

jede  
Woche neu

# Commodore

C-64 C-16  
VC-20 CBM 3032

# Compute mit

39/84

Das unabhängige Magazin für Anwender und Interessenten von Commodore Computern

2,80 DM  
24 öS  
2,80 sF



**NEU!**

**Spezialrecorder für die bekanntesten  
Micros MC 3810 von BOSTON COMPUTER**

Trotz Floppies und Microdrives ist und bleibt der Kassetten-Recorder Massenspeichereinheit Nr. 1 und Top of the charts in der Beliebtheitsskala der Computer-Anwender. Leider sind die gängigen Geräte vom Hersteller in der Regel für Musikaufnahmen konzipiert, genügen also dem EDV-Mann nicht immer. Hier kommt der neue MC 3810 gerade richtig. Prüfen Sie ihn gleich selbst auf Seite ....

## LOGIK im Basic-Programm (Teil 3)

Für alle, die mit dieser neuen und raffinierten Serie sich selbst in Sachen Programmier-technik auf Vordermann bringen wollen, erscheint heute pünktlich die 3. Folge, in der wir gemeinsam unsere

"Hausaufgabe" vom letzten Mal überprüfen werden. Sie erinnern sich bestimmt an unser kleines Anwender-Programm zum Schreiben einer Rechnung. Gleich auf Seite 53 nachlesen!

## TANK BATTLE

**Das Bildschirm-Ereignis, das alle Video-Hits Kopf stehen läßt, erwartet Sie in Ihrer neuesten "Compute mit..."**

Ob Konventionell bei Tage und durch Hindernisse getarnt, ob als "Nightbattle" im Finstern (man sieht nicht die Hand vor Augen, geschweige den eigenen oder gegnerischen

Panzer), ob Mann gegen Mann oder Mensch gegen Maschine (Sonderausführung "Robotbattle") – dieses Programm läßt niemanden kalt, der für Taktik und packende Nahkampf-Situation etwas übrig hat. Also – Helm auf, Knobelbecher an und abmarsch auf Seite 37.

## Quickshot-Joysticks jetzt in einer Hand

Nachdem in der Vergangenheit verschiedene Importeure das Recht für sich in Anspruch nahmen, die überaus erfolgreichen Quickshot-Joystick-Modelle SVI-101 und SVI-102 in der Bundesrepublik Deutschland vertreiben zu dürfen, hat es jetzt der Generalimporteur der SVI-Computermodelle SVI-318 und SVI-328 nach eigener Aussage geschafft, das Alleinvertragsrecht für die Bundesrepublik Deutschland auch für die Quickshot-Joysticks zu erhalten. Dieses wurde anlässlich der HiFiVideo 84 in Düsseldorf vom SVI-Generalimporteur der Firma B. Jöllenbeck, während der Präsentation des 2.500.000sten Quickshot-Joysticks SVI-101 mitgeteilt.



— Assembler-Kurs Teil 3 auf 5 1/2 Seiten! — Berichte — News —  
Tips & Tricks — 11 Superprogramme für Commodore 64 und VC-20 — Basic-Kurs (Teil 3)  
— CM-Lexikon — Rätsel —

Compute mit

<b>Soft-Service</b>	<b>3</b>
<b>Basic-Kurs (Teil 2)</b>	<b>4</b>
<b>Telex</b>	
<b>Zum 20igsten Male: Jugend forscht 1985</b>	
<b>Ordnung im Computer Zimmer</b> durch den Heimcomputer-Schrank von C.P.V.	<b>5</b>
<b>Computer im Koffer: Der SX 64</b>	
Mit dem SX 64 stellte Commodore seinen ersten Portablen vor. Die rein äußerlichen Merkmale sind Grundlage dieses Tests	
<b>Spezial-Datenrecorder für Microcomputer: Boston Computer MC 3810</b>	
Die meisten der derzeit angebotenen Cassettenrecorder für Microcomputer sind abgewandelte Musikrecorder. Der neue Spezial-Datenrecorder System MC 3810 von Boston Computer ist dagegen durch seine Funktionen klar auf die Bedürfnisse der Daten- speicherung ausgerichtet. Lesen Sie selbst auf Seite	<b>6</b>
<b>Kampf gegen Software-Piraterie: Bundesverband-Computer Software gegründet</b>	<b>7</b>
<b>Software</b>	
Schiffe-Versenken (VC-20)	<b>8</b>
Tropic Trouble (VC-20)	<b>18</b>
Texas (VC-20)	<b>23</b>
Tankbattle (VC-20)	<b>37</b>
ABM (VC-20)	<b>43</b>
Barriere (C-64)	<b>16</b>
Graphik (C-64)	<b>21</b>
Cave of Death (C-64)	<b>31</b>
Backgammon (C-64)	<b>40</b>

Acey Deucey (C-64)	<b>40</b>
ID-Changer (C-64)	<b>46</b>

<b>Testbericht</b>	
<b>Interpod:</b>	
Ein Interface von OCS als Schlüssel zu vielen neuen Möglichkeiten	<b>34</b>

<b>Tips &amp; Tricks</b> für den Commodore 64 und den VC-20, die bestimmt auch Ihnen helfen werden.	<b>35</b>
--	-----------

<b>CM-Lexikon</b> Ab dieser Ausgabe von "Compute mit"/39 erklären wir in alphabetischer Reihenfolge die wichtigsten Begriffe aus der Computersprache	<b>47</b>
--	-----------

<b>Software-Reviews</b> KFC-Super Toolkit und Monitor im Eprom für den C-64	<b>48</b>
--	-----------

<b>Nachruf auf Olympia</b> Der C-64 spielt sogar die Nationalhymnen...	<b>49</b>
--	-----------

<b>C-Club</b>	<b>52</b>
---------------	-----------

<b>Werkstatt</b> Logik im Basic- programm (Teil 3)	<b>53</b>
--	-----------

<b>Assembler-Kurs (Teil 3)</b>	<b>56</b>
------------------------------------	-----------

<b>Kleinanzeigen</b>	<b>62</b>
----------------------	-----------

<b>Rätseleite</b>	<b>63</b>
-------------------	-----------



## Impressum

**Compute mit**  
erscheint wöchentlich im:  
Roeske Verlag, Eschwege

**Herausgeber:**  
Ralph Roeske

**Redaktion:**  
Ralph Roeske (Chefredakteur, verantwortlich)  
Gertrud Marx-Fischer (stellvertf. Chefredakteurin)  
Stefan Kaus, Thomas Morgen, Stefan Ritter,  
Gisela Schwellach

**Freie Mitarbeiter:**  
H. Schaden, M. Kostopoulos, O. Hilgendorf,  
A. Gerstle, J. Ernst, J. Battles, R. Pahlmeyer,  
J. Stumpf, H. Oldermann, H.-J. Haller, M. Rüdiger

**Gestaltung u. Fotografie:**  
Renate Wells, Gerd Köberich

**Herstellung:**  
Roeske Verlag, Eschwege

**Satz und Reproduktion:**  
Roeske Verlag, Eschwege

**Druck:**  
Parzeller, Fulda

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

**Anfragen nicht an Vertrieb oder Druckerei, son-  
dern nur an den Verlag!**

**Anschrift:**  
Roeske Verlag  
Compute mit  
Fuldaer Straße 6  
3440 Eschwege  
Tel. Sa. Nr. 05651/8558

**Anzeigenleitung:**  
Roeske-Verlag, Eschwege  
Christian Widuch,  
Tel.: 05651/8559

**Erscheinungsweise:**  
Compute mit erscheint wöchentlich, Mittwoch

**Anzeigenpreise:**  
Bitte Mediaunterlagen anfordern

**Urheberrecht:**  
Alle in Compute mit veröffentlichten Beiträge sind  
urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Über-  
setzungen, vorbehalten.  
Reproduktionen jeder Art (Fotokopie, Microfilm,  
Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, usw.) be-  
dürfen der schriftlichen Genehmigung des Ver-  
lags. Alle veröffentlichte Software wurde von Mit-  
arbeitern des Verlages oder von freien Mitar-  
beitern erstellt.  
Aus ihrer Veröffentlichung kann nicht geschlos-  
sen werden, daß die beschriebenen Lösungen  
oder Bezeichnungen frei von Schutzrechten sind.

© Roeske Verlag, Eschwege  
Redaktion "Compute mit"

**Bezugspreise:**  
Einzelheft 2,80 DM

**Autoren, Manuskripte:**  
Der Verlag nimmt Manuskripte und Software zur  
Veröffentlichung gerne entgegen.  
Sollte keine andere Vereinbarung getroffen sein,  
so gehen wir davon aus, daß Sie mit einem Honorar  
von DM 100,- pro abgedruckter Seite im Heft, ein-  
verstanden sind.

Bei Zusendung von Manuskripten und Software,  
erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung zum  
Abdruck und Versand der veröffentlichten Pro-  
gramme auf Datenträger.  
Rücksendung erfolgt nur gegen Erstattung der  
Unkosten. Zusendungen von Software zur Veröf-  
fentlichung soll bitte folgendes enthalten:  
Kopierfähige Kasette oder Diskette mit dem Pro-  
gramm (Computer-Bezeichnung), von Drucker er-  
stelltes Listing oder Serie von Bildschirmfotos  
(keine Schreibmaschinenlistings), evtl. Bild-  
schirmfotos von einem Probelauf, ausführliche  
Programmbeschreibung, (Erklärung der Varia-  
blenliste, Beschreibung des Bildschirmaufbaues,  
Farbe, Grafik usw.)  
Für eingesandte Programmunterlagen kann kei-  
nerlei Haftung übernommen werden.

## DatEx 64

**DatEx 64** ist eine universelle Daten- und Textverarbeitung, vorwiegend für den Privatanwender, mit überdurchschnittlichen Leistungen. Sie können mit **DatEx 64** Ihre Videocassetten, Briefmarken, Rezepte, Schallplatten, Bücher etc. verwalten und Texte bearbeiten, mit deutschen Sonderzeichen. Durch einfache Anwendbarkeit ist die Arbeit mit **DatEx 64** auch für den Anfänger schnell zu erlernen. Die wichtigsten Eigenschaften in Stichworten:

Datensätze frei erstellbar (von einem Zeichen bis zu einer DIN-A4-Seite in der selben Datei) – verschiedene Suchoptionen – Zugriff über jeden Eintrag (Datenbankähnliche Funktion) – Erweiterungsmöglichkeiten – Textbreite bis 80 Zeichen (Scrolling) – Übernahme des letzten Wortes (kein Trennen notwendig) – nachträgliches Einfügen – **deutsche Sonderzeichen auf den Druckern: MPS 801, VC 1525, Seikosa GP 100 VC** – Bildschirmfarben jederzeit änderbar – Daten- und Textverarbeitung wird nur einmal geladen – Plausibilitätskontrollen – deutsches Handbuch – nur Diskettenversion.

**DM 69,90**

## Disketten 64

**Disketten 64** braucht jeder Anwender, der mehr als fünfzig Programme oder Dateien auf Diskette besitzt.

Mit **Disketten 64** hat die Sucherei nach Programmen ein Ende und außerdem sind Sie jederzeit über Ihren Dateien-Programmbestand informiert. Der Vorteil von **Disketten 64** besteht eigentlich darin, daß die Eingaben nicht über die Tastatur erfolgen, sondern von **Disketten 64** selbständig eingelesen werden.

Die wichtigsten Eigenschaften in Stichworten: Erfassung nach max. 40 verschiedenen Gebieten – Sortieren nach Programmnamen (alphabetisch) – Folgende Informationen werden von **Disketten 64** eingelesen und ausgegeben: Länge des Programmes (Blocks), Anzahl der Teile des Programmes, Name der Diskette, fortlaufende Programmnummer – zusätzlich kann ein kurzer Kommentar eingegeben werden – deutsches Programm.

**DM 69,90**

## AdrEx 64

**AdrEx 64** ist ein menügesteuertes Adressenverwaltungsprogramm.

**AdrEx 64** zeichnet sich durch eine hohe Anwenderfreundlichkeit aus. Es können 450 Adressen pro Datei verwaltet werden. Die wichtigsten Eigenschaften in Stichworten: 450 Adressen pro Datei (Cassettentextversion 150) – zusätzlich 3 Textzeilen – Direktzugriff auf alle Kriterien einer Adresse, auch Textzeilen – komfortable Suchmöglichkeiten – löschen, ändern, ausdrucken einer Adresse – Listen und Etiketten drucken – Absicherung gegen Fehlbedienungen – Bildschirmfarben jederzeit änderbar – deutsches Programm.

Cassettentextversion (150 Adressen)  
Diskettenversion (450 Adressen)

**DM 69,-**  
**DM 79,-**

Demnächst erscheint unser komfortabler "DISK-MONITOR" für den C-64.

BITTE INFO ANFORDERN.

Unser C-64 Katalog liegt für DM 2,- in Briefmarken bereit.

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT. Alle Programme für den Commodore 64. Computeranwendungen Seucan. Postf. 24 44, 8600 Bamberg 1, Tel.: 0 95 42/83 48

### BESTELLCOUPON

Bitte senden Sie mir \_\_\_\_\_

per Nachnahme (zzgl. DM 5,50)     per Vorauszahlung (zzgl. DM 3,50)  
Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse möglich (zzgl. DM 7,-)

Name: \_\_\_\_\_ Adresse: \_\_\_\_\_

PLZ: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

Bitte einsenden an: Computeranwendungen Seucan, Postfach 24 44, 8600 Bamberg 1.

# soft service

Unser Softwareversand bietet Ihnen zu wirklich einmalig günstigen Preisen jeden Monat die neuesten Programme, auf Kassette an. Wenn Sie die hier aufgeführten Bedingungen beachten, können auch Sie von unserem Angebot Gebrauch machen.

#### Bestellungen Inland:

Gegen Einsendung eines Schecks oder Vorauszahlung auf unser Konto bei der Kreissparkasse Eschwege, Bankleitzahl 522 500 30 Kto.-Nr. 45 22 934 senden wir Ihnen die gewünschten Programme schnellstmöglich zu. Geben Sie bitte unbedingt die genaue Bezeichnung der Kassette (z.B. Compute mit 37/

84 C-64) und den Computer an.

#### Bestellungen Ausland:

Nur Vorauskasse, Schein  
Keine Schecks oder Überweisungen!

**Commodore 64 K 14,-DM**

Cave of Death  
ID-Changer  
Backgammon und  
Acey Deucey  
Graphik  
Barriere

**VC-20 K 14,-DM**

ABM  
Schiffe-Versenken  
Tankbattle  
Tropic Trouble  
Texas

\*\*\*\* COMMODORE 64 BASIC V2 \*\*\*\*  
64K RAM SYSTEM 38911 BASIC BYTES FREE

# Basic-Kurs

## Teil 2

Diese Woche: Einführung in die Variablen-Arithmetik.

**Zunächst wollen wir zur Auflösung der Aufgaben der letzten Woche kommen.**

Die erste Frage lautete:  
Wo liegt der Fehler in der folgenden Zeile:

```
PRINT 'COMPUTE MIT  
COMMODORE'
```

Nun, die Lösung war relativ einfach. Das Zeichen ' war falsch. Korrekt muß es " sein. Die Gründe dafür werden wir in dieser Ausgabe noch genau erläutern.

Die zweite Frage:  
Kann der folgende Befehl funktionieren:

?"Werner was here"

hatte den erstaunlichen Effekt, daß das Geschriebene tatsächlich auf dem Bildschirm erschien. Das liegt daran, daß der Commodore für fast jeden BASIC-Befehl eine Abkürzung kennt. Beim PRINT-Befehl ist es das Fra-

gezeichen. Am Ende der Lektion steht eine Tabelle, in der Sie die Abkürzungen für die anderen Befehle nachlesen können.

Doch nun zum eigentlichen Basic-Kurs.

Wir wollen diese Woche die Variablen behandeln. Eine Variable ist grundsätzlich erst einmal ein veränderlicher Wert – im Gegensatz zur Konstanten, die immer ihren festen Wert behält. Bei der Programmiersprache Basic werden solche Variablen auch als 'STRINGS' bezeichnet, und ein String stellt eine alphanumerische Zeichenkette dar, deren Länge von Null bis 255 Zeichen zu variieren ist. Innerhalb des Basic-Programmes wird festgelegt, wieviel Stellen eine Variable haben kann und darf, sodaß der Speicherplatz einigermaßen vernünftig ausgefüllt wird. Es gibt jedoch auch noch Zahl-Variablen mit einfacher und doppelter Genauigkeit. Eine solche Variable haben

wir in der vorigen Lektion schon einmal, ohne es zu wissen, abgefragt und zwar, als wir den Computer überreden wollten HALLO zu schreiben und nur eine 0 herauskam, da der Variablen noch kein Wert zugewiesen war. Hätten wir vorher eingegeben:

```
HALLO=8888
```

so hätte der Computer:  
8888

```
READY  
geschrieben.
```

HALLO hätte in dem Falle den Wert 8888 angenommen.

Ganz klar wird das einem, wenn man es so ausspricht, wie man es geschrieben hat: HALLO ist gleich 8888

Das Gleichheitszeichen dient also dazu, einen Buchstaben (eine Integervariable) einen Wert zuzuweisen.

Mit dem PRINT-Befehl kann man sich den Inhalt der Variablen sichtbar machen.

Variablen können, da sie numerische Werte halten, auch wie Zahlen verwaltet werden.

Geben Sie nun ein:

```
A=3
```

```
B=9
```

```
PRINTA+B
```

Nach der letzten Anweisung wird der Computer

```
12
```

```
READY
```

auf dem Bildschirm schreiben.

Sollten wir jetzt

```
PRINT A oder PRINT 8
```

eingeben, so würde jeweils der Wert erscheinen, den wir der entsprechenden Variablen angewiesen haben.

### Aufgabe zur nächsten

#### Lektion:

Vervollständigen Sie das nächste Programm so, daß der Computer zum Schluß in der Variablen Y den Wert 55 hält:

```
A=66
```

```
B=3
```

```
X=B+C
```

```
Y=A-X
```

```
PRINT Y
```

(tm)

Damit ist die Einführung in die Strukturen der wichtigsten Grundregeln schon so gut wie abgeschlossen. Der erste Teil dieses sehr wichtigen Bereiches der Programmierung mag vielleicht ein wenig langatmig gewesen sein.

Sie werden aber bemerken, daß es ohne die ersten beiden Lektionen nicht geht, zumal das Thema im Handbuch nur am Rande behandelt wird.

Im nächsten Heft werden wir mit dem ersten Erstellen eines BASIC-Algorithmus beginnen und unser erstes richtiges Programm schreiben.

Also versäumen Sie nicht den dritten Teil unserer Serie, denn hier beginnen die Übungen, die einen BASIC-Programmierer aus Ihnen machen.

# Start für die 20. Runde JUGEND FORSCHT 1985

## Sei kein Frosch, mach' mit

Daß der Frosch kein Wetterprophet ist, hat die Forschung inzwischen bewiesen. Und so hüpfert er denn davon, unser Plakattfrosch. Aber in den Naturwissenschaften sind noch viele Fragen offen, auf die eine Antwort erst gefunden werden muß. Täglich kommen neue Fragestellungen hinzu.

Sein kein Frosch, mach' mit heißt darum auch das Motto beim 20. Wettbewerb JUGEND FORSCHT. Wer Lust hat, naturwissenschaftliche Zusammenhänge zu erkennen, seine Umwelt genauer unter die Lupe zu nehmen, wer nicht blind glaubt, was man ihm erzählt, wer selbst experimentieren und eigene Ergebnisse erhalten möchte, der ist bei JUGEND FORSCHT an der richtigen Adresse. Gefragt sind Einfallsreichtum und Originalität.

Bei JUGEND FORSCHT können Mädchen und Jungen bis zum Alter von 22 Jahren mitmachen, ganz gleich, ob Schülerin oder Student (bis zum 1. Semester), Auszubil-

dender oder junge Angestellte, Bundeswehrangehöriger oder Zivildienstleistender. Wer noch keine 16 Jahre alt ist, startet in der Wettbewerbssparte SCHÜLER EXPERIMENTIEREN. Geforscht werden kann allein oder in einer Gruppe bis zu drei Teilnehmern.

Beim Wettbewerb JUGEND FORSCHT darf das Thema frei gewählt werden, es muß nur in die Fachgebiete Biologie, Chemie, Geo- und Raumwissenschaften, Mathematik/Informatik, Physik, Technik oder zum Sonderpreisthema Arbeitswelt passen. Zusätzlich ausgezeichnet werden Arbeiten, die im Rahmen dieser Fachgebiete einen Beitrag zur Energieeinsparung und zur Verbesserung unsrer Lebensbedingungen leisten; zum Beispiel in den Bereichen Arbeitswelt und Umweltschutz.

Anmeldeschluß für die 20. Wettbewerbsrunde ist der 30. November 1984. Teilnahmebedingungen und Informationsmaterial gibt es kostenlos bei: Stiftung JUGEND



FORSCHT e.V., Notkestraße 31, 2000 Hamburg 52. Zu gewinnen sind Geldpreise, Studienaufenthalte und -reisen im Werte von DM 100.000,-.

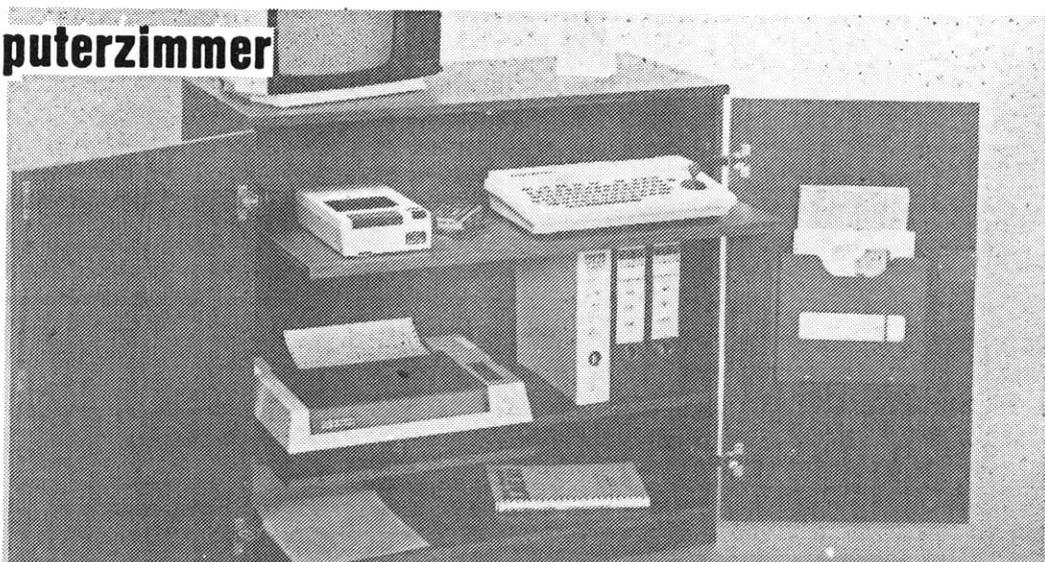
Mitmachen und Spaß haben, gleichgesinnte Freunde finden, Diskussionen mit Experten und Anerkennung bekommen – das ist auch schon ein Gewinn.

## Ordnung im Computerzimmer

Wer kennt das nicht? Überall dort wo Heimcomputer aufgebaut sind, wirrt es von Kabelsträngen und Zubehörteilen.

Der Homecomputer-Schrank von C.P.V. macht Schluß mit der Unordnung, in ihm findet sogar sämtliche Peripherie Platz.

Durch bequeme Auszugböden für Tastatur, Drucker, Floppy und Kassettenrecorder problemlos zu bedienen, Kabelstränge verschwinden ebenfalls.



Mit einer Größe von 90X87X45 cm und ansprechendem

Design läßt sich in jedem Zimmer ein Plätzchen für den

Home-Computer-Schrank finden.







# Schiffe-Versenken

für den VC-20 + 24K

Das Spiel Schiffe-Versenken besteht aus drei Programmen, die sich selbst nachladen. Das erste Programm begrenzt den für Basic verfügbaren Speicherplatz, um neue Zeichen aufnehmen zu können. Das Zweite kopiert zuerst den Zeichensatz vom ROM ins freigewordene RAM und definiert dann die neuen Zeichen. Dann wird das Hauptprogramm geladen. Für das VC-20 Spiel gelten die bekannten Spielregeln. Schiffe dürfen nur horizontal oder vertikal gesetzt werden und sich nicht berühren. Die Anzahl der Schiffe kann man selbst festlegen:

- 1-3 Kreuzer (4 Kästchen)
- 1-5 Zerstörer (3 Kästchen)
- 1-5 U-Boote (2 Kästchen)

Beim Setzen der Schiffe fragt der Computer zuerst ab, ob das Schiff senkrecht oder waagrecht liegen soll und in welcher Spalte (A-T), bzw. Reihe (01-10). Danach wird der Anfang des Schiffes eingegeben. Sollte die Position des Schiffes nicht den Spielregeln entsprechen, so teilt der Computer es Ihnen mit. Gespielt wird auf dem 10x20 Kästchen großen Feld.

Der Schwierigkeitsgrad bestimmt, wieviel % der Computer-Versuche zufällig sind, und bei wieviel % systematisch ein

Schiff gesucht wird.

Sie beginnen das Spiel dann mit Eingabe Ihrer Zielkoordinaten, z.B.: A-05. Sollte sich dort ein Schiff befinden, so zeigt der Computer Treffer an und markiert die Stelle durch ein ausgefülltes Kästchen. Dann haben Sie so lange einen weiteren Versuch, bis ein Schuß daneben geht. Sollte dies der Fall sein, so wird es durch einen Punkt im Koordinatensystem dargestellt, und der Computer ist an der Reihe. Er zeigt seinen Versuch in der unteren Bildschirmhälfte in einem eigenen Koordinatensystem an, in dem Ihre Schiffe zu sehen sind. Hat er Ihr Schiff getroffen, so fragt er systematisch weiter, bis es versenkt ist.

Sieger ist, wer zuerst alle gegnerischen Schiffe versenkt hat.

Mit f1 können Sie das Spiel abbrechen, wenn Sie an der Reihe sind. Wenn Sie das Spiel verloren haben, oder mit f1 abbrechen, zeigt der Computer Ihnen seine Schiffe. Danach sagt er Ihnen, wieviel Einheiten Sie und er getroffen haben und den prozentualen Anteil an der Gesamtschiffszahl.

Bei Schwierigkeitsgrad 0 fragt der Computer zwar nach einem bestimmten System aber auch, wie Sie, rein zufällig nach Schiffen ab. Bei Stufe 9 wird jedes Schiff mit ein oder zwei Schüssen getroffen.

## Variablenbelegung:

**T1-T4:** Tongeneratoren

**LA:** Lautstärke

**BS:** Positionspoke

**FA:** Farbpoke

**K1,Z1,U1:** Anzahl der Schiffe

**P%(x):** Positionen der Spielerschiffe

**C%(x):** Positionen der Computerschiffe

## Programmaufbau:

**1000-2000:** Variablenbelegung

**2000-3000:** Titelbild

**3000-4000:** Spielanleitung

**4000-5000:** Eingabe der Schiffszahlen

**5000-6000:** Eingabe der Kreuzer

**6000-7000:** Eingabe der Zerstörer

**7000-8000:** Eingabe der U-Boote

**8000-9000:** Computer-Schiffe

**9000-10000:** Spielfeldaufbau

**10000-11000:** Spielereingabe und Auswertung

**11000-12000:** Computerzug und Auswertung

**12000-13000:** Spielabbruch bzw. Spielende

**13000-14000:** Spieler-Sieg

**14000-15000:** Computer-Sieg

**30000-31000:** Sound und andere Routinen

```
10 PRINT "VP44,28:P7168,0:NEW":POKE36879,25
20 POKE631,19:POKE632,13:POKE633,131:POKE198,3
30 PRINT "
40 END
READY.
```



# programme

```

3120 PRINT"WERDEN. ZWISCHEN ZWEI SCHIFFEN MUSS IMMER EIN KASTCHEN FREI"
3130 PRINT"GEIN."
3140 GOSUB30100
3150 PRINT"FUER DEN GEGNER GILT NATUERLICH DASSELBE."
3160 PRINT"DIE ZIELKOORDINATEN WERDEN IMMER 3-STELLIG INGEGEBEN. ZB: A5=A05
"
3170 PRINT"ZUERST KOMMT DER BUCHSTABE DANN DIE ZAHL."
3180 PRINT"MIT F1 KOENNEN SIE DAS SPIEL ABRECHEN."
3200 GOSUB30100
4000 REM ABFRAGE
4010 PRINT"GEBEN SIE DIE ANZAHL DER SCHIFFE EIN:"
4020 PRINT"DIE LAENGE STEHT IN ()"
4030 INPUT"KREUZER (4) 1-3";K$
4040 IFVAL(K$)>3ORVAL(K$)<1THENGOSUB30000:K$="":GOTO4030
4050 INPUT"ERSTOERER(3) 1-5";Z$
4060 IFVAL(Z$)>5ORVAL(Z$)<1THENGOSUB30000:Z$="":GOTO4050
4070 INPUT"U-BOOTE (2) 1-5";U$
4080 IFVAL(U$)<1ORVAL(U$)>5THENGOSUB30000:U$="":GOTO4070
4500 DIMK$(VAL(K$),4,2),Z$(VAL(Z$),3,2),U$(VAL(U$),2,2)
4520 DIMP%(221),C%(221)
5000 REM SPIELER-SCHIFFE
5010 PRINT"GEBEN SIE EIN:"
5020 PRINT"1. SOLL DAS SCHIFF HORIZONTAL ODER VERTIKAL LIEGEN ?"
5030 PRINT"2. IN WELCHER REIHE OZW. SPALTE SOLL ES LIEGEN ?"
5040 PRINT"3. WO SOLL ES BEGINNEN ?"
5050 GOSUB30100
5100 PRINT"#####";FORI=65TO64:PRINTCHR$(I);:NEXT
5110 FORI=1TO9:PRINTI;:NEXT:PRINT"10"
5120 FORI=2TO21:FORK=4TO13
5130 POKEBS+22*K+I,79:POKEFA+22*K+I,6
5140 NEXTK,I
5200 K1=VAL(K$):IFK1=0THEN6000
5210 K2=K2+1:PRINT"2.K2=11. KREUZER (4)"
5220 PRINT"#####";IFK2=11:HORIZONTAL, VERTIKAL":FORK=1TO200:NEXTK
5225 PRINT"#####";FORK=1TO200:NEXTK
5230 GETP$:IFP$<<"H"ANDP$<<"V"THEN5220
5240 GOSUB30050:IFP$="V"THEN5600
5250 PRINT"#####";PRINT"REIHE (1-10) ? 2. #####";
5255 FORL=1TO2
5260 POKE198,0:WAIT198,1:GETP$
5270 IFL=1THENIFR$<<"0"ANDR$<<"1"THENGOSUB30000:GOTO5260
5280 IFL=2ANDR1$="1"THENIFR$<<"0"THENGOSUB30000:GOTO5260
5285 IFL=2ANDR1$="0"THENIFR$<<"1"ORR$<<"3"THENGOSUB30000:GOTO5260
5290 GOSUB30050:PRINT"1. I";R$:R1$=R1$+R$:NEXTL:PRINT
5300 PRINT"1.SPALTE (A-Q) ? 2. #####";
5310 POKE198,0:WAIT198,1:GETP$
5320 IFS$<<"A"ORS$>"Q"THENGOSUB30000:GOTO5310
5330 PRINT"1. I";S$:GOSUB30050
5340 FORI=1TO4:K(K2,I,1)=VAL(R1$):K(K2,I,2)=ASC(S$)-65+I:NEXT
5350 IFK2<2THEN5400
5360 FORK=1TO4:FORI=1TOK2-1:FORL=1TO4
5370 IFK(K2,K,1)<>K(K2,I,1)ORR(K2,K,2)<>K(K2,I,2)THENNEXTL,I,K:GOTO5400
5380 GOSUB30300
5390 K2=K2-1:R1$="":GOTO5210
5400 A=K(K2,1,2)-1:IFA=0THENA=1
5410 E=K(K2,4,2)+1:IFE=21THENE=20
5420 O=K(K2,1,1)-1:IFO=0THENO=1
5430 U=K(K2,1,1)+1:IFU=11THENU=10
5440 FORI=0TOU:FORK=ATOE
5450 IFP%(20*(I-1)+K)=0THENNEXTK,I:GOTO5500
5460 GOSUB30400
5470 K2=K2-1:R1$="":GOTO5210
5500 R1$=""
5510 FORI=1TO4:P%(20*(K(K2,1,1)-1)+K(K2,1,2))=K2:NEXT
5530 FORI=1TO4:POKEBS+22*(K(K2,1,1)+3)+K(K2,1,2)+1,224:NEXT
5540 IFK2<K1THENGOSUB30500:GOTO5210
5550 GOTO6000
5600 PRINT"#####";VERTIKAL";
5610 PRINT"3.SPALTE (A-T) ? 2. #####";
5620 POKE198,0:WAIT198,1:GETP$
5630 IFS$<<"A"ORS$>"T"THENGOSUB30000:GOTO5620
5640 GOSUB30050:PRINT"1. I";S$:PRINT"1.REIHE (1-7) ? 2. #####";
5650 POKE198,0:WAIT198,1:GETP$
5660 IFR$<<"1"ORR$>"7"THENGOSUB30000:GOTO5650
5665 PRINT"1. I";R$:GOSUB30050
5670 FORI=1TO4:K(K2,I,2)=ASC(S$)-64:K(K2,I,1)=VAL(R$)+I-1:NEXT
5680 IFK2<2THEN5800
5690 O=K(K2,1,1)-1:IFO=0THENO=1
5700 U=K(K2,4,1)+1:IFU=11THENU=10
5710 A=K(K2,1,2)-1:IFA=0THENA=1
5720 E=K(K2,1,2)+1:IFE=21THENE=20
5730 FORI=0TOU:FORK=ATOE
5740 IFP%(20*(I-1)+K)=0THENNEXTK,I:GOTO5800
5750 GOSUB30400
5760 K2=K2-1:R1$="":GOTO5210
5800 R1$=""
5810 FORI=1TO4:P%(20*(K(K2,1,1)-1)+K(K2,1,2))=K2:NEXT

