

# COMMODORE DISC C64/ C128

Nr. (26)

Unverbindliche Preisempfehlung

## C64:

**Grafik-Monitor :**

Der Graph-Mon

**Textverarbeitung mit  
80 Zeichenbildschirm :**

Action Text

**Starwars im Wohnzimmer :**

USL

**Immer auf dem Laufenden :**

Ligastatistik

## 128 PC:

**Für alle Hobbyelektroniker :**

Der Vitrometer

**Englisch Ade :**

Deutsches BASIC

**Kfz-Verbrauchsbilanz :**

Benzinverbrauch

**Diskettenverwaltung nicht**

**nur mit der 1581 :**

Directory-Master

**Für schlaue Köpfe :**

Labyrinth

**Strategiespiel**

**für zwei Spieler :**

Zahlenraster

**Zehn  
Commodore  
Programme  
auf Disc  
im Heft**

**153 Kilo-  
Byte ohne  
abtippen!**

 **Alle Programme  
auf Disc im Heft!**

## CD INTERN

Hallo liebe Leser!

In der heutigen technischen Zeit gibt es nahezu jeden Tag neue Entwicklungen und Verbesserungen. Denken wir nur einmal an den HiFi-Bereich. Durch die Erfindung der CD-Platte wurde ein Hörgenuß im Wohnzimmer erreicht, wie er vorher nur in Konzertsälen möglich war. Schnell erreichte diese Art der Tonspeicherung eine hohe Popularität. In letzter Zeit werden CD-Platten auch als Massenspeicher in den professionellen Computeranlagen verwendet. So gibt es bereits ganze Bibliotheken auf CD, wie zum Beispiel das Strafrecht von 1950 bis 1988.

Auf dieser zwölf Zentimeter durchmessenden Disc können mehr als 460 Tausend Schreibmaschinenseiten gespeichert werden. Mit einem speziellen Lesegerät, das an jedem AT-Computer ab der MS-DOS-Version 3.1. angeschlossen werden kann, wird mit einem extra entwickelten Suchverfahren gezielt nach bestimmten Einträgen gesucht. Und das alles in ein paar Sekunden.

Nun können Sie sich sicherlich unser Erstaunen vorstellen, als der Postbote uns eine CD-Disc mit Programmen für den guten alten C64 vorbeibrachte. Zuerst waren wir etwas skeptisch, ob das überhaupt funktionieren würde. Nun, beim Auspacken kam auch ein Adapter zum Vorschein, der am Kassettenport des C64 anzuschließen war.

Danach war eigentlich alles klar. Der angeschlossene CD-Player funktioniert dadurch nicht anders als die gewohnte Datasette. Nur ein Abspeichern ist nicht möglich. Der Geschwindigkeitsgewinn aber ist enorm. In etwa 30 Sekunden werden Programme eingela-

den, die selbst mit einer Diskettenstation nicht schneller im Speicher stehen. Mehr darüber erfahren Sie in diesem Heft.

Auch dieses Mal finden Sie wieder Spiele und Anwenderprogramme auf der COMMODORE DISC. Die C128-Besitzer haben wir jedoch etwas mehr berücksichtigt. Insgesamt sind es wieder zehn Programme geworden, von denen wir glauben, daß sie Ihre Zustimmung finden. Davon sind sechs Programme für den C128 und vier für den C64.

Diskettenverwaltungsprogramme gibt es viele, dennoch ist ein solches für den C128 auf der DISC enthalten. Novum bei diesem Programm ist, daß es mit allen Commodorelaufwerken zusammenarbeitet, sogar mit der neuen 1581. Eine leicht bedienbare Menüführung läßt das Arbeiten mit dem Programm zum Kinderspiel werden. Mit Hilfe des Programmes Benzinverbrauch erfahren Sie genau, was Ihr „Schnaufer!“ so frißt. Für alle, die Schwierigkeiten mit den englischen BASIC-Befehlen haben, können wir unser EASY.BASIC anbieten. Alle wichtigen Befehle sind ins Deutsche übersetzt und können in eigenen Programmen verwendet werden. Auch die Zocker unter den C128-Besitzern kommen nicht zu kurz. Zwei Spiele können wir anbieten, die es in sich haben. Beide sind Strategiespiele und werden so manchen Kopf zum Rauchen bringen.

Auch für die C64-User gibt es Interessantes: Mit dem Grafik-Monitor können Sie nun aus allen gewünschten Programmen Grafiken und was es sonst noch so alles gibt, herauslesen, editieren und ausdrucken. Der Knaller aber dürfte unser sensationelles Textverarbeitungs-

programm ACTION TEXT sein. Mit der 80-Zeichen-Darstellung bietet das Programm ausgezeichnete Arbeitsmöglichkeiten, so daß es sich im Vergleich mit kommerzieller Software, die oft nicht gerade billig ist, gut behaupten kann. Für alle Fußball-Freaks halten wir ein neues Tabellenprogramm bereit. Im Gegensatz zu herkömmlichen Ligastatistiken werden hier nicht Tore und Punkte eingegeben, sondern der jeweilige Tabellenstand eines Spieltages. Bei USL kommen dann alle Baller-Spezialisten zum Zuge. Holen Sie sich einen Hauch Starwars ins Wohnzimmer und überstehen Sie die oft sehr schwierigen Levels.

Da das Handbuch zum C128 nur unzureichend Auskunft über einige Grafik-Befehle gibt, widmeten wir uns diesem interessanten Thema. Genau eingegangen sind wir auf den Sprite-Editor, der ja im C128 fest installiert ist. Der im letzten Heft angekündigte Bericht über das FINAL-CARTRIDGE-Modul, der leider der ausführlichen Liste bereits veröffentlichter Programme und den Berichten des letzten Jahres weichen mußte, ist nun in dieser Ausgabe enthalten.

Jedem recht getan ist eine schwierige Kunst. Dennoch hoffen wir, die gesunde Mischung getroffen zu haben. Sollten Sie dennoch Mängel irgendwelcher Art entdecken, scheuen Sie sich nicht, uns anzurufen oder uns zu schreiben. Für Kritik und natürlich auch Lob sind wir jederzeit dankbar. Dafür steht Ihnen jeden Mittwochnachmittag von 15 bis 19 Uhr unsere Hotline zur Verfügung. Sollte es passieren, daß Sie nicht durchkommen, so liegt es daran, daß viele andere Leser mit uns Kontakt aufnehmen wollen. Seien Sie also nicht sauer und probieren es am folgenden Mittwoch nochmal. Besser noch, Sie schreiben uns.

Über zuviel Post hat bei uns noch niemand geklagt, und vielleicht haben Sie Interessantes zu berichten, das auch andere Leser interessiert.

Bis zum nächsten Mal Ihr  
Andreas Greil

### IMPRESSUM

C-DISC erscheint monatlich in der CA-Verlags GmbH, einer Gesellschaft in der Aktuell-Gruppe, Heßstr. 90, 8000 München 40.  
Tel.: 089/1 2980 11  
Telex: 5214428 cav-d

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:  
Werner E. Seibt

ANSCHRIFT FÜR ALLE VERANTWORTLICHEN:  
Postfach 1161,  
8044 Unterschleißheim  
Telex: 5214428 cav-d

©1988 by CA-Verlags GmbH Heßstraße 90, 8000 München 40.  
SPS und Autoren. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Listings keine Haftung. Bei Einsendung von Texten, Fotos und Programmträgern erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung für den Abdruck und die Aufnahme in den Kassetten-Service zu den Honorarsätzen des Verlages und überträgt dem Verlag das Copyright. Alle in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung ist untersagt. Namentlich gezeichnete Beiträge unserer Mitarbeiter stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar.

VERTRIEB:  
Verlagsunion Wiesbaden

Printed in Germany by  
ADV, 8900 Augsburg 1,  
Aindlingerstraße 17-19

# E-DISC Nr.26 INHALT

## AUF DISC IM HEFT

### Graph-Mon

Der Monitor zum Anschauen und Editieren von Grafiken

### Action Text

Die Top-Textverarbeitung im 80-Zeichen-Modus. Bei diesem Programm werden sogar professionelle blaß

### USL

Für alle Joystickfreaks. Das Ballerspiel mit toller Grafik

### Bundesligatab

Eine etwas andere Ligastatistik. Der genaue Überblick aller Positionen im Laufe eines Spieljahres.

### Vitrometer

Für Hobbyelektroniker, die nicht wissen, welche Widerstände sie zu Hause herumliegen haben.

### Englisch Ade!

Mit deutschen BASIC endlich auch verstehen, was so in den Listings steht.

### Benzinverbrauch

Genaue Informationen über den Schluckspecht in der Garage.

### Directory-Master

Verwalten Sie Ihre Disketten. Nun auch mit allen Floppy-Laufwerken, die 1581 eingeschlossen.

### Labyrinth

Steuern Sie Ihren Spielstein durch ein Anzahl von Hindernissen. Es gilt verschiedene Ziele zu erreichen.

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.



0	boot.64",8,1	prg	1	"waldhof mannheim"	seq
1	"discloder64/128"	prg	1	"bayer leverkusen"	seq
10	"-----"	usr	1	"1.fc koeln"	seq
0	"c-64"	usr	1	"bayer uerdingen"	seq
0	"-----"	usr	1	"hannover 96"	seq
0	"-----"	usr	1	"bor.dortmund"	seq
17	"graph-mon1"	prg	1	"stuttgart.kickers"	seq
18	"graph-mon2"	prg	1	"hamburger sv"	seq
0	"-----"	usr	1	"st.pauli hamburg"	seq
10	"initial"	prg	1	"1.fc kaisersl."	seq
5	"zs"	prg	1	"eintr.frankfurt"	seq
2	"keytab.by.t.o"	prg	1	"-----"	usr
15	"main.tx-1.o"	prg	0	"c-128"	usr
33	"main.tx-2.o"	prg	0	"-----"	usr
2	"main.tx-3.o"	prg	0	"benzinverbr.:"	prg
2	"t.cent endlos "	prg	60	"-----"	usr
2	"t.iec endlos "	prg	0	"easy.loader":	prg
2	"t.cent einzel "	prg	6	"easy.basic"	prg
2	"t.iec einzel "	prg	10	"showcom \$0b00"	prg
3	"m.Phrasen "	prg	1	"-----"	usr
3	"m.Cursor "	prg	0	"vitrometer 128":	prg
20	"treiber-gen."	prg	19	"-----"	usr
0	"-----"	usr	0	"dir-master":	prg
137	"usl"	prg	62	"-----"	usr
0	"-----"	usr	0	"labyrinth":	prg
37	"bundesligatab"	prg	93	"high-scores-lab."	seq
1	"bayern muenchen"	seq	1	"-----"	usr
1	"bor.m'gladbach"	seq	0	"zahlenraster":	prg
1	"karlsruher sc"	seq	0	"-----"	usr
1	"vfb stuttgart"	seq	0	"(c) copyright by"	usr
1	"vfl bochum"	seq	0	"ca - verlag gmbh"	usr
1	"werder bremen"	seq	0	"-----"	usr
1	"1.fc nuernberg"	seq	57	blocks free.	



## ☎ 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!!

### Zahlenraster

Ein Strategie-Spiel für zwei Personen. Wer treibt den anderen in eine ungünstige Linie.

## TEST & TECHNIK

### Die erste Spiele-CD für den C 64

Eine Compact-Disc voll mit zehn Spieleklassikern. Verbinden Sie Ihren CD-Player mit dem guten alten C 64. Ladezeiten, bei denen selbst Floppys blaß werden.

### Final Cartridge III

Das Nachfolgemodell des erfolgreichen Moduls für den C 64.

## SERIE & SERVICE

### Grafik auf dem C 128

Erklärung einiger wichtiger BASIC-Befehle, die im Handbuch nur sehr unzureichend vorgestellt werden.

### Die Merge-Funktion auf dem C 64

So benutzen Sie öfter gebrauchte Subroutinen in Ihrem BASIC-Listing.

### LOAD & RUN

So laden und starten Sie Programme von der COMMODORE DISC

### Dialog

Über Druckerprobleme, angeblichen Fehlern in gekaufter Software und was einer so alles mit seiner COMMODORE DISC anstellt, das und mehr lesen Sie auf

## Ligastatistik

# Tabellenstand auf einen Blick

**Wollen Sie stets einen genauen Überblick über den Tabellenstand Ihres Lieblings-Fußballvereins? Mit dem Programm Bundesligatab haben Sie Informationen über den aktuellen Stand der Dinge.**

Unser Lieblingssport ist und bleibt nunmal der Fußball. Was liegt da näher, wieder einmal ein Programm zu diesem Thema zu veröffentlichen. Bundesligatab unterscheidet sich aber wesentlich von anderen Tabellenprogrammen. Der Unterschied zu herkömmlichen Bundesliga- oder Tabellenprogrammen liegt darin, daß nicht Tore und Punkte, sondern der jeweilige Tabellenstand der Mannschaft einer bestimmten Liga angezeigt wird. Am Ende einer Saison entsteht so eine Statistik, ähnlich einer Bilanzkurve. Diese Kurve wird auf einem Raster, das horizontal den Tabellenstand und vertikal den jeweiligen Spieltag anzeigt, erzeugt. Geladen wird das Programm mit Load "Bundesligatab", 8 oder mit unserem Disclader. Für die Daten sollten Sie sich eine leere formatierte Diskette bereitlegen. Nach dem Start erscheinen nach einem lustigen Vorspann die folgenden sieben Menüpunkte:

- 1 Datei anlegen
- 2 Tabellenstand ansehen
- 3 Werte speichern
- 4 Werte laden
- 5 Drucken
- 6 Directory
- 7 Programmende

Jetzt schieben Sie die leere Diskette ins Laufwerk. Geben Sie 1 für den ersten Menüpunkt „Datei anlegen“ ein. Nun werden Sie gefragt, ob eine bestehende Datei ergänzt oder eine neue angelegt werden soll. Bei der ersten Benutzung des Programms wäre das natürlich „N“ für „Datei anlegen“.

Anschließend wählen Sie einen Verein aus der am Bildschirm erscheinenden Liste aus. Die Frage nach dem Spieljahr beantworten Sie zum Beispiel mit „1988/89“. Als nächstes müssen Sie die Anzahl der Spieltage eingeben. Der Vorteil der Abfrage liegt darin, daß Sie auch bei Saisonende alle Tabellenstände eingeben können und damit sofort die komplette Bilanz der Saison verfügbar haben. In den meisten Fällen werden Sie aber jeden Spieltag einzeln eingeben. Dazu dient das Untermenü „Alte Datei ergänzen“ im Menüpunkt eins.

Haben Sie alle Werte eingegeben, wird Ihnen am Bildschirm sofort die neu entstandene Kurve angezeigt. Nach Druck auf eine beliebige Taste verschwindet die Darstellung und Sie können, wenn alle Werte richtig waren, die Daten abspeichern. Alle Mannschaften werden einzeln in Form eines sequentiellen Files in einer Länge

von einem Block auf der Diskette abgespeichert. Für die komplette Bundesliga benötigen Sie also mindestens 18 freie Blöcke auf Ihrer Diskette.

Im Menüpunkt vier, „Werte laden“, erscheint zunächst eine Liste aller abgespeicherten Mannschaften. Wählen Sie mit der entsprechenden Nummer eine Mannschaft aus. Die Tabellenstände werden geladen und sofort auf dem Bildschirm ausgegeben. Mit dem Menüpunkt zwei können Sie sich die Kurve so oft ansehen, wie Sie wollen. Hilfreich ist auch der Menüpunkt sieben, in dem Sie das Inhaltsverzeichnis Ihrer eingelegten Diskette ausgeben können. So läßt es sich vermeiden, daß die Daten auf eine Diskette gespeichert werden, die schon voll oder nicht für diese Daten vorgesehen ist.

Die anderen Menüpunkte erklären sich von selbst. Die eingebaute Druckeroutine des Menüpunktes fünf ist für MPS-801-Drucker ausgelegt. Sollten Sie einen anderen Drucker besitzen, so verwenden Sie am besten ein Bildschirmhardcopy-Programm. Um Ihnen sofort zu zeigen, wie das Programm funktioniert, sind auf der Diskette schon die Werte der laufenden Spielsaison 1988/89 bis zum zweiten Spieltag enthalten.



Wollen Sie mit dem Programm nicht nur die Bundesliga, sondern irgendeine andere Liga verwalten, können Sie die Mannschaftsnamen in den Data-Zeilen ab Zeile 2970 ändern. Beachten Sie aber, daß alle neu eingetragenen Namen in Anführungsstrichen stehen und voneinander durch ein Komma getrennt sein müssen. Sind in der neuen Liste mehr als 18 Mannschaften eingetragen, so müssen Sie auch noch die Anzahl der möglichen Spieltage (fest eingestellt auf den Wert 34) in Zeile 360 ändern. Außerdem ist die DIM-Anweisung der Variablen ma\$ (fest eingestellt auf den Wert 18) in Zeile 10 zu ändern.

Nun wünschen wir Ihnen viel Spaß mit dem Programm. Mit Bundesligatab können Sie sich eine kleine Bibliothek der verschiedenen Spieljahre anlegen und sofort feststellen, welche Mannschaft an welchem Spieltag welchen Platz belegte. agr

USL — Keine Panik

## Starwar im Wohnzimmer

**Wer kennt nicht die vier Bücher umfassende Trilogie Namens „Per Anhalter durch die Galaxis“? USL oder besser: Universe, Space and Life, ist nun endlich die Fortsetzung in Form eines Spiels.**

**A**rthur Dent, Ford Prefect, Zaphod Beeblebrox und der permanent deprimierte Roboter Marvin sind auf der Suche nach der „Herz aus Gold“, ihrem Raumschiff. Kurz nach dem dritten pangalaktischen Glücksnebel fielen die Vier durch ein Zeitloch zurück in die Gegenwart. Die Herz aus Gold flog weiter in die vierte Dimension, wo sie von War Cemetery, einem Vogonen, in Besitz genommen wurde. Natürlich konnten sich das unsere vier Freunde nicht bieten lassen und versuchen nun, die Herz aus Gold wieder zurückzubekommen.

Gesagt, getan! Die Vier beschaffen sich ein Raumschiff, mit dem sie diese schwierige Aufgabe lösen wollen. Schlüpfen Sie in die Rolle unserer Helden und steuern Sie das Raumschiff durch eine Vielzahl von Levels. Dazu schließen Sie Ihren Joystick an den Port zwei Ihres C64 an.

Ziel des Spieles ist es, soviel feindliche Raumschiffe wie möglich abzuschießen. Um das Ganze aber zu erschweren, können Sie das Raumschiff nur nach oben und unten steuern, ein gleichzeitiges Lenken nach links oder rechts ist nicht möglich. Das Raumschiff fliegt über eine, von links nach rechts smooth-scrollende, dreidimensionale Landschaft. Nicht selten stehen sehr hohe Gebäude im Weg. Ihnen ist auszuweichen, da sonst die Schutzschilder versagen und das Raumschiff explodiert.

Anfangs fliegen Ihnen die feindlichen Schiffe von rechts entgegen, später kommen sie auch von links. Die Feinde kommen nie alleine und immer in unterschiedlichen Formationen. Vernichten Sie sie, bevor Ihnen der Garaus gemacht wird. Je mehr Gegner Sie erwischen, desto höher wird Ihr Punktekonto steigen.

Ist eine Formation komplett vernichtet worden, fliegt das bekannte Peace-Symbol über den Bildschirm; fangen Sie es ein. Abhängig vom Spielstand tauchen noch drei andere Symbole auf, die ebenfalls eingesammelt werden sollten. Je nach Symbol gibt es zusätzliche Raumschiffe oder andere nützliche Funktionen. Sind alle zur Verfügung stehenden Raumschiffe explodiert, ist das Spiel beendet und Sie können sich bei entsprechendem Punktekonto in eine Highscore-Liste, die nicht abgespeichert wird, eintragen.

Laden Sie das Spiel mit LOAD"usl",8 und starten Sie es mit RUN. Erschrecken Sie nicht, wenn am Bildschirmrand die Farben auf- und abscrollen. Ihr Computer ist nicht abgestürzt, sondern das Programm wird entpackt. Nach einigen Sekunden erscheint das Titelbild und abwechselnd dazu die Highscore-Liste. Durch Druck auf den Feuerknopf Ihres Joysticks beginnt die abenteuerliche Reise durch die Levels.

Und nun viel Spaß beim Ballern.

ahlagr

Minotaurus läßt Grüßen

## Labyrinth

**Das Programm wurde dem Brettspiel Labyrinth nachempfunden. Mitspielen können bis zu vier Spieler, deren Ziel es ist, in einem beweglichen Labyrinth vorgegebene Ziele zu erreichen. Die Positionen der Ziele und der Aufbau des Spielfeldes werden zu Beginn jedes Spiels neu ermittelt.**

**D**as Programm wird mit RUN "LABYRINTH" geladen und gestartet. Die Antworten für die nach dem Start folgenden Fragen werden mit einer beliebigen Taste angewählt und mit Return bestätigt. Das Spielbrett ist ein 7x7 großes Feld, das aus Ecken, Geraden und T-Kreuzungen besteht. Links neben dem Feld befindet sich der Spielstein und rechts die Namen der Spieler mit den erreichten Punkten.

