, ist das Programmieren mit einer IF-THEN-Bedingung. Der gewaltige Vorteil einer solchen Schleife ist, daß Sie keine festen Anfangs- und Endwerte eingeben müssen. Stattdessen können Sie diese Schleife so oft durchlaufen lassen, bis eine vorgegebene Bedingung erfüllt ist. Auch diese Möglichkeit möchten wir anhand eines Beispiels aufzeigen:

```
10 I = 1
20 IF I < 11 THEN
   PRINT I: GOTO 30
25 PRINT "FERTIG.":
   END
30 I=I+1
40 GOTO 20
```

In Zeile 10 setzen wir 'i' auf '1'. Wenn wir das nicht tun, würde 'i' als ersten Wert auch nicht '1' ausgeben, sondern '0'. In Zeile 20 steht nun unsere Bedingung, nämlich die Schleife so oft zu durchlaufen, solange 'i' kleiner als '11' ist (also höchstens '10').

In Zeile 30 wird der Wert von 'i' um '1' erhöht, Zeile 40 kehrt wieder in die Bedienungszeile zurück und startet den Durchlauf erneut. Dies wiederholt sich so oft, bis 'i' nicht mehr kleiner als '1' ist. Dann erst tritt Zeile 25 in Kraft, die das Programm beendet.

WARTE - SCHLEIFEN

Der Vorteil einer solchen Schleife liegt darin, daß kein fester Abbruchwert vorgegeben wird, sondern der Abbruch erst dann erfolgt, wenn die vorgegebene Bedingung erfüllt ist. Da Sie die Bedingung selbst defi-

nieren können – es muß ja nicht immer eine Zahl sein – ist auch folgendes Beispiel möglich:

```
10 GET A$
20 IF A$ = CHR$(32)
   THEN 40
30 GOTO 10
40 weiter im Programm...
```

Das ist eine sogenannte Warteschleife. Sie wird sooft durchlaufen, bis die Taste gedrückt wird, die den Charakter-Code 32 innehat: Die Leertaste. Jeder Druck auf eine andere Taste bringt hier gar nichts. Weisen Sie mal probierhalber der Variablen 'A\$' einen anderen CHR-Code zu! (Bitte sehen Sie in den entsprechenden Tabellen im Anhang des Handbuchs nach).

Statt zu warten, können Sie mit einer Schleife auch den umgekehrten Fall erreichen, nämlich ein Programm anzuhalten

```
10 I = 1:GET A$
20 IF A$ () CHR$(32)
   THEN PRINTI:GOTO
   40
30 PRINT"FERTIG.":
   END
40 I = I + 1: GOTO 20
```

In Zeile 10 wird nach einem Tastendruck gefragt. Jede andere als die Leertaste startet das Programm, anhalten bzw. beenden können Sie es nur mit dieser.

Wir wollen hier nicht die Tastaturabfrage weiter vertiefen, auch nicht, was beim Programmieren von Bedingungen zu beachten zu. Es geht ja immer noch um die Schleifenprogrammierung.

SPEICHERSPEZIFISCHE WARTE-SCHLEIFEN MIT 'WAIT'

Noch einfacher sind übrigens Wartebedingungen mit einem POKE- und WAIT-

TIPS & TRICKS

Befehl zu programmieren, die dafür anzusprechenden Speicherstellen sind aber (wie sollte es bei Commodore anders sein) in den einzelnen Home-Computern verschieden. Im Prinzip läuft es so ab, daß in die Zähler-Speicherstelle für den Tastaturpuffer immer eine 'Null' geschrieben wird und mit 'WAIT' auf einen Tastendruck gewartet werden muß.

Im C64 lautet diese Anweisung:

```
POKE 198,0 : WAIT 198,1
```

Das laufende Programm hält an und wartet auf den Druck einer x-beliebigen Taste. Erst danach wird der Inhalt der Adresse 198 '1', die WAIT-Bedingung ist also nicht mehr erfüllt und das Programm wird fortgesetzt. Diese Adressen für den Umfang des Tastaturpuffers sind bei den einzelnen Computern:

| | |
|--------------|------|
| C 16/ Plus 4 | |
| C 64 | 198 |
| C 128 | 208 |

VORSICHT BEIM SCHACHTELN!

Sie können auch mehrere Schleifen miteinander kombinieren, müssen allerdings darauf achten, daß äußere und innere Schleifen strikt voneinander getrennt bleiben. Im Klartext heißt dies, daß eine äußere Schleife eine innere beherbergen kann. Eigentlich läßt sich dieses Prinzip – rein theoretisch – bis zu 255 Verschachtelungen fortsetzen, aber nach mehr als drei verschachtelten Durchgängen wird kaum noch einer richtig durchblicken.

```
10 FOR I = 1 TO 10 : *****
20 FOR J = 1 TO 6 : ***** #
30 A = I * J * #
40 PRINT A * #
50 NEXT J ***** #
60 NEXT I *****
70 END
```

***** = innere Schleife
 ##### = äußere Schleife

Geben Sie dieses Programm ein und starten es, so sehen Sie auf dem Bildschirm die Zahlen eins bis zehn, jeweils mit '6' multipliziert. Doch diese mathematische Spielerei soll uns nur am Rande interessieren. Wichtiger für Sie sollte sein, daß Sie folgendes erkennen:

ERST INNEN, DANN AUSSEN

Nach dem Start steht in Zeile 10 die Variable 'i' auf '1', ebenso in Zeile 20 das 'j'. In Zeile 30 wird jetzt der Wert von 'a' berechnet (a ist gleich i mal j), bevor dann 'a' in Zeile 40 auf den Bildschirm gebracht wird. Nun trifft das Programm in Zeile 50 auf die Anweisung 'NEXT J'. Das bedeutet, daß nun die innere Schleife (j-Schleife) so oft abgearbeitet wird, bis 'j' den Wert '6' erreicht hat, erst dann wird auf Zeile 60 gesprungen; 'i' wird erhöht und erneut wird die innere Schleife sechsmal abgearbeitet, bevor dann wieder 'i' ein weiteres Mal erhöht wird. So wird demnach die äußere Schleife zehnmal, die innere sechsmal durchlaufen, das ergibt immerhin 10*6 (=60) Gesamtschleifendurchgänge des Programmes. Logisch, daß so etwas, vor allem in BASIC, schon seine Zeit dauern kann.

All dies haben Sie schon einmal gehört, als es in der Schule um mathematische Klammerausdrücke ging. Zu jedem 'Klammer auf' (FOR I = . . .) gehört ein 'Klammer zu' (NEXT I). Selbstverständlich an der richtigen Stelle, aber hier können Sie ruhig ein wenig probieren, außer einer Fehlermeldung können Sie Ihren Computer nicht in seiner Ruhe stören.

Vertauschen Sie einmal die Zeilen 50 und 60 und starten Sie das Programm neu. Sie werden folgende Fehlermeldung erhalten: NEXT WITHOUT FOR IN 50. Das bedeutet, daß Sie streng darauf achten müssen, daß die Schleifen sauber beisammen liegen und keine Überschneidungen stattfinden. Wenn Sie gedanklich die Zeile mit dem ersten FOR TO-Befehl mit der Zeile, in der die zugehörige NEXT-Anweisung steht, so verbinden, wie wir dies in unserem Programmbeispiel getan haben, darf sich diese Linie nicht mit der Verbindungslinie der inneren Schleife kreuzen.

Falsch wäre also demnach:

```
10 FOR I = 1 TO 10 : *****
20 FOR J = 1 TO 6 : ***** #
30 A = I * J * #
40 PRINT A * #
50 NEXT I *****
60 NEXT J *****
```

SPRINGEN WIR HINEIN

Bei den Erläuterungen zu unseren Schleifenprogrammen kam mehrmals der GOTO-Befehl vor. Daher wollen wir ein wenig mit Springen experimentieren. Das BASIC der Commodore-Homecomputer kennt zwei Sprungbefehle, die in ihrer Wirkungsweise streng zu trennen sind. Zum einen das GOTO, zum anderen das GOSUB. Worin liegt der Unterschied?

SPRUNG OHNE RÜCKKEHR

Wenn Sie einen Sprung programmieren wollen, wird der GOTO-Befehl verwendet. Sie können ihn allein, also nur "GOTO Zeilennummer" verwenden, ebenso aber auch eine Bedingung

dranhängen. Das wollen wir jetzt einmal ausprobieren:

```
10 PRINT "Ich bin in Zeile 10"
20 GOTO 100
30 PRINT "Jetzt in Zeile 30"
100 PRINT "Hier ist Zeile 100."
110 END
```

Lassen Sie dieses Programm laufen, und Sie werden sehen, daß nach Abarbeitung der Zeile 10 durch den absoluten Sprungbefehl in Zeile 20 der Sprung nach '100' durchgeführt wird, die Zeile 30 aber wird vom Programm überhaupt nicht erreicht. Sie haben natürlich recht, wenn Sie behaupten, das kleine Listing sei völlig unsinnig, aber es war ja nur zur Verdeutlichung des gesagten gedacht. Nun wollen wir das Programm ein wenig ändern:

```
10 I = 1
20 PRINT "Hier ist Nummer: "; I
30 I = I + 1
40 IF I = 10 THEN GOTO 100
50 GOTO 20
100 PRINT "Jetzt reicht's."
100 END
```

Sie erkennen, daß jetzt fortlaufend die Nummern eins bis zehn auf dem Bildschirm ausgegeben werden, nach der zehnten meldet der Computer, daß es jetzt genug ist. Das geschieht, weil Sie in Zeile 40 die Bedingung untergebracht haben, wenn der Wert der Variablen 'i' die Zahl '10' erreicht hat, soll ein Sprung nach Zeile 100 ausgeführt werden.

Sie können also den GOTO-Befehl sowohl allein, als absoluten Befehl, verwenden, als auch mit einer Bedingung verknüpfen. Hier könnte nach dem 'THEN' in Zeile 40 das 'GOTO' sogar weggelassen werden, der Computer wüßte alleine aufgrund der Zeilennummer, wohin er springen müßte...

Wenn Sie jedoch die Rückkehr nach einem Sprungbefehl ermöglichen wollen, ist die GOSUB-Anweisung nötig (GOSUB = Gehe zu einer Subroutine bzw. Unterprogramm).

Dieser Befehl wird immer dann verwendet, wenn Sie nach dem Einsprung in ein Unterprogramm zu der Stelle im Hauptprogramm zurückkehren möchten, die nach der GOSUB-Anweisung steht. Beispiel:

```
10 I=1
20 GOSUB 100
30 I=I+1
40 GOTO 20
100 PRINT I
110 RETURN
```

Nach dem Start werden Sie feststellen, daß diese Programmformulierung eigentlich auch nichts anderes tut als die ganzen Mini-Listings von vorhin: Eine Reihe von Zahlen ausgeben, bis Sie die STOP-Taste drücken. Wie aber arbeitet nun dieses Programm?

Zunächst wird in Zeile 10 wieder unsere Lieblingsvariable 'i' mit '1' definiert. Jetzt aber wird in Zeile 20 nach Zeile 100 gesprungen, wo die Zahl auf den Bildschirm gebracht wird. In Zeile 110 steht aber nun nicht mehr 'END', sondern 'RETURN' (kehre zurück). Das Programm hat sich mit Hilfe seines Stapelspeichers nämlich gemerkt, ab welcher Anweisung es weggesprungen ist (Zeile 20) und führt seinen normalen Programmablauf mit dem nächsten Befehl fort, der auf die GOSUB-Anweisung folgt, eben Zeile 30, in der Zähler um eins erhöht wird und das ganze Spielchen von neuem beginnt.