```

```

5820 FOR I=1T04:POKEBS+22*(K(K2,I,1)+3)+K(K2,1,2)+1,224:NEXT
5830 IFK2<K1THENGOSUB30500:GOTO5210
6000 GOSUB30500
6010 Z1=VAL(Z$):IFZ1=0THEN7000
6020 Z2=Z2+1:PRINT"Z"Z2"II. ZERSTOERER (3)"
6030 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX?HORIZONTAL, VERTIKAL":FORK=1T0200:NEXTK
6040 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXV":FORK=1T0200:NEXTK
6050 GETP$:IFP$<"H"ANDP$<"V"THEN6030
6060 GOSUB30050:IFP$="V"THEN6500
6070 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX?HORIZONTAL":PRINT"REIHE (1-10) ? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10";
6080 FORL=1T02
6090 POKE198,0:WAIT198,1:GETR$
6100 IFL=1THENIFR$<"0"ANDR$<"1"THENGOSUB30000:GOTO6090
6110 IFL=2ANDR1$="1"THENIFR$<"0"THENGOSUB30000:GOTO6090
6120 IFL=2ANDR1$="0"THENIFR$<"1"ORR$<"9"THENGOSUB30000:GOTO6090
6130 GOSUB30050:PRINT"R"R$;R1$=R1$+R$:NEXTL:PRINT
6140 PRINT"II.SPALTE (A-R) ? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10";
6150 POKE198,0:WAIT198,1:GETS$
6160 IFS$<"A"ORS$<"R"THENGOSUB30000:GOTO6150
6170 PRINT"II"R$;S$:GOSUB30050
6180 FORI=1T03:Z(Z2,I,1)=VAL(R1$):Z(Z2,I,2)=ASC(S$)-65+I:NEXT
6190 IFZ2<2THEN6300
6200 FORK=1T03:FORI=1T0Z2-1:FORL=1T03
6210 IFZ(Z2,K,1)<Z(I,L,1)ORZ(Z2,K,2)<Z(I,L,2)THENNEXTL,I,K:GOTO6300
6220 GOSUB30300
6230 Z2=Z2-1:R1$="":GOTO6020
6300 A=Z(Z2,1,2)-1:IFA=0THENA=1
6310 E=Z(Z2,3,2)+1:IFE=21THENE=20
6320 O=Z(Z2,1,1)-1:IFO=0THENO=1
6330 U=Z(Z2,1,1)+1:IFU=11THENU=10
6340 FORI=0TOU:FORK=ATOG
6350 IFP%(20*(I-1)+K)=0THENNEXTK,I:GOTO6400
6360 GOSUB30400
6370 Z2=Z2-1:R1$="":GOTO6020
6400 R1$=""
6410 FORI=1T03:P%(20*(Z(Z2,1,1)-1)+Z(Z2,1,2))=Z2+10:NEXT
6430 FORI=1T03:POKEBS+22*(Z(Z2,1,1)+3)+Z(Z2,1,2)+1,224:NEXT
6440 IFZ2<21THENGOSUB30500:GOTO6020
6450 GOTO7000
6500 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXVERTIKAL";
6510 PRINT"II.SPALTE (A-T) ? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10";
6520 POKE198,0:WAIT198,1:GETS$
6530 IFS$<"A"ORS$<"T"THENGOSUB30000:GOTO6520
6540 GOSUB30050:PRINT"II"R$;S$:PRINT"II.REIHE (1-8) ? 1 2 3 4 5 6 7 8";
6550 POKE198,0:WAIT198,1:GETR$
6560 IFR$<"1"ORR$<"8"THENGOSUB30000:GOTO6550
6565 PRINT"II"R$;S$:GOSUB30050
6570 FORI=1T03:Z(Z2,1,2)=ASC(S$)-64:Z(Z2,1,1)=VAL(R$)+I-1:NEXT
6590 O=Z(Z2,1,1)-1:IFO=0THENO=1
6600 U=Z(Z2,3,1)+1:IFU=11THENU=10
6610 A=Z(Z2,1,2)-1:IFA=0THENA=1
6620 E=Z(Z2,1,2)+1:IFE=21THENE=20
6630 FORI=0TOU:FORK=ATOE
6640 IFP%(20*(I-1)+K)=0THENNEXTK,I:GOTO6700
6650 GOSUB30400
6660 Z2=Z2-1:R1$="":GOTO6020
6700 R1$=""
6710 FORI=1T03:P%(20*(Z(Z2,1,1)-1)+Z(Z2,1,2))=Z2+10:NEXT
6720 FORI=1T03:POKEBS+22*(Z(Z2,1,1)+3)+Z(Z2,1,2)+1,224:NEXT
6730 IFZ2<21THENGOSUB30500:GOTO6010
7000 GOSUB30500
7010 U1=VAL(U$)
7020 U2=U2+1:PRINT"U"U2"II. U-BOOT (2)"
7030 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX?HORIZONTAL, VERTIKAL":FORK=1T0200:NEXTK
7040 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXV":FORK=1T0200:NEXTK
7050 GETP$:IFP$<"H"ANDP$<"V"THEN7030
7060 GOSUB30050:IFP$="V"THEN7500
7070 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX?HORIZONTAL":PRINT"REIHE (1-10) ? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10";
7080 FORL=1T02
7090 POKE198,0:WAIT198,1:GETR$
7100 IFL=1THENIFR$<"0"ANDR$<"1"THENGOSUB30000:GOTO7090
7110 IFL=2ANDR1$="1"THENIFR$<"0"THENGOSUB30000:GOTO7090
7120 IFL=2ANDR1$="0"THENIFR$<"1"ORR$<"9"THENGOSUB30000:GOTO7090
7130 GOSUB30050:PRINT"R"R$;R1$=R1$+R$:NEXTL:PRINT
7140 PRINT"II.SPALTE (A-S) ? 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10";
7150 POKE198,0:WAIT198,1:GETS$
7160 IFS$<"A"ORS$<"S"THENGOSUB30000:GOTO7150
7170 PRINT"II"R$;S$:GOSUB30050
7180 FORI=1T02:U(U2,I,1)=VAL(R1$):U(U2,I,2)=ASC(S$)-65+I:NEXT
7190 IFU2<2THEN7300
7200 FORK=1T02:FORI=1T0U2-1:FORL=1T02
7210 IFU(U2,K,1)<U(I,L,1)ORU(U2,K,2)<U(I,L,2)THENNEXTL,I,K:GOTO7300
7220 GOSUB30300
7230 U2=U2-1:R1$="":GOTO7020
7300 A=U(U2,1,2)-1:IFA=0THENA=1
7310 E=U(U2,2,2)+1:IFE=21THENE=20
7320 O=U(U2,1,1)-1:IFO=0THENO=1

```





```

11025 IFTETHEN11500
11030 P=INT(RND(1)*200+1)
11040 IFP%(P)=99ORP%(P)=98THEN11030
11050 P1=INT((P-1)/20):P2=INT(P-P1*20)
11060 IFP1/2=INT(P1/2)ANDP2/2<>INT(P2/2)THEN11030
11065 IFP1/2<>INT(P1/2)ANDP2/2=INT(P2/2)THEN11030
11070 IFP%(P)=0THENP%(P)=98:GOTO11300
11100 Z=P%(P):P%(P)=99:FORI=1TO200
11110 IFP(1)<>ZTHENNEXT:GOTO11200
11126 R#=CHR$(P2+64)+"-":IFP1=9THENR#=R#+ "10":GOTO11130
11127 R#=R#+ "0"+RIGHT$(STR$(P1+1),1)
11130 POKEFA+22*(P1+13)+P2+1,4
11135 PRINT"TAB(10)R#" "TREFFER";:PL=0:LO=LO+1:T(LO)=P
11140 GOSUB30800:GOSUB31000
11150 IFTE=0THEENTE=P:TM=TE:GOTO11020
11160 GH=1:GOTO11020
11200 P1=INT((P-1)/20):P2=INT(P-P1*20)
11210 R#=CHR$(P2+64)+"-":IFP1=9THENR#=R#+ "10":GOTO11230
11220 R#=R#+ "0"+RIGHT$(STR$(P1+1),1)
11225 PRINT"TAB(10)R#:FORK=1TO100:NEXT
11230 PRINT"VERSENKT ";:LO=LO+1:T(LO)=P
11240 POKEFA+22*(P1+13)+P2+1,4:PL=0:GH=0:TE=0:PO=0:TM=0
11250 FORI=1TOLO:IFT(1)<=180THENIFP%(T(1)+20)=0THENP%(T(1)+20)=98
11260 IFT(1)>20THENIFP%(T(1)-20)=0THENP%(T(1)-20)=98
11270 IF(T(1)-INT(T(1)/20)*20)<>1ANDP%(T(1)-1)=0THENP%(T(1)-1)=98
11280 IF(T(1)-INT(T(1)/20)*20)>0ANDP%(T(1)+1)=0THENP%(T(1)+1)=98
11290 NEXTI:LO=0:GOSUB30800:GOSUB30900:GOSUB31000
11295 X1=X1+1:IFX1<>K1+Z1+U1THEN11020
11296 GOTO14000
11300 :
11305 R#=CHR$(P2+64)+"-":IFP1=9THENR#=R#+ "10":GOTO11310
11306 R#=R#+ "0"+RIGHT$(STR$(P1+1),1)
11310 PRINT"TAB(10)R#" "WASSER";
11320 POKEBS+22*(P1+13)+P2+1,113:PL=1
11330 GOSUB30600:GOSUB31000:GOTO11900
11500 IFGH=1THEN11700
11510 IFGH=0THENPO=PO+1:GOTO11520
11515 PL=1:GOTO11700
11520 IFTE<=20ANDPO=1THEN11510
11530 IFTE>180ANDPO=3THEN11510
11540 IF(TE-INT(TE/20)*20)=1ANDPO=4THENSTOP
11545 IF(TE-INT(TE/20)*20)=0ANDPO=2THEN11510
11550 IFGH=1THEN11600
11560 IFPO=1THCNP=TE-20
11570 IFPO=2THENP=TE+1
11580 IFPO=3THENP=TE+20
11590 IFPO=4THENP=TE-1
11595 IFGH=1THENGOTO11520
11600 IFP%(P)=99ORP%(P)=98ANDGH=0THEN11510
11605 IFP%(P)=99ORP%(P)=98THENPL=1:GOTO11700
11610 P1=INT((P-1)/20):P2=INT(P-P1*20):GOTO11070
11700 IFPL=0THEENTE=P:GOTO11560
11710 IFPO=1ORPO=2THENPO=PO+2:GOTO11730
11720 IFPO=3ORPO=4THENPO=PO-2
11730 TE=TM:GH=0
11800 PL=0:GOTO11560
11900 GOTO10100
12000 REM ABRUCH
12005 PRINT"***** SCHADE *****":FORI=240TO140STEP-1:FORK=1TO3
12010 POKET1,I+K:NEXTK:FORK=3TO1STEP-1:POKET1,I+K:NEXTK,1
12020 POKET1,0:PRINT" ";
12030 PRINT"MEINE SCHIFFE:"
12040 FORI=0TO9:FORK=1TO20:P1=I*20+K:P2=22*(I+2)+K+1
12050 IFPEEK(BS+P2)=224THENPOKEBS+P2,113
12070 IFC%(P1)<>0THENPOKEBS+P2,224:POKEFA+P2,4
12100 NEXTK,1:GOSUB30100
12110 S1=0:C1=0:FORI=1TO200
12120 IFC(1)=99THENS1=S1+1
12130 IFP(1)=99THENC1=C1+1
12140 NEXT:G=K1*4+Z1*3+U1*2
12150 S2=INT(S1/G*100):C2=INT(C1/G*100)
12200 PRINT"SIE HABEN VERSENKT:"
12210 PRINTS1TAB(3)"EINHEIT = "S2"%%":IFS1<>1THENPRINT"TAB(10)"EN"
12220 PRINT"ICH HABE VERSENKT:"
12230 PRINTC1"EINHEIT = "C2"%%":IFC1<>1THENPRINT"TAB(10)"EN"
12240 PRINT"":IFC1)=S1THEN12300
12250 PRINT"DAMIT HABEN SIE GE- JONNEN.":PRINT"GRATULIERE!"
12260 FORI=1TO10:FORK=20TO240:POKET2,K:NEXTK:FORK=240TO200STEP-1
12270 POKET2,K:NEXTK,1:POKET2,0:GOTO12500
12300 IFC1=S1THEN12400
12310 PRINT"DAMIT HABE ICH GE- JONNEN."
12320 FORI=1TO5:FORL=254TO128STEP-1:POKET2,L:NEXTL,1:POKET2,0
12350 GOTO12500
12400 PRINT"MEINER SIE ICHSTAND"
12410 FORI=254TO128STEP-.1:POKET1,1:POKET2,1:NEXT
12500 GOSUB30100
12510 PRINT"NOCH EIN BEISPIEL?"

```

```

12520 POKE198,0:WAIT198,1:GETA$
12530 IFA$(">"J"ANDA$(">"N"THENGOSUB30000:GOTO12520
12540 IFA$="J"THENRUN
12550 ED=1:GOTO1000
13000 REM SPIELER-SIEG
13010 FOR1=1TO200
13020 IFC%(I)=99THENS1=S1+1
13030 IFF%(I)=99THENC1=C1+1
13040 NEXT
13050 G=K1*4+Z1*3+U1*2
13060 S2=INT(S1/G*100):C2=INT(C1/G*100)
13070 GOTO12200
14000 REM COMPUTER-SIEG
14010 FOR1=1TO200
14020 IFC%(I)=99THENS1=S1+1
14030 IFF%(I)=99THENC1=C1+1
14040 NEXT
14050 G=K1*4+Z1*3+U1*2
14060 S2=INT(S1/G*100):C2=INT(C1/G*100)
14070 GOTO12030
30000 POKET1,128:POKE198,0
30010 FORZZ=1TO200:NEXT
30020 POKET1,0:RETURN
30050 POKET3,240
30060 FORZZ=1TO50:NEXTZZ
30070 POKET3,0:RETURN
30100 POKE198,0:POKEFA+505,0
30110 GETA$:"IFA$(">" THENRETURN
30120 POKEBS+505,127:FORK=1TO200:NEXTK:POKEBS+505,255:FORK=1TO200:NEXTK
30130 GOTO30110
30200 S1=0:RETURN
30300 GOTO30400
30400 PRINT"53 DIESE POSITION IST NICHT MOEGLICH.":GOSUB30000
30410 FORZZ=1TO2E3:NEXT:GOSUB30500:RETURN
30500 FORZZ=330TO480:POKEBS+ZZ,32:NEXT
30510 FORZZ=0TO44:POKEBS+ZZ,32:NEXT
30520 RETURN
30600 POKET2,200:POKET3,199:POKET4,254
30610 FORI=15TO0STEP-.2:POKELA,I:NEXT:POKELA,15
30620 POKET2,0:POKET3,0:POKET4,0:RETURN
30700 FORI=200TO130STEP-1:FORK=1TO3
30710 POKET3,I+K:POKET2,I+K
30720 NEXTK:FORK=3TO1STEP-1
30730 POKET3,I+K:POKET2,I+K:NEXTK,I
30740 POKET3,0:POKET2,0:RETURN
30800 POKET4,128:FORI=15TO0STEP-.07:POKELA,I:NEXT
30810 POKET4,0:POKELA,15:RETURN
30900 FORI=1TO3:FORK=180TO240STEP.6
30910 POKET2,K:NEXTK:POKET2,0:FORK=1TO2E2:NEXTK:NEXTI:RETURN
31000 FORJ=1TO2E3:NEXT:PRINT"
";:RETURN
READY.
    
```

# TASTATUR-MEISTER® ist da!

Gibt die schnelle Referenz für Befehle, Optionen und Formate direkt an den Arbeitsplatz –

**BASIC Funktionen**

**STEUER-TASTEN**

Schneller Überblick

**SYNTAX-NOTIZEN**

**STATUS-BYTE Referenz**

**FARBEN Tabellen**

## TASTATUR-MEISTER®

- Befehle vollständig vorhanden, mit voll ausgeschriebener Befehlsbeschreibung
- Alle Steuertasten übersichtlich

SCHABLONE aus: ● Widerstandsfähigem Kunststoff  
● Dauerhaftem Druck  
● Eingeteilt nach Nutzungsbereichen

Händeranfragen erwünscht. Hersteller:

ASCII Tabelle zum Aufhängen (Nicht abgebildet)

## FÜR COMMODORE VC 20 und C-64

- BASIC ..... x á DM 29,90
  - SIMON'S BASIC ..... x á DM 29,90
  - MULTIPLAN ..... x á DM 29,90
  - BLANKO ..... x á DM 27,00
- (für eigene Anwendungen)

Schablonen auch für IBM-PC erhältlich.  
Das 1.1/2.0, BASIC 1.1/2.0 WORDSTAR, MULTIPLAN LOTUS 1,2,3, BLANKO

FRIWA-Vertrieb · Reisingerstr. 6 · 8 München 2 · Tel. 089/53 04 50 · Telex 5 213 775

Senden Sie bitte TASTATUR-MEISTER:  
 per Nachnahme (zzgl. NN-Gebühr und 5,- DM Versandgebühr)  
 per Scheck (zzgl. 5,- DM Versandgebühr) (liegt bei)

Name .....

Straße .....

PLZ .... Ort .....

# BARRIERE

für den Commodore 64

Zunächst ist der Rechner einmalig mit dem Programm "Barriera" zu laden. Dieses erzeugt auf der Diskette das Maschinenspracheprogramm "mpg". Nun ist der Rechner mit dem eigentlichen Spielprogramm "Barriere" zu laden. Es handelt sich hier um eine Version des Spieles "Break out". Nach dem Starten fragt das Programm nach der gewünschten Spielversion. Diese ist durch Rechts- und Linksbewegen des Joysticks 1 einzugeben:

- Version 1:** Mauer sichtbar, normale Geschwindigkeit, ein Spieler
- Version 2:** = Version 1, jedoch für zwei Spieler
- Version 3:** Mauer unsichtbar, normale Geschwindigkeit, ein Spieler

- Version 4:** = Version 3, jedoch für zwei Spieler
- Version 5:** Mauer sichtbar, schneller Spielmodus, ein Spieler
- Version 6:** = Version 5, jedoch für zwei Spieler
- Version 7:** Mauer unsichtbar, schneller Spielmodus, ein Spieler
- Version 8:** = Version 7, jedoch für zwei Spieler
- Version 9:** Anfängerkurs (Mauer sichtbar, langsamer Spielmodus, nur ein Spieler)

Nach der Auswahl wird das Spiel durch Drücken des Feuerknopfes von Joystick 1 initialisiert.

Nach erneutem Druck des Feuerknopfes

erscheint der Ball. Dieser ist nun mit dem Schläger zu treffen. Prallt der Ball gegen die Mauer, so wird dort ein Stein herausgelöst, wofür es je nach Farbe Punkte gibt (2,5,8).

Zu Bemerkten ist noch, daß der Ball in gewisser Weise zu beeinflussen ist. Trifft man diesen nämlich mit der Schlägerkante, so wird er in die gleiche Richtung geschlagen, aus der er gekommen ist.

Wem das Spiel zu schnell oder zu langsam erscheint kann durch Ändern der Befehle POKE 49673,x bzw. POKE 49801,x im Basicteil, die Geschwindigkeit beeinflussen. x sollte jedoch nicht kleiner als drei gewählt werden, da sonst Fehler im Spielablauf auftreten können.

```

100 OPEN1,8,1,"MPG":PRINT#1,CHR$(0)CHR$(192):A=0
110 FORI=49152TO50313:READQ:PRINT#1,CHR$(Q):A=A+Q:NEXT:CLOSE1
120 IFAC>145326THENPRINT"ACHTUNG FEHLER IN DATAZEILEN"
121 DATA 173,16,208,41,1,208,16,238,0,208,208,8,173,16,208,9
122 DATA 1,141,16,208,76,79,192,173,0,208,201,66,240,49,238,0
123 DATA 208,76,79,192,173,16,208,41,4,208,14,238,4,208,208,8
124 DATA 173,16,208,9,4,141,16,208,96,173,4,208,201,66,240,26
125 DATA 238,4,208,96,173,1,220,201,247,240,181,201,251,240,12,173
126 DATA 0,220,201,119,240,206,201,123,240,38,96,173,16,208,41,1
127 DATA 208,13,173,0,208,201,10,240,241,206,0,208,76,79,192,206
128 DATA 0,208,16,219,56,173,16,208,233,1,141,16,208,76,79,192
129 DATA 173,16,208,41,4,208,11,173,4,208,201,10,240,204,206,4
130 DATA 208,96,206,4,208,16,195,56,173,16,208,233,4,141,16,208
131 DATA 96,238,2,208,208,8,173,16,208,9,2,141,16,208,108,58
132 DATA 199,173,2,208,208,9,56,173,16,208,233,2,141,16,208,206
133 DATA 2,208,108,58,199,238,3,208,96,206,3,208,96,108,56,199
134 DATA 32,68,192,32,205,192,32,68,192,173,3,208,201,250,208,3
135 DATA 76,97,194,201,74,208,14,169,197,141,58,199,169,1,133,146
136 DATA 133,165,32,86,196,173,16,208,41,2,208,15,173,2,208,201
137 DATA 53,176,23,169,161,141,56,199,76,23,193,173,2,208,201,32
138 DATA 144,8,169,177,141,56,199,32,86,196,120,173,30,208,240,72
139 DATA 169,0,133,165,32,112,196,169,201,141,58,199,173,16,208,41
140 DATA 2,240,11,173,16,208,41,4,208,4,24,76,63,193,56,173
141 DATA 2,208,237,4,208,174,56,199,224,177,240,12,201,0,16,17
142 DATA 169,177,141,56,199,76,97,193,201,8,48,5,169,161,141,56
143 DATA 199,165,166,240,3,32,181,195,169,40,133,167,56,173,2,208
144 DATA 233,12,176,8,74,74,74,133,178,76,143,193,74,74,74,133
145 DATA 178,173,16,208,41,2,240,7,24,165,178,105,32,133,178,56
146 DATA 173,3,208,233,48,74,74,74,133,179,133,171,169,0,133,2
147 DATA 162,8,70,167,144,3,24,101,179,106,102,2,202,208,243,133
148 DATA 179,24,165,2,101,178,133,178,165,179,105,4,133,179,160,0
149 DATA 177,178,201,160,208,65,173,58,199,201,197,240,12,165,165,208
150 DATA 54,169,197,141,58,199,76,226,193,165,165,240,42,169,201,141
    
```









# GRAPHIK

für C-64

$$\sin(x)/x + \sin(1/y)/y$$

Dieses Basic-Lade-Programm erzeugt nach dem Start durch RUN ein Maschinenspracheprogramm auf der Diskette (oder Kassette nach Änderung der Sekundär-Adresse) unter dem Namen "gmpg".

Auch dieses Programm muß absolut geladen werden.

Für den Anwender besteht nun die Möglichkeit mittels:

**SYS 49152** den Rechner in den Graphik-Modus zu schalten

**SYS 49163** den Rechner in den LOW-Resolution Modus zurückzuschalten

**SYS 49174,f** die Farbe im High-Resolution Modus zu setzen, wobei f der Farbparameter ist, der wie folgt zu berechnen ist:

F= Hintergrundfarbe + 16 x Vordergrundfarbe.

**SYS 49202** die High-Resolution Bitmap zu löschen

**SYS 49224,1,x,y** einen Punkt in die Graphik zu setzen mit x kleiner 320, y kleiner 200

**SYS 49224,0,x,z** einen Punkt in der Graphik zu löschen

**SYS 49360,1,x1,y1,x2,y2** eine Linie von P(x1,y1) nach Q(x2,y2) zu ziehen (LINE-Befehl).

**SYS 49360,0,x1,y1,x2,y2** eine Linie zu löschen

**SYS 49848** eine Hardcopy der Graphik auf dem GP - 100 VC zu erstellen

**SYS 50134,A§,8 bzw. 1** eine Graphik von Diskette oder Kassette einzuladen

**SYS 50157,A§,8 bzw. 1** die Graphik unter A§ abspeichern

**SYS 49729,x,z,xl,yl** Rasterpunkte in die Graphik zu setzen mit x,y als Zentrum, xl

gibt den horizontalen, yl den vertikalen Punkteabstand an

**SYS 50192** den LIST Befehl als Statement zu benutzen

Als Programmbeispiel ist ein Kurvenplot Programm abgedruckt, welches die Graphikhilfen benutzt. Damit ist es möglich, jede beliebige, stetige und unstetige Funktion graphisch abzubilden. Die Funktion steht in Zeile 100.

Das Programm erklärt sich nach dem Starten mittels des Menüs von selber.

Sein Vorteil besteht darin, daß jede Kurve in einem durchgehenden Kurvenzug gezeichnet wird, zwischen den einzelnen errechneten Punkten also keine Lücke entsteht.

Wir nehmen an, der LINE BEFEHL sowie die Hardcopy Funktion werden jeden Programmierer eine große Hilfe sein.

```

50 IFPEEK(49152) <> 169 THEN LOAD "GMPG",8,1
60 POKE53280,6:POKE53281,6:PRINTCHR$(14)" GRAFISCHE DARSTELLUNG DER JUNKTION
70 SYS50192:LIST100:PRINT"TI" "00":PRINT" 1 : PARTISCHE DARSTELLUNG"
80 PRINT" 2 : 3-DARSTELLUNG":PRINT" 3 : GRAFIK LADEN":INPUT" 0 AUSWAHL: 10000":
P
90 IFP=3 THEN INPUT" 0 NAME":A$:SYS49174,22:SYS49152:SYS50157,A$,8:GOTO300
100 DEFNRC(X)=COS(X)*4
110 POKE768,57:POKE769,194:IFP=2 THEN 350
120 PRINT:INPUT" JUNKTIONEN-INKREMENT = 20000":L:SYS49202
130 INPUT" FAKTOR X-ÄCHSE = 10000":S:RZ=19*S:R=RZ
140 INPUT" FAKTOR Y-ÄCHSE = 10000":T:WZ=15*T:W=WZ
150 INPUT" 0 SPRUNG HORIZONTAL -130/130 00000":C:F=160+C
160 INPUT" 0 SPRUNG VERTIKAL -90/90 00000":D:E=100+D
    
```

# programme

```
170 INPUT "MASTER (Y/N) Y####":A#:IFA#="Y"THENSYS49729,F,E,R,W
180 SYS49152:SYS49174,22:SYS49360,1,F,0,F,201:SYS49360,1,0,E,319,E
190 FORI=FT0319STEP:SYS49360,1,I,E-2,I,E+2:NEXT
200 FORI=FT00STEP-R:SYS49360,1,I,E-2,I,E+2:NEXT
210 FORI=ET0199STEPW:SYS49360,1,F-1,I,F+1,I:NEXT
220 FORI=ET00STEP-W:SYS49360,1,F-1,I,F+1,I:NEXT
230 A=0:B=E-(FNR(-F/R)*W):IFB>199THENB=199
240 IFB<0THENB=0
250 FORG=1T0319STEPL:Y=E-(FNR((G-F)/R)*W):IFY<0THENB=0:GOTO290
260 IFY>199THENB=199:GOTO290
270 IFY=ETHENIFB=199ORB=0THEN290
280 SYS49360,1,A,B,G,Y:B=Y
290 A=G:NEXT
300 POKE198,0:WAIT198,255:GETA#:SYS49163
310 INPUT "HARD COPY (Y/N) N####":A#:IFA#<"Y"THEN330
320 SYS49848:OPEN4,4:PRINT#4,CHR$(15):CMD4:LIST100:PRINT#4:CLOSE4
330 INPUT "SPEICHERN (Y/N) N####":A#:IFA#="Y"THENINPUT "NAME":A#:SYS50134,A#,
8
340 GOTO60
350 PRINT "VERTIKAL-VASSTAB":INPUT " -40/40 20####":C:A=144:B=2.25
360 PRINT "VERTIKALE-LAGE":INPUT " -50/150 90####":F:D=.0327:E=160
370 G=199:SYS49202:SYS49152:SYS49174,22
380 FORH=-144T0144STEPB:0=INT(.5+SQR(A#*H*H)):FORK=-0T00:X=INT(.85*(K+H/B+E))
390 Y=FNR(SQR(K*H*H)*D)*C-H/B+F:Y1=INT(.9*(G-Y)):IFY<0ORY>199THENNEXT:NEXT:GOT
0300
400 SYS49224,1,X,Y1:SYS49360,0,X,Y1+1,X,199:NEXT:NEXT:GOTO300
```

```
100 OPEN1,8,1,"@:GMPG":PRINT#1,CHR$(0)CHR$(192):A=0
110 FORI=49152T050280:READQ:PRINT#1,CHR$(Q):A=A+Q:NEXT:CLOSE1
120 IFA#>164740THENPRINT"ACHTUNG FEHLER IN DATAZEILEN"
130 DATA 169,59,141,17,208,169,24,141,24,208,96,169,27,141,17,208
140 DATA 169,23,141,24,208,96,32,253,174,32,158,183,160,4,132,254
150 DATA 160,0,132,253,138,162,4,145,253,200,208,251,230,254,202,208
160 DATA 246,96,169,32,133,254,169,0,133,253,168,162,32,145,253,200
170 DATA 208,251,230,254,202,208,246,96,32,253,174,32,158,183,134,150
180 DATA 32,253,174,32,235,183,165,20,133,250,165,21,133,251,138,41
190 DATA 248,133,254,133,252,169,0,133,253,6,252,38,253,6,252,38
200 DATA 253,24,165,252,101,254,133,252,165,253,105,0,133,253,6,252
210 DATA 38,253,6,252,38,253,6,252,38,253,138,41,7,24,101,252
220 DATA 133,252,165,253,105,0,133,253,24,165,250,41,248,101,252,133
230 DATA 252,165,251,101,253,133,253,24,169,32,101,253,133,253,165,250
240 DATA 41,7,73,7,170,169,1,202,48,3,10,208,250,160,0,166
250 DATA 150,240,5,17,252,145,252,96,73,255,49,252,145,252,96,120
260 DATA 32,253,174,32,158,183,134,150,32,253,174,32,235,183,134,167
270 DATA 165,20,133,250,165,21,133,251,32,253,174,32,235,183,134,168
280 DATA 165,20,133,178,165,21,133,179,197,251,240,29,176,33,166,179
290 DATA 165,251,133,179,134,251,166,178,165,250,133,178,134,250,166,167
300 DATA 165,168,133,167,134,168,76,31,193,165,178,197,250,144,223,169
310 DATA 0,133,166,165,168,197,167,208,26,166,167,32,94,192,230,250
320 DATA 208,2,230,251,165,179,197,251,208,239,165,178,197,250,208,233
330 DATA 76,50,194,176,12,230,166,56,165,167,229,168,133,169,76,90
340 DATA 193,56,229,167,133,169,201,1,240,207,56,165,178,229,250,133
350 DATA 170,165,179,229,251,133,171,208,106,165,170,208,2,230,170,197
360 DATA 169,176,96,160,0,166,169,200,56,138,229,170,170,197,170,176
370 DATA 246,132,178,132,176,134,168,134,171,165,170,133,179,166,167,32
380 DATA 94,192,165,166,240,5,198,167,76,157,193,230,167,198,178,208
390 DATA 236,230,250,208,2,230,251,165,176,133,178,24,165,168,101,171
400 DATA 133,168,197,170,144,9,56,165,168,229,170,133,168,230,178,198
410 DATA 179,208,202,56,165,250,233,1,133,250,165,251,233,0,133,251
420 DATA 76,50,194,160,0,166,170,200,56,138,229,169,170,176,5,198
430 DATA 171,208,9,138,197,169,176,239,165,171,208,235,132,178,132,170
440 DATA 134,168,134,171,165,169,133,179,166,167,32,94,192,230,250,208
450 DATA 2,230,251,198,178,208,241,165,166,240,5,198,167,76,18,194
460 DATA 230,167,165,170,133,178,24,165,168,101,171,133,168,176,4,197
470 DATA 169,144,9,56,165,168,229,169,133,168,230,178,198,179,208,200
480 DATA 198,167,166,167,32,94,192,88,96,224,20,208,1,96,76,139
490 DATA 227,32,253,174,32,235,183,134,167,165,20,133,168,165,21,133
500 DATA 169,32,253,174,32,158,183,134,176,32,253,174,32,158,183,134
510 DATA 177,169,1,133,150,56,165,167,229,177,144,5,133,167,76,101
520 DATA 194,56,165,168,229,176,144,11,133,168,165,169,233,0,133,169
530 DATA 76,113,194,166,169,208,241,165,167,133,178,165,168,133,250,165
540 DATA 169,133,251,166,178,32,94,192,165,250,101,176,133,250,165,251
550 DATA 105,0,133,251,240,237,165,250,201,64,144,231,24,165,178,101
560 DATA 177,133,178,201,200,144,212,96,169,4,133,186,169,126,133,184
570 DATA 169,0,133,250,133,176,133,170,133,178,133,183,133,185,32,192
580 DATA 255,166,184,32,201,255,169,8,32,210,255,169,32,133,251,133
590 DATA 177,169,196,133,179,169,28,133,159,165,159,201,20,208,11,169
600 DATA 0,133,178,169,196,133,179,76,2,195,201,12,240,241,201,4
610 DATA 240,237,169,128,133,2,169,64,133,167,169,1,133,168,169,0
620 DATA 133,171,168,169,1,133,150,162,7,228,170,208,13,24,165,250
630 DATA 105,56,133,250,165,251,105,1,133,251,177,250,37,2,240,6
640 DATA 165,171,5,150,133,171,165,150,10,201,128,208,2,169,1,133
650 DATA 150,230,250,208,2,230,251,202,208,207,165,171,9,128,32,210
660 DATA 255,56,165,250,233,7,133,250,165,251,233,0,133,251,165,2
```

```

670 DATA 74,208,15,24,165,250,105,8,133,250,165,251,105,0,133,251
680 DATA 169,128,133,2,165,170,240,13,56,165,250,233,56,133,250,165
690 DATA 251,233,1,133,251,198,167,208,133,198,168,240,129,169,13,32
700 DATA 210,255,160,0,177,178,208,20,24,165,176,105,63,133,176,133
710 DATA 250,165,177,105,1,133,177,133,251,76,187,195,24,101,176,133
720 DATA 176,133,250,165,177,105,0,133,177,133,251,200,177,178,133,170
730 DATA 24,165,178,105,2,133,178,198,159,240,3,76,233,194,32,204
740 DATA 255,169,126,76,195,255,32,253,174,32,212,225,162,0,134,253
750 DATA 160,64,169,32,133,254,169,253,133,185,76,216,255,32,253,174
760 DATA 32,212,225,169,1,133,185,169,0,76,213,255,234,0,255,255
770 DATA 7,6,0,5,0,4,0,3,0,2,0,1,0,0,0,0
780 DATA 162,32,169,160,160,0,132,34,133,35,177,34,145,34,200,208
790 DATA 249,230,35,202,208,244,169,96,141,20,167,169,234,141,187,166
800 DATA 141,188,166,169,65,141,66,160,169,196,141,67,160,169,54,133
810 DATA 1,96,165,122,72,165,123,72,32,121,0,32,156,166,32,215
820 DATA 170,104,133,123,104,133,122,32,248,168,76,121,0,234,145,0
830 DATA 146,0,147,0,148,0,149,0,150
    
```

READY.

# Texas

## für den VC-20 + 16K

**TEXAS ist fast ausschließlich ein Textadventure. Außer dem Anfang und ein paar Grafikzeichen wurde auf Grafik und Ton verzichtet, um soviel als möglich Spielvarianten aufzunehmen. Aus speicgerkritischen Gründen wurde auf REM-Zellen zur Auflockerung ebenfalls verzichtet.**

Am Beginn wählt der Spieler ein beliebiges Ölfeld, dessen Wert vom Startkapital abgezogen wird. Dann geht es ins eigentliche Spiel. Der Spieler muß versuchen, so gut wie möglich zu wirtschaften um nach Ende der Spielzeit Texas so weit wie möglich unter Kontrolle zu haben. Um Profit zu erzielen ist es möglich, Öl billig zu kaufen und teuer zu verkaufen oder Tanker legal und illegal auf die Reise zu schicken. Andererseits lauern auch gefahren wie z.B.:

**Feuer vernichtet einen Teil Ihrer Förderanlagen. Um größeren Schaden zu vermeiden, werden sofort 150.000 Dollar benötigt.**

Am Ende des Spiels wartet der Kommentar auf den Spieler. Der Kommentar wurde aus Platzgründen ebenfalls recht kurz gehalten.

### Variablenübersicht:

#### Strings:

**\$:** Übernimmt die Wahl des Ölfeldes  
**A1\$:** Ist die von FA zufällig bestimmte Firma  
**A2\$:** Fungiert als Platzhalter für zwei verschiedene Strings  
**A3\$:** Fungiert wie A2\$ für verschiedene Strings.  
**C\$:** Dient als generelle INPUT/GET-Variable.  
**H\$:** Hilft einen String in einen numerischen Wert umzusetzen  
**K\$:** INPUT-Variable zur Eingabe eines Kontinents  
**TI\$:** Spielzeit  
**XS:** Enthält eine bestimmte Anzahl an Cursor-Steuerzeichen  
**YS:** Enthält die Positionen zur Einfärbung der Ölfelder  
**Z\$:** Siehe XS.

#### Dimensionierte Variable:

**G\$(x):** Zählt die Ölfelder, welche bereits belegt sind.  
**O\$(x):** Übernimmt den jeweiligen Bestimmungsort der vier Tanker.  
**T\$(x):** Dient dem Einfärben der belegten Ölfelder.  
**TA(x):** Enthält die Ankunftszeit des Tankers am Bestimmungsort.

**TM(x):** Enthält die Transportmenge des jeweiligen Tankers.

**L(x):** Überprüft, ob der Tanker legal oder illegal fährt.

#### INPUT/GET-Variablen:

**D:** Dient generell zur Eingabe numerischer Werte  
**LM:** Eingabe der "Lagermenge"  
**LR:** Eingabe der "Leistungsreduktion"  
**LS:** Eingabe der "Leistungssteigerung"  
**OM:** Eingabe der einzulagernden oder zu verkaufenden "Ölmenge".

#### Zufallsvariable:

**AG:** Kaufangebot der Firma in A1\$ für das Öl des Spielers  
**BK:** Der ständig steigende und fallende Barrelkurs  
**FA:** Wählt die Firma in A1\$ aus.  
**G:** Bestimmt die auf dem angewählten Ölfeld liegende Ölmenge.  
**UF:** Stellt fest, ob ein sich unterwegs befindender Tanker einen Unfall hat.  
**W:** Bestimmt den Kaufwert des angewählten Ölfeldes.  
**ZK:** Ermittelt zusätzlich entstehende Kosten.