Die Ausgangspunkte und Ziele der Spieler sind die Eckpunkte des Spielfeldes, die mit einem negativen O gekennzeichnet sind. Die Spielfiguren sind die Kästchen (negatives Space), die auf den Ausgangspunkten stehen. Das Sternchen \* ist der Cursor, mit dem die Einschubposition für den Spielstein bestimmt wird.

Ziel des Spiels ist es, alle Steine zu erreichen, die mit einem Z in der eigenen Farbe gekennzeichnet sind. Die Felder mit dem Fragezeichen werden im Spielverlauf noch zu Zielen. Wurden alle Ziele erreicht, muß man nur noch zum eigenen Ausgangspunkt gelangen.

### Spielfeld verändern

Um zu seinem Ziel zu kommen, muß man sich einen Weg durch das Labyrinth bahnen. Dies geschieht mit dem Spielstein, der gedreht und in jede grün gekennzeichnete Reihe eingeschoben werden kann. Gedreht wird der Spielstein, indem der Cursor mit den Cursortasten (oder dem Joystick in Port 2) unter ihm positioniert und Return (beziehungsweise Feuer) betätigt wird. Nun kann der Spielstein gedreht werden. Um diesen Modus zu verlassen, muß wiederholt Return gedrückt werden. Eingeschoben wird der Spielstein an der mit dem Cursor gekennzeichneten Stelle, nachdem Return betätigt wurde. Der Stein gegenüber der Einschubstelle wird zum neuen Spielstein.

### Besonderheiten beim Verschieben:

- Jeder grüne Stein kann zum Spielstein werden.
- Ziele können in den Spielstein geschoben werden.
- Spielfiguren können das Spielfeld nicht verlassen.
- Auch „mögliche Ziele“ (?) können das Spielfeld nicht verlassen. Falls eines auf dem Stein stand, der nun Spielstein ist, wird eine neue Position für dieses Fragezeichen ermittelt.

Nach Verändern des Spielfeldes kann die Figur mit den Cursortas-

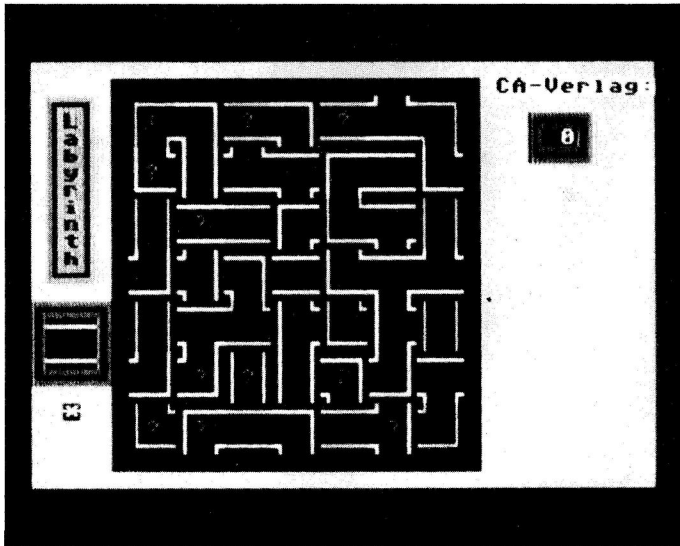
sten durch die Wege geführt werden. Ein Druck auf Return bedeutet das Ende des Zuges. Wird die Figur dabei auf einem Z in der eigenen Farbe abgestellt, gilt dieses Ziel als erreicht, und ein neues wird (falls vorhanden) angewählt.

Wurden alle Ziele der Spielerfarbe erreicht und ist der Spieler zu seinem Ausgangspunkt gelangt, endet das Spiel, und ein neues kann beginnen.

## Programmaufbau

Das Programm kann in sechs Teile gegliedert werden.

**1. Einmaliges Programmvorbereitungen** (Zeile 10 — 690): Variablen einrichten, Datas lesen, Menübildschirm aufbauen, Highscore-Lade-Routine aufrufen, Routine zur Ausgabe der Anleitung.



**2. Alle Unterroutinen** (Zeile 700 — 5780):

Zum Beispiel Reihe verschieben, Spielfeld ausgeben, Bildschirm-aufbau, Abfrageroutine.

**3. Spielvorbereitungen** (Zeile 5790 — 7300):

Parameter für Spiel — Namen etc. — und Aufbau des Spielfelds ermitteln; Vorbereitungen für Spielschleife.

**4. Spielschleife** (Zeile 7310 — 8020):

Reihe verschieben und Spielfigur bewegen, bis ein Spieler ohne Ziel seinen Ausgangspunkt erreicht hat.

**5. Ende des Programms** (Zeile 8030 — 9230):

Sieger- und High-Score-Liste ausgeben; Abfrage: Spiel beenden?; High-Score-Liste speichern.

**6. Datas** (Zeile 9240 — 10740):

Feldinformationen, Anleitungstext

Tobias Meyer

Dir-Master

## Überblick en masse

**Haben Sie auch eine Unmenge Disketten zu Hause liegen? Wissen Sie noch genau, was auf ihnen gespeichert ist und wieviel Speicherplatz zur Verfügung steht? Mit unserem Disc-Master für den C128 im 80-Zeichen-Modus helfen wir Ihnen aus der latenten Disketten-Misere.**

**D**iskettenverwaltungsprogramme gibt es zwar jede Menge, unseres jedoch verwaltet alle Commodore-Floppylaufwerke von der 1541 über die 1570/71 bis zur 1581. Ausgerichtet ist der leistungsfähige Disc-Master für folgende Floppy-Konstellation:

- 1541, 1570 und 1571 als Laufwerk mit Adresse acht
- 1581 mit der Laufwerkadresse neun

Geladen und gestartet wird das Programm mit `LOAD"dir-master",8:run` oder auch `DLOAD"dir-master":run`. Die schnellste Art, das Programm zu starten, wäre `RUN"dir-master"`. Achten sie darauf, daß Sie Ihren C128 und Ihren Monitor auf die 80-Zeichen-Darstellung geschaltet haben. Nach dem Start springt das Programm automatisch in den Fast-Modus. Es erscheint das Einschaltbild mit der Überschrift „Gesamt-Directory-1541-1570-1571-1581“.

Die Abfrage, ob Daten von der Diskette geladen werden sollen, beantworten Sie bei der Erstbenutzung des Programmes mit „Nein“. Ansonsten reicht ein einfaches Drücken der Return-Taste. Haben Sie die Frage mit „Nein“ beantwortet, werden Sie nach dem Namen des Autors gefragt. Geben Sie nun Ihren Namen ein. Es folgt die Frage nach dem aktuellen Datum. Es hat folgende Form:

- TT für die Tage
- MM für den Monat
- JJ für das Jahr

Anschließend erscheint das Hauptmenü, auf das wir später eingehen werden. Haben Sie die Frage nach dem Einlesen der Daten mit „Ja“ beantwortet, können Sie über zwei verschiedene Menüpunkte eingeben, auf welchem Laufwerk Ihre abgespeicherte Datei vorhanden ist. Eins steht für alle Standardlaufwerke 1540-1571 und zwei für die Floppy 1581.

Da Sie mit der 1581 auch Unter-Directories einrichten können, werden Sie vom Programm nach Anwahl des zweiten Menüpunktes gefragt, ob ein solches Sub-Directory auf der 1581 enthalten ist. Anschließend geben Sie den Namen dieses Sub-Directories

# AUF DISC IM HEFT

ein. Vorgegeben dabei ist der Name „daten“. Sind Sie nicht sicher, wie nun der Name genau lautet, können Sie sich das Directory (d) anzeigen lassen. Sollten Sie den Namen der Datei nicht richtig oder einen anderen Namen eingegeben haben, der nicht auf der Diskette enthalten ist, werden Sie gefragt, ob Sie eine Datei mit dem angegebenen Namen eröffnen wollen.

Bei n = nein wird erneut nach dem Namen der Datei gefragt.  
Bei j = ja erfolgt die Frage nach dem Autor und dem Datum.

Ansonsten werden die Daten aus dem ausgewählten Laufwerk geladen. Dabei wird folgendes eingelesen und am Bildschirm angezeigt:

1. Autor
2. Anzahl der Datensätze
3. Anzahl der eingelesenen Disketten
4. das letzte abgespeicherte Datum

Beim Einlesen können Sie am unteren Bildschirmrand mitverfolgen, welcher Datensatz gerade eingelesen wird. Ist dies beendet, geben Sie in der untersten Zeile des Bildschirms das aktuelle Datum ein.

## Das Hauptmenü

Sind bereits abgespeicherte Daten geladen oder haben Sie bei der Erstbenutzung des Programmes Ihren Namen und das Datum eingegeben, gelangen Sie in das Hauptmenü. Hier können Sie in sechs verschiedene Unterprogramme verzweigen. Jedes dieser Untermenüs kann durch Eingabe der entsprechenden Nummer ausgewählt werden. Im einzelnen sind es folgende Punkte:

- 1. Aufnehmen
- 2. Ausgeben
- 3. Suchen
- 4. Löschen
- 5. Vergleichen
- E = Speichern und Programmende

### 1. Aufnehmen

In diesem Menüpunkt verzweigt das Programm ebenfalls in einige Auswahlpunkte. Mit eins wählen Sie das Inhaltsverzeichnis der Laufwerke 1541-1571 (Laufwerkadresse acht) und mit dem zweiten Punkt das Directory des Laufwerks 1581 (Laufwerkadresse neun) aus. Mit Hilfe des dritten Menüpunktes können Sie einzelne Files per Hand eingeben, und mit dem vierten Punkt (m) gelangen Sie ins Hauptmenü zurück.

Nach der Auswahl legen Sie die einzulesende Diskette in das entsprechende Laufwerk und bestätigen mit Return. Daraufhin wird das Directory eingelesen und folgendes angezeigt:

- Name der Diskette
- ID-Nummer
- Blocks frei
- Disk Art
- File-Namen
- Eintragsnummer

Durch ein Fenster wird verhindert, daß bei größeren Directories das Bild nach oben scrollt. Am Ende der Einträge werden Sie gefragt, ob Sie die Daten übernehmen wollen. Bei j = ja werden alle gelisteten Files in den Speicher genommen, und Sie gelangen ins Aufnahmemenü zurück. Nun können Sie eine andere Diskette einlesen. Aus Speicherplatzgründen wurde das Programm auf 1000 Datensätze dimensioniert. Die Eintragsnummer hilft Ihnen zu erkennen, wann der Speicherplatz ausgenutzt ist. Sollten Sie mehr als 1000 Einträge übernehmen wollen, kommt eine entsprechende Meldung.

Bei der Eingabe von Files per Hand müssen Sie den File- und Disknamen, die File-Länge, die File-Art, die Disk-ID, die Diskversion und die Anzahl der Blöcke, die noch auf der Diskette frei sind, eintippen. Eine Sicherheitsabfrage verhindert die Übernahme bei Tippfehlern.

### 2. Ausgabe von Daten

In diesem Menüpunkt stehen Ihnen wiederum einige Untermenüs zur Verfügung. Die Daten können wie folgt ausgegeben werden:

1. ID — auf Bildschirm; es werden alle Files, nach der ID-Nummer gelistet, auf dem Bildschirm angezeigt.
2. ID — auf Drucker im Prinzip wie oben, die Ausgabe erfolgt aber über einen Drucker, der eingeschaltet sein muß.
3. Name — auf Bildschirm; alle Files werden dem Namen nach gelistet.
4. Name — auf Drucker; wie oben, die Ausgabe wird jedoch auf einem Drucker ausgegeben.

Bei der Ausgabe auf dem Bildschirm werden alle Daten der gespeicherten Files angezeigt. Unter dem Bildkopf am oberen Bildschirmrand erhalten Sie den Hinweis für Stop, wenn Sie die Ausgabe abbrechen wollen, und den Hinweis für die Anzeige des nächsten Datensatzes. Auch hier wird durch ein Window verhindert, daß bei Erreichen des Bildschirmrandes das gesamte Bild nach oben scrollt. Angezeigt werden als erstes entweder die ID-Nummer und anschließend der Name des Files oder umgekehrt, je nachdem, was Sie im Menü ausgewählt haben. Weiterhin zeigt Ihnen das Programm den Disknamen, die Fileart, die Filelänge, das Datum, die Disc-Version und die freien Blöcke an. Die Ausgabe auf einem Drucker ist identisch mit der Bildschirmausgabe.

### 3. Suchen

Gesucht werden kann nach allen angegebenen Kriterien, die auch zum Abspeichern der Files verwendet werden. Im einzelnen sind dies:

1. ID
2. Disk-Name
3. File-Name
4. File-Länge
5. Datum
6. Disc-Version
7. File-Art
8. Blocks frei

Nach Auswahl und Eingabe des Suchbegriffs werden die gespeicherten Daten, die dem Suchbegriff entsprechen, auf dem Monitor

angezeigt. Zum Anhalten des Scrolling benutzen Sie die „No Scroll“-Taste Ihres C128. Am interessantesten dürfte die Suche nach freien Blöcken sein. So können Sie innerhalb kürzester Zeit feststellen, ob Sie ein bestimmtes Programm noch auf eine bestimmte Diskette abspeichern können. Dabei geben Sie die gewünschte Mindestblockzahl ein, und Dir-Master wird Ihnen schnellstens alle Disketten mit dieser Mindestblockzahl anzeigen. Die Laufwerke 1541 bis 1571 benutzen bekanntlich als Disketten-Version die Bezeichnung „2a“ und die 1581 „3d“. Wählen Sie aus dem Suchmenü den Punkt sechs „Disc Version“, können Sie in kürzester Zeit feststellen, welche Programme sich auf der 1581 oder einem anderen Laufwerk befinden.

#### 4. Löschen

Dieses Menü erklärt sich eigentlich von selbst. Hier können Sie alle Einträge nach den vorhandenen drei Kriterien löschen. Bei Auswahl von Punkt eins „Disk“ werden zum Beispiel alle Datensätze, die mit der angegebenen Diskette in Verbindung stehen, gelöscht. Ähnlich ist es bei dem zweiten Menüpunkt „ID“. Im dritten Punkt „File“ löschen Sie dann einzelne Einträge aus Ihrer Datei.

#### 5. Vergleichen

Dieser Punkt dürfte einer der nützlichsten sein. Hier können Sie eine Datei auf Diskette mit der Datei, die momentan im Speicher Ihres Rechners steht, vergleichen. Dabei können Sie wiederum auswählen, ob die Ausgabe auf dem Bildschirm oder einem Drucker erfolgen soll. Nach Wahl des Diskettenlaufwerkes, in dem die zu vergleichende Datei enthalten sein muß, werden Ihnen die Files der Diskette angezeigt, die noch nicht im Speicher sind. So vermeiden Sie Doppelbelegungen von Einträgen, die nur unnötig Speicherplatz verbrauchen würden. Die Auflistungserfolg nach gewohntem Muster, das Sie schon von der Ausgabe her kennen.

#### E. Speichern/Ende

Nach Anwahl dieses Menüpunktes kommt zunächst die Frage Abspeichern oder Programmende. Haben Sie sich für das Abspeichern entschieden, geben Sie bitte das Laufwerk an, auf dem Sie Ihre Datei abspeichern möchten. Bei der 1581 müssen Sie zusätzlich angeben, ob ein Sub-Directory benutzt wird oder nicht. Danach werden Sie nach dem Namen der Datei gefragt. Sollten Sie zu Beginn des Programmes bereits eine Datei eingeladen haben, wird dieser Name vorgegeben. Sollten jedoch nur die Symbole <> zu sehen sein, drücken Sie „n“ und Return. Nun können Sie einen Namen für Ihre Datei eingeben. Eine bereits vorhandene Datei unter dem angegebenen Namen wird dabei überschrieben. Am Ende erfolgt eine Sicherheitsabfrage, ob das Programm beendet werden soll oder nicht. Sollten Sie versehentlich das Programm beendet haben, können Sie durch Eingabe von „Goto 780“ den Dir-Master ohne Datenverlust wieder aufnehmen.

sich, einen Compiler zu verwenden. Der Autor des Programmes, Klaus Portermann, benutzte dazu den BASIC 128 von Data Becker unter Verwendung des P-Codes. Beachten Sie aber, daß nach dem Compilieren eine Wiederaufnahme des Programmes mit „Goto 780“ nicht mehr möglich ist. Sollten viele Leser an einer compilierten Version interessiert sein, werden wir in einer der nächsten Ausgaben eine solche Version veröffentlichen.

*Klaus Portermann/agr*

## Vitrometer 128

# 20, 100 oder wieviel Ohm?

**Haben Sie auch unzählige Widerstände in irgendeinem Elektronikladen zum Kilopreis ergattert? Und wissen Sie jetzt nicht, welche Werte diese Teile haben? Oft ist es ja so, daß man auch aus alten Geräten diese Widerstände ausbaut, in der Hoffnung, sie weiter zu benutzen.**

Viele Hobbyelektroniker haben eine Vielzahl von Widerständen herumliegen. Bloß: Welchen Wert haben sie? Mit dem Programm Vitrometer für den C128 können Sie schnell und zuverlässig alle Werte Ihrer Bauteile ermitteln.

Alle Widerstände sind mit vier verschiedenen Farbringen gekennzeichnet. Die ersten drei Ringe geben den Wert eines jeden Bauteils an. Der vierte zeigt die Toleranz des Widerstands. Um den Wert zu ermitteln, gibt es in den Elektronikläden kleine Einstellscheiben aus Pappe zu kaufen. Diese Scheiben sind wiederum mit verschieden farbigen Pappträgern versehen. Mit Hilfe dieser Räder stellt man die einzelnen Farbwerte der Ringe ein und kann anschließend den Wert des Widerstands einer kleinen Sichtscheibe ablesen. Allen C128-Besitzern ist somit geholfen: Mit unserem Programm Vitrometer ersparen sie sich die lästige und umständliche Dreherei an den Pappträgern.

Das Programm ist sowohl im 40-, als auch im 80-Zeichen-modus lauffähig. Nach dem Einladen mit DLOAD "VITROMETER 128" erscheint im oberen Bildschirm der Programmname und in der unteren Zeile des Bildschirms ein kleines Auswahlmeneü. Vier Unterprogramme stehen Ihnen zur Verfügung:

- W oder w für das Finden des Wertes nach Eingabe der Ringfarben
- F oder f für das Finden der Farben nach Eingabe des Wertes
- T oder t für das Anzeigen der Toleranz des Widerstandes
- E oder e beendet das Programm

Wird ein anderer Buchstabe als die oben aufgeführten gedrückt,

## Geschwindigkeitsgewinn

Da wir davon ausgehen, daß einige Leser sich das Programm für eigene Zwecke umbauen wollen, ist es in reinem BASIC 7.0 auf der Diskette enthalten. Dadurch wird allerdings das Einlesen der Diskette etwas langsam. Um dies zu beschleunigen, empfiehlt es

wird, wie bei allen anderen Fehlbedienungen, eine Fehlermeldung ausgegeben. Diese Fehlermeldung quittieren Sie mit einer beliebigen Taste. Nach Anwählen des Menüpunktes „W“ werden Sie nach den Farben der einzelnen Ringe gefragt. Sie können die folgenden Farben ausschreiben oder Abkürzungen benutzen:

sw	= schwarz
br	= braun
rt	= rot
or	= orange
ge	= gelb
gn	= grün
bl	= blau
vi	= violett
gr	= grau
we	= weiß
go	= gold
si	= silber

Nach Eingabe der drei Ringfarben zeigt der Computer den Wert des Widerstandes in der Mitte des Bildschirms an. Sie können nun sofort in ein anderes Untermenü, zum Beispiel „Farben“, verzweigen. In diesem Untermenü geben Sie nur den Wert des Widerstandes ein. Der Computer wird Ihnen, ebenfalls in der Bildschirmmitte, die Farben der einzelnen Ringe auflisten.