Also: nach jedem GOSUB muß, zum Abschluß der Unteroutine, die Anweisung 'RETURN' stehen. Und zwar ohne Angabe der Zeilennummer, weil's das BASIC unserer Commodore-8-Bit-Homecomputer

sowieso nicht verstehen würde. Der Computer kehrt stur zu dem Befehl zurück, der auf diese GOSUB-Anweisung folgt. Ist es wieder ein GOSUB zu einer anderen Zeilennummer, so springt er unverdrossen auch dahin. Innerhalb von solchen GOSUB-Sprüngen lassen sich sogar andere GOSUBs einbinden (vielleicht erinnern Sie sich noch an die verschachtelten Schleifen, im Prinzip funktioniert es da genauso, allerdings hat die Erfahrung gezeigt, daß mehr als 23 ineinanderverzahnte GOSUB-Sprünge Ih-

EIN RÜCKSPRUNG IST IMMER BESSER

ren Computer 'kopfscheu' machen). Das hat nämlich mit seinem Stapelspeicher zu tun, im dem er sich neben vielen anderen Dingen auch dann noch zusätzlich die Rückkehradressen nach einem GOSUB-Sprung merken muß.

Unterprogramm-Routinen, die mit GOSUB angesprungen werden, haben einen unschätzbaren Vorteil: Sie können praktisch innerhalb des Programms beliebig oft, aus welchem Programmteil auch immer, angesprungen und aufgerufen werden. Das, was der Computer aufgrund dieser Unteroutine zu tun hat, (z.B. ein Menü am Bildschirm ausgeben, die Farben ändern, eine Melodie spielen, ausdrucken usw.) müssen Sie daher nur einmal programmieren oder definieren.

Am besten nehmen Sie sich mal ein in unserem Magazin abgedrucktes Listing vor und verfolgen, wie der Autor seine GOTO- und GOSUB-Anweisungen gelöst hat, und versuchen diese zu verstehen. Entwerfen Sie Ihre eigenen Schleifen- und Sprunganweisungen, denn nur die Praxis bringt die Fortschritte, die Sie in BASIC machen wollen.

(JE/hb)

Stoppt die Computer Mafia!

COMMODORE DISC packt ein heißes Eisen an, das sich anhand einiger Fallbeispiele mit eigenartigen Methoden von Soft- und Hardware-Herstellern vom Vertrieb und Verkauf ihrer Artikel befaßt, die uns in letzter Zeit sehr unangenehm aufgefallen sind.



Teilweise werden im — zugegebenermaßen harten — Computergeschäft Methoden angewandt, die manchem Endverbraucher eigentlich die Haare zu Berge stehen lassen. Es geht hier um verschiedene Verkaufsbedingungen und Handlungsweisen von Firmen, die in diesem Bereich tätig sind.

Lassen Sie uns, bevor wir zum eigentlichen Thema kommen, erst einmal ein paar Fragen stellen. Würden Sie ein Auto kaufen, dem das Lenkrad fehlt oder das keinen Scheibenwischermotor hat? Würden Sie eine Stereoanlage erwerben, bei der nur ein Kanal funktioniert? Im Regelfalle doch sicher nicht, und, falls Ihnen unwissentlich ein der-

artiges Malheur passiert, dann würden Sie doch Ihre rechtlichen Möglichkeiten ausnutzen, um die Situation zu Ihren Gunsten zu verbessern, oder?

Nach dem Handelsgesetzbuch (HGB), dem Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) und nach dem Gesetz zur Regelung des Rechts der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) — und vielleicht auch noch nach einigen anderen Gesetzen und Bestimmungen — gibt es sowohl für den Verkäufer als auch für den Käufer einer Sache oder Ware ganz bestimmte Rechte und Pflichten.

Unter anderem wird in den Bestimmungen auch auf die Arten der Mängel eingegangen. Mit dem Punkt Mängel

in der Güte (Qualitätsmängel) sind auch technische Fehler oder zugesicherte Eigenschaften gemeint. Das sind einige Betrachtungspunkte im Hinblick auf die Sache.

DER KÄUFER HAT RECHTE, DIE KEINE GESCHÄFTSBE- DINGUNG AUS- SCHLIESSEN DARF!

Wir wollen gleich einen weiteren Punkt ansprechen, nämlich im Hinblick auf die Erkennbarkeit. In diese Sparte sind beispielsweise versteckte Mängel einzuordnen, das sind Fehler, die bei der Untersuchung zunächst nicht erkennbar sind. Bezüglich der Mängel muß der Käufer in erster Linie erst einmal seine Pflichten wahrnehmen. Dazu gehört beispielsweise die fristgerechte Rügepflicht. Falls dem Verkäufer diese Mängelrüge nicht 'erteilt' wird, kann dieser ja nicht wissen, daß die gelieferte Ware nicht einwandfrei ist. Auf der anderen Seite hat der Käufer aber auch Rechte, so z.B. auf Wandelung (das heißt wirklich so!), auf Minderung des Kaufpreises oder auf Ersatzlieferung.

Dies zu einigen gesetzlichen Punkten, die zum Schutz des Verbrauchers gedacht sind. Damit Sie aber nicht den Eindruck haben, wir würden hier nur salbungsvolle Sprüche 'klopfen', wollen wir das Ganze durch Fakten, also konkrete Beispiele, belegen, bei denen wir allerdings die Firmennamen nicht nennen möchten.

Außerdem ist es unbedingt wichtig, darauf hinzuweisen, daß es sich hier nicht ausschließlich um Commodore-Hard- und Software handeln muß, sondern sich auch auf andere große Homecomputer-Hersteller beziehen kann.

Fall 1

Vor einigen Jahren wurde für einen gängigen Heimcomputer ein CP/M-Zusatzmodul angeboten. Einziger Nachteil: Es gab keine CP/M-Software, die von der zu diesem Computer gehörenden Diskettenstation gelesen werden konnte. Normalerweise wäre es nun zumindest die moralische Pflicht, daß der Anbieter auch dafür Sorge trägt, daß Software verfügbar wird. Die Computerfirma hat nun aber nicht dafür gesorgt, daß CP/M-Software für dieses Format auf den Markt kam, nein, nur das Modul wurde von diesem genommen, nachdem einige tausend davon verkauft waren.

Unsere berechtigte Frage: Was soll der Endverbraucher nun mit so einem Erweiterungsmodul anfangen? Zwar steht in der Bedienungsanleitung '... eröffnet deshalb dem Benutzer den Zugang zu der riesigen CP/M-Bibliothek an Programmen, Compilern und Interpretern' (Zitatende), auch ein paar externe Befehle standen dem Käufer auf der mitgelieferten Diskette zur Verfügung, aber von riesiger Bibliothek konnte (und kann) wohl kaum die Rede sein. Eingefleischten Freaks gelang es zwar, von anderen CP/M-Rechnern Software zu überspielen, aber andere fühlten sich ganz schön 'auf den Arm genommen'. Ein ebenfalls angekündigtes Handbuch haben wir bislang nie zu Gesicht bekommen.

Fall 2

Eine große Software-Firma schützte (aus verständlichen Gründen) ihre Software gegen das Kopieren. Bei den Programmen handelte es sich um Anwendungen, die nicht gerade billig verkauft wurden. Die Programme selbst waren in Ordnung und auch das Verhalten des Anbieters war eigentlich

lobenswert. Defekt gewordene Disketten wurden gegen eine geringe Gebühr ausgetauscht. Also eigentlich alles bestens. Nur, so was soll ja ab und zu vorkommen, plötzlich gab es dieses Softwarehaus nicht mehr.

Geschäftsaufgabe, Pleite. Zum Zeitpunkt des Einkaufes mußte aber seitens des Käufers ein Nutzungsvertrag unterzeichnet werden, in welchem auch eine Copyright-Klausel enthalten war. Wenn nun ehemalige Kunden dieser nicht mehr existierenden Firma einen Diskettenschaden haben, was dürfen oder können diese nun tun? Der Vertrag verbietet ja ausdrücklich das 'Ziehen' von Sicherheitsduplikaten!

Selbst, wenn der Kunde also jemanden findet, der in der Lage wäre, die Programmdiskette trotz des Schutzes zu kopieren, darf dies dann geschehen? Muß andererseits erst ein Diskettenschaden aufgetreten sein, bevor eine – dann jedoch sinnlose Kopie – gezogen werden darf? Muß der Vertrag noch eingehalten werden, obwohl ein Vertragspartner nicht mehr existiert? Sicher, wo kein Kläger, da kein Richter. Aber falls dann doch plötzlich ein Kläger auftritt? Wenn man sich vor Augen hält, daß ohne das Hauptprogramm evtl. sämtliche über Jahre gesammelten Daten verloren sind, weil diese in einem dem Anwender unbekanntem codierten Format abgelegt wurden, dann sehen Sie, welche Problematik geschützte Software aufwirft. Überlassen wir dieses Problem den Gerichten, die sich vielleicht in der Zukunft vermehrt mit solchen Ungereimtheiten beschäftigen dürfen.

Fall 3

Software-Häuser verkaufen Ihnen oft die Programme nicht, sondern mit dem Tausch 'Geld gegen Ware'

erhält der Kunde nur ein unbegrenztes Nutzungsrecht. Dieses wiederum wird aber eingeschränkt, indem es im Nutzungsvertrag heißt: Dieses Programm darf nur auf einem Computer (nämlich diesem) eingesetzt werden. Wie ist aber die Situation, wenn der Kunde sich einen neuen Computer zulegt, weil z.B. die Leistungsfähigkeit des alten nicht mehr ausreicht? Macht er sich schon strafbar, wenn er das Programm auf einem Computer in seiner Zweitwohnung laufen läßt? Wie ist die Situation, wenn er seinem Bruder, der 500 km von ihm entfernt wohnt und ebenfalls einen Computer besitzt, das Programm vorführen will, muß er dann auch sein eigenes Computersystem dahin mitnehmen? Falls jemand seinen Computer verkauft, darf er dann ein 'Nutzungsrecht' mitgeben? Wenn man solche Verträge wörtlich nimmt, dann nicht! Manchmal wird die Übertragbarkeit – mit dem Hinweis darauf, daß Name und Anschrift der dritten Person an den Lizenzgeber zu melden sind – gestattet. Würde dies aber tatsächlich in allen Fällen erfolgen, dann könnte bei dem massenhaften Einsatz von Computern – und dem daraus resultierenden Verkauf von Gebrauchsgütern – der Lizenzgeber durch die eingehenden Meldungen schon eine kleinere Altpapierverwertungsfirma reich machen.

Manchmal wird dann auch noch gefordert, daß diese dritte Person dann eine Lizenzgebühr entrichten muß. Kassiert der Software-Hersteller hier nicht zweifach? Es macht doch keinen Unterschied, ob nun der Erstkäufer sein Leben lang mit dem Programm arbeitet, oder ob das Originalprogramm mit den dazugehörigen Unterlagen weitergegeben wird, wenn der Erst-

käufer keine Programmkopien gezogen hat!