#### Hilfsvariable:

**A:** Siehe HS  
**B:** Siehe HS

**DC:** Hilft "WO" einen sich alle 5 "Wochen" wiederholenden Vorgang einzuleiten.

**E:** Hilft beim Einfärben der Ölfelder als "POKE-Variable".

**L:** Erkennt ob ein falscher Bestimmungsort/Kontinent eingegeben wurde.

**PS:** Überprüft wieviele Tanker unterwegs sind.

**RR:** Gibt eine gewisse Anzahl an Raffinerien zum Kauf frei.

**T1:** Gibt an, welche Ölmenge zusätzlich raffiniert werden kann.

**T2:** Gibt die Lagerkapazität der Raffinerielager (RL) an.

**TD:** Gibt eine gewisse Anzahl an Tankern zum Kauf frei.

**TT:** Gibt eine gewisse Anzahl an Tanks zum Kauf frei.

### **Laufvariable:**

**F:** Enthält die Anzahl der belegten Ölfelder.

**I:** Dient generell als Zeitschleife

**O:** Zählt die bereits eingefärbten Positionen

**U:** Holt zusammen mit MIDS die Positionen aus Y\$ z.B.: MIDS(Y\$,U,4).

**X:** Dient der Abfrage verschiedener Bedingungen.

**Y:** Enthält die Nummer eines gerade abgefertigten Tankers.

### **Hauptvariable:**

**BP:** Enthält den Barrelpreis für angekommene Tanker (veränderlich)

**C:** Hintergrund/Rahmenfarbe 36879 (fester Wert)

**FL:** Ist die augenblickliche Förderleistung (veränderlich)

**GO:** Ist eine verfügbare, nicht eingelagerte Ölmenge (veränderlich)

**H:** Anzahl der Helikopter (fester Wert)

**J:** Anzahl der Jets (fester Wert)

**Ja:** Zählt die im Spiel vergangene Zeit in Jahren (veränderlich)

**K:** Kapital des Spielers (veränderlich)

**LK:** Lagerkapazität (veränderlich)

**LO:** Lagerölbestand (veränderlich)

**R:** Anzahl der Raffinerien (veränderlich)

**RL:** Raffinerielager (veränderlich)

**RO:** Lager für raffiniertes Öl (veränderlich)

**RZ:** Reisezeit der Tanker (veränderlich)

**S1:** Tongenerator 1 (36874) fester Wert

**S3:** Tongenerator 3 (36876) fester Wert.

**T:** Anzahl der Tanks (veränderlich)

**TA:** Anzahl der Tanker (veränderlich)

**V:** Versicherung der Tanker (veränderlich)

**WFL:** Wöchentliche Förderleistung (fester Wert)

```

1 PRINT " "
2 POKE36879,110
3 PRINTTAB(5)"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXBITTE WARTEN"
4 FORX=0T02047:POKEX+5120,PEEK(32768+X):NEXT
5 POKE36869,205
8 FORI=5120T05127
9 POKEI,0
10 NEXTI
11 FORI=5632T06487
12 READ D
13 IFD=-1THEN1000
14 POKEI,D
15 NEXT
20 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
30 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
40 DATA255,0,0,0,0,0,0,0
45 DATA255,255,0,0,0,0,0,0
50 DATA128,128,128,128,128,128,128,128
60 DATA255,128,128,128,128,128,128,128
70 DATA192,192,192,192,192,192,192,192
80 DATA255,192,192,192,192,192,192,192
90 DATA255,255,192,192,192,192,192,192
100 DATA255,255,128,128,128,128,128,128
110 DATA255,255,3,3,3,3,3,3
115 DATA3,3,3,3,3,3,3,3
120 DATA255,3,3,3,1,0,0,0
130 DATA0,0,0,128,252,252,135,135
140 DATA0,0,0,3,15,124,240,128
150 DATA131,128,128,128,128,128,128,128
160 DATA0,0,0,128,224,248,191,135
170 DATA193,243,62,12,0,0,0,0
180 DATA224,128,128,128,128,128,128,128
190 DATA0,0,0,0,0,15,61,96
200 DATA0,0,0,0,0,128,224,56
210 DATA24,12,7,1,0,0,0,0
220 DATA0,0,255,255,131,131,131,131
230 DATA131,131,131,131,131,131,131,131
240 DATA255,131,131,129,129,128,128,128
250 DATA0,0,0,0,128,192,96,96
260 DATA96,96,48,48,24,12,6,6
270 DATA6,6,3,3,3,6,6,3
280 DATA255,6,6,12,12,6,254,255
290 DATA255,128,128,128,128,128,128,129
300 DATA131,134,134,140,152,176,224,192
310 DATA3,14,24,112,192,0,0,0
320 DATA128,128,128,128,131,135,188,224
330 DATA255,14,56,96,96,192,192,128
340 DATA131,134,140,152,152,176,176,176
350 DATA176,176,152,152,152,152,140,140
360 DATA252,140,140,140,140,152,152,152
370 DATA152,152,152,216,112,0,0,0
380 DATA192,240,63,15,0,0,0,0
390 DATA3,0,0,0,0,0,0,0
400 DATA255,0,0,224,56,12,12,6
410 DATA31,12,7,0,0,0,0,0
420 DATA128,192,96,56,24,24,24,24
430 DATA128,128,192,96,48,24,14,7
440 DATA127,48,48,24,24,12,12,6
450 DATA192,192,96,96,96,96,96,96
460 DATA192,224,48,28,12,6,6,3
470 DATA3,6,12,12,120,192,0,0
480 DATA128,128,128,128,128,131,158,240

```

**W0:** Zählt die im Spiel vergangene Zeit in Wochen (veränderlich)

**Z1:** Zustand der Pumpen in % (veränderlich)

**Z2:** Zustand der Quellen in % (veränderlich)

**Z3:** Zustand der Bohrmeißel in % (veränderlich)

### Unterprogramme:

**90-99** Schlußkommentar

**100-139:** Ölverkauf

**140-150:** Wahl der Firmen

**200-299:** Öl einlagern

**300-349:** Öl raffinieren

**350-354:** Raffinerie überlastet

**355-360:** Lage für raffiniertes Öl überlastet

**380-389:** Unterprogramm zur Firmenwahl

**390-399:** Zusätzliche Kosten entstehen

**400-430:** Öl legal verschiffen

**450-470:** Öl illegal verschiffen

**480-489:** Tanker angekommen

**490-494:** Legaler Tanker gesunken

**495-499:** Illegaler Tanker gestoppt

**500-599:** Förderleistung regulieren

**560:** Zeitschleife

**600-699:** Ankauf verschiedener Artikel

**700-719:** Quellenbrand

**720-739:** Pumpen defekt

**740-759:** Bohrmeißel gebrochen

**760-779:** Jet abgestürzt

**780:** Helikopter abgestürzt

**785-799:** Zustand der Pumpen, Quellen und Bohrmeißel

**800-899:** Bericht 1

**900-949:** Bericht 2

**950-959:** Geologisches Gutachten

**960-964:** Barrelkursbestimmung

**965-969:** Kapital zu gering

**970-999:** Kontrolle für Woche, Jahr und Tanker

**3600-3620:** Hauptbild

**4000-4018:** Ölfelder zeichnen

**4020-4200:** Eingabe und Einfärben des Ölfeldes

**4500-4600:** Variablendefinition

### Ladevorgang:

Vor dem Laden des Vorprogrammes muß POKE44,28:POKE7168,0 eingegeben werden. Nach dem Durchlauf des Vorprogrammes meldet der Computer, daß er fertig ist. Jetzt steht dem Laden des Hauptprogrammes nichts mehr im Wege.

```

490 DATA224,192,0,0,0,0,0
500 DATA96,49,27,14,0,0,0
510 DATA192,192,192,192,192,224,96,96
520 DATA255,0,0,0,0,0,128,128
530 DATA3,3,3,3,3,1,1,1
535 DATA12,6,6,6,6,3,3,3
540 DATA96,48,24,24,24,12,12,12
550 DATA255,255,0,0,0,0,128,192
560 DATA255,255,224,56,12,6,3,0
570 DATA255,192,128,128,128,128,128,128
580 DATA0,0,0,16,0,0,0,0
590 DATA0,0,0,24,0,0,0,0
600 DATA0,0,0,60,0,0,0,0
610 DATA0,0,0,255,255,0,0,0
620 DATA0,0,0,45,45,0,0,0
630 DATA0,0,0,182,182,0,0,0
640 DATA0,0,237,72,77,0,0,0
650 DATA0,0,91,155,91,0,0,0
660 DATA0,251,34,35,34,35,0,0
670 DATA0,162,20,8,20,162,0,0
680 DATA0,99,148,242,145,150,0,0
690 DATA0,0,255,255,24,24,24,24
695 DATA24,24,24,24,24,24,0,0
700 DATA0,0,127,127,96,96,96,124
710 DATA124,96,96,96,127,127,0,0
720 DATA0,0,65,65,65,34,34,28
730 DATA28,34,34,65,65,65,0,0
740 DATA0,0,28,62,99,99,99,127
742 DATA127,99,99,99,99,99,0,0
744 DATA0,0,31,63,96,96,96,126
746 DATA63,3,3,3,126,124,0,0
750 DATA255,126,126,126,255,126,126,255
760 DATA73,127,127,127,127,127,127,73
770 DATA0,0,0,1,1,1,3,3
780 DATA0,128,128,64,192,64,224,96
790 DATA2,5,7,5,12,9,10,12
800 DATA160,80,240,80,24,72,40,24
810 DATA0,0,56,56,127,255,127,0
820 DATA0,0,0,0,255,255,255,0
830 DATA0,0,0,0,254,252,248,0
840 DATA255,130,135,134,135,130,135,255
850 DATA255,129,193,129,193,193,193,255
860 DATA128,255,128,255,128,255,0,0
870 DATA1,255,1,255,1,255,0,0
880 DATA0,7,31,63,63,127,127,127
890 DATA56,212,242,254,249,255,253,253
900 DATA134,166,166,134,255,255,255,255
910 DATA223,221,221,199,253,253,255,253
920 DATA0,0,0,1,7,217,99,51
925 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
930 DATA48,24,108,132,4,4,142,142
940 DATA23,23,23,62,62,62,54,34
950 DATA255,0,15,18,127,127,34,31
960 DATA255,128,240,191,255,254,32,252
975 DATA160,20,12,252,252,2,1,0
980 DATA96,120,126,127,253,255,0,1
990 DATA0,0,0,255,85,255,192,224
995 DATA0,0,0,224,56,255,16,56
999 DATA-1
1000 PRINT"┐":PRINT"┐DER NEUE ZEICHENSATZ"
1001 PRINT"┐IST FERTIG.SIE KOENNEN"
1002 PRINT"┐JETZT DAS HAUPTPRO-"
1003 PRINT"┐GRAMM(TEXAS 6) LADEN."
1004 PRINT"┐VIEL SPASS."

```

# programme

```
0 POKE36869,205:GOTO5
1 ONBOSUB4078,4079,4080,4081,4082,4083,4084,4085,4086,4087,4088,4089,4090
2 RETURN
5 REM C-BY JOERG STUMPF/6966 WOLFERSHEIM-4/1984
10 DIMT$(6),G$(13),TA(4),TM(4),L(4),O$(4):GOTO20.
20 GOSUB4500:GOSUB360:POKEC,28:POKEL,15
35 PRINTZ$:"OEL":GOSUB50
36 PRINTZ$:"L":GOSUB50
37 PRINTZ$:"J":GOSUB50
38 PRINTZ$:"N":GOSUB50
39 PRINTZ$:"J":GOSUB50
40 PRINTZ$:"J":GOSUB50
41 PRINTZ$:"J":GOSUB50
42 PRINTZ$:"TEXAS":GOSUB50
45 PRINTZ$:"FHJLN":GOSUB50
46 PRINT"XXXXXXXXXIKMO":GOTO55
50 POKES3,200:FORI=1TO100:NEXT:POKES3,0:FORI=1TO200:NEXT:RETURN
55 FORI=15TO0STEP-.05:POKEL,I:POKES1,130:NEXTI:POKES1,0:FORI=1TO3000:NEXT
60 GOTO4000
70 GOSUB350:GOTO800
85 GOTO3600
90 PRINT"***** KOMMENTAR *****:IFK>5000000THEN33
91 PRINT"SIE SIND EIN MISERAB- LER'OELEBARON'.WERDEN SIE LIEBER STRASSENFE-ER.
92 GOTO38
93 IFK>5000000THEN35
94 PRINT"ICH WUERDE SIE NICHT EINSTELLEN!":GOTO38
95 IFK>30000000THEN37
96 PRINT"NICHT SCHLECHT ABER B.CARRINGTON SIND SIE UNTERLEGEN!":GOTO38
97 PRINT"BRAVO!SIE KOENNTEN J.R. DAS WASSER REICHEN!"
98 PRINT"UMSIE BALD..."
99 GOTO39
100 GOSUB370:GOSUB360:POKEC,170:PRINT"***** OELVERKAUF *****"
101 PRINT"BARRELKURS:"EK:PRINT"SIE BESITZEN"LO" BARREL LAGEROEL."
102 PRINT"SIE BESITZEN"GO:PRINT"BARREL FOERDEROEL."
103 PRINT"ODER L DRUECKEN!"
104 GETC$:IFC$("<")L"ANDC$("<")G"THEN104
105 IFC$="L"THEN115
106 GOTO130
110 INPUT"WELCHE MENGE OEL";OM
111 RETURN
114 PRINT"DU WENIG LAGEROEL!":GOSUB560:RETURN
115 GOSUB110:IFOM>LOTHENGOSUB114
116 GOSUB140
117 INPUT"INVERSTANDEN";C$
118 IFC$("<")J"ANDC$("<")N"THEN117
119 IFC$="J"THENLO=LO-OM:K=K+OM*BK:GOTO85
120 GOTO85
129 PRINT"IHRE FOERDERLEISTUNG, BETRAEGT NUR"FL:PRINT"BARREL!!!":GOSUB560
130 GOSUB110
131 IFOM>FLTHEN129
132 GOSUB140
133 INPUT"INVERSTANDEN";C$
134 IFC$("<")J"ANDC$("<")N"THEN133
135 IFC$="J"THENK=K+OM*BK:GO=GO-OM:GOTO85
136 GOTO85
140 IFBK>35.20THENPRINT"KEINE FIRMA MOECHTE IHR OEL KAUFEN.":GOSUB560:GOTO85
142 FA=INT(RND(1)*5)
143 ONFAOSUB145,146,147,148,149:GOTO150
145 A1$="WESTSTAROIL":RETURN
146 A1$="SCOTTISH PETROL":RETURN
147 A1$="WENTWORTH TOOL&DI":RETURN
148 A1$="PARAL":RETURN
149 A1$="EWINO OIL":RETURN
150 PRINT"JA1$:PRINT"MOECHTE IHR OEL KAUFEN":RETURN
200 GOSUB370:POKEC,138:PRINT"*** OEL EINLAGERN ***":LK=T*10000
201 PRINT"IHRE LAGERKAPAZITAET, ":PRINT"BETRAEGT 2.2. "LK:PRINT"BARREL."
202 PRINT"IES SIND BEFEITS"LO:PRINT"BARREL OEL EINGELAGERT"
203 PRINT"JIEVIEL WOLLEN SIE ":PRINT"EINLAGERN"
204 INPUTLM
205 IFLM+LO>LKTHENPRINT"LAGERKAPAZITAET UEBER-SCHRITTEN.":GOSUB560:GOTO200
206 LO=LO+LM:O=O+LM:GOTO85
300 GOSUB370:POKEC,235:PRINT"***** RAFFINERIE *****"
302 PRINT"TANKS FUER VERARBEITUNGSAEHRIGES OEL RL:PRINT"BARREL."
303 PRINT"TANKS FUER RAFFINERIERTES OEL"RO:PRINT"BARREL."
304 PRINTSPC(7)">RETURN<"
305 GETC$:IFC$("<")CHR$(13)THEN305
306 T1=T+20000:PRINT"SIE KOENNEN ZUSAETZL T1"BARREL":PRINT"VERARBEITEN."
307 GOSUB110
308 IFOM>T1THENGOSUB350:GOTO307
309 RO=RO+OM:RL=RL-OM
310 IFRO>T2THENGOSUB355
311 INPUT"WOLLEN SIE IHR OEL VERKAUFEN";C$
312 IFC$("<")J"ANDC$("<")N"THEN311
313 IFC$="N"THEN85
314 GOSUB110:IFOM>ROTHEN340
316 GOSUB330:PRINT"JA1$
```

```

317 PRINT"MOECHTE IHR OEL FUER "AG"$ PRO BARREL KAUFEN."
318 INPUT"NEHMEN SIE DAS ANGEBOBOT AN";C$
319 IFC<>"J"ANDC<>"N"THEN318
320 IFC$="J"THENK=K+OM*AG:RO=RO-OM:GOTO85
321 GOTO85
340 PRINT"SIE BESITZEN NUR":PRINTRO"BARREL":PRINT"RAFFINIERTES OEL!!"
341 GOSUB560:GOTO313
350 PRINT"KOSTEN FUR RAFFINIERTES OEL":GOSUB390
351 PRINT"RAFFINERIE UEBERLASTETES ENSTEHEN KOSTEN IN HOEHE VON"ZK"$."
352 K=K-ZK:GOSUB560:RETURN
355 PRINT"KOSTEN FUR RAFFINIERTES OEL":GOSUB390
356 PRINT"LAAGER FUER RAFFINIERTES OEL UEBERLASTETES ENSTEHEN KOSTEN IN"
357 PRINT"HOEHE VON"ZK"$." :K=K-ZK:GOSUB560:RETURN
380 IFBK>35.20THENPRINT"KEINE FIRMA MOECHTE IHR OEL KAUFEN.":GOSUB560:GOTO85
381 FA=INT(RND(1)*5)
382 ONFAGOSUB145,146,147,148,149
383 AG=INT(RND(1)*5)+60:RETURN
390 ZK=INT(RND(1)*20000/1000)*1000+200000:RETURN
400 GOSUB970:POKEC,238:PRINT"OEL VERSCHIFFEN **":IFY>TATHENY=1
401 PRINT"SIE BESITZEN Z.Z."TA" TANKER.":PRINT"WOLLEN SIE LEGAL O. ILLEGAL OEL"
402 PRINT"VERSCHIFFEN?":PRINT"JA ODER I DRUECKEN!"
403 PS=0:FORX=1TO4:IFTA(X)>1THENPS=PS+1
404 IFY=XANDTA(X)>1THENY=Y+1
405 NEXTX:IFPS=TATHEN440
406 GETC$:IFC$<>"L"ANDC$<>"I"THEN403
407 IFC$="I"THEN450
408 PRINT"PS" TANKER UNTERWEGS."
409 L(Y)=0:PRINT"WOHIN SOLL DER TANKER FAHREN":PRINT"NEINGABEFORM:"
410 INPUT"BEST.-ORT--KONTINENT";O$(Y),K$:L=ASC(LEFT$(K$,1))-64
411 GOSUB430
412 INPUT"WELCHE TRANSPORTMENGE (MAX.100000 BARREL)";TM(Y):V=TM(Y)*.4
413 IFTM(Y)>100000THENPRINT"SIE KOENNEN DEN TANKER NICHT UEBERLADEN!":GOSUB560:GOTO412
414 IFTM(Y)>LOTHENGOSUB114:GOTO85
415 PRINT"BEST.-ORT:"O$(Y):PRINT"MIN:"K$
416 PRINT"TRANSPORTMENGE:"TM(Y):PRINT"VERSICHERUNG:"V:PRINT"REISEZEIT:"RZ" WOCHEHEN."
417 TA(Y)=WO+RZ:PRINT"ANKUNFTSWOCHE"TA(Y):K=K+V:LO=LO-TM(Y)
421 Y=Y+1:GOSUB560:GOTO85
430 IFL=1THENRZ=5:RETURN
431 IFL=5THENRZ=4:RETURN
432 IFL=14ORL=19THENRZ=3:RETURN
440 PRINT"SIE KOENNEN KEIN OEL VERSCHIFFEN!":GOSUB560:GOTO85
450 POKEC,8:PRINT"ILLEGALES GESCHAFT*"
453 PRINTPS" TANKER UNTERWEGS!":PRINT"DIE CHANCEN FUER EIN GELINGEN IHRER"
454 PRINT"AKTION" STEHEN 1:5. MIT WELCHEM EMBARGO-LAND WOLLEN SIE DAS"
455 PRINT"GESCHAFT MACHEN"KUBA, IRAN":PRINT"UDSSR,AFGHANISTAN"
460 INPUTO$(Y)
461 L=ASC(LEFT$(O$(Y),1))-64:IFL<>1ANDL<>9ANDL<>11ANDL<>21THEN460
462 RZ=4:K$="X":L(Y)=1:PRINT"ILLEGAL":GOTO412
480 IFL(X)=1THENBP=(BK+10)*TM(X):GOTO487
484 BP=(BK+2)*TM(X)
487 PRINT"ANGEKOMMEN.D. OEL WIRD FUER"BP"$":PRINT"VERKAUFT.":K=K+BP:GOSUB560:RETURN
490 PRINT"IHR TANKER IST UNTERWEGS IN EINEN STURM GERATEN UND GESUNKEN."
491 TA=TA-1:TA(X)=1:L(X)=2:GOSUB560:GOTO395
495 PRINT"ILLEGALES GESCHAFT MIT"O$(X):PRINT"IST GESCHEITERT."
496 PRINT"ALS STRAFE FUER SIE WURDEN 5 MILL. DOLLAR FESTGELEGT."
497 K=K-500000:L(X)=2:TA(X)=1:GOSUB560:GOTO395
500 GOSUB970:POKEC,61:PRINT"FOERDERLEISTUNG **"
502 PRINT"IHRE FOERDERLEISTUNG, BETRAEGT Z.Z. "FL
503 PRINT"BARREL PRO WOCHE."
504 PRINT"WOLLEN SIE SIE STEIGERN ODER REDUZIEREN?":PRINT"JA ODER R DRUECKEN!"
505 GETC$:IFC$<>"S"ANDC$<>"R"THEN505
506 IFC$="R"THEN530
510 PRINT"SIE KOENNEN HOECHSTENS"WFL*T"BARREL PRO":PRINT"WOCHE FOERDERN."
511 INPUT"WUM WIEVIEL WOLLEN SIE STEIGERN.":LS
512 IFFL+LS>WFL*TTHENGOSUB525:GOTO514
513 FL=FL+LS
514 UF=INT(RND(1)*9)+1
515 ONUFGOTO516,517,518,517,519,517,520,517,521
516 GOSUB700
517 GOTO85
518 GOSUB720
519 GOSUB740
520 GOSUB760
521 GOSUB780
522 GOTO517
525 PRINT"LEISTUNGSKAPAZITAET UEBERSCHRITTEN.":GOSUB390
526 PRINT"ES ENSTEHEN ZUSAEZLICHE KOSTEN IN HOEHE"
527 PRINT"VON"ZK"$." :K=K-ZK:GOSUB560:RETURN
530 PRINT"SIE MUESSEN MIND."PRINTFL/5"BARREL":PRINT"PRO WOCHE FOERDERN."
531 INPUT"WUM WIEVIEL WOLLEN SIE REDUZIEREN";LR
532 IFFL-LR<FL/5THENGOSUB540

```

# programme

```
500 FL=FL-LR:GOTO514
540 PRINT"QUELLEN NICHT AUS- BELASTET.ES ENTSTEHEN KOSTEN IN HOEHE":GOSUB
390
541 PRINT"VON"ZK*$.":K=K-ZK:GOSUB560:RETURN
560 FORI=1TO8000:NEXT:RETURN
600 GOSUB370:POKEC,221:PRINT"***** ANKAUF *****"
601 PRINT"ZUR ERWEITERUNG IHRER ANLAGEN STEHEN ZUR VERFUEGUNG:"
602 PRINT"ART. ANZ."
603 PRINT"01 TANKS "TT
604 PRINT"02 TANKER "TD
605 PRINT"03 RAFFINERIE "RR
606 PRINT"04 ROEDEL "R"
607 PRINT"05 OELFELDER"
608 PRINT"06 WAS WOLLEN SIE KAUFEN?(NUMMERN)"
609 GETD:IFD<10RD>5THEN609
610 ONDGO TO620,630,640,650,660
620 IFTT=0THEN690
621 PRINT"JEDER TANK KOSTET 500000 $."
622 PRINT"WIEVIEL VON DEN TANKS WOLLEN SIE KAUFEN?"
623 INPUT:IFD>TTTHEN623
624 IFK<D*500000THENGOSUB365:GOTO85
625 K=K-D*500000:T=T+D:TT=TT-D:GOTO85
630 IFTD=0THEN690
631 PRINT"JEDER TANKER KOSTET 2 MILL. $."
632 PRINT"WIEVIEL VON D. TANKERN WOLLEN SIE KAUFEN?"
633 INPUT:IFD>TDTHEN633
634 IFD*2000000>KTHENGOSUB365:GOTO85
635 K=K-D*2000000:TA=TA+D:TD=TD-D:GOTO85
640 IFRR=0THEN690
641 INPUT"DIE RAFFINERIE KOSTET 5 MILL. $, WOLLEN SIE SIE KAUFEN":C$
642 IFC$<>"J"THEN615
643 IFK<4000000THENGOSUB365:GOTO85
644 K=K-4000000:R=R+1:RR=0:GOTO85
650 GOSUB381:PRINT"A1$
651 PRINT"IST BEREIT IHNEN OEL ZUM DERZEITIGEN BAR- RELKURS VON "BK
652 PRINT"ZU VERKAUFEN.WIEVIEL WOLLEN SIE NEHMEN"
653 INPUT:IFD*BK>KTHENGOSUB365:GOTO653
654 IFLO+D>T*100000THENPRINT"SOVIEL KOENNEN SIE NICHT EINLAGERN!":GOTO653
655 PRINT"07 DAS ERWORBENE OEL WIRD IN EINEM LAGER ABGESPEICHERT!"
656 K=K-D*BK:LO=LO+D:GOSUB560:GOTO85
660 IFO<50000THEN4000
661 PRINT"SO LANGE AUF IHREM ALTEN BOHRFELD NOCH OEL GEBOHRT WIRD,GIBT "
662 PRINT"08 D.REGIERUNG KEIN NEUES BOHRFELD ZUM KAUF FREI":GOSUB560:GOTO85
690 PRINT"09 NICHT VORHANDEN!":GOSUB560:GOTO85
700 POKEC,24:PRINT"10 SIE MUESEN SICH ENTSCHEIDEN"
710 PRINT"11 FEUER VERNICHTET EINEN TEIL IHRER FOERDERAN- LAGEN.UM GROESSEREN"
711 PRINT"12 SCHADEN ZU":GOSUB390:PRINT"13 VERHINDERN,WERDEN SO- FORT"ZK*2*$"
712 PRINT"14 GEBRAUCHT."K=K-ZK*2:GOSUB560:RETURN
720 POKEC,30:PRINT"15!#!"
721 PRINT"16 EIN TEIL IHRER PUMPEN IST AUSGEFALLEN."
722 GOSUB390:PRINT"17 ZU DIESEM ZWECK,WERDEN SOFORT"ZK
724 PRINT"18 BENOETIGT."K=K-ZK:GOSUB560:RETURN
740 POKEC,238:PRINT"19#!"
741 PRINT"20 BEI EINER PROBEBOHRUNG IST DER BOHRMEISEL GE- BROCHEN.ZUR BEREIT-"
742 PRINT"21 STELLUNG EINES NEUEN BOHRERS WERDEN 80000 $ BENOETIGT."
743 K=K-80000:GOSUB560:GOTO517
760 A2$="JET":PRINT"22(*#!"
761 POKEC,122:PRINT"23 AUF DEM WEG,IHRE AN- WEISUNGEN AUSZUFUEHREN"
762 PRINT"24 IST IHR GESCHAFTS- FUHRER MIT DEM"
763 PRINTA2$ ABGESTUEZT."PRINT"25 ES WERDEN 200000 $ ALS ABFINDUNG FUER"
764 PRINT"26 DIE FAMILIE UND 500000 $ FUER EINEN NEUEN":PRINTA2$ BEREITGE-"
765 PRINT"27 STELLT."K=K-1000000:GOSUB560:GOTO517
780 A2$="HUBSCHR."PRINT"28!&#!":GOTO761
785 PRINT"29!#!":A3$="PUMPEN"
786 PRINT"30 IHRE "A3$" SIND IN SCHLECHTEM ZUSTAND. UM SCHADEN O. AUS-"
787 PRINT"31 FALL ZU VERMEIDEN, MUESSEN SOFORT":GOSUB390
788 PRINT"32"ZK*$ BE-":PRINT"33 FREITGESTELLT WERDEN."K=K-ZK:GOSUB560:RETURN
790 PRINT"34 SIE MUESEN SICH ENTSCHEIDEN":A3$="QUELLEN":GOTO786
795 PRINT"35!#!":A3$="MEISEL":GOTO786
800 GOSUB370:POKEC,237:PRINT"36***** BERICHT1 *****:PRINTWO".WOCHE "JA".JAHR."
801 PRINT"37 P OELMENGE:"O:PRINT"38 BARREL"
802 PRINT"39 % KAPITAL:"K:PRINT"40 $ DOLLAR."
803 PRINT"41 % HELICOPTER:"H
804 PRINT"42 % FIRMENJET : "J
805 PRINT"43 % TANKER : "TA
806 PRINT"44 % RAFFINERIE:"R
807 PRINT"45 % LAGEROEL : "LO
808 PRINT"46 SIE BESITZEN % STU BOHRFELD "
809 FORI=1TOF
810 PRINTG$(I)",";
811 NEXTI
812 GETC$:IFC$=""THEN812
813 GOTO85
800 GOSUB370:POKEC,170:PRINT"47***** BERICHT2 *****"
901 PRINT"48 FOERDERL.: "FL
902 GOSUB360:PRINT"49 BARRELK.: "BK
903 PRINT"50 RAFFINERIELAGER: "RL
904 PRINT"51 RAFFINERIERTES OEL: "RO
```

```

905 PRINT "ZUSTAND D.FOERDERAN- LAGEN IN %."
906 PRINT "PUMPEN : "21:PRINT"QUELLEN : "22:PRINT"MEISEL : "23:GOSUB560
907 IF21<=50THENGOSUB920
908 IF22<=50THENGOSUB925
909 IF23<=50THENGOSUB930
911 GETC$:IFC$="" THEN911
912 GOT085
920 GOSUB785:Z1=Z1+40:RETURN
925 GOSUB790:Z2=Z2+40:RETURN
930 GOSUB795:Z3=Z3+40:RETURN
950 G=INT(RND(1)*1000000)+500000:G=G
951 PRINT "*** GEOLOGISCHES ***:PRINT"***** GUTACHTEN *****"
952 PRINT "GESCHAEZTE":PRINT"DELMENGE:"
955 PRINTG"BARREL":GOSUB560:RETURN
960 BK=INT(RND(1)*5*100)/100+31:RETURN
965 PRINT "YZ"
966 PRINT "SIE BESITZEN NICHT GE-NUG KAPITAL,UM DIESE "
967 PRINT "AKTION DURCHZUFUEHREN.":GOSUB560:RETURN
970 IFTI$="020000" THEN90
972 GOSUB990
973 IFW0=52THENW0=1:JA=JA+1:DD=5
974 IFDD>W0THEN980
975 DD=DD+5:GOSUB985:Z1=Z1-5:Z2=Z2-7:Z3=Z3-10
976 LO=LO+FL/10:RL=RL+70000:G0=G0+FL/5*2
977 ONRGOSUB978,979:GOTO980
978 RL=RL-60000:RO=RO+60000:RETURN
979 RL=RL-120000:RO=RO+120000:RETURN
980 T2=R*150000:IFRO>T2THENGOSUB355
981 IFRL>T2THENGOSUB350
982 RETURN
985 PRINT "FUER BETRIEBSKOSTEN (LOEHNE/GEHAELTER U. RAFFINERIE) WERDEN "
986 PRINT "800000 $ ABGEBUCHT.":GOSUB560:K=K-800000
987 IF0<FLTHENO=0-FL:RETURN
988 IF0<FLTHENO=0-0
989 PRINT "IHR OELFELD IST ER- SCHOEPFT.KAUFEN SIE EIN NEUES.":GOSUB560:G0
TO4000
990 IFW0=1THENRETURN
991 UF=INT(RND(1)*5)+1:X=1
992 IFTA(X)<>1ANDUF=2ANDL(X)=0THEN490
993 IFTA(X)<>1ANDUF=2ANDL(X)=1THEN495
994 X=X+1:IFX=TATHEN995
995 FORX=1TO4
996 IFTA(X)=WOTHENTA(X)=1:PRINT "TANKER IN "0$(X):GOSUB480
997 NEXTX:RETURN
3600 GOSUB970:W0=W0+1:RL=RL+10000:POKEC,204:PRINT "***** AKTIONEN *****"
3601 PRINTW0".WOCHE "JA".JAHR"
3602 PRINT "01 OEL VERKAUFEN"
3603 PRINT "02 OEL EINLAGERN"
3604 PRINT "03 OEL RAFFINIEREN"
3605 PRINT "04 OEL VERSCHIFFEN"
3606 PRINT "05 FOERDERMENGE"
3607 PRINT "06 ANKAUF "
3608 PRINT "07 BERICHT1"
3610 PRINT "08 BERICHT2"
3611 PRINT "09 AKTION ?"
3612 OPEN1,0:INPUT#1,D:IFD<1ORD>8THEN3612
3614 CLOSE1:ONDGOTO100,200,300,400,500,600,800,900
4000 IFF=14THENPRINT "WELCHEM FELD MEHR UEBRIG.":GOTO90
4001 POKEC,30:PRINT "WELCHES FELD??"
4002 PRINT "01"
4003 PRINT "02"
4004 PRINT "03"
4005 PRINT "04"
4006 PRINT "05"
4007 PRINT "06"
4008 PRINT "07"
4009 PRINT "08"
4010 PRINT "09"
4011 PRINT "10"
4012 PRINT "11"
4013 PRINT "12"
4014 PRINT "13"
4015 PRINT "14"
4016 PRINT "15"
4017 PRINT "16"
4018 PRINT "17"
4019 GOSUB4052
4020 PRINTX$ "WELCHES OELFELD "
4045 INPUTA$
4046 IFA$(CHR$(65)ORA$)>CHR$(77) THEN4000
4047 IFF=14THENT1$="015900"
4048 FORX=1TO12:IFA$(G$(X))>CHR$(77) THEN4045:NEXTX
4050 A=ASC(A$):H$=STR$(A):B=VAL(H$)-64
4051 GOTO4070
4052 IFF=1THENRETURN
4053 FORI=1TOF-1
4054 B=ASC(G$(I))-64:GOSUB1:GOSUB4055:NEXTI
4055 U=1

```

## Achtung Programmierer!

*Haben Sie eigentlich schon bedacht, daß Ihre eingesandten Programme für "Compute mit" bei uns eine viermal so große Abdruckchance haben, als bei anderen Verlagen. Warum? Weil die "Compute mit" nicht einmal – wie alle anderen Computerzeitschriften – sondern viermal im Monat, sprich wöchentlich, erscheint. Außerdem können Sie 100%ig sicher sein, daß Ihr Programm von uns nach der Qualität beurteilt und natürlich auch dementsprechend honoriert wird.*



# Cave of Death

(C) 1984 BY  
TOMORROW - SOFT

## für den Commodore 64

Sie haben die Aufgabe, mit Ihrem Helikopter durch ein unterirdisches Höhlensystem zu fliegen, um in das Computerzentrum zu gelangen. Die Höhle wurde dazu benutzt, radioaktives Material zu lagern.

Durch die starke Strahlung ist ein Defekt am Steuerungscomputer aufgetreten. Sie haben die Fähigkeit, diesen zu beheben.

Sie müssen sich einen Weg durch die Höhle bahnen, in dem Sie sich durch das verseuchte Material schießen! Es müssen alle Steine zerstört werden, bevor sich die Tür automatisch öffnet. Eine Be-

rührung des Gesteins oder der wild pulsierenden Energie-Laser führt zur sofortigen Zerstörung Ihres Helikopters!

Seien Sie also vorsichtig!  
Viel Glück!

Nachdem man das MC-Programm in Form des Data-Listings abgetippt und gespeichert hat, geht man folgend vor:

- 1) RUN
- 2) Speicherprogramm eingeben
- 3) Diskette einlegen
- 4) RUN

Nun wird das MC-Programm direkt auf Diskette geladen. Das Data Listing kann entfernt werden.

Die obenstehende Lade- und Speicheranweisung gilt für die Speicherung auf Diskette. Zur Speicherung des Programmes auf einer Kassette muß in dem Speicherprogramm Zeile 14 geändert werden in:

**14 OPEN1,1,1,"CAVE MC CODE"**

Das Basic-Programm wird wie immer abgetippt und gesaved.

```
100 FOR I= 12288 TO 13945
110 READ X:POKEI,X:G=S+X:NEXT
120 DATA 60,66,153,161,161,153,66,60,62,50,34,62
130 DATA 34,98,98,0,62,50,34,60,34,98,126,0
140 DATA 62,50,32,32,32,98,126,0,60,50,34,34
150 DATA 34,98,124,0,62,48,32,56,32,96,126,0
160 DATA 62,48,32,56,32,96,96,0,62,50,32,46
170 DATA 34,98,126,0,34,34,50,62,34,98,98,0
180 DATA 28,12,8,8,8,24,28,0,14,6,4,4
190 DATA 4,100,124,0,34,34,50,60,36,98,98,0
200 DATA 48,32,32,32,32,98,126,0,33,51,61,45
210 DATA 33,97,97,0,34,50,58,38,34,98,98,0
220 DATA 62,50,34,34,34,98,126,0,62,50,34,62
230 DATA 32,96,96,0,62,50,34,34,106,126,2
240 DATA 62,50,34,62,36,98,98,0,62,50,32,62
250 DATA 2,98,126,0,62,12,8,8,8,24,24,0
260 DATA 50,34,34,34,34,98,126,0,50,34,34,34
270 DATA 98,98,28,0,49,33,33,45,45,115,97,0
280 DATA 50,34,20,8,20,98,98,0,50,34,34,20
290 DATA 8,24,24,0,62,6,4,8,16,96,126,0
300 DATA 251,114,0,0,0,0,0,0,255,111,7,7
310 DATA 3,3,1,0,255,255,246,224,224,192,128,0
320 DATA 255,255,118,100,0,0,0,0,0,0,0,0
330 DATA 0,1,211,247,0,0,0,0,0,0,0,0
340 DATA 24,16,16,16,0,48,48,0,102,102,102,0
350 DATA 0,0,0,0,128,128,192,192,224,226,246,255
360 DATA 1,1,3,3,7,135,223,255,255,255,255,255
370 DATA 255,255,255,255,192,224,224,192,128,192,192,128
380 DATA 3,1,3,7,3,1,3,3,128,64,32,16
390 DATA 8,4,2,1,1,2,4,8,16,32,64,128
400 DATA 24,36,66,153,153,66,36,24,24,60,126,231
410 DATA 231,126,60,24,0,0,0,0,0,16,56,126
420 DATA 126,124,28,8,0,0,0,0,0,128,192,224
430 DATA 240,192,128,0,0,1,1,3,15,7,3,0
```

```
440 DATA 62,50,38,42,50,98,126,0,12,24,40,8
450 DATA 8,24,24,0,62,50,2,62,32,96,126,0
460 DATA 62,50,2,14,2,98,126,0,50,34,34,62
470 DATA 2,6,6,0,62,48,32,62,2,98,126,0
480 DATA 62,50,32,62,34,98,126,0,63,2,2,7
490 DATA 2,6,6,0,62,50,34,62,34,98,126,0
500 DATA 62,50,34,62,2,98,126,0,0,0,0,0
510 DATA 0,0,0,0,1,1,1,1,1,1,1,1
520 DATA 255,0,0,0,0,0,0,0,0,128,128,128,128
530 DATA 128,128,128,128,0,0,0,0,0,0,255
540 DATA 62,50,2,30,16,0,48,48,166,224,232,224
550 DATA 20,240,3,134,224,96,169,0,133,224,165,225
560 DATA 201,0,240,3,76,48,50,169,60,141,81,49
570 DATA 141,86,49,169,126,141,82,49,141,85,49,169
580 DATA 231,141,83,49,141,84,49,169,1,133,225,96
590 DATA 169,36,141,81,49,141,85,49,169,66,141,82
600 DATA 49,141,85,49,169,153,141,83,49,141,84,49
610 DATA 169,0,133,225,96,0,166,226,232,224,250,240
620 DATA 3,134,226,96,169,0,133,226,165,227,201,0
630 DATA 240,3,76,120,50,169,0,162,16,157,63,49
640 DATA 202,208,250,169,1,133,227,96,169,1,141,72
650 DATA 49,141,71,49,169,2,141,73,49,141,70,49
660 DATA 169,4,141,74,49,141,69,49,169,8,141,75
670 DATA 49,141,68,49,169,16,141,67,49,141,76,49
680 DATA 169,32,141,66,49,141,77,49,169,64,141,78
690 DATA 49,141,65,49,169,123,141,64,49,141,79,49
700 DATA 169,0,133,227,96,0,0,0,173,0,220,133
710 DATA 250,41,1,201,0,240,3,76,216,50,174,1
720 DATA 208,202,142,1,208,76,234,50,165,250,41,2
730 DATA 201,0,240,3,76,234,50,174,1,208,232,142
740 DATA 1,208,165,250,41,4,201,0,240,3,76,32
750 DATA 51,174,0,208,202,224,0,240,6,142,0,208
760 DATA 76,32,51,173,16,208,41,1,201,1,240,6
770 DATA 142,0,208,76,32,51,173,16,208,73,1,141
```

780 DATA 16,208,169,255,141, 0,208,234,165,250, 41, 8  
790 DATA 201, 0,240, 3, 96,234,234,174, 0,208,232,224  
800 DATA 255,240, 4,142, 0,208, 96,173, 16,208, 41, 0  
810 DATA 201, 0,240, 6,169, 0,141, 0,208, 96,173, 16  
820 DATA 208, 9, 1,141, 16,208,169, 0,141, 0,208, 96  
830 DATA 165,228,232,224, 6,240, 3,134,228, 96,169, 0  
840 DATA 133,228,173, 0,220,133,250, 41, 4,201, 0,240  
850 DATA 3, 76,134, 51,174,248, 7,202,224,152,144, 6  
860 DATA 142,248, 7, 96, 0, 0,169,152,141,248, 7, 96  
870 DATA 0, 0,165,250, 41, 0,201, 0,240, 3, 96, 0  
880 DATA 0,174,248, 7,232,224,154,176, 6,142,248, 7  
890 DATA 96, 0, 0,169,154,141,248, 7, 96,173, 0,220  
900 DATA 41, 16,201, 0,240, 1, 96,173, 16,208, 41, 1  
910 DATA 201, 0,240, 20,169, 3,141, 16,208,173, 0,208  
920 DATA 141, 2,208,173, 1,208,141, 3,208, 76,221, 51  
930 DATA 169, 0,141, 16,208,173, 0,208,141, 2,208,173  
940 DATA 1,208,141, 3,208,173,248, 7,201,152,240, 3  
950 DATA 76,236, 51,169, 1,133,230, 96,201,153,240, 3  
960 DATA 76,248, 51,169, 2,133,230, 96,201,154,240, 3  
970 DATA 76, 4, 52,169, 3,133,230, 96,169, 0,133,230  
980 DATA 169, 0,141, 2,208,141, 3,208, 96, 0,165,230  
990 DATA 201, 0,240, 3, 76, 28, 52, 96,201, 2,240, 3  
1000 DATA 76, 58, 52,174, 3,208,232,142, 3,208,224,250  
1010 DATA 240, 1, 96,169, 0,133,230,141, 2,208,141, 3  
1020 DATA 208, 96,201, 1,240, 3, 76,114, 52,174, 2,208  
1030 DATA 202,142, 2,208,224, 0,240, 1, 96,173, 16,208  
1040 DATA 41, 2,201, 2,240, 3, 76,103, 52,169,255,141  
1050 DATA 2,208,173, 16,208, 73, 2,141, 16,208, 96,169  
1060 DATA 0,133,230,141, 2,208,141, 3,208, 96,201, 3  
1070 DATA 240, 3, 76, 0, 52,174, 2,208,232,142, 2,208  
1080 DATA 224,255,240, 1, 96,173, 16,208, 41, 2,201, 2  
1090 DATA 240, 3, 76,156, 52,169, 0,133,230,141, 2,208  
1100 DATA 141, 3,208, 96,173, 16,208, 9, 2,141, 16,208  
1110 DATA 169, 0,141, 2,208, 96, 32, 0, 50, 32, 82, 50  
1120 DATA 32,192, 50, 32, 84, 51, 32,165, 51, 32, 18, 52  
1130 DATA 32, 18, 52, 32,208, 52, 32,230, 52, 32, 5, 53  
1140 DATA 32, 32, 54, 76, 80, 54,234,234,166,239,232,224

1150 DATA 100,240, 3,134,239, 96,174, 1,208,232,142, 1  
1160 DATA 208,169, 0,133,239, 96,174, 2,208,232,232,138  
1170 DATA 74, 74, 74,170,202,202,134,252,173, 3,208, 74  
1180 DATA 74, 74,170,202,202,202,202,134,253, 96, 0  
1190 DATA 0, 24,169, 0,133,250,169, 4,133,251,165,250  
1200 DATA 101,252,133,250,162, 0, 24,165,253,101,250,133  
1210 DATA 250,176, 8,232,224, 40,208,242, 76, 48, 53,230  
1220 DATA 251, 76, 31, 53, 0, 0, 0,160, 0,177,250  
1230 DATA 201, 42,240, 3, 76, 72, 53,169, 32,145,250,169  
1240 DATA 0,141, 2,208, 76,220, 53, 0,201, 40,240, 10  
1250 DATA 76, 79, 53,201, 41,240, 3, 76, 87, 53, 96,201  
1260 DATA 32,240, 3, 76, 95, 53, 96,169, 0,141, 2,208  
1270 DATA 141, 3,208, 96, 0, 0,255,255, 0, 0,255,255  
1280 DATA 28, 84, 79, 77, 79, 82, 82, 79, 87, 17, 17,157  
1290 DATA 157,157,157,157,157, 83, 79, 70, 84, 17, 17,157  
1300 DATA 157,157,157,157,157, 80, 82, 69, 83, 69, 78, 84  
1310 DATA 83, 17, 17, 17,157,157,157,157,157,157, 31, 67  
1320 DATA 65, 86, 69, 17, 17,157,157,157, 79, 70, 17, 17  
1330 DATA 157,157,157,157, 68, 69, 65, 84, 72, 32, 33, 17  
1340 DATA 17, 17,157,157,157,157,157,157,157,157, 64, 32  
1350 DATA 49, 57, 56, 52,160, 8, 24, 32,240,255,162, 0  
1360 DATA 189,112, 53, 32,210,255,232,224, 88,208,245, 96  
1370 DATA 141, 3,208,166,249,232,134,249,224, 97,240, 3  
1380 DATA 96,234,234,169, 2,141, 32,208,169, 32,162, 24  
1390 DATA 157,248, 6,157, 32, 7,157, 72, 7,162, 25,157  
1400 DATA 248, 6,157, 32, 7,157, 72, 7,160,255,162, 0  
1410 DATA 142, 32,208,232,208,250,136,208,245,169, 0,141  
1420 DATA 32,208, 96, 0, 0,191,255, 0,173, 0,208,201  
1430 DATA 220,176, 1, 96,173, 1,208,201,192,176, 1, 96  
1440 DATA 169, 6,141, 32,208,160,255,162, 0,142, 33,208  
1450 DATA 202,208,250,136,208,245,169, 0,141, 33,208,169  
1460 DATA 1,133, 2, 96,234,164,234,234,162, 10,160, 0  
1470 DATA 136,208,253,202,208,248,165, 2,201, 1,240, 3  
1480 DATA 76,100, 54, 96,169, 0,141, 31,208,173, 31,208  
1490 DATA 41, 1,201, 1,240, 3, 76,170, 52,169, 2,133  
1500 DATA 2, 96  
1510 IFS<> 161245 THEN PRINT"FEHLER IN DATAS !!"

## SPEICHER-PROGRAMM

```
10 AA=12280
12 EA=13950
14 OPEN1,8,1,"CAVE MC CODE"
15 HB=INT(AA/256):LB=AA-HB*256
18 PRINT#1,CHR$(LB);CHR$(HB);
20 FORI=AATOEA
22 PRINT#1,CHR$(PEEK(I));
24 NEXTI
26 CLOSE1
```

READY.

```
0 REM *****
1 REM * LEVELEINSTELLUNG *
2 REM * SIEHE 10000 ... *
3 REM *****
4 POKE13905,10
5 POKE12886,250:POKE13524,100
6 POKE53280,0:POKE53281,0:POKE53272,28
8 PRINT"MH"
10 PRINT"#####"
11 PRINT"#####"
12 PRINT"&  **  ) (  ***  '"
13 PRINT"&  **  ) (  ***  '"
14 PRINT"&  **  ) (  ***  '"
15 PRINT"&*****+)+-+ -+(-+--+ +--++"
16 PRINT"&*****+#+--+---$%#%#--+---$%#%#%"
17 PRINT"&***** ++++++ ) ( ++++++ +++++"
18 PRINT"&***** ** ) (  '"
19 PRINT"#+--+ ** ) (  '"
20 PRINT"%#--+ ** ) (  '"
21 PRINT"%#+++#+--+---$%#%# $%#&*****'"
22 PRINT" ]+(- ++++++ ) ( ++++++ +++++'"
23 PRINT"&  **  ) (  #####  ****'"
24 PRINT"&  **  ) (  **  ****'"
25 PRINT"&  **  ) (  **  +--++"
26 PRINT"&  '%#--+---$#+--+---$%#%#%"
27 PRINT"&*****'%#+++#+--+---$%#%#%#+++++%"
```



# INTERPOD IM TEST

## Ein Interface von OCS als Schlüssel zu vielen neuen Möglichkeiten

Eines derjenigen Probleme, die leidenschaftlichen Commodore-Usern am stärksten zu schaffen machen, ist der Umstand, daß weder VC-20 noch C-64 einen IEEE-Bus besitzen. Gerade angesichts der Leistungsfähigkeit des 64ers ist es schade, daß man immer wieder nur auf die vom Hersteller für die Heimcomputer-Modelle angebotenen Peripherien verwiesen wird, mag es sich um eine Floppy oder für jede ernsthafte Arbeit nötigen Drucker handeln.

Die Rettung scheint für Insider mit dem seit geraumer Zeit in England erhältlichen und ziemlich erfolgreichen INTERPOD-Interface zu nahen, das von Oxford-Computer-Systems angeboten wird. Vielseitig, wie Interpod zu sein scheint, war es natürlich auch für Ihre "Compute mit" einen Test wert...

INTERPOD - diese acht Buchstaben stehen für ein kleines weißes Kästchen, das trotz der geringen Maße (148 x 96 x 24mm) über ein beachtliches Innenleben verfügt.

Man steckt es ganz einfach an die serielle Schnittstelle des jeweiligen Rechners, woran normalerweise Diskettenlaufwerk oder Drucker angeschlossen werden.

INTERPOD selbst besitzt zunächst einmal zwei für IN- und OUTPUT getrennte Schnittstellen, eine dritte, ähnlich konzipierte, dient der Stromversorgung.

Diese niedliche Sammlung von Anschlüssen wird durch einen IEEE-Bus (Commodore-Version/ nicht zu verwechseln mit dem bekannten 488er) und eine RS-232-C komplettiert.

Letztere Schnittstelle ist besonders leicht zu bedienen, zumal sie, wie wir feststellen, den über sie angesprochenen Peripherien die Adresse 4 zuweist. Dadurch wird die Bedienung des jeweiligen Gerätes genauso unkompliziert wie die Ansteuerung des

Druckers unter normalen Voraussetzungen (d.h. bei Direktanschluß). Was uns darüber hinaus sehr gut gefiel, ist der Umstand, daß man die Baudrate den persönlichen Gegebenheiten anpassen kann: von kläglichen 50 Baud (im Verlag haben wir einige Leute, die sogar schneller sprechen) bis hin zur schon respektableren Rate von 7200 Baud.

Doch dies ist nicht das einzige, was sich individuell anpassen läßt. Nahezu alles, einschließlich Parität, Stopbits und Länge des Datensatzes ist durchaus bereit, sich eine persönliche Note verpassen zu lassen. Selbstverständlich dürfen Sie aber auch die Standardraten wählen und mit 1200 Baud, 8Bit Wortlänge und einem Stopbit arbeiten (paritätslos).

Was den vorgenannten Commodore-IEEE-Bus betrifft, so dürfte allerdings auch er nicht uninteressant sein: denken Sie nur an die vielen schönen Commodore-Floppies, die nur darauf warten, über IEEE angesprochen zu werden. Selbst ein Full-Professionell-Laufwerk wie die CBM 8050 wäre als Partnerin des VC-20 oder C-64 denkbar (wenngleich schon ein wenig Snobismus dazu gehört, wenn ich an die Preisrelation denke).

INTERPOD, das uns ausnehmend gut gefiel (trotz des nicht unerheblichen Inve-

stitionsvolumens von immerhin knapp 600 Mark), leistet aber noch mehr: wenn Sie eine Peripherie ansteuern, die nicht verfügbar ist, so heißt es nicht kurz und bündig "Device not present" - das schlaue Interface sucht vielmehr erst einmal nach geeignetem Ersatz. Erst nach erfolgloser Suche (wenn z.B. nicht nur die eigentlich gewünschte Floppy, sondern auch das als Ersatzadresse denkbare Kassettengerät fehlt) gibt's einen freundlichen Hinweis, der Sie ersucht, doch wenigstens ein einziges Gerät bereit zu stellen.

### FAZIT:

Das recht teure, dafür aber ganz schön pfiffige Gerät bedeutet eine mehr als brauchbare Erweiterung Ihrer Commodore-Ausrüstung. Anwendungsprobleme gibt es kaum,

da sich die eingebaute CPU (INTERPOD verfügt über eigenen 6502-Prozessor) um praktisch alles kümmert. Dadurch ist es auch nicht tragisch, daß die beigegepackte Information ausgesprochen wortkarg ist.

Gerade für Leute, die ihren Commodore-Rechner nicht nur privat, sondern auch als Personal Computer im Büro einsetzen wollen, bringt das gute Stück ein hohes Maß an Profi-Kompatibilität.

Unseres Wissens wird es bislang nicht in Deutschland vertrieben. Als Kontaktadresse muß also die "Heimatzeitschrift" des Herstellers genügen:

Oxford-Computer-Systems  
Hensington Road  
Woodstock, Oxford, 'X7 1JR  
England

(sk)

★ ★ ★

### Der ideale Schönschreibdrucker für Ihren C 64 \* von OLYMPIA electronic compact 2

- eingebautes Interface für seriellen Port
- Adresse 4 oder 5 einstellbar
- Schreibmaschine mit Korrekturspeicher
- ON-OFF-Line Taste trennt Betriebsarten
- Zeichenabstand (10, 12 und 15 Z/Zeile) und Zeilenabstand (1, 1 1/2 und 2 zeilig) vom Rechner einstellbar
- ohne Tastatur als compact 2 RO
- 100 Zeichentypenrad
- 14 Zeichen/Sekunde
- Leerstellenunterdrückung
- sofort lieferbar
- enorm preiswert
- viele Typenräder, Gewebe-Karbon-, Multikarbonbänder
- bundesweiter Werkskundendienst

\* auch für andere Rechner mit Centronics, V.24 und IEC-Bus.

Alle OLYMPIA-Drucker (ESW 102, 103 u. 3000) für den C 64 lieferbar

 -Datentechnik

Telemannstraße 18  
7250 Leonberg (Höfingen)  
☎ 0 71 52 / 63 05



# Tips & Tricks

## für den VC-20

Bei veröffentlichten Listings finden Sie des öfteren die folgende Lade-Anweisung: POKE 44,28: POKE 7168,0: NEW.

Meist hat man damit ja auch Erfolg – in Einzelfällen allerdings kann es zu Schwierigkeiten führen, da geringfügige Bestückungsunterschiede innerhalb der verschiedenen Produktionsserien (ein und desselben Modells) schon zu Ladefehlern führen können. In einem solchen Fall ist es ratsam, das jeweilige ProgrZmm im Speicher zu verlagern. Sie laden und starten zunächst wie gewöhnlich, testen sorgfältig alle Data-Zeilen und löschen die damit zusammenhängenden GOSUB's. Dann fragen Sie mit PEEK (45) und PEEK (46) das Basic-Ende ab (Werte sollten unbedingt notiert werden) und poken wie folgt: POKE 43,1:POKE 44,18:NEW – kein sichtbares Programm befindet sich mehr im Speicher.

Jetzt geben Sie ein POKE 43,1:POKE 44,28:POKE 7168,0:RUN. Und nun fehlen lediglich noch die Werte von vorhin (wir geben sie, da sie von Rechner zu Rechner unterschiedlich sein können, hier mit X an): POKE 45,X:POKE 46,X:SAVE "PRG-NAME". Bitte beachten: statt "PRG-NAME" muß natürlich die Bezeichnung Ihres jeweiligen Programmes stehen!

Danach können die Programme normal geLOADed und geSAVEd werden.

Nachfolgend haben wir für Sie als engagierten VC-20 User eine – wie wir meinen – nützliche Tabelle der wichtigsten PEEK's und POKE's zusammengestellt. Da finden Sie so ziemlich alles, was für die Programmierarbeit von Nutzen ist...

### POKE UND PEEK für VC-20

- 10:** Kassettenoperationen (0=Load/1=Verify)
- 43,44:** Anfangsadresse für Basicprogramm
- 45,46:** Beginn der Variablen
- 47,48:** Beginn der Felder
- 49,50:** Ende der Felder
- 55,56:** Endadresse des freien Speichers

- 57,58:** Aktuelle Basic-Zeilenummer
- 59,60:** Zeilenummer, in der das Programm gestoppt wurde
- 69,70:** Letzter benutzter Variablenname
- 144:** Nach fehlerfreiem Ladevorgang steht 0
- 152:** Zahl der offenen Files
- 153:** Eingabegerät (normal 0)
- 154:** Ausgabegerät (normal 4)
- 157:** 0=Prg. Modus/128=Direktmodus
- 160,162,162:** Entspricht TI:65536 PEEK(160)+256PEEK(161)+PEEK(162)
- 178,179:** Beginn des Kassettenbuffers
- 183:** Nr. des Zeichens im Filename
- 184:** Momentanes logisches File
- 186:** Momentanes Gerät (Peripherie)
- 197:** Mol. entan gedrückte Taste
- 198:** Anzahl der Zeichen im Tastaturpuffer
- 199:** 0=RVS on/18=RVS off
- 201,202:** Eingabecursor (Reihe,Spalte)
- 203:** Momentan gedrückte Taste
- 204:** Cursor einschalten (0=Blinkcursor)
- 206:** Zeichen unter dem Cursor
- 211:** Spaltenposition des Cursors
- 214:** Zeilenposition des Cursors
- 631-640:** Tastaturpuffer: POKE631,19: forI=1 to Anzahl der Prints +1 (Max 10):POKE631+I,13:NEXT:POKE198, Anzahl der Prints+1:POKEd Eingaben in Data Zeilen
- 641,642:** Beginn Speicher Betriebssystem
- 643,644:** Ende Speicher Betriebssystem
- 646:** Code für momentane Farbe

- 647:** Code für Farbe unter dem Cursor
- 649:** Größe des Tastaturpuffers (Max.10)
- 650:** Repeat Funktion (0=normal/64=keine/128=keine Tasten)
- 651:** Repeat Zähler
- 657:** Shift(0=frei/128=verriegelt)
- 775:** List Schutz:POKE775,1
- 788:** RUN/STOP-TASTE (191 ein/ 194 aus)
- 801,802,818:** POKE 801,0:POKE 802,0: POKE 818,165:SAVEschutz
- 828-1019:** Kassettenpuffer
- 36864:** Horizontale Zentrierung des Bildausschnittes
- 36865:** Vertikale Zentrierung des Bildausschnittes
- 36866:** Spaltenzahl
- 36867:** Anzahl Zeilen am Bildschirm
- 36869:** Zdichensatz und andere Informationen
- 36870:** Horizontaler Wert des Lightpens
- 36871:** Vertikaler Wert des Lightpens
- 36872:** X-Wert Paddles
- 36873:** Y-Wert Paddles
- 237148:** Kassettenmotor (251=aus/253=ein)
- 37150:** POKE37150,2: Setzt RESTORE-Taste außer Betrieb
- 37151:** Wait 37151,64,64: Wartet bis Taste am Kassettenrecorder gedrückt wurde: WAIT 37151,64: Wartet bis Taste am Tape ausgedrückt wurde
- 37879:** Geschwindigkeit des Cursors (normal 72)
- SYS 64818 oder SYS 64821:** Rechner im Einschaltzustand. ACHTUNG: RAM wird gelöscht
- CHR\$(8):** Schaltet Zeichensatzumschaltung über Tastatur aus
- CHR\$(9):** Schaltet Zeichensatzumschaltung über Tastatur wieder ein.

## Bildverschiebung

Ein Hilfsprogramm, das den Text nach unten wegrollen läßt, den Bildschirm löscht und nach oben kommt.

```
10 FOR X = 39 TO 150: POKE 36881,X:NEXT: PRINT
"Clear-Taste"
20 REM NEUER TEXT
30 FOR X = 150 TO 39 STEP-1:POKE 36881,X:NEXT
X
```

Bei Anleitungen kann diese Routine sehr nützlich sein, denn die 1. Seite verschwindet automatisch und es folgt der nächste Text ohne Unterbrechung.

# Tips & Tricks

für den Commodore 64

## Maschinenunterstütztes Scroll in alle Richtungen

Das nachfolgende Hilfsprogramm ist eigentlich schon eine ganze Programmsammlung.

In jeweils 2 Zeilen befinden sich kurze, in Basic ansprechbare Schleifen, die es ermöglichen, den Bildschirm mit hoher Geschwindigkeit in jede Richtung zu verschieben.

Die Basicadressen dafür sind:

53265 (Y Richtung)

53270 (X Richtung)

Die Geschwindigkeit, in der der Scroll-

vorgang ablaufen soll, wird bestimmt durch die Step-Anweisung in der Bewegungsschleife!

Bedenken Sie, daß bei Anwendung der Routine in Programmen die Geschwindigkeit durch eingefügte Anweisungen und Abfragen verlangsamt wird.

Richten Sie sich daher beim Setzen der Verzögerungsschleife nicht nach geschätzten Werten, sondern nach dem Ausprobieren bei Testläufen.

```
10 .O $4000
20 LDY #1
30 LDX #100
40 STY 54272
50 STY 54273
60 LDA #0
70 STA 54274
80 STX 54275
90 LDY #255
100 STX 54277
110 STY 54278
120 LDX #15
130 LDY #33
140 STY 54276
150 STX 54296
160 RTS
170 START JSR 60039
180 CPY #0
190 BEQ END
200 LDX #40
210 STX 54273
220 JSR 60039
230 CPY #0
240 BEQ END
250 JMP 59953
260 END LDX #0
270 STX 54273
280 JMP 59953
```

```
*****
* TASTATUR-PIPPSER *
* EIN PROGRAMM VON: *
* HORST HENKLER *
*****
```

```
100 DATA 160,001,162,140,140,000,212,140
110 DATA 001,212,169,000,141,002,212,142
120 DATA 003,212,160,255,142,005,212,140
130 DATA 006,212,162,015,160,033,140,004
140 DATA 212,142,024,212,096,032,135,234
150 DATA 192,000,240,015,162,040,142,001
160 DATA 212,032,135,234,192,000,240,003
170 DATA 076,049,234,162,000,142,001,212
180 DATA 076,049,234,078,068,000,000,000
190 FOR I=0 TO 71:READ A:S=S+A:POKE16384+I,A
200 NEXT
210 IF SC<>7963 THEN PRINT "FFHIER IN DEN DATA ZEILEN":END
220 POKE788,37:POKE789,64:SYS16384
230 PRINT "O . K . ■"
```

## Unsichtbare Zeilen

Wenn Sie nach ganz einfachen Mitteln suchen, bei Ihrem Commodore 64 und VC-20 einen Programmschutz einzubauen, können wir Ihnen die Geistermethode, nämlich Unsichtbarkeit empfehlen.

In jeder Befehlszeile können, sofern es sich um weniger als 35 Zeichen handelt, diese bei einem späteren Listen zum Verschwinden gebracht werden.

Dies wird erreicht, in dem man **:REM** am Ende der Zeile eintippt, die man schützen möchte. Dann löscht man die

zweiten Anführungsstriche und rückt vierzigmal die Tasten SHIFT- und INST/DEL. Danach drückt man vierzigmal die DEL Taste.

Dies bewirkt, daß das reverse T vierzigmal auf den Bildschirm gebracht wird. Danach wird die RETURN Taste gedrückt, um die Zeile festzuschreiben.

Gibt man nun den LIST-Befehl ein, wird diese so geschützte Zeile zwar vom Computer erkannt und angenommen, auf dem Bildschirm jedoch nicht sichtbar sein. Mit Hilfe dieser Funktion kann man sich mit etwas Geschick auf einen eigenen Listenschutz aufbauen, der von anderen nur schwer geknackt werden kann.

# TANKBATTLE



Vergessen Sie alles, was Sie über Video-Panzerschlachten bisher gehört haben.  
Jetzt kommt Tankbattle!

**Tankbattle besteht aus vier Teilprogrammen, die nacheinander einzutippen und abzuspeichern sind:**

- 1) Tankbattle Relay (Definition der Sonderzeichen und Spielanleitung)
- 2) Tankbattle (Panzerschlacht)
- 3) Nightbattle (Panzerschlacht bei Nacht)
- 4) Robotbattle (Panzerschlacht gegen den Computer)

## Zu 1.:

Tankbattle Relay beginnt, sobald man es gestartet hat, mit einem Einleitungseffekt. Danach werden die Sonderzeichen eingegeben.

Jetzt erscheint auf dem Bildschirm die Spielanleitung.

In ihr wird der Spielablauf sowie die Sonderzeichenklärung dem Benutzer klargemacht. Ebenfalls kann man in der Anleitung zwischen drei verschiedenen Panzerschlachten wählen. Danach wird die gewünschte Panzerschlacht geladen.

## Zu 2.:

Tankbattle ist ein Spiel für 2 Personen. Der grüne Panzer wird mit der Tastatur

(Tasten: A,W,D,X) gesteuert, der rote mit dem Joystick. Nachdem man sich geeinigt hat, wer welchen Panzer fährt, muß man den Schwierigkeitsgrad (Level 1-12) eingeben.

Je höher der Schwierigkeitsgrad ist, desto weniger werden die Hindernisse und desto mehr werden die Minen.

Nun muß jeder Spieler versuchen, den gegnerischen Panzer zu zerstören, ohne dabei auf die gelben Minen zu steuern. Die anderen Hindernisse machen dem Panzer nichts aus, er kommt allerdings da nicht weiter.

Wer als erster 10 Punkte gesammelt hat, hat gewonnen.

Am oberen Bildschirmrand werden die jeweiligen Punkte eingeblendet, dazwischen steht "HI.". Das bedeutet "HIGH", und zeigt den Spielern an, welcher Panzer in Punkten führt.

Wenn es unentschieden steht, wird dort ein Strich hingedruckt.

Bei einem Zusammenstoß der Panzer bekommt keiner der Spieler einen Punkt. Nachdem es einem Spieler gelungen ist, den gegnerischen Panzer zu zerstören, oder nach einem Zusammenstoß der beiden Panzer, oder nach einem Auffahren auf eine Mine, werden die Panzer in ihre Ausgangsstellung gebracht.

Wenn ein Spieler 10 Punkte erreicht hat, ist die Schlacht beendet und der Sieger wird in den Bildschirm eingeblendet. Aber es muß ja nicht bei einer Panzerschlacht bleiben.

Übrigens: Die Schüsse der Panzer haben eine begrenzte Schußweite.

## Zu 3.:

Diese Panzerschlacht funktioniert genau wie die erste, nur daß hier die Panzer nur sichtbar sind, wenn man den Feuerknopf betätigt.

Hier weiß man also nie ganz genau, wo sich der eigene Panzer zur Zeit befindet.

## Zu 4.:

Robotbattle ist eine Panzerschlacht für eine Person. Hier muß man also gegen den Computer spielen, aber aufgepaßt: Der Computer ist so programmiert, daß er schnell reagieren und vor allen Dingen schnell schießen kann.

Auch bei diesem Spiel kann man den Schwierigkeitsgrad vorher bestimmen.

Bei allen Spielen kann man, falls ein Spieler von Hindernissen oder Minen umzingelt ist, die "F1"-Taste drücken. Danach wird ein neuer Bildschirmaufbau geliefert.

Wie schon gesagt, ist es am besten, wenn die ganzen Spiele hintereinander abgespeichert werden, dann gibt es danach keine Probleme mehr beim Laden. Bei dem Programm Tankbattle muß man das Listing nur um einige Zeilen verändern, um auf das Spiel Nightbattle zu kommen.

# programme

Die zu ändernden Zeilen sind:

```
5 PRINT "X":F=30720:POKES-9,255
14 PRINTA$:"M":FORT=0TOR:Z=INT(RND(1)*417+7746):POKEZ+F,6:POKEZ,1:NEXT
58 IFD=41THEN600
60 IFD2=0THEN610
70 GOTO40
98 POKER1,32:GOTO60
99 POKER2,32:GOTO40
600 POKER1,G1:IFPEEK(R1+T1)<2THEN98
601 FORS3=R1+T1TOR1+T1*4STEPT1:IFS3=R2THEN1000
602 IFPEEK(S3)>1THENPOKES3+F,5:POKES3,S1:POKES3-T1,32:GOSUB801:NEXT
603 POKES3-T1,32:POKER1,32:GOTO60
610 POKER2,G2:IFPEEK(R2+T2)<2THEN99
611 FORS4=R2+T2TOR2+T2*4STEPT2:IFS4=R1THEN1005
612 IFPEEK(S4)>1THENPOKES4+F,2:POKES4,S2:POKES4-T2,32:GOSUB800:NEXT
613 POKES4-T2,32:POKER2,32:GOTO40
702 IFPEEK(R1+T1)>1THENR1=R1+T1:POKER1+F,5:POKER1-T1,32:GOSUB801
712 IFPEEK(R2+T2)>1THENR2=R2+T2:POKER2+F,2:POKER2-T2,32:GOSUB800
1602 PRINT "||||| NIGHTBATTLE |||||"
1604 PRINT "||||| PANZERSCHLACHT B. N. |||||"
1605 PRINT "||"
2000 A1=195:D1=.3:GOSUB2010
2002 A1=175:D1=.4:GOSUB2010
2003 A1=175:D1=.4:GOSUB2010:A1=183:D1=.2:GOSUB2010
2004 A1=175:D1=.4:GOSUB2010
2005 A1=0:D1=.2:GOSUB2010
2006 A1=175:D1=.2:GOSUB2010
2007 A1=195:D1=.4:GOSUB2010
```

## TANKBATTLE

```
0 S=36878:POKES+1,8:INPUT "LEVEL (1-12)";R:A=60-(R#5):A3=R#5
2 IFR<10RR>12THENRUN
3 P1=0:P2=0:PRINT "||"SPC(227)"LEVEL"R
4 FORT=15TO0STEP-1:FORG=254TO235STEP-1:POKES,T:POKES-4,G:NEXT:NEXT:POKES-4,0
5 PRINT "||":F=30720:POKES-9,255
10 A$="AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA":PRINT "M"AS;:FORT=0TO17:PRINT "A"SPC(20)"A";:NEXT
14 PRINTA$:"M":FORT=0TOR:Z=INT(RND(1)*417)+7746:POKEZ+F,3:POKEZ,1:NEXT
15 FORT=1TOR3:K=INT(RND(1)*418)+7746:IFPEEK(K)>1THENPOKEK,0:POKEK+F,7:NEXT:GOTO1
7
16 NEXT
17 R1=7923:R2=7942:POKER1+F,5:POKER1,7:POKER2+F,2:POKER2,6:T1=1:T2=-1:POKES,15
18 IFP1>90RP2>9THEN1600
19 S1=3:S2=3:G1=7:G2=6:GOSUB3000
20 IFP1=P2THEN40
21 POKE7714,8:IFP1>P2THENPOKE38434,5:GOTO40
22 IFP2>P1THENPOKE38434,2
40 D=PEEK(197):SYS673:D1=PEEK(255):D2=PEEK(254)
41 IFD=39THEN5
42 IFD=9THEN1=-22:G1=8:S1=2:GOTO700
44 IFD1=152THEN1=-22:G2=8:S2=2:GOTO710
46 IFD=26THEN1=22:G1=9:S1=2:GOTO700
48 IFD1=143THEN1=22:G2=9:S2=2:GOTO710
50 IFD=18THEN1=1:G1=7:S1=3:GOTO700
52 IFD1=28THEN1=1:G2=7:S2=3:GOTO710
54 IFD=17THEN1=-1:G1=6:S1=3:GOTO700
56 IFD1=140THEN1=-1:G2=6:S2=3:GOTO710
58 IFD=41ANDPEEK(R1+T1)>1THEN600
60 IFD2=0ANDPEEK(R2+T2)>1THEN610
99 GOTO40
600 FORS3=R1+T1TOR1+T1*4STEPT1:POKER1,G1:IFS3=R2THEN1000
601 IFPEEK(S3)>1THENPOKES3+F,5:POKES3,S1:POKES3-T1,32:GOSUB801:NEXT
602 POKES3-T1,32:GOTO60
610 FORS4=R2+T2TOR2+T2*4STEPT2:POKER2,G2:IFS4=R1THEN1005
611 IFPEEK(S4)>1THENPOKES4+F,2:POKES4,S2:POKES4-T2,32:GOSUB801:NEXT
612 POKES4-T2,32:GOTO40
700 IFR1+T1=R2THEN1010
701 IFPEEK(R1+T1)=0THEN1015
702 IFPEEK(R1+T1)>1THENR1=R1+T1:POKER1+F,5:POKER1,G1:POKER1-T1,32:GOSUB800
704 IFT1=-22THEN44
705 IFT1=-1THEN56
706 IFT1=1THEN52
707 IFT1=22THEN48
710 IFR2+T2=R1THEN1010
711 IFPEEK(R2+T2)=0THEN1020
712 IFPEEK(R2+T2)>1THENR2=R2+T2:POKER2+F,2:POKER2,G2:POKER2-T2,32:GOSUB801
713 IFT2=-22THEN46
714 IFT2=-1THEN58
715 IFT2=1THEN54
717 IFT2=22THEN50
800 POKES-2,200:POKES-2,0:RETURN
801 POKES-2,205:POKES-2,0:RETURN
1000 POKES3-T1,32:POKER2,4:GOSUB1500
1001 POKER2,32:POKER1,32:P1=P1+1:GOTO17
1005 POKES4-T2,32:POKER1,4:GOSUB1500
1006 POKER1,32:POKER2,32:P2=P2+1:GOTO17
1010 POKER1,32:POKER2,32:GOSUB1500:GOTO17
1015 POKER1,32:POKER1+T1,4:GOSUB1500:POKER1+T1,32:POKER2,32:P2=P2+1:GOTO17
1020 POKER2,32:POKER2+T2,4:GOSUB1500:POKER2+T2,32:POKER1,32:P1=P1+1:GOTO17
1500 POKES-1,255:FORT=15TO0STEP-1:POKES,T:NEXT:POKES-1,0:RETURN
1600 PRINT "||"SPC(249)"||"GAME OVER"||"||"GOSUB3000:GOSUB2000
1601 PRINT "||"
1602 PRINT "||||| TANKBATTLE |||||"
1604 PRINT "||||| PANZERSCHLACHT |||||"
1605 PRINT "||"
1610 PRINT "LEVEL :R:PRINT "GREEN TANK :P1:PRINT "RED TANK :P2
```

Die Programmbeschreibung und Variablenliste von Nightbattle sind genauso aufgebaut, wie das Programm Tankbattle.

### Variablenliste Tankbattle Relay:

**D** = Grundwert für Tongeneratoren und Farbe  
**TY** = Schrittvariable für Ton  
**A\$** = Zeichenketten für großen Panzer und Einleitungseffekt  
**G/T** = Schleifenvariablen  
**X** = Datalesevariable  
**D\$D1** = Abfragevariable  
**A\$(1)-A\$(3)** = Art der Panzerschlacht, die geladen werden soll.

### Variablenliste und Programmbeschreibung für Tankbattle und Nightbattle:

**S** = Grundwert für Tongeneratoren und Farbe  
**R** = Eingabevariable (Level)  
**A** = Anzahl der Hindernisse  
**A3** = Anzahl der Minen  
**P1** = Punkte des grünen Panzers  
**P2** = Punkte des roten Panzers  
**T/G** = Schleifenvariablen  
**F** = Wert, den man zu R1 oder R2 hinzu addieren muß, um die Farbramadresse zu erhalten  
**A\$** = Zeichenkette für Spielfeld, Abfragevariable für den Panzer, der gewonnen hat  
**Z** = Zufallszahl für Hindernisse in den Bildschirm zu poken  
**K** = Zufallszahl für Minen in den Bildschirm zu poken  
**R1** = Position grüner Panzer  
**R2** = Position roter Panzer  
**T1** = Richtung in die der grüne Panzer fährt  
**T2** = Richtung in die der rote Panzer fährt  
**S1** = Aussehen des Schusses grüner Panzer  
**S2** = Aussehen des Schusses roter Panzer  
**G1** = Aussehen des grünen Panzers  
**G2** = Aussehen des roten Panzers  
**D** = Tastaturabfrage  
**SYS673/D1/D2** = Joystickabfrage  
**S3** = Schuß grüner Panzer  
**S4** = Schuß roter Panzer  
**A1** = Wert für Tongenerator  
**D1** = Ausklangzeit des Tones

**0-3:** Abfrage des Levels und setzen der Punkte

**4-16:** Bildschirmaufbau mit Minen und Hindernissen

**17-19:** Definition der Variablen und Abfrage ob Spiel zu Ende

**20-22:** Setzen des Panzers, der in Punkten führt

```

1614 IFP1>P2THENA$="THE GREEN TANK" C1=C1+1 GOTO1617
1616 A$="THE RED TANK" C2=C2+1
1617 PRINT"THE RED TANK IS THE WINNER"
1620 PRINT"SPC(255)SPC(46)"PRESS [KEY]FOR [NEW] GAME
1621 PRINT"NEW LEVEL (J/N)?:POKE198,0
1622 GETA$ IF A$="" THEN1622
1623 IF A$="J" THEN RUN
1624 GOTO3
1629 POKE198,0:WAIT198,1:P1=0:P2=0:A=A-5:A3=A3+4:IF A<1 THEN A=0:A3=60
1630 GOTO1
2000 A1=225:D1=.7:GOSUB2010
2002 A1=221:D1=.6:GOSUB2010
2003 A1=225:D1=.07:GOSUB2010:A1=0:D1=.29:GOSUB2010
2004 A1=215:D1=.16:GOSUB2010
2005 A1=219:D1=.16:GOSUB2010
2006 A1=209:D1=.16:GOSUB2010
2007 A1=215:D1=.05:GOSUB2010
2008 POKES-4,0:POKES-3,0:POKES-2,0:RETURN
2010 POKES-4,A1:POKES-3,A1:POKES-2,A1:FORT=15TO0STEP-D1:POKES,T:NEXT:RETURN
3000 PRINT"ROBOT TANK" P1:PRINT"RED TANK" P2:RETURN

```

## ROBOTBATTLE

```

0 DIM R(11):S=06878:POKES+1,8:INPUT"LEVEL (1-12)":R:A=60-(R*5):A3=R*5
2 DEFFNG(X)=RND(1)*X:IF R<1 OR R>12 THEN RUN
3 P1=0:P2=0:PRINT"SPC(227)"LEVEL"R
4 FORT=15TO0STEP-1:FOR G=254TO235STEP-1:POKES,T:POKES-4,G:NEXT:NEXT:POKES-4,0
5 PRINT"POKES-9,255:R(0)=-22:R(1)=22
6 R(2)=-1:R(3)=1:R(4)=0:R(5)=9:R(6)=6:R(7)=7:R(8)=2:R(9)=2:R(10)=3:R(11)=3
10 A$="AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA":PRINT"A$":FORT=0TO17:PRINT"A"SPC(20)"A":NEXT
14 PRINTA$":FORT=0TOA:Z=INT(FNG(417))+7746:POKEZ+F,4:POKEZ,1:NEXT:A$=""
15 FORT=1TOA3:K=INT(FNG(418))+7746:IF PEEK(K)>1 THEN POKEK,0:POKEK+F,7:NEXT:GOTO17
16 NEXT
17 R1=7923:R2=7942:POKER2+F,2:POKER2,6:T2=-1:POKES,15:IF P1>9 OR P2>9 THEN1600
18 S2=3:G2=6:GOSUB3000:IF P1=P2 THEN40
21 POKE7714,8:IF P1>P2 THEN POKE38434,5:GOTO40
22 IF P2>P1 THEN POKE38434,2
40 D=PEEK(197):SYS673:D1=PEEK(255):D2=PEEK(254):IF R1=R2 THEN1010
41 IF D2=0 AND PEEK(R2+T2)>1 THEN610
42 IF D=39 THEN5
44 IF D1=152 THEN Y=0:GOTO710
48 IF D1=143 THEN Y=1:GOTO710
52 IF D1=23 THEN Y=3:GOTO710
56 IF D1=140 THEN Y=2:GOTO710
99 GOTO900
610 FOR S4=R2+T2TOR2+T2*4STEPT2:IFS4=R1 THEN1005
611 IF PEEK(S4)>1 THEN POKES4+F,2:POKES4,S2:POKES4-T2,32:GOSUB800:NEXT
612 POKES4-T2,32:POKER2,G2:GOTO42
710 T2=R(Y):G2=R(Y+4):S2=R(Y+8):IF PEEK(R2+T2)=0 THEN1020
712 IF PEEK(R2+T2)>1 THEN R2=R2+T2:POKER2+F,2:POKER2,G2:POKER2-T2,32:GOSUB800:IF R1=R2 THEN1010
720 GOTO900
800 POKES-2,210:POKES-2,0:RETURN
801 POKES-2,200:POKES-2,0:RETURN
900 IF V2>0 THEN903
901 IF R1+T1=R2ORR1+T1*2=R2ORR1+T1*3=R2ORR1+T1*4=R2 THEN950
902 IF V2=0 THEN960
903 O=FNG(4)
904 T1=R(0):G1=R(0+4):S1=R(0+8):IF V2>0 THEN V2=V2-1
910 V=R1+T1:IF PEEK(V)<>32 THEN V2=2:GOTO40
911 IF V=R2+T2*2ORV=R2+T2*3ORV=R2+T2*4 THEN40
920 R1=R1+T1:POKER1+F,5:POKER1,G1:POKER1-T1,32:GOSUB801:GOTO40
950 V2=3:FOR S3=R1+T1TOR1+T1*4STEPT1:IFS3=R2 THEN1000
952 IF PEEK(S3)>1 THEN POKES3+F,5:POKES3,S1:POKES3-T1,32:GOSUB801:NEXT
953 POKES3-T1,32:POKER1,G1:GOTO40
960 X=R2-R1:V1=3:IF ABS(X)>21 THEN V1=1
970 O=INT(V1+SGN(X)/2):GOTO904
1000 POKES3-T1,32:POKER2,4:GOSUB1500
1001 POKER2,32:POKER1,32:P1=P1+1:GOTO17
1005 POKES4-T2,32:POKER1,4:GOSUB1500
1006 POKER1,32:POKER2,32:P2=P2+1:GOTO17
1010 POKER1,32:POKER2,32:GOSUB1500:GOTO17
1020 POKER2,32:POKER2+T2,4:GOSUB1500:POKER2+T2,32:POKER1,32:P1=P1+1:GOTO17
1500 POKES-1,255:FORT=15TO0STEP-1:POKES,T:NEXT:POKES-1,0:RETURN
1600 PRINT"SPC(249)"GAME OVER":GOSUB3000:GOSUB2000
1601 PRINT"ROBOTBATTLE";POKES-9,240
1602 PRINT"ROBOTBATTLE";
1604 PRINT"PANZERSCHLACHT G. C. I";
1605 PRINT"
1610 PRINT"LEVEL :R:PRINT"ROBOT TANK P1:PRINT"RED TANK P2
1614 IF P1>P2 THEN A$="THE ROBOT TANK":C1=C1+1:GOTO1617
1616 A$="THE RED TANK":C2=C2+1
1617 PRINT"THE RED TANK IS THE WINNER"
1620 PRINT"SPC(255)SPC(46)"PRESS [KEY]FOR [NEW] GAME
1621 PRINT"NEW LEVEL (J/N)?:POKE198,0
1622 GETA$ IF A$="" THEN1622
1623 IF A$="J" THEN RUN
1624 GOTO3
1629 POKE198,0:WAIT198,1:P1=0:P2=0:A=A-5:A3=A3+4:IF A<1 THEN A=0:A3=60
1630 GOTO1
2000 A1=223:D1=.2:GOSUB2010
2002 A1=223:D1=.3:GOSUB2010
2003 A1=219:D1=.3:GOSUB2010:A1=215:D1=.2:GOSUB2010
2004 A1=209:D1=.2:GOSUB2010
2005 A1=207:D1=.2:GOSUB2010
2006 A1=201:D1=.2:GOSUB2010
2007 A1=195:D1=.2:GOSUB2010
2008 POKES-4,0:POKES-3,0:POKES-2,0:RETURN
2010 POKES-4,A1:POKES-3,A1:POKES-2,A1:FORT=15TO0STEP-D1:POKES,T:NEXT:RETURN
3000 PRINT"ROBOT TANK" P1:PRINT"RED TANK" P2:RETURN

```

- 40-99:** Hauptroutine: Tastatur- und Joystickabfrage zur Steuerung der Panzer
- 600-602:** Unterroutine für den Schuß des grünen Panzers
- 610-612:** Unterroutine für den Schuß des roten Panzers
- 700-707:** Abfrage für grünen Panzer, ob Zusammenstoß, ob Auffahren auf eine Mine und Bewegung des Panzers, Verzweigung zu den jeweiligen Steuerungsabfragen
- 710-717:** Abfrage für den roten Panzer
- 800:** Geräusch für Bewegung grüner Panzer
- 801:** Geräusch für Bewegung roter Panzer
- 1000-1001:** Zerstörung des roten Panzers, Punkteverteilung
- 1005-1006:** Zerstörung des grünen Panzers, Punkteverteilung
- 1010:** Kollision beider Panzer
- 1015:** Auffahren des grünen Panzers auf eine Mine
- 1020:** Auffahren des roten Panzers auf eine Mine
- 1500:** Explosionsgeräusch
- 1600-1630:** Spiel zu Ende, Abfrage ob neuer Level
- 2000-2010:** Schlußmelodie
- 3000:** Punkte Einblendung mit "HI" in den oberen Bildschirm

### Restliche Variablenliste für Robotbattle und Programmbeschreibung:

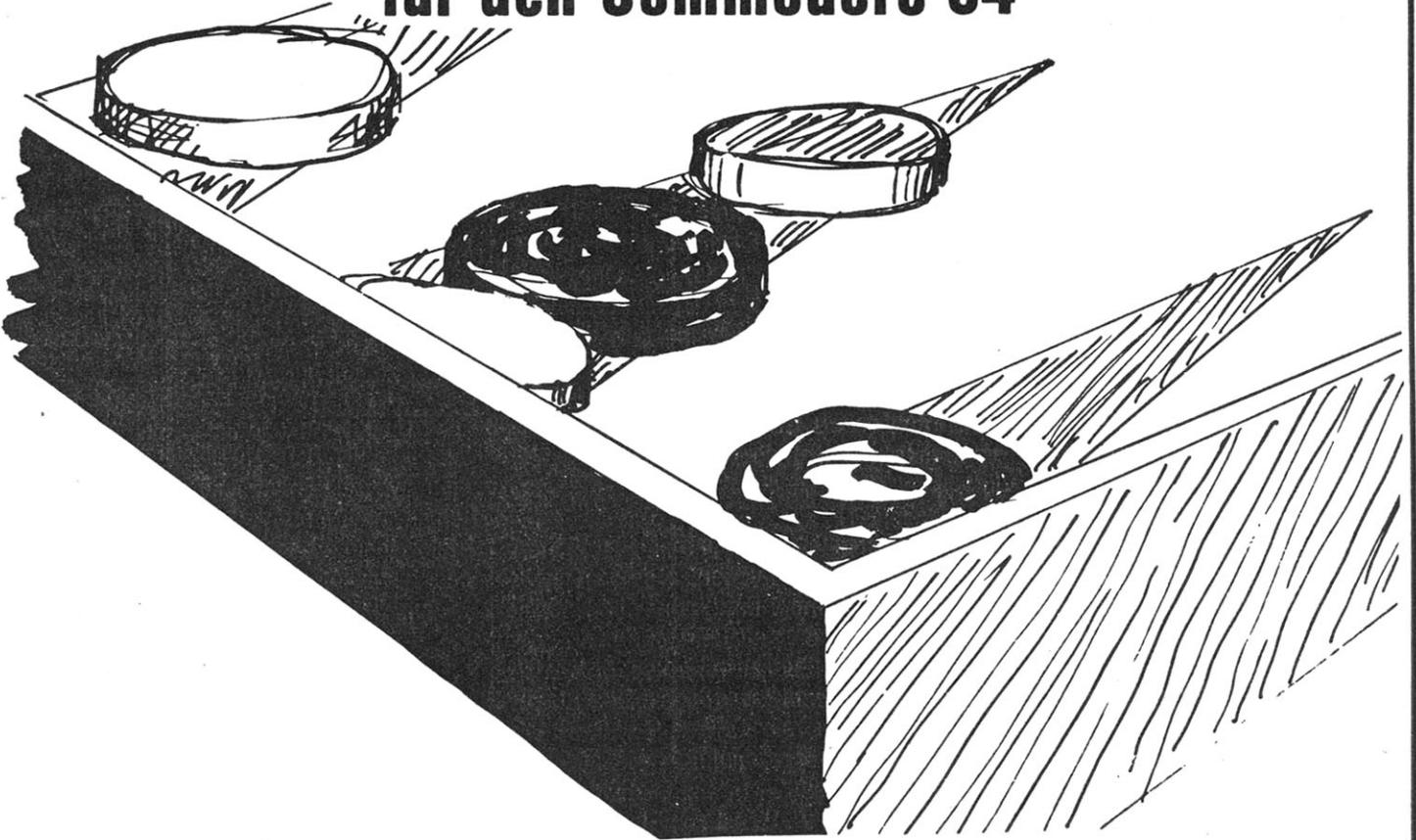
- FNG(I)** = Zufallszahlen für den Robotpanzer
- O** = Berechnung für die Zusteuerung auf den roten Panzer
- V** = Position des grünen Panzers + Richtung in die er fährt
- V1** = Berechnung für Zusteuerung auf den roten Panzer
- V2 = V2=0:** Direktes Zusteuern auf roten Panzer
- V2> :** Zufälliges Steuern
- R (0)-R (3)** = Richtung in die der grüne Panzer fährt
- R (4)-R (7)** = Aussehen des grünen Panzers
- R (8)-R (11)** = Aussehen des Schusses der grünen Panzers

- 6:** Definition der Feldvariable für die Richtungsangabe des Robotpanzers, sowie das Aussehen des Schusses
- 710-720:** Steuerung des roten Panzers
- 900-920:** Steuerung des grünen Panzers, Abfrage ob roter Panzer in Schußweite
- 950-953:** Schuß des Robotpanzers
- 960-970:** Berechnung für die Zusteuerung auf den roten Panzer

Ansonsten gilt die Variablenliste und Programmbeschreibung von Tankbattle

# Backgammon & Acey Deucey

## für den Commodore 64



Nach dem Starten des Programmes erscheint auf dem Bildschirm das Backgammon-Spielfeld. Durch Drücken der Taste A kann das ACEYDEUCEY-Spielfeld aufgebaut werden. Die Spielregeln von Backgammon dürften allgemein bekannt sein. Dieselben gelten für das Spiel ACEYDEUCEY. Der Unterschied der Spiele besteht jedoch darin, daß bei ACEYDEUCEY die Spielfiguren zunächst von den Startfeldern in das Spiel eingesetzt werden müssen, während sie bei BACKGAMMON ja schon auf dem Feld verteilt sind. Der zweite Unterschied besteht darin, daß man bei ACEYDEUCEY nach dem Würfeln einer 2,1 bzw. 1,2 einen Pasch aussuchen kann und danach erneut würfeln darf. Dadurch erhält das Spiel einen besonderen Reiz. Die Steuerung erfolgt durch zwei Joysticks. Nach dem Drücken des Feuerknopfes von Joystick 2 kann

das Spiel beginnen. Zuerst muß der linke Spieler würfeln. Mit einem Druck auf den Feuerknopf seines Joysticks setzt er den Zufallszahlengenerator in Bewegung. Durch einen zweiten Druck hält er diesen an. Seine beiden Würfe werden in der linken unteren Ecke dargestellt. Nun ist der Spieler rechts an der Reihe, in der gleichen Weise. Wer die höchste Quersumme gewürfelt hat, darf beginnen. Dazu erscheint ein Kreuz am Rande des Spielfeldes, welches er mittels seines Joysticks zu dem Feld bewegen muß, von dem aus er setzen will. Dabei wird immer die linke Zahl des Wurfes zuerst gesetzt. Durch Hoch- bzw. Runterbewegen seines Joysticks kann der Spieler die Position der Zahlen verändern. Durch Druck auf den Feuerknopf wird nun automatisch ein Stein von dem Feld um die Zahl von Feldern vorgesetzt, die die

linke Ziffer aufweist. Nach zweimaligem Setzen ist der andere Spieler an der Reihe. Wird ein Pasch gewürfelt, so wird dies durch Blinken der Ziffernanzeige kenntlich gemacht und der Spieler kann nun viermal einen Stein setzen. Sind von einem Spieler 2 oder mehr Steine geschmissen, und kann er diese nicht einsetzen, weil die in Frage kommenden Felder vom Gegner besetzt sind, so übergibt der Computer an den anderen Spieler. Das Aussuchen des Pasches bei ACEYDEUCEY geschieht durch Rechts- und Linksbewegen des Joysticks und einem anschließenden Druck auf den Feuerknopf. Mogeln ist bei beiden Spielarten unmöglich, da der Computer den Spielablauf überwacht.

```
100 AD=1:POKE53280,1:POKE53281,1:A$="** COPYRIGHT BY M. RUEDIG ":DIMF(25,1),P(25
)
110 PRINT"BACKGAMMON & ACEYDEUCEY":GOSUB160:GOTO220
```



# programme

```
730 IFG<0THENG=0:GOTO1160
740 IFG=25ANDW0<15ORG=0ANDW1<15THEN570
750 A=80+40*F(G,SP):IFG>12THENA=-A
760 IFF(P,SP)=0ORF(G,SG)>1THEN580
770 IFABS(B)>360THENPOKEP(P)+B-320*SGN(B),81:GOTO800
780 IFAD=0AND(P=0ORP=25)THENPOKEP(P)+B,32:GOTO800
790 POKEP(P)+B,46+47*SGN(P/2-INT(P/2)):POKEP(P)+B+54272,5
800 F(P,SP)=F(P,SP)-1
810 IFABS(A)>360THENPOKEP(G)+A-320*SGN(A),87:GOTO830
820 POKEP(G)+A,81:POKEP(G)+A+54272,F
830 F(G,SP)=F(G,SP)+1
840 IFF(G,SG)=0THEN890
850 B=40*X(SG):IFSG=1THENB=-B
860 IFSG=0ANDG>18THENW0=W0-1
870 IFSG=1ANDG<7THENW1=W1-1
880 POKE1204+640*SG+B,81:POKE55476+640*SG+B,FG:X(SG)=X(SG)+1:F(G,SG)=F(G,SG)-1
890 IFF(0,1)=15ORF(25,0)=15THEN1060
900 IFSP=0ANDP<19ANDG>18THENW0=W0+1
910 IFSP=1ANDP>6ANDG<7THENW1=W1+1
920 X%=Y%:Y%=0:POKEW,32:IFX%=0THENPOKEW+1,32:POKEP(P),32:GOTO410
930 GOTO560
940 C=C+1:IFC=10THENPOKE54272+W,1:POKE54273+W,1:RETURN
950 IFC=20THENC=0:POKE54272+W,F:POKE54273+W,F:RETURN
960 RETURN
970 POKEP(P),32:POKEP(P)+13,91:G=X%:IFSP=1THENG=25-X%
980 B=40*X(SP):IFP>12THENB=-B
990 A=80+40*F(G,SP):IFG>12THENA=-A
1000 Q=PEEK(J):IF(QAND2)=0OR(QAND1)=0THEN1190
1010 IF(QAND16)<>0THEN1000
1020 IFF(G,SG)>1THEN1040
1030 POKE1164+720*SP+B,160:POKE55436+720*SP+B,5:X(SP)=X(SP)-1:POKEP(P)+13,32:GOT
0810
1040 V%=X%:X%=Y%:Y%=V%:K=K+1:POKEW,X%+48:POKEW+1,Y%+48:IFK=2THENK=0:Y%=0:GOTO890
1050 GOTO970
1060 PRINTTAB(9)"COPYRIGHT BY M. RUEDIGER":FORI=1186TO1826STEP40:POKEI,32:NEXT
1070 POKE1950,32:POKE1949,32:POKE1977,32:POKE1980,32
1080 J=36*SP:FORI=1306+JTO1706+JSTEP80:READA,B:POKEI,A:POKE54272+I,14:POKEI+36-J
,B
1090 POKE54308+I,10:NEXT
1100 FORI=55418TO56098STEP80:POKEI,14:POKEI+36,10:FORJ=1TO40:NEXT:NEXT
1110 FORJ=1TO300:NEXT:FORI=55418TO56098STEP80:POKEI,1:POKEI+36,1:FORJ=1TO40:NEXT
:NEXT
1120 FORI=1TO70:NEXT:IFPEEK(56321)=239ANDPEEK(56320)=111THENRUN
1130 GOTO1100
1140 FORI=17TOP-1:IFF(I,0)>0THEN570
1150 NEXT:GOTO740:DATA23,12,9,15,14,15,14,19,5,5,18,18
1160 FORI=P+1TO6:IFF(I,1)>0THEN570
1170 NEXT:GOTO740
1180 IF(PEEK(J)AND16)=0THENONSP+1GOTO1220,1250
1190 IFX%=0ORY%=0THEN1210
1200 V%=X%:X%=Y%:Y%=V%
1210 V%=PEEK(W):POKEW,PEEK(W+1):POKEW+1,V%:GOTO560
1220 FORI=1TO24-X%:IFF(I+X%,1)<1THEN570
1230 NEXT:FORI=1TO24-Y%:IFF(I+Y%,1)<1THEN570
1240 NEXT:Y%=0:GOTO920
1250 FORI=X%+1TO24:IFF(1-X%,0)<1THEN570
1260 NEXT:FORI=Y%+1TO24:IFF(1-Y%,0)<1THEN570
1270 GOTO1240
1280 POKEW,X%+48:POKEW+1,X%+48:Q=PEEK(J):IF(QAND4)=0THENX%=X%-1:IFX%=0THENX%=1
1290 IF(QAND16)=0THENFORI=1TO60:NEXT:RETURN
1300 IF(QAND8)=0THENX%=X%+1:IFX%=7THENX%=6
1310 FORI=1TO150:NEXT:GOTO1280
READY.
```

# ABQ

für den VC-20 + 16K

**Vor dem Laden und Eingeben sollte man folgende Pokes eingeben:**

**POKE 44,28**  
**POKE 7168,0**  
**NEW**

**Spielbeschreibung:**

Die Nachricht hat sich wie ein Lauffeuer über das Land verbreitet. Ein Angriff der Hungulus ist geplant! Sie wurden mit der ehrenvollen Aufgabe betraut, die Welt zu retten!!! Schon tauchen am Horizont die ersten Invasoren auf. Der Chef der Hungulus leitet persönlich mit seinem Raumschiff den Angriff ein. Ihr Computer in der Zentrale meldet Ihnen, daß alle drei Kanonen mit jeweils 9 Schuß geladen und zum Kampf bereit sind. Sie haben gerade noch Gelegenheit, den Joystick zu ergreifen und Ihren Mut zu beweisen.

**Programmbeschreibung:**

Ihre Aufgabe ist es, vier Städte, die am unteren Bildschirmrand aufgebaut sind, zu verteidigen. Zu diesem Zweck steht Ihnen ein Hochleistungslager zur Verfügung. Von oben kommen die Invasoren.

Man muß nun sein Zielkreuz kurz vor einem Invasor setzen und den Feuerknopf drücken (siehe Programm). Bei einem Treffer entsteht eine Wolke, die sich verflüchtigt.

Das Abschließen eines Hungulus bringt 100 Punkte x Bonus, das Raumschiff 500 Punkte x Bonus, jeder Schuß, der übrig bleibt 10 x Bonus, jede gerettete Stadt 100 Punkte x Bonus, jeder Blitz, der am Boden aufschlägt 100 Punkte x Bonus. Nach jedem Angriff werden die Kanonen neu geladen.

**Grafik:**

Selbstverständlich werden selbstdefinierte Zeichen verwendet. Als eine Besonderheit soll erwähnt werden, daß manche Zeichen in Multicolor-Modus erstellt wurden.

Eine "Freeze"-Funktion ist ebenfalls vorhanden. Diese erreicht man durch Drücken des Feuerknopfes und Bewegen des Joysticks nach unten. Als Zeichen für "Freeze" geht an den Kanonen das Licht aus.

Mit "F1" wird das Spiel fortgesetzt. Bei jedem Aufschlag eines Blitzes wird das

Licht an den Kanonen ebenfalls schwächer.

Neustart nach "Game Over" mit "F3".

**Programmaufbau:**

- 00005-00011: INIT Game
- 00100-00120: Kanonen printen
- 00130-00145: Stadt prüfen
- 00150-00160: INIT. Blitz und Ufo
- 00250: Hauptschleife
- 00260-00430: Scoreauswertung
- 00500-00550: Bewegung Blitz
- 00560-00600: Treffer
- 00700-00760: Bewege Ufo
- 01000-01150: Joystick und Fadenkreuz
- 02000-02020: Schuß
- 03000-03030: Stadtaufbau
- 03100-03130: Ramtop
- 03900-04020: MC Programm einlesen
- 04030-04080: Zeichen einlesen
- 04090-04980: Zeichendatas
- 05000-05003: Freeze
- 06000-06007: Musik
- 07000-07020: Explosion
- 10000: Datas (Laser & Ufo)
- 10099-10370: Anleitung
- 20000-20003: Data MC-Routine
- 40000-42240: Sonderzeichen in REMs

```

0 REM **ABM (C) 1984 BY H. SCHADEN &
M.KOSTOPULOS**
1 POKE830,4.POKE831,0.POKE832,0.GOTO3100
2 GOSUB4030.POKE36879,205
3 GOSUB10100.GOSUB380
5 [IMS*(12),T*(12),TN=36874.FORT=0T012.R
[ADT*(T).NEXT
6 GOSUB3900.FORT=0T04.O*(T)=1:NEXT:O*(T)=1:
SW*(1).SC=0.M*(0).GOSUB3030.GOTO250
10 CT*(5).X=10.Y=7.LP*(4096+X+Y*22.P*(LP*(
.FORT=0T03.B*(T)=9.NEXT.BB*(32).POKE198,0
11 K=33792
99 REM
100 POKE36879,239.POKE646,14.PRINT"0000
0000000000000000R4L R01L
R4L
110 PRINT"5R011111111":.POKE646,14:PRIN
T"23011111111":.POKE646,14.PRINT"5",
120 PRINT"R 9 7 9 6 9L":.POK
E4601,160.POKE37886+505,7
30 O*(4538):FORT=0T03:TT=T*4:IFTT>4THENT
T=TT+3
140 IFD*(T)>0THENGOSUB3000
145 NEXT
150 FORT=0T05.P(T)=4075+RND(1)*22:R(T)=R
ND(1)*Y1.2-.6:IFABS(R(T))>.5THENS(T)=1*SG

```

**ERKLÄRUNG DER SONDERZEICHEN:**

- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| LINE 100            | LINE 310                |
| "S" CLR             | "L" CTRL+3              |
| "Q" CRSR DOWN       |                         |
| "R" RUS ON          | LINE 350                |
| "4" SHIFT+H         | "I" 'F3'                |
| "L" RUS OFF         |                         |
| "0" COMMODORE+A     | LINE 356                |
| "1" COMMODORE+E     | "-" SHIFT+x             |
|                     | "a" SHIFT+A             |
|                     | "b" SHIFT+B             |
| LINE 110            | LINE 10110-10114        |
| "5" COMMODORE+J     | "c" - "z" SHIFT + C - Z |
| "L" CTRL+6          |                         |
| "0" COMMODORE+x     |                         |
| "J" SHIFT+J         | LINE 10120              |
| "2" COMMODORE+R     | "c" SHIFT + C           |
| "3" COMMODORE+W     |                         |
| LINE 120            | LINE 10350              |
| "9" A REAL NINE (9) | "q" SHIFT + Q           |
| "7" COMMODORE+Y     | "A" CRSR LEFT           |
| "6" COMMODORE+L     |                         |

```
N(R(T))
152 X=4162+INT(RND(1)*7)*22:UF%=1:I%=INT(RND(1)*2)*2-1
154 IFSGN(I%)=-1THENT%(12)=219:T%(10)=221:GOTO160
156 T%(12)=221:T%(10)=219
160 R(T)=R(T)+22:NEXT:N%=6:E%=RND(1)*10+4:RETURN
250 GOSUB1000.FORG=1TOSW%:GOSUB500:GOSUB700:NEXT:GOTO250
260 IFM%>0THENM%=M*-1:GOSUB150:RETURN
270 POKETN+3,0:POKETN+4,175:F%=B%(1)+B%(2)+B%(3):FORT=1TOF%:IFF%>0THENPOKE37998+T,0:POKE4206+T,30
271 SC=SC+10*SW%:GOSUB370:POKETN,230:FORR=1TO20:NEXT:POKETN,0:NEXT
280 SK%=20:F%=0:O%=4275:FORT=0TO3:TT=T*4:IFD%(T)>0THENGOSUB3000:SC=SC+100*SW%:GOSUB370:F%=1
290 POKETN,240:FORR=0TOSK%:NEXT:POKETN,0:NEXT
300 G%=0:M%=U%:U%=U%+1:IFU%>4THENSW%=SW%+1:U%=1:M%=0
310 PRINT"0011111BONUS X"SW%:FORT=0TO200:NEXT:IFF%>0THENPOKETN+4,160:GOTO3030
340 POKETN+3,230:FORT=30TO0STFP-.5:POKETN+4,T/2+160:POKETN+5,42
341 FORTT=1TO70:NEXT:POKETN+5,25:FORTT=1TO70:NEXTTT,T:POKETN+5,236:POKETN+3,0
345 PRINT"5111111GAME OVER!"
350 GETA%:IFA%<>"I"THEN350
355 PRINT" A NEW GAME IS CREATET!"
356 PRINT"000R-T Ral Rbl. - SOFTWARE"
360 RUN2
370 PRINT"SQ0000000000011111"SC="SC:GOSUB380:GOTO390
380 K1%=RIGHT$("000"+STR$(PEEK(830)),3)
381 K2%=RIGHT$("000"+STR$(PEEK(831)),3)
382 K3%=RIGHT$("000"+STR$(PEEK(832)),3)
383 HS=VAL(K1%+K2%+K3%):RETURN
390 IFSC>HSTHENHS=SC:SK%=10:HS%=RIGHT$("000000"+STR$(HS),6):GOTO400
395 GOTO430
400 POKE830,VAL(LEFT$(HS%,2))
410 POKE831,VAL(MID$(HS%,2,2))
420 POKE832,VAL(RIGHT$(HS%,2))
430 PRINT"0011111HI ="HS:RETURN
500 U%-U%+1:IFU%>CT*THENU%=0
515 IFP(U%)<4075THENRETURN
524 R=PEEK(P(U%)):IFR=105ORR=233ORR=223ORR=95ORR=171ORR=160THEN600
525 R=PEEK(P(U%)+R(U%)):IFR=105ORR=223ORR=233ORR=95ORR=171ORR=160THEN600
526 P(U%)=P(U%)+R(U%):IFP(U%)>4536THEN550
527 IFP(U%)>4360ANDP(U%)<4360+SW%*22ANDU%>0THEN529
528 GOTO530
529 IFP(U%-1)=0THENP(U%-1)=P(U%):R(U%-1)=-R(U%)+44:N%=N%+1
530 C=(P(U%)-INT(P(U%)))%8:IFABS(R(U%-22))=1THENC=8-SGN(R(U%-23))
540 POKEP(U%),T%(C):RETURN
550 POKEP(U%),32:SC=SC-100*SW%:J%=P(U%)-4536:IFJ%>21THENJ%=J%-22
560 IFJ%=0THENB%(1)=0:POKE4581,176
561 GOSUB7000:POKE4558+J%,86:POKE4558+J%+K,2:IFJ%>1ANDJ%<5THEND%(0)=0
562 IFJ%>5ANDJ%<9THEND%(1)=0
563 IFJ%>9ANDJ%<12THEND%(2)=0:POKE4590,176
564 IFJ%>12ANDJ%<16THEND%(2)=0
565 IFJ%>16ANDJ%<20THEND%(3)=0
566 IFJ%>21THENB%(3)=0:POKE4600,176
600 SC=SC+100*SW%:N%=N%-1:FORT=P(U%)TO496STEP-R(U%):POKET,32:NEXT:P(U%)=0:GOTO3040
700 IFU%=0THENRETURN
709 I%=I%+SGN(I%):L%=X%+I%:IFABS(I%)=20THEN760
710 IFABS(I%)=E%THENFORT=6TO8:P(T)=L%+22.5:R(T)=T+15:NEXT:CT%=8:N%=N%+3:POKEL%+22,93
740 FORT=0TO2:TT=L%+SGN(I%)*T:R=PFEK(TT)
742 IFR=233ORR=75ORR=223ORR=105ORR=95ORR=160ORR=171THENS=SC+500*SW%:GOTO760
750 POKETT,T%(T+10):POKETT+K,14:NEXT:POKEL%-SGN(I%),32:POKEL%-SGN(I%)+K,1:RETURN
760 FORT=-1TO2:POKEL%+SGN(I%)*T,32:POKEL%+SGN(I%)*T+K,1:NEXT:UF%=0:RETURN
999 REM "JOYSTICK"
1000 TA=USR(0):C%=0
1005 IFTA=130THENGOSUB5001
```

```
1010 IFTA=1THENY=Y-1
1020 IFTA=4THFNX=X-1
1030 IFTA=8THENX=X+1
1040 IFTA=2THFNX=X+1
1050 IFTA=10THFNX=X+1:Y=Y+1
1060 IFTA=4THFNX=X+1:Y=Y-1
1070 IFTA=6THFNX=X-1:Y=Y+1
1080 IFTA=5THFNX=X-1:Y=Y-1
1081 IFX>20THENX=20
1082 IFX<0THFNX=0
1083 IFY>18THENY=18
1084 IFY<1THENY=1
1085 C%=ABS((TA=132)+(TA=129)*2+(TA=136)*3):IFC%>0THENGOSUB2000:POKE4581+(C%-1)*9.5,B%(C%)+176
1090 P%=4096+X+Y*22:POKELP%,BB%:G%=G%-1:IFG%>0THENPOKETN+4,G%+160
1100 GOSUB3040:R%=R%+1:IFR%>12THENR%=0:IFN%=0THEN1140
1120 IFS%(R%)>4096THENFORT=-1TO1:FORTT=-1TO1:GOTO1125
1124 GOTO1130
1125 F%=S%(R%)+T*22+TT:POKEF%,32:NEXTTT,T:S%(R%)=4096:GOSUB3040
1130 LP%=P%:RETURN
1140 IFM%=0THENFORT=0TO12:R%=T:GOSUB1120:NEXT
1150 LP%=P%:GOTO260
2000 IFB%(C%)<1THENRETURN
2010 S%(R%)=P%:FORT=-1TO1:POKES%(R%)+T*22,160:POKES%(R%)+T,160:NEXT:BB%=171:B%(C%)=B%(C%)-1
2020 POKES%(R%)-23,233:POKES%(R%)-21,223:POKES%(R%)+23,105:POKES%(R%)+21,95:G%=15:RETURN
3000 FORC=0%+TT+KT00%+TT+3+K:POKEC,4:NEXT
3001 POKE0%+TT+22,237:POKE0%+TT+22+K,14:POKE0%+TT+23,238:POKE0%+TT+23+K,6:POKE0%+TT+24,239
3002 POKE0%+TT+24+K,14
3010 POKE0%+TT+K,14:POKE0%+TT+1+K,14:POKE0%+TT+2+K,14
3020 POKE0%+TT,234:POKE0%+TT+2,236:POKE0%+TT+1+TT,235:RETURN
3030 GOSUB10:POKETN+4,161:POKETN+3,230:RETURN
3040 R=PEEK(P%):IFR<>219ANDR<>220ANDR<>221ANDR<>43THENRB%=PFEK(P%):POKEP%,43
3050 RETURN
3100 AC=PEEK(55)+256*PEEK(56)-53
3110 POKE55,AC-(INT(AC/256)*256)
3120 POKE56,AC/256:CLR
3130 GOTO2
3900 AC=PEEK(55)+256*PEEK(56)+2:IFPEEK(AC)=173THENRETURN
4000 FORSH=0TO49:READKM%:POKESH+AC,KM%:NEXT
4010 POKE0,76:POKE1,AC-(INT(AC/256)*256)
4020 POKE2,AC/256:RETURN
4030 IFPEEK(5120)=PEEK(32768)THEN4050
4040 FORJ=0TO2047:POKEJ+5120,PEEK(J+32768):NEXT
4050 READX:IFX=-1THENRETURN
4060 X=X*8
4070 FORJ=5120+XT05120+X+7:READA:POKEJ,A:NEXT
4080 GOTO4050
4090 REM "XXXXXXXXXXXX USER DEFINED CHARACTERS XXXXXX"
4092 REM
4095 REM "A C B"
4100 DATA192,60,126,255,231,195,255,255,195
4110 DATA193,126,254,224,192,192,224,254,126
4112 DATA81,66,24,36,66,126,66,66,66
4115 REM "CROSS"
4120 DATA194,254,255,195,206,206,195,255,254,43,24,24,24,231,231,24,24,24
4130 DATA171,231,231,231,24,24,231,231,24,24,24,24,24,24,24
4135 REM "C"
4140 DATA67,126,129,157,161,161,157,129,126
4145 REM "ABM"
4150 DATA195,0,0,0,0,0,3,6,6
4160 DATA196,0,0,0,0,0,192,96,96
4170 DATA197,12,12,12,24,24,24,24,48
4180 DATA198,48,48,48,24,24,24,24,12
4190 DATA199,48,63,63,48,96,96,96,96
4200 DATA200,12,252,252,12,6,6,6,6
4210 DATA201,96,96,192,192,192,192,192,192,1
```

```

92
4220 DATA202,6,6,3,3,3,3,3,3
4230 DATA203,0,0,0,0,0,255,255,192
4240 DATA204,0,0,0,0,224,240,56
4250 DATA205,192,192,192,192,192,192,192,192
4260 DATA206,28,12,12,12,12,12,28
4270 DATA207,192,255,255,192,192,192,192
4280 DATA208,56,240,240,56,28,12,12,12
4290 DATA209,192,192,192,192,192,192,255
4300 DATA210,12,12,12,12,28,56,240,224
4310 DATA211,0,0,0,0,12,12,12
4320 DATA212,0,0,0,0,48,48,48
4330 DATA213,30,30,25,25,25,49,49
4340 DATA214,120,120,152,152,152,152,140
4350 DATA215,49,49,48,96,96,96,96
4360 DATA216,140,140,140,12,6,6,6,6
4370 DATA217,96,96,192,192,192,192,192,1
92
4380 DATA218,6,6,3,3,3,3,3,3
4385 REM *** UFO ***
4390 DATA219,0,0,10,42,170,170,76,76
4400 DATA220,40,40,170,150,150,170,20,20
4410 DATA221,0,0,160,163,170,170,49,49
4415 REM ***CASTLE***
4420 DATA234,68,102,42,42,42,42,38
4430 DATA235,65,65,0,0,0,0,0
4440 DATA236,17,153,168,168,168,168,152
4450 DATA237,42,38,42,38,38,38,38
4460 DATA238,85,255,255,255,255,255,255,255
4470 DATA239,168,152,168,168,152,152,152,152
4475 REM ** CANON1 **
4480 DATA240,1,1,1,1,1,10,11,11
4490 DATA241,64,64,64,64,160,224,224
4500 DATA242,10,170,187,170,174,170,187,170
4510 DATA243,160,170,238,170,186,170,238,170
4515 REM ** CANON2 **
4520 DATA244,20,20,20,20,20,170,187,238
4530 DATA245,187,238,187,238,187,238,187,170
4535 REM **LANDSCAPE**
4540 DATA246,0,34,55,127,255,255,255,255
4550 DATA247,0,16,152,251,255,255,255,255
5
4555 REM **ROCKET**
4560 DATA30,24,24,60,60,126,126,126,102
4565 REM *** LASER LIGHTNING ***
4570 DATA60,16,0,16,0,16,0,16,0
4580 DATA71,32,0,32,0,32,0,32,0
4590 DATA72,4,0,4,0,4,0,4,0
4600 DATA84,64,0,64,0,64,0,64,0
4610 DATA89,2,0,2,0,2,0,2,0
4620 DATA93,8,0,8,0,8,0,8,0
4630 DATA101,128,0,128,0,128,0,128,0
4640 DATA103,1,0,1,0,1,0,1,0
4650 DATA77,128,0,32,0,8,0,2,0
4660 DATA78,1,0,4,0,16,0,64,0
4670 DATA86,129,0,36,0,24,0,66,0
4680 REM **EXPLOSION**
4690 DATA128,0,0,0,0,0,0,0,0
4695 DATA129,0,0,0,0,0,24,60
4700 DATA130,0,0,0,0,0,24,126
4705 DATA131,0,0,0,0,0,60,126
4710 DATA132,0,0,0,0,0,24,60,126
4715 DATA133,0,0,0,0,24,24,60,126
4720 DATA134,0,0,0,24,24,60,60,126
4725 DATA135,0,0,24,24,24,60,60,60
4730 DATA136,0,60,24,24,60,60,60,60
4735 DATA137,126,60,24,24,24,60,60,60
4740 DATA138,126,255,24,24,24,60,60
4750 DATA139,126,255,153,24,24,24,24,60
4755 DATA140,126,255,219,153,24,24,24,60
4760 DATA141,126,255,219,153,24,24,24,24
4765 DATA142,126,255,219,153,24,24,24,0
4770 DATA143,126,255,153,24,24,0,0
4775 DATA144,126,255,219,153,24,0,0,0
4780 DATA145,126,255,219,153,0,0,0,0
4785 DATA146,126,255,219,129,0,0,0,0
4786 DATA147,126,255,195,129,0,0,0,0
4787 DATA148,60,126,235,195,129,0,0,0
4788 DATA149,60,102,231,195,66,0,0,0
4789 DATA150,0,102,195,195,102,60,0,0
4790 DATA151,0,66,66,66,36,36,0,0
4791 DATA152,0,0,66,66,0,66,0,36
4792 DATA153,0,0,0,66,0,36,0,36
4793 DATA154,0,0,0,0,0,36,0,36
4794 DATA155,0,0,0,0,0,3,36
4480 END

```

```

4990 RETURN
5000 REM ** FREEZE **
5001 POKE198,0:DD=-PEEK(36878):POKE36878,0
5002 GETA$(IFA$(K)> @ THEN)5002
5003 POKE36878,DD*:RETURN
6000 REM ***MUSIC***
6001 MUS=191002191002191002207008223008
000004219002217002213002213008223008
6002 MUS=MUS+00000421900221700221300223
100822300821900221700221900221301200004
6003 POKE36878,15:FORZ=1TO132STEP6:A=VAL
(MID$(MUS,Z,3))
6004 POKE36878,A:POKE36875,A
6005 B=VAL(MID$(MUS,Z+3,3))
6006 FORX=1TOB*100:NEXT:POKE36876,0:POKE
36875,0:NEXTZ
6007 RETURN
7000 XA%=15:FOREX=1TO28
7010 POKE36877,240:POKE4558+J%,EX+127:PO
KE4558+J%+K,2
7020 POKE36878,XA%+160:XA%=XA%-0.5:NEXTE
X:RETURN
9999 REM **DATAS FOR LASER LIGHTNING**
10000 DATA101,84,71,66,93,72,89,103,77,7
8,219,220,221
10099 REM **INSTRUCTIONS**
10100 PRINT "***** RAY BDL PRESENTS :
10101 POKE36879,8
10110 PRINT "***** f*****"
10112 PRINT "*****p*****
qr ;
10114 PRINT "*****st*****x
*****z"
10120 PRINT "***** 1984 BY
10130 PRINT "*****SCHADEN :PRINT *****
1&00M.KOSTOPULOS :GOSUB6000
10140 PRINT "*****PRESS ANY KEY":POKE
.96,0:WAIT198,1:POKE36869,192
10200 PRINT "*****USE THE JOYSTICK AS *****
*****FOLLOWS :
10220 PRINT "*****YOU CAN DRIVE IN ALL *****
*****DIRECTIONS".PRINT "*****FIRE.
10230 PRINT "*****LASER1 : LEFT & FIRE :
10240 PRINT "*****LASER2 : TOP & FIRE :
10250 PRINT "*****LASER3 : RIGHT & FIRE"
10255 PRINT "*****FREEZE : DOWN & FIRE
10260 PRINT "*****PRESS ANY KEY":POKE1
98,0:WAIT198,1
10270 PRINT "***** YOUR MISSION :
10280 PRINT "*****DESTROY THE *****
10290 PRINT "*****LASER LIGHTNING"
10300 PRINT "*****YOU MUST DESTROY THEM *****
*****BEFORE THEY REACH YOUR *****
*****CITIES
10310 PRINT "*****YOU DECREE":PRINT "*****
*****LASERSTATIONS
10320 PRINT "*****EACH OF THEM HAVE".PRINT 0
*****SHOOTS
10330 PRINT "*****PRESS ANY KEY":POKE19
8,0:WAIT198,1:POKE36869,205
10340 PRINT "*****GOOD LUCK!!!"
10350 PRINT "*****ACTION *****ENTER *****
*****ACH
10360 PRINT "*****AUSTRIA".PRINT "*****
*****PRESS ANY KEY TO START :POKE198,0:WAIT198
.1:PRINT
10370 POKE36869,205:RETURN
20000 REM MC-ROUTINE
20001 DATA173,17,145,72,74,74,41,7,133,2
51,104,41,32,10,10,5,251,133,251,162,127
142,34
20002 DATA145,173,32,145,162,255,142,34,
145,41,128,74,74,74,74,5,251,9,112,73,25
5,168
20003 DATA169,0,26,145,211

```



IFM\$="FALLEN GELASSEN" THEN GOTO "AUFNEHMEN"



# CM-LEXIKON

Die Arbeit mit dem Computer macht viel Spaß, das wissen wir. Jeder, der selbst Programme schreiben will, weiß aber auch, daß es manchmal nicht ohne Probleme funktioniert. Für viele Einsteiger ist zunächst einmal die Computersprache ein Handicap. Da wird von ROM und RAM, PEEK und POKE, Bit und Bytes geredet, für den Laien sicher nicht einfach zu verstehen. Wir möchten den Slang der Computerfreaks etwas durchsichtiger machen und beginnen heute mit einem Wörterbuch. In jeder Ausgabe von "Compute mit" werden wir in alphabetischer Reihenfolge die wichtigsten Begriffe der Computerwelt erklären. Bleiben Sie am Ball, dann können Sie mitreden.

## **ADA:**

Höhere Programmiersprache, wurde im Auftrag des amerikanischen Verteidigungsministeriums entwickelt und von der EG zur Normsprache erklärt.

## **Algorithmus:**

Alles was systematisch abläuft, folgt einem Algorithmus.

Man kann Algorithmus auch als Verfahren bezeichnen. Wird dieses Verfahren programmiert, so entsteht ein Programm.

Ohne einen eindeutigen Algorithmus ist ein Programm meist unlogisch und damit nicht funktionsfähig.

## **Abakus:**

ist das älteste Rechengerät der Menschheit. Je nach Ausführung werden fünf oder sieben Kugeln auf Stabreihen hin- und hergeschoben. Aufgrund der Position der Kugeln ergibt sich dann der Wert. Der Abakus ist heute in Indien, Rußland und Asien aufgrund seiner Einfachheit noch verbreitet.

## **Akustikkoppler:**

Hilfsmittel zur Datenfernübertragung. Der Akustikkoppler sendet und empfängt Daten von anderen Rechnern und wandelt die Töne in Computersprache um. Die Datenübertragung läuft über das

Fernmeldenetz, die Koppler müssen eine FTZ-Genehmigung haben.

## **ASCII-Code:**

Der ASCII (sprich: Aßki) ist die amerikanische Fassung des weltweit verbreiteten ISO 7-bit Code. Es werden Zeichen mit je 7bit und einem Kontrollbit dargestellt. Mit diesen 7 Variationsmöglichkeiten lassen sich 128 Zeichen darstellen.

## **Assembler:**

Programmiersprache, die jeder Computer intern zur Verfügung hat. Assembler ist eine maschinenorientierte Programmiersprache, da ein Assemblerprogramm auf einem anderen Computertyp nicht läuft. Die Basis sind die Zahlen 0 und 1.

## **ANSI:**

steht für American National Standards Institute.

Ziel der Behörde ist es, für die Industrie einen einheitlichen Standard festzulegen, vergleichbar mit der deutschen DIN-Norm.

Es wird eine größere Kompatibilität der Hard- und Software angestrebt.

## **Analog-Digital-Wandler:**

elektronischer Baustein, der die analoge Umwelt in digitale, d.h. computerver-

ständige Form umwandelt.

So können z.B. Temperaturen, Feuchtigkeit, Bilder etc. in digitale Form gebracht werden. Der Computer kann diese Informationen verstehen und bearbeiten.

## **Anwender-Programm:**

Mit Hilfe eines Anwenderprogramms kann der Benutzer spezifische Probleme lösen. Dabei sind keine Programmierkenntnisse notwendig, der Benutzer bekommt genaue Anweisungen, z.B. durch Menüsteuerung.

Textverarbeitung, Kalkulation, Dateiverwaltung sind einige Anwenderprogramme.

## **ALGOL:**

höhere Programmiersprache für den technisch-wissenschaftlichen Bereich. Verliert immer mehr an Bedeutung, da inzwischen andere Programmiersprachen leistungsfähiger sind.

## **Austesten:**

Softwaregesteuerter Selbsttest für Computer.

Das Programm überprüft sämtliche Register und Peripherie des Computers (z.B. Farbe, Ton, Tastatur).

# KFC-Super

## Toolkit und Monitor im Eprom

Auf dem Markt sind inzwischen mehrere Basicerweiterungen für den C-64 erhältlich z.B. Simon's Basic, Ex.-Basic Level II usw.).

Diese Zusätze werten das schwache Basic des C-64 erheblich auf, einer der interessantesten dürfte wohl das steckbare Modul, "KFC-Super", mit eingebauter Centronics-Schnittstelle und eingebautem Maschinensprache-Monitor sein.

KFC-Super wird in den Adreßbereich \$8000-\$9FFF geladen und besteht aus folgenden Funktionseinheiten:

- Programmierhilfen
- Schnelle Kassettenroutinen
- komfortable Floppy-Befehle
- Centronics-Druckerschnittstelle am User-Port
- Maschinensprache-Monitor
- Repeat-Funktion der Tasten (abschaltbar)
- Escape- und Pause-Taste

Das Modul besteht aus einer offenen Platine, zwei Steckplätze für weitere Eproms sind frei.

Mit den auf der Platine befindlichen DIP-Schaltern können die Eproms angesteuert oder ganz abgeschaltet werden. So kann auch bei aufgestecktem Modul im Normalzustand gearbeitet werden. Sehr nützlich auch die RESET-Taste, mit der verlorengegangene Speicherinhalte noch gerettet werden können.

Direkt am User-Port anzuschließen ist jeder Drucker mit Centronics-Schnittstelle, das teure Interface entfällt.

Man benötigt lediglich ein geeignetes Verbindungskabel.

Je nach Anwahl der Primäradressen wird im Text-, List- oder Grafikmodus ausgedruckt.

KFC-Super ist eine Alternative zu bisherigen Basicerweiterungen, allerdings wird der freie Speicherplatz um ca. 8 KByte reduziert (30719 Bytes free).

Die zusätzlichen Befehle sind eine tolle Hilfe für Anwender, mit dem eingebauten Maschinensprache-Monitor wird KFC-Super zur Kompakterweiterung.

### Befehlsübersicht:

**AUTO:** Automatisches Numerieren, Vorgaben möglich.

**RENUM:** Automatisches Umnummerieren,

Vorgaben möglich.

**DEL:** Löschen von Basic-Zeilen oder Zeilen-Gruppen.

**TRACE:** Zeilennummern-Anzeige beim Programmablauf.

**FIND:** Suchen nach Zeichen und Begriffen.

**DUMP:** Anzeige von Variablen und ihren Werten.

**HELP:** Anzeige der Stelle, an der ein Programmfehler vorkam.

**OLD:** Rettet nach einem NEW oder RESET das Basic-Programm.

**CATALOG:** Zeigt Disk-Verzeichnis ohne Programm-Zerstörung.

**STATUS:** Anzeige einer Floppy-Fehlermeldung.

**DLOAD:** Programm von Diskette laden.

**DVERIFY:** Programm von Diskette vergleichen.

**DMERGE:** Programm von Diskette an bestehendes Programm anhängen.

**DSAVE:** Programm auf Diskette speichern.

**DISK (dl):** Vereinfachte Befehlsübergabe in die Floppy.

**dl"l":** Floppy-Gerät initialisieren.

**dl"v":** Diskette bereinigen (Collect).

**dl"N:NAME, ID":** Diskette neu formatieren mit ID.

**dl"N:NAME":** Diskette neu formatieren ohne ID.

**dl"S:NAME":** Programm NAME wird auf der Diskette gelöscht.

**dl"R:N= A":** Programm A wird in N umbenannt.

**dl"C:N= A":** Programm A wird als N auf die gleiche Diskette kopiert.

**PUT:** Schnelles SAVE auf Kasette (mit VC SUPER 20 kompatibel).

**GET:** Schnelles LOAD von Kasette (mit VC SUPER 20 kompatibel).

**COMP:** Schnelles VERIFY von Kasette.

**MERGE:** Programm von Kasette anhängen (im Schnellmodus).

**PAUSE:** SHIFT-Taste hält Listing oder Programm-Ablauf an.

**REPEAT:** Schaltet REPEAT nach OFF wieder ein.

**ESC:** Aktivieren einer ESCAPE-Taste.

**OFF:** Schaltet PAUSE, REPEAT und ESC aus.

**MMON:** Maschinensprache-Monitor (4 K) einschalten.

**MOVE:** Programm aus dem \$9000 ROM-Bereich auf \$C000 kopieren.

**VIEW:** Speicherbelegung und ihre Aufteilung sind angezeigt.

**ORDER:** Alle 'VC SUPER'-Befehle werden angezeigt.

**ORDER\*:** Alle BASIC-Befehle werden angezeigt.

**KILL:** Schaltet VC-Super aus.

### Der Maschinensprache-Monitor

Der Befehl MMON oder SYS 36864 startet den Maschinensprache-Monitor im Adreßbereich \$9000-9FFF.

Außer den üblichen Maschinensprache-Befehlen beinhaltet dieser Monitor noch eine SPRITES-Editerroutine.

Alle Darstellungen von Speicherbereichen lassen sich mit Hilfe des Cursor verschieben, die Fortsetzung erfolgt am unteren bzw. oberen Bildschirmrand.

### Die Monitorbefehle:

A: Assemblieren

B: Bits (Sprite-Edit)

C: Speicherbereichsinhalte vergleichen

D: Disassemblieren

F: Füllen eines Adreßbereichs mit einem vorgegebenen Byte

G: Starten eines MC-Programmes

H: Durchsuchen eines Adreßbereichs nach vorgegebenen Bytes

L: Laden von Programmen oder Daten

M: Listen der Speicherinhalte (HEX-Ausgabe)

N: Verschieben eines Adreßbereichs

R: Anzeigen der Registerinhalte

S: Abspeichern der Inhalte eines Adreßbereichs

T: Verschieben eines Adreßbereichs im Speicher

X: Rücksprung zum Basic

# : Umrechnung Dezimal-Hexadezimal

\$: Umrechnung Hexadezimal-Dezimal

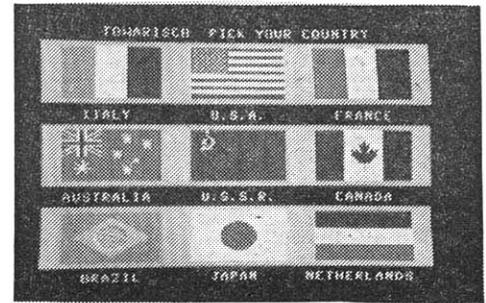
Der Preis für KFC-Super ist mit DM 198,- für den C-64 nicht zu hoch, vergleicht man Preis und Leistung mit anderen Basicerweiterungen. Die offene Platine ist zwar nichts für Ästheten, KFC-Super beseitigt aber viele Schwachstellen der C-64, die von Anwendern immer wieder beklagt werden.

Das "KFC-Super"-Steckmodul ist ebenfalls für den VC-20 erhältlich. (sr)

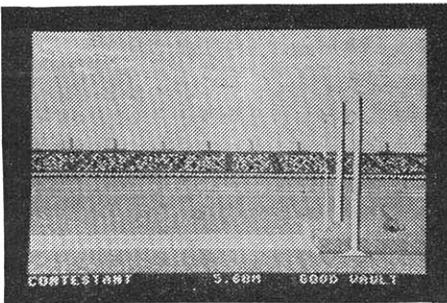
# Nachruf auf Olympia

Go for Gold!

Tag und Nacht war es in den letzten Wochen aus den Olympia-Berichterstattungen zu hören. Inzwischen gibt es auch die Olympiade am Heimcomputer, wichtigstes Utensil ist der Joystick. Es gilt jetzt, den Medallensegen zuhause zu empfangen, manche Joystickprofis kommen nur noch zu der lapidaren Feststellung: Wer ist denn schon Carl Lewis?

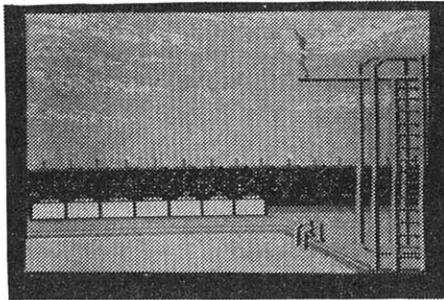


Summer Games von Epyx ist eine Olympiade von acht Disziplinen, an der ebenso viele Wettkämpfer teilnehmen können. Nach dem Laden der Diskette die erste Überraschung: Da kommt zeichentrickreif ein Fackelläufer und entzündet das olympische Feuer, während weiße Friedenstauben über den Bildschirm fliegen. Anschließend muß Name und Nationalität eingegeben werden, der C-64 spielt sogar die Nationalhymnen. Die Epyx Summer Games sind eröffnet. Als erste Disziplin

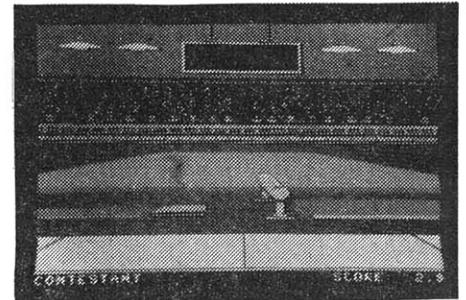


steht der Stabhochsprung an, je 3 Versuche pro Höhe sind erlaubt. Der Joystick muß gefühlvoll bewegt werden, um das Männchen über die Latte zu manövrieren. Die Anfangshöhe beträgt 4,00m; kann aber bis zu einer Höhe von 6,90m ausgebaut werden. Bestechend hier, wie in allen übrigen Disziplinen, der Bewegungsablauf und die grafischen Raffinessen. Der Realitätsbezug ist ohne Zweifel vorhanden. Dem Sieger einer jeden Disziplin winkt als Belohnung die Nationalhymne. Jetzt geht's auf den Sprungturm, als nächster Wettkampf steht das Kunstspringen auf dem Programm.

Mit dem Joystick wird ein Mädchen durch die Luft bewegt, aber aufgepaßt: Wie im echten Wettkampf, muß auch hier die Eintauchphase korrekt sein, d.h. es darf nur wenig Wasser spritzen. Anschließend gibt es für jeden Sprung Punkte von den Kampfrichtern, die mit dem



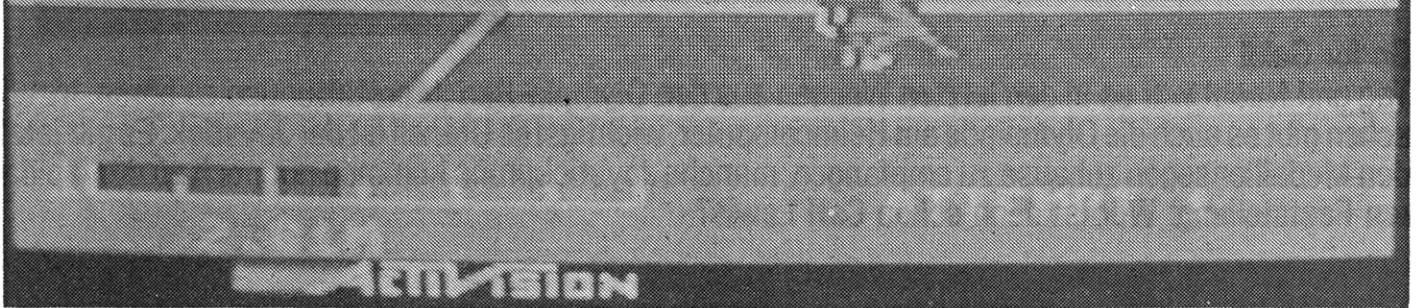
Schwierigkeitsgrad des Sprunges multipliziert werden. Blitzschnelles Umdenken auf andere Disziplinen ist gefragt, allerdings dauert das Nachladen einer Disziplin etwa eine Minute. Gelegenheit zur Erholung ist also reichlich. Der 4x400m Staffellauf steht auf dem Programm, hier kommt es auf Ausdauer an. Ein Konditionsbalken am unteren Bildschirmrand bestätigt den jeweiligen Zustand des Läufers. Ist also keine Energie mehr vorhanden, muß das "Gas" weggenommen werden. Anders dagegen beim 100m Sprint. Hier wird die Kondition des Joystick-Armes gefordert, nur durch schnellstmögliches Hin- und Herbewegen des Joysticks ist der Läufer in das Ziel zu bringen. Dagegen erfordert der Umgang mit dem Steuerknüppel beim Pferdsprung wieder Geschick. Die Turnerin muß heil wieder auf dem Boden landen



um gute Punkte zu erreichen. Anschließend geht's wieder in das Wasser, die 4x400m Freistil-Staffel steht zum Start. Auch hier eine hervorragende Mischung aus Grafik und Bewegung, die Schwimmer gleiten regelrecht über das Wasser. Das aber auch nur solange, wie der Feuerknopf des Joysticks in regelmäßigen Abständen betätigt wird. Das Drücken des Feuerknopfes simuliert hier das Atmen des Schwimmers. Nachdem die Staffelwettbewerbe beendet wurden, geht's in die Einzeldisziplin des 100 m Freistilfinals. Der abschließende Wettbewerb ist das Tontaubenschießen. Zugleich die letzte Gelegenheit, noch Punkte im Kampf um die Goldmedaille wettzumachen. Insgesamt 25 Schuß sind auf die fliegenden Scheiben abzugeben, dann wird es Ernst. Es folgt die Aufrechnung der Ergebnisse aller Disziplinen mit Medallenspiegel. Dem verdienten Sieger erklingt die Nationalhymne, die Summer Games sind vorüber. Aber hier ist Kritik über die Leistung der Sportler fehl am Platze, dabei sein ist schließlich alles.

(sr)

# Decathlon

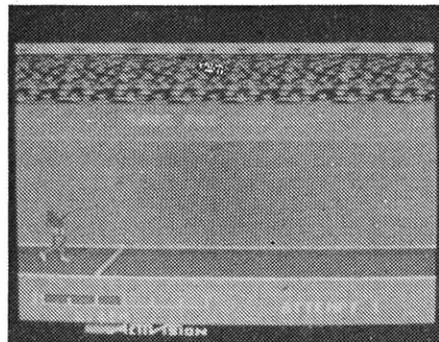


Man nennt sie die "Könige" der Athleten. In zehn verschiedenen Disziplinen wird der beste Allroundsportler ermittelt, wobei in jeder einzelnen Höchstleistungen vollbracht werden. Decathlon von Activision ist der Zehnkampf am Computer. Wie schon bei Summer Games wird die Wohnstube zur Sportarena.

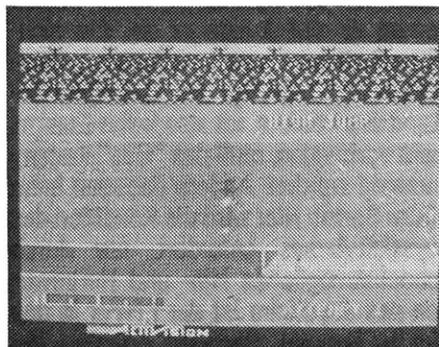
### 3.) Kugelstoßen

Bis zu 4 Teilnehmer können bei Decathlon an den Start gehen und den Kampf um die Punkte aufnehmen. Wieder einmal übernimmt der Joystick die Fortbewegung der Sportler. Empfehlenswert ist allerdings ein stabiler Joystick, denn durch alle Disziplinen wird dieser auf eine harte Probe gestellt. Die Zehnkämpfer sind nur durch blitzartiges Hin- und Herbewegen des Steuerknüppels zu bewegen, je schneller desto besser. Auch den Spielern werden Höchstleistungen abverlangt, Ausdauer ist Trumpf. Als erster Wettkampf steht der 100 m Sprint an, je 2 Teilnehmer laufen gegeneinander. Sollte sich kein Mitstreiter finden, übernimmt der Computer den gegnerischen Läufer. Die erreichte Zeit wird in Punkte umgerechnet und von Disziplin zu Disziplin aufaddiert. Grafische und akustische Sonderleistungen sind bei Decathlon nicht vorhanden, der Reiz liegt eindeutig in der Joystickarbeit. Interessant ebenfalls einige Disziplinen, die es bei vergleichbaren Programmen bisher noch nicht gab. So wird anschließend zum Weitsprung angetreten. Je mehr der Steuerknüppel bearbeitet wird, desto größer ist schließlich die erreichte Weite.

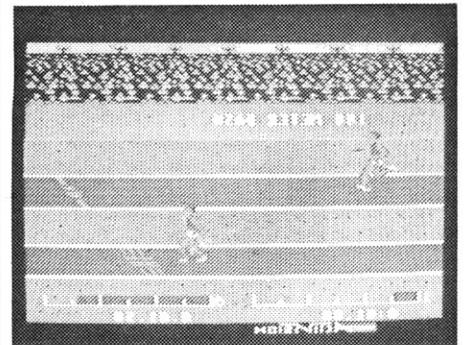
Die übrigen Disziplinen in ihrer Reihenfolge, die übrigens dem Original-Wettkampf entsprechen:



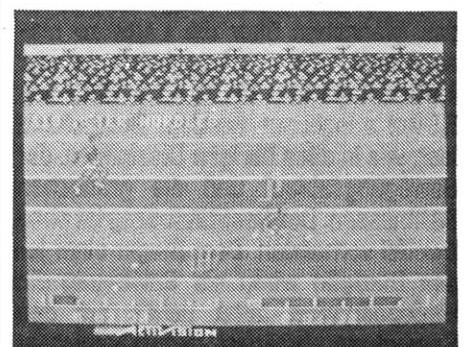
### 4.) Hochsprung



### 5.) 400m Lauf



### 6.) 110m Hürden



## ACHTUNG!

Bei uns finden Sie  
fast alles für Ihren  
**VC-20/64**

### Hardware:

Speichererweiterungen 8K-64K RAM, Moduladapter 2/3/5-fach, Recorder-interface, Schnell-Save Module, Toolkitmodule, 40/80 Zeichenkarten, Epromprogrammierer, Epromkarten, PIO IN/OUT Module, Interface, Joysticks, Paddle, und... und... und...

### Zubehör:

Kassetten, Disketten, Staubschutzhauben, Bücher, Bausätze, Resettaster, Alle Stecker, Bauteile, und... und...

### Software:

Außergewöhnliche Spiele und Programme, z.B. Flugsimulatoren, Dateiprogramme, Krankheitsdiagnose, Biorhythmus, Lottoberechnung und Spiele Spiele Spiele

### Prüfen Sie unser Angebot der Tiefstpreise.

„Schnell das neue Spitzeninfo anfordern, für 2DM in Briefmarken. Garantiert 24 Std. Infoversand.“

Händleranfragen erwünscht.

**mükra**  
DATEN-TECHNIK

Rotdornweg 15  
1000 Berlin 45  
☎ 030-817 38 57  
341 45 73

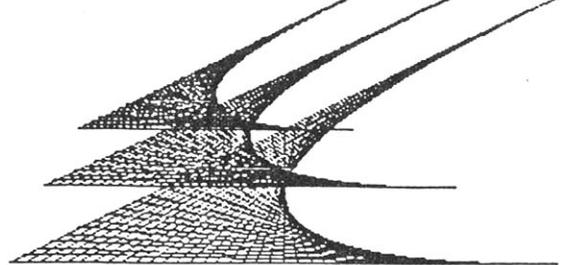
3 x duftige Spiele,  
Tips und Tricks, News,  
Berichte, Software-News,  
in: Homecomputer, CPU  
und Computerposter,  
das Superposter mit dem  
Spiel auf der Rückseite.  
Jeden Monat neu bei  
Ihrem Zeitschriftenhändler.

Roeske Verlag  
Fuldaer Straße 6  
3440 Eschwege



# GÖRLITZ COMPUTERBAU

## Ihr Commodore 64 kann viel mehr



### wenn Sie ihn mit unserem Görlitz-VC-EPSON-INTERFACE an einen Epson-Drucker anschließen.

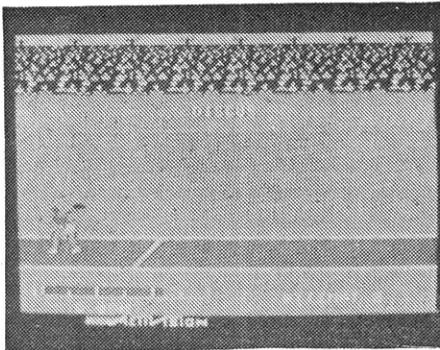
Unser VC-EPSON-INTERFACE Best.-Nr. 8422 bringt alle CBM-Grafikzeichen in vierzig verschiedenen Schriftarten und -breiten \* HARDCOPY mit SIMON's BASIC sauber und hochauflösend \* hat einen eingebauten Selbsttest \* einen 2K Pufferspeicher \* einen eigenen Z80-Mikroprozessor \* zwei IEC-Buchsen (wie Floppy) \* IEC-Adresse einstellbar \* keine Modifikation des Druckers \* definierbarer Zeichensatz (FX) bleibt frei \* ein Interface für C-64, VC-20 an alle Epson-Drucker \* Lieferung komplett mit DIN-Verbindungskabel und ausführlicher Bedienungsanleitung.

EPSON RX-80	mit VC-Interface Best.-Nr. 8422 DM 1330,-
EPSON RX-90 F/T	mit VC-Interface Best.-Nr. 8422 DM 1502,-
EPSON FX-8)	mit VC-Interface Best.-Nr. 8422 DM 1889,-
EPSON FX-100	mit VC-Interface Best.-Nr. 8422 DM 2362,-

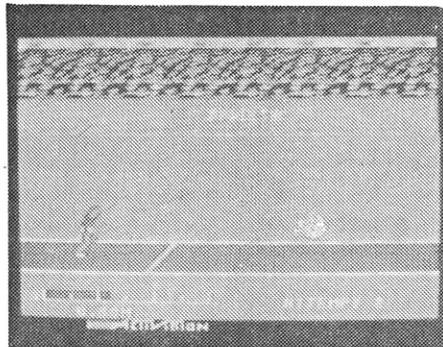
Preise inkl. MwSt., Katalog 1/84 kostenlos.

Besuchen Sie unsere Ausstellung in der Rhein-Mosel-Halle in Koblenz vom 29. Okt. bis 31. Okt. 84. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

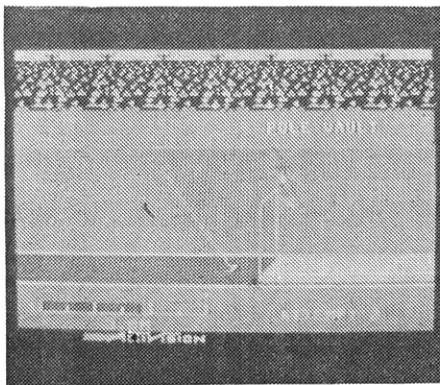
GÖRLITZ COMPUTERBAU-Postf. 852 - 5400 Koblenz - Tel. 0261-27500



7.) Diskuswerfen



9.) Speerwerfen  
10.) 1.500m Lauf



8.) Stabhochsprung

Die Wurf- und Sprungdisziplinen sind dabei die einfachsten und bei weitem nicht so schweißtreibend wie die Laufübungen. Sie erfordern nur einen kurzen Anlauf und rechtzeitigen Druck auf die Feuertaste. Spätestens nach dem 400m Lauf benötigt der Joystickarm eine kleine Erholung, für Ungeübte ist die Gefahr eines Krampfes sehr hoch. Der wiederrum kostet im Wettstreit um den Sieg wert-

volle Punkte. Wie auch im "echten" Wettkampf ist der abschließende 1.500 m Lauf die von allen gefürchtetste Disziplin. Und das mit Recht. Wer sich bis jetzt noch nicht ausgetobt hat, der ist spätestens nach diesem Lauf völlig geschafft. Die 1.500 m scheinen endlos lang, die Kraft muß eingeteilt werden. Wer am Anfang zu schnell angeht, wird die Nase am Schluß nicht mehr vorn haben. Die heißeste Phase des Rennens sind die letzten 200m, die im Sprinttempo zurückgelegt werden. Diese Disziplin ist zugleich auch die härteste Bewährungsprobe für den Joystick. Nicht zuletzt wegen der aktiven Teilnahme der Spieler kann dieses Programm als gut gelungen gelten, schon das Zuschauen macht Spaß. Zu einem erneuten Durchgang gehört dann allerdings schon eine Bärenkondition und vielleicht sogar ein neuer Joystick. Etwas unübersichtlich schien uns die aktuelle Ergebnisanzeige. Nur die erreichten Punkte werden nach Abschluß jeder Disziplin angezeigt, die Zwischen- und Bestergebnisse muß man sich entweder notieren oder merken. Das Programm wird in einem Stück in den Rechner geladen, es entstehen somit keine Wartezeiten zwischen den einzelnen Disziplinen. Durchgehender Spaß ist gewährleistet!!

# Arbeitsgemeinschaft Software-Anwender

In den vergangenen Monaten ist ein Thema immer wieder in den verschiedenen Fachzeitschriften aufgetaucht, daß zur Zeit auch im privaten Bereich sehr viel Aufmerksamkeit erregt.

Es handelt sich dabei um die Frage, was der Einzelne mit den Programmen für seinen Computer anfangen kann bzw. ob diese Software getauscht, verkauft oder kopiert werden darf. Die Rechtsunsicherheit ist inzwischen so groß geworden, daß niemand eine konkrete Stellungnahme abgeben kann. Händler, die sich durch sog. "Raubkopierer" geschädigt fühlen, beantragen wahllos Strafanzeigen und treffen damit fast immer die Falschen.

Bei den Betroffenen, die eventuell sogar Besuch von der Kriminalpolizei erhalten, ist in vielen Fällen die Panikstimmung so groß, daß sie sogar mit dem Gedanken spielen, ihr Hobby aufzugeben und den Computer zu verkaufen. Daß sich die Händler damit selbst schädigen, ist offensichtlich. Auch sind bereits Fälle vorgekommen, bei denen eindeutig eine betrügerische Absicht zugrunde gelegen hat. Erst vor einigen Wochen hat eine Pseudo-Firma aus Berlin unter Ausnutzung der allgemeinen Unsicherheit an Kleinanzeigen-Inserten Abmahnungen verschickt, um "auf die Schnelle" Geld zu verdienen. Durch solche Machenschaften erhält die Com-

puterei einen schlechten Ruf, der im Endeffekt alle Betroffenen schädigt. Da der einzelne Computerfreund (es handelt sich ja in der Regel um Jugendliche) kaum in der Lage ist, hier Klarheit zu schaffen, soll die ARBEITSGEMEINSCHAFT SOFTWARE-ANWENDER gegründet werden. Ziel dieser AG soll sein:

1. Klärung der Rechtslage durch Kontakte mit Anwälten, Händlern und auch Zeitschriften etc.
  2. Information, Beratung und Aufklärung der Mitglieder und der Öffentlichkeit.
  3. Erfahrungs- und Gedankenaustausch zu diesem Thema, daß alle betrifft.
- Die ersten Verbindungen sind

bereits geknüpft. Durch intensiven Arbeitseinsatz soll schon in kürzester Zeit eine solide Grundlage für die weitere Tätigkeit der AG geschaffen werden. Wer sich für dieses Produkt interessiert oder der Arbeitsgemeinschaft beitreten will, kann sich an

**ROLF KNORRE**  
**POSTFACH 200102**  
**5600 WUPPERTAL**

wenden. Jeder Interessent erhält dort weitere Informationen (bitte einen frankierten Rückumschlag beilegen). Die Arbeitsgemeinschaft ist für jeden wichtig, der Software kauft, verkauft, kopiert und tauscht etc., unabhängig vom Computertyp.

## Computer im Fernsehen

Liebe Freunde von COMPUTE MIT...!

Alles, was sich im Fernsehen mit dem unerschöpflichen Thema Homecomputer beschäftigt, nennen wir Ihnen jeweils an dieser Stelle, damit Sie genau zur rech-

ten Zeit Ihren Fernseher einschalten können und nichts wesentliches versäumen. Ein toller COMPUTE MIT...-Service - denn COMPUTE MIT...-Leser wissen Bescheid und können mitreden.

<b>24.09.84</b>	ZDF
Mikroprozessoren (1)	16.04 h
<b>01.10.84</b>	ZDF
Mikroprozessoren (2)	16.04 h

<b>21.09.84</b>	SW3
Mikro-Prozessoren-Computer	21.15 h
Was sind Mikroprozessoren, wo werden sie eingesetzt?	
1. Von der Dampfmaschine zum Chip	
<b>28.09.84</b>	SW3
Mikro-Prozessoren-Computer	21.15 h
2. Computer in der Produktion	

## WERSIBOARD FÜR COMMODORE C 64/SX 64



PERSONAL COMPUTER MUSIC

Das WERSIBOARD-SYSTEM MUSIC 64 besteht aus einem Orgel-Manual im Commodore Design, einem Interface-Modul und zugehöriger Software. Gemeinsam mit dem Commodore VC 64 entsteht ein Musikinstrument mit bemerkenswerten Fähigkeiten.

Komplett-Paket bestehend aus:

### KEYBOARD

- 49 Tasten, 4 Oktaven C-C
- PROFIFORMAT
- Gehäuse aus stoßfestem Kunststoff im Commodore-Design
- Interface-Modul mit Verbindungskabel, anschlussfertig

### SOFTWARE

- auf 5¼" Diskette
- Programm MONO 64 - monophoner Synthesizer
- Programm POLY 64 - polyphoner Keyboard
- Klangfarben direkt am VC veränderbar

**WERSI** Orgel- und Piano-Bausätze · Industriestraße · 5401 Halsenbach  
 Telefon (06747) 7131 · Telex 42323

**BESTELL-COUPON** abtrennen und senden an WERSI electronic, Industriestraße, 5401 Halsenbach, Telefon 06747/7131  
 Hiermit bestelle ich/wir zu Ihrem Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs-, Zahlungs- und Servicebedingungen zur sofortigen Lieferung:

<input type="checkbox"/> Stück	WERSIBOARD MUSIC 64	Einzelpreis DM 495,-	- Gesamtpreis DM _____
	Personal Computer Music		zuzüglich Versandkosten
Zahlung erfolgt:	<input type="checkbox"/> per Nachnahme	<input type="checkbox"/> per beigefügtem Scheck	<input type="checkbox"/> per Vorauskasse
	<input type="checkbox"/> Übersenden Sie mir vor Lieferung die Rechnung		<input type="checkbox"/> Überweisungsbeleg ist beigefügt

Absender: \_\_\_\_\_  
 21 E \_\_\_\_\_ Ort/Datum \_\_\_\_\_ Unterschrift \_\_\_\_\_

**EINFÜHRUNGSPREIS**  
**DM 495,-**  
 inkl. MWSt./zugl. Versandselbstkosten

**Noch heute bestellen!**

## Teil 3

# Logik im Basic-Programm

## Wie man Systematik in sein Selbstgestricktes bringt

So, da wollen wir uns mal die Hausaufgabe vom letzten Mal vornehmen: Haben Sie an einer Verbesserung unseres "Rechnung-Schreib-Programmes" gearbeitet? Prima! Dann vergleichen wir am besten einmal.

Ich habe bei meiner Überarbeitung versucht, schon so etwas wie Systematik ins Konzept zu kriegen. Und um mein Vorgehen optisch zu verdeutlichen, habe ich die funktions- und sinnbedingt zusammengehörenden Zeilen zu Gruppen verbunden. Das ermöglicht es mir nun, den Programmaufbau zu erläutern:

**Zeile 10:**

Zunächst wird durch CHR\$(147) der Bildschirm freigemacht. Das erhöht die Übersichtlichkeit, bringt also ein wenig Komfort ins Spiel. Danach lasse ich den Rechner nach der Anzahl der in Rechnung zu stellenden Artikel fragen: Diese Angabe ist für die Reservierung des Speicherplatzes wichtig. Anhand der Variablen A wird die Matrix X(B,1) DIMensioniert, die die Angaben bezüglich Warenart und Einzelpreisen aufnehmen soll. Für die nächsten Eingaben lösen wir erneut das Display.

**Zeile 20:**

Variable K für Kundennummer wird angefordert: Mit dem erhaltenen Wert sucht der Computer aus unserer Kunden-Kartei den jeweiligen Rechnungsempfänger heraus. Auch nach dieser Eingabe wird der Bildschirm gelöscht.

**Zeile 30-33:**

Hier liegt die erste Schleife unseres Rechnungsprogrammes. Bis zur angegebenen Zahl der berechneten Warenposten fragt der Rechner nach

Artikelnummer und Einzelpreis. Zeile 32 leistet dabei erste eigentliche "Rechenarbeit", indem Gesamtwarenwert (G), Mehrwertsteuer (M), Endbetrag (E) und Skonto (S) ermittelt werden. Dabei habe ich die Schreibweise  $M=G*14/100$  bzw.  $S=*3/100$  gekürzt.

**Zeile 40-44:**

Schreiben den Rechnungskopf mit Adresse des durch K ermittelten Kunden unseres Computer-Ladens.

**Zeile 50-59:**

Unsere zweite Schleife dient der Umsetzung der Artikelnummern in Klartext, damit der Kunde sofort weiß, für welche Ware er zahlen soll. Dabei steht in Zeile 52 eine recht interessante Anweisung: der Sprung (GOTO) erfolgt nämlich nicht nach einer festen Adresse, sondern hängt direkt von der Warennummer ab. Die Zeilen 54 bis 57 definieren die Stringvariable N\$, die für den ausgedruckten Text verantwortlich ist. Dabei sind in den Zeilen 54,55 und 56 die GOTO's wichtig, um nach Wahl des Textes sofort für den Ausdruck zu sorgen. Nehmen wir an, in Zeile 54

stände lediglich  $N\$="VC20"$ , so ginge der Rechner zur nächsten Zeile weiter, würde 'VC20' durch 'C-64', 'C-64' wiederum durch '1541' und letztlich '1541' durch '\*\*\*\*' ersetzen.

In 57 darf das GOTO wegfallen, weil nun (wie jeder einsehen dürfte) nichts mehr schiefgehen kann.

Zeile 58 gibt Warenbezeichnung und jeweiligen Einzelpreis in DM aus.

**Zeile 60-68:**

Hier erfährt der Kunde, was er zu bezahlen hat: Ich nenne ihm zunächst den Gesamtwarenwert (also die Summe aller Einzelpreise), dann den Endbetrag (schließlich will ich die Mehrwertsteuer nicht selbst tragen) sowie als Anreiz zum schnellen Überweisen die Angabe des Barzahlungsrabattes (Skonto 3%).

**Zeile 70-71:**

liefert die Kontoverbindung, die ich gegenüber der langatmigen Erstfassung ein wenig gestrafft habe. Kontonummer und Bankleitzahl müssen genügen.

**Zeile 80:**

Die END-Anweisung wird dann nötig, wenn sich entwe-

der weitere Programme im Arbeitsspeicher des Computers befinden oder aber Unterprogramme folgen, in die nicht wahllos hineingefahren werden soll. In unserem Fall würde ohne END die Kundendatei zumindest teilweise ausgedruckt, was nicht unbedingt erwünscht ist.

**Zeile 100-138:**

beinhaltet die gerade erwähnte Kartei. Unsere Kunden Möglich, Abernicht und Gewollt (die Familiennamen beziehen sich, wie mancher gemerkt haben mag, auf eventuelle Ähnlichkeiten mit lebenden Personen) sind Ihnen aus der letzten Folge sicher noch ein Begriff. Zeile 100 nutzt wieder die Möglichkeit des "bedingten Sprunges", wie er bereits in Zeile 52 behandelt wurde.

**Zeile 140:**

ist ein Miniatur-Unterprogramm zum Unterstreichen. Es wird zweimal (Zeile 44 und 60) angesprochen.

Wie Sie sehen, wird die Struktur des relativ kurzen und einfachen Programmes besonders deutlich durch die o.g. Funktionsgruppen sowie die strikt ans Programm-

Ende verlegten Subroutinen.

```
10 PRINT CHR$(147):INPUT "ANZ ARTIKEL "; A:B=A-1:DIM x(B,1):PRINT CHR$(147)
```

```
20 INPUT "KDN-NR ";K: PRINT CHR$(147)
```

```
30 FOR I=1 TO A
```

```
31 B=I-1: PRINT I;" ARTIKEL": INPUT X(B,0): PRINT "E-PREIS":INPUT X(B,1)
```

```
32 G=G+X(B,1):M=G*.14:E=G+M:S=E*.03
```

```
33 PRINT CHR$(147): NEXT I
```

```
40 PRINT "RECHNUNG FUER"
```

```
41 PRINT " "
```

```
42 PRINT "HERRN/FRAU/FRL": GOSUB 100
```

```
43 PRINT "ART","E-PREIS/DM
```

```
44 GOSUB 140
```

```
50 FOR I = 1 TO A
```

```
51 B= I-1
```

```
52 ON X(B,0) GOTO 54,55,56
```

```
53 GOTO 57
```

```
54 N$="VC20":GOTO 58
```

```
55 N$="C-64":GOTO 58
```

```
56 N$="1541":GOTO 58
```

```
57 N$="*****"
```

```
58 PRINT N$,X(B,1)
```

```
59 NEXT I
```

```
60 PRINT " ":GOSUB 140
```

```
61 PRINT "GES.-WW",G
```

```
62 PRINT " "
```

```
63 PRINT "RECH.-BETRAG"
```

```
64 PRINT "INKL 14% MWST".E
```

```
65 PRINT " "
```

```
66 PRINT "B.ZAHL INNERHALB 8 TAGEN"
```

```
67 PRINT "SKONTO 3% (=","S;")"
```

```
68 PRINT " "
```

```
70 PRINT "UEBERWEISUNG AUF PGIROKTO"
```

```
71 PRINT "NR 4289 31-104 (BLZ 100 100 10)
```

```
80 END
```

```
100 ON K GOTO 110,120,130
```

```
101 PRINT"NICHT IN DER DATEI"
```

```
102 GOTO 138
```

```
110 PRINT"FRITZ MOEGlich"
```

```
111 PRINT"TANNENWEG 2"
```

```
112 PRINT"9191 DINGSDA 1"
```

```
113 GOTO 138
```

```
120 PRINT"SUSANNE ABERNICHT"
```

```
121 PRINT"POSTFACH"
```

```
122 PRINT"9100 GROSSTADT 50"
```

```
123 GOTO 138
```

```
130 PRINT"BRIGITTE GEWOLLT"
```

```
131 PRINT"MARKTSTRASSE 17"
```

```
132 PRINT"9567 DADORF"
```

```
138 PRINT" ":RETURN
```

```
140 PRINT"- - - -","- - - - -":RETURN
```

**Das wär's für heute: In der kommenden Woche werden wir uns mit ein paar neuen Befehlen und dem Kapitel "Entscheidungen" unterhalten. Tschüß bis dann ...**

(sk)

# MECKERN ist gesund

Ihnen hilft's, Frust am Computern  
erst gar nicht aufkommen zu

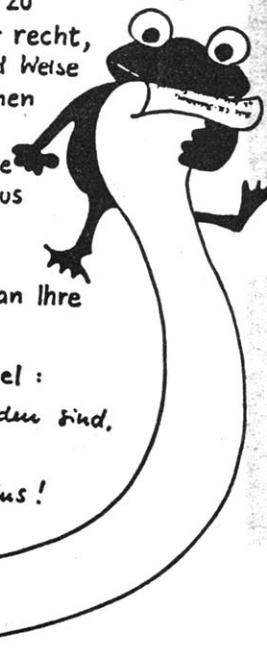
lassen - uns ist es nur recht,  
weil wir auf diese Art und Weise  
eine "Compute mit" machen  
können,

die für Sie das Optimale  
aus Ihrem Hobby heraus  
und in Ihren Commodore  
herein holt ...

Schreiben Sie also regelmäßig an Ihre  
CM - Redaktion !

Frisch nach der Goldenen Regel :

*Wenn Sie mit uns zufrieden sind,  
sagen Sie es weiter,  
sind Sie's nicht,  
sagen Sie es raus !*



# C64/IEEE-488 Steckmodul

Dieser ausgereifte, weltweit erprobte IEEE-488-Modul eröffnet dem Commodore 64 über seinen parallelen Ausgang ungeahnte Einsatzmöglichkeiten wie:  
große, IEEE-kompatible CBM-Peripherie am C-64, simultanen (seriell – VC/paralleler – IEEE) Datenverkehr. Konfliktfreie, speicherverschiebbliche Modulsoftware. Im Einsatz beispielsweise **in Schulen** ermöglicht der IEEE-488-Steckmodul problemlose Mehrbenutzersysteme am IEC-Bus wie auch durch die rationell genutzte Peripherie: z. B. zahlreiche Computer an einer Doppelfloppy.

**In der Industrie** bietet der IEEE-488-Steckmodul die Möglichkeit für preisgünstige IEC-Meß-/Steuersysteme mit dem Commodore 64 als Controller. Zu diesem Modul wird ein **Betriebshandbuch** geliefert, in dem Beschreibungen zu fast sämtlichen Anwendungsfällen mit Programmbeispielen, Belegungstabellen, Angaben zum erforderlichen Kabel- und Steckmaterial, Literatur etc. aufgeführt sind. Zusätzlich können zum IEEE-488-Steckmodul **Anwendungshilfen** wie u. a. Disketten mit Lesekennzeichen, Utility-Disketten usw. bezogen werden.

**IEEE-Steckmodul für Commodore 64**  
einschließlich Betriebshandbuch DM 239,— inkl. MwSt.



**te-wi**

te-wi Verlag GmbH  
Theo-Prosel-Weg 1  
8000 München 40

## Weiterführende Literatur...



**NEU! C-64 Computerhandbuch**  
Ein Handbuch für jeden Erfahrungsstand: von der ersten Begegnung bis zum professionellen Einsatz des COMMODORE 64 bzw. 1541. Das Werk ist sehr bildreich und bietet somit eine schnelle Übersicht – als echtes Nachschlagewerk werden Sie es stets in der Nähe Ihres Computers finden.  
Raeto West, ca. 400 Seiten, Softcover, DM 56,—, 4. Qu. 84



**NEU! C-64 Akustik und Graphik**  
Ein planvoller Lehrgang – keine Beispielsammlung – in anschaulichem Stil – daher für jedes Alter. Dieses Werk eröffnet dem C-64-Benutzer die Welt der Graphiken und Klangbilder. Es enthält Programmbibliotheken und wird abgerundet durch zahlreiche Anhänge.  
John I. Anderson, ca. 200 Seiten, Softcover, DM 49,—, 4. Qu. 84



**6502 – Programmieren in Assembler**  
Dieses Buch behandelt ausführlich die Assemblersprachen-Programmierung für den weitverbreiteten Mikroprozessor 6502. Er steckt auch in Ihrem C-64.  
Lance Leventhal, 704 Seiten, Softcover, DM 59,—



**CBM Computer Handbuch**  
Dieses unentbehrliche Nachschlagewerk bietet eine wahre Fundgrube – mit einer schrittweisen Einführung bis hin zur Darstellung aller professionellen Möglichkeiten dieses beliebten Computers.  
Osborne/Danahue, 544 Seiten, Softcover, DM 59,—



**NEU! LOGO Computersprache für Kinder und Eltern**  
Dieses Buch beweist: **Jeder kann programmieren.** LOGO ist die Computersprache für Eltern und Kinder. Nicht umsonst wurde dieser Titel zum „Buch des Jahres 1983“ in den USA. LOGO ist das Ergebnis der Erforschung menschlicher Intelligenz; entwickelt von einem Pädagogen und Mathematikprofessor. LOGO ist die erste Computersprache, die bewußt Strategien menschlichen Denkens dient.  
Daniel Watt, ca. 400 Seiten, Softcover, DM 59,—, 4. Qu. 84

Der Sensible C-64	4. Q. 84, DM 29,80
CP/M und WordStar	DM 29,80
C-64 Programmsammlung	4. Q. 84, DM 29,80
VisiCalc (mit CBM Diskette)	DM 79,—
77 BASIC Programme	DM 39,—
Mikrocomputer-Grundwissen	DM 36,—
C-64 Computer für Kinder	4. Q. 84, DM 29,80
VC20 Computer für Kinder	4. Q. 84, DM 29,80

### Coupon

Hiermit bestelle(n) ich (wir):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Datum

Unterschrift

Name/Firma

Straße/Postfach

Ort

# Assemblerkurs

## Teil 3

**Wie Sie sicher festgestellt haben, ist im 2. Assemblerkurs ein Teil der Schere zum Opfer gefallen – was wir sehr bedauern und fahren gleich mit dem 3. Teil fort.**

All diese Bestandteile sind im Computer miteinander verbunden. Diese Verbindung nennt man Busse. Von diesem gibt es mehrere, die unterschiedliche Aufgaben erfüllen:

- 1) zur Datenübertragung – der Datenbus
- 2) zur Adressierung der einzelnen Bauteile – der Adressbus
- 3) der Steuerbus, über den die CPU die anderen Einheiten steuert.

Das Herzstück des Computers ist die CPU (Central Processing Unit), die Zentraleinheit. Zur Erfüllung ihrer Aufgaben verfügt sie über unterschiedliche Funktionseinheiten (Register), die zur Adressierung, zur Steuerung und zur Rechnerei nötig sind. Der 65XX Prozessor besitzt folgende Register:

**PC** -Befehlszähler (Program Counter)

**S** -Stapelzeiger (Stack Pointer)

**A** -Rechenregister (Akkumulator)

**X,Y** -Indexregister zur Tabellenverwaltung bzw. indizierten Adressierung

**P** -Statusregister, welches die Ergebnisse der einzelnen Operationen anzeigt.

Die Verwendung dieser Register werden wir in den folgenden "Compute mit"-Ausgaben anhand von Beispielen kennenlernen.

Bevor wir mit unserem Kurs fortfahren, möchten wir Ihnen

2 Programme vorstellen, die für das Arbeiten in Assembler unentbehrlich sind.

Man beginnt mit dem Einladen des Editors. Nach dem Starten erhält man eine Tabelle mit den Befehlen, die der Editor kennt und den möglichen Parametern.

Es genügt, wenn die inversen Buchstaben eingegeben werden und auch Blanks sind optional. Man kann aber auch den gesamten Befehl eingeben oder Teile davon, sofern die signifikanten Buchstaben am Anfang enthalten sind.

### ADD

Um ein Assembler-Programm einzugeben, benutzt man den Befehl A(DD) (Anm.: die Buchstaben in Klammern sind optional).

Dann erscheint eine "1" mit einem inversen Blank dahinter. Dies ist der Cursor, während die "1" die laufende Zeilennummer des Befehls ist. Wenn man einmal einen Befehl unter einer bestimmten Zeilennummer eingegeben hat, so heißt dies nicht, daß zu dieser Zeilennummer immer der eingegebene Befehl gehört, denn man kann auch noch nachträglich Befehle einfügen, und dabei ändern sich dann entsprechend die Nummern der folgenden Befehle.

ADD heißt immer Anhängen von weiteren Befehlen. Wenn der Speicher leer ist, dann lautet die "nächste" Zeile 1, wenn bereits 43 Zeilen vorhanden sind, dann ist 44 die Zeile, in die nach ADD geschrieben wird.

### INSERT

Hat man irgendwo im Assembler-Listing einen oder

mehrere Befehle vergessen nachzutragen, so benutzt man den Befehl I(INSERT). Und zwar gibt man nach dem Befehlswort die Zeilennummer an, hinter der die Befehle eingeschoben werden sollen. Fehlen Befehle direkt am Anfang, so wird nur der Befehl ohne Parameter eingegeben und die Zeilen werden solange eingeschoben, bis eine neue Editoranweisung dieses beendet.

### DELETE

Sind Assembler-Zeilen überflüssig geworden, so kann man sie mit D(ELETE) entfernen. Wie bei dem BASIC-Befehl LIST kann man hinter dem Delete-Befehl entweder nur eine Zeilennummer eingeben, wenn man nur eine Zeile löschen will; oder z.B. "D-5" eingeben, wenn man die ersten 5 Zeilen löschen möchte; oder "D5-" wenn alle Zeilen ab Nummer 5 gelöscht werden sollen; oder einfach "D", um sämtliche Zeilen zu löschen.

Damit man nicht aus Versehen Zeilen entfernt, die man noch benötigt, wird zur Sicherheit noch einmal gefragt, ob man auch sicher ist. Die Frage (in Englisch) taucht immer dann auf, wenn mehr als 10 Zeilen gelöscht werden sollen.

### LIST

Auch bei L(IST) ist die Parameterübergabe wie im BASIC. Wird beim Listen die Taste "S" gedrückt, so stoppt der Editor und erwartet zur Fortsetzung einen weiteren Tastendruck. Drücken der Taste "Q" beendet das Listen bevor die letzte Zeilennummer erreicht ist.

### EDIT

Stellt man fest, daß eine Zeile falsch eingegeben wurde, so kann sie mit dem E(DIT)-Befehl korrigiert werden. Die Parameterübergabe ist wie unter DELETE beschrieben. Der Editor listet die zu korrigierende Zeile und setzt den Cursor an den Zeilenanfang. Diesmal ist es ein "echter Cursor" und es zählt, wie von CBM gewohnt, alles, was in der oder den entsprechenden Bildschirmzeilen steht. Deshalb kann man nach Durchführen der Korrektur sofort "RETURN" drücken, und auch der Rest nach dem Cursor wird übernommen. Oder nur "RETURN", wenn in der Zeile nichts geändert werden soll. Auch bei dem EDIT-Befehl kann man einfach eine neue Editor-Anweisung eingeben, wenn man aufhören will, sofern man den Rest der Zeile (oder Zeilen) mit Spaces löscht.

### COPY

Wenn man einen Block, den man schon eingegeben hat, an einer anderen Stelle haben möchte, so verwendet man den Befehl C(OPY). Direkt hinter dem Befehl gibt man aber noch keine Parameter an. Der Editor fragt diese nämlich der Reihe nach ab. Er beginnt mit dem Bereich der zu kopierenden Zeilen. Die Zeilennummern werden wie bei DELETE, LIST oder EDIT behandelt.

Danach erfolgt nach Anweisung die Eingabe der Zeilennummer, hinter der die Zeilen eingeschoben werden sollen (fast wie bei INSERT).

Man kann den Block nämlich nicht nur anhängen, sondern an jede Stelle innerhalb des Assemblerlistings einfügen,

sogar innerhalb des Blocks selbst. Lediglich wenn man den Block direkt an den Anfang kopieren möchte muß man sich eines kleinen Tricks behelfen. Man fügt dann nämlich einfach eine neue Zeile ein, kopiert den Block (Vorsicht! die zu kopierenden Zeilennummern haben sich jetzt um 1 verschoben!) hinter die Zeile 1 und löscht dieselbe mit D1. Der zu kopierende Block steht jetzt am Anfang.

## APPEND SAVE VERIFY

Drei Befehle dienen dem Laden, Retten und Verifizieren von Assembler-Files auf Diskette oder Kassette. Der Befehl LOAD, den man in diesem Zusammenhang erwartet gibt es nicht. Ihn ersetzt der Befehl AP(PEND), der einen Parameter haben kann; die Zeilennummer, hinter der das File vom Datenträger in das im RAM befindliche Programm geladen werden soll.

Ist der Speicher leer, so wird sich nach APPEND nur das Programm, das zugeladen wurde, im Speicher befinden. APPEND ohne Parameter hängt das Programm an das im Speicher befindliche an! Um das Assembler-Listing auf Kassette oder Diskette aufzunehmen, wird der Befehl S(AVE) benutzt. Ohne Parameter speichert man das gesamte, im Speicher befindliche Programm; und mit entsprechenden Parametern (wie oben unter DELETE beschrieben) können Teile des Programms übertragen werden.

Um sich zu vergewissern, daß alles richtig gespeichert wurde, kann mit V(ERIFY) die Korrektheit der Aufnahme überprüft werden. Dabei ist zu beachten, daß wenn Parameter übergeben wurden, diese identisch sind mit denen, die beim Kommando SAVE verwendet wurden.

## GOTO 280

Hat man aus irgend einem Grunde Stop oder Break ge-

drückt, so kann mit GOTO 280 der Programmablauf fortgesetzt werden, ohne daß das Assembler-Listing gelöscht wird (was ja nach RUN der Fall wäre).

## QUIT

QU(IT) sorgt als Befehlseingabe dafür, daß Assembler und Disassembler ausgeführt werden.

Achtung! Zuerst muß man das Assembler-Programm im Speicher auf einen Datenträger (Kassette oder Diskette) aufgenommen werden! Erst dann kann das Programm assembliert werden.

Ist der Assembler nachgeladen, dann werden wie vom Bildschirm her befohlen, die Kassette zurückgespult und die weiteren Befehle befolgt. Dies entfällt bei Diskettenbetrieb, wo lediglich darauf zu achten ist, daß sich Assembler und Assembler-Programm auf der selben Diskette befinden.

## SYNTAX und Features

Gibt man direkt hinter einer Zeilennummer einen Editorbefehl ein, so wird dieser ausgeführt – und nicht in die Zeile übernommen!

Alles andere, was direkt hinter einer Zeilennummer steht und nach einem Blank mit weiteren Eingaben versehen ist, wird in die entsprechende Zeile geschrieben.

Labels werden direkt hinter die Zeilennummer geschrieben und dürfen keine Blanks enthalten. Ein Blank, das einem Label folgt, bedeutet dem Editor, daß nun ein Mnemonic-Befehl folgt. (Mnemonics, soviel sei für Anfänger gesagt, nennt man die Codewörter wie z.B. LDA (Load Akku), STA (Store Akku), TAX (Transfer Akku to X-Register), usw.

Folgt direkt hinter der Zeilennummer ein Blank, dann gehört hinter dieses Blank ein Mnemonic.

Dahinter gehört, wenn es sich um einen Mehrbytebefehl handelt, wieder ein Blank und dann ein Operand.

Ein Semikolon wird Kommentaren, die zur besseren Verständlichkeit des Programms einer Programmzeile beigefügt werden können, vorangestellt.

Der Assembler versteht Hex- und Dezimalzahlen. Hexzahlen haben ein Dollarzeichen vorangestellt. Direkte und relative Sprünge zu Labels und zu labelabhängigen Punkten sind möglich. z.B.:

JSR LABEL

oder

JSR LABEL+86

BNE MARKES8-9

Auch Sprünge relativ zum Programm-Counter sind gestattet. Das Sternchen "\*" ist in diesem Fall das Symbol für den Programm-Counter. Beispiel: BNE \*-3. Die bisher zusätzlich vom Assembler verstandenen Mnemonics sind:

ORG Programmbeginn

EQU (Equate)

DFB (Define Byte)

ORG hat kein Label und muß

eine Hex- oder Dezimalzahl im Operandenfeld haben.