Das dritte Untermenü „Toleranz“ zeigt die verschiedenen Toleranz-Werte eines Widerstandes an. Diese Werte werden in Prozent und als vierter Ring in einer bestimmten Farbe auf dem Widerstand angegeben. Dabei stehen nicht ganz so viele Farben, wie sie bei den einzelnen Werten vorkommen, zur Verfügung. Insgesamt gibt es für die Toleranz eines Widerstandes sechs verschiedene Anzeigemöglichkeiten:

- ohne Farbe
- silber
- gold
- rot
- braun
- grün

Da das Programm in BASIC geschrieben ist, wird es dem einen oder anderen nicht schwerfallen, es den individuellen Ansprüchen anzupassen. Das Programm arbeitet ähnlich wie die schon erwähnte Pappscheibe. Es nimmt keine Rücksicht auf die verschiedenen E-Reihen. So ist es möglich, Werte beziehungsweise Farben einzustellen, die es als Widerstand gar nicht gibt. Es wird jedoch jeder Hobbyelektroniker wissen, welche Werte im Handel erhältlich sind. Und bei der Wertbestimmung eines Widerstandes kann nichts schief gehen, da ja der Widerstand zur Überprüfung vorliegt und seine Farbringe eingetippt werden können.

agr

## COMMODORE-DISC

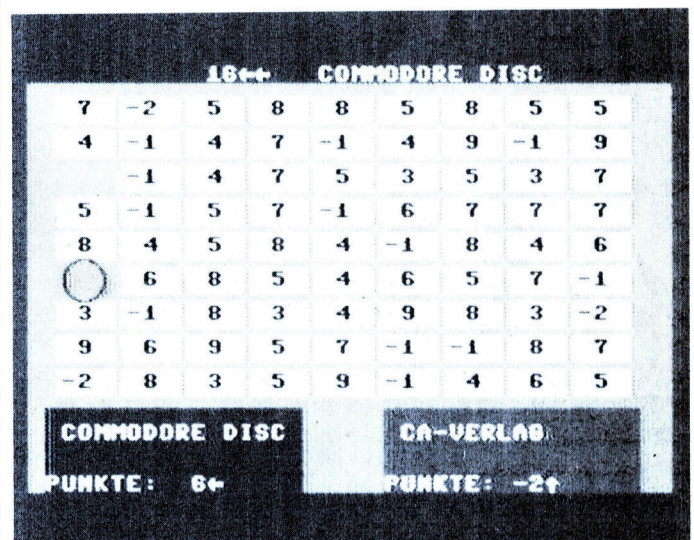
Gibt es auch  
im Abo

Strategie ist gefragt

## Zahlenraster

Tricksen Sie Ihren Gegenspieler aus und versuchen Sie, möglichst viele Punkte zu hamstern. Bei diesem Strategiespiel werden Sie langweilige Abende schnell vergessen.

**Z**ahlenraster ist ein Spiel für Ihren C128 im 40-Zeichen-Modus. Das Spielfeld besteht aus 81 Feldern, in denen verschiedene Zahlenwerte, auch negative, eingetragen sind. Es wird immer zu zweit gespielt. Die Spieler werden nacheinander aufgerufen, wobei Spieler eins seinen Cursor nur waagrecht und Spieler zwei nur senkrecht bewegen kann.



Stecken Sie Ihren Joystick am Port zwei an. Haben Sie eine günstige Zahl ausgewählt, wird sie mit „Feuer“ auf Ihr Punktekonto verbucht. Anschließend ist der Gegner dran. Versuchen Sie, ihn in eine für ihn möglichst ungünstige Reihe zu drängen.

Die Bedenkzeit für einen Spielzug wird durch eine „Uhr“ in der oberen Bildschirmzeile begrenzt. Wird in dieser Zeit kein Feld angewählt, werden dem Spieler fünf Punkte abgezogen. Das Spiel ist zu Ende, wenn kein Spielzug mehr möglich ist. Gewonnen hat der Spieler mit den meisten Punkten.

Anzeige

### QUALITÄTSFARBÄNDER (schwarz)

Typ	DM	Typ	DM	Typ	DM
P 6	11,35	FX 80/85	8,50	LC 24-10	10,80
P 7	13,15	LQ 500/800	9,50	LC 10	9,25
P 2200	12,05	ND/NL 10	10,40	FX/LX 800	8,50
P 6/7 +	16,40	NB 24-10	12,30	MPS 1200	10,10

weitere auf Anfrage. Ab DM 200,- keine Versandkosten, sonst DM 5,70  
EDV-Etiketten vorrätig. Auch Händleranfragen erwünscht.  
**MATTHIAS BÖHNE · EDV-VERBRAUCHSARTIKEL**  
Försterweg 4 · 3354 Dassel · Telefon 0 55 64/21 50

## Graph-Mon

# Ein Monitor für alle Fälle

**Aus einem Spiel die Grafiken ausdrucken, die Sprites verändern oder sogar den Wortschatz eines Adventures ansehen: Diese Wünsche gehen nun in Erfüllung. Mit dem Graph-Monitor können Sie den gesamten Speicherbereich Ihres C64 auslesen und editieren.**

**M**it dem Programm Graph-Mon, das in zwei verschiedenen Versionen vorliegt, können Sie bequem den Speicher des C64 als Zeichen, Zeichensätze, Sprites oder Hexdump ansehen, ihn verändern und abspeichern. Legen Sie nach dem Start eine leere und formatierte Diskette in Ihr Laufwerk ein. Laden Sie das Programm unbedingt absolut, mit der berühmten Eins nach der Acht, also ",8,1".

Die erste Version, Graph-Mon1, benutzen Sie für Programme, die mit einem Reset verlassen wurden und daher noch im Speicher stehen. Graph-Mon1 startet von selbst über den Run-Stop-Vektor. Die zweite Version, Graph-Mon2, wird mit RUN und der Eingabe von SYS 712 gestartet. Das Hauptprogramm wird dabei unter den Kernal kopiert und eine kleine Treiberroutine in den Kassettenspeicher geladen. Ist dies geschehen, kehrt der Rechner in den „Ready“-Zustand zurück. Nun können Sie die Programme oder Programmteile, die Sie bearbeiten wollen, laden. Beide Versionen benutzen den gesamten Adreßraum von \$D000 (I/O-Bereich) bis \$FFFF (Kernal-ROM). Daten, die sich in diesem Bereich befinden, werden natürlich zerstört. Außerdem sollten Sie bei gepackten Programmen darauf achten, daß Sie diese zuerst entpacken, da ansonsten grafische Daten nicht mehr entschlüsselt werden können.

## Bedienung

Nach dem Start des Programmes wird der Bildschirm in zwei Bereiche gespalten. Der obere Teil dient zur Ausgabe von Meldungen und der größere untere Teil zur Eingabe der Daten in gewählter Form. Im Eingabefeld können Sie, wie in einem Textprogramm, mit dem Cursor hoch- und runterscrollen. Das Programm ist teilweise menügesteuert. Die einzelnen Menüpunkte lassen sich über die Funktionstasten aufrufen. Die genauen Erklärungen der einzelnen Punkte und deren Wirkung entnehmen Sie bitte unserer Tabelle. Weiterhin stehen folgende Modi zur Verfügung:

Ausgabe	Aufruf
Sprites	#
Hexdump	\$
Binär	%
Hires/Character set	&

## Weitere Funktionen des Monitors

### F1

Sprung in das Character-Set-Menü	
Commodore-Character set einschalten	(R)
Character set aus dem Speicher kopieren	(C)
Character set ansehen	(V)
Character set laden	(L)
Character set nach links rollen	(<)
Character set nach rechts rollen	(>)
Multicolor-Modus einschalten	(M)

### F2

Neue Adresse eingeben

### F3

Disketten-Funktionen	
Daten absolut oder an eine beliebige Adresse laden	(L)
Speicherblöcke abspeichern	(S)

### F4

Speicherblöcke mit bestimmten Werten füllen.

### F5

Codes für Characters (a bis f), 0 bis 9 und Space) umdefinieren, um die Tastaturbelegung dem jeweiligen Programm anzugleichen.

### F6

Nach einem String suchen. Es kann absolut (es wird der String gesucht, der wirklich eingegeben wurde) oder relativ (es wird nach einem String gesucht, dessen Zeichen dieselbe Differenz zu ersten Zeichen des eingegebenen Strings haben) gesucht werden, wenn ASCII oder Bildschirmcode abgespeichert worden ist. Beginnt der String mit \$ (\$10ea31), so wird nach dem Hexstring gesucht. ? dient als Platzhalter.

### F7

Ausgabefenster eine Seite nach vorne blättern.

### F8

Ausgabefenster eine Seite zurückblättern.

### Cursor links

Cursor auf das vorherige Zeichen.

### Cursor rechts

Cursor auf das nächste Zeichen.

### Cursor hoch

Letzte Zeile.

### Cursor runter

Nächste Zeile.  
Ausgabefenster um ein Byte verschieben.

Sollten Parameter für einige Kommandos nötig sein, so werden diese vom Monitor erfragt.

Wird eine der Auswahl-tasten ein zweites Mal gedrückt, so kehrt die Ausgabe wieder in den Character-Modus zurück. Abgesehen vom Hires-Modus können alle Daten jederzeit geändert werden: Im Hex-Modus mit den Tasten null bis neun und a bis f; im Sprite-Modus wird ein Bit durch "." gesetzt und mit SHIFT-"." gelöscht; im Character-Modus durch jede beliebige Taste, die keine Funktion ausübt.

Die am oberen Bildschirmrand eingeblendete Adresse bezieht sich auf die hell erleuchtete Cursor-Zeile im Eingabefeld.

Um mit dem Programm richtig arbeiten zu können, sollten Sie wenigstens ein paar kleine Grundregeln der Maschinensprache und deren Aufbau kennen. Das nötige Wissen vermitteln Ihnen diverse Fachbücher und unser vierteiliger Assembler-Kurs, der in Heft 17 bis 20 enthalten war.

*Werner Günther/agr*

## Easy Basic

# Englisch ade!

**Für alle, die mit der englischen Sprache auf Kriegsfuß stehen, kommen jetzt rosige Zeiten. Programmieren Sie doch einfach Ihr BASIC-Programm in deutsch. Mit unserem Easy.basic haben Sie sämtliche BASIC-Befehle in deutscher Sprache zur Verfügung.**

Gerade Anfänger tun sich mit den normalen BASIC-Befehlen etwas schwer. Die jüngeren Programmierer, die noch nicht viel Ahnung von der englischen Sprache haben, kommen bei der Vielzahl von Befehlen oft ins Schleudern. Abhilfe schafft das Programm Easy.basic, das für den C128 vorgesehen und sowohl im 40-, als auch im 80-Zeichen-Modus lauffähig ist. Um das Programm zu laden, müssen Sie unbedingt „easy.loader“ verwenden. Dieses kleine BASIC-Programm lädt dann Easy.basic nach. Gleichzeitig wird das Programm in Bank 0 und Bank 1 abgelegt und der Variablenzeiger in den Bereich \$1C00 gelegt. Dies ist nötig, da ansonsten das Programm durch einige Fehlermeldungen abstürzen würde.

Easy.basic stellt fast Befehle in Deutsch zur Verfügung. Auch beinahe alle BASIC-Fehlermeldungen werden in Deutsch ausgegeben. Eine Ausnahme, ist zum Beispiel „file read“, der nicht so oft auftritt. Das liegt daran, daß das err\$-String immer die englische Meldung enthält, damit die Kompatibilität zu anderen Programmen, die eine spezielle Fehlerbehandlung haben, erhalten bleibt und immer die richtigen Fehlernamen gefunden werden. Easy.basic ist kein „Run-Only“ Interpreter, es können auch alle Befehle im Direktmodus eingegeben werden. Ausnahmen sind natürlich die Befehle, die sowieso nicht direkt benutzt werden können, zum Beispiel „input“. Die deutschen Befehle können, ganz nach englischem Muster, abgekürzt werden. Zusätzlich sind alle englischen Original-Befehle verwendbar. Dadurch ergibt sich ein sehr hoher Komfort für den Programmierer.

Ebenfalls auf der Diskette enthalten ist das Programm „showcom

## Liste der übersetzten Befehlsörter:

Original-Syntax	Deutsche-Übersetzung
END	ENDE
FOR	VON
NEXT	NAECHSTES
DATA	DATEN
INPUT#	EINGABE#
INPUT	EINGABE
DIM	RESERVIERE
READ	LESE
LET	LASSE
GOTO	GEHEZU
RUN	START
IF	WENN
GOSUB	UNTERPROGRAMM
RETURN	RUECKKEHR
REM	BEMERKUNG
STOP	HALT
ON	NACH
PRINT#	SCHREIBE#
PRINT	SCHREIBE
CONT	WEITER
OPEN	OEFFNE
CLOSE	SCHLIESSE
GET	HOLE
NEW	NEU
TO	ZU
SPC(	EER(
THEN	DANN
NOT	NICHT
STEP	SCHRITT
AND	UND
OR	ODER
FRE	FREI
LEN	LAENGE
LEFT\$	LINKS\$
RIGHT\$	RECHTS\$
MID\$	MITTE\$
GO	GEHE
ERR\$	FEHLER\$
ELSE	SONST
RESUME	WEITER
TRAP	FEHLERBEHANDLUNG
SOUND	TON
VOL	LAUTSTAERKE
GRAPHIC	GRAFIK
PAINT	STREICHE
BOX	RECHTECK
CIRCLE	KREIS
DRAW	ZEICHNE
LOCATE	PLAZIERE
COLOR	FARBE
SCNCLR	LOESCHBILD
HELP	HILFE
DO	ANFANG
LOOP	NOCHMAL
EXIT	AUSGANG

DIRECTORY	INHALT
DSAVE	SPEICHERE
DLOAD	LADE
HEADER	FORMATIERE
SCRATCH	LOESCHE
COLLECT	SAMMLE
COPY	KOPIERE
RENAME	UMNENNEN
RENUMBER	NEUNUMMER
KEY	TASTE
UNTIL	BIS
WHILE	WAEHREND
PLAY	SPIELE
MOVSPR	BEWEGESPR
SPRCOLOR	SPRFARBE
ENVELOPE	HUELLEKURVE
SLEEP	WARTE
CATALOG	CAT
DOPEN	DOEFFNE
APPEND	ANHAENGEN
DCLOSE	DSCHLIESSE
BSAVE	BSPEICHERE
BLOAD	BLADE
DVERIFY	VERGLEICHE
BEGIN	BEGINNE
BEND	BENDE
WINDOW	FENSTER
WIDTH	BREITE
OFF	AUS
FAST	SCHNELL
SLOW	LANGSAM
PEN	STIFT
RWINDOW	LESEFENSTER

\$0b00", das eigentlich ein kleines „Wörterbuch“ darstellt. Es enthält alle Originalbefehle und deren deutsche Übersetzung. Nach dem Start von easy.basic können Sie auswählen, ob das kleine „Wörterbuch“ nachgeladen werden soll. Haben Sie es geladen, können Sie sich alle Befehle mit Hilfe der Funktionstaste F8 auf dem Bildschirm ausgeben lassen. Es ist auch möglich, das „showcom \$0b00“ alleine zu laden. Dazu muß es aber absolut geladen werden, also mit BLOAD. Gestartet wird es durch die Eingabe sys dec ("0b00").

Grundsätzlich bleibt die Syntax der Befehle erhalten. BASIC-Programme, die ohne Easy.basic erstellt wurden, können nach dem Starten des Interpreters geladen werden. Dabei werden alle enthaltenen Befehle automatisch ins Deutsche übersetzt. Das heißt, daß sämtliche BASIC-Programme mit Easy.basic benutzt werden können, ohne mit ihm erstellt worden zu sein. Die genaue Aufschlüsselung der Befehle und ihre Übersetzung entnehmen Sie bitte unserer Tabelle.

agr

## Benzinverbrauch

# Wieviel schluckt er denn?

**Wollten Sie nicht schon immer den Spritverbrauch Ihres Wagens wissen? Kein Problem, mit dem Programm „Benzinverbrauch“ können Sie das in wenigen Sekunden.**

**S**ie kennen das: Man fährt tagein, tagaus durch die Gegend, alle Augenblicke ist der Tank leer und man muß wieder gefüllt werden. Schnell verliert man den Überblick über den Verbrauch.

Das Programm Benzinverbrauch wurde für den C128 im 80-Zeichen-Modus geschrieben. Um auch die deutschen Umlaute darzustellen, schaltet das Programm automatisch in den DIN-Modus. Nun können Sie endlich den Spritverbrauch Ihres Fahrzeuges genau errechnen und ausdrucken.

Das Programm wird ganz normal mit LOAD"benzinverbr.",8 geladen und mit RUN gestartet. Danach erscheint das Hauptmenü, das mit den Cursorstasten gesteuert wird. Es sieht folgendermaßen aus:

- Daten eingeben
- Daten speichern
- Daten laden
- Daten ausgeben
- Zusatzdaten
- Ende

### Daten eingeben:

In diesem Programmteil müssen Sie die getankte Treibstoffmenge und den Kilometerstand Ihres Kraftfahrzeuges eingeben. Verwenden Sie das Programm zum ersten Mal, müssen Sie allerdings eine Kleinigkeit beachten: Geben Sie bei der Treibstoffmenge den Wert null ein. Dabei sollte Ihr Fahrzeug vollgetankt sein. So beginnen Sie eigentlich mit einem vollen Tank, fahren ein paar Kilometer, und die Literanzahl, die nun in Ihren Tank paßt, wird zur Berechnung der gefahrenen Kilometer verwendet.

Das Programm benötigt zur Berechnung mindestens zwei Datensätze: zum einen den ersten Datensatz mit der Nullmenge Treibstoff und dem Kilometerstand bei vollgetanktem Auto. Als zweites die Anzahl der getankten Liter und die gefahrenen Kilometer. Jeden weiteren Tankvorgang können Sie normal eingeben. Danach erfolgt eine Sicherheitsabfrage, ob die eingegebenen Werte auch stimmen. Aber Vorsicht, nach Bejahung der Frage ist keine Änderung der Daten mehr möglich.

### Daten speichern:

Nach der Aufforderung, Ihre Datendiskette, die leer und formatiert sein soll, ins Laufwerk zu legen, drücken Sie Return. Alle eingegebenen Daten werden nun in der sequentiellen Datei „tankdaten“ abgespeichert.

# AUF DISC IM HEFT

## Daten laden:

Nach der Aufforderung, Ihre Datendiskette einzulegen, werden nach dem Drücken von Return die PKW- und Verbrauchsdaten geladen und sind somit zur Weiterverarbeitung im Speicher Ihres C128 vorhanden.

## Daten ausgeben (Bildschirm):

In diesem Programmteil erfahren Sie endlich, was Ihr Wagen schluckt. Reicht die Bildschirmseite zur Ausgabe aller Daten nicht aus, wird automatisch die Aufforderung „Zum Weiterblättern bitte SPACE drücken!“ ausgegeben. Am Ende der Auflistung aller Daten wird der Gesamtdurchschnittsverbrauch angezeigt. Ins Hauptmenü gelangen Sie durch Drücken der Return-Taste.

Unbedingt wichtig für eine korrekte Ausgabe: Die errechneten Durchschnittswerte stimmen natürlich nur, wenn Sie jedesmal volltanken.

## Daten ausgeben (Drucker):

Die Druckeroutine wurde zwar für einen Epsondrucker (LX-800) geschrieben, andere Drucker dürften aber aufgrund der verwendeten Druckersteuerzeichen keine Schwierigkeiten haben. Für alle Programmierfreaks und Insider: Die Druckeroutine ist in den Zeilen 2890 bis 3040 und 3220 bis 3290 zu finden.

Die Druckeroutine überprüft ebenfalls, ob der Ausdruck auf einer Seite Platz findet. Sollte dies nicht der Fall sein, wird eine entsprechende Meldung auf dem Bildschirm ausgegeben.

## Zusatzdaten:

Mit Hilfe dieses Menüs geben Sie die Daten Ihres Fahrzeuges ein. Diese Daten werden jedoch nur über den Drucker mit ausgegeben. Folgende Zusatzdaten können eingegeben werden:

1. Marke/Modell:
2. Baujahr:
3. PS:
4. Hubraum:
5. Treibstoffart:
6. Kennzeichen:

## Ende:

Mit dieser Routine beenden Sie die Kommunikation mit Ihrem Rechner. Sollten Sie aus Versehen in diesen Menüpunkt gelangt sein, können Sie die Arbeit mit dem Programm durch Eingabe von „Goto 360“ wieder aufnehmen. Alle Daten, die Sie vorher eingegeben haben, werden dabei nicht gelöscht und stehen wieder zur Verfügung.

Das Programm funktioniert mit allen C128-Typen und allen Floppylaufwerken wie 1541, 1570 oder 1571. Da das Programm nur im 80-Zeichen-Modus lauffähig ist, benötigen Sie einen Monitor, auf dem sich diese Darstellung einstellen läßt. Im übrigen erkennt das Programm automatisch, ob der 80-Zeichen-Modus eingestellt wurde oder nicht.

Nun können wir nur noch hoffen, daß Sie nicht zu sehr erschrecken, wenn Sie den genauen Benzinverbrauch Ihres Fahrzeuges erfahren.