Fall 4

In manchen Handbüchern zu Computern ist auf den letzten Seiten ein Endabnehmer-Lizenzabkommen zu finden. In diesem steht dann sinngemäß, daß Sie mit den Bedingungen des Lizenzabkommens einverstanden sind, wenn Sie das Diskettenpaket öffnen, das mit dem Computer geliefert wird. Wer fängt beim Studium eines Handbuches hinten an? Wird hier ein Käufer absichtlich lange in Unwissenheit gelassen? Bis er nämlich auf den betreffenden Seiten des Handbuches angekommen ist, hat er unter Umständen schon mehrmals gegen das Lizenzabkommen verstoßen, ohne es überhaupt zu kennen. Liest man Nutzungsverträge oder Lizenzabkommen einmal genauer durch, dann stellt man fest, daß die Rechte des Kunden gehörig eingeschränkt werden. Natürlich gibt es in diesen Abkommen auch Pflichten für den Ersteller der Software. Er verpflichtet sich, eine Ersatzdiskette im Umtausch zu schicken, wenn das Original fehlerhaft ist. Der Zusatz, daß dann, wenn der vom Käufer monierte Mangel nicht behoben werden kann, der Kaufpreis zurückerstattet wird, bezieht sich aus Sicht des Lieferanten nur auf die Diskette, nicht aber auf das komplette Computer-System, auch wenn der Käufer ein solches gekauft hat. Etwas überzogen dargestellt: Theoretisch könnte man den Fall konstruieren, daß ein Computer auch dann in Ordnung ist, wenn er nur rechnet, aber alle Ausgaben (auf Bildschirm, Floppy oder Drucker) unterbleiben, denn es ist ja ein 'Rechner' und kein 'Ausgeber'.

Fall 5

Ein Computerhersteller brachte ein Gerät auf den Markt, bei dem das zum Computersystem gehörige BASIC bis heute noch nicht fehlerfrei ist. Gekauft wurde aber doch ein System mit der Programmiersprache BASIC. Welche Möglichkeiten hat ein Kunde, dieses Dilemma zu beseitigen, ohne nochmals in die Tasche greifen zu müssen?

WEITERE BEISPIELE

Was kann ein Verbraucher tun, wenn im Handbuch zum Computer bestimmte Befehle aufgeführt sind, die der Rechner dann aber gar nicht hat? Kann das gesamte System zurückgegeben werden, wenn die Wahl des Kunden genau wegen dieser Befehle getroffen wurde?

Welche Rechte hat eigentlich ein Kunde, der sich einen IBM-Kompatiblen kauft, ihn mit einer Zusatzkarte ausbaut und feststellen muß, in Verbindung mit dieser Erweiterung arbeitet der — als doch so kompatibel angepriesene — Computer nicht, wenn das Original damit aber 'Null Problemo' hat?

Was sollen die Einschränkungen, daß ein Programm nur auf einem Computersystem eingesetzt werden darf '... nur auf diesem ...'? Auch auf Musikkassetten, Schallplatten und Compact Discs gibt es Copyrights. Aber es würde einem Copyright-Besitzer nicht im Traume einfallen zu verlangen, daß dieses Musikstück nur auf einem ganz bestimmten Kassettenrecorder oder Plattenspieler angehört werden darf. Er würde sich damit nur der Lächerlichkeit preisgeben. Da liest sich folgende Formulierung schon besser:

'Der rechtmäßige Erwerb dieser Programmdiskette und eines Handbuches erlaubt die Nutzung der Programme analog der Benutzung eines Buches. Entsprechend der Unmöglichkeit, daß ein Buch an verschiedenen Orten von mehreren Personen gelesen wird, darf das Softwareprogramm nicht gleichzeitig von verschiedenen Personen, an verschiedenen Orten und auf verschiedenen Geräten benutzt werden. Diskettenkopien dürfen lediglich zum Zweck der Datensicherung angefertigt werden.' (Ende des Zitats.)

Es folgen weitere Auszüge aus Bedienungsanleitungen usw., grob zusammengefaßt, nur um einmal direkt damit zu konfrontieren.

KAPUTT IST KAPUTT EGAL WER'S WAR

'Die Gewährleistung entfällt, wenn das gelieferte Originalprodukt . . . beschädigt worden ist.' Durch diesen Satz ist völlig unklar, von wem eigentlich die Beschädigung herbeigeführt worden sein muß.

Was ist, wenn die Beschädigung also schon bereits beim Lieferanten eingetreten ist? Klar, für den Endverbraucher wird sich ein verständnisvoller Richter finden, wenn er den Rechtsweg einschlagen muß, aber allein der Ärger, bis es zu einem Richterspruch kommt!

'Zur Programmsicherung ist es dem Käufer erlaubt, eine Kopie des Programmes anzufertigen. An der Kopie muß der Copyright-Vermerk fest angebracht werden.' Wer denkt schon immer an das, was irgendwo klein geschrieben stand? Wie schnell vergißt einer im Eifer der Arbeit, diesen Vermerk anzubringen — und schon hat er gegen diesen 'Vertrag' verstoßen. '... (Firma Soundso) ...

übernimmt keine Garantie für das fehlerfreie Funktionieren der Software oder für die Genauigkeit der Daten.' Ja, wer denn dann, der Käufer vielleicht?

Abschließend zu diesem Thema kann man nur sagen, der Endverbraucher darf direkt froh sein, daß er gekaufte kommerzielle Software überhaupt benutzen darf!

HANDBÜCHER BILDEN KEINEN UNTERSCHIED

Schauen wir doch einmal in Handbücher und Bedienungsanleitungen. Was steht denn da so alles?

'Jegliches Kopieren der Bedienungsanleitung ist nicht gestattet.' Oft sind solche Anleitungen aber nur Schmierzettel, welche die hochtrabende Bezeichnung 'Anleitung' nicht mal verdienen und nach der zweiten Benutzung bereits in zehn Einzelteile zerfallen. . . 'Vervielfältigen, auch nur auszugsweise, dieses Handbuchs bedürfen einer vorherigen, schriftlichen Genehmigung . . .'. Muß der Kunde dann drei Wochen warten, um Ersatz zu bekommen, falls das Handbuch durch irgendeinen Umstand verloren gegangen ist, die Erlaubnis aber nicht vorher schon eingeholt wurde?

FAZIT

Zum Abschluß dieses Artikels, bei dem absichtlich einiges überzogen dargestellt wurde, müssen wir leider feststellen, daß der Kunde eigentlich überhaupt keine Rechte hat, was ihm durch nachfolgenden Auszug eines englischen Handbuchs auch klar vor Augen geführt wird: 'Copyright . . . All rights reserved.'

(LM/hb)

ZEHN DATENSÄTZE SIND ZU WENIG

Das Programm 'Multidatei' (COMMODORE DISC 6) weist einen Fehler auf. Beim Anfügen von Datensätzen aus Lieferscheinen an eine bestehende Datei steigt es aus, wenn es sich um mehr als 10 Sätze handelt und verweist auf Zeile 4206.

(Heinz Lüth, Isernhagen)

Das liegt einfach nur daran, daß der Programmautor nicht mehr als 10 Eingaben unter dieser Funktion vorgelesen hat. (Vielleicht hat er selbst nicht mehr gebraucht). Aber mit einer DIM-Anweisung können Sie das ohne weiteres ändern und auf einen Ihnen genehmen Wert anpassen. Beachten Sie dazu bitte unseren Ergänzungsvorschlag aus COMMODORE DISC 8, Seite 11.

SCHALLPLATTEN- DATEIVERWALTUNG GESUCHT

Ich besitze eine LP-Sammlung von ca. 500 Schallplatten sowie eine Sammlung von derzeit ca. 2500 Dias. Mein Wunsch ist, diese Sammlungen zu archivieren und zu verwalten mittels C128. Da ich bisher noch keine Listings hierüber gefunden habe, möchte ich Sie fragen, ob Sie evtl. in einem Ihrer bisherigen Ausgaben eine DISC mit Archiv/Verwaltungsprogrammen haben, die ich bei Ihnen bestellen kann. Auch gedenke ich, eine Einnahme-/Ausgabeverwaltung für den privaten Haushalt einzurichten. Könnten Sie mir dafür eine Diskette mit Heft anbieten?

(Gerd Amme, Landau)

Können wir. Beachten Sie bitte unser Inhaltsverzeichnis über die zurückliegenden COMMODORE DISCs, da finden Sie z.B. 'Datei.

128' auf DISC Nr. 4, eine sehr komfortable Dateiverwaltung im 80-Zeichenmodus.

MIT SCHREIBSCHUTZ KEIN SPEICHERN MÖGLICH

Überprüfen Sie bitte das Programm 'Mastermind' (COMMODORE DISC 7), da ich leider nicht die Rangliste abspeichern kann. Schreiben Sie mir diese Schritte auf.

(Rolf Kräupl,
Hbg./Wernswig)

Das Problem besteht darin, daß Sie die Original-COMMODORE-DISC verwenden, um die Rangliste abzuspeichern. Diese Diskette ist aber schreibgeschützt, d.h. sie besitzt keine Kerbe an der rechten Seite. Entweder speichern Sie das ganze Programm auf eine andere Disk, die so eine Schreibkerbe besitzt, oder Sie lochen die COMMODORE DISC mit einem speziellen Diskettenlocher.

KEINEN FEHLER GEFUNDEN

Es geht um das Programm 'Programm-Datei.128' (COMMODORE DISC 5). Wenn ich mehr als 4 Datengruppen eingebe, dann abspeichere, habe ich beim Laden dieser Datei keine Möglichkeit mehr, damit weiterzuarbeiten, es bleibt mitten im Ladeprogramm stehen und läßt sich nicht mehr bewegen, weiterzumachen. Mir gefällt das Programm sehr gut, vor allem die Druckeroutine, überhaupt finde ich diese Form von Zeitschrift und DISC einfach fabelhaft. Ich habe bis heute alle Ausgaben gekauft und mich schon viel damit beschäftigt und

davon gelernt. Ich besitze einen C128 mit 1571er-Floppy.

(Erich Nowak, Lübeck)

Trotz ausführlichen Testens haben wir keinen Fehler in dem von Ihnen reklamierten Programm finden können, weder beim Speichern noch beim Laden. Allerdings haben wir eine DISC mit Schreibkerbe benutzt, damit sich auch Daten darauf speichern lassen, sicher lag's nur daran.

FORTSETZUNG IN SICHT

Nach langem (Stamm-) Lesen Eures Heftes möchte ich auch meine Meinung preisgeben. Ich finde die Idee mit der DISC sehr gut, auch der Aufbau des Begleitmagazins ist lobenswert. Im Prinzip bin ich ein Spiele-Freak, verschmähe aber auch gute Anwendungen nicht. Eine Bitte: Bringt doch nach 'Berty' mal wieder Games mit speicherbarer Hi-Score-Liste (oder auch Tips, wie man solche Listen in Eure Programme einbaut). Übrigens, ich habe eine Fortsetzung zum Adventure 'Nuklear' (COMMODORE DISC 8) geschrieben. Seid Ihr interessiert?