Vor EQU muß sich ein Label befinden und dahinter eine entsprechende Hex-, Dual- oder Dezimalzahl.

Vor DFB kann ein Label stehen. Dem Mnemonic folgen ein oder mehrere Hex-, Dual- oder Dezimalzahlen. Mehrere Zahlen werden durch Kommata getrennt.

Eine weitere nachträglich eingeführte Bequemlichkeit ist, daß mit den Größer-als- und Kleiner-als-Zeichen Labels in High und Low-Byte zerlegt werden können.

Z.B.

```
1 ADRESSE EQU 34356
2 LDA #< ADRESSE
3 STA HIGHBYTE
4 LDA #> ADRESSE
5 STA LOWBYTE
```

Wie bereits angesprochen, werden weitere "Bequemlichkeiten", nützliche Befehle und Hilfsprogramme zum

## NEU FÜR DEN COMMODORE C-64

# SOFT LEARNING

**SUPERLEARNING  
COMPUTER-  
TRAINING**



**Die revolutionäre,  
neue Lernmethode.**

SM SOFTWARE AG / MÜNCHEN

Programmieren in Assembler  
(und somit in Maschinencode) folgen.

## Editor

```

80 POKE45,32:POKE46,31
90 CLR
100 DIMA$(1000)
110 L$=" ":FORI=1TO5:L$=LEFT$(L$+L$,21):NEXT:L$=L$+"Q
120 PRINTTAB(6)"  HOME COMPUTER
200 PRINT"  HOME COMPUTER EDITOR
210 PRINT"  APPEND [A]
215 PRINT"  SAVE [A] [-] [E]
220 PRINT"  VERIFY [A] [-] [E]
225 PRINT"  ADD
230 PRINT"  INSERT [A]
235 PRINT"  EDIT [A] [-] [E]
240 PRINT"  DELETE [A] [-] [E]
245 PRINT"  LIST [A] [-] [E]
250 PRINT"  COPY
255 PRINT"  QUIT -> ASS + DISASS
280 IFB=1ORB=5ORB=9THENA$="L":GOTO300
290 INPUT"BEFEHL ";A$
300 PRINT:RESTORE:FORB=1TO10:READB$:IFLEFT$(A$,LEN(B$))<>B$THENNEXT
310 IFB<>2ANDB<9THENGOSUB5000
330 ONB GOTO400,600,500,700,800,1000,1200,900,1100,540,200
400 REM APPEND
410 GOSUB6000
420 INPUT#1,A$
430 IFN2<NTHENFORC=NTON2+1STEP-1:A$(C+1)=A$(C):NEXT
440 N2=N2+1:N=N+1:A$(N2)=A$:IF(64ANDST)=0THEN420
450 CLOSE1:GOTO280
500 REM SAVE
502 INPUT"FILENAME ";F$:PRINT"CASSETTE / DISK 20/20":WAIT198,1:GETG$:IFG$="C"THEN510
505 IFG$<>"D"THEN502
507 OPEN1,8,2,F$+",S,W":GOTO520
510 OPEN1,1,1,F$
520 FORC=N1TON2:PRINT#1,CHR$(34)A$(C):NEXT:CLOSE1
540 PRINT"ASSEMBLER EINLADEN ?
550 WAIT198,3:GETG$
560 IFG$="J"THENCLR:LOAD"ASSEMBLER",8
570 PRINT"DISASSEMBLER ?
580 WAIT198,3:GETG$
590 IFG$="J"THENCLR:LOAD"DISASSEMBLER",8
595 GOTO280
600 REM ADD
610 C=N:PRINT"
620 GOSUB4000:IFBTHEN300:XPINL$:GOSUB4500
640 A$(C)=A$:N=C:GOTO620
700 REM LIST
710 PRINT" ":FORC=N1TON2:A$=A$(C):GOSUB4500
720 GETG$:IFG$="S"THENWAIT198,1:GETG$
730 IFG$="Q"THEN280
740 NEXT:GOTO280
800 REM DELETE
810 D=N2-N1+1:IFD>10THENPRINT"ARE YOU SURE ? ":WAIT198,7:GETG$:IFG$="N"THEN280
820 N=N-D
830 FORC=N1TON:A$(C)=A$(C+D):NEXT:GOTO280
900 REM VERIFY
910 GOSUB6000
920 FORC=N1TON2:INPUT#1,A$
930 IFA$(A$(C))OR64ANDSTANDC<N2THENPRINT"?VERIFY ERROR IN"C:CLOSE1:GOTO280
940 NEXT:CLOSE1:PRINT"OK":GOTO280
1000 REM EDIT
1010 FORC=N1TON2:PRINT"0000":S=PEEK(214):A$=A$(C):GOSUB4500
1015 PRINT"0":IFPEEK(214)>STHEN1015
1020 A$="":SYS50528

```



```

1030 FOR I=515 TO 600: IF PEEK(I) THEN A$=A$+CHR$(PEEK(I)):NEXT
1040 GOSUB 4100: IF B THEN 300
1050 A$(C)=A$:NEXT C:GOTO 280
1100 REM COPY
1110 INPUT "COPY-BEREICH";A$
1120 GOSUB 5000: INPUT "WOHIN (ZEILENNUMMER)";C
1130 IF C > N THEN C=N
1140 D=N2-N1+1
1150 IF C < N THEN FOR I=N TO C+1 STEP -1: A$(I+D)=A$(I):NEXT
1160 N=N+D: IF N1 > C THEN N1=N1+D
1170 FOR I=C+1 TO C+D: A$(I)=A$(N1): IF N1=C THEN N1=N1+D
1180 N1=N1+1:NEXT
1190 GOTO 280
1200 REM INSERT
1210 C=N1
1220 GOSUB 4000: IF B THEN 300
1230 PRINT L$:GOSUB 4500
1240 FOR I=N TO C STEP -1: A$(I+1)=A$(I):NEXT: N=N+1: A$(C)=A$
1250 GOTO 1220
4000 A$="": I=1: C=C+I: C$=RIGHT$(" "+STR$(C),3)
4005 PRINT "  "
4010 S=PEEK(214): PRINT C$LEFT$(A$,I-1)" "LEFT$(MID$(A$,I,1)+" ",1)" "MID$(A$,I+1)
" "
4015 IF PEEK(214) > 0 THEN PRINT "D": GOTO 4015
4020 WAIT 198,15: GETG$: J=ASC(G$)
4030 IF J=23 THEN 4090
4040 IF J=157 THEN I=I+(I>1):GOTO 4010
4050 IF J=148 THEN A$=LEFT$(A$,I-1)+" "+MID$(A$,I):GOTO 4010
4060 IF J=20 THEN A$=LEFT$(A$,I-1+(I>1))+MID$(A$,I): I=I+(I>1):GOTO 4010
4070 IF J=13 THEN 4100
4080 A$=LEFT$(A$,I-1)+G$+MID$(A$,I+1)
4090 I=I+1+(I>1):GOTO 4010
4100 FOR I=1 TO LEN(A$): IF MID$(A$,I,1) <> " " THEN NEXT: BF=-1: RETURN
4110 IF MID$(A$,I+1,1)="" THEN A$=LEFT$(A$,I)+MID$(A$,I+2):GOTO 4110
4120 BF=0: RETURN
4500 PRINT RIGHT$(" "+STR$(C),3);
4510 FOR I=1 TO 8: I$=MID$(A$,I,1): PRINT I$: IF I$ <> " " THEN NEXT: I=I-1
4520 PRINT TAB(10)MID$(A$,I+1)" ": RETURN
5000 D=0: FOR I=1 TO 9: J=ASC(MID$(A$,I,1)+" "): IF J=45 THEN D=1
5010 IF J < 48 OR J > 57 THEN NEXT
5020 N1=VAL(MID$(A$,I))
5030 N2=VAL(MID$(A$,I+LEN(STR$(N1))))
5040 IF N1=0 THEN N1=1 AND B <> 7: N2=N
5050 IF 0 THEN N2=N1: N1=1
5060 IF RIGHT$(A$,1)="" THEN N2=N
5070 IF N2 < N1 THEN N2=N1
5080 IF N2 > N THEN N2=N
5090 IF N1 > N THEN N1=N
5100 RETURN
6000 INPUT "FILENAME";F$: PRINT "CASSETTE / DISK  " : WAIT 198,1: GETG$: IF G$="D" THEN 100
6002 IF G$ <> "C" THEN 6000
6005 PRINT "CASSETTE ZURUECKSPULEN"
6010 PRINT "BIS ZUM ANFANG DES": PRINT "ASSEMBLER-FILES!"
6020 PRINT "DANN  P  DRUECKEN!"
6030 WAIT 198,1: GETG$: PRINT "OK": OPEN 1,1,0,F$: RETURN
6100 OPEN 1,8,2,F$+"_S_R": RETURN
10000 DATA A,P,A,S,L,D,E,I,V,C,Q
READY.

```

## Assembler

```

50 PRINT "  HOME COMPUTER-ASSEMBLER  "
100 READ A$: READ A$: O$=O$+A$: READ A$: O$=O$+A$: DIM A$(500),A(500)
110 FOR I=0 TO 7: READ A$(I): NEXT
120 DIM O$(58): FOR I=0 TO 55: READ O$(I): NEXT
130 FOR I=0 TO 7: READ S$(I): NEXT
140 DIM A$(21): FOR I=0 TO 21: READ A$(I): NEXT
200 PRINT "CASSETTE / DISK  " : WAIT 198,1: GETG$: IF G$ < "C" OR G$ > "D" THEN 200
210 DI=G$="D": IF NOT DI THEN GOSUB 5000
220 INPUT "FILENAME";F$: IF 0 THEN F$=F$+"_S_R"
500 OPEN 1,1+(7 AND DI),2 AND DI,F$: Z=0
510 Z=Z+1: INPUT #1,L$: FOR I=1 TO 9: IF MID$(L$,I,1) <> " " THEN NEXT

```

```

520 IF I-1 THEN A$(LC)=LEFT$(L$,I-1):A(LC)=PC:LC=LC+1
525 PRINTRIGHT$( " " +STR$(PC),5)LEFT$(L$,I)TAB(10)MID$(L$,I+1)
530 GOSUB4000
540 PC=PC+L
900 IF(64ANDST)=0 THEN 510
310 CLOSE 1
1000 IF NOT D I THEN GOSUB5000
1010 OPEN 1,1+(7ANDDI),2ANDDI,F$:F=-1:Z=0
1020 Z=Z+1:INPUT#1,L$:FOR I=1 TO 9:IF MID$(L$,I,1)<>" " THEN NEXT
1030 GOSUB4000:IF OI>55 THEN 1150
1040 O=O%(OI):IF OI>21 THEN 1070
1050 IFAI=1 AND O AND 10RL=3 THEN O=O+S
1060 O=O+S*(AI)
1070 IFAI<6 AND L>1 THEN GOSUB5000:IF OI>46 AND OI<55 THEN S=S-PC-2:S=S+(256ANDS<0)
1080 S%=S/256:S=S-256*S%:PRINT PCTAB(7)OTAB(12)STAB(17)S%
1090 POKEPC,0:POKEPC+1;S:IFL=3 THEN POKEPC+2,S%
1100 PC=PC+L:IF(64ANDST)=0 THEN 1020
1110 CLOSE 1
1120 GOTO2000
1150 IF OI=57 THEN 1100
1160 K=0:FOR P=PCTOP+L-1:A$="":FOR K=K+1 TO LEN(L$):J%=MID$(L$,K,1)
1165 IF J$<>"",THEN A$=A$+J$:NEXT
1170 GOSUB5000:POKEP,S:NEXT P:GOTO1100
4000 A%=MID$(L$,I+1,3):L=0
4010 FOR J=1 TO 175 STEP 3:IFA$(J)>MID$(O$,J,3) THEN NEXT:PRINT"OPCODE ERROR IN"Z:GOTO2000
4020 OI=(J-1)/3:L%=MID$(L$,I+5)
4030 IF OI=56 AND NOT F THEN A$=L$:GOSUB5000:A(LC-1)=S
4032 IF OI=57 THEN L=1:FOR J=1 TO LEN(L$):L=L-(MID$(L$,J,1)=""):NEXT
4035 IF OI=58 THEN A$=L$:GOSUB5000:PC=S
4040 IF OI>55 THEN RETURN
4045 IF OI>21 THEN A$=L$:GOTO4135
4050 IFL EN(L$)=0 OR L$="A" THEN B$="A":GOTO4140
4060 A$="":B$="":FOR I=1 TO LEN(L$):J%=MID$(L$,I,1)
4070 IF J$="# " OR J$="#" THEN B$=B$+J$:GOTO4130
4080 IF J$=")" OR J$=" " THEN 4130
4100 IF J$="," THEN I=I+1:B$=B$+MID$(L$,I,1):GOTO4130
4110 IF J$="; " THEN 4135
4120 A$=A$+J$
4130 NEXT
4135 AI=0:L=-<(OI>21)-<(OI>46)-<(OI>54):IFL THEN RETURN
4140 FOR AI=0 TO 7:IF B$(AI) THEN NEXT:GOTO1990
4150 L=1-(AI>0)-(AI>3):IF(OI=12 OR OI=15) AND AI=4 THEN AI=7
4152 IF(2+AI AND AD%(OI))=0 THEN 1990
4155 IFAI<6 THEN RETURN
4160 GOSUB5000:IFE=10 OR OI=7 THEN L=3:RETURN
4170 L=2-(S>255)
4175 IFAI=7 THEN IFL=3 AND(OI=10 OR OI=12) THEN 1990
4190 RETURN
5000 FOR I=1 TO LEN(A$):J=ASC(MID$(A$,I,1))
5010 IF J=43 THEN A$=MID$(A$,I+1):A$=LEFT$(A$,I-1):GOSUB5040:SA=S:A$=SA$:GOSUB5040
:S=S+SA:RETURN
5020 IF J=45 THEN A$=MID$(A$,I+1):A$=LEFT$(A$,I-1):GOSUB5040:SA=S:A$=SA$:GOSUB5040
:S=SA-S:RETURN
5030 NEXT
5040 IF ASC(A$)=62 THEN A$=MID$(A$,2):GOSUB6000:S%=S/256:S=S-256*S%:RETURN
5050 IF ASC(A$)=60 THEN A$=MID$(A$,2):GOSUB6000:S=INT(S/256):RETURN
6000 E=0:S=VAL(A$):IFS<0 OR ASC(A$)=48 THEN RETURN
6010 J=ASC(A$):IF J=36 THEN 6030
6020 FOR J=2 TO LEN(A$):J%=MID$(A$,J,1):S=16*S+VAL(J$)+(ASC(J$)-55 AND J$)"@":NEXT:R
ETURN
6030 IF J=37 THEN FOR J=2 TO LEN(A$):S=S+S+VAL(MID$(A$,J,1)):NEXT:RETURN
6035 IF J=42 THEN S=PC+L:RETURN
6040 FOR J=0 TO LC-1:IFA$(J) THEN S=A(J):RETURN
6050 NEXT:IF OI=7 THEN E=1:RETURN
6060 A$(LC)=A$:PRINT"DER LABEL "A$
6070 PRINT"WURDE NICHT GEFUNDEN."
6080 INPUT"ZUGEWIESENER WERT":A$:GOSUB5000
6090 A(LC)=S:LC=LC+1:RETURN
10000 DATA ORASLB I T AND ROLE ORLSR JMP ADCRORSTYSTASTXLDYLDALDXCPYMPDECCPXSB C INC
10010 DATA BRKPHPC L P SE CRT I PHACL IRTSPLASE IDEYTXATYATXSTAYTAXCLVTSX INYDEXCLD INKN
OP
10020 DATA SEDBPLBMIBVCBVSBCBCBSBNEBEQJSREQUDFBORG
10030 DATA A,#,<X,<Y,Y,<,"",X
10040 DATA 5,6,36,37,38,69,79,63,101,102,132,133,134,164,165,166,196,197,198,228,

```

```

229
10050 DATA20,0,8,24,40,56,64,72,88,96,104,120,136,138,152,154,168,170,184,186,2
00
10060 DATA00,216,202,204,248,16,48,80,112,144,176,208,240,32
10070 DATA4,-4,-4,12,12,32,0,16
10080 DATA22,193,64,222,193,222,193,36,222,193,192,222,194,194,222,194,66,222,2
04,66
10090 DATA22,204
19990 PRINT"ADR ERROR IN"Z
20000 PRINT"SEINLADEN VOM: 0
20005 PRINT"EDITOR ?":POKE198,0:WAIT198,1:GETG$:IFG$="J"THENCLR:LOAD"EDITOR",8
20010 PRINT"DISASSEMBLER ?":WAIT198,1:GETG$:IFG$="J"THENCLR:LOAD"DISASSEMBLER",
8
20020 END
20030 CLOSE1
50000 PRINT"KASSETTE ZURUECKSPULEN":PRINT"DANN P DRUECKEN!"
50005 GETWA$:IFWA$(">P")THEN50005
50010 PRINT:RETURN
60000 INPUTA$:A$="X"+A$:GOSUB60000:PRINTS:GOTO60000
S1000 OPEN1,8,2,"LC,S,R
61010 INPUT#1,A(LC):INPUT#1,A$(LC):LC=LC+1:IF(64ANDST)=0THEN61010
61020 CLOSE1
READY.

```

## Leserbriefe

**Wenn ich bei meinem Commodore 64 Zeichensätze programmieren will, packt mich immer wieder der Frust angesichts der Tatsache, daß auf diese Weise unglaublich viel Speicherplatz verbraucht wird. Warum reduziert ein Zeichensatz mit 2K Umfang den verfügbaren RAM von 38K auf "magere" 12K? Ich habe zwar den Verdacht, daß das Handbuch hier einige Auskünfte anbietet: verstehen tue ich die aber nicht. Können Sie mir helfen?**

**M. Kettwig**

### Redaktion:

Nun, die Ursache für Ihr Problem liegt wohl darin, daß Sie Ihren Zeichensatz in den ersten 16K-Bereich Ihres C-64 stellen. Was Sie in Angriff nehmen sollten, nennen die Fachleute bankswitching. Der Begriff besagt, daß es durchaus möglich ist, einzelne Speicherbereiche so zu schalten, daß bestimmte Teile ausgeklammert, andere wieder gezielt genutzt werden.

Sie schrieben Ihren Zeichensatz in die "Bank" 0 (\$0000-\$3FFF), wodurch die Adressen des Commodore-Basic verschoben werden. Wenn Sie "Bank" 3 benutzen, werden Sie wesentlich mehr Platz zur Verfügung haben. Benutzen Sie doch einmal folgendes Programm:

```

10 POKE 56576,4
20 POKE 53272,32
30 POKE 648,200
40 FOR I = 0 TO 2047
50 POKE 56333,127
60 POKE 1,51
70 J = PEEK (53248 + I)
80 POKE 1,55
90 POKE 56333,129
100 POKE 49152 + I,J
110 NEXT I
120 END

```

Das Programm ist zugegebenermaßen etwas langsam, weil in BASIC geschrieben, für Ihre Belange allerdings goldrichtig.

Ihr Zeichensatz liegt jetzt im Bereich zwischen 49152 und 51199. Den bestehenden Satz können Sie nun ändern, weil er durch die oben abgedruckte Routine in den RAM kopiert wurde.

**Ich besitze einen VC-20 und eine 16K-Erweiterung. Dazu habe ich einen "Dr. Watson"-Assembler geschenkt bekommen.**

**Diese Software verfügt über einen nützlichen Befehl (CHR GET), mit dem sich Zusatzkommandos erzeugen lassen. Ich würde gern, wie ich das machen kann, da**

## SPONTAN; WIE UNSERE LESER ...

**haben Sie in Ihrer neuen "Compute mit..." nicht nur sofort nach Erscheinen der Erstausgabe eine Menge Lösungen für das Suchrätsel eingesandt, nein, sie sorgten auch für regen Posteingang in der Redaktion.**

**So können wir die allerersten Leserbriefe heute veröffentlichen und hoffen natürlich, daß Sie, liebe Leser, es dabei nicht bewenden lassen.**

**das Begleithandbuch recht unübersichtlich ist.**

**B. Melthaus**

### Redaktion:

Die CHR GET-Routine, die Sie ansprechen, liegt im RAM. Daher ist es durchaus möglich, Zusatzbefehle zu implementieren.

Wichtig ist allerdings, daß Sie mit SEI die Interrupts außer Kraft setzen, nach der Ergänzung durch CLI allerdings wieder aufrufen.

**Aus der beiliegenden Fotokopie ersehen Sie einen Mini-Industrieroboter.**

**Da Sie bestimmt laufend Informationen über neue Peripheriegeräte erhalten, sollten Sie mit sicher Auskunft geben können, wo ich mir Unterlagen über solche Roboter beschaffen könnte.**

### Redaktion:

Da die Redaktion das vorliegende Modell nicht exakt identifizieren kann, gibt sie die Frage an unsere Leser weiter. Wir merken nur folgendes an:

Der Markt für Kleinstroboter (z.B. Mitsubishi MF101) ist inzwischen beachtlich gewachsen. Bezugsquellen nennt vielfach der Fachhandel.

## BIETE AN SOFTWARE

**VC-20 Software! Preisgünstig!**  
 Liste gegen 80 Pf. Rückporto von  
 S & L-Soft, Postlagernd,  
 5014 Kerpenhorrem

★★★★★ Hallo VC-64 User ★★★★★  
 ★ Hier gibt's die aktuellste ★  
 ★ Software. Auswahl aus über 2500 ★  
 ★ Progr. Viele Neuzugänge aus USA ★  
 ★ und GB. Info gegen 1,40 in Brfm. ★  
 ★ Über 50 seitige Programmaus- ★  
 ★ wahl, Udo Göbel, Frohnhausen 471, ★  
 ★ 4300 Essen 1, ☎0201/740413 ★

**C-64** 7 neue Grafik- + Sound Befehle  
 (Print AT, Scroll links + rechts, ..  
 ./Aufruf mit Sys) + Anleitung + alle  
 wichtigen POKE's + Tricks auf  
 Qualitätscass. = 20 DM (Schein/Scheck)  
**Lieferung in 48 Stunden!**

**C. Wurzer, Grüntenweg 14, 85 Nürnberg**

### Commodore 64

WordPro + 3 (Textprogramm)  
 mit dtsh. Handbuch DM 298,-  
 Computerware GmbH, Postfach 16724  
 Wilh.-Leuschner-Straße 34  
 6000 Frankfurt 1, ☎069/236713

**C-64** 120 Top-Programme für 45,- DM  
 zu verkaufen.  
 ☎06479/647 nach 17 Uhr

★★★★★  
**64er-Prgr. zu Superpreisen!!!**  
 Info gratis!  
 F. Zillich,  
 Zoppoterstr. 27a, 4000 Düsseldorf 13  
 ★★★★★

**Commodore 64** – Günstige Gele-  
 genheit: Wegen Systemwechsel 250  
 Topprogramme auf Disk oder Cassette  
 für nur DM 200,- Schein/Scheck  
 oder NN. auch möglich 70 Prg. für  
 nur DM 50,-. Bestellungen an:  
 P. Weber, Alter Teichweg 137 F,  
 2000 Hamburg 70

**VC-20 Software billig, billig**  
 Action, Organisation, Spiele  
 Ausführl. Liste gegen 80 Pf. Porto  
 anfordern bei: TH. Schläger,  
 Elsastraße 28, 2000 Hamburg 76

## BIETE AN HARDWARE

"Verkaufe **VC-20 mit Modulbox (6 Stckpl.)**  
 + **64kb Erw. (Schaltbar)** + **Datsette**,  
 sowie Joystick & Paddles. Außerdem Mas-  
 sen an Software & etliche Extraliteratur  
 (z.B. Speicherbelegung der Zero- und diver-  
 ser anderer Pages). Das alles für DM 805  
 bei Andreas Pohlke, ☎030/433 53 24"

**VC-20 + Modul + Div. Spiele + Datsette**  
 + Joystick + Basickurs (3 Hefte + Kas-  
 sette) VHB DM 550,- ☎07263/5929

**VC-20 + 3K + Softw. (fast neu) für 270 DM**  
 Marcus Plank, ☎0841/35237

● ● **Akustikkoppler f. C-64** ● ●  
 User-Port Steckmodul. Mikrophon,  
 Lautsprecher, Stromversorgung,  
 alles dabei! Inkl. Software!  
 Umschaltbar Call-Answer-Test!  
 Steckmodul DM 138,- Bausatz DM 88,-  
 Telefonwählautomat DM 39,-  
 Dipl.-Ing. Drust, Landwehrstraße 5  
 D-6100 Darmstadt

**VC-20** +8K+16K+24K+32K+36 Progr.  
 zu verk. VB 390,- DM, K. Scherkenbach,  
 ☎02267/4870

**Verkaufe C-64 + Datas. + Gar. + Progr.**  
 für DM 740,-  
 Bei Int. An: Monika Wohlfell,  
 Danziger Weg 5, 5434 Dernbach

● **Spectrum** ● **Spectrum** ● **Spectrum** ●  
 Erw. a. 48K 89,- DM, 80K 189,- DM prog.  
 Joyst. Intf. 110,- DM, Joyst. Interf. 53,-  
 DM dK'Keyboard 188,- DM Fuller FDS Key-  
 board 238,- DM Light Pen 84,- DM Floppy  
 System lieferbar. Info anfordern,  
 Meyer, Rahserstraße 58, 4060 Viersen,  
 ☎02162/22964 Händleranf. erwünscht

**Super Joystick Quickshot II** DM 39,50  
 für VC-20/C-64 und Atari VCS  
**Reset-Taster** für VC-20/C-64 DM 10,-  
**5,25 Zoll Disketten** 10 St. DM 56,-  
**Mignon NC-Akkus** 10 St. DM 29,-  
 Leicht, 8752 Mainaschaff, ☎06021/74704

**Verkaufe: VC-20 + Datsette + 16K + 8K +**  
**3 Bücher + 2 Module + Spiele für 700 DM**  
 v. Bucheinzelverkauf ☎069/372872

★★★★★  
**Soft- und Hardware für VC-20 + 64**  
 Akustik-Koppler, Schnittstelle,  
 Doppellauf-Floppy Speichererw.  
 40/80 Zeichenkarte und Bustreib.  
 für 1541, macht Ihre Floppy 8 x  
 schneller beim Einlesen. Katalog  
 anfordern bei  
 Norbert Flesch, Lippspringerstr. 14  
 4650 Gelsenkirchen  
 ☎0209/395447

★★★★★  
**Verk. C-64 + Rec. + Zubehör mit 11 Mo.**  
 Garantie für 700,- DM ☎09562/8843

★ ★ ★

### Inserentenverzeichnis

Dynamics	20
Friwa	14
Görlitz	51
Idee Soft	30
iti-Datentechnik	34
Mükra	51
Seucan	3
SM Software	57
TeWi	55
Völzke	46
Wersi	52
Wicosoft	64

## Auftrag für Gelegenheitsanzeigen in Compute mit

An Compute mit  
**Fuldaer Straße 6**  
**Postfach 629**  
**3440 Eschwege**

Unter der Rubrik "Kleinanzeigen"-  
 veröffentlichen wir Gele-  
 genheitsanzeigen für Verkaufs-  
 angebote, Kauf- und Tauschgesuche,  
 Kontaktaufnahme bzw. Erfahrungs-  
 austausch usw.

Preise für "Kleinanzeigen":  
 Private Kleinanzeige je Druckzeile  
 5,- DM inkl. MwSt. Chiffregebühr je  
 Anzeige 10,- DM.

Gewerbliche Gelegenheitsanzeige  
 je Druckzeile 10,- DM inkl. MwSt.  
 (dürfen nicht unter Chiffre er-  
 scheinen).

Name und Adresse \_\_\_\_\_

Abn.-Nr. \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

Ich zahle sofort nach Rechnungserhalt.

Datum \_\_\_\_\_

Ich wünsche folgenden Text zu veröffentlichen:


Zutreffendes ankreuzen

suche  Software  
 biete an  Software

suche  Hardware  
 biete an  Hardware

Tausch  Versch.  
 Kontakte  Chiffre

# ZACK

39  
/ 84

## > CM-RÄTSEL <

Einsendeschl.  
ist  
der

29.09.  
84

In der  
richtigen (!)  
Reihenfolge  
ergeben die folgenden Silben  
eine Devise des erfolgreichen  
Commodore-Users ...



AL - COM - DET - ERST - FIN - GE - IN - KLAS -  
LEM - MAN - MIT - PU - SI - SOFT - TE - VOR - WARE

□ □ □ □

□ □

□ □

□ □

17 Silben

□ □

□

□ □ □ □ □



Wie bekannt, gibt's für die Sieger tolle Spielprogramme auf Bändern aus unserem Kassetten-Service. Mitmachen darf jeder mit Ausnahme der Angestellten des Roeske-Verlages sowie deren Angehörigen. Rechtsweg wie üblich ausgeschlossen. Lösungen an: ROESKE-VERLAG, Redaktion CM, Postfach 620, D-3440 Eschwege.

1. PREIS

5

KASS.

2. PREIS

3

KASS.

3. PREIS

2

KASS.

4. - 25. PREIS

1

KASS.

# WICOSOFT

+++STOP+++ Stark reduzierte Preise +++STOP+++ Stark reduzierte Preise +++STOP+++ Stark reduzierte Preise

## Spiele – Spiele –

### Commodore 64

- CB2004
- CB2010
- CB2012
- CB2015
- CB2019
- CB2022
- CB2029
- CB2030
- CB2031
- CB2032
- CB2033
- CB2003
- CB2005
- CB2007
- CB2011
- CB2014
- CB2020
- CB2013

- Hungry Horace Arcade u. Spaß
- Krazy Kong Arcade Spiel
- Star Trek Arcade Spiel
- Zappy Zooks Arcade Spiel
- Lander Arcade Spiel
- Pakacuda Arcade
- Stellar Dodger Arcade Spiel
- Jammin Arcade u. Musik
- Jammin Diskette
- Pipeline Arcade u. Spaß
- Pipeline Diskette
- Gridder Superarcade Spiel
- Dickys Diamonds Arcade u. Spaß
- Panic Arcade Spiel
- Frogger Arcade Spiel
- Extremator Arcade Spiel
- Galaxians Weltraum-Arcade
- Multisound Synthesizer

- DM 29.00
- DM 29.00
- DM 35.00
- DM 29.00
- DM 35.00
- DM 32.00
- DM 29.00
- DM 29.00
- DM 35.00
- DM 29.00
- DM 35.00
- DM 29.00
- DM 35.00
- DM 29.00
- DM 29.00
- DM 35.00
- DM 29.00
- DM 29.00
- DM 65.00

### VC-20

- VC1000
- VC1023
- VC1024
- VC1001
- VC1005
- VC1007
- VC1018
- VC1020
- VC1025
- VC1028
- VC1040
- VC1003
- VC1029
- VC1041

- Gridder Superarcade (o. Erw)
- Gridtrap Labyrinth (o. Erw)
- Rescue Weltraumaction (o. Erw)
- Space Attack Arcade (o. Erw)
- Martian Raider Arcade (o. Erw)
- Moons of Jupiter (+ 8K)
- Line up 4/Reversi (o. Erw)
- Get lost Labyrinth (o. Erw)
- Penny Slot (o. Erw)
- Power Blaster Arcade (o. Erw)
- Invaders Arcade (o. Erw)
- Fluch des Pharaos Adventure (+ 16K)
- Pedes & Mutants Action (o. Erw)
- Log Run Action (o. Erw)

- DM 29.00
- DM 35.00
- DM 29.00
- DM 25.00
- DM 29.00
- DM 24.00
- DM 19.50
- DM 29.00
- DM 24.00

# DAS IST DER HELLE WAHNSINN!!!

### ZX Spectrum

- SP4000
- SP4001
- SP4002
- SP4004
- SP4008

- PSSST Action u. Spaß
- Jetpac Arcade (+ 16/48K)
- Manic Miner Arcade (+ 48K)
- Morris meets the Bikers Action
- Gehen Sie in das Gefängnis
- Deutsche Monopoly-Version (+ 48K)

- DM 25.00
- DM 29.00
- DM 29.00
- DM 29.00
- DM 19.50

- SP4010
- SP4012
- SP4013
- SP4014
- SP4015
- SP4017
- SP4016
- SP4018
- SP4036
- SP4038
- SP4040
- SP4022
- SP4037
- SP4003
- SP4009
- SP4030
- SP4035
- SP4039
- SP4042
- SP4043
- SP4045
- SP4049
- SP4054
- SP4057
- SP4058
- SP4059

- Light Cycle Action
- Arcadia Weltraumaction
- Mad Martha Adventure (+ 48K)
- The Chess Player Schach (+ 48K)
- Maze Death Race Arcade (+ 48K)
- Monsters in Hell Arcade (+ 16K)
- Molar Maul für Kinder geeignet
- The Black Hole Weltraumarcade
- Spectra Smash & Breakout
- Melbourne Draw Grafikpgm (+ 48K)
- Jumping Jack Lustige Action
- Deep Space Arcade
- Terror Daktil 4D-Arcade (+ 48K)
- Uncle Groucho Grafikadv (+ 48K)
- The Hobbit Grafikadv (+ 48K)
- Shark Attack Action
- 3D Monster Chase Labyrinth
- H.U.R.G. Games Designer (+ 48K)
- Quicksilver Games Designer (+ 48K)
- Invaders Super Arcade
- Scramble Arcade Action
- Ghost Hunt Action
- City Strategie-Spiel (+ 48K)
- Pi-Eyed Arcade (+ 48K)
- Pi-Balled Arcade (+ 48K)
- Olympimania Arcade (+ 48K)

- DM 25.00
- DM 25.00
- DM 35.00
- DM 35.00
- DM 25.00
- DM 30.00
- DM 25.00
- DM 25.00
- DM 38.00
- DM 25.00
- DM 29.00
- DM 65.00
- DM 29.00
- DM 29.00
- DM 48.00
- DM 48.00
- DM 25.00
- DM 25.00
- DM 29.00
- DM 29.00
- DM 29.00
- DM 29.00

### Dragon 32

- DR5002
- DR5004
- DR5005
- DR5021
- DR5001
- DR5003
- DR5009

- Line up 4 Strategie-Spiel
- Golf Geschicklichkeitsspiel
- Attack Arcade
- Hungry Horace Arcade Action
- Romik Cube Zauberwürfel
- Pimania Grafikadventure
- Dragon Trek Arcade Action

- DM 25.00
- DM 35.00
- DM 35.00
- DM 35.00
- DM 35.00
- DM 29.00
- DM 35.00

### Oric-1

- OR6002
- OR6004
- OR6011
- OR6005
- OR6008
- OR6006

- Hopper Action
- Invaders Arcade
- 3D Maze/Breakout
- Loch Ness Monsters Action
- Monitor Anwenderprogramm
- The Hobbit Grafikadventure

- DM 25.00
- DM 25.00
- DM 29.00
- DM 29.00
- DM 38.00
- DM 89.00

### ZX-81

- ZX3000
- ZX3001
- ZX3004
- ZX3006
- ZX3008
- ZX3018
- ZX3007
- ZX3011
- ZX3019

- Super Nino 9 Pgame für 1K ZX-81
- Best possible Taste 1K ZX-81
- Hopper Action (+ 16K)
- Galactic Trooper Arcade (+ 16K)
- Ghost Hunt Labyrinth (+ 16K)
- Scramble Arcade Action (+ 16K)
- Krazy Kong Action (+ 16K)
- Galaxians Arcade Action (+ 16K)
- Octopussy Action (+ 16K)

- DM 29.00
- DM 15.00
- DM 19.50

## Super-Sonderangebote zum Zugreifen!

Bestellen bei:

**WICOSOFT, Nordstr. 22, 3443 Herleshausen**

Bitte benutzen Sie unsere Bestellkarte

### Atari 400/800

- AT7005
- AT7002
- AT7006
- AT7003

- Circus Grafikadventure
- Escape from Perilous Grafikadv.
- See Saw Scramble Arcade Action
- The Golden Baton Grafikadventure

- DM 35.00
- DM 45.00
- DM 35.00
- DM 35.00

+++STOP+++ Stark reduzierte Preise +++STOP+++ Stark reduzierte Preise +++STOP+++ Stark reduzierte Preise +++STOP+++ Stark reduzierte Preise