Alexander Müller/agr

DM 19,80 ÖS 168,- SFR 19,80

**AMIGA**

**TEST**

**JAHRBUCH**

**1988**

**NEU!**

*Kaufberatung:  
Alles, was Sie über Ihren  
Amiga wissen müssen.*

*Quoten:  
Hardware, Software, Peripherie*

*Specials:  
Archimedes, Assembler, Modula*

**AMIGA AKTIV**

**AMIGA AKTIV**

**Nr. 5**

OS 124  
DM 14,80  
SFR 14,80

**DAS AMIGA MAGAZIN**

**Kämpferisch:  
BattleChess**

**Umfangreich:  
Assembler für alle**

**Voluminös:  
Oki-Drucker 393**

**Effektiv:  
Amiga-Scanner**

**Komplett:  
GoAmiga Text**

## Action-Text 64

# Textverarbeitung der Superklasse

**Viele C64-Besitzer haben sicherlich schon voller Neid auf die oft sehr guten Textverarbeitungen des großen Bruders C128 geschaut. Nun können wir auch den „Kleineren“ ein Textprogramm in die Hand geben, das sich nicht vor professionellen Textverarbeitungen zu verstecken braucht. Selbst die schwierige 80-Zeichen-Darstellung auf dem C64 ist hier genial gelöst.**

Mit LOAD "initial",8 wird das Startprogramm geladen und mit RUN aufgerufen. Die Hauptteile MAIN.TX-1.0 / MAIN.TX-2.0 und MAIN.TX-3.0 werden zusammen mit dem Zeichensatz und der Tastaturdekodiertabelle nach Erscheinen des Titelbildes eingeladen.

Aufgrund einer komplett neuen Betriebskonfiguration mußten einige interne Funktionen umgestellt werden. So wird der Timer-interrupt IRQ auf eine neue Tastaturroutine gelenkt. Die IRQ-Routine ab \$EA31 wird erst bei \$EA7B angesprungen. Der NMI-Interrupt kann leider nicht absolut sicher abgefangen werden. Da die CPU über \$FFFA springt, aber dort gegebenenfalls Text gespeichert ist, kann der Rechner in einen unkontrollierten Zustand geraten und abstürzen. Dies passiert allerdings nur dann, wenn das Textprogramm das Kern-ROM ausgeblendet hat. Deshalb: Niemals die RESTORE-Taste drücken, wenn das Programm nicht auf eine Eingabe wartet.

Um einen zusammenhängenden Textspeicher zu erhalten, wurde der Textbildschirm (Bitmap) in den untersten 16-KByte-Bereich gelegt. Um auch den Bereich vor dem Bildspeicher zu nutzen, wurde das Hauptprogramm in zwei Teile geteilt. Der erste Teil enthält hauptsächlich die I/O Funktionen und den Editor. Im Teil zwei sind die CONTROL-Funktionen und die Tabellen enthalten. Durch diese Technik ist der komplette Bereich von \$6000 - \$FFFF für Text frei, vorausgesetzt das BASIC- und Kern-ROM und der Input/Output Bereich werden über die Speicherstelle 1 ausgeblendet. In diesem Fall werden von Action-Text über 63,8 KByte Speicher belegt.

Da sehr viele Drucker oder Ausgabegeräte über eine Centronics-Schnittstelle verfügen und der C64 vom Betriebssystem her diese Drucker nicht ansteuert, ist normalerweise ein Interface nötig, um diese Drucker zu bedienen. Aus diesem Grund ist in Action-Text ein Software-Interface enthalten, das eine direkte Verbindung zwischen dem Centronics-Drucker und dem Userport des C64 ermöglicht. Ansprechbar ist es mit der Geräteadresse 7 im Treiber-generator oder mit den fertigen Treibern T.CENT ENDLOS für Endlospapier und T.CENT EINZEL für Einzelblätter. Natürlich

können auch Drucker an den IEC-Bus angeschlossen werden. Die fertigen Treiber T.IEC ENDLOS und T.IEC EINZEL sind auf der Systemdiskette zu finden.

## Die Editorfunktionen

Mit den Cursortasten kann beliebig im Text umhergefahren werden. Falls der Cursor dabei an den oberen oder unteren Rand gelangt, wird der Textbereich verschoben.

Die RETURN-Taste setzt den Cursor an den Anfang der nächsten Textzeile. Mit HOME wird der Cursor an den oberen Bildschirmtextbereich und mit SHIFT und HOME an den unteren Bereich gesetzt. Mit der STOP-Taste können die meisten Funktionen oder Funktionseingaben verlassen werden.

Die Funktionstasten sind wie folgt belegt:

F1 blättert den Textbereich um acht Zeilen vorwärts, F2 um acht Zeilen rückwärts. Um auch ein schnelleres Suchen zu ermöglichen, kann mit den Tasten F3 um 16 Zeilen vorwärts und mit F4 um 16 Zeilen rückwärts geblättert werden. Um schnell zum Textende zu springen, reicht ein Druck auf die Taste F5 und um wieder den Textanfang zu erreichen, ist die Taste F6 zu betätigen. Mit F7 können Texte von Diskette geladen und mit F8 gespeichert werden. Da Action-Text den Betrieb von zwei Diskettenstationen unterstützt, werden Texte immer von der Datenfloppy verarbeitet. Bei der Ladefunktion kann der Text ab Textanfang oder ab Blockanfang geladen werden.

Soll ein Text gespeichert werden, überprüft Action-Text, ob bereits ein Text von Diskette geladen wurde. Dieser Textname wird mit der Meldung Text im Speicher: angezeigt.

Ist dies der Fall, kann bei der Frage nach dem Filenamens einfach nur ein \* eingegeben werden und der alte Dateiname wird automatisch übernommen. Danach kann der gesamte Text oder nur der Blockbereich gespeichert werden.

Diskettenfehler werden angezeigt und abgefangen.

Action-Text verwendet für I/O-Operationen die Sprungtabelle im Kernel. Aus diesem Grund sollte es relativ kompatibel mit neuen Betriebssystemen oder Hardware-Speeder sein. Wenn jedoch trotzdem einmal Probleme entstehen, schalten Sie bitte auf die Originalsysteme um.

## Funktionsaufrufe mit Control

### Control und c

Der Cursor kann in verschiedenen Modi betrieben werden. Entweder als Block- oder Unterstrichcursor, statisch oder in verschiedenen Geschwindigkeiten blinkend.

### Control und '+'

Die Bildschirmfarben werden verändert. Die Farbfolge wird anhand der Farbtabelle im Handbuch erhöht.

### Control und '-'

Die Bildschirmfarben werden anhand der Farbtabelle erniedrigt.

### Control und t

Action-Text kann deutsche und amerikanische Tastaturbelegung gemischt betreiben. Bei Aufruf dieser Funktion wird die aktuelle Belegung geändert und in der Statuszeile angezeigt. QWERTZ steht für deutsche, QWERTY steht für amerikanische Tastatur.

# AUF DISC IM HEFT

## **Control und n**

Mit dieser Funktion kann der linke Zeilentabulator neu gesetzt werden. Dieser Tabulator bestimmt die erreichbare linke Editor-spalte. Mit den Cursortasten kann der Tabulator positioniert und mit der RETURN-Taste fixiert werden. Er ist an dem großen Haken in der Tabulatorleiste unterhalb der Statuszeile zu sehen. Die beiden Zeilentabulatoren werden zusammen mit einem Text auf Diskette gespeichert.

## **Control und N**

Wie Control und n, jedoch für den rechten Zeilentabulator.

## **Control und DEL**

Um den Zeilenbereich rechts vom Cursor nach links zu schieben, ohne den Cursor zu bewegen, kann diese Funktion aufgerufen werden. Das Zeichen unter dem Cursor wird dabei gelöscht.

## **Control und m**

Um in einer Textzeile Worte oder Textbereiche einzufügen, kann der Eingabemodus von Überschreiben auf Einfügen umgeschaltet werden. Es werden so lange Zeichen an der Cursorposition eingefügt, bis entweder der Modus gewechselt wird oder die Textzeile den rechten Rand erreicht hat. Der aktuelle Modus wird in der Statuszeile entweder durch Änd. für Ändern oder Ein. für Einfügen angezeigt.

## **Control und a**

Mit dieser Funktion wird der Blockbeginn festgelegt. Bei fast allen Textbearbeitungsfunktionen können die Blockbereiche gesondert bearbeitet werden. Der aktuelle Blockanfang wird in der Statuszeile unter Ba. angezeigt.

## **Control und e**

Das Blockende wird markiert und in der Statuszeile unter Be. ausgegeben.

## **Control und F2**

Um die aktuelle Cursorzeile zu löschen und den restlichen Text heranzurücken, kann diese Funktion benutzt werden.

## **Control und F1**

An der aktuellen Cursorzeile wird eine Leerzeile eingefügt. Die Zeile 511 wird bei Aufruf dieser Funktion gelöscht.

## **Control und RETURN**

Die aktuelle Cursorzeile wird komplett gelöscht und der Cursor wird an den Anfang der nächsten Zeile gesetzt.

## **Control und CRSR links**

Die aktuelle Zeile wird ab der Cursorposition bis zum linken Rand gelöscht.

## **Control und CRSR rechts**

Die aktuelle Zeile wird ab der Cursorposition bis zum rechten Rand gelöscht.

## **Control und j**

Eine Textzeile kann auch direkt angesprungen werden. Nach Eingabe der Zeile (0 bis 511) wird diese als oberste Textbereichzeile eingestellt.

## **Control und T**

Mit dieser Funktion wird an der aktuellen Cursorposition ein Spaltentabulator gesetzt oder gelöscht. Dieser Tabulator wird als kleiner Haken in der Tabulatorleiste unterhalb der Statuszeile angezeigt.

## **Control und SPACE**

Mit dieser Tastenkombination wird die nächste rechte Spaltentabulatorposition mit dem Cursor angesprungen.

## **Control und R**

Diese Funktion ist dazu da, um den Text zeilenweise durchzulesen. Mit der CRSR Hoch-Taste wird aufwärts und mit CRSR runter abwärts gerollt. Mit der STOP-Taste wird das Rollen angehalten, um Bereiche zu lesen. Mit RETURN wird die Funktion beendet.

## **Control und i**

Das Inhaltsverzeichnis der angeschlossenen Diskettenstationen kann gelistet werden. Falls beide Floppies, also System- und Datenfloppy, die gleiche Gerätenummer haben, wird auf eine Zielabfrage verzichtet. Ferner ist es möglich, nur die Textdateien, das Treiberverzeichnis, eine Modulbibliothek oder das gesamte Inhaltsverzeichnis aufzulisten. Falls mehr Directory-Einträge als Bildschirmzeilen gelistet werden müssen, wartet das Programm bei jedem weiteren File auf eine Taste. Mit RETURN kann die Ausgabe vorzeitig abgebrochen werden.

## **Control und P**

Da Action-Text für Texte und Drucktreiber auf die Datendiskette zugreift, allerdings Module von der Systemfloppy geladen werden, kann in diesem Funktionsmenue für jede Floppy eine eigene Gerätenummer eingetragen werden. Es ist auch möglich, nur mit einer Diskettenstation zu arbeiten. In diesem Fall wird für System- und Datenfloppy dieselbe Gerätenummer eingetragen. Nach dem Programmstart sind beide Geräte auf Adresse 8 eingestellt.

## **Control und L**

Um gezielt Textbereich oder Tabulatoren zu löschen, kann diese Funktion dienen. In einem Fenstermenü kann ausgesucht werden, ob der komplette Speicher oder nur der Blockbereich gelöscht werden soll. Ferner können mit dem Punkt 3 sämtliche Tabulatoren auf einmal gelöscht bzw. initialisiert werden. Das Menüfenster kann mit der STOP-Taste verlassen werden.

## **Control und w**

Wortanfänge gezielt anspringen besorgt diese Funktion. Es wird immer das nächste Wort ab der Cursorposition gesucht und mit dem Eingabecursor markiert. In Leerbereichen rollt die Funktion den Textbereich so lange durch, bis entweder ein Wort gefunden oder die STOP-Taste gedrückt oder das Text- bzw. Blockende erreicht wurde.

## **Control und s**

Falls in einem Text bestimmte Wörter oder Zeichenkolonnen gesucht werden sollen, kann diese Funktion nach Eingabe des Suchwortes Textbereiche diese Stringkombinationen finden. Ist dies der Fall, wird der Cursor an den Anfang der Zeichenkolonne gesetzt und abgefragt, ob weitergesucht werden soll. Am

rechten Bildschirmrand im Kommandozeilenbereich wird die Anzahl der gefundenen Suchwörter angezeigt.

## **Control und v**

Diese Funktion arbeitet ähnlich wie Control und s. Jedoch kann ein gefundener Wortbereich durch eine andere Zeichenfolge ersetzt werden. Wenn ein Schreiber beispielweise sehr oft Bindewörter wie und, also, ... gebraucht und dies erst später feststellt, kann er mit dieser Funktion gezielt einige der Wörter oder Wortfolgen einfach austauschen. Ebenso ist es möglich, bei der Frage nach dem Tauschstring einen Leerstring zu definieren, indem er einfach nur die RETURN-Taste drückt. Anschließend können alle gefundenen Wortfolgen durch diesen Leerstring ersetzt werden, was die Wirkung hat, daß das ganze Wort vollkommen gelöscht und die Lücke geschlossen wird. Zu beachten ist, daß bei einer Überlänge das Zeilenende gelöscht wird.

## **Control und l**

Mit dieser Funktion kann ein Blockbereich an den linken Textrand geschoben werden. Alle Textzeilen werden linksbündig fixiert.

## **Control und r**

Der Textbereich wird rechtsbündig an den Textrand gesetzt. Wie fast alle Funktionen kann auch diese mit der STOP-Taste gehalten werden.

## **Control und z**

Um Textzeilen in die Zeilenmitte zu fixieren, ist diese Funktion da. Der Text wird innerhalb des Textbereiches zentriert.

## **Control und d**

Mit dieser Funktion können Befehlsfolgen zur Diskettenstation gesendet werden. Die einzelnen Kommandos entnehmen Sie bitte dem Handbuch zur Floppy. Falls die System- und die Datenfloppy verschiedene Geräteummern haben, wird noch nach der zu sendenden Diskettenstation gefragt.

## **Control und B**

Um größere Textbereiche zu kopieren, zulöschen, zuvertauschen odereinzufügen, kann diese Funktion aufgerufen werden. In einem Menüfenster können diese Routinen aufgerufen werden. Dabei ist folgendes zu beachten:

### **1. Block kopieren**

Die Blockmarken bestimmen den zu kopierenden Bereich. Fahren Sie nun mit dem Cursor an die Anfangszeile des Zielbereiches. Rufen Sie mit der Tastenkombination Control und B das Menüfenster auf und drücken Sie die Taste 1. Nach einer kurzen Wartezeit springt das Programm wieder in die Eingabeschleife. Wie Sie sehen, ist der Blockbereich ab der Cursortextzeile kopiert worden. Wer sich mit dem internen Aufbau von Blockkopiererroutinen beschäftigt, der weiß, das sich überlappende Blöcke innerhalb der Kopierbereiche unter Umständen selbst kopieren und so fehlerhafte Ergebnisse liefern. Dies wurde bei der Programmierung der Routinen in Action-Text berücksichtigt.

### **2. Block vertauschen**

Das Verfahren geschieht analog zu Punkt 1 (Block kopieren) mit dem Unterschied, daß der Blockbereich nicht kopiert wird,

sondern gegen den Cursorzeilenbereich ausgetauscht wird.

### **3. Block löschen**

Der zu löschende Bereich wird mit den Blockmarken fixiert. Da unter Control und L bereits eine Blocklöschfunktion existiert, scheint diese Funktion unsinnig. Diese Löschroutine arbeitet jedoch etwas anders. Bei Control und L wird der Blockbereich lediglich mit Leerzeichen überschrieben. Diese Funktion jedoch löscht den Blockbereich, indem sie den restlichen Text, der nach der Blockende-Marke folgt, an den Blockanfang setzt. So entsteht keine Leerzeichenlücke.

### **4. Block einfügen**

Um einzelne Zeilen an der Cursorzeile einzufügen, kennen wir bereits die Tastenkombination Control und F2. Um jedoch mehrere Leerzeilen einzufügen, ist die Funktion ungeeignet, da sie viel Zeit beansprucht. Deshalb wurde diese Routine eingebaut, die mehrere Zeilen in der gleichen Zeit einfügen kann. Es braucht mit den Blockmarken lediglich der Leerzeilenbereich festgelegt werden. Wenn beispielsweise der Blockanfang bei zehn und das Blockende bei 15 liegt, wird der Text ab Zeile zehn nach 16 verschoben und der Blockbereich gelöscht. Vorsicht: Der Bereich am Textende wird um die Größe des Blockbereiches gelöscht.

## **Control und W**

Mit dieser Funktion kann ein vollautomatischer Zeilenumbruch am rechten Rand ein- oder ausgeschaltet werden. Ist er aktiviert, wird ein begonnenes Wort bei einem Zeilenüberlauf in die nächste Zeile komplett übernommen. Diese Funktion macht die Benutzung von Trennungsstrichen überflüssig. Der optische Eindruck und die Lesbarkeit eines Textes werden damit verbessert.

## **Control und M**

Da der Speicher des C64 fast komplett durch das Programm und den Textspeicher belegt wird, die Textbearbeitungsfunktionen jedoch noch nicht alle fest in das Programm eingebaut werden konnten, da einfach nicht genug Platz zur Verfügung stand, wurde ein Speicherbereich (\$1000 - \$11FF) für besondere Funktionen reserviert. Dort wird beispielsweise der Druckertreiber geladen, wenn ein Text ausgegeben werden soll, oder Textbearbeitungsmodule können abgearbeitet werden. Auch werden spätere Erweiterungen über diesen Programmteil aktiviert. Wie dem auch sei, auf den Aufbau und die genaue Technik kommen wir noch später zu sprechen.

Wichtig ist folgendes: Wenn auf der Systemdiskette Programmmodule enthalten sind, können diese im Disketteninhaltsverzeichnis und unter Punkt 3 Modulbibliothek aufgelistet werden. Nach der Frage „Welches Modul soll geladen werden?“ geben Sie den Modulnamen ein, worauf es geladen und abgearbeitet wird. Anschließend springt das Modul wieder in die Eingabeschleife.

So weit die Beschreibung der eingebauten Textbearbeitungskommandos. Leider müssen einige Funktionen aus Speicherplatzgründen als externe Module geladen werden. Die wichtigsten Arbeitsabläufe wurden jedoch installiert, was ein komfortables Editieren ermöglicht. Lediglich Funktionen, die selten gebraucht werden, sind als externe Programmerroutinen erreichbar.

## **Die Steuerbefehle der Textausgabe**

### **Control und A**

Mit diesem Kommando wird die Ausgabe des Textes auf ein an-

geschlossenes Gerät gesteuert. Dies kann ein Drucker, die Diskettenstation oder der Bildschirm sein. Für jedes Ausgabegerät ist normalerweise eine andere Technik erforderlich. So existieren unter den Druckern verschiedene Anschlußstecker, die teilweise von C64 nicht unterstützt werden, aber doch anschließbar sind. Das beste Beispiel ist die Centronics-Schnittstelle. Der C64 kann diese Drucker über den Userport ansprechen, was vom Betriebssystem nicht ausgenutzt wird. Diese Drucker sind aber in der Regel preiswerter als Drucker, die an den IEC-Bus angeschlossen werden. Einige Firmen haben deshalb Geräte entwickelt, die einen Centronics-Drucker mit dem IEC-Bus verbinden. Diese Interfaces sind jedoch auch nicht besonders preiswert. Deshalb wurde ein Programminterface, ein sogenanntes Softinterface, für Action-Text entwickelt, um einen Drucker mit Centronics-Anschluß direkt mit dem Userport zu verbinden. Entsprechende Kabel gibt es im Fachgeschäft für wenig Geld. So kann auf ein teures Interfacemodul verzichtet werden.

Zurück zu den anderen Ausgabegeräten. Die Diskettenstation benötigt wiederum ein anderes Treiberprogramm als ein Drucker, ebenso der Bildschirm als Ausgabegerät. Um wertvollen Speicherplatz zu sparen, wurden die einzelnen Ausgabeprogramme in Programmmodultechnik erarbeitet und können bei Bedarf gezielt verwendet werden.

Das Programm fragt als erstes nach dem zu verwendenden Treiber. Ist bereits früher ein Druckertreiber geladen worden, wird er in einer unteren Bildschirmzeile angezeigt. Dieser alte Treiber kann wiederverwendet werden, wenn als Name ein \* eingegeben wird. Es folgt nun die Bestimmung des auszugebenden Textbereiches. Dabei kann der gesamte Text oder nur der Blockbereich ausgesucht werden. Als letztes wird nach der zu druckenden Anzahl gefragt. Dies ist wichtig, wenn mehrere gleiche Formulare erforderlich sind oder Serienbriefe oder Rundschreiben benötigt werden.