(Mark Brüggemann,
Dinklage)

Lieber Mark, speziell auf dieser DISC wirst Du wieder einige Action-Apiele finden, die Dir sicher gefallen werden. Eine Hi-Score-Liste ist ohne große Umstände auch in BASIC zu programmieren, dazu brauchst Du nur die üblichen Disketten-Befehle zum Speichern einer SEQ-, REL- oder USR-Datei benutzen, je nach dem, für welche Dateart Du Dich entscheidest. Die Fortsetzung für 'Nuklear' kannst Du uns selbstverständlich schicken, damit wir das uns einmal ansehen können.

GRÜSSE AUS DER SCHWEIZ

Ich bin schon seit Juni 1986 begeisterter Leser der Zeitschrift 'COMMODORE WELT'. Als ich sah, daß Ihr neues Heft aus demselben Hause kommt, war mir bewußt, daß ich bestimmt nicht enttäuscht sein werde, wenn ich es kaufe.

Die Idee ist einfach super, und vor allem haben Sie auch an den großen Bruder des C64 gedacht. Ich bin selbst stolzer Besitzer eines 128 D. Es freut mich natürlich besonders, daß auch wir einmal zum Zuge kommen. Mein persönliche Kritik zur COMMODORE DISC: Einfach Spitze. So wie ich es schon von der 'COMMODORE WELT' gewohnt war, ist es sehr unterhaltsam und bietet sicher für jeden etwas interessantes zu lesen. Um doch noch eine kleine Anregung zu geben: Schreibt doch einmal eine Serie über den kompletten Aufbau von Computerspielen! Das würde mich sehr interessieren, da ich selber Spiele programmieren möchte und ich zeitweise nicht mehr weiter weiß. Also macht weiter so. Ich erwarte mit Spannung die nächste COMMODORE DISC, die ich auch bestimmt weiter empfehle.

(Marius Dufaux,
CH-3006 Bern)

Ihre Anregung, etwas über das Programmieren von Computerspielen zu bringen, haben wir uns hinter die Ohren geschrieben, vielleicht tut sich da was in nächster Zeit.

**Weitere
Leser-
Briefe auf
Seite 30**

TIPS & TRICKS

DER 'VERSCHOBENE' BILDSCHIRM

Schalten Sie Ihren C64 ein, so beginnt der Bildschirmspeicher bei Adresse 1024 (oder hexadezimal \$ 0400). Wenn Sie dann noch POKE 1024,1 eingeben, erscheint in der äußersten linken Ecke ganz oben ein "A". So haben es die System-Entwickler Ihres C64 vorgelesen.

Daß Sie sich aber aus dieser starren, vorgegebenen Konfiguration lösen können, ist noch längst nicht allen Lesern bekannt. Der C64 hat einen Speicher von 64 KByte. Wußten Sie, daß Sie diesen Bildschirmspeicher, der genau 1024 Bytes umfaßt, genau um diese Byte-Anzahl innerhalb des gesamten C64 verschieben können, fast an jede gewünschte Stelle? Verschiedene Speicherbereiche sind selbstverständlich ungeeignet, denken Sie

nur an die Zero-Page, in der Computer wichtige Werte und Adressen hinterlegt, damit das gesamte Betriebssystem einwandfrei arbeiten kann.

IN EIN - KBYTE - SCHRITTEN VERSCHIEBEN

Warum eigentlich den Bildschirm verschieben? Dafür kann es viele Gründe für einen Programmierer geben, z.B.: — Umschalten zwischen unterschiedlichen Bildschirmen innerhalb eines Programmverlaufs. (zwei Grafikbildschirme, ein Hilfsbildschirm, der abwechselnd zum Haupt-'Screen' eingeschaltet wird) — Animation und Trickfilmsimulation. Es ist z.B. Platz für 16 Bildschirme in Bank 1, dazu kommen noch 12 KBytes BASIC-RAM, das unter dem Interpreter liegt (von 40960 — 49151 und von 49152 — 53247). Durch ständiges Umschalten zwischen den Bildschirmen lassen sich so

recht reizvolle Trickfilmsequenzen gestalten.

— Alternative Bildschirme, einer mit dem 'normalen' Zeichensatz, der andere mit selbst geänderten Zeichen.

Der Schlüssel dazu liegt im VIC-II-Chip des C64, der für die Bildschirmdarstellung zuständig ist. Dieser fabelhafte Baustein hat nur einen Nachteil: er kann lediglich einen gesamten Speicherplatz von 16384 Bytes (=16 KByte) übersehen. Alle Informationen über den Zeichensatz, also diese 8 x 8-Bitmuster, die als Buchstaben, Zahlen oder andere Zeichen auf dem Bildschirm gezeigt werden, müssen in diesem Bereich

ÜBERALL DABEI: DER VIC - CHIP

liegen, ebenso die Sprite-Daten. Lediglich beim Zeichensatz-ROM, das sich ja im weit entfernten Speicherbereich ab \$ D000 (53248) befindet, haben die Väter des C64 zu einem

Trick gegriffen: dieses 4 KByte große ROM wird im 'Normalzustand' Ihres C64 (so wie Sie ihn nach dem Einschalten vorfinden) in den Bereich ab 4096 (\$ 1000) 'heruntergespiegelt', da sonst der VIC-Chip nicht darauf zugreifen könnte. Ihr Computer muß immer wissen, wo und in welcher Konfiguration er sich gerade befindet. Dazu beauftragt er einige Speicherstellen, die ihm genau darüber Auskunft geben:

DREI WICHTIGE SYSTEMADRESSEN

Die Adressen 56576, 53272 und 648. Nur das exakte Zusammenspiel, dieser Speicherstellen mit den korrekten Werten (PEEKs) ermöglicht ein Verschieben des Bildschirm-RAMs innerhalb Ihres Computers. Da die 'Rechnerei' nicht immer ganz einfach ist, bis Sie die richtigen Werte errechnet haben, finden Sie hier eine umfangreiche Tabelle abgedruckt, aus der Sie ohne Probleme die gültigen Speicherinhalte herauslesen und für Ihre Programmierfähigkeit verwenden können.

HILFREICHE TABELLE: ALLES AUF EINEN BLICK

Ein paar erläuternde Worte hierzu sollten wir aber schon noch verlieren.

Diese Tabelle ist in vier 'Bänke' aufgeteilt (Bank 0 - 3), die jeweils genau den Speicherbereich widerspiegeln, den der VIC-Chip insgesamt überblicken kann (wenn Sie nachrechnen, werden Sie feststellen, daß es jeweils 16 KByte sind!). Um diese Bank festzulegen, muß die Speicherstelle 56576 (\$DD00) im CIA-

BANK 0: POKE 56576, (PEEK(56576)AND252) OR 3
Normalwert: 151

Beginn des Zeichensatzes bei:

| Bildschirm ab | POKE Wert: | 648 | 2048 | 4096 | 6144 | 8192 | 10240 | 12288 | 14336 |
|---------------|------------|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|
|---------------|------------|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|

POKE 53272, Wert:

| | | | | | | | | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1024 | 4 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 |
| 2048 | 8 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 |
| 3072 | 12 | 51 | 53 | 55 | 57 | 59 | 61 | 63 |

Achtung: In den Bereich 4096 — 8191 kann der Bildschirm nicht verschoben werden, da hier für den VIC-Chip der Zeichensatz liegt!!!

| | | | | | | | | |
|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 8192 | 32 | 131 | 133 | 135 | 137 | 139 | 141 | 143 |
| 9261 | 36 | 147 | 149 | 151 | 153 | 155 | 157 | 159 |
| 10240 | 40 | 163 | 165 | 167 | 169 | 171 | 173 | 175 |
| 11264 | 44 | 179 | 181 | 183 | 185 | 187 | 189 | 191 |
| 12288 | 48 | 195 | 197 | 199 | 201 | 203 | 205 | 207 |
| 13312 | 52 | 211 | 213 | 215 | 217 | 219 | 221 | 223 |
| 14336 | 56 | 227 | 229 | 231 | 233 | 235 | 237 | 239 |
| 15360 | 60 | 243 | 245 | 247 | 249 | 251 | 253 | 255 |

TIPS & TRICKS

Baustein angesprochen werden. Für die, die's noch nicht wissen: Der CIA (Complex Interface Adapter) ist ein Chip, der sich vornehmlich um den Ein-/Ausgabebereich des C64 kümmert, z.B. Interrupt auslösen, alle Tasten und angeschlossene Joysticks abfragen, um nur einige Aufgaben zu nennen. Wenn Sie den C64 einschalten, steht in dieser erwähnten Adresse ein Wert von '151', das ist also die 'VIC-Bank 0'.

Welche Speicherinhalte die anderen Bänke einschalten, finden Sie ganz zu Beginn jeder einzelnen Bank-Tabelle.

Mindestens ebenso wichtig ist die Adresse 53 272. Ihr Inhalt teilt dem Computer nämlich mit, ab welchem Speicherbereich beim gerade aktuellen Bildschirm er sich die Informationen für die Darstellung des Zeichensatzes holen soll. Auch das läßt sich bequem aus der abgedruckten Tabelle ersehen.

In direkter Verbindung zum Wert des Bildschirm-Speicherbeginns müssen Sie die Adresse 648 sehen. Darin findet der C64 eine Zahl, die er intern mit '256' multiplizieren muß, um sofort den Anfang des Bildschirm-RAMs zu erkennen. Nach dem Einschalten des Computers ist der Inhalt von '4', demnach liegt der Bildschirmspeicher auch bei $4 * 256 = 1024$. Stimmt, oder? Die weiteren möglichen Werte lesen Sie bitte wieder in der Tabelle nach.

WIE ARBEITE ICH MIT DIESEN WERTEN?

Grau ist alle Theorie, einige praktische Beispiele sollen das eben gesagte untermauern.

A) Ein eigener, von Ihnen

BANK 1: POKE 56576, (PEEK(56576)AND252) OR 2
Normalwert: 150

Beginn des Zeichensatzes bei:

| Bildschirm ab: | POKE Wert: | 16384 | 18432 | 20480 | 22528 | 24576 | 26624 | 28672 | 30720 |
|----------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|----------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

POKE 53272, Wert:

| | | | | | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 16384 | 64 | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 |
| 17408 | 68 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 |
| 18432 | 72 | 33 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 |
| 19456 | 76 | 49 | 51 | 53 | 55 | 57 | 59 | 61 | 63 |
| 20480 | 80 | 65 | 67 | 69 | 71 | 73 | 75 | 77 | 79 |
| 21504 | 84 | 81 | 83 | 85 | 87 | 89 | 91 | 93 | 95 |
| 22528 | 88 | 97 | 99 | 101 | 103 | 105 | 107 | 109 | 111 |
| 23552 | 92 | 113 | 115 | 117 | 119 | 121 | 123 | 125 | 127 |
| 24576 | 96 | 129 | 131 | 133 | 135 | 137 | 139 | 141 | 143 |
| 25600 | 100 | 145 | 147 | 149 | 151 | 153 | 155 | 157 | 159 |
| 26624 | 104 | 161 | 163 | 165 | 167 | 169 | 171 | 173 | 175 |
| 27648 | 108 | 177 | 179 | 181 | 183 | 185 | 187 | 189 | 191 |
| 28672 | 112 | 193 | 195 | 197 | 199 | 201 | 203 | 205 | 207 |
| 29696 | 116 | 209 | 211 | 213 | 215 | 217 | 219 | 221 | 223 |
| 30720 | 120 | 225 | 227 | 229 | 231 | 233 | 235 | 237 | 239 |
| 31744 | 124 | 241 | 243 | 245 | 247 | 249 | 251 | 253 | 255 |

BANK 2: POKE 56576, (PEEK(56576)AND252) OR 1
Normalwert: 149

Beginn des Zeichensatzes bei:

| Bildschirm ab: | POKE Wert: | 32768 | 34816 | 36864 | 38912 | 40960 | 43008 | 45056 | 47104 |
|----------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|----------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

POKE 53272, Wert:

| | | | | | | | | | |
|-------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 32768 | 128 | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 |
| 33792 | 132 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 31 |
| 34816 | 136 | 33 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 |
| 35840 | 140 | 49 | 51 | 53 | 55 | 57 | 59 | 61 | 63 |

BANK 3: POKE 56576(PEEK(56576)AND 252)
Normalwert: 148

Beginn des Zeichensatzes bei:

| Bildschirm ab: | POKE Wert: | 49152 | 51200 | 53248 | 55296 | 57344 | 59392 | 61440 | 63488 |
|----------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|----------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

POKE 53272, Wert:

| | | | | | | | | | |
|-------|-----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 49152 | 192 | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 1 |
| 50176 | 196 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 | 29 | 3 |
| 51200 | 200 | 33 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | 4 |
| 52224 | 204 | 49 | 51 | 53 | 55 | 57 | 59 | 61 | 6 |

entworfenen Zeichensatz wird ab Adresse 28762 abgelegt, der Bildschirm soll

bei 30720 beginnen. Wie werden die Parameter gesetzt?

Unsere Tabelle zeigt uns, daß hier die Bank 1 eingeschaltet werden muß:

POKE 56576,150

Die beiden weiteren wichtigen Werte lassen sich nun leicht ablesen:

POKE 53272,273:POKE 648,120

B) Oder Sie lesen durch 'PRINT PEEK' diese Speicherstellen aus, auch innerhalb eines Programms, um dann darauf entsprechend reagieren zu können, auch hier wird sich unsere Tabelle als sehr hilfreich erweisen.

z.B. Print Peek (648) = 140 zeigt uns sofort, daß wir uns in Bank 2 befinden und der Bildschirm bei 35840 beginnt, ein weiteres 'Print Peek (53272) = 51 beweist uns untrüglich, daß wir den benutzen Zeichensatz ab 34816 finden.

VERSCHIEBEN' DES ZEICHENSATZES

Sollte Ihr Wissensdurst aber noch nicht gestillt sein, geben wir Ihnen gerne noch die 'Verschiebe-Routine' für den Zeichensatz in BASIC bekannt (warum sollten wir nur immer den Bildschirm transferieren?). Statt 'verschieben' ist hier das Wort

'kopieren' richtiger. Das Zeichensatz-ROM muß dazu in einen RAM-Bereich kopiert werden, um ihn dort verändern zu können. Da aber BASIC relativ langsam ist, sollten Sie den Interrupt abschalten, da sonst während der Kopieroutine der Computer abstürzt.

Auch hier hilft uns wieder eine Adresse aus dem CIA: 56333. Und so sieht das kleine BASIC-Programm dazu aus: (wenn wir als neue Anfangsadresse z.B. '32768' benutzen möchten):

```
10POKE 56333,127:POKE 1,51
20FOR I=0 TO 4095
30POKE 32768+I,PEEK(53248+I)
40NEXT
50POKE 1,55:POKE 56333,129
```

Geduld, es dauert ein wenig. (In Maschinensprache geht's erheblich schneller). Sie haben aber somit den gesamten Zeichensatz, also Großschrift/Blockgrafik sowie Klein-/Großschrift an die neue Adresse 'verschoben', wo er leicht mit neuen DATA-Zeilen verändert werden kann, da es sich ja nun um ein veränderbares RAM handelt.

B.U.

BEMERKUNGEN:

Der Bildschirm kann nicht in den Bereich von 36864 - 40959 verlegt werden, weil auch hier der VIC-II-Chip das Zeichensatz-ROM eingeblendet bekommt. (in Bank 0 hatten wir bereits das gleiche Problem). Zudem existierten in dieser 'Bank' Basic-ROM und RAM friedlich nebeneinander (Speicherbereich 40960 - 49151). Wenn sich nun der VIC-Chip daraus seine grafischen Informationen holen will, sieht er immer die Bytes des BASIC-Interpreter-ROMS, die natürlich auf dem Bildschirm dann nur ein wüstes Durcheinander

ergeben. Wenn sie durch Manipulation der dafür zuständigen Speicherstelle 1 das ROM aus und das RAM einschalten (POKE 1,54), haben Sie aber auch den BASIC-Interpreter des C64 abgeschaltet. Dieser Bereich ist also nur von erfahrenen Assembler-Programmierern zu nutzen. So lassen sich beispielsweise Grafikdaten in diesem RAM-Bereich ablegen, die der Interpreter dann anhand von geschickter Interrupt-Programmierung durch abwechselndes Umschalten vom ROM ins darunterliegende RAM ausliest und auf den Bildschirm bringt.

So laden Sie Ihre Diskette

Bitte lesen Sie diese Ladeanweisung genau durch, dann gibt's beim Laden der COMMODORE DISC keine Probleme!

Die beiden Programme "Disclader.64" und "Disclader.128" befinden sich gleich als Erste auf Ihrer neuen COMMODORE DISC.

Folgende Punkte sollten aber noch immer beachtet werden:

- 1) Schalten Sie Computer und Floppy ein.
- 2) Legen Sie die COMMODORE DISC in den Schlitz des Floppy-Laufwerks und verriegeln diesen.

Jetzt richtet sich Ihr weiteres Vorgehen danach, ob Sie C 64- oder C 128-Programme laden wollen.

Als C 64-Besitzer (oder Benutzer des C 64-Modus im C 128) geben Sie bitte jetzt ein:

```
LOAD":*":8
```

Meldet sich der Computer wieder mit "READY" und dem blinkenden Cursor, so tippen Sie das Wort "RUN" ein und schließen den ganzen Vorgang mit Druck auf die RETURN-Taste ab.

Besitzen Sie einen C 128 und befinden sich auch in diesem Modus, genügt es normalerweise, wenn Sie einmal kurz den RESET-Taster (seitlich rechts an Ihrem Gerät) betätigen oder den Befehl "BOOT" eingeben und

dann die RETURN-Taste drücken. (Beides erzeugt denselben Effekt, auf Ihrem Bildschirm erscheint die Meldung "BOOTING ... DISCLADER.128")

Doch Achtung: wir haben vorher gesagt, "normalerweise". Falls jedoch aufgrund der Programmfülle auf der COMMODORE DISC der BOOT-Sektor von Daten bereits belegt ist, die ein anderes Programm braucht, haben wir verständlicherweise auf die Installation dieses "Selbstlade-Sektors" verzichtet. Bei der COMMODORE DISC 6 ist dies z.B. der Fall. Laden Sie bitte den "Disclader.128" wie folgt: RUN "DISCLADER.128" (Nach dem Laden wird er sofort gestartet.)

- 3) Beim C 64 als auch beim C 128 erscheint nach einer kurzen Wartezeit das Anfangsbild des entsprechenden Disc-Laders, rufen Sie jetzt bitte nach Druck auf die Leertaste das Inhaltsverzeichnis der gerade aktuellen COMMODORE DISC auf.
- 4) Nachdem sich diese Programmliste auf dem Bildschirm aufgebaut hat (schön langsam,

**COMMODORE DISC:
KEIN ABTIPPEN**

zum Mitlesen!), erscheint vor den Programmnamen ein kleiner Pfeil, den Sie mit den Tasten CURSOR HOCH und CURSOR AB beliebig vor diesen Namen hin- und herbewegen können.

Als C 64-Benutzer können Sie nur C 64-Programme anwählen, als C 128-User eben nur die für diesen Computer.

- 5) Haben Sie sich für ein Programm entschieden, positionieren Sie den Pfeil vor dessen Namen und drücken die Taste "RETURN".
- 6) Das gewünschte Programm wird jetzt automatisch geladen und sofort gestartet.

Da die beiden DISC LADERS, in Ihren Computer holen, ist es notwendig, daß Sie zuerst auch wieder den DISC LADER auf die vorher beschriebene Art und Weise laden.

Diese Methode ist zwar relativ sicher vor Fehlern, die man machen könnte, aber – zugegeben – doch recht zeitraubend.

Darum für alle, die das Ganze "von Hand" erledigen wollen, Hinweise, wie die Programme der COMMODORE DISC noch geladen werden können:

A) C 64-Benutzer

Punkt 1) und 2) (einschalten und Disk einlegen sollte klar sein), so daß es weitergeht mit

- 3) Geben Sie folgenden Befehl ein: LOAD" \$",8 und drücken Sie RETURN. Die Be-

zeichnung "\$" lädt das Inhaltsverzeichnis Ihrer Diskette.

- 4) Nachdem der Computer "READY" meldet, geben Sie LIST ein und drücken auch jetzt wieder RETURN. Nun erscheint auf dem Bildschirm das genaue Inhaltsverzeichnis Ihrer COMMODORE DISC.
 - 5) Entscheiden Sie sich für das Programm, das Sie laden wollen.
 - 6) Gehen Sie mit dem Cursor nach oben, bis dieser in der Zeile vor dem gewählten Programmnamen steht (an die Stelle, an der die Zahl der belegten Blocks eingetragen ist.)
 - 7) Geben Sie an dieser Stelle den Befehl LOAD ein. Bitte drauf achten, daß das erste "Gänsefüßchen" vor dem Programm-Namen nicht überschrieben wird! (Die Zahl, die die Blocks angibt, dürfen Sie ruhig überschreiben.)
 - 8) Gehen Sie nun mit dem Cursor hinter das zweite Anführungszeichen des Programmnamens und schreiben dort hin: ;8: (der Doppelpunkt dahinter ist sehr wichtig!)
 - 9) Drücken Sie jetzt RETURN. Das Laufwerk beginnt nun, das gewählte Programm einzuladen. Nachdem dies geschehen ist, starten Sie das Programm nur noch durch den Befehl RUN: und der Betätigung der RETURN-Taste.
- Zur besseren Übersicht hier nun ein Beispiel, wie ein korrekter Ladebefehl in diesem Beispiel für das Programm "ROULETTE.64" auf dem Bildschirm aussehen muß:
LOAD"ROULETTE.64" ;8:
Hinweis: Bitte vermeiden Sie es, die Programme auf

Ihrer COMMODORE DISC mit dem Befehl LOAD" ,8,1 (oder ,8,8) zu laden, außer, es ist in der Programmbeschreibung ausdrücklich darauf hingewiesen.

Nun zu den Ladeanweisungen für den C 128 im 128er-Modus (für diejenigen, die auch auf den DISC LADER.128 verzichten wollen):

- 1) Hier muß ebenso der Computer und das Laufwerk eingeschaltet werden.
- 2) Legen Sie auch hier die COMMODORE DISC in den Laufwerksschacht und verriegeln diesen.
- 3) Drücken Sie nun die Funktionstaste F 3 (oben rechts, oberhalb der numerischen Tastatur). Mit dieser Taste bekommen Sie das Inhaltsverzeichnis der Diskette (DIRECTORY) angezeigt.
- 4) Wählen Sie ein Programm aus.
- 5) Gehen Sie mit dem Cursor vor den ausgewählten Programmnamen an die Stelle, an der die Blockanzahl steht, wie beim C 64, vor dem Anführungszeichen.
- 6) Tippen Sie ein RUN (Auch hier kann die Blockzahl ruhig überschrieben werden!)
- 7) Gehen Sie mit dem Cursor hinter das zweite Anführungszeichen des Programmnamens und machen dort mit der entsprechenden Taste einen Doppelpunkt. Hier bitte kein ",8" anfügen, sonst gibt's einen "SYNTAX ERROR".
- 8) Drücken Sie RETURN
- 9) Nachdem das Laufwerk das Programm geladen hat, wird es sofort automatisch gestartet.