Als Standard wird 001 ausgegeben. Bei 000 bricht das Programm ab. Nun wird geprüft, ob das Ausgabegerät auch angeschlossen ist. Viele Softinterfaces oder Treiberprogramme prüfen dies nicht und können abstürzen. Bei IEC-Druckern kann es passieren, daß die Abfrage hängen bleibt, wenn das Gerät nicht auf ONLINE geschaltet ist. Bitte in diesem Fall den Drucker betriebsbereit machen.

Bei dem Softinterface für Centronics-Drucker kann es vorkommen, daß beim ersten Ansprechen der Drucker nicht betriebsbereit ist. Dies kann auf einen leichten Defekt des I/O-Bausteins CIA2 6526 hindeuten. So etwas kann passieren, wenn ein Userportstecker bei eingeschaltetem Rechner eingesteckt oder herausgezogen wird.

Spätestens nach dem zweiten Ansprechen des Druckers sollte eine Reaktion stattfinden. Ist das nicht der Fall, kann dies verschiedene Gründe haben. Schlimmstenfalls kann der CIA2, der den Userport ansteuert, teilweise zerstört sein. Dies kann sich auch durch Funktionsfehler der Floppy oder der Kassettenstation bemerkbar machen.

Die zweite Ursache kann in einer anderen PIN-Belegung der Centronics-Schnittstelle des Druckers zu finden sein. Leider gibt es einige Anschlußbelegungen, die vom Standard abweichen. Solche sind jedoch sehr selten und eigentlich nur bei exotischen Geräten zu finden.

Bitte überprüfen Sie vor dem Druck, ob die Blockmarken richtig gesetzt wurden. Der Textausdruck kann aus technischen Gründen nicht mit der STOP-Taste unterbrochen werden. Daher ist es vor-

teilhaft, wenn ein Drucktreiber mit Druckpause verwendet wird, da dort vorzeitig abgebrochen werden kann.

## Control und E

Hier können der Filename und das Dateiformat einer Einzugsdatei für die Druckausgabe eingegeben werden. Für ein Textsystem ist es wichtig, damit Serienbriefe oder Rundschreiben erstellen zu können. Dabei handelt es sich um allgemeine Formbriefe, bei denen keine festen Adressen oder Anreden eingetragen werden, sondern diese Daten von einer Diskettendatei gelesen und in den aktuellen Text eingefügt werden. Das hat den Vorteil, daß bei jeder neuen Adresse oder Anrede der Text nicht geändert werden muß.

Da fast alle Dateiprogramme Daten als ASCII-Files auf Diskette speichern, kann Action-Text diese Files lesen und verwenden. Die Einzugsdaten werden in Standard-ASCII-Code mit RETURN CHR\$(13) als Trennmarke erwartet. Groß/Kleinschrift wird richtig erkannt.

Bevor eine Textausgabe mit Einzugsdaten aufgerufen wird, muß diese Funktion aufgerufen werden, da sonst keine Daten von Diskette gelesen werden können.

Um das Prinzip des Dateneinzugs mit Action-Text zu erkennen, sind der Text „Einzug“ und die Daten „Datei“ auf der Diskette vorhanden.

Laden Sie den Text mit F7. Danach geben Sie mit Control und E den Filenamen der Daten ein. Bei der Frage nach dem Filetyp können Sie die Vorgabe s übernehmen, da die Daten in einem SEQ-Format auf Diskette stehen. Nun können mit Control und A und Eingabe des Druckertreibers die Daten zu Papier gebracht werden.

Es kann vorkommen, daß ein Dateiprogramm seine Daten nicht als SEQ-File ablegt, sondern als PRG-File oder USR-File. Diese Daten könnten von Action-Text nicht gelesen werden. Deshalb kann das Dateiformat gesondert eingegeben werden.

Die nachfolgenden Tastenkombinationen erzeugen eine Markierung an der aktuellen Cursorposition. Es handelt sich dabei um reverse Buchstaben, die den Beginn oder das Ende einer Druckfunktion markieren. Diese Funktionen werden mit festgelegten Befehlssequenzen dem Drucker übermittelt. Mehr Informationen finden Sie in der Beschreibung des Treibergenerators.

## Control und D

Mit dieser Tastenkombination wird an der aktuellen Cursorposition ein reverses D gesetzt. Falls bei der Druckausgabe diese Markierung gefunden wird, wird das nächste Datenelement aus einer Einzugsdatei geholt und an der bestehenden Druckposition ausgegeben. Zeichen, die in der Zeile nach dem reversen D folgen, werden nicht mehr ausgedruckt. Deshalb sollte das reverse D immer als letztes Zeichen in einer Zeile stehen. Die Einzugsdaten werden immer auf der Datenfloppy erwartet.

## Control und u

An der Cursorposition wird ein reverses u gesetzt. Wird bei der Druckausgabe dieses u gefunden, schaltet der Drucker die Funktion Unterstreichen ein oder aus.

## Control und f

Ein reverses f wird ausgegeben. Bei der Druckausgabe schaltet der Drucker die Fettschrift ein oder aus.

## Control und I

Ein reverse I wird gesetzt, das bei der Textausgabe Reversdruck ein- oder ausschaltet. Bei einigen Druckern kann die invertierte Schrift nicht mit anderen Schriftarten kombiniert werden.

## Control und S

Es kann eine eigene Sequenz definiert werden, um verschiedene Funktionen ein- oder auszuschalten. Viele Drucker können auf NLQ (Near Letter Quality) oder LQ (Letter Quality) umgeschaltet werden. Das bewirkt eine bessere Druckqualität. Denkbar wäre auch ein Umschalten auf andere Schriftarten.

## Control und p

An der Cursorposition wird ein reverse p gesetzt. Dies bewirkt bei der späteren Textausgabe eine Druckpause, bei der beispielsweise die DIP-Schalter am Drucker umgestellt werden können. Dabei können Sie sich entscheiden, ob die Ausgabe fortgesetzt werden soll oder der Ausdruck abgebrochen wird.

## Control und Z

Ein reverse Z wird markiert. Dahinter können durch Komma getrennte Dezimalzahlen (0 bis 255) folgen, die bei einer späteren Textausgabe an den Drucker gesendet werden. So können Befehlskombinationen oder Daten übermittelt werden, etwa das Einschalten der Grafik oder Einstellen anderer Zeilenabstände.

## Der Druckertreiber-Generator

Daß ein Drucker manchmal nicht ausdruckt, was von ihm erwartet wird, ist fast jedem Druckerbesitzer bekannt. Wohl dem, der einen EPSON-Drucker besitzt. Aber auch viele Geräte, die als Epson-kompatibel bezeichnet werden, weichen von diesem Befehlsstandard ab. Die meisten Programme, die Daten zu Papier bringen, orientieren sich an diesem Befehlssatz. Da jedoch auch heute noch Drucker oder andere Ausgabegeräte gebaut werden, deren Befehls- und Leistungsumfang in der firmeninternen „Hexenküche“ zusammengebraut wurde, kann ein unwissender Käufer übel hereinfallen, wenn er zu spät merkt, daß sein Gerät mit keiner Software zusammenarbeitet.

Da Action-Text eine Software-Centronics-Schnittstelle bereitstellt, also auch elektronische Schreibmaschinen oder Thermodrucker angeschlossen werden können, muß ein individueller Drucktreiber zusammengestellt werden können.

Das Programm TREIBERGENERATOR, welches sich auf der Systemdiskette befindet, übernimmt diese Aufgabe.

Um eine hohe Flexibilität zu erreichen, können Befehlssequenzen angelegt werden, die zum Drucker gesendet werden.

### 1. Sequenz zum Druckbeginn

Es empfiehlt sich, am Anfang ein Drucker-RESET auszulösen, damit gegebenenfalls noch eingeschaltete Funktionen den Druck nicht stören. Ebenfalls kann zu Beginn auf eine neue Schriftart oder einen anderen Zeilenabstand umgeschaltet werden. Dies alles und noch mehr kann in der Anfangssequenz, die bis 16 Zeichen lang sein kann, eingegeben werden.

### 2. Sequenz zu Beginn jeder neuen Druckzeile

Bei einigen Druckern muß zum Aufrechterhalten von Schriftarten zu Beginn jeder neuen Druckzeile die entsprechende Befehlsfolge gesendet werden. Auch kann ein zusätzlicher linker Rand

durch Setzen von Drucktabulatorsprüngen erreicht werden usw. Die Befehlsfolge kann bis zu acht Zeichen lang sein.

### 3. Sequenz zu Beginn eines neuen Blattes

Um einen höheren Blattanfang zu erreichen, kann nach jedem Blattbeginn eine Sequenz gesendet werden. Ebenso kann eine kurze Blattüberschrift oder eine Markierung übertragen werden. Bis zu 16 Zeichen werden bei jedem Blattanfang gesendet.

### 4. Sequenz am Druckende

Es kann ein zusätzliches FORMFEED oder eine Druckende-Markierung in Form eines Pieptons (wozu viele Drucker mit dem Befehlscode 7 fähig sind) gesendet werden. Bis zu acht Zeichen können so an den Drucker geschickt werden.

Da Action-Text automatisch das richtige Druckformat errechnet, ist es sehr wichtig, daß die folgenden Eingaben richtig vorgenommen werden. Um einen mehrseitigen Text auf Endlospapier nicht einfach durchlaufend (also auch auf die Abrißkanten) zu schreiben, wird automatisch ein oberer und unterer Bereich freigelassen. Allerdings sind die Bedingungen bei Einzelblattverarbeitung anders. So läßt der Drucker hierbei meistens selbständig eine obere Kante. Damit Action-Text diesen Bereich nicht doppelt erzeugt, sind die folgenden Werte wichtig.

Da ein DIN A4-Blatt normalerweise 72 Druckzeilen (1/6 Zoll Vorschub) aufnehmen kann, ist darauf zu achten, daß die Werte für die ersten drei Befehlssequenzen 1/2/3 zusammen 72 Druckzeilen ergeben. Die Vorgaben bei den einzelnen Punkten sind für Endlospapier bestimmt. Falls Sie Einzelblatt verwenden, sind folgende Werte am besten:

1. 06 Leerzeilen am Blattanfang
2. 57 Maximale Druckzeilenzahl
3. 09 Leerzeilen am Blattende

-----  
= 72 Gesamtzeilen pro Blatt

#### 1. Leerzeilen am Blattanfang

Dies ist bei Endlospapier der obere Rand. Falls auf Einzelblatt geschaltet ist, wird dieser Rand vom Drucker automatisch gesetzt.

#### 2. Maximale Druckzeilenzahl

Hier wird die eigentliche Anzahl der Zeilen eingetragen, die später bedruckt werden darf.

#### 3. Leerzeilen am Blattende

Um das Blattende zu übergehen und nicht auf der Druckwalze oder der Abrißkante des Endlospapieres weiterzuschreiben, wird dieser Wert benötigt. Er ist auch für das FORM FEED erforderlich.

Diese Werte können frei definiert werden. So ist es auch möglich, ein DIN-A5-Blatt quer zu drucken oder sogenannte Tapetendrucke zu erstellen.

Nun werden Sie nach dem Code für ein CARRIAGE RETURN (Wagenrücklauf) mit Zeilenvorschub gefragt. Die meisten Drucker benötigen für diese Aktion ein CHR\$(13).

Der nächste Wert entscheidet, ob Sie den Drucker mit Endlospapier oder mit Einzelblättern betreiben wollen. Wie beschrieben, sind bei den verschiedenen Betriebsarten andere Formatbedingungen notwendig. Wenn Sie nach jedem Druckblatt einen neuen Papierbogen per Hand einspannen müssen, geben Sie hier eine Eins (1) ein. Bei Endlosformularen, bei denen keine Blattwechselfpause erforderlich ist, geben Sie eine Null (0) ein.

# AUF DISC IM HEFT

Viele Drucker werden über den seriellen IEC-Bus mit der Geräteadresse 4 angesprochen. Es gibt aber auch Centronics-Drucker, die mit einem Hardware-Interface an den C64 angeschlossen werden. Einige Hardware-Interfaces haben oft andere Gerätenummern. Das in Action-Text integrierte Softwareinterface ist über die Geräteadresse 7 ansprechbar.

Die nächste Frage bezieht sich auf die Sekundäradresse, mit der der Drucker betrieben werden soll. Bei fast allen Geräten kann mit Hilfe der Sekundäradresse von Groß/Grafik-Schrift auf Groß/Klein-Schrift umgeschaltet werden.

Es folgen nun die Sequenzen, mit denen die Funktionen Fettdruck, Unterstreichen, Reversdruck und Sondersequenzen gesteuert werden. Jede dieser Sequenzen kann bis zu acht Werte aufnehmen.

## 1. Fettruck ein

Falls in einem Text ein reverses f, was bei der Tastenkombination Control und f der Fall ist, gefunden wird, wird diese Sequenz zum Drucker geschickt.

## 2. Fettdruck aus

Nachdem die Funktion Fettdruck eingeschaltet wurde, kann sie nach einem weiteren reversen f wieder beendet werden.

## 3. Unterstreichen ein

Ein reverses u bewirkt das Senden dieser Sequenz an den Drucker.

## 4. Unterstreichen aus

Falls ein reverses u bei eingeschalteter Funktion im Text gefunden wird, schickt Action-Text diese Befehlsfolge an das Ausgabegerät.

## 5. Reversdruck ein

Diese Sequenz wird dem Drucker bei Auffinden eines reversen l gesendet, falls diese Funktion noch nicht eingeschaltet war.

## 6. Reversdruck aus

Ist Reversdruck bereits eingeschaltet, wird diese Befehlsfolge an den Drucker geschickt, wenn im Text ein reverses l gefunden wird.

## 7. Sondersequenz ein

Um andere Druckfunktionen einzuschalten, kann mit einem reversen S eine Marke im Text gesetzt werden. Falls bei der Text-

ausgabe das Programm auf diese Marke stößt, wird die Sondersequenz gesendet. So können andere Schriftarten, verschiedene Zeilenabstände oder neue Schriftqualitäten (NLQ..LQ..Doppel-druck) eingeschaltet werden.

## 8. Sondersequenz aus

Falls eine Sonderfunktion bereits mit einem reversen S eingeschaltet wurde, kann sie wieder beendet werden. Diese Sequenz kann dafür an den Drucker geschickt werden.

Als nächstes werden Sie vom Programm nach der Zeichen-Wandlungstabelle gefragt. Da Action-Text intern mit einem Zeichenformat arbeitet, das von dem Standard-ASCII abweicht, muß jedes Druckzeichen erst in das Druckformat umgewandelt werden. Für Drucker, die den ASCII-Standard verwenden, sind bereits zwei fertige Tabellen verfügbar.

*Tabelle 1* ist normalerweise für das Centronics-Interface in Action-Text gedacht. Für IEC-Drucker entspricht das der Sekundäradresse 0, also Groß/Grafik-Satz.

Die *zweite Tabelle* wird hauptsächlich für IEC-Drucker mit der Sekundäradresse 7 verwendet, also Groß/Klein-Schrift. Falls Sie mit einer Tabelle keinen Erfolg haben, beispielsweise anstelle der Großbuchstaben kleine Zeichen und umgekehrt erscheinen, versuchen Sie einfach die andere.

Wenn beide Tabellen nicht geeignet sind, können Sie eine eigene Zeichencode-Liste erstellen, indem Sie bei der Frage nach der Tabellennummer eine Null (0) eingeben. Danach haben Sie die Möglichkeit, jedem Zeichen den entsprechenden Druckcode Ihres Druckers zuzuordnen.

Die deutschen Sonderzeichen sind als ae, oe, ue, Ae, Oe, Ue, ss gekennzeichnet.

Falls Sie nun alle Werte richtig eingegeben haben, werden Sie nach dem Namen des neuen Treibers gefragt. Bitte beachten Sie, daß das Programm nur erstellt wird, falls kein Treiber mit gleichem Namen auf der Diskette ist.

Die Kennung T. brauchen Sie nicht einzugeben, da das Programm diese Zeichen automatisch an den Anfang des Treibernamens setzt.

Nun haben Sie den fertigen Druckertreiber auf Diskette. Falls Sie Action-Text mit mehreren Diskettenlaufwerken betreiben, kann sich das Treibermodul entweder auf der System- oder der Datendiskette befinden. Bevor Action-Text den Treiber einlädt, haben Sie die Möglichkeit, die entsprechende Floppy auszuwählen.

Holger Heinrich/agr

**Alle COMMODORE DISC  
noch lieferbar!  
Einzelheft DM 19,80 + 2,50  
12 Hefte DM 200 incl.  
Versandspesen**

Tips und Tricks

## Die Merge-Funktion auf dem C64

**Warum kleine Unterrountinen, die öfters verwendet werden sollen, immer wieder neu schreiben? Einfacher wäre es doch, diese Routinen sofort in ein bestehendes BASIC-Programm zu integrieren. Da der C64 leider nicht über einen entsprechenden Befehl verfügt, kann nur eine Befehls-erweiterung helfen.**

Jeder Programmierer hegt irgendwann einmal den Wunsch, kleine Unterrountinen an sein BASIC-Programm anzuhängen. Einige BASIC-Erweiterungen liefern dazu den Befehl „Merge“, der aber oft nur mit einem Floppylaufwerk funktioniert. Sie können jedoch ohne solche Erweiterungen auskommen. Mit einigen PEEKs und POKEs können Sie mit Ihrem C64 ein Programm an ein anderes hängen, ohne Floppy oder Datensette zu benutzen. Da die Variablen des C 128 in einem anderen Bereich als beim C64 abgelegt sind, funktioniert dieses Verfahren auf dem „großen Bruder“ im 128er-Modus nicht. Auch die Speicheradressen des C128 werden anders verwaltet. Bei Umschaltung in den 64er-Modus gibt es keine Schwierigkeiten. Zuerst laden Sie das Hauptprogramm, an das Sie eine Subroutine anhängen wollen. Dann fügen Sie folgende Zeilen am Programm anfang ein:

```
1 PRINTPEEK(43),PEEK(44)
2 SV=PEEK(45)+256*PEEK(46)-2
3 POKE43,SVAND255
   :POKE44,SV/256:NEW
```

Ihr Programm sollte natürlich

noch keine Zeilen mit den Nummern eins bis drei enthalten. Notfalls numerieren Sie Ihr Programm um. Schreiben Sie sich dann die beiden Ziffern, die auf dem Bildschirm erscheinen, auf. Beim C64 sind es die Nummern eins und acht. Die Zahlen sind die Zeiger, die auf den BASIC-Start weisen, wenn Sie nicht aus irgendeinem Grund den BASIC-Anfang verschoben haben. Wundern Sie sich nicht über die NEW-Anweisung in der Zeile drei. Sie löscht Ihr Hauptprogramm nicht aus dem Speicher. Nun laden Sie das zweite Programm, das Unterprogramm, das an das Ende des Hauptprogramms angehängt werden soll.

Anschließend kommen die beiden Zahlen, die vorher auf dem Bildschirm ausgegeben wurden, zum Einsatz. Mit diesen poken Sie das Ganze auf den Bereich 43 und 44 zurück. Waren die beiden Zahlen Eins und Acht lautet der Befehl:

```
POKE43,1:POKE44,8
```

Nach dem Listen des Programms werden Sie sehen, daß das zweite Programm ans erste angehängt wurde. Sie können

diese Routine zum Anfügen mehrerer Programme verwenden. Vergessen Sie aber nicht, nach Abschluß der Prozedur die Zeilen eins bis drei wieder zu löschen, da sonst Ihr Programm nicht funktioniert, weil es ja immer noch meint, es solle noch ein Programm angehängt werden.

Achten Sie unbedingt auf die richtige Zeilennummerierung Ihrer einzelnen Programme. Die Zeilennummern des zweiten Programms müssen höher als die höchste Nummer des ersten Programms sein. Natürlich muß dann auch die Zeilennummer des dritten Programms höher sein als die des zweiten. Diese kleine Anhäng-Routine numeriert nicht Ihr Programm um.

### Wie funktioniert die Routine?

Für diejenigen, die genau wissen wollen, was die POKEs in der Routine bewirken, hier eine kurze Beschreibung der einzelnen Schritte.

Die beiden PEEKs (43 und 44) in Zeile eins zeigen auf den Anfang des BASIC-Programms. Die PEEK-Anweisung (45 und 46) in Zeile zwei, die der Variablen SV zugewiesen wird, enthält die Spur des Variablenanfangs.

Wie Sie sicherlich wissen, teilen zwei Nullen das letzte Byte eines Programms von der ersten Variablen. So wird beim PEEKen von 45 und 46, das den Zeiger in eine reguläre Dezimalzahl verwandelt, und dem Subtrahieren eines Werts von zwei, ermittelt, an welcher Stelle die nächste Zeile angehängt werden soll. Die Zeile drei in unserer kleinen Routine berechnet dann das High- und Lowbyte der Variablen SV (den vorhergehenden Variablen-Start minus zwei) und verschiebt den BASIC-Anfang nach oben. Nun wird das anzu-

hängende Programm geladen. Die darauf einzugebenden POKEs 43 und 44 setzen das Programm wieder in die normalen Werte zurück. Da die Zeiger bereits verschoben sind, müssen Sie das anzuhängende Programm immer im Direkt-Modus laden. Ein Nachladen innerhalb des Programms ist nicht möglich.