Auch hier ein Beispiel für eine korrekte Ladeanweisung (wie sie auf dem Bildschirm aussehen sollte) am Beispiel des Spiels "MONOPOLY.128":
RUN"MONOPOLY.128":

Dies hört sich vielleicht etwas kompliziert an, ist es aber gar nicht! Diese Prozedur haben nicht wir uns ausgedacht, sondern die Entwickler des Computers. Es handelt sich dabei um die ganz normale Ladeanweisung für Programme von Diskette.

VIELE INFORMATIONEN

Übrigens: Das aufgelistete Inhaltsverzeichnis gibt Ihnen auch noch einige andere Informationen:

– Programme, die hinter Ihrem Namen kein PRG stehen haben, sondern beispielsweise ein SEQ, lassen sich mit den normalen Ladebefehlen (so wie vorher besprochen) gar nicht in den Computer einladen. Meist handelt es sich hier um FILES, die vom eigentlichen Programm nachgeladen werden und nur Daten enthalten. Dasselbe gilt für FILES, die mit REL (Relativ) oderUSR (User) gekennzeichnet sind.

– die Zahl vor den Programmnamen ist die Blockzahl. Sie gibt darüber Auskunft, welche Länge, in Disketten-Blöcken, ein Programm besitzt.

– Außerdem erhalten Sie beim Inhaltsverzeichnis auch noch die Meldung "XX BLOCKS FREE.". Dies gibt darüber Auskunft, wieviel Platz (in Blöcken gerechnet!) noch auf der Diskette frei ist. (1 Block = 256 Bytes).

Und nun viel Spaß mit der neuen COMMODORE DISC!

WIR ZAHLEN IHNEN BIS ZU 1000 MARK FÜR PROGRAMME IN COMMODORE DISC

Haben Sie einen Commodore C64? Oder einen 128? Können Sie programmieren? In BASIC oder Maschinensprache? Dann bietet COMMODORE DISC Ihnen die Möglichkeit, mit diesem Hobby Geld zu verdienen. Wie? Ganz einfach. Sie senden uns die Programme, die Sie für einen Abdruck geeignet halten, zusammen mit einer Kurzbeschreibung, aus der auch die verwendete Hardware – eventuelle Erweiterungen – benutzte Peripherie – hervorgehen muß.

Benötigt werden: Zwei Listings des Programms sowie eine Datenkassette oder Diskette! Wenn die Redaktion sich überzeugt hat, daß dieses Programm läuft oder sich zum Abdruck eignet, zahlen wir Ihnen pro veröffentlichtem Programm in COMMODORE DISC

bis zu DM 500,-! Oder auch – für das jeweils beste Programm sogar bis DM 1.000,-! Sie erhalten Ihre Kassette/Diskette selbstverständlich zurück, wenn Sie einen ausreichend frankierten Rückumschlag mit Ihrer Adresse beifügen.

Bei der Einsendung müssen Sie mit Ihrer Unterschrift garantieren, daß Sie der alleinige Inhaber der Urheber-Rechte sind! Benutzen Sie bitte anhängendes Formular! (Wir weisen darauf hin, daß auch die Redaktion amerikanische und englische Fachzeitschriften liest und „umgestaltete“ Programme ziemlich schnell erkennt). Um Ihnen die Arbeit zu erleichtern, finden Sie hier ein Formular. Sie können es ausschneiden oder fotokopieren.

Name des Einsenders: _____
 Straße/Hausnr./Tel.: _____
 Plz/Ort: _____

Hiermit biete ich Ihnen zum Abdruck folgende(s) Programm(e) an:

Benötigte Geräte: _____

Beigefügt () Listings () Kassette () Diskette

Mit meiner Unterschrift versichere ich, der alleinige Urheber des Programmes zu sein.
 Mit der Einsendung übertrage ich das Copyright und das alleinige Recht der wirtschaftlichen Verwertung an den Verlag.

COMMODORE DISC
 PROGRAMM-REDAKTION
 POSTFACH 1161
 D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM

 Rechtsverbindliche Unterschrift

C64: BECKERBASIC

Es gibt fast nichts, was er nicht kann ...

Viele gute BASIC-Erweiterungen gibt's mittlerweile für den C64: Einige unterstützen mehr seine grafischen Fähigkeiten, andere mehr seine Editier-Möglichkeiten. Die von uns getestete Software-Erweiterung läßt Sie das magere BASIC 2.0 des meistgekauften Computers der Welt schnell vergessen.

Es wurde schon so oft erwähnt, daß es beinahe schon wie eine Schallplatte mit Sprung klingt: Der Basic-Interpreter des C64 ist, gemessen an den sonstigen Fähigkeiten dieses Computers, ein schlechter Witz. Die Folge: unzählige Befehls-Erweiterungen, völlig neugeschriebene Basic-Interpreter oder zumindest Hilfsroutinen, die einzelne Befehle integrieren. Alles unter einen Hut gepackt hat dies das Software-Produkt 'Beckerbasic 64' von Data Becker. Zur Diskette mit diesem neuen Interpreter-System gibt's außerdem noch ein ausführliches Anwendungsbuch.

'Beckerbasic' unterstützt alle Bereiche der Programmierfähigkeit mit dem C64 schlechthin, ob einer nun die vielen Programmier- und Fehlerbehandlungshilfen, die vielfältigen Grafik- und Musikanweisungen nutzen oder strukturierte Programme entwerfen will: Genau 273 Anweisungen stehen dem

ÜBER 270 NEUE BEFEHLE UND FUNKTIONEN

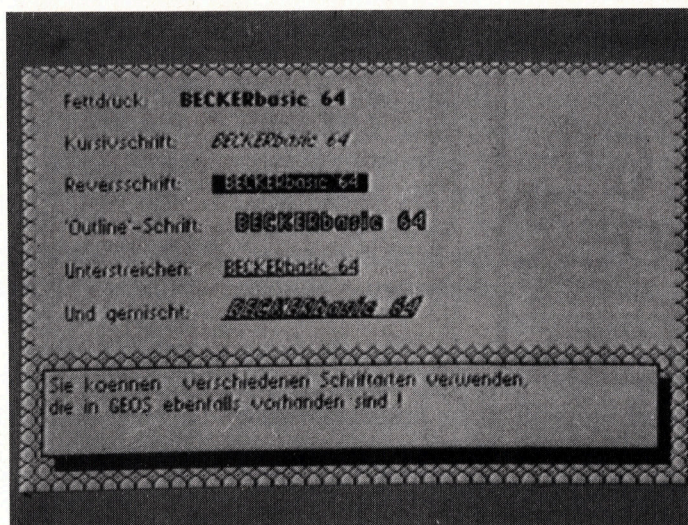
C64-Besitzer zusätzlich zum spärlichen Befehlssatz des BASIC 2.0 zur Verfügung. Allerdings unabdingbare Voraussetzung: Die Software läuft nur unter GEOS, Sie müssen dieses Betriebssystem vorher geladen haben. Bei unseren Tests hat sich außerdem die Arbeit mit zwei Diskettenlaufwerken (Nr. 8 und Nr. 9) als sehr vorteilhaft erwiesen.

Nachdem Sie das Icon von 'Beckerbasic' wie gewohnt angeklickt haben, erscheint die entsprechende Benutzeroberfläche auf dem Bildschirm, aus dessen angezeigten Symbolen Sie wieder das neue BASIC-Betriebssystem

Sie unter diesem Betriebsmodus Basicprogramme unter voller Verwendung der neuen, zusätzlichen Befehlsanweisungen erstellen und unter 'Ausgabe' starten und arbeiten lassen, wobei sicher beim ersten Mal noch vorher eine ganze Menge Schreibfehler auftauchen werden, schließlich dauert es eine gewisse Zeit, bis sich einer an die neue Befehls-Syntax und die korrekte

DREI NEUE BASIC - INTERPRETER

Plazierung der dazugehörigen Parame-



Hätten Sie es für möglich gehalten? Über 270 neue Befehle für Ihren C64, auch unter 'Geos' lauffähig.

auswählen können, mit dem Sie gerade arbeiten möchten.

Falls Sie irgendwelche reinen GEOS-Files auf Ihrer 'BB'-Workbench brauchen (wir haben diesen Begriff vom Amiga entliehen, da gewisse prinzipielle Ähnlichkeiten sich nicht ab-leugnen lassen), z.B. das 'Backup' -

ARBEITET NUR MIT 'GEOS'

oder das 'Desktop'-File, so hindert Sie niemand, diese mit den bekannten GEOS-Routinen auf die 'Beckerbasic'-Diskette zu kopieren. Am besten legen Sie sich dazu eine Arbeitsdiskette an, indem Sie die 'BB'-Originaldiskette kopieren, z.B. mit Hilfe von 'Backup' aus GEOS.

Bei den drei neuen Basic-Interpreter-systemen, die Ihnen zur Verfügung stehen, handelt es sich um das Eingabe-, Ausgabe- und 'Run Only'-System. Die ersten beiden sind leicht erklärt, gehören sie doch untrennbar zusammen. Haben Sie 'Eingabe' gewählt, können

ter gewöhnt hat. Daher dient das 'Ausgabe-System' auch vor allen Dingen zum Austesten von Programmen. Das 'Run-Only'-System ähnelt praktisch dem 'Ausgabe-System', hat aber den Vorteil, daß Sie Ihre mit 'BB' unter GEOS geschriebenen Programme auch an andere GEOS-Anwender weitergeben können - auch wenn sie diese tolle C64-Erweiterung nicht besitzen. Außerdem ermöglicht der 'Run-Only'-Modus durch die Routine 'Einbinden' (befindet sich ebenfalls auf der Benutzeroberfläche!), Programme entsprechend zu behandeln, daß diese ebenfalls ein Icon erhalten und durch Doppelklick per Joystick-Feuerknopf oder mit einer Maus sofort gestartet werden können. Dazu wird ganz einfach vorher das 'Run-Only'-System nachgeladen. (Genauso funktioniert auch beim Amiga bei seinen Basicprogrammen, beim Starten wird zuvor das File 'Amiga-Basic' geladen!). In diesem erwähnten File 'Einbinden' befindet sich übigens auch der Icon-Editor, mit dem Sie ohne größere An-

strenungen die Symbole für Ihre in 'Beckerbasic' geschriebenen Programme entwerfen können, die dann auf der Benutzeroberfläche sichtbar sind. Sich über 270 neue Anweisungen und Befehle zu merken, ist fast unmöglich. Trotzdem werden sich beim fleißigen Programmierer schon bald ganz bestimmte Befehlssequenzen im Gedächtnis festsetzen. So fremdartig klingende Anweisungen wie DDAWRITEBL, ein neuer Direktzugriffsbefehl für die Floppy, sind nicht jedermanns Sache. Oder können Sie

EIGENE BEFEHLSWORTE DEFINIEREN

sich unter DOVERLAYK etwas vorstellen?

Sicher, das ca. 300 Seiten dicke Anleitungsbuch zur Systemdiskette gibt erschöpfend Auskunft darüber, aber 'BB' bietet noch eine andere Alternative: Benennen Sie Ihre neuen Anweisungen so, wie Sie es wollen! Das Programm stellt Ihnen nämlich zwei Befehlstabellen zur Verfügung, zwischen denen Sie umschalten können. Der erste enthält die Original-Befehlsnamen, die zweite die neu definierten. Zum Umbenennen dient der Befehl 'RENCOM'.

Die neuen Befehle von 'Beckerbasic' lassen sich in sechs Gruppen unterteilen:

1. Hilfen zur Programmentwicklung und -austestung, (z.B. automatische Zeilennummerierung (=PAUTO), Zeilen neu bzw. umnummerieren (PRENUMBER), Verbinden von zwei oder mehreren Programmen (PMERGE), Belegungsmöglichkeit der Funktionstasten und Befehle zur Fehlerbehandlung bzw. zum schrittweisen Austesten eines Programmes (ERRORSHOWON, ONERRORGO, TRACE, TRON, TROFF).

2. Ein-/Ausgabehilfen zur Bildschirmverwaltung und Steuerung des Cursors (z.B. WAITKEYA, KGETV, ONKEYGO, PRPRINT (=Druckerausgabe), Befehle zur Farbenänderung des Bildschirms wie BORDER und GROUND)

3. Speicherzugriffs-Befehle
Mit 'BB' kann auch unter dem ROM liegendes RAM praktisch wie der normale BASIC-RAM-Speicher genutzt werden, mit eigens dafür vorgesehenen Befehlen wie TRANSFER (Speicher-

bereiche verschieben), MYFILL, DOKE und DEEK, VGETM, MGETV u.a.)

4. Befehle zur Erleichterung der Arbeit mit der Floppy (DLOAD, DSAVE, DSCRATCH löscht ein File von Diskette, DIR gibt das Disketteninhaltsverzeichnis aus, DHEADER als Formatierungsbefehl, um nur die wichtigsten zu nennen). Natürlich hat der Programmentwickler M. Hecht auch an die Dateiarbeit mit einer Diskettenstation gedacht, viele komfortable Befehle unterstützen Ihre Arbeit mit sequentiellen, relativen und Direktzugriffsdateien.

5. Strukturierte Programmierung
Mit den dafür vorgesehenen Befehlen (WHILE-DO-ENDO, REPEAT-UNTIL, LOOP-EXTIF usw.) können Sie den bisherigen 'Spaghetti-Code' vergessen, der leider vielen normalen Basicprogrammen zu eigen ist. Sie können nun sogenannte 'Labels' sowie berechnete



Ob jung oder alt, er zieht jeden in seinen Bann: Der C64 – in seinen Möglichkeiten nahezu unbegrenzt.

Zeilensprünge ausführen (GOTO X*1000, GOSUB A*100). Bei einer IF-THEN-Abfrage können Sie mit ELSE zu einem anderen Programmteil ver-

KOMFORTABLE GRAFIK - BEFEHLE

zweigen, wenn die Bedingung nicht erfüllt ist. Außerdem lassen sich oft benutzte Unterprogramme mit PROCEDUR definieren und mit CAL aufrufen, die der Programmiersprache 'Pascal' entliehen sind.

Natürlich wurden die grafischen Fähigkeiten des C64 nicht vergessen. Eine Fülle von neuen Anweisungen wie HIRON, HRGDCOL, HRLINE, HRFRAME und viele mehr unterstützt die unkomplizierte Erstellung einer hochauflösenden Grafik auf dem Bildschirm. Ebenso sind genügend Befehle für die Sprite-Programmierung vorgesehen. Einen 'Sprite-Editor' in 'Beckerbasic' finden Sie im Begleitbuch abgedruckt.

6. Bequeme Sound-Programmierung
Was im üblichen BASIC 2.0 nur per POKES und PEEKs zu verwirklichen war, kann nun ebenfalls mit verständlichen Basic-Befehlseingaben erreicht werden: SDVOLUME, SDFREQUENCY, SDWAVEON, SDWAVEOFF usw.)

FAZIT

'Beckerbasic 64' bietet zahlreiche Möglichkeiten, die die Entwicklung eigener Programme nicht nur hochprozentig vereinfacht, sondern sie auch extrem leistungsfähig macht. Eine ausgeklügelte Overlay-Technik garantiert beim Nachladen und Wiederlöschen von einzelnen Programmteilen den vollständigen Variableninhalt. Spezielle Kommandos zur Definition von Pull-Down-Menüs, Icon-Strukturen und Dialogboxen sind sonst nur bei viel größeren und teureren Rechnern zu finden. Überdies laufen sämtliche Laderoutinen über das GEOS-Fastload-System.

Das Buch zur Diskette kann mit recht ausführlichen Erläuterungen aufwarten, wenngleich praktische Listingbeispiele zu den einzelnen Befehlen in 'Beckerbasic' ein wenig zu kurz gekommen sind. Der erfahrene Basicprogrammierer wird aber keine Schwierigkeiten haben, die neuen Befehle für den Computer verständlich einzusetzen. Im Hinblick auf den günstigen Preis von DM 69,- (Systemdiskette incl. Buch) und der Vielfalt von neuen Befehlen, die kein anderer Basicinterpreter der 8-Bit-Klasse aufweist, können wir dieses Produkt jedem Interessenten empfehlen. Voraussetzung natürlich, daß er GEOS besitzt. Erhältlich im Fachbuchhandel oder direkt bei Data Becker, Mero-winderstr. 30, 4000 Düsseldorf, Tel.: (0211) 31 00 10.

(hb)

Skate or Die

Während in Deutschland die Skateboardwelle schon wieder abgeflaut ist, gibt es in Amerika immer noch Freaks, welche sich dieser Sportart angenommen haben.

Wobei Skating nicht gleich Skating ist. Der Großteil der Bevölkerung denkt sicherlich, Skateboardfahren sei nichts anderes, als wie ein Wahnsinniger eine steile Straße hinunterzudonnern und dabei alles umzustößen, was einem in den Weg kommt. Um Sie allerdings nicht zu beunruhigen: Es ist nur halb so schlimm.

'Skate or Die' handelt von einer Handvoll wilder Fahrer, die einen Wettkampf mit fünf Disziplinen durchführen wollen.

Um losfahren zu können, wird erst einmal ein Skateboard benötigt. Ein solches bekommt man im Skateshop, in dem ein Irokese – stilecht mit Halbglatze – auf den Spieler wartet. Kaum ist ein Skateboard ergattert, geht es schon los. Natürlich ist für die Anfänger des Skatings ein Trainingsmodus vorhanden, in dem alle Disziplinen einzeln ausprobiert und geübt werden können.

Um nun vom Skateshop zu dem gewünschten Austragungsort der Disziplin zu kommen, wird ein Spieler auf dem Monitor dargestellt. Dieser Fahrer wird nun mit Hilfe des Joysticks in die Straße gebracht, in welcher diese Art des Skatings ausgeführt werden kann.

FREESTYLE – Der Stuntman läßt grüßen. Eine Freestyle-Rampe ist ein 30 Meter langes, sehr breites, U-förmiges Gebilde. Darauf muß nun der Spieler zeigen, was er kann. Vom einfachen Hin- und Herfahren bis zu mehrfachen Drehungen ist alles möglich. Es liegt nun am Spieler, ob sich der Freak alle Knochen bricht, die Rampe mit den Knien säubert oder ein neuer König des Skating wird. Die Zuschauer im Hintergrund schenken dem Spieler bei geglückter Stunt-Einlage natürlich Applaus, das soll aber nicht beeindrucken. Denn beim nächsten Trick kann alles wieder ganz anders aussehen.

Die nächste mögliche Disziplin ist Highjump. Hierbei kommt es nun darauf an, so hoch wie möglich mit dem Skateboard zu springen. Da es sich hierbei um Höhen bis zu 12 Meter handelt, kann wohl davon ausgegangen

werden, daß diese Disziplin allen Naturgesetzen widerspricht.

Im nächsten Level wird es brutal. Wie der Name 'Jam' schon sagt, hier geht es ans Eingemachte. Zwei Spieler treten gegeneinander an, wobei sich beide Kontrahenten gegenseitig von Board prügeln müssen. Auf Gartenzäune, Wäscheleinen und sonstige Löcher muß aufgepaßt werden, denn sonst steht der Fighter nicht mehr lange auf seinem fahrbaren Untersatz. Die herumliegenden grünen Dosen bringen allerdings dem Spieler einen Extra-Bonus.

Eine ähnliche Disziplin ist Race. Es kommt nun nicht darauf an, sich mit einem anderen Spieler zu duellieren, sondern seine künstlerische Fähigkeiten auf freier Bahn zu demonstrieren. Es beginnt ganz harmlos mit der Teufelsrampe 'inclusive Totenkopf'. Über verschiedenste Rampen, Röhren und Unterführungen. Steine und Kabeldeckel zwingen den Spieler zusätzlich, eine sichere Abfahrtsmöglichkeit zu suchen. Als Höhepunkt ist noch ein See rechts der Abfahrtsstrecke, in dem gebadet werden darf. Das kostet dann natürlich unnötig Zeit, also ist es besser, um ihn herumzufahren.

Zu guter Letzt gibt es noch die Möglichkeit, sich mit einem zweiten Spieler im leeren Swimming-Pool des Nachbarn zu vergnügen. Dies hört sich zwar sehr nett an, soll aber auf die Dauer höllisch weh tun. Es soll nämlich wieder einmal gekämpft werden. Jeder der Spieler erhält ein Paddel. Ein solches, wie es normal zum Rudern hergenommen wird. Ziel dieses Level ist nun, die entgegenkommenden Männchen mit aller Wucht Bekanntschaft mit dem Paddel machen zu lassen.

FAZIT:

Es läßt sich nur eines sagen: Electronic Arts.

D.h. eine Super-Grafik, ein fantastischer Sound und eine wahnsinnige Spriteanimation. (Andree Herman)

C64/128

64 K



BY MICHAEL KOSAKA, STEPHEN LAN

E L ■ C T R O

BUGGY



TATSUMI



TEST

Buggy Boy

Wer schon immer mal ein richtiges Crossrennen fahren wollte, dem wird "Buggy Boy" sehr gelegen kommen. Mit ihm wurde wieder einmal ein bekannter (und sehr guter) Spielautomat adaptiert.

Auf den ersten Blick wird der Spieler sehr enttäuscht sein, wenn er am Start ein gar winziges Auto entdeckt. Ist das Spiel aber erst einmal richtig angefahren, so merkt man, daß die Graphik eigentlich gar nicht so schlecht ist wie Anfangs vermutet. Schön und schnell animiert rast und springt unser Buggy über die dreidimensionale Rennpiste. Dazu jedoch später.

In der Packung liegt neben einer weissen(1) Diskette auch eine Anleitung, die man allerdings getrost vergessen kann. Eine Anleitung ist für eine solch einfache Spielidee eigentlich gar nicht notwendig, denn jedermann wird wohl wissen, daß sich, bewegt der Spieler den Joystick nach links, das Auto auch nach links bewegt usw. Neben einer kleinen Einführung ist das das Einzige, was in der Anleitung steht. Auch wenn die Idee nicht unbedingt die geistreichste ist, so heißt das noch lange nicht, daß das Game schlecht sein muß. Nach dem Einladen von "Buggy Boy" hat der Spieler die Wahl zwischen fünf verschiedenen Rennstrecken mit steigendem Schwierigkeitsgrad. Hat er seine Wahl getroffen, so gehts auf die Piste.

SCHNELLE 3D - GRAPHIK

Hier heißt es, sich gegen Schneezäune, riesige Felsen, Bäume, andere Buggies und vieles mehr zu behaupten. Alle Objekte rücken dabei mit erstaunlicher Geschwindigkeit in 3D-Perspektive an den Spieler heran. Die Straße selbst wird fließend und schnell bewegt, ist jedoch teilweise etwas zu grob gerastert, um einen Tiefeneindruck vermitteln zu können. Das Auto selbst ist leider etwas klein ausgefallen. Details am Buggy, wie sie mir beim Spielautomaten auffielen, konnte ich leider nicht entdecken. Auch dessen Farbgebung ist etwas mißglückt. Bei einigen Positionen fällt es nicht leicht, dieses "Ding" am Bildschirm als einen Geländewagen zu identifizieren. Die Straße selbst fiel ebenfalls recht far-

benfroh aus, aber keineswegs farbüberladen, wie das beim Auto der Fall ist. Auch die anderen Objekte sind in ihrer Farbgebung und Konstruktion gut gelungen.

Am Sound wurde bei "Buggy Boy" etwas gespart. Einzig ein kurzes Sample im Streckenmenü und Fahrgeräusche während des Rennens frischen die Atmosphäre etwas auf. Sowohl die Melodie als auch die Geräusche sind jedoch nicht von schlechten Eltern. Ein reiner und gut komponierter Sound ohne das geringste Rauschen bzw. Nebengeräusch, wie es gar nicht mal so selten vorkommt, erfreut die Ohren des Spielers. Schade nur, daß er so kurz ist! Gesteuert wird das ganze Game mit dem Joystick. Dessen Abfrage erfolgt unglaublich schnell und präzise, was bei "Buggy Boy" auch absolut notwendig ist, da man sonst sehr schnell am nächsten Felsen hängt. Die Motivation ist anfangs sehr hoch, hält sich aber nach einiger Zeit in Grenzen und artet leider irgendwann einmal in Langeweile aus, da das Game auf die Dauer nichts Neues zu bieten hat. Bis dieser Punkt erreicht ist, dauert es zum Glück ein geraumes Weilchen. Gerade am Anfang macht "Buggy Boy" jedoch sehr viel Spaß und bis man alle fünf Rennstrecken komplett durchgespielt hat, hat man viele Stunden vor dem Computer zu verbringen.

FAZIT

Mit "Buggy Boy" wurde endlich mal wieder ein Automat akzeptabel für Heimcomputer umgesetzt. Besonders in Sachen Geschwindigkeit – und das ist bei einem Rennspiel bekanntlich das wichtigste – gibt es nichts zu bemängeln. Natürlich mußten gegenüber dem Automaten bei der Graphik einige Abstriche gemacht werden, trotzdem wäre es möglich gewesen, die Graphik der Sprites zu verfeinern. Im allgemeinen wird das Game aber jedem gefallen, der ausgefallene Rennspiele gerne mag.

GEHT NICHT IMMER: 128ER - PROGRAMME IM C64

Ich bin Einsteiger auf dem C64 und beziehe Ihre Zeitschrift seit drei Monaten. Ich habe eine Frage, die Ihnen bestimmt schon oft gestellt wurde. Kann man mit einem C64 auch Programme des C128 laden, eventuell mit einem Hilfsprogramm?

(Michael Falk, Triberg)

Im Prinzip können Sie jedes reine Basic-Programm eines C128 in den C64 laden und starten, solange es nicht größer als der freie BASIC-Speicher ist (38 KByte). Aber auch nur dann, wenn in diesem Programm nur Befehle des BASIC 2.0 verwendet wurden, also keine Anweisung des BASIC 7.0 (z.B. SCNCLR, PRAPHIC, DRAW usw.). Die versteht der C64 nicht und meldet sich mit einem 'Syntax Error'. Außerdem ist da ja noch das Problem der BASIC-Zeilenlänge, die beim C128 160 Zeichen, beim C64 aber nur 80 Zeichen betragen darf. Schon da könnten z.B. beim Listen Fehler auftreten, weil sich der viel unkomfortable Bildschirmditor des C64 nicht mehr auskennt. Falls Sie ein Maschinensprache-Programm des C128 im C64 laufen lassen möchten, müssen umfangreiche Speicherbereichs- und Adressenänderungen vorgenommen werden.

FÜR DEN C16 GILT DASSELBE

Seit kurzer Zeit befasse ich mich mit dem Thema 'Computer und was damit zusammenhängt'. Für mich ist das alles absolutes Neuland, aber es macht mir viel Spaß. Spiele mag ich nicht so gern,

COMMODORE-DISC Hotline jeden Mittwoch 15 - 19⁰⁰ Tel.: 089/129 80 13

ich tippe mir meistens Arbeitsprogramme oder Erleichterungen ab. Hierbei stoße ich aber immer wieder an Grenzen, über die ich nicht hinweg komme. Heute kam mir Ihre COMMODORE DISC in die Hände. Prima, dachte ich und nahm diese mit. Ich las mir die Ladebeschreibung durch, aber es passiert nicht allzu viel. Ich besitze einen C16 mit einer 64K-Erweiterung und eine Floppy 1541. Kann es nun sein, daß es wegen der Erweiterung nicht funktioniert?

**(Ulrich Hillemann,
Katlenburg)**

Wir gratulieren zu Ihrem 'gestylten' C16, denn 64 KByte sind schon eine tolle Sache. Allerdings wird trotz dieser Erweiterung keins der Programme auf COMMODORE DISC laufen, da diese auf systemspezifische Adressen und POKEs zugreifen, die nur für den C64 oder C128 gelten, der C16 kann damit leider nichts anfangen.

EMPÖRT

Es ist schon eine bodenlose Frechheit, was sich Herr Wolfgang Zurwesten in seinem Leserbrief einbildet (COMMODORE DISC Nr. 8). Vielleicht sollte er einmal seine eigenen Fingerchen bemühen, um auf der Tastatur herumzuklopfen und ein Programm zu schreiben. Aber wahrscheinlich ist er gar nicht in der Lage, etwas besseres als den von ihm

bezeichneten 'Schund' herzustellen. Es ist sicher besser für ihn, wenn er sich seine Joystickfinger an Profiprogrammen lahmballert, anstatt unqualifizierte Briefe an die Redaktion zu schreiben. Aber was soll's. Nobody ist perfect. Weder ich noch Herr Zurwesten.

(Josef Lindhuber, München)
Auch wir nicht. Aber in einem geben wir Ihnen vollkommen recht: Der Ton macht die Musik! Wir sind schon gespannt, welche Briefe uns auf die Veröffentlichung des Schreibens des Herrn Kien aus Graz erreichen...

AUS ZWEI MACH EINS?

Ich habe einen 128D und finde das Programm 'Disk Call' (COMMODORE DISC Nr. 9) ausgezeichnet. Prima, daß man den HEADER ändern kann, aber manchmal möchte man auch Files umbenennen! Ideal wäre es, wenn Sie 'Disc Call' und 'Disk Tool' (Anm. d. Red.: ebenfalls auf COMMODORE DISC 9, für den C64) für den C128 verbinden könnten und vielleicht auch für die C64-Besitzer.

**(Hans-Joachim Knillmann,
Paderborn)**

Wie sagt Radio Eriwan: 'Im Prinzip ist es möglich', allerdings mit erheblichem Programmieraufwand, unter Berücksichtigung, daß

z.B. 'Disc Call' nur im 80-Zeichenmodus des C128 läuft. Der Autor dieses Programms hat eine 'RENAME'-Funktion in 'Disc Call' nicht vorgesehen, das müssen Sie bitte separat 'von Hand' erledigen.

EIN LESER, DER UNS BESCHENKT

Wenn ich sehr zufrieden gewesen wäre, hätten Sie von mir ebenfalls ein Schreiben erhalten. Aber ich bin es nicht. Ich kann es mit einigen Worten vorwegnehmen: Ihr Angebot ist indiskutabel (um ein anderes, vielleicht unhöfliches Wort zu vermeiden).

Ich sende Ihnen die Disk. Sie dürfen Sie behalten. So etwas Mieses verdient keinen Platz in meiner Sammlung. Und die Programme erst. Ich würde mich schämen, meinen Freunden zu zeigen, so ein Programm geschrieben zu haben. Ehrlich. Ich könnte mir vorstellen, daß ein Hauptschüler als Ergebnis des Informatik-Unterrichtes (so heißt es bei uns in Österreich) solche Programme schreibt. Dann sagt der Lehrer: 'Ja, gut, ich sehe, Du hast es begriffen.'

**(Peter Kien,
Graz/Österreich)**

Wenn Ihr Brief freundlich gewesen wäre, hätten wir ihn ebenfalls auf der Leserbriefseite veröffentlicht. Was nun Ihre Beschwerden anbelangt, so wenden wir uns nicht nur an Fortgeschrittene, sondern auch an 'Beginners', die gerade mit der Computerei anfangen. Es gibt eine Menge Leser, die vielleicht vor kurzem ihren C64 oder C128 gekauft haben und im Umgang damit noch nicht so erfahren sind wie Sie. Wir nehmen an, daß Sie sich Ihre Software sowieso selber programmieren, oder etwa nicht?

COMMODORE WELT/SPECIAL
C64/ C128
SOFTWARE JAHRBUCH 1988

COMMODOREWELT SOFTWARE-JAHRBUCH 88

DAS BESTE AUS CW
 Sammelband Nr. 2/88
 DM 14,80-ÖS 124-SFR 14,80

```

100 PRINT "-----"
110 PRINT "THE BEST OF COMMODORE-WELT"
120 PRINT "-----"
130 LOAD "LISTING 1" : RUN
140 LOAD "LISTING 2" : RUN
150 LOAD "LISTING 3" : RUN
160 LOAD "LISTING 4" : RUN
170 REM "-----"
180 REM "IF YOU WILL LOAD AND RUN, "
190 REM "YOU WILL HAVE A LOT OF FUN"
200 REM "-----"
    
```

Die besten Anwender-Programme
Die schönsten Spiele
Hilfreiche Utilities

Das Listing-Heft für Ihren Commodore 128/C64

Zwei starke Helfer für jeden 128er-User!

Test-Jahrbuch 88
Software-Jahrbuch 88

Alles über und für den 128er

An ausgewählten Kiosken und im Bahnhofs-Buchhandel

COMMODORE WELT/SPECIAL
C64/ C128
TEST-JAHRBUCH 1988

DAS BESTE AUS CW
 Sammelband Nr. 4/88
 DM 19,80 - ÖS 158 - SFR 19,80

Alles über Ihren C16-128PC
Tips Tests Tricks
Rund 150 Seiten Einkaufsführer

Hard- und Software im Test! - Kaufberatung