### Subrountinen als Bibliothek

Das Erstellen einer Bibliothek von Unterprogrammen, die oft benutzt werden, erspart Ihnen viel Zeit, die Sie wiederum zum Programmieren des eigentlichen Programms verwenden können. Sie müssen nicht jedesmal von neuem überlegen, wie die Joystickabfrage zu programmieren ist oder bestimmte Programmier-techniken einzusetzen sind. Vielmehr können Sie sich voll auf das Hauptprogramm konzentrieren.

Wenn Sie einige gute Routinen haben, können Sie sich eine Bibliothek aller Unterprogramme aufbauen, die dann immer wieder einsetzbar sind. Beginnen Sie diese Routinen mit einer relativ hohen Zeilennummer und erstellen Sie Ihr Hauptprogramm mit niedrigen Zeilennummern. Starten Sie zum Beispiel die Routinen mit der Zeilennummer 40000, die höchstmögliche Zeilennummer beim C64 ist 63999. Auf diese Art könnten Sie eine Joystickabfrage mit den Zeilen 40000 bis 40052, eine Hi-Res-Grafikroutine von 40100 bis 40277 und so weiter erstellen. Achten Sie aber unbedingt darauf, welche Variablen Sie in den einzelnen Routinen verwenden, damit es zu keinen Überschneidungen kommt. Am besten, Sie legen sich zu jedem Programm eine detaillierte Dokumentation an. Wenn Sie dann Ihr Hauptpro-

gramm schreiben, hängen Sie einfach die gewünschte Routine aus der Sammlung an. Die Programme in dieser Sammlung können sehr kurze und einfache Routinen enthalten, zum Beispiel einige Zeilen, die den Fehlerkanal beim Floppylaufwerk auslesen. Es können auch komplexere und größere Programmteile sein, etwa eine Sortieroutine, die bestimmte Daten ausgibt, eine Hi-Res-Grafik anzeigt und diese Zahlen in eine Relativ-Datei übergibt. Auf diese Art wird jeder seine eigene Bibliothek und alle für ihn nötigen Unterprogramme erstellen können und sie immer wieder zur Verfügung haben.

agr

## Ausdruck bei PC-Grafik, Heft Nr.15

Bezugnehmend auf die COMMODORE DISC Nr. 15, Programm PC-Grafik, erbitte ich Ihre Mithilfe zwecks Beschaffung eines Druckprogrammes zum Ausdruck der am Bildschirm erzeugten Grafiken auf einem Epson-Drucker. Leichte Abweichungen in einem solchen Programm kann ich selbst vornehmen, aber kein Programm selbst erstellen. Ich möchte täglich bestimmte Werte in der Balkengrafik mit dem 128er festhalten.

**Gerhard Dannenberg**  
**6589 Hoppstädten-Weiersbach**

*Leider ist in dem von Ihnen angesprochenen Programm PC-Grafik keine Druckeroutine eingebaut. Um die gewünschte Balkengrafik zu Papier zu bringen, benötigen Sie eine Hardcopy-Routine. Diese finden Sie in unserer Ausgabe COMMODORE DISC Nr.13 unter dem Namen „High-Low.Print“.*

## Final Cartridge III

# Bärenstark

**Vor Jahren bekam ein Modul den preis „Utility of the Year“. Dieses Modul war damals das Final Cartridge I. Später kam, ohne viel Werbung, das Final Cartridge II. Mittlerweile sind die Entwickler dieser erfolgreichen Modulserie bei Typ Nummer drei angelangt.**

**D**as Final Cartridge III eröffnet vor allem dem Programmierer viele neue Möglichkeiten. Mit eingestecktem Modul hat der C64 Fähigkeiten, die dem C128 gänzlich fehlen. Selbst der eingebaute Zeilenassembler des C128 muß sich hinter dem des Cartridge verstecken. Wie beim C128 können die am meisten gebrauchten Befehle mit den Funktionstasten aufgerufen werden: Mit F1 bis F4 die wichtigsten Befehle des BASIC-Editors und mit F5 bis F8 die wichtigsten Floppy-Befehle. Die Erweiterung umfaßt viele nützliche Anweisungen wie OLD, FIND, HELP, AUTO, PLIST, RENUM, DEL und eine sehr komfortable Merge-Routine. Der List-Befehl umgeht die meisten Listschutzverfahren und macht diese dadurch unwirksam. Mit der Anweisung PACK können BASIC-Programme verkürzt werden.

## Platz sparen durch Packen

Gepackte Programme brauchen zwischen zehn und 15 Prozent weniger Platz auf der Diskette. Der Eingebaute Zeilenassembler wird mit dem Kürzel MON

aktiviert. Dem Programmierer stehen dann nicht nur die altbekannten Befehle wie Tedmon (C128) zur Verfügung, sondern auch viele andere Anweisungen, die die Arbeit am Computer erheblich erleichtern. So läßt sich der Speicher nach einem geänderten Zeichensatz oder nach Sprites durchsuchen und sogar ändern.

Die wohl ungewöhnlichste Anweisung versteckt sich hinter dem Buchstaben I. Dadurch wird es endlich möglich, Texte direkt in den Speicher zu schreiben. Es ist also nicht mehr nötig, Buchstaben in Hexzahlen umzuwandeln und später mit der M-Anweisung in den Speicher zu schreiben.

## Zeilenassembler mit Disketten-Monitor

Der Zeilenassembler enthält sogar einen eingebauten Diskettenmonitor. Da dieser ein Teil des Assemblers ist, gelten hier auch die Befehle des Maschinensprachemonitors. Natürlich hat das Final Cartridge III auch, wie schon die beiden Vorgänger, einen eingebauten Freezer, mit dem Kopien von geschützter Software angefertigt werden können.

Um Programme einzufrieren, muß nicht mehr dauernd auf die Restore-Taste gehämmert,

sondern lediglich der kleine Knopf am Modul betätigt werden. Viele C128-Besitzer werden sich an die Probleme mit Final Cartridge I erinnern. Im Freezer-Menü, das mit Pull-Down-Menüs arbeitet, steht neben vielen anderen Funktionen der altbekannte Spieltrainer zur Verfügung. Ein JOYSWAP ist ebenfalls zu finden. Der Spieler braucht nicht mehr den Joystickport zu wechseln. Mit der Funktion AUTOFIRE wird jeder billige Joystick zum Schnellfeuerhebel.

Im Freezer-Menü ist es auch möglich, Hardcopies anzufertigen. Wer per Zufall einen 24-Nadel-Drucker ergattert hatte, konnte mit diesem am C64 herzlich wenig anfangen. Mit dem Final Cartridge III lassen sich jetzt verschiedenste Drucker am C64 betreiben.

## Hardcopy mit 24 Nadeln

Mit einem NEC 6 Color können sogar Bildschirmhardcopies in Farbe angefertigt werden. Die Epson-Besitzer werden ebenfalls nicht enttäuscht, für sie gibt es einen extra Druckertreiber.

Etwas anders ist das Desktop aufgebaut. Hier wird auch mit Pull-Down-Menüs gearbeitet, aber die meisten Funktionen sind über Windows ansteuerbar. Die ganze Oberfläche läßt einen Hauch von Amiga-Workbench erkennen. Vom eingebauten Textprogramm, das sich Notepad nennt, kann zwar nicht viel erwartet werden, aber für kleinere Texte reicht dieser Notizblock aus. Im Preferences kann die Farbe der Benutzeroberfläche sowie die des Mauszeigers „Pointer“ verändert werden. Mausliebhaber können in diesem Untermenü ihren kleinen Liebling ansteuern lassen.

In den reichsten Fischgründen Westafrikas:



## Leere Netze

Vor der Küste Senegals hatten traditionsgemäß viele Kleinfischer ein sicheres Auskommen durch den Fang von Thunfisch, Sardinen und Krustentieren. Heute bevölkern sie die Slums von Dakar, der Hauptstadt des Senegal, oder arbeiten als schlechtbezahlte Tagelöhner auf den staatlich geförderten Hochseefangflotten, die ihre Fischgründe leerfischen. Eine kleine Gruppe junger Leute geht einen anderen Weg: Sie schlossen sich zu einer Fischereigenossenschaft zusammen. Durch Kredite aus BROT FÜR DIE WELT-Spenden können sie ihre Einbäume so ausstatten, daß sie trotz

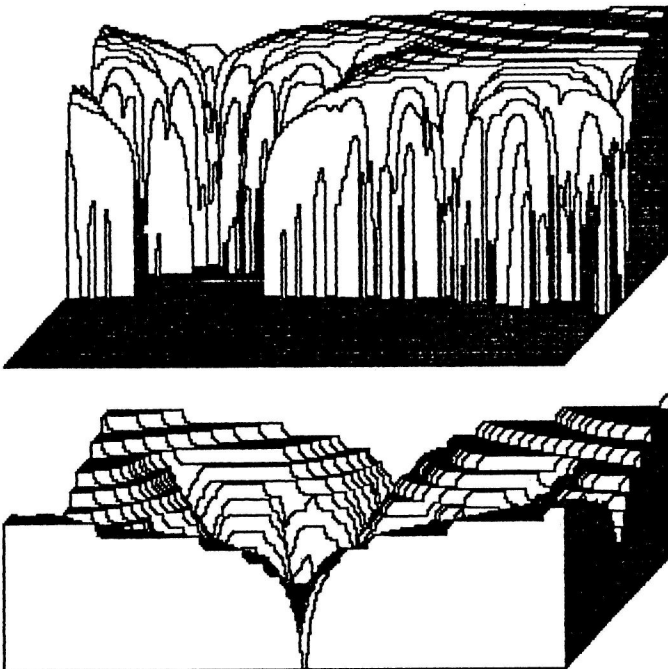
erdrückender Konkurrenz das Überleben ihrer Familien sichern.

BROT FÜR DIE WELT-Spenden helfen bei der Finanzierung.

Postf. 101142 · 7000 Stuttgart 10

# Brot für die Welt

KONTO 500 500 500  
Postgiro Köln oder Banken und Sparkassen. Bei vielen Kreditinstituten liegen vorgedruckte Spendenzahlscheine aus.



Im Menü „Basic Preferences“ versteckt sich eine der interessantesten Möglichkeiten des Final Cartridge III für C128-Besitzer. Mit „Numeric keypad on“ läßt sich der Zehnerblock, der sonst nur im 128er-Modus brauchbar ist, auch im 64er-Modus benutzen. Für Datawüsten ist der Zehnerblock wie geschaffen.

Der eingebaute Taschenrechner mit der flotten Bezeichnung „GX 2.0i“, kann zwar 14 Stellen auf dem Monitor darstellen, aber nur mit dem vier Grundrechenarten arbeiten. Da das Cartridge einen sehr guten Zeilenassembler hat, sollte schon aus diesem Grund der Taschenrechner die wichtigsten logischen Funktionen beherrschen können. Auch das Rechnen mit binären und hexadezimalen Zahlen wäre vorteilhaft.

Im Untermenü „Disk Operations“ können die wichtigsten Diskettenbefehle ausgeführt werden: Einfach ein Feld anklicken, und der Computer führt die gewünschte Funktion aus. Außerdem kann das Inhaltsverzeichnis einer Diskette etwas schöner gestaltet werden.

## Die Uhr hat es in sich

Ein weiterer Gag verbirgt sich hinter der Option CLOCK. Es soll ja Programmierer geben, die während ihrer Arbeit einschlafen. Das Final Cartridge III macht Schluß damit. Denn der Wecker, der schlimmer als jeder Radiowecker tönt, reißt jeden aus dem Land der Träume.

Beim Laden von Programmen wird, wie schon bei den Vorgängermodellen, die Anfangs- und Endadresse des Programms angegeben. Da

während des Ladevorgangs der Bildschirm abgeschaltet wird, kann der C64 schneller von der Diskettenstation laden. Für 200 Blocks benötigt das Final Cartridge III rund 15 Sekunden. Manche Final-Cartridge-I-Besitzer werden sich sicherlich noch an die Befehlsfolge

POKE45, PEEK(174)  
POKE46, PEEK(175)

erinnern. Sie mußte manchmal eingegeben werden, um gepackte Programme zum Laufen zu bringen. Beim Final Cartridge III ist das nicht mehr nötig und auch der eingebaute Freezer hat sich erheblich verbessert. Das gefrorene Programm wird zusammen mit einem Laderprogramm auf die Diskette abgespeichert. Dieses Programm kann auf jeden C64, auch ohne Final Cartridge, wieder geladen werden.

## Bärenstarker Floppybeschleuniger

Außerdem enthält das Laderprogramm einen Software-Floppybeschleuniger, der auch ohne das Final Cartridge arbeitet.

Erwähnenswert sind auch die diversen Scrollmöglichkeiten von BASIC- und Assembler-Programmen. Gerade beim Editieren von Programmen kann es wichtig sein, das erstellte Listing Zeile für Zeile nach oben beziehungsweise unten zu scrollen, um die Übersicht nicht zu verlieren.

für den C64 beziehungsweise C128 im 64er-Modus gibt es noch kein vergleichbares Modul, das solche Leistungen vollbringt. Allen Anwendern, die sich professionell mit ihrem Computer beschäftigen, ist Final Cartridge III zu empfehlen.

ah

# AMIGA POWER

DM 5,50 / ÖS 46 / SFR 5,50

Für Fans  
und Freaks

Riesig:  
Haufenweise Spiele

Pixel-Guru:  
DER Amiga-Grafiker  
verrät seine Geheimnisse

Spione:  
FBI jagt deutsche Hacker

**NEU**  
NUR 5,50 DM

## So laden Sie Ihre Commodore Disc

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

Als zweites Programm auf Ihrer DISC finden Sie das Programm *Disclader64/128*, das sowohl im C64 (oder im entsprechenden Modus im C128) als auch mit dem 40- und 80-Zeichen-Bildschirm des 128PC läuft.

Es ist ein Programm in BASIC 2.0, da nur so eine derartige Kompatibilität für alle drei genannten Systeme zu erreichen war.

Folgende Punkte sollten aber noch immer beachtet werden:

- 1) Schalten Sie Computer und Floppy ein.
- 2) Legen Sie die COMMODORE DISC in den Laufwerksschacht und verriegeln Sie diesen. Jetzt richtet sich Ihr weiteres Vorgehen danach, ob Sie C64- oder 128-PC-Programme laden möchten.
- Als C64-Benutzer geben Sie bitte ein:

LOAD":\*","8,1

Damit lädt der C64 zuerst das Maschinenfile *Boot.64*, das sich an erster Stelle auf Ihrer Diskette befindet, das seinerseits wieder den *Disclader 64/128* nachlädt und auch sofort startet.

Besitzen Sie einen C128 und befinden sich auch in diesem Modus, genügt es normalerweise, wenn Sie 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 64/128

Auch hier wird dieses Ladeprogramm nach dem „Booten“ sofort gestartet.

3) Nachdem das Anfangsbild auf dem Bildschirm erschienen ist, rufen Sie jetzt bitte nach Druck auf die Leertaste das Inhaltsverzeichnis, das *DIRECTORY*, der gerade aktuellen COMMODORE DISC auf.

4) Die Liste der Programme, die sich auf der DISC befinden, werden nun aufgelistet, vor den Programmnamen erscheint ein kleiner Pfeil, den Sie mit den Cursortasten auf und ab bewegen können. Als C64-Benutzer sollten Sie nur die mit diesem Kennzeichen beginnenden Programmnamen auswählen, wenn Sie sich im 128er-Modus befinden, dann nur solche. Das Laden von Programmen jeweils in den nicht dafür vorgesehenen Computertyp ergibt in den meisten Fällen nur Unsinn.

Bei den C128-Programmen ist zusätzlich noch in Klammern angegeben, ob Sie für den 40- oder 80-Zeichen-Modus gedacht sind, also (40) oder (80).

5) Haben Sie sich für ein entsprechendes Programm für den zutreffenden Computermodus entschieden, positionieren Sie den Pfeil vor dessen Namen und drücken einfach die RETURN-Taste.

6) Das gewünschte Programm wird jetzt automatisch geladen und sofort gestartet.

Wie bereits erwähnt, ist dieser *Disclader* ein BASIC-Programm, das aber von Ihrem ausge-

wählten Programm gelöscht wird. Wollen Sie ein anderes Programm auf die gleiche Art, also unter Benutzung des *Discladers*, in Ihren Computer holen, so müssen Sie halt den *Disclader* wieder auf die vorher beschriebene Art laden.

### LADEN „VON HAND“

#### A. Im C64-Modus

Für alle, denen dies immer noch zu umständlich ist, gibt es natürlich noch die „normale“ Art des Ladens: aus dem *DIRECTORY*.

- a) C64-Benutzer: Punkt 1) und 2) (einschalten und Disk einlegen) sollten klar sein, so daß es weitergeht mit:
- 3) Geben Sie bitte folgenden Befehl ein:

LOAD"\$",8

und drücken Sie die RETURN-Taste. Durch die Bezeichnung "\$" wird das Disketteninhaltsverzeichnis der COMMODORE DISC (oder jeder anderen Diskette) geladen.

4) Nachdem sich der Computer wieder mit READY meldet, tippen Sie bitte LIST ein und drücken wieder die RETURN-Taste. Auf dem Bildschirm wird jetzt das genaue Inhaltsverzeichnis Ihrer COMMODORE DISC aufgelistet.

5) Entscheiden Sie sich für das Programm, das Sie laden möchten.

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 achten Sie darauf, daß das erste „Gänsefüßchen“ vor dem Programmnamen nicht überschrieben wird! (Die Zahl, die die vom Programm belegten Blöcke angibt, dürfen Sie ruhig überschreiben.)

8) Drücken Sie jetzt bitte nur die RETURN-Taste, das Laufwerk beginnt nun, Ihr gewünschtes Programm zu laden.

Achtung: Der *Disclader 64/128* besitzt keinen Zusatz wie ‚8:‘ oder nur den Doppelpunkt alleine, da er von allen drei Programm-Modi (C64, C128 im 40- und im 80-Zeichen-Bildschirm) benutzt wird, hier müssen Sie als einzige Ausnahme den Ladezusatz selbst entippen.

Im C64-Modus:  
LOAD"DISCLADER64/128",8:  
Im 128er-Modus:  
RUN"DISCLADER":  
9) Wenn sich nach dem



Ladevorgang, bei dem SEARCHING FOR... und LOADING vom Computer als Arbeitsmeldung auf dem Bildschirm ausgegeben werden, der blinkende Cursor mit READY wieder meldet, so tippen Sie dort ein:  
RUN: (den Doppelpunkt nicht vergessen und die RETURN-Taste drücken). Das geladene Programm wird so gestartet und steht zu Ihrer Verfügung.

Ein kleines Beispiel: Sie möchten das Programm „Eisenbahn“ von Diskette laden. Die exakte Ladeanweisung auf dem Bildschirm müßte dann so aussehen:

LOAD"EISENBAHN",8:

## B. Im C128-Modus

- 1) Hier müssen ebenso der Computer und das Laufwerk eingeschaltet, die COMMODORE DISC eingelegt und der Laufwerkschacht verriegelt werden.
- 2) Drücken Sie jetzt bitte die Funktionstaste 'F3', (oben rechts, über der numerischen Tastatur).

4) Wählen Sie auch hier ein Programm aus, und fahren Sie mit Hilfe der entsprechenden Tasten den Cursor vor den gewählten Programmnamen.

5) Tippen Sie hier ein: RUN (auch hier kann die Blockzahl ruhig überschrieben werden).

6) Nach Drücken von RETURN läuft die Floppy an, das Programm wird geladen und im Gegensatz zum C64 sofort gestartet, es erübrigt sich also, hier nochmals 'RUN' einzugeben.

Auch hier ein Beispiel, wie eine korrekte Ladeanweisung aus dem DIRECTORY beim C128 aussieht:

RUN"CHECK-LISTE":

## NOCH EIN PAAR TIPS

- Als C64-Benutzer können Sie (allerdings immer nur das erste File, das sich auf Ihrer Diskette befindet, und dazu muß es auch unbedingt ein Programm = PRG-File sein) mit Druck auf zwei Tasten in den C64 laden: SHIFT/RUNSTOP. Es startet dann sofort.

- Wenn's nicht das erste File auf der Disk ist, wird die Ladeanweisung etwas umfangreicher: Siehe soeben behandelte Ladeanweisungen!

- Files, die hinter dem Namen nicht die Bezeichnung 'PRG' eingetragen haben, etwa SEQ, REL, DEL und USR lassen sich mit diesen besprochenen Ladeanweisungen weder laden noch starten. Es handelt sich hier um reine Datenansammlungen von Byte, die nur vom dafür gedachten Hauptprogramm (egal, ob in BASIC oder Maschinsprache) wieder in den Computerspeicher geladen und dort verarbeitet werden können.

Lesen Sie dazu bitte die entsprechenden Seiten in Ihrem Handbuch zur Floppy nach.

- Nicht alle PRG-Files sind BASIC-Programme,

die mit RUN gestartet werden können. Sehr oft handelt es sich um Maschinsprache-Routinen, die an einen ganz anderen Speicherplatz geladen werden, als ihn ein BASIC-Programm benötigt, zum Start würden sie die Eingabe eines 'SYS'-Befehls brauchen. Oder es handelt sich auch hier um eine reine Bytesammlung wie etwa der Inhalt eines Sprite-Speichers oder eines hochauflösenden Grafikbildes. Diese Files werden ebenfalls in der Regel von einem Haupt-Steuerprogramm zur Verarbeitung benötigt und bei Bedarf während des Programmablaufs nachgeladen.

Ein Blick genügt: Alle PRG-Files auf der COMMODORE DISC, die entweder mit dem Zusatz ',8:' beziehungsweise ',8,1:' (bei den C128-Programmen nur mit Doppelpunkt) gekennzeichnet wurden, sind lad- und ausführbare PRG-Files, alle anderen nur Daten, die von einem Hauptprogramm nachgeladen werden müssen.

- Die Zahl vor den Filenamen in DIRECTORY ist die Anzahl der belegten Blocks. Möchten Sie (in etwa) wissen, wieviele Byte so ein Programm im Speicher Ihres Computers belegen würde, so multiplizieren Sie diese Zahl mit ',256'.

- Die Meldung am Ende des DIRECTORY 'XX BLOCKS FREE' gibt Ihnen darüber Auskunft, wieviel Platz (in Blöcken gerechnet) sich noch auf der aktuellen Diskette befindet. Wollen Sie die genaue Byteanzahl wissen, so müssen Sie diese Zahl ebenfalls mit ',256' malnehmen.

- Die COMMODORE DISC ist (normalerweise) dadurch Schreibgeschützt, daß sich auf der rechten oberen Seite neben dem Etikett keine Schreibkerbe befindet. Das hat den Vorteil, daß Sie diese Diskette nie versehentlich löschen oder neu formatie-

ren können, aber auch den Nachteil, daß keine Daten mehr darauf gespeichert werden können. (Von DISC Lesen oder Laden geht immer.)

Viele Programme der verschiedensten Ausgaben der COMMODORE DISC verlangen aber, daß Daten abgelegt werden können, denken Sie nur an Anwender-, Dateiverwaltungs- und Textprogramme. Ja, auch verschiedene Spiele brauchen einen Schreibzugriff auf die Diskette, und sei es nur, das neue, aktuelle High-Score nach Beendigung des Spiels auf Diskette zurückzuschreiben.

Da gibt's nur eins: das entsprechende Programm auf eine andere Diskette mit Schreibkerbe zu speichern beziehungsweise diese Files einzeln mit einem entsprechenden Kopierprogramm rüberzukopieren oder sich gleich mit einem Kopier-Tool für ganze Disketten ein „Backup“ Ihrer COMMODORE DISC auf eine schreibfähige Disk zu ziehen. Oder Sie benutzen einen Diskettenlocher und bringen damit die entsprechende Schreibkerbe an. Wir empfehlen auf alle Fälle die Kopiermethode.

## KOPIERSCHUTZ – NEIN, DANKE!

Wir haben es bisher nicht getan und werden es auch künftig nicht tun: einen Kopierschutz auf der COMMODORE DISC installieren. Nicht, weil wir es nicht könnten, sondern weil wir keinen Sinn darin sehen.

Und schließlich ist die Tatsache, daß sich Raubkopierer strafbar machen, nicht erst seit heute bekannt.

Jeder soll die Möglichkeit haben, sich so viele Sicherheitskopien seiner Disketten zu eigenen, privaten Zwecken zu machen, wie er es für richtig hält.

Und nun viel Spaß mit der neuen COMMODORE DISC! □



Diese Taste ist schon beim Einschalten des 128PC mit dem Befehl zum Aufruf des Disketteninhaltsverzeichnisses belegt (DIRECTORY) und wird auch sofort ausgeführt. 3) Stoppen können Sie die Ausgabe auf dem Bildschirm jederzeit mit der NO-SCROLL-Taste (oben Mitte), den Ladevorgang des DIRECTORY brechen Sie mit der STOP-Taste ab.

# Das erste CD-ROM für den C64

**Nun ist es soweit! Zehn Programme und zehn Musikstücke auf einer Compact Disc stehen für Ihren C64 beziehungsweise Ihre Stereoanlage zur Verfügung. Die schnelle und bequeme Alternative zur Datasette.**

**W**as bei vielen anderen Computern noch wie Zukunftsmusik klingt, ist jetzt Wirklichkeit für den C64: die Compactdisc als Speichermedium für kommerzielle Programme. Benötigt wird nur ein herkömmlicher CD-Player.

Im Gegensatz zur herkömmlichen Schallplatte sind CDs unempfindlicher gegen Kratzer, Schmutz und Staub. Auch die Speicherkapazität übertrifft die der Schallplatte. Aus diesem Grund schafften sich viele HiFi-Freaks einen CD-Player an. Durch die in den letzten Jahren weite Verbreitung dieser Geräte und durch die sinkenden Preise, auch für CDs, entstanden Überlegungen, dieses Medium auch im Computerbereich anzuwenden.

Zwar klingt es auf den ersten Blick etwas unwahrscheinlich, daß ein normaler CD-Player am guten alten C64 angeschlossen werden kann. Die Firma *Rainbow Arts* macht es aber möglich. Bei *Ist CD-EDITION* kann mit Hilfe eines mitgelieferten Adapters das Abspielgerät mit dem Computer verbunden werden.

Das Prinzip ist einfach. Der Adapter wird am Datasetten-Port des C64 angesteckt, es enthält einen Spannungswandler und eine CINCH-Eingangsbuchse. Diese Buchse wird mit einem geeigneten Kabel, das zum Anschluß an Ihrer Stereoanlage paßt, an der LINE-

OUT-Buchse des CD-Players angeschlossen. Selbst tragbare CD-Player, von denen einige keinen LINE-OUT-Ausgang besitzen, können mit einem Adapterkabel über den Kopfhörerausgang angeschlossen werden.

Über den Datasetten-Port werden bekanntlich Daten analog, also durch Töne, übertragen. Nichts anderes macht der CD-Player. Die auf der CD-Platte enthaltenen Programme werden ebenfalls wie auf einem Datenband analog ausgegeben. Wenn Sie schon mal eine Datasette in Ihrem Kassettenlaufwerk der Stereoanlage abgespielt haben, werden Sie beim Abspielen der Programm-CD die gleichen quieckenden und knarzigen Töne hören.

## Nostalgie noch und noch

Auf *Ist CD-EDITION* finden sich nun wirklich zehn Spiele-Klassiker wieder, Programme der verschiedensten Softwarehäuser. Wer hatte nicht schon vor Urzeiten den heute noch besten Flipper, den es für den C64 gibt, „*David's Midnight Magic*“, bearbeitet. Auch die oft kopierte, aber nie erreichte Golfsimulation „*Leaderboard Golf*“ ist auf der CD enthalten. Viele der Games zählen noch heute zu den meistgespielten. Da wäre „*Mission Elevator*“,

das mehrere Monate die Hitparaden anführte. Mit „*Impossible Mission*“ wurde damals ein völlig neues Spielprinzip eingeführt, und „*Drop Zone*“ erhielt viele Auszeichnungen. Ein weiteres Lieblingsspiel vieler Fans war „*Loderrunner*“. Mit „*Solomon's Key*“ kam eine hervorragende Adaption des professionellen Spielautomaten-Geschicklichkeitsspiels in die Wohnzimmer. „*Jinks*“ ist eine Kombination aus Action, Strategie und Geschicklichkeit. Vielen wird das Programm „*Exploding Fist*“ noch ein Begriff sein. Auf der CD ist der verbesserte Nachfolger „*Fist II*“ enthalten. Als Urahn aller Handels- und Strategiespiele gilt immer noch das Programm „*M.U.L.E.*“.

## Hohe Lade- Geschwindigkeit

Der Ladevorgang ist im Grunde genommen derselbe, wie wenn Programme mit der Datasette geladen werden sollen. Nach der Eingabe von LOAD und dem Bestätigen mit RETURN wird der CD-Player gestartet. Sie sollten aber beachten, daß Sie auch das erste Stück (Track), das auf der CD enthalten ist, starten. Nach einigen Sekunden wird Ihnen der C64 eine Auflistung der Programme anzeigen. Mit dem Cursor und anschließendem Druck auf RETURN wird das gewünschte Programm ausgewählt. Der Computer zeigt Ihnen sofort, auf welchem Track der CD sich das Spiel befindet.

„Spulen“ Sie nun Ihren CD-Player zur gewünschten Stelle, starten Sie ihn und bestätigen auf dem C64 mit der SPACE-Taste. Das Programm wird nun innerhalb von 30 Sekunden im Speicher stehen. Weitere fünf Sekunden werden zum Entpacken des Programmes benötigt. Auf der CD sind im ganzen dreizehn Programme enthalten: die zehn angesprochenen

ein Intro-, ein Menü- und ein Schnell-Ladeprogramm. Letzteres ist vergleichbar mit einigen Schnell-Ladern wie „*Turbo Tape*“, das Sie von der Datasette kennen. Einige Spiele laden auch noch Programmteile nach. Dies und auf welchem Track sie zu finden sind, wird Ihnen vom C64 mitgeteilt.

Zum einwandfreien Arbeiten muß jedoch der C64 — oder auch der C128 im 64er-Modus — ein originales Betriebssystem besitzen. Daher sollten Sie alle Zusätze wie Floppyspinner oder Steckmodule entfernen beziehungsweise ausschalten.

Zusätzlich sind auf der CD noch zehn Musikstücke des wohl bekanntesten Soundprogrammierers, Chris Hülsbeck, enthalten. Alle Sounds sind auf dem C64 oder Amiga entstanden. Speziell für die CD wurden sie neu abgemischt und mit einigen Effekten, zum Beispiel Hallunterlegung, versehen. Diese Musikstücke sind, wie bei der normalen CD-Platte, über die Stereoanlage oder ähnliches abspielbar. Allerdings sind diese Sounds nur in MONO verfügbar. Wie uns ein Sprecher der Firma *Rainbow Arts* mitteilte, gab es Probleme mit der Qualität der Sounds bei einer STEREO-Abmischung. Durch die unproblematische Handhabung der CD und deren Unempfindlichkeit gegenüber äußeren Einflüssen, stellt diese Art von Programmsammlung eine Alternative zur Datasette und auch der empfindlichen 5 1/4-Zoll-Diskette dar. Besonders für User, die bereits einen CD-Player zu Hause haben, dürfte die Edition einen Anreiz bieten. Das mitgelieferte 80seitige Handbuch stellt ausführlich alle Programme in deutscher und englischer Sprache vor. Die CD von der Firma *SonoPress*, die auch für die Schallplatten-Firma *Ariola* produziert, hergestellt.

agr

## Sprites und Grafik

# Die wichtigsten Grafikbefehle des Commodore 128

Für alle Grafik-Freaks war die Programmierung mit dem C64 noch ein umständliches Unterfangen. Nach dem Umstieg auf den C128 stehen nun eine Vielzahl von Grafikbefehlen zur Verfügung.

Zu den stärksten Seiten des BASIC 7.0, das ja im Commodore 128 enthalten ist, gehören die Grafikbefehle. Da das Handbuch des C128 teilweise nur mangelhafte Auskunft über bestimmte Befehle gibt und sogar einige unterschlägt, wollen wir diese Befehle und Ihre Wirkung näher beleuchten. Die wichtigsten Grafikbefehle werden Sie in Ihrem Handbuch nachgelesen haben. Wir wollen sie dennoch noch einmal in Erinnerung rufen:

- **Graphic** Grafikmodus auswählen
- **Locate** Pixel-Cursor positionieren
- **Color** Farbquellen mit Farbcodes belegen
- **Circle** Kreise und Ellipsen zeichnen
- **Scale** Grafikmaßstab verändern
- **Paint** Fläche ausfüllen
- **Draw** Linien ziehen
- **Char** Texte in hochauflösende Grafik schreiben
- **Box** Rechtecke zeichnen

Diese Befehle dürften bekannt sein. Wir wollen Ihnen aber noch einige nützliche Beispiele zum Draw-Befehl geben, die das Handbuch nicht erwähnt.

### Angabe der Koordinaten

Die übliche Methode, einem Punkt die X- und Y-Koordinate mitzuteilen, wäre der Befehl `DRAW 1,150,50`. Hierbei wird ein Punkt an der horizontalen Bildschirmzeile 150 und der vertikalen Zeile 50 gezeichnet. Es gibt aber noch zwei andere Möglichkeiten, die Koordinaten zu bestimmen.

#### Die Polarkoordinaten

Bei dieser Befehlsart wird nicht die Verschiebung in X- und Y-Richtung angegeben. Vielmehr erfolgt die Anweisung durch die Eingabe eines Winkels und der Entfernung vom Pixel-Cursor. Ein Beispiel:

```
10 GRAPHIC 1,1
20 LOCATE 150,50
30 DRAW 1;90,150
```

Dieses kleine Programm zeichnet einen Punkt, der von der Bildschirmstelle 150,50 im 90-Grad-Winkel 150 Pixel entfernt ist. Der Unterschied zur normalen DRAW-Anweisung liegt im Semikolon „;“ anstatt eines Kommas nach der Angabe der Farbquelle. Darauf folgt die Angabe des Winkels und des Abstandes. Die

Angabe des Winkels entspricht einer Kompaßrose und erfolgt immer im Uhrzeigersinn. Oben (12 Uhr) wäre damit null Grad und unten 180 Grad.

#### Die Relativkoordinaten

Der C128 merkt sich den letzten gezeichneten oder gelöschten Punkt des Pixel-Cursors. Diesen können Sie mit dem Befehl `LOCATE` einstellen. Ausgehend von der Pixel-Cursorposition, können Sie die Koordinaten eines Punktes angeben. Beispiel:

```
10 GRAPHIC 1,1
20 LOCATE 150,50
30 DRAW 1,TO +40,-40
```

Mit diesem Programm wird eine Linie zu dem Punkt, dessen X-Koordinate um 40 größer ist als die Position des Pixel-Cursors, gezeichnet. Gleichzeitig wird der Punkt der Y-Koordinate um 40 verringert. Da der Pixel-Cursor bei 150,50 liegt, wird eine Linie zu dem Punkt 190,10 gezogen. Der C128 erkennt diese Einstellung durch ein „+“ oder ein „-“ vor der gewünschten Zahl. Der Befehl `MOVSPR`, der zur Spriteprogrammierung verwendet wird, benützt ebenfalls die Relativkoordinaten.

### Weitere Grafikbefehle

Eine Besonderheit, die das BASIC 7.0 enthält, ist die Voreinstellung von bestimmten Parametern bei Grafikbefehlen. So ist zum Beispiel als Farbquelle der Wert 1 voreingestellt. Sie erreichen diese Voreinstellung, indem Sie anstatt einer Parameterangabe ein Komma setzen. Beispiel:

```
Aus
DRAW 1,150,100
wird
DRAW,150,100
```

Erfahrene Programmierer werden diesen Trick sicherlich schon gekannt haben. Es gibt allerdings noch einige andere Befehle, die das Handbuch nur unzulänglich erklärt. Einer davon ist der `RGR`-Befehl.

### Der RGR-Befehl

Dieser Befehl ist das Gegenstück zum `GRAPHIC`-Befehl. Den mit `GRAPHIC (0-5)` eingestellten Bereich können Sie mit

# COMMODORE DISC HOTLINE

## Jeden Mittwoch

### 15-19<sup>00</sup>

## Tel. 089/1298013

PRINT RGR (0)

ermitteln. Dies funktioniert auch, wenn der GRAPHIC-Befehl nicht verwendet wurde. Da die Zahl, die immer in Klammern hinter der Anweisung steht, ein sogenanntes Blindargument ist, kann statt der Null ein beliebiger anderer Wert benutzt werden. Es muß aber auf jeden Fall eine Zahl angegeben werden. Dieser Befehl ist der FRE-Funktion des BASIC 2.0 ähnlich. Das Ergebnis von RGR (0) ist immer eine Zahl im Bereich von null bis fünf. Diese Zahl spiegelt die gleiche Bedeutung wie hinter dem GRAPHIC-Befehl wieder. Ein weiterer nützlicher Befehl zur Grafik-Programmierung ist der RCLR-Befehl.

## Das Gegenstück zu Color - RCLR

Dieser Befehl liefert den Wert einer Farbquelle. Die Farbquelle, die wie beim COLOR-Befehl angegeben wird, hat einen Wert von null bis sechs. So wird

PRINT RCLR (1)

die Zeichenfarbe in der hochauflösenden Grafik anzeigen. Der dabei erscheinende Wert liegt im Bereich von eins bis 16, der ja schon beim COLOR-Befehl verwendet wird. Folgende Farbquellen sind verfügbar und können in Variablen gespeichert werden: 0 = Hintergrund (40 Zeichen) 1 = grafischer Vordergrund 2 = Mehrfachfarben 13 = Mehrfachfarben 24 = Rand (40 Zeichen) 5 = Text (80 Zeichen) 6 = Hintergrund (80 Zeichen) Mit der Anweisung

B=RCLR (0)

wird der aktuelle Farbcode für den Hintergrund der Variablen B zugewiesen.

## Pixel testen

Wollen Sie feststellen, ob ein Punkt in der hochauflösenden Grafik gesetzt ist, verwenden Sie den Befehl RDOT. Zuerst muß aber der Pixel-Cursor mit der LOCATE-Anweisung gesetzt werden. Anschließend geben Sie ein:

RDOT (2)

Dieser Befehl liefert folgende Farbquellen:

- 0 = Punkt gelöscht (Hintergrundfarbe)
- 1 = Punkt gesetzt (Vordergrundfarbe)
- 2 = Punkt gesetzt (Multicolorfarbe 1)
- 3 = Punkt gesetzt (Multicolorfarbe 2)

Geben Sie für den Parameter zwei in der RDOT-Anweisung entweder null oder eins ein, wird Ihnen der Befehl die aktuelle Position des Pixel-Cursors anzeigen. Beispiel:

PRINT RDOT (0)

gibt die X-Position an.

PRINT RDOT (1)

gibt die Y-Position an.

## Strichstärken

Um die Strichstärke in den einzelnen Bildschirmmodi zu setzen, wird der WIDTH-Befehl benutzt. Die Syntax des Befehls lautet WIDTH n, wobei n für einen Wert von eins oder zwei stehen kann. Wird der Wert eins gewählt, so wird bei einem nachfolgenden DRAW-, BOX- oder CIRCLE-Befehle eine einfache Strichstärke verwendet (ein Pixel), bei Verwendung des Wertes zwei die doppelte Stärke (zwei Pixel). Alle nach WIDTH fol-

genden Zeichenbefehle richten sich nach dieser Einstellung. Daher gleicht WIDTH 2 im hochauflösenden Modus die Punktbreite der Multicolorgrafik an.

## Das Erstellen von Sprites

Mußten bei der Sprite-Erstellung mit dem C64 noch die Sprite-Muster umständlich mit Hilfe eines Millimeterpapiers in Zahlenwerte umgerechnet werden, bietet der C128 einen komfortablen Spriteeditor. Aufgerufen wird dieser mit dem Befehl SPRDEF. Diesen Befehl können Sie sogar innerhalb von BASIC-Programmen benutzen. Allerdings ist eine Sprite-Erzeugung nur im 40-Zeichenmodus möglich. Nach dem Ausführen des Kommandos SPRDEF wird auf dem Bildschirm ein Arbeitsfeld in der Größe 24 mal 21 Zeichen aufgebaut. Innerhalb dieses Feldes können Sie ein Sprite erstellen oder ein bereits im Speicher befindliches Sprite editieren. Jedes Zeichen des Feldes hat einen direkten Bezug zu dem entsprechenden Sprite-Pixel. Rechts neben dem Arbeitsfeld können Sie sofort das gerade bearbeitete Sprite erkennen. Jede Änderung ist also direkt sichtbar.

Unmittelbar nach dem Aufruf des Editors erscheint die Frage nach der Sprite-Nummer. Insgesamt können acht verschiedene Sprites erstellt oder bearbeitet werden. Beginnen Sie mit Sprite-Nummer eins, da alle folgende Befehle des Editors sich auf diesen eingestellten Sprite beziehen. Falls das durch die Nummer definierte Sprite noch nicht editiert war, erscheint in dem Arbeitsfeld der sogenannte Sprite-Müll. Sie löschen diesen durch Drücken der SHIFT- und CLR/HOME-Taste.

In dem nun leeren Arbeitsfeld können Sie, mit Hilfe der Cursor-Tasten, durch Drücken von RETURN und HOME den Sprite-Cursor, der durch ein Pluszeichen dargestellt wird, positionieren. Ein Pixel setzen Sie mit den Tasten eins bis vier. Wenn Sie ein Mehrfarb-Sprite erstellen wollen, drücken Sie die Taste „M“. Da im Mehrfarbmodus nur Pixelpaare angesprochen werden, erscheint der Cursor um das Doppelte vergrößert. Die Sprites haben also nur in dieser Einstellung die Hälfte der horizontalen Auflösung.

Je nachdem welchen Modus Sie eingestellt haben, belegen die Tasten eins bis vier unterschiedliche Funktionen. Im hochauflösenden Modus (Normalmodus) dient die Taste zwei zum Setzen und die Taste eins zum Löschen eines Pixels. Zuvor müssen Sie aber noch eine der 16 zur Verfügung stehenden Farben auswählen. Diese erreichen Sie wie im Textmodus durch die Kombination der CTRL-Taste und einer der Tasten eins bis acht. Es funktioniert auch mit der Kombination der COMMO-

## Der Adreßbereich

DORE-Taste und einer der acht anderen Tasten. Wenn Sie jeden Punkt einzeln setzen wollen, drücken Sie die Taste „A“. Soll sich der Cursor jedoch selbstständig nach rechts bewegen, genügt ein abermaliger Druck auf die A-Taste. Wenn Sie Ihr Sprite fertig gestellt haben, können Sie es jederzeit horizontal, vertikal oder sogar beides, vergrößern. Das Drücken der Y-Taste wird Ihr Sprite in vertikaler und die X-Taste in horizontaler Richtung vergrößern. Durch erneutes Drücken der Tasten erscheint das Sprite wieder in der Normalgröße. Im Gegensatz zum C64 legt der

C128 die Daten der Sprites im Adreßbereich 3584 bis 4095 (\$0e00 bis \$0fff) ab. Mit SHIFT-RETURN und anschließenden RETURN, nach der erneuten Frage der Sprite-Nummer, verlassen Sie den Editor. Alle Sprite-Daten werden hierbei in den vom C128 gestellten Speicherbereich abgelegt. Sie können den Editor auch mit RUN/STOP verlassen, allerdings sind dann alle Daten verloren. Sind alle Sprites fertig gestellt und der Editor, wie beschrieben beendet worden, können Sie die Daten als Binärdatei auf Diskette abspeichern. Der Befehl dazu lautet:

```
BSAVE "name", ON B0, P3584 TO P4095
```

Geladen werden sie wieder durch:

```
BLOAD "name", ON B0
```

## Sprites-Bewegungen

Interessant ist es natürlich, selbst erstellte Sprites über den Bildschirm zu bewegen. Dazu dient der MOVSPR-Befehl. Bevor Sie diesen Befehl benutzen sollten Sie dem Computer mitteilen an welcher Stelle er das Sprite setzen soll und ganz wichtig, das Sprite muß aktiv sein. Es muß also vorrausgehend der SPRITE-Befehl benutzt werden. Mit diesem Befehl geben Sie auch die Eigenschaften des Sprites an. Als erstes wird die Nummer (eins bis acht) des Sprites angegeben. Gefolgt von dem Wert, der zur Einschaltung benötigt wird (null = aus, eins = ein). Die weiteren Parameter geben die Vordergrundfarbe, die Priorität, die Ausdehnung und den Modus an. Zur Priorität ist noch zu sagen, daß dieser Wert festlegt, ob das Sprite über einem Text (Wert = null) oder umgekehrt (Wert = eins) liegen soll. Die Priorität von Sprite zu Sprite

ergibt sich aus den Sprite-Nummern. Sprite eins liegt über Sprite zwei, Sprite zwei über Sprite drei, wenn durch den SPRITE-Befehl das Sprite noch nicht auf dem Bildschirm sichtbar wurde, dann müssen Sie dem C128 mitteilen, an welcher Stelle er das Sprite setzen soll. Durch den MOVESPR-Befehl wird dies bewerkstelligt. Beispiel:

```
MOVSPR1, 100, 100
```

Dieser Befehl wird Ihnen das Sprite eins an der X-Koordinate 100 und an der Y-Koordinate 100 anzeigen. Beachten Sie unbedingt, daß die Spritekoordinaten nicht den Koordinaten in der hochauflösenden Grafik entsprechen, sondern ein eigenes Schema haben. Der sichtbare Bildschirm reicht in X-Richtung von 24 bis 344 und in der Y-Richtung von 50 bis 250. Leider verfügt das BASIC 7.0 nicht über die Möglichkeit, Sprites am Bildschirmrand darzustellen, wie dies einige gute Maschinenprogramme des C64 können. Um nun das Sprite zu bewegen, hilft ebenfalls dieser Befehl. Beispiel:

```
MOVSPR1, 90#5
```

Hierbei wird das erste Sprite in einem Winkel von 90 Grad, gemäß der schon angesprochenen Kompaßrose, und einer Geschwindigkeit von einem Wert fünf (insgesamt stehen Werte von null bis 15 zur Verfügung) vom ursprünglichen festgelegten Standpunkt weg bewegt. Die restlichen Grafik- und Spritebefehle sind, wie wir meinen, ausreichend im Handbuch dargestellt und können dort nachgelesen werden. Nun haben Sie hoffentlich genügend Informationen über die Grafik-Programmierung in BASIC auf dem C128. In einer der nächsten Ausgaben werden wir dann auf die Sprite-Programmierung mit Hilfe der Maschinensprache eingehen.

agr

## Pokes für den C128

Ich bin seit geraumer Zeit (fast einem Jahr) mehr oder weniger stolzer Besitzer eines C128D und habe es mir nun in den Kopf gesetzt, ein BASIC-Programm zur Ermittlung der Steuerrück-erstattung beziehungsweise Steuernachzahlung bei der Einkommensteuererklärung beziehungsweise Lohnsteuerjahresausgleich zu schreiben. Hierbei tauchen natürlich bei einem ausgesprochenen Laien, wie ich einer bin, erhebliche Probleme auf, die es hoffentlich mit Eurer Hilfe zu lösen gilt.

Meine Schwierigkeiten und gleichzeitig meine Fragen an Euch sind:

1. Wie läßt sich die RUN/STOP-Taste im 128er-Modus inaktivieren?
2. Wie bekomme ich beim INPUT-Befehl das lästige Fragezeichen weg?
3. Wie kann ich eine Eingabemaske erstellen und diese editieren, also die mit INPUT eingegebenen Daten eventuell verbessern, ohne nochmals alles eingeben zu müssen?

**Suad Selamovic**  
6945 Hirschberg

*Um die RUN/STOP-Taste und eventuell auch noch die RESTORE-Taste auszuschalten stehen folgende Pokes zur Verfügung:*

```
RUN/STOP aus = POKE 808, 112
RUN/STOP ein = POKE 808, 110
RESTORE aus = POKE 792, 98
RESTORE ein = POKE 792, 64
```

*Das lästige Fragezeichen nach einer INPUT-Anweisung wird mit POKE 21,1 verhindert. Ist das Fragezeichen wieder gewünscht, so geben Sie POKE 21,0 ein.*

*Eine Eingabemaske programmieren Sie in BASIC ganz einfach mit Hilfe der CURSOR-*

*Tasten. Sie sollten aber auf alle Fälle die einzelnen Eingabefelder durchnummerieren. Wenn Sie alle Daten eingegeben haben und einzelne Variableninhalte verbessern wollen, so bauen Sie am Ende der Maske die Frage „Ändern Ja/Nein“ ein. Bei Eingabe von „J“ oder „Ja“ wird mit einer zweiten Fragestellung die Nummer des gewünschten Datenfeldes ermittelt. Dieses können Sie dann mit den Befehlen ON GOTO oder GOSUB anspringen und verändern.*

## CP/M-Programme auf der CD?

Da ich ebenfalls einen 128er besitze, hege ich den gleichen Wunsch wie Herr Bernhard Protz aus Neumünster (siehe COMMODORE DISC NR. 20/Dialog). Allerdings bin ich 128er Anfänger und verfüge über keinerlei (weil sehr teure) CP/M-Software.

Ihr Hinweis, die von Ihnen beigefügte Diskette sei GCR formatiert, vermag mich jedoch nicht zu überzeugen, denn schließlich gibt es auch bei dieser Diskette eine Rückseite, die man im MFM-Format erstellen kann. Größere Programme, die zwei Diskettenseiten benötigen, können dann auf zwei Hefte, jeweils auf der Rückseite, verteilt werden.

**Holger Harms**  
2375 Jevenstedt

*Auf die Idee, die Rückseite der COMMODORE DISC für CP/M-Programme zu verwenden, sind wir auch schon gekommen. Allerdings ergeben sich größere Schwierigkeiten als gedacht. Wenn die 1571 nur einseitig zu verwenden wäre, gäbe es keine Probleme, so aber versucht die 1571 bei einem Directory-Aufruf immer auch die Rückseite zu lesen. Befände sich jetzt da ein*

anderes Format, käme es hin und wieder zu Abstürzen, die wir nicht verantworten wollen und können. Die absolute Lauf-fähigkeit unserer Disketten ist uns oberstes Gebot.

Da wir ja auf Leserprogramme angewiesen sind, ergibt sich bei CP/M-Programmen ein weiteres Problem. Es gibt einfach zu wenige Leserprogramme auf diesem Sektor.

## Zahlenblock nicht benutzbar

Vor kurzem habe ich mir den C128 gekauft. Nachdem ich die Bedienungsanleitung gelesen hatte, war ich in einem Punkt enttäuscht: Im 64er-Modus sind viele Tasten, wie auch der Zahlenblock, nicht benutzbar. Meine Frage: Gibt es eine Softwarelösung, um im 64er-Modus auch die Tasten des 128er-Modus benutzen zu können? Dies wäre gerade bei DATA-Eingaben sehr hilfreich.

**Michael Dumont**  
4242 Rees 3

*Sie haben vollkommen recht, der Zehnertastenblock des C128 läßt sich nicht im 64er-Modus bedienen. Die einzige spezielle Taste, die auch im 64er-Modus benutzt werden kann, ist die zum Umschalten zwischen DIN- und ASCII-Tastatur. Eine Einschränkung hierbei: Natürlich kann der C64 nicht allein mit dieser Taste die deutschen Umlaute darstellen, die auf der Tastatur des C128 angegeben sind. Durch die Umschaltung erhalten Sie lediglich ein schmales Schriftbild und einige Sonderzeichen wie etwa das Paragraphenzeichen (Klammeraffe).*

*Dieses Problem ist allerdings über die Software zu lösen. In unserem Hause erschienen auch Spezial-Hefte zu C64 und C128. Zum Jahresende kam ein*

*Sammelband der besten Programme des Jahres heraus. In unserem Softwarejahrbuch Sammelband Nr.2/88 veröffentlichen wir ein Programm, das genau dieses Problem löst. Sollte das Heft nicht mehr bei Ihrem Zeitschriftenhändler erhältlich sein, so können Sie es gerne direkt bei uns bestellen. Dazu benötigen wir von Ihnen eine schriftliche Bestellung mit einer Abbuchungsbestätigung. Das Heft kostet 14,80 Mark und enthält außerdem noch eine Menge Programme, sei es im Anwenderbereich oder auf dem Spielesektor.*

## Druckerprobleme und kein Ende

Im letzten Jahr kaufte ich einen 128D, den Typenraddrucker MS 15 mit dem Wiesemann-Interface 92000IG und Wordstar 3.0 in Hamburg. Da ich alles zusammen erworben habe, mit dem Hinweis, alles sei zueinander kompatibel, ging ich davon aus, daß das Textverarbeitungsprogramm auch problemlos mit meinem Drucker laufen würde. Leider war es nicht so. Ich bitte Sie um Mithilfe:

1. Er druckt immer im selben Zeilenabstand (einzeilig); auf die Befehle des Computers anders zu drucken, reagiert er nicht.
2. Auch Zeichenabstände werden nicht verändert, er druckt immer nur in der Standardform.
3. Bei der Bearbeitung mit Mix-druck bemerkt der Drucker nicht, daß die Seite beendet ist. Ich muß feststellen, daß der Drucker die „Punktbefehle“ in dem genannten Textverarbeitungsprogramm, nicht richtig annimmt.

Wie kann ich die erwähnten Geräte 100prozentig kompatibel bekommen?

*Für uns ist es oft ebenfalls sehr schwer, immer den Durchblick zu behalten. Durch die fast unüberschaubare Vielfalt von Druckern und Interfaces können wir leider nicht sämtliche möglichen Konfigurationen so ausführlichen Tests unterziehen, daß wir Ihnen eine befriedigende Antwort geben könnten. Am besten, Sie wenden sich an den Hersteller des Interface, da dieser mit großer Wahrscheinlichkeit mehr Erfahrung mit Ihrer Konfiguration hat. An dieser Stelle wollen wir alle Leser dazu aufrufen, uns zu schreiben, wenn sie ähnliche Probleme gelöst haben. Da uns sehr viele solcher Anfragen erreichen, wäre es doch toll, hier ein kleinen Informationsaustausch zwischen den Lesern zu starten.*

## 128er-Programme auf dem C64 — Geht das denn?

Ich bin seit einiger Zeit stolzer Besitzer eines C64 mit Floppy 1541. Nun habe ich vor einigen Tagen ein Heft Ihres Verlages erworben. Es gefiel mir sehr gut, besonders die Programme für den C64. Aber leider versuchte ich vergeblich, die C128-Programme in meinen Rechner zu laden und zu starten. Nun meine Frage: Gibt es eine Möglichkeit, jene Programme auch beim C64 zu benutzen?

**Martin Hauser**  
8000 München

*Leider sind die Programme, die für den C128 gedacht sind, nur bedingt auf dem C64 lauffähig. Im Prinzip können Sie alle reinen BASIC-Programme, also Programme, die keinerlei Betriebssystemroutinen verwenden, in Ihren C64 einladen. Beachten müssen Sie dabei, daß das Programm nicht größer als der freie BASIC-Speicher des C64 (38 KByte)*

*ist. Eine weitere Einschränkung liegt in der BASIC-Version. Es kann also nur ein Programm benutzt werden, das unter BASIC 2.0 erstellt wurde. Keinesfalls funktioniert es mit dem BASIC 7.0, mit dem ja der C128 läuft. Außerdem gibt es noch das Problem der Zeilenlänge, die beim C128 160 Zeichen, beim C64 jedoch nur 80 Zeichen betragen darf. Falls Sie ein Maschinensprache-Programm des C128 auf dem C64 laufen lassen möchten, müssen umfangreiche Speicherbereichs- und Adressenänderungen vorgenommen werden.*

## Probleme mit gekaufter Software

Seit etwa einem Jahr besitze ich den C128D, den ich zur privaten und betrieblichen Kontoführung ebenso einsetze wie zu grafischen Zwecken. Vor einigen Monaten kam ein Freund zu mir und machte mich auf Textomat Plus von DATA BECKER aufmerksam. Noch nicht ganz an BASIC gewohnt, besorgte ich mir das Programm mit Handbuch. Die unumgängliche Diskettenformatierung bereitete mir aber erhebliche Schwierigkeiten. Von 30 nagelneu gekauften Disketten lassen sich lediglich zwei bis vier formatieren.

Eine schriftliche Anfrage bei DATA BECKER in Düsseldorf brachte mich leider auch nicht weiter. Angeblich liegt der Fehler in meiner Hardware, obwohl sich sämtliche noch existenten Befehle der Originaldisk problemlos ausführen lassen. Meines Erachtens kann kein Hardwarefehler vorliegen, denn dann würden doch auch die anderen Bedienungsausführungen Fehler aufweisen. Bei Versuchen, Disketten mit der mitgelieferten Test/Demo-Disk zu formatieren, erscheint im Feld für den

Disk-Namen eine Aneinanderreihung von großen „EEEE“, bis zum Komma für den Eintrag der SA. Diese Großbuchstaben lassen sich weder löschen noch überschreiben. Vielleicht hatte ein anderer Leser ähnliche Probleme?

**Wolfgang Busch,  
Eschweiler**

*Unserer Meinung nach liegt das Problem wirklich an Ihrer Hardware und nicht beim Textomat. Wir sprechen hier aus Erfahrung, da uns des öfteren ähnliche Leserbriefe erreichen. Die Probleme lagen ausnahmslos bei der Eingabe des Formatierbefehls „Header“, der die eingelegte Diskette ebenso verunstaltete wie die Ihren. Einige ältere Versionen*

*des C128D haben ihre Schwierigkeiten mit dem Betriebssystem. Diese Probleme sind bei den neueren Geräten beseitigt. Die Formatierungsprobleme innerhalb von Textomat können Sie ganz einfach umgehen, indem Sie diese Routine nicht anwählen, sondern, bevor Sie das Programm starten, Ihre Textdisketten mit dem einfachen BASIC-Befehl*

### Mit Föhn und Schraubstock

Hiermit möchte ich Ihnen eine originale defekte COMMODORE-Nr.4-DISC zusenden. Folgendes war geschehen: Am 25.1.1989 erwarb ich bei

meinem Zeitschriftenhändler die Sammelbox Nr.2 für 24,80 Mark. Davon ließ sich die DISC Nr.4 mittels Disc Drive 1541 in meinem C64 nicht laden. Nach mehreren Versuchen bemerkte ich, daß sich die Disc-Scheibe sehr schwer drehen ließ. Nun ging ich der Sache auf den Grund und schnitt die DISC hinten auf. Siehe da, sie war etwas beschädigt. Ich legte sie in einen Schraubstock. Am nächsten Tag gelang es mir, sie auf eine neuen Diskette zu kopieren. Den Aufkleber bekam ich mittels eines Föhns ab und klebte ihn auf die neue Diskette. Nun konnte ich sie ausprobieren. Ich würde mich über eine neue DISC sehr freuen; vielleicht sogar eine andere Nummer. Übrigens, die drei

beiliegenden Hefte waren für mich Laien leicht verständlich.  
**Lothar Mühdorfer  
4100 Duisburg 1**

*Wohldem, der sich selbst helfen kann und dazu eine kleine Werkstatt im Keller stehen hat. Aber bevor Sie die nächste CD auseinandersetzen, beachten Sie bitte folgenden Trick: Wenn sich der Datenträger nicht drehen läßt, sind die vier Seiten der Diskettenhülle vorsichtig und senkrecht mit leichtem Druck über eine „scharfe“ Tischkante zu ziehen. Danach sollte der Datenträger wieder leicht in seiner Hülle laufen. Ansonsten bleibt nur, das Umtauschrecht, das wir jedem Käufer einräumen, in Anspruch zu nehmen.*



## SPAREN SIE 40 MARK! COMMODORE-DISC JETZT IM ABO

ABO-SERVICE

### COUPON

Ich nehme zur Kenntnis, daß die Belieferung erst beginnt, wenn die ABO-Gebühr dem Verlag zugegangen ist

(gültig nur innerhalb der Bundesrep. Deutschland und Westberlin)

Ja, ich möchte von Ihrem Angebot Gebrauch machen. Bitte senden Sie mir bis auf Widerruf ab sofort jeweils die nächsten zwölf Ausgaben an untenstehende Anschrift. Wenn ich nicht vier Wochen vor Ablauf kündige, läuft diese Abmachung automatisch weiter.

**WICHTIG!** Sie können diesen Auftrag binnen einer Woche nach Zugang der Abo-Bestätigung widerrufen! **Es genügt die rechtzeitige Absendung**

Name \_\_\_\_\_  
Vorname \_\_\_\_\_  
Straße / Hausnr. \_\_\_\_\_  
PLZ / Ort \_\_\_\_\_

Ich bezahle DM 200,- (inkl. Mehrwertsteuer) statt 237,60 für die nächsten 12 Ausgaben

- per beiliegendem Verrechnungs-/Euroscheck
- gegen Rechnung
- bargeldlos per Bankeinzug von meinem Konto bei  
Bank und Ort: \_\_\_\_\_  
Kontonummer: \_\_\_\_\_  
Bankleitzahl: \_\_\_\_\_  
(steht auf jedem Kontoauszug)

Unterschrift \_\_\_\_\_  
Von meinem Widerspruchsrecht habe ich Kenntnis genommen.

Unterschrift \_\_\_\_\_

COMMODORE DISC  
ABO SERVICE 25  
Postfach 1161  
D-8044 Unterschleißheim

2. Unterschrift \_\_\_\_\_

# 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 als 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.

\_\_\_\_\_  
Rechtsverbindliche Unterschrift

COMMODORE DISC  
PROGRAMM-REDAKTION  
POSTFACH 1161  
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM