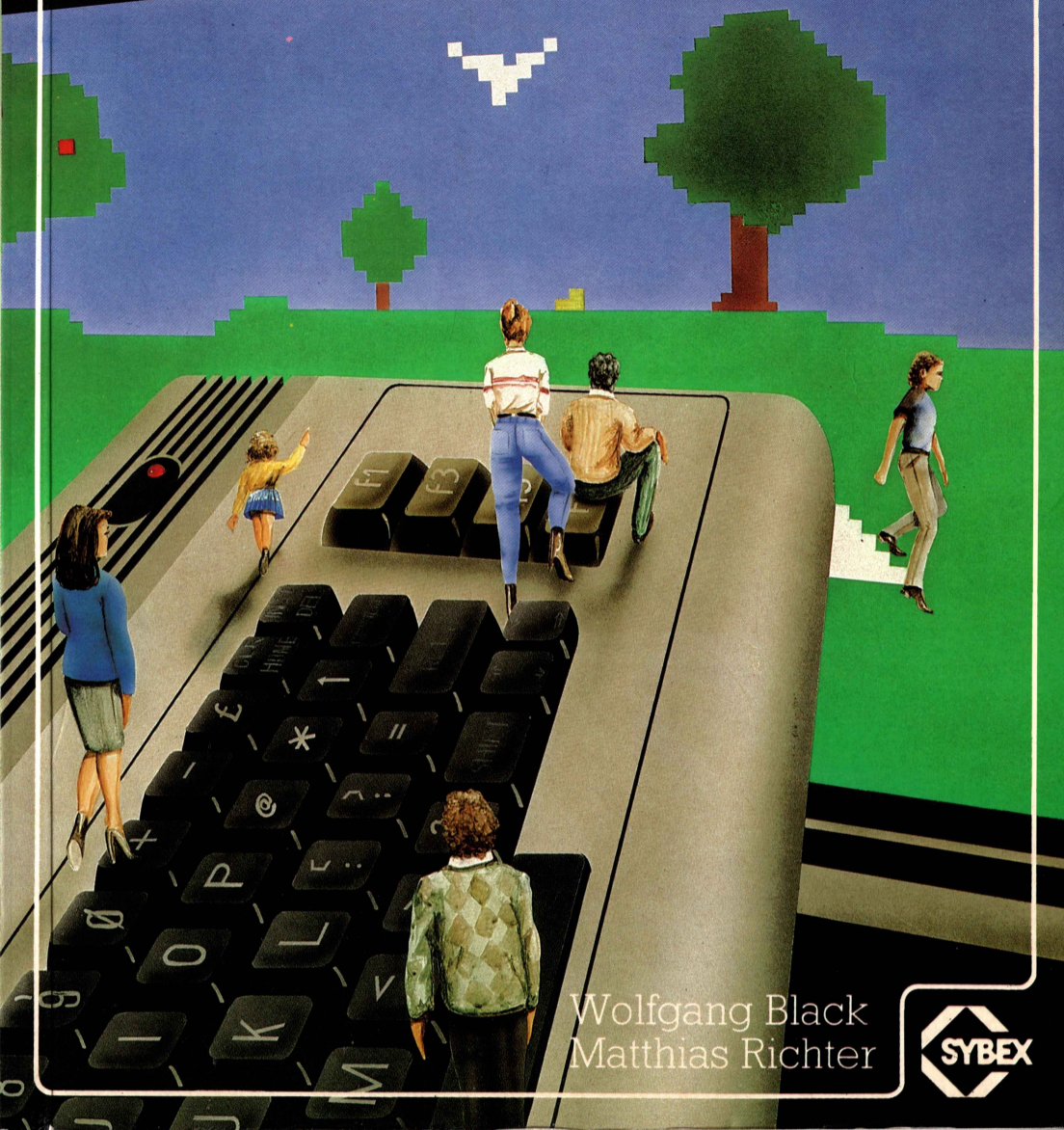


Farbspiele mit dem **COMMODORE 64**



Wolfgang Black
Matthias Richter



Farbspiele mit dem Commodore 64

WOLFGANG BLACK
MATHIAS RICHTER

Farbspiele mit dem Commodore 64



BERKELEY · PARIS · DÜSSELDORF

Commodore 64 ist ein eingetragenes Warenzeichen von Commodore Business Machines Corp.

Umschlagentwurf: Daniel Boucherie

Illustrationen: K.-H. Durach

Satz + Layout: tgr – typo-grafik-repro gmbh, remscheid

Gesamtherstellung: Hub. Hoch, Düsseldorf

Die Spiele und Programme, die in diesem Buch enthalten sind, dürfen nur zur persönlichen Nutzung herangezogen werden. SYBEX-Verlag GmbH, Düsseldorf, übernimmt keine Verantwortung für die Nutzung dieser Programme, auch nicht für die Verletzung von Patent- und anderen Rechten Dritter, die daraus resultieren.

ISBN 3-88745-044-2

1. Auflage 1984

2. Auflage 1986

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Printed in Germany

Copyright © 1984 by SYBEX-Verlag GmbH, Düsseldorf

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	6	Labyrinth	70
Einige Tips zum Anfang	8	LISTschutz	76
Die Spiele:		Mastermind	80
Aktienbörse	10	Mondlandung	90
Befehle	18	Slogan	100
Flugzeug	28	Space-Force	108
Graphics I	42	Spielautomat	116
Graphics II	48	Straßenrennen	126
Invader	52	Superschlange	136
Irrgarten	62	Tastaturpiep	144
		White Max	148
		Worm-Trap	158
		Würfelwalzer	166

Vorwort

Spiele macht Spaß, besonders wenn man dabei noch eine Menge lernt, ohne ständig daran erinnert zu werden. Heimcomputer bieten dabei in Verbindung mit einem Farbfernseher (für manche Spiele tut es auch ein Schwarzweiß-Fernseher) eine ganz ausgezeichnete Möglichkeit. Zwar kann man heute für die meisten Heimcomputer ganz tolle Spiele kaufen, aber man kann ebenso schöne und interessante Spiele auch mit BASIC-Programmen eingeben (und verändern!).

Als ich vor knapp zwei Jahren das erste Mal vor einem Heimcomputer saß, faszinierten mich die Möglichkeiten, mit dem Computer zu spielen. Mit meinem Commodore 64 machte es mir aber bald mehr Spaß, mit Farben, hochauflösender Grafik, Sprites und Tongeneratoren über neue Spiele nachzudenken und diese Programme zu verwirklichen. Die Sammlung neuer Spiele wuchs, und so entstand die Idee, diese in dem vorliegenden Buch zusammenzustellen. Ich bin sicher, daß diese Spiele jedem, der zu einem Commodore 64 Zugang hat, viele neue Anregungen geben können.

Wolfgang Black, der Koautor dieses Buches, hatte schon vor einiger Zeit eine Programmsammlung von Spielen für den Commodore VC-20 geschrieben. Da viele dieser Spiele sehr ideenreich und reizvoll waren, jedoch aus

mehreren Gründen nicht vom SYBEX-Verlag als eigenes Buch veröffentlicht werden konnten, arbeitete ich die interessantesten dieser Spiele für den Commodore 64 um. Die vorliegende C-64-Farbspiele-Sammlung stammt hinsichtlich der Originalprogramme je zur Hälfte von Wolfgang Black und von mir.

Bei der Entstehung dieses Buches habe ich von vielen Seiten Hilfe und Rat erhalten, wofür ich allen, die dazu beigetragen haben, herzlich danken möchte. Mein Freund Sven Hesselbach hat bei mehreren Spielen nicht nur mit Ideen, sondern auch mit zahlreichen praktischen Hinweisen zu einer geschickten Programmierung beigetragen. Mein Mathematiklehrer, Herr Holger Danielsson (ebenfalls ein Commodore 64-Fan), hat mir manchen Trick zur maschinennahen Programmierung verraten. Herr Wolfgang Dederichs war so freundlich, mir Programme für die Druckerausgabe von Bildschirmhalten zu überlassen. Das Team des SYBEX-Verlags in Düsseldorf hat mich ganz vorzüglich bei der Herausgabe und der sorgfältigen Gestaltung dieses Buches unterstützt. Ihnen allen gilt mein besonderer Dank. Schließlich geht ein letztes Wort des Dankes an meine Eltern, die mit viel Geduld und auch durch manche „moralische“ und zugleich fachkundige Hilfe – wenn wieder einmal ein Fehler in einem Spiel einfach nicht zu finden war – das Entstehen dieses Buches überhaupt erst möglich machten.

Schwerte, im Februar 1984

Mathias Richter

Einige Tips zum Anfang

Du hast dir dieses Buch gekauft und brennst nun darauf, das erste Programm einzugeben. Ich möchte dir jedoch raten, diese Tips durchzulesen, da du dir so viel Arbeit ersparen kannst.

Die Programme dieses Buches sind so aufgebaut, daß du hinter jeder BASIC-Zeile einen Kommentar findest. Diesen hinter der Anweisung REM stehenden Kommentar kannst du weglassen, solltest ihn aber lesen, um das Programm zu verstehen. Vor jedem Unterprogramm oder Programmteil stehen folgende Überschriften:

```
1 REM *****
2 REM *****
3 REM **          ERHALTE EINGABE          **
4 REM *****
5 REM *****
```

Diese Überschriften kannst du ebenfalls weglassen, denn sie dienen nur zum besseren Verständnis des Programms.

Du mußt aber unbedingt die gleichen Zeilennummern wie im Programmtext verwenden, denn sonst stimmen die vorkommenden GOTO- und GOSUB-Anweisungen nicht mehr. Dabei sind die Programme aber so gestaltet, daß du die oben gezeigten Überschriften ohne weiteres ganz weglassen kannst, da alle Verzweigungen an die folgende Zeile gerichtet sind. Auch wenn diese Zeile nur

aus einer REM-Anweisung besteht, solltest du sie nicht weglassen.

Du wirst bei einem flüchtigen Durchblättern bemerkt haben, daß ein Großteil der Spiele viele DATA-Anweisungen enthält. Du solltest diese Teile mit einem Freund zusammen eingeben, so daß jemand vorliest und du die Daten ohne Fehler eingeben kannst. Das ist sehr wichtig, weil zum Beispiel in einem Maschinenprogramm keine Fehlermeldungen ausgegeben werden und das Programm dann nicht läuft.

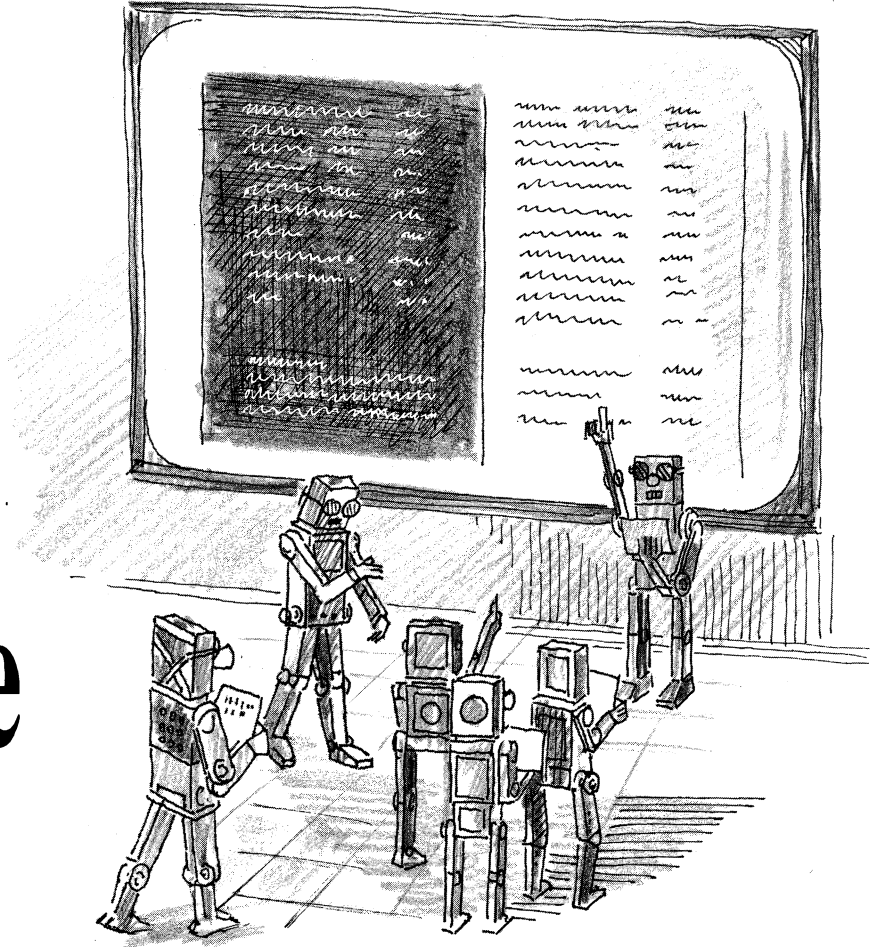
In einigen Programmen kommen auch „komische“ Zeichen innerhalb von PRINT-Anweisungen vor. Diese Zeichen regeln die Farb- und Cursorsteuerung. Um mehr über diese Zeichen zu erfahren, solltest du dir im Handbuch des Commodore 64 folgende Kapitel durchlesen:

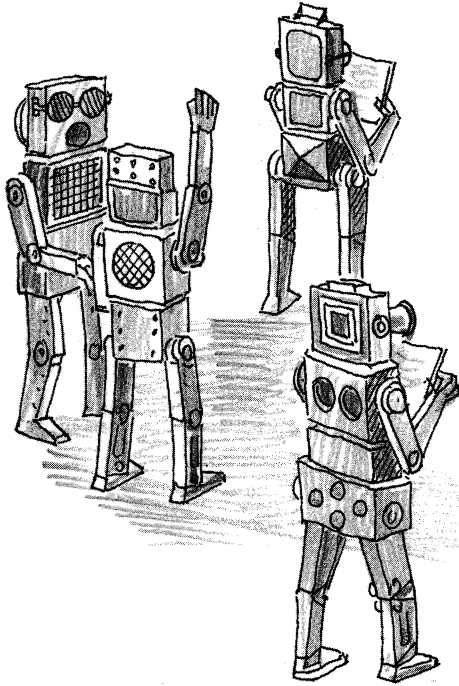
1. Seite 14 / „Die Tastatur“
2. Seite 56 / „Farbe und Grafik“; „Farbgebung mit PRINT-Befehlen“

Diese Sonderzeichen dürfen aber auf keinen Fall ausgelassen werden, denn sonst wunderst du dich beim Ausprobieren des Programms, warum das alles so wirr durcheinander ausgegeben wird. Bei vielen Programmen wurde trotzdem versucht, auf diese Zeichen zu verzichten.

Ich wünsche dir viel Spaß beim Eintippen, Spielen und beim eventuellen Verbessern mit eigenen Ideen!

Aktienbörse





In diesem Spiel kannst du das üben, was viele Leute anstreben: das Millionärsdasein. Aber denke nicht, daß du dir jetzt schon alles kaufen kannst, und auch auf die faule Haut darfst du dich noch nicht legen, denn du mußt dir das Geld verdienen.

Das tust du durch die Spekulation mit Aktien. Es gibt verschiedene Fragen, die du im Laufe des Spiels beantworten mußt. Ich will jetzt hier nur zwei genauer erklären. Wenn du bei der Frage „HANDELN (J/N/E)“ ein E eingibst, wird das Spiel beendet. J und N stehen für JA und NEIN.

Bei der Anzahl der Aktien mußt du RETURN drücken, wenn deine Eingabe beendet werden soll, denn du kannst bis zu drei Zahlen eingeben.

Du hast natürlich auch den aktuellen Börsenstand immer vor Augen. INDEX zeigt dabei an, ob die Aktien fallen (negative Zahlen) oder ob sie steigen (positive Zahlen). Unter ANZAHL steht die Anzahl der Aktien, die du von dieser Firma hast.

Nun steht deinem Börsenerfolg nichts mehr im Wege. Viel Spaß beim Spielen oder besser beim Spekulieren, wie es in der Fachsprache heißt!

```

10 REM *****
20 REM *****
30 REM **                AKTIENBOERSE                **
40 REM **                =====                **
50 REM *****
60 REM *****
70 :
100 D$=CHR$(17)                :REM ABWAERTS
101 P$=CHR$(156):G$=CHR$(30)    :REM FARBEN: PURPUR,GRUEN
102 Y$=CHR$(158):W$=CHR$(5)     :REM FARBEN: GELB,WEISS
110 RN$=CHR$(18):RF$=CHR$(146)  :REM 'REVERSE' EIN UND AUS
111 L$=CHR$(157)                :REM CURSOR NACH LINKS OBEN
200 K=10000:M=-25               :REM ANFANGSKAPITAL UND MAKLERGEBUEHR
350 POKE53281,0:POKE53280,0     :REM SCHWARZER BILDSCHIRM
400 PRINTCHR$(147);TAB(13);RN$;G$;"AKTIENBOERSE";RF$:REM UEBERSCHRIFT
410 PRINTTAB(21);P$RN$;"GAN";RF$ :REM TEXT
411 PRINTTAB(9)RN$;"AKTIE";RF$;" ";RN$;"PREIS";RF$;" ";
415 PRINTTAB(15)RN$;"ZAHL";RF$;" ";RN$;"INDEX";RF$;
420 FORX=1TO6:READA$(X)        :REM EINLESEN DER AKTIENNAMEN
421 P(X)=INT(RND(1)*200*10)/10  :REM PREIS DER AKTIEN
425 I(X)=RND(1)*11-5           :REM INDEX DER AKTIEN
430 NEXT:R=16:C=0:GOSUB510      :REM ZEILE,SPALTE FESTLEGEN
440 PRINTTAB(10)Y$;"HANDELN(";RN$;"J";RF$;"/";RN$;"N";RF$;"/";RN$;"E";RF$;") :":
442 :                           :REM MOEGLICHE ANTWORTEN
445 PRINTTAB(10)RN$;"K"RF$;"AUFEN/";RN$;"V";RF$;"ERKAUFEN:";REM WEITERE ANTWORTEN
450 PRINTTAB(10)"AKTIE NR.<";RN$;"1-6";RF$;") :":
451 PRINTTAB(10)"ANZAHL";TAB(16);":":REM FRAGE 4
455 PRINTTAB(10)"RICHTIG(";RN$;"J";RF$;"/";RN$;"N";RF$;") :":REM4 LEERZEICHEN
499 GOTO9000
500 REM *****
502 REM **                BEWEGE CURSOR                **

```

```

503 REM *****
510 PRINTCHR$(19);          :REM ZUERST NACH LINKS OBEN
511 IFR<2THEN535             :REM ERSTE REIHE
520 FORX=1TO R-1:PRINTCHR$(17);:NEXT :REM X ZEILEN ABWAERTS
530 IFC<2THEN550             :REM FUER DIE ERSTE SPALTE
540 FORX=1TO C-1:PRINTCHR$(29);:NEXT :REM X SPALTEN NACH RECHTS
550 RETURN
551 REM *****
552 REM **                   ANZEIGEN DER AKTIENINFORMATION          **
553 REM *****
560 R=5:C=0:GOSUB510         :REM BEWEGE CURSOR
561 FORX=1TO6:PRINTTAB(9)W#MID$(STR$(X),2,1);" "A$(X);
565 D=P(X):DX=1:S=4:GOSUB650 :REM PREIS,DEZIMALSTELLE DRUCKEN
570 D=Z(X):DX=0             :REM ANZAHL ALS GANZE ZAHL
571 GOSUB650                :REM DRUCKE DIE DATEN
575 D=I(X):S=5              :REM INDEX
576 GOSUB650:PRINT:NEXT     :REM ENDE DER ZEILE/SCHLEIFENENDE
600 R=12:C=0:GOSUB510      :REM CURSOR ZUR ZEILE 12
601 PRINTTAB(10)P$"AKTIEN:"G$;:A=0 :REM IN PURPUR UND ALTE SUMME LOESCHEN
605 FORX=1TO6:A=A+P(X)*Z(X):NEXT :REM ALLE AKTIEN ADDIEREN
606 D=A:DX=2:S=8:GOSUB650:PRINT :REM ZEIGE WERT MIT 2 DEZIMALSTELLEN AN
610 PRINTTAB(9);"KAPITAL:"G$;:D=K :REM ZEILE DREIZEHN UND DARSTELLEN
611 GOSUB650:PRINT
615 PRINTTAB(11)G$"SUMME:"W$; :REM DRUCKEN DER SUMME ...
616 D=A+K:GOSUB650:PRINT    :REM ... V. KAPITAL UND AKTIEN
617 RETURN                  :REM UNTERPROGRAMMENDE
620 REM *****
630 REM **                   POSITIONIEREN DER ZAHLEN                **
640 REM *****
650 PRINTRIGHT$(LEFT$("      ",S)+STR$(INT(D)),S);:REM 8 LEERSTELLEN
651 IFDX=0THENRETURN        :REM FALLS GANZE ZAHL RETURN

```

```

655 PRINT". ";
660 PRINTLEFT$(MID$(STR$(INT((ABS(D)-INT(ABS(D)))*100+.005))+".00",2),D%);
670 RETURN                                :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMS
680 REM *****
690 REM **                                HANDELN                                **
695 REM *****
700 R=16:C=29:GOSUB510                    :REM BEWEGE CURSOR
701 FORX=0TO4:PRINT"    ";D$;L$;L$;L$    :REM LOESCHE DIE ALTEN ANZEIGEN
702 NEXT
705 GOSUB510                              :REM ZURUECK ZUM ANFANG
710 T$="":L=1                             :REM MAXIMALE LAENGE DER ANTWORT
711 GOSUB950:GOSUB1050                    :REM LOESCHE ZEILEN 22-23
712 IFQ1$="E"THEN9990                     :REM ENDE
715 C=29:IFQ1$="N"THEN T$="N":RETURN      :REM WENN DER SPIELER NEIN GEWAERHLT HAT
720 IFQ1$="J"THEN730                     :REM SPIELER HAT JA GESAGT
725 GOSUB1000:GOTO700                    :REM ANTWORT WAR UNGUELTIG, NOCH EINMAL
730 R=17:GOSUB510:GOSUB950               :REM BEWEGE CURSOR UND WARTE AUF ANTWORT
731 IFQ1$="K"THENKV=-1:GOTO740            :REM PRUEFWERT FUER KAUFEN
732 IFQ1$="V"THENKV=1:GOTO740            :REM PRUEFWERT FUER VERKAUFEN
735 GOSUB1000:GOTO730                     :REM ANTWORT UNGUELTIG, NOCH EINMAL
740 R=18:GOSUB510:GOSUB950               :REM BEWEGE CURSOR UND WARTE AUF ANWORT
741 IFQ1$<"1"ORQ1$>"6"THEN740            :REM WENN GUELTIG, DANN ZEILE 740
745 N=VAL(Q1$):IFKV=1ANDZ(N)=0THENGOSUB1000:GOTO700:REM AKTIENVERKAUF
750 R=19:GOSUB510:L=3:GOSUB950           :REM BEWEGE CURSOR UND WARTE AUF ANTWORT
751 A=VAL(Q1$)                           :REM WERTE DER EINGABE
752 IF(KV=1ANDZ(N)-A)=0)ORKV=-1THEN760   :REM VERKAUFEN ODER VERKAUFEN
755 GOSUB1000:GOTO700                     :REM UNGUELTIG, NOCH EINMAL
760 R=20:GOSUB510:L=1:GOSUB950           :REM BEWEGE CURSOR UND WARTE AUF ANTWORT
761 IFQ1$="N"THEN700                      :REM NEIN, FANGE VON VORNE AN
765 IFQ1$="J"THEN770                      :REM EINGABEN SIND V. SPIELER BESTAETIGT
767 GOSUB1000:GOTO760                     :REM UNGUELTIG, NEUE EINGABE

```

```

770 GOSUB800 :REM HANDEL WIRD BEGONNEN
780 RETURN :REM ENDE DES INTERPROGRAMMS
785 REM *****
790 REM ** TRANSAKTIONEN **
795 REM *****
800 I=0:T=P(N)*A*KV:IFK+T+M=0THENRETURN:REM WERT DER TRANSAKTION,GEN. KAPITAL
810 GOSUB1050 :REM LOESCHE ZEILEN 22-23
811 R=21:C=9:GOSUB510:PRINTP$;RN$;"*DU HAST ZUVIEL AUSGEGEBEN*";RF$
815 I=-1
816 RETURN :REM INTERPROGRAMMENDE
820 REM *****
830 REM ** AUSGABE DER EINZELHEITEN **
840 REM *****
850 GOSUB1050:R=22:GOSUB510 :REM LOESCHE ZEILEN 22-23, BEWEGE CURSOR
851 IFKV=-1THENPRINTP$;"K":GOTO860 :REM KAUFEN
855 PRINTP$;"V": :REM VERKAUFEN
860 PRINT" ";A$(N);"*";MID$(STR$(A),2);TAB(10);"=";W$:REM AKTIENNAME UND -ZAHL
861 D=T:S=7:DX=2 :REM BEHALTE ALTE WERTE
870 GOSUB650:PRINT :REM ENDE DER ZEILE
871 PRINTTAB(2);P$;"MAKLER =" ;W$: :REM ZEILE 23
872 D=M:DX=0:GOSUB650 :REM MAKLERGEBUEHR DRUCKEN
880 Z(N)=Z(N)+A*-KV:K=K+T+M :REM NEUER KAPITALBETRAG
885 RETURN :REM INTERPROGRAMM IST ZUENDE
886 REM *****
887 REM ** FESTLEGEN DES INDEX **
889 REM *****
900 FORX=1TO6 :REM ANFANG DER SCHLEIFE
901 I(X)=RND(1)*11-5+TX :REM NEUER INDEX
902 P(X)=P(X)+I(X) :REM NEUER PREIS
903 IFP(X)<0THENP(X)=0 :REM KEIN NEGATIVER PREIS MOEGlich
905 NEXT

```

```

910 RETURN                                :REM UNTERPROGRAMMENDE
920 REM *****
930 REM **                                WARTE AUF ANWORT                                **
940 REM *****
950 Q1$="":I=0                            :REM LOESCHE ALTE WERTE
955 PRINTG$;RN$;"?";RF$;L$;              :REM DRUCKE FRAGEZEICHEN
956 GETQ$;IFQ$=""THEN956                  :REM WARTE AUF TASTE
957 IFQ$=CHR$(13)THEN963                  :REM 'RETURN'-TASTE GEDRUECKT
958 IFL=3AND(Q$<"0"ORQ$>"9")THEN955      :REM GUELTIG
960 Q1$=Q1$+Q$;PRINTG$;Q$;:I=I+1        :REM DRUCKE DIE ZEICHEN
961 IFI<LTHEN955                          :REM MAXIMALE LAENGE ERREICHT ???
963 IFI=0THEN950                          :REM NOCH KEINE EINGABE
970 PRINT" ";L$;:RETURN                  :REM LOESCHE FRAGEZEICHEN
980 REM *****
990 REM **                                MELDE FALSCH EINGABEN                                **
995 REM *****
1000 GOSUB1050                            :REM LOESCHE ZEILEN 22-23
1001 R=22:C=13:GOSUB510                   :REM BEWEGE CURSOR
1005 PRINTP$;"**UNGUELTIG**";G$;          :REM MELDUNG
1010 C=29:RETURN                          :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMS
1020 REM *****
1030 REM **                                LOESCHEN DER ZEILEN 22-23                                **
1040 REM *****
1050 C=0:FORR=22TO23:GOSUB510             :REM BEWEGE CURSOR
1051 FORX=0TO39:PRINT" ";:NEXT:NEXT:RETURN
1060 REM *****
1070 REM **                                HAUPTTEIL                                **
1080 REM *****
9000 TL=RND(1)*20+1                       :REM TRENDDAUER
9010 TX=RND(1)*11-5                       :REM TRENDGROESSE UND -RICHTUNG
9020 RD=0

```

```

9100 GOSUB560          :REM DRUCKE AKTIENUEBERSICHT
9101 GOSUB700          :REM HANDELN ???????????????
9110 IFT$="N"THEN9300 :REM NEIN
9120 GOSUB850          :REM DRUCKE TRANSAKTION
9300 GOSUB900          :REM NEUE PREISE
9310 RD=RD+1:IFRD<TLTHEN9100 :REM ERHOEHE RUNDENZAEHLER
9400 GOTO9000          :REM NEUER TREND
9900 DATA AEG,ICI,IBM,MAN,SKF,VAG :REM AKTIENNAMEN
9990 R=21:C=0:GOSUB510:END :REM ENDE DES SPIELES
10000 REM =====

```

AKTIENBOERSE

AKTIE	PREIS	ANZAHL	INDEX
1 AEG	155.2	3	3
2 ICI	178.3	6	-5
3 IBM	213.3	10	1
4 MAN	209.7	5	-4
5 SKF	198.6	10	-6

AKTIEN: 6704.65
 KAPITAL: 5120.18
 SUMME: 11824.83

HANDELN(N/N/E) : J
 KAUFEN/VERKAUFEN : K
 AKTIE NR.(1-5) : 5
 ANZAHL : 010
 RICHTIG(N/N) : E

AKTIENBOERSE

AKTIE	PREIS	ANZAHL	INDEX
1 AEG	48.7	0	6
2 ICI	48.3	0	7
3 IBM	162.1	100	0
4 MAN	84.6	0	9
5 SKF	132.8	0	8

AKTIEN: 16215.90
 KAPITAL: -6225.00
 SUMME: 9990.90

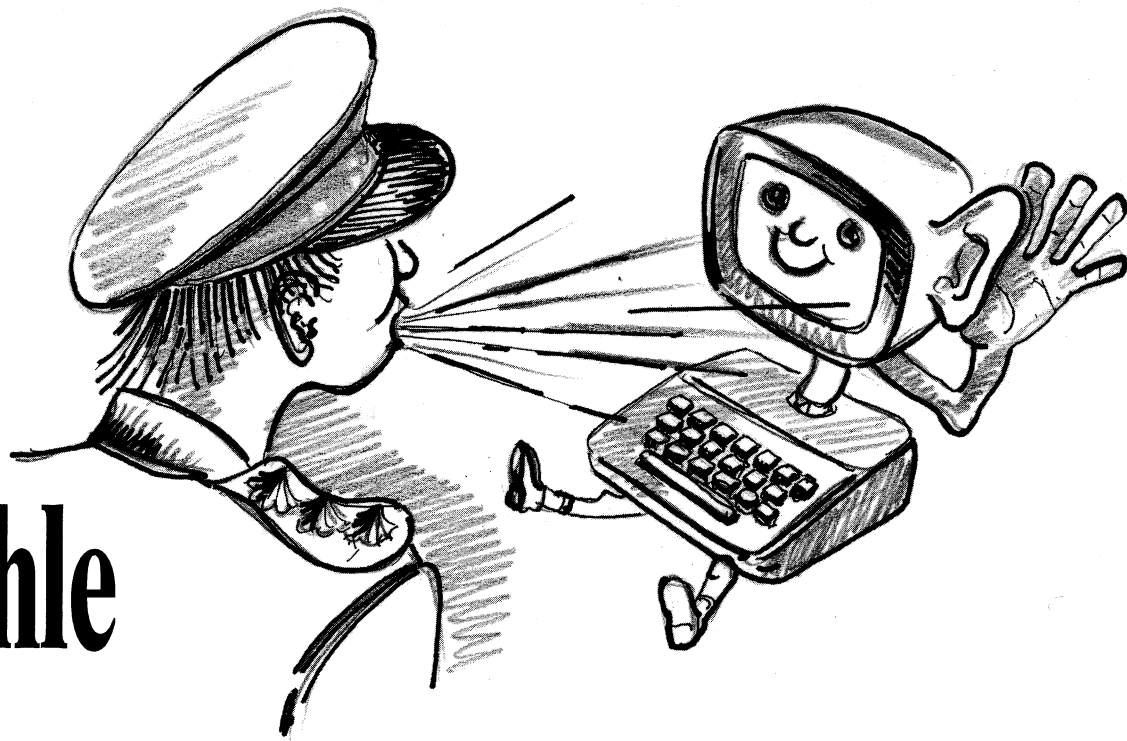
HANDELN(N/N/E) : E
 KAUFEN/VERKAUFEN :
 AKTIE NR.(1-5) :
 ANZAHL :
 RICHTIG(N/N) :

K IBM*100 = -16200.00

+MAKLER = -25

+MAKLER = -25

Befehle



geführt wurde, wird ein „READY.“ ausgegeben, und du kannst in BASIC weiterprogrammieren.

Hier sind die neuen Befehle:

!HELP, !PING, !BONG, !COL, !RESET

Wenn das Programm gestartet ist und du hast dir die Erklärung durchgelesen, mußt du RETURN drücken, und es erscheint:

```
]EXPANDED CBM BASIC V2  
] (C) 1984 BY MATHIAS RICHTER  
READY.
```

Anschließend solltest du den Befehl !HELP eingeben und RETURN drücken. Dann erscheinen alle neuen Befehle.

Ich möchte hier nur zwei Befehle genauer erklären: !RESET und !COL. Wenn du !RESET, gefolgt von RETURN eingibst, wird das Maschinenprogramm neu gestartet, und es erscheint dann das gleiche, wie oben beschrieben.

Wenn du !COL eingibst, dann wird die aktuelle Bildschirmfarbe um 1 heraufgezählt und wieder im Farbspeicher abgelegt.

Wenn das verwirrend wirkt, solltest du das Programm eingeben und starten. Probier dann einfach alles mal aus.

Durch dieses Programm wird das Standard-BASIC des Commodore 64 durch einige Befehle erweitert, die für dich mehr oder weniger nützlich sein mögen.

Um neue Befehle zu definieren, ist ein Maschinenprogramm notwendig, das im Speicher von der Adresse 49152 bis 49483 abgelegt ist.

Nun einige Erklärungen zur Arbeitsweise des Maschinenprogramms:

Es werden zwei Zeiger umgestellt, die normalerweise auf die Unterroutine zum Erkennen der Befehle zeigen. Diese Zeiger zeigen dann auf das neue Maschinenprogramm. Wenn du einen Befehl eingibst, wird zuerst in der Routine geprüft, ob ein ! davor steht. Wenn das nicht der Fall ist, springt das Programm zurück zur regulären Routine des Betriebssystems und führt dann gegebenenfalls den Befehl aus. Steht ein ! davor, dann wird weiter geprüft, ob die Buchstabenfolge des neuen Befehls stimmt, und danach wird gegebenenfalls zur Ausführung des neuen Befehls gesprungen. Nachdem der Befehl aus-

```

10 REM ****
20 REM ****
30 REM **                                BEFEHLE                                **
40 REM **                                =====                                **
50 REM ****
60 REM ****
70 POKE53281,0:POKE53280,0                :REM SCHWARZER BILDSCHIRM
80 FORA=49152TO49482                      :REM ANFANG DER SCHLEIFE, DIE DIE
90 READ B                                  :REM DATEN FUER DAS PROGRAMM LIEST, UND
100 POKEA,B                               :REM IN DEN SPEICHER POKED.
110 NEXT
120 GOSUB190:SYS49317                     :REM MIT DIESER ADRESSE WIRD DAS MASCHI-
130 REM                                    :REM NENPROGRAMM GESTARTET.
140 FORI=0TO255:POKE53281,I:POKE53280,I:NEXT
150 POKE53281,0:POKE53280,0:NEW           :REM BILDSCHIRM BLITZT FARBIG
160 REM ****
170 REM **                                ERKLAERUNG                                **
180 REM ****
190 PRINT"103BEFEHLSERWEITERUNG="
200 PRINT"U"
210 PRINT
220 PRINT
230 PRINT"104DURCH DIESES PROGRAMM WIRD DER BEFEHLS-"
240 PRINT"105SATZ DES C=64 UM FOLGENDE BEFEHLE ER-"
250 PRINT"106WEITERT:"
260 PRINT"107!HELP1 >>> 1LISTET DIE NEUEN BEFEHLE"
270 PRINT"108!PING1 >>> 2MACHT EINEN TON"
280 PRINT"109!BONG1 >>> 3MACHT EINEN ANDEREN TON"
290 PRINT"110!COL1 >>> 4AENDERT DIE BILDSCHIRMFARBE"
300 PRINT"111!RESET1 >>> 5STARTET DAS PROGRAMM NEU"
310 PRINT

```

```

320 PRINT"IES IST ZU BEACHTEN, DASS VOR JEDEM BE-"
330 PRINT"FEHL EIN AUFRUFEZEICHEN STEHEN MUSS."
340 PRINT"MAN KANN IN BASIC WEITERPROGRAMMIEREN, "
350 PRINT"DA DAS PROGRAMM IN MASCHINENSPRACHE VON"
360 PRINT"49152 BIS 49483 ABGELEGT IST."
370 PRINT"BITTE <RETURN> DRUECKEN !"
380 GETA$:IFA$<>CHR$(13)THEN380
390 RETURN
400 REM *****
410 REM **          DATEN FUER DAS MASCHINENPROGRAMM          **
420 REM *****
430 :
440 DATA 32,115,0,201,33,208,27,32,115,0,160,0,140,4,212,162,5,221,37,192,208,9
450 DATA 189,42,192,72,189,47,192,72,96,202,16,239,76,231,167,67,80,66,72,82
460 DATA 192,192,192,192,193,51,74,119,242,53,173,33,208,105,1,141,33,208,141
470 DATA 32,208,32,115,0,32,115,0,32,115,0,76,231,167,160,15,140,24,212,162,9
480 DATA 142,5,212,160,0,140,6,212,162,70,142,1,212,160,6,140,0,212,162,17,142
490 DATA 4,212,32,115,0,32,115,0,32,115,0,32,115,0,76,231,167,160,15,140,24
500 DATA 212,160,9,140,5,212,160,0,140,6,212,160,36,140,1,212,160,5,140,0,212
510 DATA 160,17,140,4,212,32,115,0,32,115,0,32,115,0,32,115,0,76,231,167,160,0
520 DATA 185,189,192,32,210,255,200,192,54,208,245,169,0,141,8,3,169,192,141,9
530 DATA 3,96,147,5,93,69,88,80,65,78,68,69,68,32,67,66,77,32,66,65,83,73,67,32
540 DATA 86,50,19,17,93,40,67,41,32,49,57,56,52,32,66,89,32,77,65,84,72,73,65
550 DATA 83,32,82,73,67,72,84,69,82,160,0,185,15,193,32,210,255,200,192,39,208
560 DATA 245,32,115,0,32,115,0,32,115,0,32,115,0,76,231,167,17,33,72,69,76,80
570 DATA 32,32,32,33,80,73,78,71,32,32,32,33,66,79,78,71,32,32,32,33,67,79,76
590 DATA 32,32,32,33,82,69,83,69,84,17,32,165,192,32,115,0,32,115,0,32,115
595 DATA 0,32,115,0,32,115,0,76,231,167
600 :
610 REM =====

```

1
(C)1983 PROFI-ASS 64
2

```

; *****
; *
; *          BEFEHLE          *
; *          =====          *
; *
; *****

107:  C000                      .OPT,00,P
108:  C000                      *= $C000
109:  C000 20 73 00             JSR $0073      ;HOLE EIN ZEICHEN
110:  C003 C9 21               CMP ##21
110:  C005 D0 14               BNE END          ;VERGLEICH MIT '!'
111:  C007 20 73 00             JSR $0073      ;NEUER BEFEHL.NAECHSTES ZEICHEN
114:  C00A DD 1E C0 VER         CMP CODE,X     ;VERGLEICH MIT DEM BEFEHL
115:  C00D D0 09               BNE NE          ;WENN NICHT,DANN NAECHSTER BEFEHL
116:  C00F BD 23 C0             LDA ADH,X       ;ADRESSE DER BEFEHLSAUSFUEHRUNG
117:  C012 48                   PHA              ;AUF DEN STAPEL BRINGEN
118:  C013 BD 28 C0             LDA ADL,X       ;ADRESSE LOW-BYTE-1
119:  C016 48                   PHA              ;AUF DEN STAPEL
120:  C017 60                   RTS             ;SPRUNG ZUM BEFEHL
121:  C018 CA                  NE             DEX              ;NAECHSTER CODE
122:  C019 10 EF               BPL VER          ;WENN >0 ,DANN WEITER
123:  C01B 4C E7 A7 END         JMP $A7E7      ;ZURUECK ZUM BETRIEBSSYSTEM
124:  C01E 43                  CODE           .BYT "C"        ;AB HIER STEHEN DIE BEFEHLSCODES
125:  C01F 50                  .BYT "P"
126:  C020 42                  .BYT "B"
127:  C021 48                  .BYT "H"
128:  C022 52                  .BYT "R"
129:  C023 C0                  ADH           .BYT $C0          ;AB HIER DIE HIGH-BYTE ADRESSEN

```

130:	C024 C0		.BYT #C0	
131:	C025 C0		.BYT #C0	
132:	C026 C0		.BYT #C0	
133:	C027 C1		.BYT #C1	
134:	C028 33	ADL	.BYT #33	;AB HIER DIE LOW-BYTE-1 ADRESSEN
135:	C029 4A		.BYT #4A	
136:	C02A 77		.BYT #77	
137:	C02B F2		.BYT #F2	
138:	C02C 35		.BYT #35	
139:	C02D AD 21 D0		LDA #D021	;LADE MIT WERT DER BILDSCHIRMFARBE
140:	C030 69 01		ADC ##01	;ADDIERE 1 HINZU
141:	C032 8D 21 D0		STA #D021	
141:	C035 8D 20 D0		STA #D020	;FAERBE BILDSCHIRM MIT ENTSPR. FARBE
142:	C038 20 73 00		JSR #0073	;UEBERSPRINGE FOLGENDE ZEICHEN
143:	C03B 20 73 00		JSR #0073	
144:	C03E 20 73 00		JSR #0073	
145:	C041 4C E7 A7		JMP #A7E7	;ZURUECK ZUM BETRIEBSSYSTEM
146:	C044 A0 0F		LDY ##0F	
146:	C046 8C 18 D4		STY #D418	;LAUTSTAERKE
147:	C049 A2 09		LDX ##09	
147:	C04B 8E 05 D4		STX #D405	;ANSCHLAG
148:	C04E A0 00		LDY ##00	
148:	C050 8C 06 D4		STY #D406	;HALTEN
149:	C053 A2 46		LDX ##46	
149:	C055 8E 01 D4		STX #D401	;FREQUENZ
150:	C058 A0 06		LDY ##06	
150:	C05A 8C 00 D4		STY #D400	;FREQUENZ
151:	C05D A2 11		LDX ##11	
151:	C05F 8E 04 D4		STX #D404	;WELLENFORM
152:	C062 20 73 00		JSR #0073	;UEBERSPRINGE ZEICHEN
153:	C065 20 73 00		JSR #0073	

```

154:  C068 20 73 00      JSR  $0073
155:  C06B 20 73 00      JSR  $0073
156:  C06E 4C E7 A7      JMP  $A7E7      ;ZURUECK ZUM BETRIEBSSYSTEM
157:  C071 A0 0F         LDY  #$0F
157:  C073 8C 18 D4      STY  $D418      ;LAUTSTAERKE
158:  C076 A0 09         LDY  #$09
158:  C078 8C 05 D4      STY  $D405      ;ANSCHLAG
159:  C07B A0 00         LDY  #$00
159:  C07D 8C 06 D4      STY  $D406      ;HALTEN
160:  C080 A0 24         LDY  #$24
160:  C082 8C 01 D4      STY  $D401      ;FREQUENZ
161:  C085 A0 05         LDY  #$05
161:  C087 8C 00 D4      STY  $D400      ;FREQUENZ
162:  C08A A0 11         LDY  #$11
162:  C08C 8C 04 D4      STY  $D404      ;WELLENFORM
163:  C08F 20 73 00      JSR  $0073      ;UEBERSPRINGE ZEICHEN
164:  C092 20 73 00      JSR  $0073
165:  C095 20 73 00      JSR  $0073
166:  C098 20 73 00      JSR  $0073
167:  C09B 4C E7 A7      JMP  $A7E7      ;ZURUECK ZUM BETRIEBSSYSTEM
168:  C09E A0 00         LDY  #$00      ;UNTERROUTINE ZUM
169:  C0A0 B9 B6 C0      LDA  $BC00      ;EINLESEN
170:  C0A3 20 D2 FF      JSR  $FFD2      ;DES BEGRUESSUNGS-
171:  C0A6 C8           INY
171:  C0A7 C0 36         CPY  #$36      ;TEXTES
172:  C0A9 D0 F5         BNE  BER
173:  C0AB A9 00         LDA  #$00      ;UMSTELLEN DER ZEIGER
174:  C0AD 8D 08 03      STA  $0308      ;FUER DIE BEFEHLSANALYSE
175:  C0B0 A9 C0         LDA  #$C0
176:  C0B2 8D 09 03      STA  $0309
177:  C0B5 60           RTS      ;ZURUECK

```

```

177:  C0B5 60          RTS          ;ZURUECK
178:  C0B6 93          ASCII      .BYT "!" ;HIER STEHT DER BEGRUESSUNGSTEXT
                                ;ER WURDE AUSGELASSEN
232:  C0B7 A0 00      LDY  #$00      ;AUSFUEHRUNG DES BEFEHLS '!HELP'
233:  C0B9 B9 D3 C0 FI  LDA  BEFE,Y   ;LADE AKKU MIT BUCHSTABENWERT
234:  C0BC 20 D2 FF      JSR  $FFD2    ;AUSGABEROUTINE DES BETRIEBSSYSTEMS
235:  C0BF C8          INY
235:  C0C0 C0 27      CPY  #$27
235:  C0C2 D0 F5      BNE  FI
236:  C0C4 20 73 00      JSR  $0073    ;UEBERSPRINGE ZEICHEN
237:  C0C7 20 73 00      JSR  $0073
238:  C0CA 20 73 00      JSR  $0073
239:  C0CD 20 73 00      JSR  $0073
240:  C0D0 4C E7 A7      JMP  $A7E7
241:  C0D3 11          BEFE      .BYT "!" ;TEXT DES !HELP BEFEHLS
                                ;ER WURDE AUS PLATZGRUENDEN AUSGELASSEN
280:  C0D4 20 9E C0      JSR  COLD     ;AUSFUEHRUNG DES RESET-BEFEHLS
281:  C0D7 20 73 00      JSR  $0073
282:  C0DA 20 73 00      JSR  $0073
283:  C0DD 20 73 00      JSR  $0073
284:  C0E0 20 73 00      JSR  $0073
285:  C0E3 20 73 00      JSR  $0073
286:  C0E6 4C E7 A7      JMP  $A7E7    ;ZURUECK ZUM BETRIEBSSYSTEM
10000-C0E9

```

BEFEHLSERKLAERUNG

DURCH DIESES PROGRAMM WIRD DER BEFEHLS-
SATZ DES C-64 UM FOLGENDE BEFEHLE ER-
WEITERT:

```

!LIST >>> LISTET DIE NEUEN BEFEHLE
!PING >>> MACHT EINEN TON
!BONG >>> MACHT EINEN ANDEREN TON
!COL >>> AENDERT DIE BILDSCHIRMFARBE
!RESET >>> STARTET DAS PROGRAMM NEU

```

ES IST ZU BEACHTEN, DASS VOR JEDEM BE-
FEHL EIN AUSTRUFEZEICHEN STEHEN MUSS.
MAN KANN IN BASIC WEITERPROGRAMMIEREN,
DA DAS PROGRAMM IN MASCHINENSPRACHE VON
49152 BIS 49483 ABGELEGT IST.

BEFEHLSERKLAERUNG

EXPANDED CBM BASIC V2
© 1984 BY MATTHIAS RICHTER
READY.
!HELP

!HELP !PING !BONG !COL !RESET

READY.
!PING

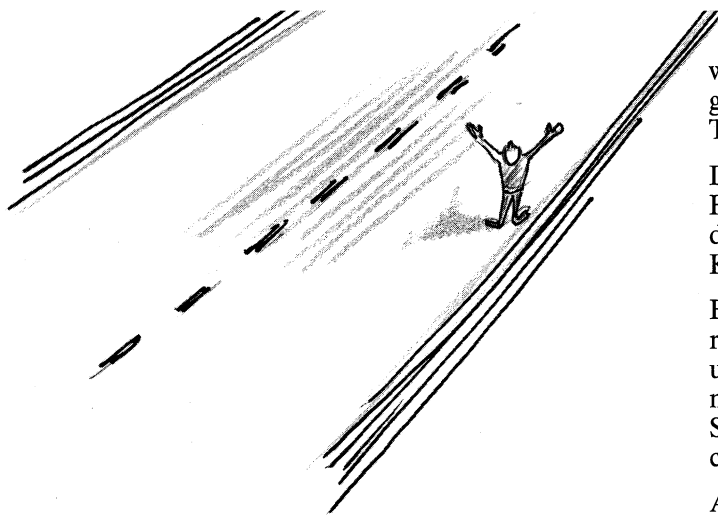
READY.
!BONG

READY.
!COL

READY.
■

Flugzeug





wie schön es wäre, wenn man fliegen könnte. Dieses Programm kann dir vielleicht einen kleinen Teil deines Traums verwirklichen.

Du mußt das Flugzeug landen, indem du Seiten- und Höhenruder, Schub und Höhe so regulierst, daß, wenn du aufsetzt, die Geschwindigkeit 0 km/h ist, und daß die Klappen und Räder ausgefahren sind.

Eine Landung wird dir gelingen, wenn du mit ausgefahrenen Rädern und Klappen, mit angezogener Bremse und mit Höhe und Geschwindigkeit 0 aufsetzt. Du nährst dich von Westen, und eventuelle Nord- oder Südpositionen müssen über das Seitenruder ausgeglichen werden.

Auf dem Radarschirm siehst du deine Position.

Folgende Tasten sind für deinen Flug wichtig:

<i>Höhenruder:</i>	hoch	<==> ↑
	runter	<==> /
<i>Seitenruder:</i>	rechts	<==> CRSR rechts
	links	<==> ←
<i>Geschwindigkeit:</i>	mehr Schub	<==> F1
	weniger Schub	<==> F7
<i>Räder:</i>	ein/aus	<==> R
<i>Klappen:</i>	ein/aus	<==> K
<i>Bremse:</i>	an/los	<==> B

Dieses Programm simuliert die Landung in einem, wenn man sich die Instrumente ansieht, nicht sehr großen Flugzeug. Sicher hast du schon einmal daran gedacht,

Viel Spaß beim Fliegen!

```

10 REM *****
20 REM *****
30 REM **                                FLUGZEUG                                **
40 REM **                                =====                                **
50 REM *****
60 REM *****
100 HC$=CHR$(19)                        :REM NACH LINKS OBEN
101 RN$=CHR$(18)                        :REM REVERSE EIN
102 RF$=CHR$(146)                       :REM "        AUS
103 B$=CHR$(144)                        :REM SCHWARZ
104 BA$=CHR$(113)                       :REM BALL
105 P$=CHR$(156)                        :REM FARBE PURPUR
110 W$=CHR$(5)                          :REM FARBE WEISS
111 G$=CHR$(30)                         :REM FARBE GRUEN
112 Y$=CHR$(158)                        :REM FARBE GELB
113 VL$=CHR$(125)                       :REM VERTIKALE LINIE
114 HL$=CHR$(96)                        :REM HORIZONTALE LINIE
115 K$=CHR$(123)                        :REM KREUZ
120 D$=CHR$(17)                         :REM ABWAERTS
121 L$=CHR$(157)                        :REM NACH LINKS
200 DA=10000+RND(1)*2000                :REM ENTFERNUNG ZUR BAHN
201 FUZ=8000+RND(1)*500                 :REM TREIBSTOFF
202 SP =500+RND(1)*50                  :REM GESCHWINDIGKEIT
205 THZ=5:SIK=0                        :REM SCHUB UND SINKGESCHWINDIGKEIT
206 HEZ=2000+RND(1)*500                 :REM HOEHENBERECHNUNG
207 TRZ=-1                             :REM RAEDER (-1=EINGEFAHREN)
208 TKZ=-1                             :REM LANDEKLAPPEN
209 TBZ=-1                             :REM BREMSE
210 RHZ=0:RSX=0                        :REM HOEHEN- UND SEITENRUDER
211 WDZ=INT(RND(1)*2+.5)-1              :REM WINDRICHTUNG
212 HDZ=1500+RND(1)*1000               :REM SEITLICHE ENTFERNUNG ZUR LANDEBAHN

```

```

215 HD%=HD%*(2*(RND(1)>.5)+1)           :REM VORZEICHEN
216 H1%=HD%/1000
230 V0%=0:V1%=0:V2%=5:V3%=-1:V4%=0      :REM ALTE WERTE
231 V5%=-1:V6%=-1:V7%=-1:REM ALTE WERTE
235 V8%=-1:V9%=-1
236 U2=TI                                :REM ZEIT
237 U3%=15
238 U4%=4:U5%=3
350 POKE53281,0:POKE53280,0              :REM BILDSCHIRMFARBE SCHWARZ
400 PRINTCHR$(147);TAB(15);W$;"LANDEBAHN";G$
401 REM ZU ZEILE 400:LOESCHE BILDSCHIRM UND SCHREIBE UEBERSCHRIFT
405 GOSUB1980:PRINT                      :REM ZEICHNE COCKPITFENSTER
410 PRINTW$;"TREIBSTOFF      SCHUB"      :REM 5 LEERZEICHEN
411 PRINTRN$;G$;"      ";RF$;" ";RN$;" " ";RF$;
415 PRINT"      ";RN$;"      ";RF$      :REM 4 UND 7 LEERZEICHEN
416 PRINTW$;" KG      %      MAX      0" :REM 2+4+4+4 LEERZEICHEN
420 PRINT" RADAR      ";TAB(17);"KMH"     :REM 1+4 LEERZEICHEN
421 PRINTRN$;G$;"      ";RF$;           :REM 7 LEERZEICHEN
425 PRINTTAB(16);RN$;G$;"      "         :REM 5 LEERZEICHEN
426 PRINTRN$;"      ";VL$;"      ";      :REM 3+3 LEERZEICHEN
427 PRINTRF$;" ";RN$;" ";RF$;W$;"H"      :REM 1+1 LEERZEICHEN
430 PRINTRN$;G$;"      ";VL$;"      ";RF$;" ";RN$;" ";RF$;W$;"OSEITE SINK";RN$;G$
435 PRINTRN$HL$;HL$;HL$;K$;HL$HL$;HL$;RF$;" ";RN$;" ";RF$;W$;"E";RN$;G$;"      ";
437 PRINTRF$;" ";RN$;G$;"      "         :REM 5 LEERZEICHEN
440 PRINTRN$;"      ";VL$;"      ";RF$;" ";RN$;" ";RF$;W$;"H";TAB(16);"M/MIN"
441 REM ZU ZEILE 440:3+3+1 LEERZEICHEN
445 PRINTRN$;G$;"      ";VL$;"      ";RF$;" ";RN$;" ";RF$;W$;"E      HOEHE"
446 REM ZU ZEILE 445:3+3+1+1+6 LEERZEICHEN
450 PRINTRN$;G$;"      ";TAB(15);"      " :REM 7+6 LEERZEICHEN
455 PRINTW$;"RAEDER  KLAPPEN BREMSE"     :REM 2+1 LEERZEICHEN
456 PRINT" ";Y$;RN$;" ";RF$;"      ";RN$;" ";RF$;

```

```

457 REM ZU ZEILE 456:1+1+3+1 LEERZEICHEN
460 PRINT " ";RN$;" ";RF$;" ";RN$;" ";RF$;" ";RN$;" ";RF$;" ";RN$;" ";RF$
461 REM ZU ZEILE 460:3+1+3+1+2+1+3+1 LEERZEICHEN
465 PRINTW$;"AUS/EIN AUS/EIN LOS/AN"
470 PRINTTAB(10)P$;RN$;" POSITION ZUR BAHN: "
471 FORI=1TO21
472 PRINTTAB(10)RN$;" ";RF$; REM HINTERGRUND FUER DIE ZEILE
473 NEXT
490 GOTO650 REM SPRINGE UEBER UNTERPROGRAMME
491 REM *****
492 REM ** BEWEGE DEN CURSOR **
493 REM *****
500 PRINTHC$;:IFR%<2THEN520 REM CLR/HOME FUER DIE ERSTE ZEILE
510 FORI=1TOR%-1:PRINTD$;:NEXT REM ZEILE NACH UNTEN
520 IFC%<2THEN540 REM FUER DIE ERSTE SPALTE
530 FORI=1TOC%-1:PRINTCHR$(29);:NEXT REM SPALTEN NACH RECHTS
540 RETURN REM UNTERPROGRAMMENDE
541 REM *****
542 REM ** ANZEIGE DER RUDERBEWEGUNGEN **
543 REM *****
550 GOSUB500:PRINTRN$;G$;VL$;RF$; REM BEWEGE CURSOR, SEITENRUDER O. SCHUB
551 RETURN REM UNTERPROGRAMMENDE
555 GOSUB500:PRINTRN$;G$;HL$;RF$; REM HOEHENRUDER
556 RETURN REM UNTERPROGRAMMENDE
560 GOSUB500:PRINTRN$;G$;" ";RF$; REM LOESCHE ZEICHEN AUF GRUENEM FELD
561 RETURN
562 GOSUB500:PRINTRN$;Y$;" ";RF$; REM LOESCHE LAMPE
563 RETURN
564 GOSUB500:PRINTP$;BA$;:RETURN REM SCHALTE LAMPE EIN
565 GOSUB500:PRINTRN$;G$;RIGHT$( "+"STR$(INT(X)),S%);:REM 7 LEERZEICHEN
566 IFD%=0THENPRINTRF$;:RETURN

```

```

567 PRINT".";LEFT$(MID$(STR$(INT((ABS(X)-INT(ABS(X)))*100+.005))+".00",2),D%)
568 RETURN
570 GOSUB500:PRINTG$RN$;:IFD%=1THENPRINTHL$;:GOTO574
571 IFD%=2THENPRINTVL$;:GOTO574:REM VERTIKALE LINIE
572 IFD%=3THENPRINTK$;:GOTO574:REM KREUZUNGSPUNKT
573 PRINT" ";:REM ALLE ANDEREN STELLEN
574 PRINTRF$;:RETURN
575 GOSUB500:PRINTG$RN$CHR$(119)RF$;:U3%=R$:U4%=C$:REM BEHALTE ALTE KOORDINATEN
576 IFR%=15ANDC%=4THENU5%=3:GOTO580:REM AUF KREUZUNGSPUNKT/PRUEFWERT
577 IFR%=15THENU5%=1:GOTO580:REM HORIZONTALE LINIE:SEZTE PRUEFWERT
578 IFC%=4THENU5%=1:GOTO580:REM AUF VERTIKALER LINIE
579 U5%=0:REM ALLE ANDEREN STELLEN
580 RETURN:REM UNTERPROGRAMMENDE
581 REM *****
582 REM ** ERHALTE EINE EINGABE **
583 REM *****
585 GETQ$;IFQ$=""THEN695:REM TASTE GEDRUECKT ??
587 Q%=ASC(Q$):REM TASTENWERT
590 IFQ%<29THEN695:REM UNGUELTIG
600 IFQ%>29THEN605:REM CRSR RECHTS TASTE GEDRUECKT
602 IFRS%<2THENRS%=RS%+1:REM FUER SEITENRUDER NACH RECHTS
604 GOTO 650
605 IFQ%>47THEN610:REM "?/" TASTE FUER HOEHENRUDER TIEFER
607 IFRH%>-2THENRH%=RH%-1:REM RUDER TIEFER
608 GOTO660
610 IFQ%>66THEN615:REM B-TASTE FUER DIE BREMSE
612 TB%=-TB%:REM EIN/AUS
613 GOTO680
615 IFQ%>75THEN620:REM K-TASTE FUER KLAPPEN
617 TK%=-TK%:GOTO675:REM EIN/AUS
620 IFQ%>82THENGOTO625:REM R-TASTE FUER RAEDER

```

```
622 TRX=-TRX:GOTO670          :REM EIN/AUS
625 IFQX>94THEN630            :REM ↑-TASTE FUER HOEHENRUDER HOEHER
627 IFRHX<2THENRHX=RHX+1
628 GOTO660
630 IFQX>95THEN635            :REM ←-TASTE FUER SEITENRUDER
632 IFRSX>-2THENRSX=RSX-1
633 GOTO650
635 IFQX>133THEN640           :REM F1-TASTE FUER MEHR SCHUB
637 IFTHX<6THENTHX=THX+1
638 GOTO690
640 IFQX>136THEN690           :REM F7-TASTE FUER WENIGER SCHUB
642 IFTHX>0THENTHX=THX-1
644 GOTO690
645 REM *****
646 REM **                ANDERE INSTRUMENTANZEIGEN                **
647 REM *****
650 IFRX=V9XTHEN660           :REM SEITENRUDER
652 RX=15                     :REM BEWEGE CURSOR
653 CX=13+V9X:GOSUB560        :REM ZUERST ZUR ALTEN ANZEIGE
654 CX=13+RSX                 :REM NEUE POSITION
655 GOSUB555
656 V9X=RSX                   :REM ALTE ANZEIGE
660 IFRHX=V8XTHEN670          :REM HOEHENRUDER
662 CX=9
663 RX=15-V8X                 :REM ALTE KOORDINATEN
664 GOSUB560                   :REM LOESCHE ALTE ANZEIGE
665 RX=15-RHX                 :REM NEUE ANZEIGE
666 GOSUB555
667 V8X=RHX                   :REM ALTER WERT
670 IFTRX=V5XTHEN675          :REM RAEDER
672 RX=20: CX=4+V5X*2:GOSUB562 :REM ALTE LAMPE AN/LAMPE AUS
```

```

673 CX=4+TRX*2:GOSUB564          :REM NEUE LAMPE
674 V5X=TRX                      :REM BEWAHRE ALTEN WERT
675 IFTKX=V6X THEN 680           :REM KLAPPEN
677 RX=20: CX=12+V6X*2:GOSUB562  :REM SCHALTE LAMPE AUS
678 CX=12+TKX*2:GOSUB564        :REM SCHALTE LAMPE EIN
679 V6X=TKX                      :REM BEWAHRE ALTEN WERT
680 IFTBX=V7X THEN 690           :REM BREMSE
682 RX=20
683 CX=19+V7X*2                  :REM SCHALTET ALTE LAMPE AUS
684 GOSUB562
685 CX=19+TBX*2                  :REM SCHALTET NEUE LAMPE EIN
686 GOSUB564: V7X=TBX            :REM BEWAHRE ALTEN WERT
690 IFTHX=V0X THEN 695           :REM SCHUBAENDERUNG
694 RX=9: CX=21-V0X:GOSUB560: CX=21-THX:GOSUB550: V0X=THX
695 SEX=(TI-U2)/60               :REM VERSTRICHENE ZEIT
696 IFSEX<=4 THEN 585             :REM 4 SEKUNDEN VERGANGEN ?
710 U2=TI: FUX=FUX-THX*20        :REM ALTE ZEIT UND KRAFTSTOFFVERBRAUCH
712 DX=0: SX=6
713 X=FUX: RX=9                  :REM ZEIGE NEUEN TREIBSTOFFVORRAT
714 CX=0
715 GOSUB565                      :REM BETRAG RUNDEN UND DRUCKEN
720 SP=SP+(THX-V2X)*75: IFHEX=0ANDTRX=1ANDTBX=1 THEN SP=SP-25:REM NEUE GESCHW.
721 IFTHX=0 THEN SP=SP-50         :REM KEIN SCHUB
722 SP=SP-2.5*RHX: IFSP<0 THEN SP=0 :REM AENDERUNG DURCH HOEHENVERLUST
724 X=SP: SX=3: DX=1: RX=12: CX=17 :REM ANZEIGE DER NEUEN GESCHWINDIGKEIT
725 GOSUB565
726 SI=54272: W=SI+4: L=SI+24: A=SI+5: H=SI+6: FH=SI+1: FL=SI: POKEL,15: POKER,0: H=SI+6
727 POKEL,90: POKEFH,39: POKEFL,77: POKEW,129: XX=THX*2: IFXX=0 THEN POKEW,0
730 DA=DA-SP/2: DAX=DA/100       :REM ENTFERNUNG ZUR LANDEBAHN
731 IFDAX>5 THEN 740             :REM LANDEBAHN IN SICHT ??????
732 IFDAX<2 THEN 735             :REM 1 KM ENTFERNT ??

```

```

734 GOSUB2000:GOTO740          :REM ZEICHNE LANDEBAHN MIT SICHT 5-2 KM
735 IFDAX<1THEN738              :REM UEBER DER LANDEBAHN ??
737 GOSUB2100:GOTO740          :REM SICHT VON 1-0 KM ZUR LANDEBAHN
738 IFDAX<-3THEN740             :REM AN LANDEBAHN VORBEI ??
740 SIX=SIX-200*RH%:SIX=SIX+(V2%-TH%)*100:IFHEX=0ANDSIX>0THENSIX=0
741 IFV3%=SIXTHEN748            :REM KEINE AENDERUNG
742 RX=15:CX=17:SZ=5:DX=0:X=SIX :REM ZEIGE AENDERUNG AN
743 GOSUB565                    :REM DRUCKE WERT
744 V3%=SIX                      :REM BEWAHRE ALTEN WERT
748 V2%=TH%                     :REM BEWAHRE ALTEN SCHUB
750 HEX=HEX-SIX/60*SE%         :REM HOEHENAEENDERUNG
751 IFHEX=V4%THEN760           :REM KEINE AENDERUNG
752 IFHEX<0THENHEX=0           :REM AUF DEM BODEN
755 GOSUB900                    :REM ZEIGE HOEHENBETRAG AN
756 V4%=HEX                     :REM BEWAHRE DEN ALTEN WEG
760 HDX=HDX+(RSX-WDX)*50:H1X=HDX/1000:XX=HEX:IFHEX=0THENXX=1
761 KHX=H1X:KVX=-RHX+DAX/10/XX:RX=U3%:CX=U4%:DX=U5%:REM ALTE KOORDINATEN RADAR
762 DX=U5%:GOSUB570            :REM LOESCHE ALTE KOORDINATEN
763 RX=15+KVX:CX=4+KHX         :REM NEUE KOORDINATEN
764 GOSUB575                    :REM ZEIGE NEUE POSITION
770 RX=23:CX=0:GOSUB580:FORI=1TO21 :REM POS.ANGABEN:ZUERST ZEILE 23 LOESCH.
771 PRINTTAB(10)RN$:P$;" " ;RF$;:NEXT:GOSUB580 :REM DURCH UEBERSCHREIBEN
772 PRINTTAB(11)P$;RN$;" " ;DAX;"WEST";" " ;ABS(H1X);:REM V. ZEILE,ENTFERNUNG UND
773 REM                          :REM ...SEITLICHE ABWEICHUNG ZUR BAHN
775 IFH1X<0THENPRINTTAB(17)"NORD";
777 IFH1X>0THENPRINTTAB(17)"SUED";:PRINTRF$;
778 REM *****
779 REM **                       LAGEUEBERPRUEFUNG.                      **
780 REM *****
800 IFFUX>0THEN810              :REM GENUEGEND TREIBSTOFF
802 HEX=0:GOSUB900:GOTO845     :REM KEIN TREIBSTOFF, ABSTUERZEN

```

```

805 GOSUB910 :REM MELDUNG FUER ...
806 PRINTRN$;"*BRUCHLANDUNG*";RF$ :REM ... HARTE LANDUNG
807 GOSUB9000 :REM ENDE
810 IFHEX<=0ANDDAX>0ORDAX<-3THEN815 :REM AUF DEM BODEN,ABER NICHT AUF BAHN
812 GOT0820
815 GOSUB910 :REM ENTSPRECHENDE MELDUNG...
816 PRINTRN$;"*BAHN VERFEHLT*";RF$
817 GOT09000 :REM ENDE
820 IFHEX<50ANDTRX=-1THENGOSUB900:GOSUB910:PRINTRN$;"*BAUCHLANDUNG*";RF$:GOT09000
823 REM ZU ZEILE 820: RAEDER NICHT AUSGEFAHREN/SPIEL IST ZUENDE ..
830 IFSP<200ANDHEX<200ANDTKX=-1THEN845 :REM NIEDR. GESCHWINDIGKEIT UND HOEHE...
831 REM :REM ...UND KEINE LANDEKLAPPEN
840 IFSP=3ANDHEX>0THEN842 :REM STILLSTAND UND NOCH IN DER LUFT
841 GOT0850
842 HEX=0:GOSUB900
845 GOSUB910:PRINTRN$;"*ABGESTUERZT*";RF$:GOT09000
850 IFDAX<1ANDABS(H1X)>1THEN815 :REM LANDEBAHN SEITLICH VERFEHLT
855 IFDAX<-3THEN815 :REM UEBER LANDEBAHN HINWEG
860 IFHEX=0ANDABS(H1X)<2ANDSP=0ANDDAX<1ANDDAX>-4THEN890
861 REM ZU ZEILE 860 :REM ALLES BESTENS, GUTE LANDUNG
865 IFSP<100ANDHEX>0THEN845 :REM ZU GERINGE GESCHWINDIGKEIT
870 GOT0585 :REM ERWARTET NEUE EINGABE
875 REM *****
880 REM ** GUTE LANDUNG **
885 REM *****
890 GOSUB910:PRINTL$;L$;RN$;"-LANDUNG GELUNGEN-";RF$;:GOT09004:REM ENDE
891 REM *****
892 REM ** DRUCKE HOEHE **
894 REM *****
900 RX=18 :REM ZEILE
901 CX=16 :REM SPALTE

```

```

902 SX=6                                :REM LAENGE
903 IX=0                                :REM DEZIMALSTELLEN
904 X=HEX                                :REM WERT
905 GOSUB565                             :REM RUNDEN UND AUSGEBEN
906 RETURN                              :REM UNTERPROGRAMMENDE
907 REM *****
908 REM **                                LOESCHE ZEILEN 22-23                **
909 REM *****
910 CX=0                                :REM ZEILENANFANG
911 FORI1=22TO23
912 RX=I1
913 GOSUB500                             :REM BEWEGE CURSOR
914 FORI2=1TO21
915 PRINTTAB(10)" ";                    :REM MIT LEERZEICHEN UEBERSCHREIBEN
916 NEXT: NEXT
917 RX=22                                :REM CURSOR ZURUECK...
918 CX=5                                  :REM ...ZUM ANFANG
919 GOSUB500
920 PRINTP$;                             :REM MELDUNGEN IN PURPUR
921 RETURN                              :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMS
1000 REM *****
1010 REM **                                ZEICHNE COCKPITFENSTER                **
1020 REM *****
1080 RX=2: CX=0: GOSUB500                :REM BEWEGE CURSOR ZUR ZEILE 2
1081 FORI=1TO5: FORJ=1TO39               :REM 5 ZEILEN UND 29 SPALTEN
1082 PRINTG$;RN$;" ";: RF$;              :REM INVERTIERTE LEERZEICHEN
1085 NEXT                                :REM NEUE SPALTE
1086 PRINT                                :REM ENDE DER ZEILE
1087 NEXT                                :REM NEUE ZEILE
1088 RETURN                              :REM UNTERPROGRAMMENDE
1090 REM *****

```

```

1991 REM **                                ZEICHNE LANDEBAHN                                **
1995 REM ****
2000 GOSUB1980:RX=2                        :REM LOESCHE ALTE ANSICHT
2001 H1%=INT(HDX/1000):CX=10-5*H1%:IFCX<0THENCX=0:REM SEITL. ABW. AM L. RAND
2002 IFCX>19THENCX=19                      :REM SEITLICHE ABWEICHUNG RECHTER RAND
2005 GOSUB500                              :REM CURSOR ZUM ANFANG
2006 FORJ=1TO2
2010 PRINTTAB(18);RN$;". : .":D$;L$;L$;L$;:NEXT:REM ZEICHNE LANDEBAHN
2020 PRINTVL$;VL$;VL$;RF$
2030 RETURN
2100 GOSUB1980:H1%=INT(HDX/300):RX=2      :REM SEITLICHE ABWEICHUNG
2101 CX=8-2*H1%:IFCX<3THENCX=3           :REM AM LINKEN RAND
2105 IFCX>13THENCX=13                     :REM AM RECHTEN RAND
2110 GOSUB500:PRINTTAB(16)RN$;". : .":REM ZEILE 2
2111 PRINTTAB(15);RN$;". : .":RF$ :REM ZEILE 3 UND 4
2112 RETURN
2120 PRINTRN$;TAB(14);". : .":RF$ :RETURN
2200 H1%=HDX/100:GOSUB1980:RX=2          :REM SEITLICHE ABWEICHUNG
2201 I2%=I1%-H1%:IFI2%<1THENI2%=1        :REM SPALTENPOS. AM LINKEN RAND ...
2202 IFI2%>21THENI2%=21                  :REM .. UND AM RECHTEN RAND
2205 PRINTG$;RN$;                        :REM ZEICHNE IN GRUEN
2206 FORI1=1TO3
2210 I1%=I1*2:CX=I2%-I1%:IFCX<0THENCX=0:REM NEUE SPALTENPOS. AM LINKEN RAND
2211 GOSUB500                            :REM BEWEGE CURSOR
2212 IFCX>0THENPRINT". : :              :REM LINKE BAHNMARKIERUNG
2214 IF(I1AND1)=1THENPRINTTAB(I2%-1);":":REM MITTELSTREIFEN
2216 I3%=I2%+I1%:IFI3%<20THENPRINTTAB(I3%);". :":REM RECHTE BAHNMARKIERUNG
2218 RX=RX+I1:NEXT:RETURN                :REM NEUE ZEILE
3000 REM ****
3010 REM **                                ENDE                                **
3020 REM ****

```

```

9000 POKEL,15:POKER,0:POKEH,240:POKEFH,46:POKEFL,188:POKEW,129:REM KNALL
9001 FORI=15TO0STEP-1:POKEI,I:REM KNALL MIT ABNEHMENDER LAUTSTAERKE
9002 FORJ=0TO50:NEXT:NEXT:REM WARTESCHLEIFE
9003 POKEW,0
9004 RX=23:CX=0:GOSUB500:FORI=1TO21:PRINT" ":NEXT:REM LOESCHE ZEILE 23
9005 GOSUB500:PRINTW$:"NEUES SPIEL ?":REM FRAGE
9006 FORI=0TO1:POKE649,I:NEXT:REM TASTATURPUFFER LOESCHEN
9010 GETQ$:IFQ$<>"J"ANDQ$<>"N"THEN9010:REM WARTE AUF ANTWORT
9020 IFQ$="J"THENRUN:REM NEUER VERSUCH
9030 PRINTQ$:END:REM NEIN
    
```

LANDEBAHN



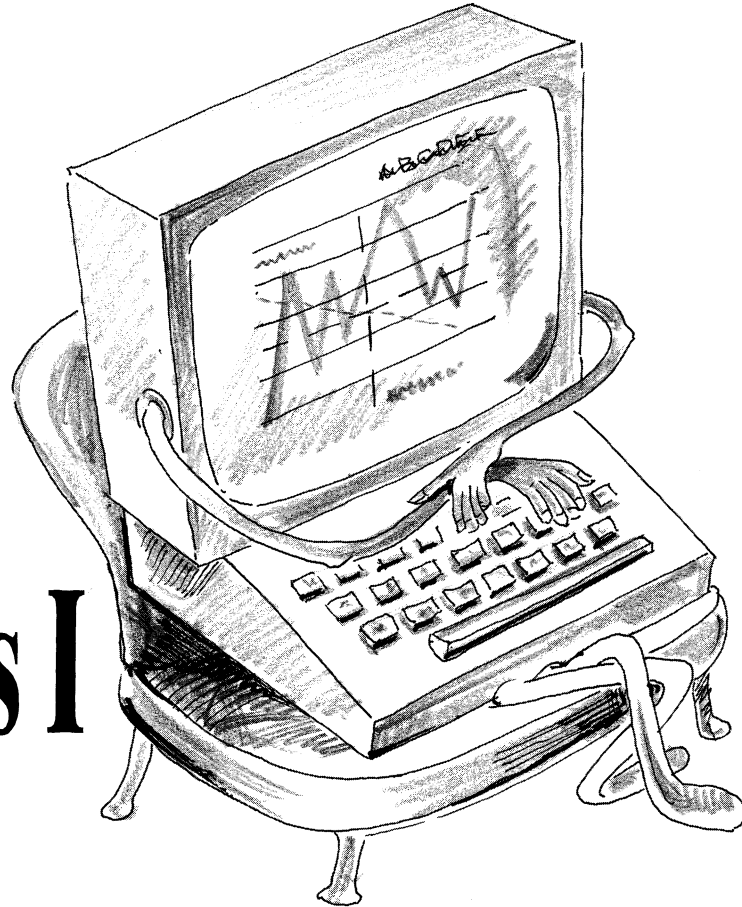
TREIBSTOFF 7384 / 3773
 KG % MAX 0
 RADAR KMH 800/773
 H OSEITE SINK 200
 E 200
 H M/MIN
 E HOEHE 200/1
 RAEDER KLAPPEN BREMSE
 AUS/EIN AUS/EIN LOS/AN
 POSITION ZUR BAHN:
 100 WEST 3 NORD

LANDEBAHN



TREIBSTOFF 3773 / 7384
 KG % MAX 0
 RADAR KMH 800/773
 H OSEITE SINK 900
 E 900
 H M/MIN
 E HOEHE 500/1
 RAEDER KLAPPEN BREMSE
 AUS/EIN AUS/EIN LOS/AN
 POSITION ZUR BAHN:
 -1 WEST 3 NORD

Graphics I



Mit diesem Programm ist dir die Möglichkeit gegeben, verschiedene mathematische Funktionen in hochauflösender Grafik darzustellen.

Da die Grundausstattung des C-64 eine bequeme und schnelle Handhabung nicht gestattet, wird ein kleines Maschinenprogramm zum Initialisieren des Grafikbildschirms benötigt. Das kann man zwar auch in BASIC machen, es ist aber sehr langsam. Das Programm listet dir am Anfang alle Funktionen, die gezeichnet werden können. Auf die Frage, welche Funktion du wählst, gibst du die entsprechende Ziffer, die vor der Funktion steht, ein. Dann wird das Maschinenprogramm gestartet und bereitet den Bildschirm vor. Nach diesem Vorgang werden die Punkte berechnet und gesetzt. Das dauert leider etwas länger. Wenn du nun eine andere Funktion wählen willst oder eine Funktion verändern willst, mußt du F1 drücken, und es werden alle vorhandenen Funktionen gezeigt. Deiner Kreativität sind bei der Entwicklung neuer Kurven keine Grenzen gesetzt.

```

1 REM *****
2 REM *****
3 REM **                                GRAPHICS                                **
4 REM **                                =====                                **
5 REM *****
6 REM *****
10 PRINT "===== FUNKTIONS-GRAPH ====="
20 PRINT "DIESES PROGRAMM ERRECHNET VERSCHIE-"
30 PRINT "FUNKTIONSGRAPHEN AUS DEN FOLGENDEN ":PRINT "FUNKTIONEN:"
40 PRINT "1.COS(4*X) + 20/(X*X+3)" :REM IN DIESEM TEIL STEHEN DIE
50 PRINT "2.SIN(X)" :REM VERSCHIEDENEN FUNKTIONEN,
60 PRINT "3.X^2+2*5" :REM DIE DER COMMODORE 64 ZEICHNEN
70 PRINT "4.SIN(2*X)*PI" :REM KANN.
80 PRINT "5.SIN(7*X)*PI"
90 PRINT "6.1+2*COS(X)*PI"
100 PRINT "7.1+COS(X)*PI"
110 PRINT "8.1+SIN(2*X)*PI"
120 PRINT "9.1+2*COS(X*2)*PI"
121 REM *****
122 REM **                                ERKLAERUNG                                **
123 REM *****
130 PRINT "DER NORMALE BILDSCHIRM WIRD MIT F1":PRINT "WIEDER AUFGESETZT."
140 PRINT "DIE FUNKTIONEN WERDEN AUCH GELISTET."
150 INPUT "WELCHE FUNKTION WAELST DU":P:REM FRAGE NACH DER FUNKTION
151 REM *****
152 REM **                                HAUPTTEIL                                **
153 REM *****
160 Z=256:V=53248:O=-1:POKE53280,O :REM ANFANGSWERTE,SCHWARZER BILDSCHIRM
170 PRINT " " :REM LOESCHE BILDSCHIRM
180 POKEV+17,59:POKEV+24,24:GOSUB530:SYS49152:REM INITIALISIERUNG DES GRAFIK-
181 : :REM BILDSCHIRMES

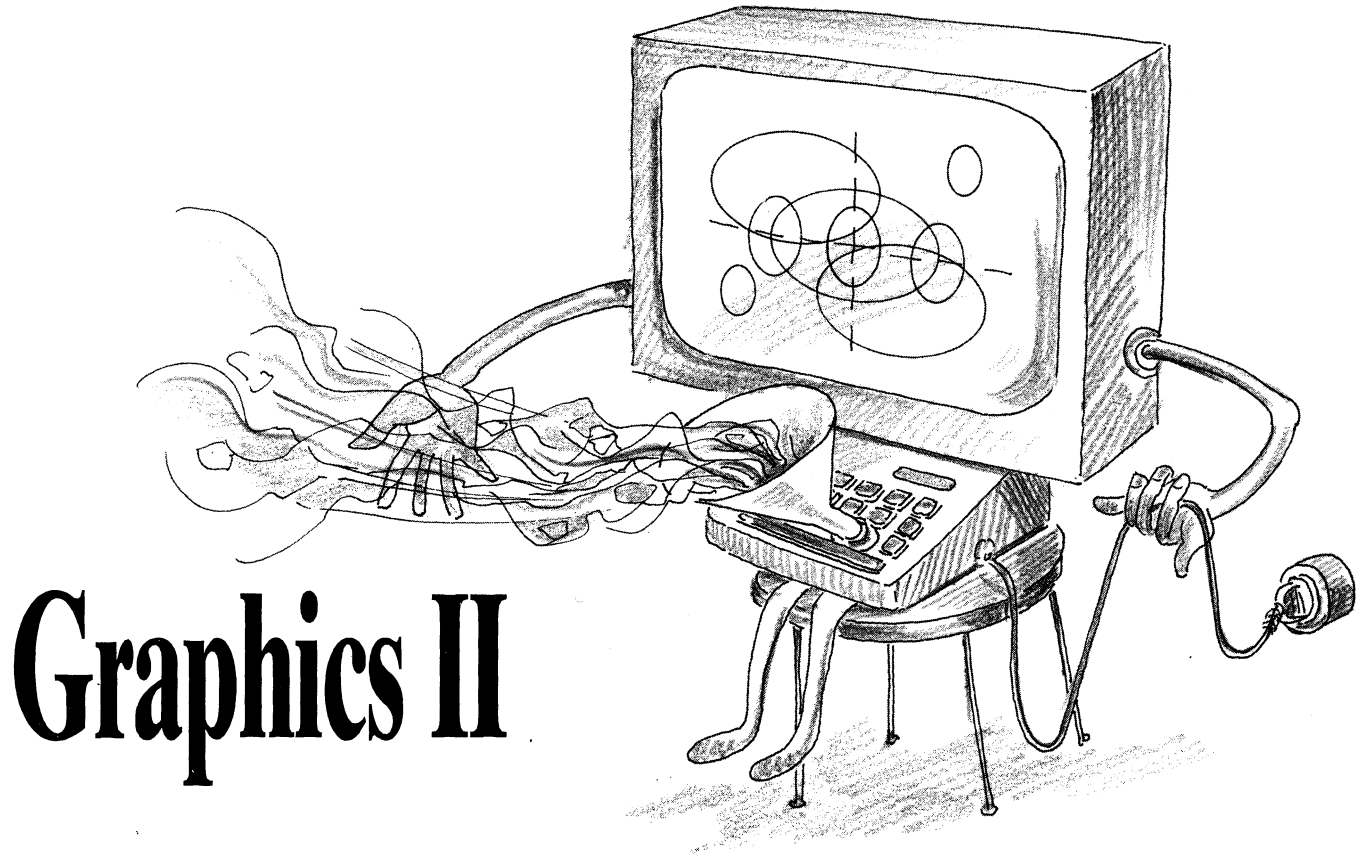
```

```

190 FORX=-10TO10STEP21/320 :REM ANFANG DER SCHLEIFE
200 Q=Q+1:IFQ/8=INT(Q/8)THENH=H+8 :REM ERRECHNEN DER WERTE
210 Z=Z/2:IFZ<1THENZ=128
220 ONPGOSUB350,370,390,410,430,450,470,490,510:REM FUNKTIONEN
230 Y=INT(Y*10000000+.5)/10000000 :REM WEITERE BERECHNUNG
240 A=12040+H-INT(Y)*40*8-(Y-INT(Y))*8
250 IFY=INT(Y)THENA=A+312
260 IFA>8191AND A<16192THENPOKEA,(PEEK(A)ORZ):REM SETZEN DER GRAFIKPUNKTE
270 NEXT :REM NAECHSTER PUNKT
280 FORA=8352TO16352STEP320:FORB=1TO7:POKEB+A,(PEEK(B+A)OR128):NEXT:NEXT
281 : :REM HIER WIRD DAS KOORDINATENSYSTEM
282 : :REM GEZEICHNET
290 FORA=12352TO12666STEP8:POKEA,20:IFPEEK(A)<>0THENNEXT:REM PUNKTE SETZEN
291 IFA<12666THENNEXT :REM NAECHSTEN PUNKT D. SYSTEMS
300 GETA$:IFA$=""THEN300 :REM WARTEN AUF FUNKTIONSTASTE F1
310 POKEV+24,21:POKEV+17,27 :REM ZURUECK ZUM TEXTBILDSCHIRM
320 PRINT"□" :REM LOESCHE BILDSCHIRM
330 IFA$="■"THENLIST350-520 :REM VERGLEICH MIT TASTE 'F1'/JA,LISTEN
340 END :ENDE
341 REM *****
342 REM ** MATHEMATISCHE FUNKTIONEN **
343 REM *****
350 Y=COS(4*X)+20/(X*X+3)
360 RETURN :REM ZURUECK ZUM PROGRAMM
370 Y=SIN(X)
380 RETURN
390 Y=X↑2+2*5
400 RETURN
410 Y=SIN(2*X)*π
420 RETURN
430 Y=SIN(7*X)*π

```

```
440 RETURN
450 Y=1+2*COS(X)*π
460 RETURN
470 Y=1+COS(X)*π
480 RETURN
490 Y=1+SIN(2*X)*π
500 RETURN
510 Y=1+2*COS(X*2)*π
520 RETURN                                     :REM ENDE DER FUNKTIONEN
521 REM *****
522 REM **      MASCHINENPROGRAMM ZUM INITIALISIEREN DES GRAFIKBILDSCHIRMES      **
523 REM *****
530 FOR I=0 TO 45:READ X:POKE 49152+I,X:NEXT:REM EINLESEN UND POKEN DER DATEN
535 RETURN                                     :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMES
536 :
540 DATA 162,16
550 DATA 160,0,169,4,132,253,133,254,138,162,4,145,253,200,208,251
560 DATA 230,254,202,208,246,169,0,160,32,133,253,132,254,162,32,160,0,145
570 DATA 253,200,208,251,230,254,202,208,246,96
580 :
590 REM =====
```

Graphics II

Dieses Programm ist eine Art Fortsetzung des Programms „Graphics I“.

Du kannst diesmal keine Funktionen auswählen, sondern es steht nur eine im Programm, die Polargrafiken erzeugt. Es soll dir die Gelegenheit gegeben werden, selbst einmal Werte zu verändern und so eigene Polargrafiken zu schaffen. Natürlich arbeitet auch dieses Programm mit der hochauflösenden Grafik des Commodore 64.

Es ist auch ein Maschinenprogramm zum Initialisieren des Grafikbildschirms vorhanden.

Nun zum Ablauf des Programms: Zuerst werden alle Werte überprüft, ob sie zu klein oder zu groß sind. Danach werden die Punkte noch einmal berechnet und dann gesetzt. Du kannst nun eigene Polargrafiken erzeugen, indem du einfach mal etwas ausprobierst und die Werte für R (Zeile 185), für X (Zeile 190) und für Y (Zeile 200) veränderst.

Damit kannst du wirklich interessante Grafiken erzeugen.

Noch etwas zur Erklärung: Wenn die Grafik fertiggestellt wurde, springt das Programm nicht in den Textbildschirm zurück. Das kannst du erreichen, indem du einen Reset machst (RUN/STOP- und RESTORE-Taste drücken).

Und nun viel Spaß beim Erzeugen neuer Grafiken!

```

1 REM *****
2 REM *****
3 REM **                                GRAPHICS II                                **
4 REM **                                =====                                **
5 REM *****
6 REM *****
7 :
8 REM *****
9 REM **                                UEBERPRUEFUNG DER WERTE                                **
10 REM *****
11 :
12 MI=0:MX=320:NI=0:NX=200                :REM ANFANGSKOORDINATEN
20 FORZ=0TO2*πSTEP.2                      :REM ANFANG DER SCHLEIFE
30 R=SIN(5*Z)                             :REM BERECHNUNGSWERT
40 X=R*COS(6*Z)                           :REM BERECHNUNG DER X-KOORDINATE
45 IFX<NI THEN MI=X                       :REM ZU KLEIN?
60 IFX>MX THEN MX=X                       :REM ZU GROSS?
70 Y=R*SIN(6*Z)                           :REM BERECHNUNG DER Y-KOORDINATE
80 IFY<NI THEN NI=Y                       :REM ZU KLEIN?
90 IFY>NX THEN NX=Y                       :REM ZU GROSS?
100 NEXT                                :REM NAECHSTEN PUNKT BERECHNEN
101 :
102 REM *****
103 REM **                                BERECHNUNG DER KOORDINATEN                                **
104 REM *****
105 :
150 XR=(MX-MI)/320                        :REM SETZEN DER ANFANGSWERTE FUER
160 YR=(NX-NI)/200                        :REM DAS ENDGUELTIGE SETZEN DER PUNKTE
170 GOSUB500                              :REM INITIALISIERE DEN GRAPHIKBILDSCHIRM
180 FORZ=0TO2*πSTEP.003                  :REM ANFANG DER SCHLEIFE
185 R=SIN(6*Z)                            :REM BERECHNUNGSKOORDINATE
190 X=INT(160*((-MI+0.6*R*COS(8*Z))/XR)):REM BERECHNUNG DER X-KOORDINATE

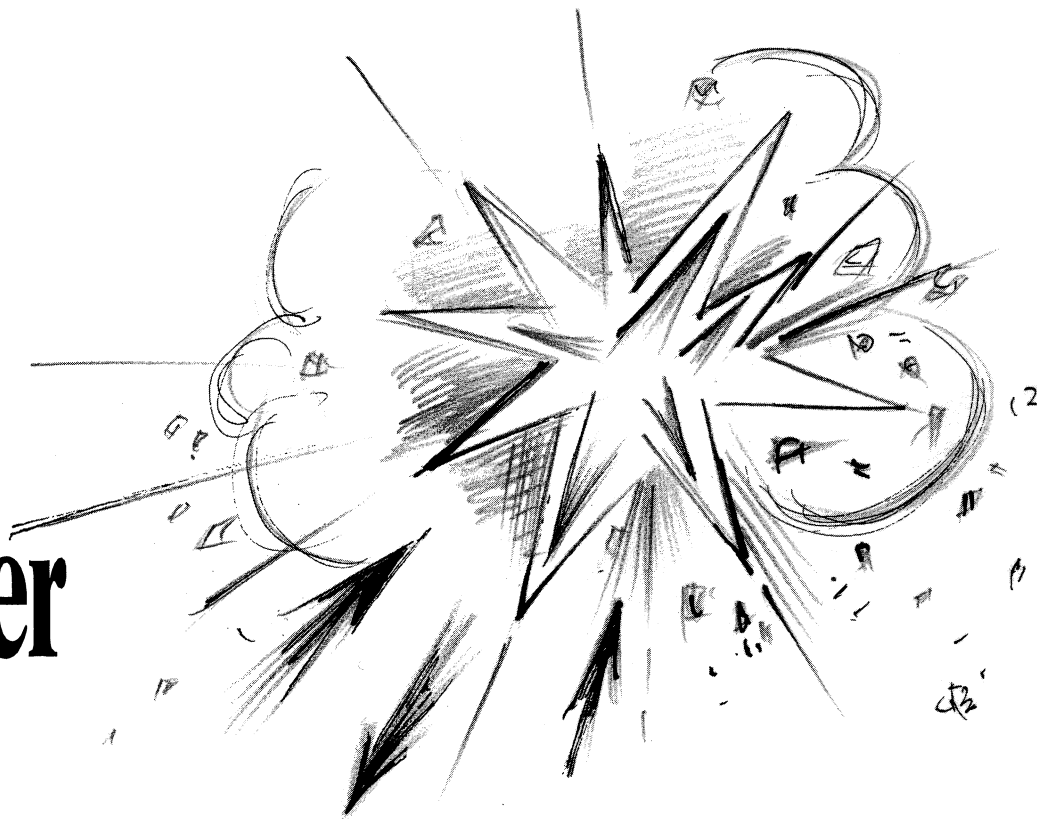
```

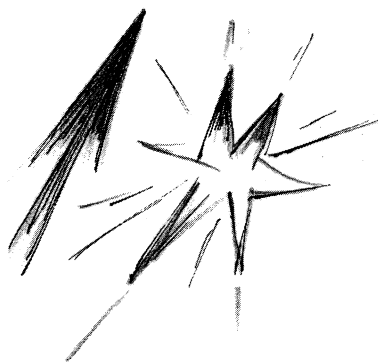
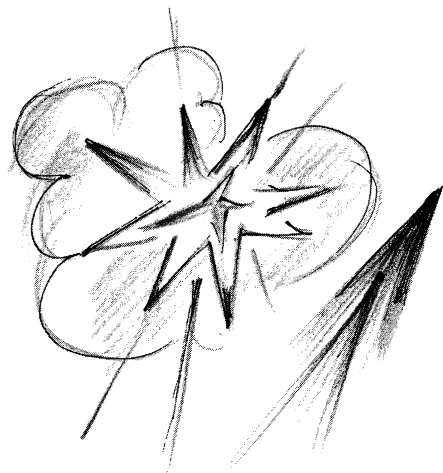
```

200 Y=2+INT(96*((-NI+R*SIN(6*Z))/YR)) :REM BERECHNUNG DER Y-KOORDINATE
205 IFX<0ORX>320ORY<0ORY>198THEN220 :REM UEBERPRUEFUNG DES WERTES
215 GOSUB600 :REM SETZE DEN PUNKT
220 NEXT :REM NAECHSTEN PUNKT BERECHNEN UND SETZEN
230 END
240 :
250 REM *****
260 REM **      MASCHINENPROGRAMM ZUM INITIALISIEREN DES GRAPHIKBILDSCHIRMS      **
270 REM *****
280 :
500 Z=256:V=53248:POKE53280,0 :REM ANFANGSWERTE DER GRAPHIKSEITE
510 PRINT"□" :REM LOESCHE DEN BILDSCHIRM
520 POKEV+17,59:POKEV+24,24 :REM ZUGEHOEERIGE WERTE POKEN
530 FORI=0TO45:READX:POKE49152+I,X:NEXT:REM EINLESEN UND POKEN DER DATEN
535 SYS49152 :REM STARTEN DER INITIALISIERUNG
536 RETURN :REM UNTERPROGRAMMENDE
537 :
540 DATA 162,16
550 DATA 160,0,169,4,132,253,133,254,138,162,4,145,253,200,208,251
560 DATA 230,254,202,208,246,169,0,160,32,133,253,132,254,162,32,160,0,145
570 DATA 253,200,208,251,230,254,202,208,246,96
575 :
580 REM *****
585 REM **      SETZE DIE GRAPHIKPUNKTE      **
590 REM *****
595 :
600 C=8192+INT(X/8)*8+320*INT(Y/8)+(YAND7):REM BERECHNUNG DES ENDWERTES
610 B=2↑(7AND(7-X)) :REM ANDERER GRAPHIKPUNKT
620 POKEC,PEEK(C)ORB :REM SETZEN DER PUNKTE
630 RETURN :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMS
640 :
650 REM =====

```

Invader





Dieses Spiel wurde dem Spielhallen-Hit „Space Invaders“ nachempfunden. Natürlich ist es nicht so schnell und aufregend wie das Original, aber es erfordert doch einige Übung, den Invader zu treffen.

Du mußt verhindern, daß der Invader dich trifft, indem du ihn abschießt. Deine Trefferrate und der Highscore werden dir angezeigt.

Wenn dir das Programm zu langsam ist, kannst du es ja in Maschinensprache schreiben, damit es schneller wird.

Nun die zur Steuerung wichtigen Tasten:

Links ==> A

Rechts ==> L

Schießen ==> SPACE

Viel Spaß!


```

494 REM *****
495 REM **                               BEWEGE DEN CURSOR                               **
496 REM *****
497 :
500 PRINTCHR$(19);:IFRC2THEN520           :REM ZUERST NACH LINKS OBEN FUER 1.ZEILE
510 FORI=1TOR-1:PRINTD$;:NEXT             :REM ZEILEN NACH UNTEN
520 IFCC2THEN540                           :REM FUER DIE ERSTE SPALTE
530 FORI=1TOC-1:PRINTCHR$(29);:NEXT       :REM SPALTEN NACH RECHTS
540 RETURN                                  :REM UNTERPROGRAMMENDE
541 :
542 REM *****
543 REM **                               ZEICHNEN UND LOESCHEN DES VERTEIDIGERS                               **
544 REM *****
545 :
550 R=DR:C=DC:GOSUB500                     :REM BEWEGE CURSOR
551 PRINTB$;L$;U$;LN$;L$;                 :REM ZEICHNE DEN SCHUETZEN
552 RETURN                                  :REM UNTERPROGRAMMENDE
553 REM -----
570 R=DR:C=DC:GOSUB500                     :REM BEWEGE CURSOR
571 PRINT" ";L$;U$;" ";L$;                 :REM LOESCHE DEN SCHUETZEN
572 RETURN                                  :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMS
573 :
574 REM *****
575 REM **                               ZEICHNE DEN INVADER                               **
576 REM *****
577 :
590 IR=3:IC=2+RND(1)*19:SC=1+(IC>11)*2    :REM ANFANGSPOSITIONEN
610 R=IR:C=IC:GOSUB500                     :REM BEWEGE CURSOR
611 PRINTU$;SR$;D$;L$;L$;K$;B$;K$;D$;L$;L$;SR$;L$;D$;LN$;
615 RETURN                                  :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMES
616 REM -----

```

```

630 R=IR:C=IC:GOSUB500                                :REM BEWEGE CURSOR
631 PRINTU$;" ";D$;L$;L$;" " ;D$;L$;L$;" " ;D$;L$;" " :REM LOESCHE INVADER
635 RETURN                                              :REM UNTERPROGRAMMENDE
636 :
637 REM *****
638 REM **                                BEWEGE DEN SCHUSS                                **
639 REM *****
640 :
650 R=FR:C=INT(FC):GOSUB500                            :REM NEUE POSITION
660 PRINTLN$;L$;                                       :REM ZEICHNE SCHUSS
661 RETURN                                              :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMES
665 REM -----
670 R=FR:C=FC:GOSUB500                                :REM BEWEGE CURSOR
680 PRINT" ";L$;                                       :REM LOESCHE SCHUSS
681 RETURN                                              :REM UNTERPROGRAMM IST ZUENDE
685 REM -----
690 F=0:IF(FR=19ANDW(0,FC)=1)THENW(0,FC)=0:GOSUB670:F=-1:GOTO700
695 IFFR=20ANDW(1,FC)=1THENW(1,FC)=0:GOSUB670:F=-1
700 RETURN                                              :REM UNTERPROGRAMMENDE
701 :
702 REM *****
703 REM **                                ANZEIGEN DER TREFFER                                **
704 REM *****
705 :
710 NS=NS+1                                            :REM ERHOEHE ANZAHL
715 R=8:C=30:GOSUB500:PRINTHS;                        :REM BEWEGE CRSR/DRUCKE HOECHSTWERT
720 R=11:C=30:GOSUB500:PRINTNS;:RETURN :REM DRUCKE TREFFERRATE
721 :
722 REM *****
723 REM **                                NEUES SPIEL - FRAGE                                **
724 REM *****

```

```

725 :
750 IFNS>HSTHENHS=NS :REM NEUER HOECHSTWERT
752 GOSUB715 :REM ZEIGE WERT AN
753 FORI=0TO1:POKE649,I:NEXT :REM LOESCHE TASTATURPUFFER
755 R=23:C=0:GOSUB500 :REM BEWEGE CURSOR
756 PRINT"NEUES SPIEL":INPUTQ$ :REM DRUCKE FRAGE
757 IFASC(Q$)=74THEN390 :REM JA
760 GOT09990 :REM ENDE
1000 :
2000 REM *****
3000 REM ** HAUPTTEIL **
4000 REM *****
5000 :
9000 GOSUB590 :REM ZEICHNE INVADER
9100 GETQ$:IFQ$="A"THENDM=-1:GOT09200 :REM TASTE GEDRUECKT?JA,NACH LINKS
9110 IFQ$="L"THENDM=1:GOT09200 :REM SCHUETZE NACH RECHTS
9120 IFQ$=CHR$(32)THEN9400 :REM ES WURDE GESCHOSSEN
9130 GOT09500 :REM KEINE GUELTIGE TASTE
9150 REM -----
9160 REM BEWEGE DEN VERTEIDIGER
9200 IFDC+DM=0ORDC+DM=22THEN9500 :REM AM LINKEN ODER RECHTEN RAND????
9210 GOSUB570 :REM LOESCHE ALTE POSITION
9211 DC=DC+DM :REM NEUE POSITION
9212 GOSUB550:GOT09100 :REM ZEICHNE SCHUETZE
9300 REM -----
9350 REM DER VERTEIDIGER FEUERT
9400 FR=21:FC=DC :REM ZEICHNE GESCHOSS
9401 GOSUB650
9410 PRINT" ";L$;U$;:GOSUB660 :REM LOESCHE UND ZEICHNE GESCHOSS
9415 GOSUB690:IFFTHENPRINT" "L$U$:GOT09490 :REM IN DIE MAUER GESCHOSSEN??
9420 IFFR=IRAND(FC>IC-2ANDFC<IC+2)THENGOSUB630:GOSUB710:PRINT" "L$U$:GOT09000

```

```

9430 IFFR=2THENGOSUB670:GOTO9490      :REM SCHUSS HAT OBEREN RAND ERREICHT
9440 FR=FR-1:IFFR>2THEN9401            :REM SCHUSS STEIGT HOEHER
9445 PRINT " ";L$;U$;
9490 FC=0:FR=0:GOTO9100                :REM ZURUECK
9495 REM -----
9496 REM BEWEGE INVADER NACH UNTEN
9500 GOSUB630                          :REM LOESCHE DIE ALTE POSITION
9501 IR=IR+SR:IC=IC+SC                 :REM NEUE POSITION
9502 IFIC<20RIC>21ORIR>20THEN9000      :REM RECHTER ODER UNTERER RAND??
9505 GOSUB610                          :REM ZEICHNE NEUE POSITION
9510 IF(IR=19AND W(0,IC)=1)OR(IR=20ANDW(1,IC)=1)THEN9520
9515 GOTO9530
9520 GOSUB630                          :REM LOESCHE INVADER
9521 GOSUB710                          :REM ERHOEHE PUNKTE
9522 GOTO9000                          :REM NEUER INVADER
9530 IFRND(1)<.8THEN9100               :REM SCHIESSEN??
9531 REM -----
9532 REM INVADER SCHIESST
9540 FR=IR+2:FC=IC:IFFR<23THENGOSUB650:GOTO9555:REM ZEICHNE GESCHOSS
9550 GOSUB660                          :REM ZEICHNE GESCHOSS
9555 GOSUB690                          :REM IN DIE MAUER GESCHOSSEN??
9556 IFFTHEN9590                       :REM JA
9560 IFINT(FC)=INT(DC)ANDFR>=21THENGOSUB570:GOSUB750:REM GETROFFEN,NEUES SPIEL?
9570 FR=FR+1:PRINT " ";L$;D$;:IFFR<23THEN9550:REM AM UNTEREN RAND??
9590 GOSUB670:FR=0:FC=0:GOTO9100      :REM WEITER IM SPIEL
9990 END
10000 :
10001 REM =====

```

INVADER



HOCH 0

TREFF 0

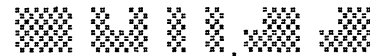


INVADER



HOCH 4

TREFF 4



NEUES SPIEL? N

INVADER

INVADER

I

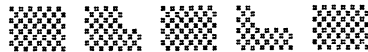


HOCH 2

TREFF 1

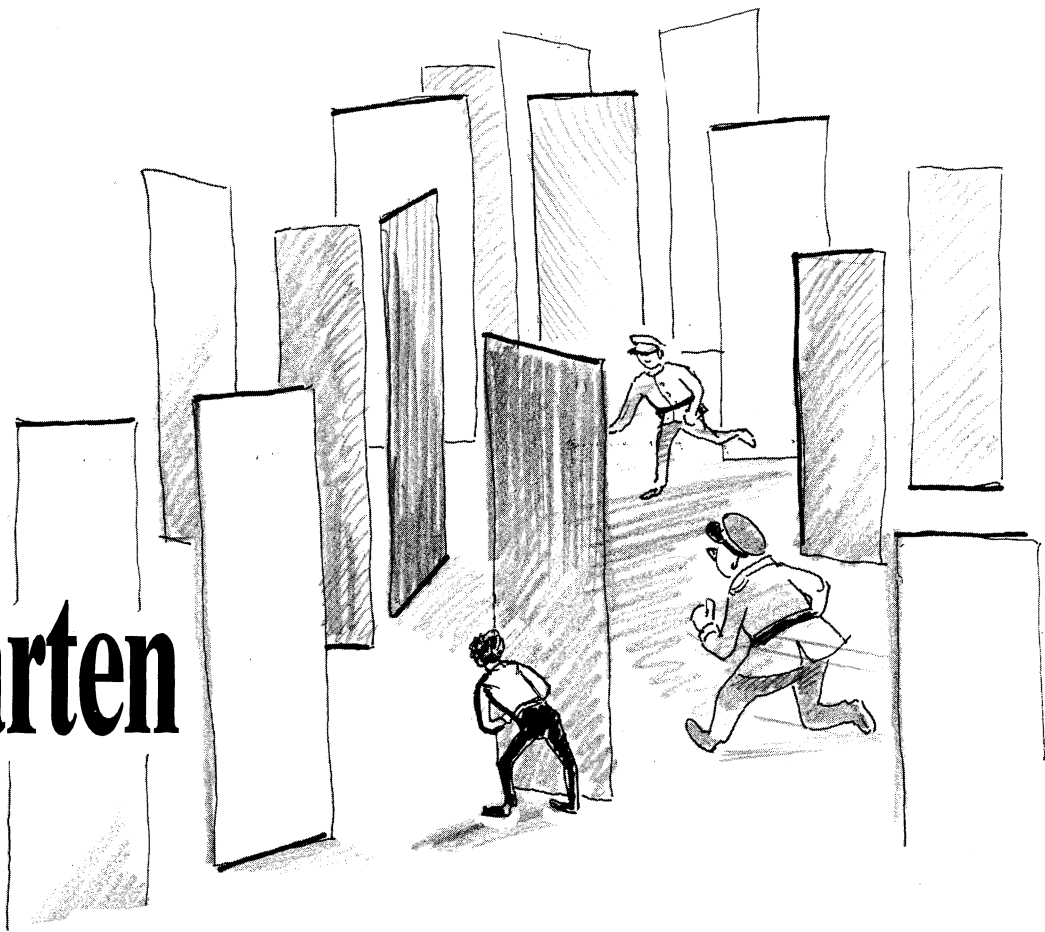
HOCH 2

TREFF 2

I
●

NEUES SPIEL? NEIN

Irrgarten





In diesem Spiel mußt du, von übelgesinnten Wärtern verfolgt, den Weg aus einem Labyrinth finden. Die Wärter sind nur darauf bedacht, dich zu fangen. Sie können auch – im Gegensatz zu dir – diagonal, vertikal und horizontal gehen, während du nur vertikal und horizontal ziehen kannst.

Abgesehen von den Wärtern erwartest dich noch eine Schwierigkeit: Du darfst nicht gegen die Wände laufen, weil diese elektrisch geladen und damit für jeden tödlich sind. Das gilt natürlich auch für die Wärter, so daß du eine Chance hast. Für jeden „getöteten“ Wärter erhältst du 100 Punkte.

Falls der Ausgang des Labyrinths verdeckt oder deine Lage aussichtslos ist, kannst du mit der *-Taste aufgeben. Wenn du aber gewinnst, kannst du stolz darauf sein, schlauer als der Computer gedacht zu haben.

Die Wärter erscheinen auf dem Bildschirm als Pik-Zeichen und du als Karo-Zeichen.

Du steuerst deine Figur mit folgenden Tasten zum Ausgang:

Hoch	<==> Y
Runter	<==> B
Links	<==> G
Rechts	<==> J

```

1 REM *****
2 REM *****
3 REM **                                IRRGARTEN                                **
4 REM **                                =====                                **
5 REM *****
6 REM *****
20 GOTO9000                                :REM SPRINGE UEBER UNTERPROGRAMME
30 REM *****
40 REM **                                UNTERPROGRAMMENDE                                **
50 REM *****
110 CH$=CHR$(147):HC$=CHR$(19)                :REM CRSR CLR/HOME
300 DIMA(40,40):REM IRRGARTENMATRIX
400 PRINTCH$;TAB(15);"IRRGARTEN"                :REM UEBERSCHRIFT
450 ROW=11:COL=15:GOSUB510                :REM BEWEGE CURSOR
460 PRINT"BITTE WARTEN"
499 RETURN                                :REM UNTERPROGRAMMENDE
500 REM *****
501 REM **                                BEWEGE CURSOR                                **
505 REM *****
510 PRINTHC$;:IFROW<2THEN535                :REM NACH LINKS OBEN FUER ERSTE ZEILE
530 FORI=1TOROW-1:PRINTCHR$(17);:NEXT        :REM I ZEILEN NACH UNTEN
535 IFCOL<2THEN550                            :REM FUER DIE ERSTE SPALTE
540 FORI=1TOCOL-1:PRINTCHR$(29);:NEXT        :REM I SPALTEN NACH RECHTS
550 RETURN                                :REM UNTERPROGRAMM IST ZU ENDE
600 REM *****
610 REM **                                ZUFALLSZAHLN                                **
620 REM *****
1750 R1=INT(RND(1)*RA+.5):IFR1=0THEN1750:REM ZUFALLSZAHLN ZWISCHEN 0 UND RA
1760 RETURN                                :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMS
1761 REM *****
1762 REM **                                BILDE DEN IRRGARTEN                                **

```

```

1763 REM *****
1770 FORI=2TO20:A(I,1)=1:A(I,40)=1:NEXT:REM RAENDER WERDEN HERGESTELLT
1790 FORI=1TO40:A(1,I)=1:A(21,I)=1:NEXT:REM MARKIERE OBEREN UND UNTEREN RAND
1810 RA=4:GOSUB1750:X=R1:REM WAEHLE RAND FUER AUSGANG
1820 RA=18:GOSUB1750:REM WAEHLE STELLE PER ZUFALL
1830 IFX=1THEN A(R1,1)=0:A(R1,0)=8:GOTO1870:REM FALLS LINKER RAND,MARKIERE AUS-
1831 :REM GANG UND STELLE DANACH ALS AUSGANG
1840 IFX=2THEN A(1,R1)=0:A(0,R1)=8:GOTO1870:REM FALLS OBERER RAND,SIEHE OBEN
1850 IFX=3THEN A(R1,40)=0:A(R1,41):GOTO1870:REM FALLS RECHTER RAND,SIEHE OBEN
1860 IFX=4THEN A(21,R1)=0:A(22,R1)=8:REM FALLS UNTERER RAND,SIEHE OBEN
1870 RA=4:REM FUELLFAKTOR FUER WAENDE
1871 FORI=2TO20:FORJ=2TO40:REM INNERE ZEILEN UND SPALTEN
1872 GOSUB1750:IFR1=>4THEN A(I,J)=1:REM BILDE WAND
1880 NEXT:NEXT
1885 ROW=2:COL=0:GOSUB510:REM BEWEGE CURSOR
1890 FORI=1TO21:FORJ=1TO40:REM DRUCKE DEN IRRGARTEN
1940 IFA(I,J)=1THEN PRINTCHR$(166):GOTO1950:REM WENN WAND,DRUCKE ZEICHEN
1945 PRINT" ";:REM WENN NICHT,DRUCKE LEERZEICHEN
1950 NEXT:NEXT
1960 FORI1=1TO5:REM BESTIMME PLAETZE DER WAERTER
1970 GOSUB2100
1975 A(X,R1)=2:B(I1,0)=X:B(I1,1)=R1:REM PLAETZE ERRECHNEN U. SPEICHERN
1980 ROW=X+1:COL=R1:GOSUB510:PRINTCHR$(97):NEXT:REM BRINGE CURSOR AN POSITION
1982 GOSUB2100:REM FINDE PLATZ FUER SPIELER
1985 A(X,R1)=4:REM MARKIERE PLATZ
1986 ROW=X+1:COL=R1:GOSUB510:REM UND BRINGE CURSOR DORTHIN
1987 PRINTCHR$(122):REM UND DRUCKE ZUSTAENDIGES ZEICHEN
1990 MRO=ROW-1:REM BEWAHRE KOORDINATEN
1991 MCO=COL:RETURN:REM UNTERPROGRAMMENDE
1995 REM *****
1996 REM **LOESCHE SPIELER**

```

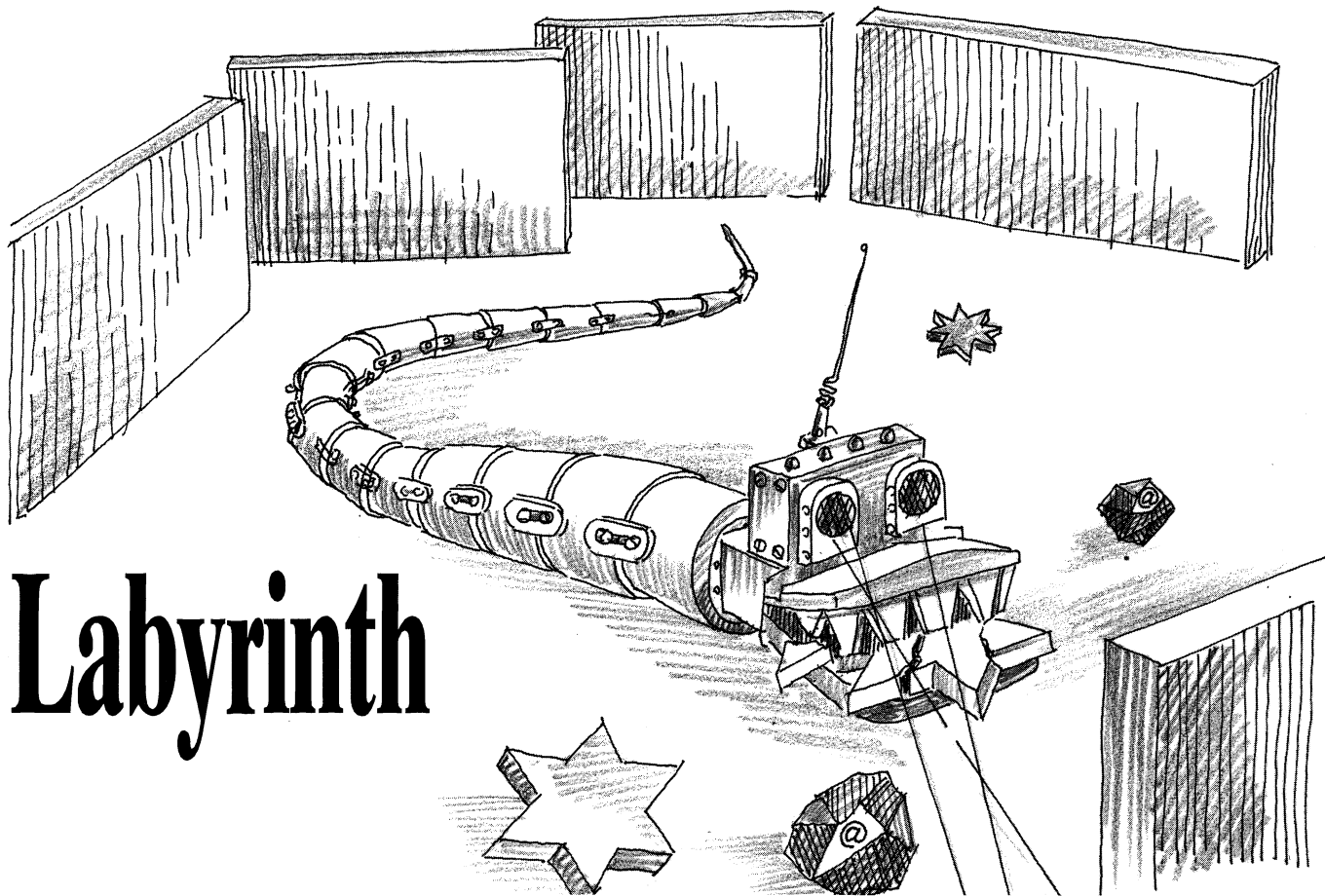
```
1997 REM *****
2000 ROW=MRO+1:COL=MCO:GOSUB510      :REM BEWEGE CURSOR
2010 PRINT " " :A(MRO,MCO)=0        :REM LOESCHE ZEICHEN U. AENDERE WERT
2020 RETURN                          :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMS
2030 REM *****
2040 REM **                          BEWEGE WAERTER **
2050 REM *****
2070 ROW=B(J,0)+1:COL=B(J,1):GOSUB510 :REM BEWEGE SCHREIBMARKE
2071 PRINT " ";
2072 A(B(J,0),B(J,1))=0              :REM AENDERE MATRIZENWERT
2075 B(J,0)=B(J,0)+X1:B(J,1)=B(J,1)+X2 :REM NEUE KOORDINATEN
2077 IFA(B(J,0),B(J,1))=1THENB(J,0)=0:B(J,1)=0:C=C+100:GOTO2096
2078 :                               :REM WENN WAERTER GEGEN WAND LAEUFT,DANN
2079 :                               :REM WIRD ER ZERSTOERT UND PUNKTE ERHOEHT
2080 ROW=B(J,0)+1:COL=B(J,1):GOSUB510 :REM BEWEGE SCHREIBMARKE
2081 PRINTCHR$(97);                  :REM DRUCKE WAERTER IN NEUER POSITION
2090 IFA(B(J,0),B(J,1))=4THEN9750    :REM SPIELER GEFANGEN
2092 A(B(J,0),B(J,1))=2:GOSUB2200    :REM NEUER MATRIZENWERT/ZEIGE PUNKTE AN
2096 RETURN                          :REM UNTERPROGRAMMENDE
2097 REM *****
2098 REM **                          FELDWahl **
2099 REM *****
2100 RA=19:GOSUB1750                 :REM BESTIMME ZUFALLSZAHL
2101 X=R1:RA=20:REM SPALTENBEREICH
2110 IFA(X,R1)>0THEN2100              :REM STELLE SCHON BELEGT
2115 RETURN                          :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMS
2116 REM *****
2117 REM **                          ANZEIGEN DER PUNKTEN **
2118 REM *****
2200 ROW=0:COL=0:GOSUB510:PRINTC:RETURN:REM DRUCKE PUNKTE IN DER LINKEN O. ECKE
2210 :
```

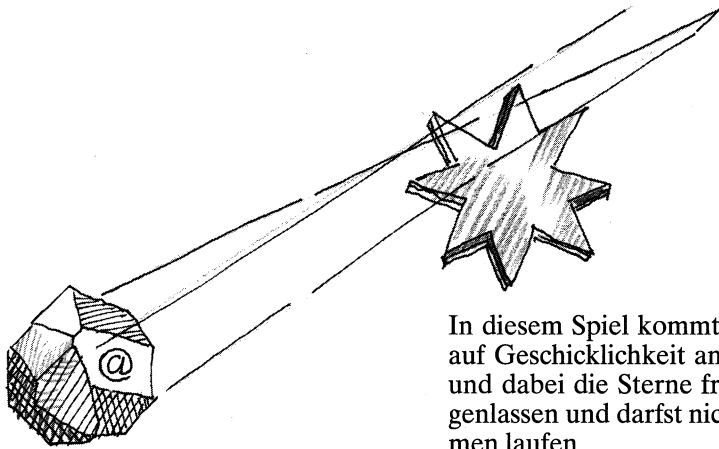
```

2220 REM -----
2230 :
3000 REM' *****
4000 REM **                HAUPTTEIL                **
4010 REM *****
9000 GOSUB110                :REM EINLEITUNG
9010 GOSUB1770                :REM DRUCKE IRRGARTEN
9020 ROW=24:COL=1:GOSUB510    :REM BEWEGE CURSOR
9025 PRINT"RICHTUNG?";        :REM FRAGE
9030 GETQ$:IFQ$=""THEN9030    :REM WARTEN AUF EINGABE
9035 IFQ$=CHR$(89)THEN9100    :REM NACH OBEN
9040 IFQ$=CHR$(74)THEN9150    :REM NACH RECHTS
9050 IFQ$=CHR$(71)THEN9200    :REM NACH LINKS
9060 IFQ$=CHR$(66)THEN9250    :REM NACH UNTEN
9070 IFQ$="*"THEN9800         :REM AUFGEGBEN
9080 GOTO9030                :REM KEINE DER OBIEN TASTEN
9100 IFA(MRO-1,MCO)>0THENTRO=MRO-1:TCO=MCO:GOTO9300:REM AUF BELEGTEM FELD
9110 GOSUB2000:ROW=ROW-1:GOSUB510 :REM BEWEGE SPIELER
9120 PRINTCHR$(122);:MRO=ROW-1:MCO=COL :REM BEWAHRE ALTE WERTE
9121 A(MRO,MCO)=4:GOTO9400    :REM BEWEGE WAERTER
9150 IFA(MRO,MCO+1)>0THENTRO=MRO:TCO=MCO+1:GOTO9300:REM UEBERPRUEFE NEUE WERTE
9160 GOSUB2000:COL=COL+1:GOSUB510:GOTO9120:REM BESTIMME NEUE LAGE
9200 IFA(MRO,MCO-1)>0THENTRO=MRO:TCO=MCO-1:GOTO9300:REM UEBERPRUEFE NEUE WERTE
9210 GOSUB2000:COL=COL-1:GOSUB510:GOTO9120:REM DRUCKE NEUE LAGE
9250 IFA(MRO+1,MCO)>0THENTRO=MRO+1:TCO=COL:GOTO9300:REM UNTERSUCHE NEUE WERTE
9260 GOSUB2000:ROW=ROW+1:GOSUB510:GOTO9120:REM DRUCKE NEUE LAGE
9300 IFA(TRO,TCO)=1THEN9750    :REM WAERTER AUF WAND GESTOSSEN U. TOT
9310 IFA(TRO,TCO)=8THEN9700    :REM AUSGANG ERREICHT, ICH GRATULIERE!
9320 IFA(TRO,TCO)=2THEN9750    :REM AUF EINEN WAERTER GESTOSSEN
9400 FORJ=1TO5:IFB(J,0)=0THEN9500 :REM BERECHNE RICHTUNG FUR WAERTER
9405 A=MRO-B(J,0):B=MCO-B(J,1) :REM ZEILEN UND SPALTENRICHTUNG

```

```
9405 IFA=0ANDB=0THEN9750 :REM ZUSAMMENGEKOMMEN
9410 X1=SGN(A):X2=SGN(B):GOSUB2070 :REM ZEILENRICHTUNG/BEWEGE WAERTER
9500 NEXT:GOTO9030 :REM WARTEN AUF NEUE EINGABE
9700 ROW=24:COL=11:GOSUB510:PRINT"***GRATULIERE***":REM GLUECKWUNSCH
9710 C=C+1000
9720 GOSUB2200:GOTO9800 :REM NOCH EIN SPIEL?????
9750 ROW=24:COL=12:GOSUB510:PRINT"!!!GEFANGEN!!!":REM DRUCKE DIES
9800 ROW=23:COL=0:GOSUB510:PRINT"NEUES SPIEL?":REM FRAGE
9810 GETQ$:IFQ$<>"J"ANDQ$<>"N"THEN9810 :REM WARTEN AUF ANTWORT
9820 IFQ$="J"THENRUN :REM NEUES SPIEL
9830 END :REM ENDE DES PROGRAMMS
```



In diesem Spiel kommt es weniger auf Schnelligkeit als auf Geschicklichkeit an. Du mußt einen Wurm steuern und dabei die Sterne fressen, die giftigen @-Steine liegenlassen und darfst nicht vor die Wände oder den Rahmen laufen.

Geschieht dies doch, hast du verloren. Der Wurm läuft nicht von selbst, das heißt, du mußt immer die Tasten drücken. Es kommt darauf an, in möglichst kurzer Zeit alle Steine zu fressen, ohne daß du einen Stein mit dem Wurm und seinem Körper einkreist, denn wenn du dich selbst anfrißt, hast du verloren.

Mit den folgenden Tasten steuerst du den Wurm:

Hoch	==> Y
Runter	==> B
Links	==> G
Rechts	==> J

Viel Spaß!

```

1 REM ****
2 REM ****
3 REM **                                LABYRINTH                                **
4 REM **                                =====                                **
5 REM ****
6 REM ****
7 :
8 REM ****
9 REM **                                ANFANGSWERTE                                **
10 REM ****
11 PU=0
20 RU=1155                                :REM ANFANGSWERTE
30 PRINT"Q"                                :REM LOESCHE BILDSCHIRM
31 POKE53281,1:POKE53280,1                :REM WEISSER BILDSCHIRM
32 :
33 REM ****
34 REM **                                ZEICHNE LABYRINTH                                **
35 REM ****
36 :
37 A=1154:B=1874:C=1174:D=1894            :REM WERTE FUEER DEN RAHMEN
38 FORI=ATOBSTEP40:FORX=ITOI+20           :REM ANFANG DER SCHLEIFEN
39 Q=INT(RND(1)*10):IFQ=2THENPOKEX,160    :REM ZUFALLSWERTE FUEER STEINE
40 IFQ=0THENPOKEX,32                      :REM KEIN STEIN WIRD GESETZT
41 IFSG>1ANDSG<5THENIFQ=7THENPOKEX,42:SR=SR+1:REM STERN AN DIESE STELLE SETZEN
42 IFQ=6THENPOKEX,0                      :REM @-STEIN SETZEN (GIFT!)
43 IFQ=4THENPOKEX,42:SR=SR+1              :REM STERN SETZEN
44 NEXT:NEXT                              :REM NAECHSTEN STEIN SETZEN
50 :
55 REM ****
60 REM **                                ZEICHNE DEN RAHMEN                                **
65 REM ****

```

```

70 :
80 A=1112:B=1912 :REM ANFANGSWERTE FUER DEN RAHMEN
81 FORI=ATOBSTEP40 :REM ANFANG DER SCHLEIFE
82 POKEI,160:POKEI+24,160 :REM SETZE REVERSE LEERSTELLE
83 NEXT :REM NAECHSTEN STEIN
84 FORX=1072TO1096 :REM ANFANG DER SCHLEIFE
85 POKEX,160 :REM SETZE RAHMEN
86 NEXT :REM NAECHSTEN STEIN
87 FORI=1952TO1976 :REM ANFANG DER SCHLEIFE
88 POKEI,160 :REM SETZE STEIN
89 NEXT :REM NAECHSTES STUECK
90 :
91 REM *****
92 REM ** HAUPTTEIL **
93 REM *****
94 :
110 TI$="000000" :REM ZEITZAEHLER
120 A$="":R1=RU:GETA$:IFA$=""THEN130 :REM WARTEN AUF RICHTUNGSEINGABE
130 PRINT"SCORE:";PU;" HIGH:";HI;"TIME:";RIGHT$(TI$,2);"S"
135 IFA$=""THEN120 :REM PUNKT,HIGHSCORE UND ZEITANZEIGE
140 X=PEEK(RU+1):Y=PEEK(RU-1) :REM PRUEFWERTE FUER POSITION
141 Z=PEEK(RU-40):P=PEEK(RU+40) :REM PRUEFWERTE
150 POKE650,128 :REM WIEDERHOLFUNKTION FUER ALLE TASTEN
151 IFA$="B"THENRU=RU+40:IFP=81ORP=160ORP=00ORP=87THEN230
152 : :REM UEBERPRUEFUNG DER POSITION
160 IFA$="J"THENRU=RU+1:IFX=81ORX=160ORX=87ORX=0THEN230
161 : :REM UEBERPRUEFUNG DER POSITION
170 IFA$="G"THENRU=RU-1:IFY=81ORY=87ORY=160ORY=0THEN230
171 : :REM UEBERPRUEFUNG DER POSITION
180 IFA$="Y"THENRU=RU-40:IFZ=81ORZ=87ORZ=160ORZ=0THEN230
181 : :REM UEBERPRUEFUNG DER POSITION

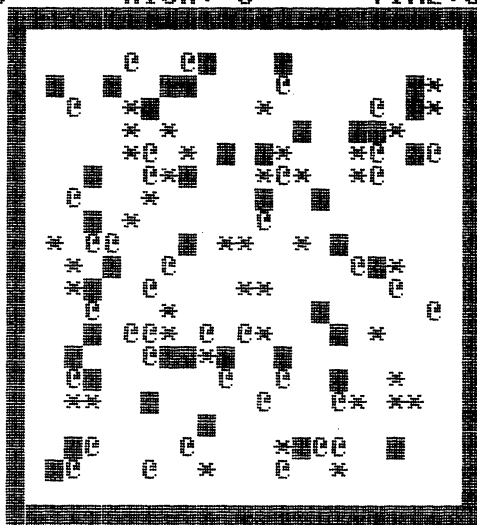
```

[illegible]

SCORE: 0

HIGH: 0

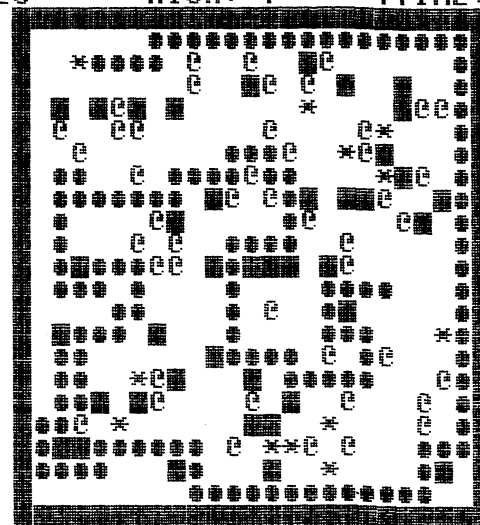
TIME: 00

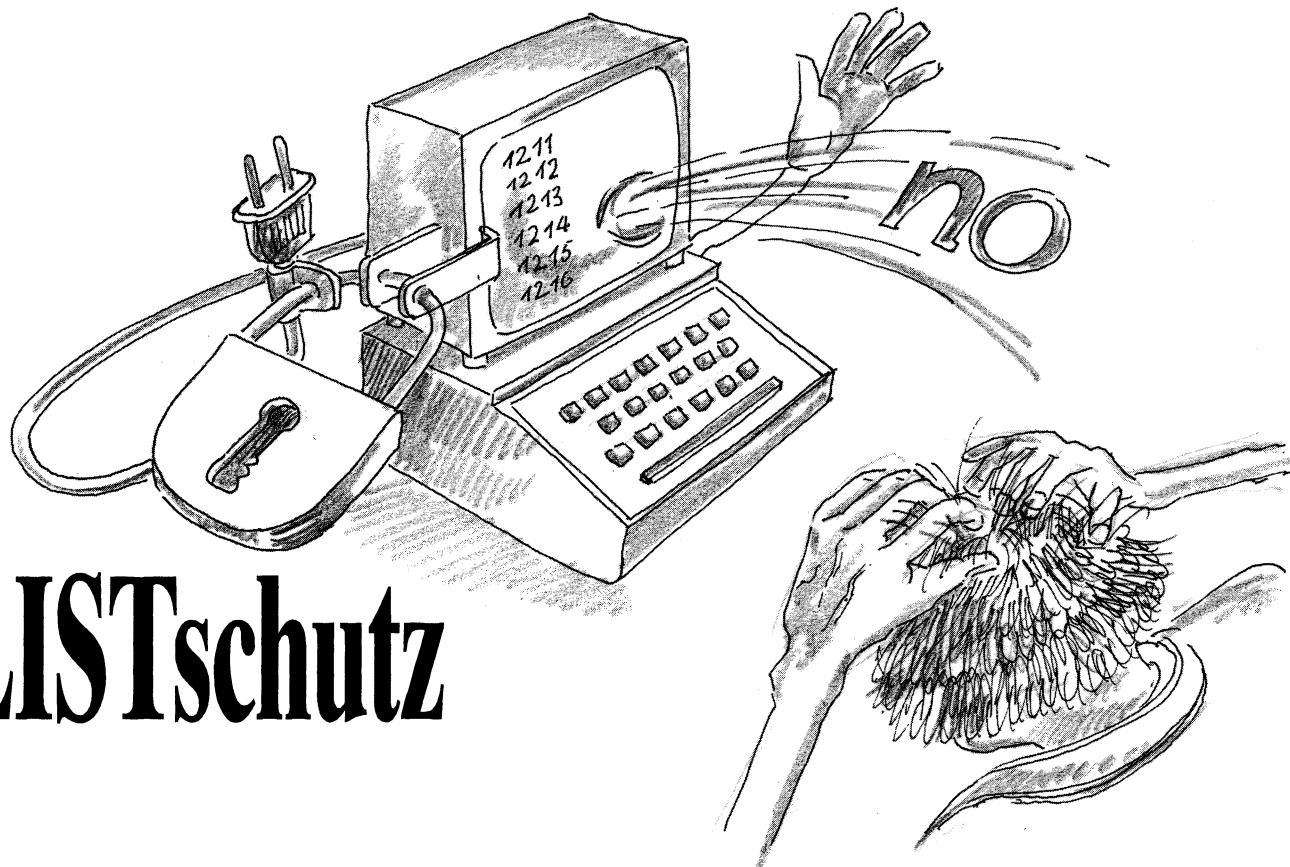


SCORE: 28

HIGH: 7

TIME: 47





LISTschutz

Dieses Programm besteht vollständig aus Assembler. Du solltest sehr sorgfältig die Daten des Maschinenprogramms eingeben, weil ein Fehler in einem Maschinenprogramm durch den Computer nicht angezeigt wird. Die Folge kann ein Systemabsturz sein oder aber das Programm läuft nicht.

Weil ein Maschinenprogramm schlecht zu dokumentieren ist, so wie es bei den anderen BASIC-Programmen gemacht wurde, folgen nun einige Erklärungen zum Ablauf des Programms:

Wenn du das Programm eingetippt hast, solltest du es zuerst auf Band oder Diskette sichern. Nachdem du RUN eingegeben hast, kannst du das Programm löschen und ein eigenes Programm eingeben oder laden. Vor jeder Zeile, die du schützen möchtest, mußt du folgendes eingeben:

Zeilennummer *::: Befehl

Das kann zum Beispiel so aussehen:

```
100 *::: PRINT "DAS IST EIN TEST"
```

Diese Zeile wird dann geschützt werden. Wenn du nun alle zu schützenden Zeilen mit dem Stern und den drei Doppelpunkten ausgerüstet hast, mußt du das Maschinenprogramm mit SYS 49152 starten. Das Programm liest nun jede Zeile deiner Eingabe, und wenn *::: davor steht, wird diese Zeile „unsichtbar“ gemacht. Wenn du LIST eingibst, siehst du nur noch die Zeilennummern.

```

1 REM *****
2 REM *****
3 REM **                                LISTSCHUTZ                                **
4 REM **                                =====                                **
5 REM *****
6 REM *****
10 PRINT"□"
20 PRINTTAB(9);"□*****"
30 PRINTTAB(9);"*    LISTSCHUTZ    *"
40 PRINTTAB(9);"*          VON          *"
50 PRINTTAB(9);"*  MATTHIAS RICHTER  *"
60 PRINTTAB(9);"*****"
61 REM *****
62 REM **                                ERKLAERUNG                                **
63 REM *****
70 PRINT"#####MASCHINENCODE WIRD HERGESTELLT....#"
80 PRINT"#####NACH DER ZEILENNUMMER MUSS MAN ZUM"
90 PRINT"#####SCHUETZEN *::: SCHREIBEN.DAS PRO-"
100 PRINT"#####LAUEFT,KANN ABER NICHT GELISTET WER-"
110 PRINT"#####IDEN."
120 PRINT"#####AUFRUF MIT 3SYS49152#."
130 FORA=49152TO49231:READX:POKEA,X:NEXT:REM POKEN DES MASCHINENCODES
131 REM *****
132 REM **                                DATEN FUER DEN MASCHINENCODE                                **
133 REM *****
140 DATA 165,43,133,3,165,44,133,4,162,0,161,3,201,172,208,18,32,43,192,176,21
150 DATA 161,3,201,58,208,7,32,68,192,169,0,129,3,32,43,192,176,3,76,10,192
160 DATA 96,24,165,3,201,255,240,3,230,3,96,165,3,197,46,240,7,230,4,169,0,133
170 DATA3,96,56,96,198,3,165,3,201,255,240,1,96,198,4,96

```

```

*****
*   LISTSCHUTZ   *
*     VON       *
* MATHIAS RICHTER *
*****

```

```

*****
*   LISTSCHUTZ   *
*     VON       *
* MATHIAS RICHTER *
*****

```

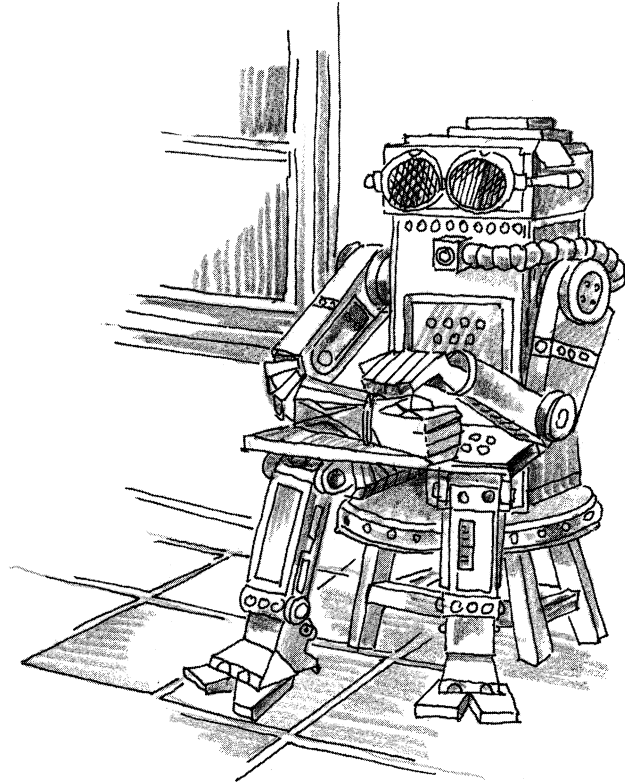
~~MASCHINENCODE WIRD HERGESTELLT~~

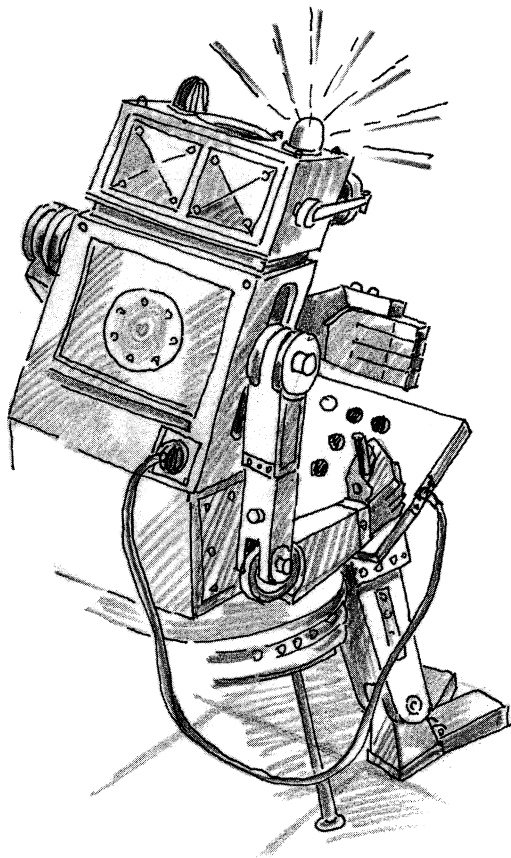
~~MASCHINENCODE WIRD HERGESTELLT~~

~~NACH DER 4. STEUERUNG MUSS MAN AUF~~
~~SCHÜETZEN *::: SCHREIBEN. DAS PRO-~~
~~LAEUFT, KANN ABER NICHT GELISTET WER-~~
~~DEN.~~
~~AUFRUF MIT SCHREIBEN.~~

~~NACH DER 4. STEUERUNG MUSS MAN AUF~~
~~SCHÜETZEN *::: SCHREIBEN. DAS PRO-~~
~~LAEUFT, KANN ABER NICHT GELISTET WER-~~
~~DEN.~~
~~AUFRUF MIT SCHREIBEN.~~

Mastermind





Mastermind ist sicher eins der bekanntesten Kombinationsspiele. Diese Version erlaubt es dir, nun auch gegen den Computer zu spielen der in diesem Spiel die Kombinationen herstellt.

Das Spiel stellt dir die Aufgabe, Farbkombinationen, die der Computer auswählt, zu erraten. Du hast dabei aber nur eine bestimmte Anzahl von Versuchen. Um dir die Aufgabe etwas zu erleichtern, wertet der Computer deine Züge aus und druckt, wenn die Stellung und die Farbe des Stiftes, in diesem Spiel nur als Punkt dargestellt, richtig sind, einen schwarzen und – wenn nur die Farbe richtig ist – einen weißen Punkt.

Am Anfang des Spiels fragt der C-64 nach der Anzahl der Farben. Je weniger Farben du wählst, desto einfacher ist das Erraten der Kombination. Danach wirst du nach der Anzahl der Stiftes, die der Computer setzen soll, gefragt. Die Anzahl der Versuche, die du hast, ist die Anzahl der Farben plus 6.

Das Eintippen der Kombination geschieht über die Tasten 3 (Rot), 4 (Cyan), 5 (Purpur), 6 (Grün), 7 (Blau) und 8 (Gelb).

Wenn du aufgeben willst, dann drücke *. Der Computer zeigt dir dann die Lösung.

```

1 REM *****
2 REM *****
3 REM **                                MASTERMIND                                **
4 REM **                                =====                                **
5 REM *****
6 REM *****
9 :
10 REM MASTERMIND
20 GOTO9000                                :REM SPRINGE UEBER UNTERPROGRAMME
30 :
50 REM *****
60 REM **                                EINLEITUNG                                **
70 REM *****
90 :
110 CH$=CHR$(147):HC$=CHR$(19)            :REM CLEAR/HOME
111 POKE53281,15:POKE53280,15              :REM BILDSCHIRM GRAU FAERBEN
120 B1$=CHR$(113):B2$=CHR$(119)           :REM GRAFIKZEICHEN
140 DEL$=CHR$(20)                          :REM DELETE-TASTE
200 X=1:C=2                                :REM SPALTEN- UND ZEILENZAEHLER
400 PRINTCH$;TAB(14);"MASTERMIND";        :REM UEBERSCHRIFT IN BILDSCHIRMMITTE
499 RETURN                                :REM UNTERPROGRAMMENDE
500 :
501 REM *****
502 REM **                                BEWEGE DEN CURSOR                                **
503 REM *****
504 :
510 REM CURSOR BEWEGEN
520 PRINTHC$;                                :REM ZUERST NACH LINKS OBEN
525 IFROW<2THEN535                          :REM FUER DIE ERSTE REIHE
530 FORI=1TOROW-1:PRINTCHR$(17);:NEXT      :REM ROW ZEILEN ABWAERTS
535 IFCOL<2THEN550                          :REM FUER DIE ERSTE SPALTE

```

```

540 FORI=1TOCOL-1:PRINTCHR$(29);:NEXT :REM COL SPALTEN NACH RECHTS
550 RETURN :REM UNTERPROGRAMMENDE
551 :
552 REM *****
553 REM ** LOESCHE ZEICHEN **
554 REM *****
555 :
560 REM ZEICHEN LOESCHEN
565 IFCHAR=0THEN580 :REM NICHTS ZU LOESCHEN
570 FORI=1TOCHAR:PRINTDEL$;:NEXT :REM CHAR ZEICHEN SIND ZU LOESCHEN
580 RETURN :REM UNTERPROGRAMMENDE
585 :
586 REM *****
587 REM ** FARBENANZAHL-EINGABE **
588 REM *****
589 :
605 ROW=5:COL=1:GOSUB510 :REM POSITIONIERE CURSOR
610 PRINT"WIEVIELE FARBEN" :REM TEXT AUF ZEILE 2
611 PRINT"(MAX. 10) "; :REM TEXT AUF ZEILE 3
620 F=0:INPUTF :REM ERHALTE ANZAHL FARBEN V. SPIELER
630 IFF>0ANDF<11THEN650 :REM EINGABE IN ORDNUNG
640 ROW=6:R1OW=6:GOSUB800:GOTO605 :REM NEUE EINGABE
650 RETURN :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMS
660 :
670 REM *****
680 REM ** EINGABE DER STIFTANZAHL **
690 REM *****
695 :
700 REM STIFTE
705 ROW=7:COL=1:GOSUB510 :REM BEWEGE CURSOR
710 PRINT"WIEVIELE STIFTE" :REM FRAGE

```

```
711 PRINT"(MAX. ";F;")";          :REM NICHT MEHR STIFTE ALS FARBEN
720 INPUTS:IFS>8ANDSC=FTHEN750    :REM EINGABE ERHALTEN UND PRUEFEN
740 ROW=8:R10W=8:GOSUB800:GOTO705 :REM NEUE EINGABE
750 RETURN                        :REM UNTERPROGRAMM IST ZUENDE
760 :
770 REM *****
780 REM **                          LOESCHE GANZE ZEILEN                **
790 REM *****
795 :
800 REM LOESCHE ZEILEN
805 COL=1:GOSUB510                :REM BEWEGE CURSOR
810 FORI=ROWTOR10W:FORN=1TO39:PRINT" ";NEXT:NEXT:REM BEGINN UND ENDE
820 RETURN                        :REM UNTERPROGRAMMENDE
830 :
840 REM *****
850 REM **                          ANZEIGEN DER RUNDENZAHL            **
860 REM *****
870 :
900 REM NUMMER
910 PRINT"NR.";X;"?";:Q1$=""      :REM X=ANZAHL D. RUNDE
950 RETURN                        :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMS
960 :
970 REM *****
980 REM **                          EINGABE UND AUSWERTUNG            **
990 REM *****
995 :
1000 REM AUSWERTUNG
1010 P$="":Q$="":P1$=""           :REM LOESCHE WERTE
1020 GETQ1$:IFQ1$=""THEN1020      :REM WARTE AUF TASTE
1030 IFASC(Q1$)=13THEN1060        :REM RETURN-TASTE GEDRUECKT
1035 IFQ1$="*"THEN1090            :REM SPIELER HAT AUFGEGBEN
```

```

1040 GOSUB1100:IFP1$>""THENP$=P$+P1$      :REM UMWANDLUNG DER EINGABE
1045 Q$=Q$+Q1$                               :REM FUEGE DAS UMG. ZEICHEN IN FOLGE
1046 PRINTP1$;                               :REM ANZEIGEN DES ZEICHENS
1050 GOTO1020                               :REM WARTEN AUF NEUE EINGABE
1060 L=LEN(Q$):IFL=STHEN1090                :REM LAENGE UND UEBERPRUEFUNG DIESER
1070 CHAR=LEN(P$)/2:GOSUB560:GOTO1010      :REM BERECHNE ZEICHENLAENGE
1090 RETURN                                  :REM UNTERPROGRAMM IST ZUENDE
1091 :
1092 REM *****
1093 REM **                                UMWANDLUNG DER EINGABE                **
1094 REM *****
1095 :
1100 REM UMWANDLUNG
1110 P1$=""                                :REM LOESCHE AUSGABEWERT
1120 IFQ1$="3"ORQ1$="#"THENP1$=CHR$(28)+B1$:GOTO1250:REM '3' WIRD ROTER STIFT
1130 IFQ1$="4"ORQ1$="$"THENP1$=CHR$(159)+B1$:GOTO1250:REM '4' WIRD TUECK. STIFT
1140 IFQ1$="5"ORQ1$="%"THENP1$=CHR$(156)+B1$:GOTO1250:REM '5' WIRD PURP. STIFT
1150 IFQ1$="6"ORQ1$="&"THENP1$=CHR$(30)+B1$:GOTO1250:REM '6' WIRD GRUENER STIFT
1160 IFQ1$="7"ORQ1$="'"THENP1$=CHR$(31)+B1$:GOTO1250:REM '7' WIRD BLAUER STIFT
1170 IFQ1$="8"ORQ1$="("THENP1$=CHR$(158)+B1$:GOTO1250:REM '8' WIRD GELBER STIFT
1250 RETURN                                  :REM UNTERPROGRAMMENDE
1260 :
1270 REM *****
1280 REM **                                BERECHNUNG ANZAHL DER SCHWARZEN STIFTE        **
1290 REM *****
1300 :
1400 REM SCHWARZE STIFTE
1410 P2$=""                                :REM LOESCHE AUSGABEWERT
1411 FORI=1TOS:P(I)=0:P1(I)=0:NEXT          :REM ALLE FELDER WERDEN GELOESCHT
1420 FORI=1TOS                               :REM SCHLEIFE UM ALLE ZEICHEN ...
1430 IFMID$(E$,I,1)=MID$(Q$,I,1)THEN1435:REM ...MIT DEN GESPEICHERTEN ZU VERGL.

```

```
1432 GOTO1440                                :REM NICHT DIE GLEICHEN
1435 P2$=P2$+CHR$(144)+B1$                  :REM SCHWARZE STIFTE ERSTELLEN
1436 P(I)=-1:P1(I)=-1                        :REM GLEICHHEIT ANZEIGEN
1440 NEXT
1445 RETURN                                  :REM UNTERPROGRAMMENDE
1446 :
1447 REM ****
1448 REM **          BERECHNUNG ANZAHL WEISSER STIFTE          **
1449 REM ****
1450 :
1460 P3$=""                                  :REM LOESCHE AUSGABEWERT
1461 FORI=1TOS:FORJ=1TOS                      :REM INNERE UND AUSSERE SCHLEIFE
1470 IFMID$(E$,J,1)=MID$(Q$,I,1)ANDP(I)+P1(J)=0THEN1490
1471 :                                        :REM ZWEI STIFTE AUF VERSCHIEDENEN
1472 :                                        :REM PLAETZEN STIMMEN UEBEREIN UND
1473 :                                        :REM KEINE SCHWARZEN STIFTE WERDEN
1474 :                                        :REM AUSGEGEBEN
1480 GOTO1500:REM SPRINGE UEBER DIE NAECHSTEN ZEILEN
1490 P3$=P3$+CHR$(5)+B2$:P(I)=-1:P1(I)=-1:GOTO1510:REM STIFTE ANZEIGEN
1500 NEXT
1510 NEXT                                  :REM SCHLEIFENENDE
1550 RETURN                                  :REM UNTERPROGRAMMENDE
1560 :
1570 REM ****
1580 REM **          NOCH EIN SPIEL?          **
1590 REM ****
1595 :
1600 REM NEUES SPIEL
1602 ROW=23:R10W=23:GOSUB800                :REM LOESCHE ZEILE
1605 ROW=23:COL=1:GOSUB510                  :REM BEWEGE CURSOR
1610 PRINT"NEUES SPIEL?";                   :REM FRAGE
```

```

1620 GETQ1$:IFQ1$<>"J"ANDQ1$<>"N"THEN1620:REM WARTE AUF EINGABE
1630 PRINTQ1$:GOTO1650
1650 RETURN                                :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMS
2000 :
3000 REM *****
4000 REM **                                HAUPTTEIL                                **
5000 REM *****
6000 :
9000 REM HAUPTTEIL
9010 GOSUB110                                :REM EINLEITUNG
9020 GOSUB605:GOSUB700                        :REM WIEVIELE FARBEN UND STIFTE
9040 C9$=LEFT$("345678#%&'("& ,F)          :REM FARBENMENGE
9042 ROW=4:COL=15:GOSUB510                    :REM BEWEGE CRSR
9050 PRINTS;"☐"/";F;" STIFTE:"            :REM ZEIGE WAHL AN
9060 E$="":FORI=1TOS                          :REM LOESCHE WERT
9062 E1=INT(RND(1)*F+.5):IFE1=0THEN9062:REM BERECHNE ZUFALLSZAH
9064 E$=E$+MID$(C9$,E1,1):NEXT                :REM BILDE ZEICHENKOMBINATION
9070 ROW=5:R10W=22:GOSUB800                    :REM LOESCHE ZEILE
9080 ROW=23:R10W=23:GOSUB800                    :REM LOESCHE ZEILE
9090 ROW=23:COL=1:GOSUB510:GOSUB900            :REM ANZEIGEN DER RUNDE
9100 GOSUB1000:IFQ1$="*"THEN9140              :REM ERWART EINGABE ,AUFGEGBEN
9105 GOSUB1400:GOSUB1450                        :REM SCHWARZE UD WEISSE STIFTE BERECHNEN
9110 ROW=C+X+3:COL=10:GOSUB510                :REM BEWEGE CRSR RUNDE
9111 PRINT"☐NR.";X;";" ";P$;" ";P2$;P3$; :REM GERATENE KOMBINATION UND STIFTE
9120 IFLEN(P2$)=S*2THEN9200                    :REM ERRATEN!!! GLUECKWUNSCH!!!!
9130 X=X+1:IFX<=F+6THEN9080                    :REM MAX. ANZAHL AN VERSUCHEN
9140 P$="":FORI=1TOS:Q1$=MID$(E$,I,1):GOSUB1100:REM WANDLE JEDES ZEICHEN IN
9141 :                                :REM FARBSTIFTE UM
9150 P$=P$+P1$:NEXT                            :REM ZEICHENKETTE
9160 ROW=12:COL=10:GOSUB510                    :REM BEWEGE CURSOR
9161 PRINT"☐LOESUNG ";P$;"☐":GOTO9250 :REM FARBE UND KOMBINATION AUSGEBEN

```

```

9200 ROW=22:COL=1:GOSUB510      :REM BEWEGE CURSOR
9210 PRINT"GRATULIERE";        :REM GEWONNEN!
9250 ROW=23:COL=1:GOSUB510:GOSUB1600 :REM BEWEGE CURSR , NEUES SPIEL??
9260 IFQ1$="J"THEN9010          :REM JA
9990 END                        :REM ENDE DES PROGRAMMS

```

MASTERMIND

5 / 5

STIFTE:

```

NR. 1 00000 0
NR. 2 00000 0
NR. 3 00000
NR. 4 00000

```

MASTERMIND

10 / 10

STIFTE:

```

NR. 1 0000000000 0
NR. 2 0000000000
NR. 3 0000000000 0
NR. 4 0000000000 0
NR. 5 0000000000
NR. 6 0000000000
NR. 7 0000000000

```

NR. 5 ?00000

NR. 8 ?0000000000

Mondlandung



Du bist vielleicht sehr von der Tätigkeit der Astronauten begeistert, doch auch Astronauten müssen, bevor sie den unvergeßlichen Flug in das Weltall machen können, sehr lange und hart arbeiten und an Simulatoren das Fliegen der Mondlandefähre lernen.

Auch du kannst das, natürlich in kleinerem Rahmen, jetzt machen. Deine Aufgabe ist es, die Mondlandefähre so zu fliegen, daß sie mit Geschwindigkeit und Höhe Null auf dem Mond aufsetzt.

Um die Sinkgeschwindigkeit, die durch die Mondanziehungskraft verursacht wird, niedrig zu halten, mußt du ihr entgegenwirken, indem du mehr Treibstoff gibst. Dabei sind aber nur bis zu 40 Treibstoffeinheiten erlaubt. Achte also darauf, daß dir der Treibstoff nicht ausgeht! Du gibst die Anzahl Treibstoffeinheiten anhand von Zahlen ein, die nicht größer als 40 sein dürfen. Wenn du hohe Zahlen eingibst, wird das Raumschiff stark gebremst, entgegengesetzt ist es, wenn du kleine Zahlen eingibst.

Höhe, Sinkgeschwindigkeit (M/S) und Treibstoffvorrat werden dir während des ganzen Spiels angezeigt.

Viel Spaß und Erfolg bei deinen Raumflügen!

```

1 REM *****
2 REM *****
3 REM **                                MONDLANDUNG                                **
4 REM **                                =====                                **
5 REM *****
6 REM *****
20 GOTO9000                                :REM ZUM HAUPTTEIL
30 REM *****
40 REM **                                EINLEITUNG                                **
50 REM *****
100 PRINT                                :REM
110 CH$=CHR$(147)                        :REM LOESCHE BILDSCHIRM
111 HC$=CHR$(19)                        :REM CRSR NACH LINKS OBEN
112 RN$=CHR$(18):RF$=CHR$(146)          :REM REVERSE AN UND AUS
113 G$=CHR$(30)                          :REM GRUEN
120 W$=CHR$(5)                          :REM FARBE WEISS
125 D$=CHR$(17):L$=CHR$(157)            :REM CRSR-STEUERUNG ABWAERTS UND LINKS
200 GA=-180:GN=-180                    :REM ANFANGSGESCHWINDIGKEIT
201 HA=800:HN=800                      :REM ANFANGSHOEHE
202 BT%=40                              :REM MAX. BRENNRATE
203 MA=-1.5                             :REM MONDANZIEHUNG
204 LD=42.1                             :REM HOEHENUNTERSCHIED PRO ZEILE
205 B=0:BS=300                          :REM BRENNSTOFF UND -VORRAT
206 SI=54272:AN=SI+5:H=SI+6:LA=SI+24    :REM TONEINSTELLUNGEN
207 W=SI+4:FH=SI+1:FL=SI:POKELA,15      :REM WEITERE TONEINSTELLUNGEN
208 POKEAN,0:POKEH,255                  :REM SIEHE KOMMENTAR ZEILE 207
350 POKE53280,0:POKE53281,0            :REM BILDSCHIRMFARBE SCHWARZ
369 RETURN                              :REM ENDE DER EINLEITUNG
399 REM -----
400 PRINTCH$TAB(14)RN$G$"MONDLANDUNG"RF$:REM UEBERSCHRIFT IN GRUEN
419 RETURN

```

```

429 REM -----
439 REM *****
449 REM **                BEWEGE CURSOR                **
459 REM *****
510 PRINT HC$);IFROW%<2THEN530          :REM CLR/HOME FUER DIE ERSTE ZEILE
520 FORI=1TOROW%-1:PRINTD$);NEXT      :REM ROW% ZEILEN NACH UNTEN
530 IFCOL%<2THEN550                  :REM FUER DIE ERSTE SPALTE
540 FORI=1TOCOL%-1:PRINTCHR$(29));NEXT :REM COL% SPALTEN NACH RECHTS
550 RETURN                            :REM UNTRPROGRAMMENDE
551 REM *****
552 REM **                POSITION AUF DEM BILDSCHIRM        **
553 REM *****
560 X%=20-INT(X/40):IFX%<0THENX%=0    :REM ZEILE AM OBEREN RAND
562 IFX%>21THENX%=21                  :REM AM UNTEREN RAND
565 Y%=X%+3:IFY%>11THENY%=11          :REM SPALTE IN DER MITTE
570 RETURN                            :REM UNTERPROGRAMMENDE
580 REM *****
590 REM **                ZEICHNE LANDEFAEHRE                **
595 REM *****
600 GOSUB800                          :REM LOESCHE ALTE POSITION
605 X=HN:GOSUB560                     :REM NEUE HOEHE,BERECHNE POSITION
606 ROW%=X%:COL%=Y%                  :REM KOORDINATEN FUER CURSOR
607 GOSUB510                          :REM BEWEGE CURSOR
609 PRINTW$;CHR$(113);D$;            :REM ZEICHNE LANDEFAEHRE
610 PRINTL$L$RN$CHR$(169)" "CHR$(127)RFD$L$L$L$CHR$(161)" "CHR$(182);
620 RETURN
630 REM *****
640 REM **                ERHALTE EINGABE                **
645 REM *****
650 GETQ$;IFQ$=""THEN650              :REM WART E AUF EINE TASTE
660 RETURN

```

```

670 REM ****
680 REM **              ANZEIGEN DER DATEN              **
690 REM ****
700 ROW%=3:COL%=33              :REM POSITION FUEH HOEHENANZEIGE
701 GOSUB510                    :REM BEWEGE CURSOR
702 PRINT "      "L$L$L$L$:      :REM LOESCHE ALTE ANGABE MIT ...
703 PRINTW$;INT(HN);            :REM ... VIER LEERZEICHEN
710 ROW%=5:COL%=33:GOSUB510     :REM POS. FUEH GESCHWINDIGKEIT FESTLEGEN
711 PRINT "      "L$L$L$L$:      :REM IN WEISS GESCHWINDIGKEIT DRUCKEN
712 PRINTW$;INT(GN);            :REM ZEILE FUEH BESCHLEUNIGUNG FESTLEGEN
720 ROW%=7:COL%=33:GOSUB510
721 PRINT "      "L$L$L$L$:
722 PRINTW$;INT(BS);
740 RETURN                      :REM UNTERPROGRAMMENDE
750 REM ****
760 REM **              LOESCHE FAEHRE              **
770 REM ****
800 X=HA                        :REM ALTE POSITION
805 GOSUB560                    :REM BERECHNE KOORDINATEN
806 ROW%=X%:COL%=Y%:GOSUB510    :REM BEWEGE CURSOR
807 PRINT " "D$L$L$L$ " "D$L$L$L$: :REM LOESCHE FAEHRE DURCH LEERZEICHEN
808 PRINT " ";:RETURN           :REM UNTERPROGRAMMENDE
900 REM ****
910 REM **              DRUCKE DATENBESCHREIBUNGEN      **
920 REM ****
1100 PRINTTAB(32);G$;"HOEHE":PRINT :REM IN DER ZWEITEN ZEILE
1101 PRINT:PRINTTAB(33);"M/S":PRINT :REM GESCHWINDIGKEIT
1102 PRINTTAB(33);"GAS":PRINT      :REM TREIBSTOFFVORRAT
1110 PRINT
1111 PRINTTAB(32);"SCHUB":          :REM TREIBSTOFFZUFUEH
1120 ROW%=10:COL%=32:GOSUB510

```

```

1121 PRINTG$;"?");          :REM FUER FRAGE
1122 RETURN                  :REM UNTERPROGRAMMENDE
1130 REM *****
1140 REM **                  ZEICHNE MONDOBERFLAECHE          **
1150 REM *****
1200 ROW%=22:COL%=0:GOSUB510 :REM BEGINNE LINKS UND ZEICHNE GELBE
1201 PRINTCHR$(158)RN$"      "TAB(36)"      " :REM KAESTCHEN,3 LEERZ. LINKS/RECHTS
1210 FORI=0TO40:PRINT"      " :NEXT:PRINTRF$:REM 39 LEERZEICHEN
1211 RETURN                  :REM UNTERPROGRAMMENDE
1220 REM *****
1230 REM **                  ERHALTE SCHUB                    **
1240 REM *****
1300 ROW%=10:COL%=18:GOSUB510
1301 PRINT"                  "L$L$L$L$L$:      :REM LOESCHE ALTE EINGABE
1302 P%=0:N%=0               :REM LOESCHE ALTE PRUEFWERTE
1310 GOSUB650                :REM WARTEN AUF EINGABE
1311 IFQ$=CHR$(13)THEN1380    :REM RETURN-TASTE GEDRUECKT ??
1320 IFQ$="-"ANDV%=0THENV%=-1:GOTO1370 :REM ERLAUBE NUR EIN '-'-ZEICHEN
1330 IFQ$="."ANDP%=0THENP%=-1:GOTO1370 :REM SETZE PRUEFWERT
1340 IFQ$>"/"ANDQ$<":":THEN1370 :REM NUR ZAHLEN ERLAUBT
1350 GOTO1300                :REM VERWEIGERE ANDERE EINGABEN
1370 PRINTW$Q$):Q1$=Q1$+Q$    :REM DRUCKE GUELTIGE ZEICHEN
1371 IFLEN(Q1$)=5THEN1380     :REM MAX. LAENGE ERREICHT ??
1375 GOTO1310                :REM ERWARTEN NEUES ZEICHEN
1376 IFB>SPTHENPOKEFH,99:POKEFL,255 :REM ANDERES GERAEUSCH
1380 B=VAL(Q1$):Q1$="":IFB<0THEN1300:GOTO1385:REM EINGABEWERT/MIN. SCHUB IST 0
1382 IFB<0THEN1300           :REM VORRAT ZU KLEIN
1384 IFB>BTXTHENB=0:GOTO1300 :REM NEUER VERSUCH
1385 SP=B:RETURN             :REM UNTERPROGRAMMENDE
1390 REM *****
1391 REM **                  BERECHNE NEUE HOEHE              **

```

```

1393 REM *****
1400 HN=HA+GA+(B+MA)/2          :REM NEUE HOEHE
1410 GN=GA+B+MA                 :REM NEUE GESCHWINDIGKEIT
1420 BS=BS-B                     :REM NEUER BRENNSTOFFVORRAT
1430 POKEFH,38:POKEFL,186:POKEW,129 :REM GERAUEUSCH
1440 RETURN                      :REM UNTERPROGRAMMENDE
1450 REM *****
1460 REM **                      BRUCHLANDUNG **
1470 REM *****
1500 X=HN                        :REM HOEHENPOSITION
1501 GOSUB805                    :REM LOESCHE FAEHRE
1502 ROW%=20:COL%=10:GOSUB510   :REM KOORDINATEN FUER ABGEST. FAEHRE
1510 PRINTW$ " . "D$L$L$L$ "... "D$L$L$L$L$ ".....":REM ZEICHNE SCHROTTHAUEN
1520 ROW%=14:COL%=5:GOSUB510   :REM POSITION F. MELDUNG
1521 PRINTCHR$(156)RN$"BRUCHLANDUNG !!! "RF$:REM MELDUNG IN PURPUR
1524 POKEW,0:FORI=0TO300:NEXT   :REM GERAUEUSCH ABSCHALTEN
1525 POKEW,129:FORI=15TO0STEP-1 :REM KNALL MIT ABNEHMENDER LAUTSTAEKE
1526 POKELA,I:FORJ=1TO50:NEXT:NEXT:POKEW,0:REM WARTESCHLEIFE
1527 RETURN                      :REM UNTERPROGRAMMENDE
1530 REM *****
1540 REM **                      ENDMELDUNGEN **
1550 REM *****
1600 ROW%=23:COL%=0:GOSUB510   :REM UNTERSTE ZEILE
1601 PRINTG$;"NEUES SPIEL?":    :REM FRAGE
1603 RETURN
1610 REM -----
1700 ROW%=14:COL%=3:GOSUB510   :REM ZEILE FUER MELDUNG
1701 PRINTW$RN$"LANDUNG GELUNGEN !"RF$:NACHRICHT
1710 RETURN                      :REM UNTERPROGRAMMENDE
1800 REM *****
1810 REM **                      HAUPTTEIL **

```

```

1820 REM *****
9000 : :REM
9010 GOSUB100 :REM EINLEITUNG
9020 GOSUB400 :REM UEBERSCHRIFT
9030 GOSUB1100 :REM DATENBESCHREIBUNGEN
9040 GOSUB700 :REM DRUCKE DATEN
9050 GOSUB1200 :REM ZEICHNE MONDOBERFLAECHE
9060 GOSUB600 :REM ZEICHNE LANDEFAEHRE
9100 GOSUB1300 :REM ERHALTE EINGABE
9110 GOSUB1400 :REM BERECHNE NEUE HOEHE
9120 GOSUB600 :REM ZEICHNE LANDEFAEHRE
9130 GOSUB700 :REM DRUCKE DATEN
9200 IF INT(HN)=0 AND INT(GN)=0 THEN 9400 :REM AUFGESETZT ???
9210 IF BS=0 OR INT(HN)<0 THEN GOSUB1500:GOTO9410:REM BRUCHLANDUNG
9300 HA=HN:GA=GN:GOTO9100 :REM ALTE POS. UND GESCHW. BEWAHREN
9400 POKER,0:GOSUB1700 :REM LANDUNG GELUNGEN
9410 FOR I=0 TO 5000:NEXT:GOSUB400:GOSUB1600:REM ENDE, FRAGE NACH NEUEM SPIEL
9420 GOSUB650 :REM WARTEN AUF ANTWORT
9421 IF Q$="J" THEN 9000 :REM JA
9430 IF Q$="N" THEN 9990 :REM NEIN
9440 GOTO9420 :REM KEINE GUELTIGE ANTWORT
9990 END :REM ENDE DES PROGRAMMS

```



MONITORING

HOEHE
800
M/S
-180
GAS
300

SCHUB
734

MONITORING

HOEHE
207
M/S
-99
GAS
213

SCHUB
712



MONDLANDUNG

HOEHE
0
M/S
0
GAS
96
SCHUB
?3

LANDUNG GELUNGEN



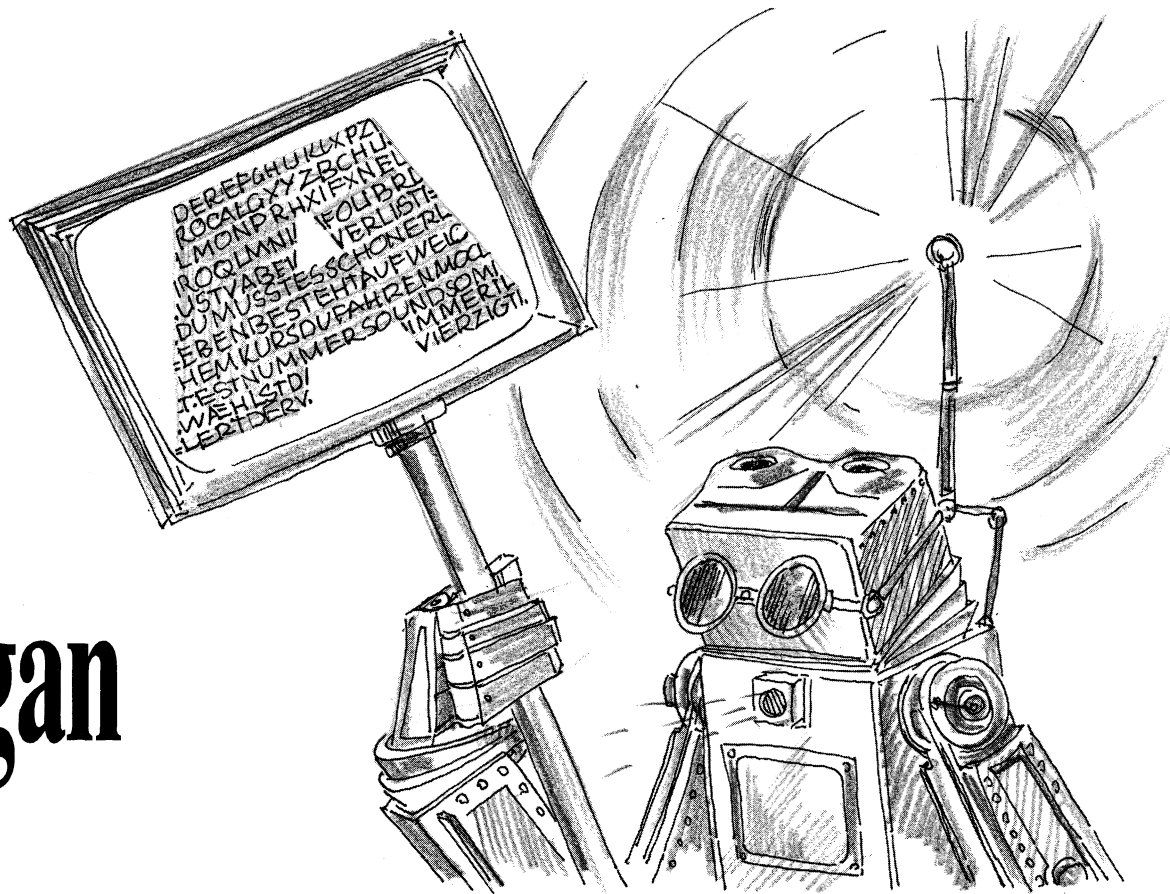
MONDLANDUNG

HOEHE
-1
M/S
-1
GAS
70
SCHUB
?2

BRUCH LANDUNG



Slogan



Dieses Programm stellt jeden beliebigen, von dir eingegebenen Text in Großschrift dar.

Die große Schrift wird dadurch hergestellt, daß das Zeichenmuster (Matrix) jedes von dir eingegebenen Zeichens durch viele normale Buchstaben dargestellt wird. Um aber den Zeichensatz des Commodore 64 aus„pecken“ zu können, muß man ihn erst ins RAM kopieren. Dazu wird das kleine Programm gebraucht, dessen Eingabe aber leider sehr lange dauert.

Nach Ausführung des Kopierprogramms kannst du den Text eingeben. Die Eingabe wird durch RETURN beendet. Dann wird der Text ausgegeben, und es wird ... angehängt. Um nun einen neuen Text einzugeben, mußst du irgendeine Taste drücken, während das Ende des Textes ausgegeben wird. Das Programm springt dann zur Eingabe zurück.

Viel Spaß!


```

700 R=10:C=0:GOSUB500          :REM BEWEGE DEN CURSOR
701 PRINT"TEXT:?"              :REM FRAGE
710 GETQ$:IFQ$=""THEN710        :REM WARTET AUF TEXT
720 IFQ$=CHR$(13)THEN740        :REM ENDE DES TEXTES
722 Q=ASC(Q$)                   :REM TASTENWERT
725 IF(Q>31ANDQ<64)OR(Q>64ANDQ<91)THEN730:REM ERLAUBE NUR ZAHLEN UND BUCHSTABEN
728 GOTO710                     :REM NEUER BUCHSTABE
730 Q1$=Q1$+Q$                 :REM ZEICHENKETTE
731 PRINTQ$;:GOTO710           :REM DRUCKE DIE EINGABE
740 Q1$=Q1$+"..."            :REM ENDE DES TEXTES
741 RETURN                       :REM UNTERPROGRAMMENDE
742 :
743 REM *****
744 REM **          BERECHNE DIE ZEICHENSPEICHERSTELLE          **
745 REM *****
746 :
750 Q=ASC(MID$(Q1$,I1,1))        :REM ASCII-CODE
751 C1$=MID$(C$,INT(RND(1)*5+1),1) :REM FARBE
752 IFQ>64THENF=(Q-64)*8         :REM CBM-CODE
760 IFQ<64THENF=Q*8
770 RETURN                       :REM DAS UNTERPROGRAMM IST ZUENDE
775 :
776 REM *****
777 REM **          DARSTELLEN DER ZEICHEN          **
778 REM *****
779 :
800 FORI1=1TOLEN(Q1$)           :REM FUER JEDES ZEICHEN DES TEXTES
801 GOSUB750                     :REM ERHALTE MUSTER VOM SPEICHER
802 FORI=A+FTOA+F+7
803 P=PEEK(I):PRINTTAB(15);
805 FORJ=0TO7                   :REM JEDER ZEICHENPUNKT

```

```

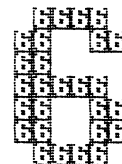
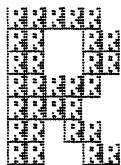
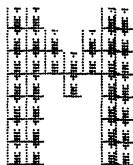
810 IF(PAND2↑J)=0THENPRINT" " :GOTO890 :REM FALLS NICHT GESETZT,DRUCKE SPACE
820 PRINTC1$;RN$;CHR$(Q);RF$ :REM DRUCKE ZEICHEN
890 NEXT:PRINT:NEXT:NEXT
891 RETURN :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMES
1000 :
2000 REM *****
3000 REM ** HAUPTTEIL **
4000 REM *****
5000 :
9000 IFX=0THENGOSUB10001 :REM KOPIERE ZEICHENSATZ
9010 GOSUB700 :REM ERHALTE TEXT
9050 R=23:C=0:GOSUB500 :REM BEWEGE CURSOR
9100 GOSUB800 :REM DARSTELLEN DES TEXTES
9300 GETQ$:IFQ$>" "THEN9800 :REM WARTEN AUF TASTE
9400 GOTO9100 :REM KEINE TASTE,WEITERMACHEN
9800 RUN :REM NEUER LAUF
9801 :
9802 REM *****
9803 REM ** KOPIEREN DES ZEICHENSATZES **
9804 REM *****
9805 :
10001 PRINT "DIESES PROGRAMM KOPIERT DEN VORHANDENEN ZEICHENSATZ DES C64"
10002 PRINT "UND BRINGT IHN NACH"
10003 PRINT "$8000 = 8*4096"
10004 PRINT "DORT KANN ER DANN FUER DIESES PROGRAMM ABGEGRIFFEN WERDEN."
10010 FOR K=0 TO 7:L(K)=2↑K:NEXT K :REM ANFANG DER SCHLEIFE
10030 POKE 56333,127
10040 POKE 1,51
10045 FOR J=0 TO 2047 :REM ANDERE SCHLEIFE
10050 C=PEEK(53248+ J) :REM MUSTER DES ZEICHENS
10051 Z=0 :REM ANFANGSWERT

```

```

10052 FOR K=0 TO 7          :REM NAECHSTE SCHLEIFE
10053 Z=Z-L(K)*((C AND L(7-K))<>0) :REM ZEICHEN BERECHNEN
10054 NEXT K:POKE 49152+J,Z  :REM ZEICHEN IN 49152 FF. ABLEGEN
10056 NEXT J                :REM NAECHTSES ZEICHEN
10060 POKE 1,55
10070 POKE 56333,129
10080 X=1:RETURN

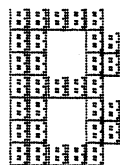
```





RUN

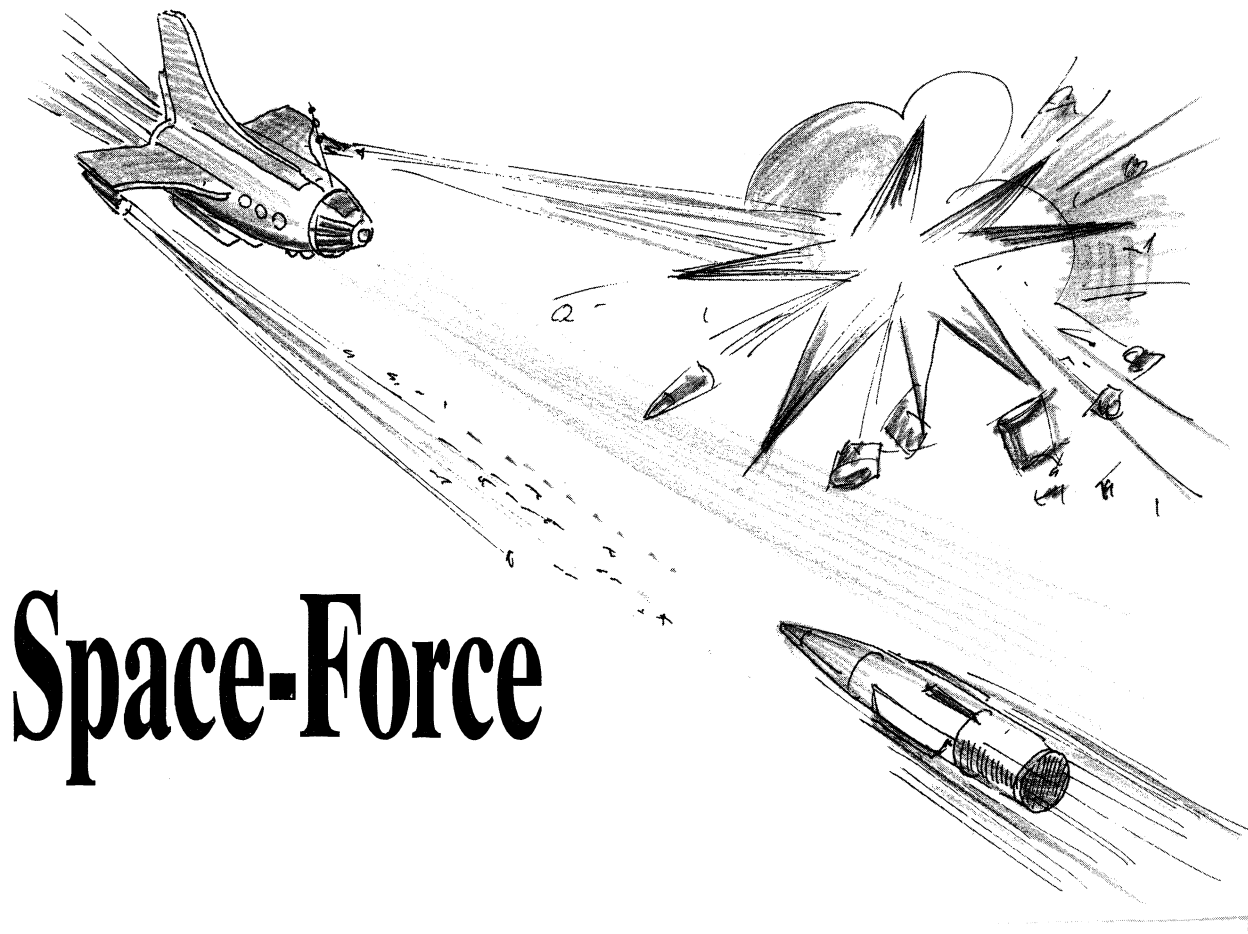
SLOGAN



TEXT: ?SYBEX-VERLAG

1984





Space-Force

Dieses Spiel arbeitet sehr intensiv mit der am Commodore 64 möglichen Sprite-Definition. Das macht sich, wenn du dir das Listing ansiehst, an der sehr großen Anzahl von Daten bemerkbar. Vielleicht hast du dich auch schon einmal mit dem Kapitel „Sprites“ des Commodore-Handbuchs beschäftigt. Dann weißt du, daß für jedes Sprite 64 Daten notwendig sind. Zusätzlich besteht ein Teil des Spiels aus Maschinensprache, der im Programm ebenfalls als Daten untergebracht ist.

Wichtig: Um die Daten einzugeben, ist größte Sorgfalt nötig, denn bei einem Tippfehler innerhalb dieser Zahlen ist unweigerlich ein Fehler im Maschinenprogramm oder zumindest ein „vermurkstes“ Sprite die Folge. Fehler im Maschinenprogramm werden aber nicht ausgegeben, wie zum Beispiel „Syntax Error“. Ein Systemabsturz wäre unweigerlich (!). Am besten ist es, wenn du jemanden hast, der dir die Daten diktiert, während du tippst. So kannst du dich auf das Eintippen konzentrieren, während jemand anders sich auf das Diktieren der Daten konzentriert.

Doch nun wollen wir uns dem Inhalt des Spiels widmen. Du steuerst ein Raumschiff durch das All. Es kommen dir aber Torpedos entgegen, die du abschießen mußt. Hast du alle in einer „Raumzone“ befindlichen Torpedos abgeschossen, fliegst du in die nächste Zone, in der eine größere Anzahl noch schnellerer Torpedos auf dich wartet.

Gesteuert und geschossen wird mit folgenden Tasten:

Hoch	<==> Y
Runter	<==> B
Links	<==> G
Rechts	<==> J
Schießen	<==> Leertaste

Ich hoffe, du hast viel Spaß beim Spielen!

```

1 REM *****
2 REM *****
3 REM **                                SPACE-FORCE                                **
4 REM **                                =====                                **
5 REM *****
6 REM *****
10 GOSUB700                                :REM MASCHINENCODE EINLESEN
20 POKE2040,13                            :REM SPRITE-ZEIGER AUF STELLE 13
21 FORA=0TO62
22 READB:POKEA+832,B                      :REM RAUMSCHIFF SPIELER HERSTELLEN
23 NEXT
40 POKE2041,14                            :REM SPRITE-ZEIGER AUF STELLE 14
41 FORA=0TO62
42 READB:POKEA+896,B                      :REM LASER-WAFFE VOM SPIELER HERSTELLEN
43 NEXT
60 POKE2042,15                            :REM SPRITE-ZEIGER AUF STELLE 15
61 FORA=0TO62
62 READB:POKEA+960,B                      :REM TORPEDO GEGEN SPIELER HERSTELLEN
63 NEXT
80 POKE2043,253                          :REM SPRITE-ZEIGER AUF STELLE 253
81 FORA=0TO62
82 READB:POKEA+16192,B                    :REM ZERSTOERTEN TORPEDO HERSTELLEN
83 NEXT
100 POKE2044,255                          :REM SPRITE-ZEIGER AUF STELLE 255
101 FORA=0TO62
102 READB:POKEB+16320,B:NEXT              :REM ZERSTOERTES SPIELER-SCHIFF EINLESEN
103 DATA 162,255,172,1,208,140,221,205,202,172,221,205,142,4,208,140,5,208,173
104 DATA 1,208,205,5,208,208,8,173,0,208,205,4,208,240,99,165,203,201,64,240,12
105 DATA 201,28,240,28,201,25,240,33,201,60,240,38,172,32,203,200,192,250,208
106 DATA 251,224,0,240,194,169,0,141,2,208,76,8,192,173,1,208,238,1,208,76,52
107 DATA 192,173,1,208,206,1,208,76,52,192,165,100,238,2,208,173,2,208,141,238

```

[illegible]

```

311 POKE53280,0:POKE53281,0          :REM BILDSCHIRM SCHWARZ FAERBEN
312 FORI=0TO10:FORX=0TO8:POKE53280,X  :REM FARBIG BLITZENDER BILDSCHIRM
313 NEXT:NEXT
320 POKE53280,0                      :REM BILDSCHIRM WIEDER SCHWARZ FAERBEN
321 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXHIT ANY KEY TO START"
322 POKE649,1                        :REM TASTATURPUFFER AUF 1 ZEICHEN SETZEN
323 REM *****
324 REM **                          HAUPTTEIL                          **
325 REM *****
330 GETA$:IFA$=""THEN330              :REM AUF EIN ZEICHEN WARTEN
331 POKE52000,1                      :REM PARAMETER SETZEN
340 PRINT"X"                          :REM BILDSCHIRM SAEUBERN
341 FORI=1056TO2016STEP40
342 POKEI,66:POKEI+54272,1           :REM ABGRENZUNG FUER PUNKTANZEIGE
343 NEXT
344 TR=10:RA=20                      :REM ANZAHL ABZUSCHIESSENDER TORPEDOS
350 POKE53281,0:POKE53280,0          :REM BILDSCHIRM SCHWARZ FAERBEN
351 RA=5                             :REM ANZAHL DEINER RAUMSCHIFFE
352 GOTO460
360 V=53248                          :REM BASISADRESSE FUER DIE SPRITES
361 POKEV+21,255                    :REM ALLE SPRITES WERDEN EINGESCHALTET
362 POKEV,100:POKEV+1,100            :REM ANFANGSPOSITION DEINES SCHIFFES
363 POKEV+4,220:POKEV+5,100          :REM ANFANGSPOSITION DES TORPEDOS
370 POKEV+39,1                      :REM FARBE DEINES RAUMSCHIFFES
371 POKEV+40,2                      :REM FARBE DEINES LASERS
372 POKEV+41,5                      :REM FARBE DER FEINDLICHEN TORPEDOS
380 SYS49152                         :REM START DES MASCHINENPROGRAMMS
381 REM *****
382 REM **                          LAGEUEBERPRUEFUNG                          **
383 REM *****
390 IFPEEK(V)=PEEK(V+4)ANDPEEK(V+1)ANDPEEK(V+5)THENRA=RA-1:GOSUB550:REM CRASH

```

```

400 IFPEEK(V+2)=PEEK(V+4)ANDPEEK(V+3)=PEEK(V+5)THENPU=PU+100:TR=TR-1:GOSUB580
401 :REM ZEILE 400: TREFFER DES SPIELERS
410 IFHI<PUTHENHI=PU          :REM HIGHSORE NICHT KLEINER ALS SCORE
420 IFRA<1THENRA=5:PU=0:GOSUB510      :REM SPIELENDEN/NEUANFANG
430 IFTR=0THENTR=10+A/2:A=A+10:GOSUB610:REM MEHR ABZUSCHIESSENDE TORPEDOS
440 IFA=255THENA=10           :REM A => KONSTANTE FUER GESCHWINDIGKEIT
450 POKE52000,A              :REM GESCHWINDIGKEIT WIRD FESTGELEGT
460 PRINT"G":PRINTTAB(34); "HIGHSORE:"   :REM PUNKTANZEIGE
461 PRINTTAB(34); PU:PRINT"G"         :REM PUNKTE WERDEN ANGEZEIGT
470 PRINTTAB(34); "HIGH:"             :REM HIGHSORE WIRD ANGEZEIGT
471 PRINTTAB(34); HI:PRINT"G"        :REM PUNKTANZEIGE
480 PRINTTAB(34); "SHIPS:"            :REM ANZAHL DEINER SCHIFFE
481 PRINTTAB(34); RA
490 FORI=0TO10:POKE53280,I:NEXT       :REM FARBIG BLITZENDE BILDSCHIRM
491 POKE53280,0                       :REM BILDSCHIRM WIEDER SCHWARZ
500 GOTO360                          :REM NEUSTART DES M-PROGRAMMS NACH CRASH
502 REM *****
503 REM **                               ENDE                                **
504 REM *****
510 PRINT"SUBORDINATE GAME OVER":PRINT"NEW GAME.(F1)"
511 :REM ZEILE 510:SPIELENDEN WIRD ANGEZEIGT
520 GETA$:IFA$<"N"THEN520           :REM WARTE AUF TASTE F1 ZUM NEUSTART
530 IFA$="N"THENEND                  :REM WENN DU NICHT MEHR WILLST DRUECKE N
540 GOTO310                         :REM NEUSTART DES GESAMTEN PROGRAMMS
541 REM *****
542 REM **                               SPIELER ZERSTOERT                            **
543 REM *****
550 POKEV+4,0:POKEV+5,0:POKEV+8,PEEK(V):POKEV+9,PEEK(V+1):POKEV,0:POKEV+1,0
551 :REM ZEILE 550:ZEIGE ZERSTOERTES SCHIFF
560 PRINT"CRASHED"                   :REM DEINE ZERSTOERUNG WIRD ANGEZEIGT
570 FORX=0TO200:NEXT                :REM WAITESCHLEIFE

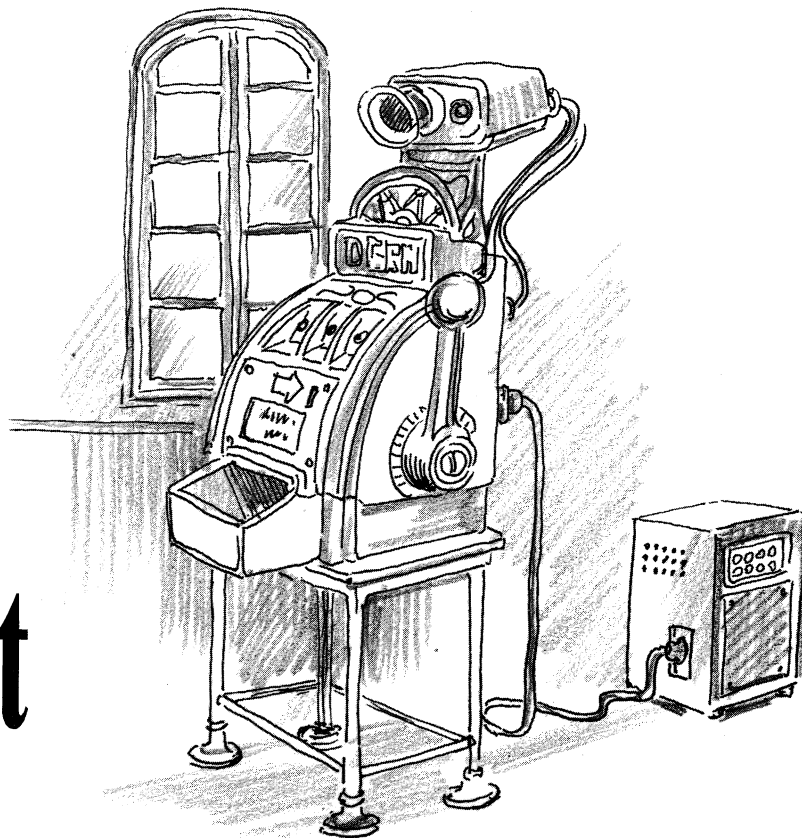
```

```

571 POKEV+8,0:POKEV+9,0          :REM ZERSTOERTES SCHIFF BESEITIGEN
572 RETURN                        :REM ZURUECK AUS DEM UNTERPROGRAMM
573 REM *****
574 REM **                          TREFFER                      **
575 REM *****
580 POKEV+2,0:POKEV+3,0:POKEV+6,PEEK(V+4):POKEV+7,PEEK(V+5):POKEV+4,0:POKEV+5,0
581 :REM ZEILE 580:ZEIGE ZERSTOERTEN TORPEDO
590 PRINT"83H I T"
591 FORX=0TO200:NEXT              :REM WARTESCHLEIFE
592 POKEV+6,0:POKEV+7,0          :REM ZERSTOERTEN TORPEDO BESEITIGEN
600 RETURN                        :REM RUECKSPRUNG AUS DEM UNTERPROGRAMM
601 REM *****
602 REM **                          NAECHSTE SPIELSTUFE          **
603 REM *****
610 PRINT"83Z O N E   C L E A R E I" :REM DIESE ZONE IST 'GESAEUBERT'
611 FORI=0TO30:FORX=9TO0STEP-1:POKE53281,X:NEXT:NEXT
612 :REM ZEILE 611:FARBIG BLITZENDER BILDSCHIRM
620 POKE53280,0:RETURN           :REM RUECKSPRUNG AUS DEM UNTERPROGRAMM
700 :                             :REM IN DEN ZEILEN 103-109 FOLGEN DATEN
705 :                             :REM FUER DAS MA-
710 :                             :REM SCHINENPROGRAMM, DASS DEN TEIL DES
711 :                             :REM SPIELES
715 :                             :REM BEINHALTET, IN DEM DIE TORPEDOS BE-
720 :                             :REM WEGT WERDEN UND DIE ABFRAGE DER
725 :                             :REM TASTATUR STATTFINDET.
726 FORA=49152TO49285:READB:POKEA,B:NEXT:REM DATEN LESEN UND IN 49152 FF. POKEN
820 RETURN                        :REM UNTERPROGRAMMENDE

```


Spielautomat



Du kennst sicher diese großen Spielautomaten, auch „einarmige Banditen“ genannt, bei denen sich drei Räder drehen und der Spieler Tasten drücken muß, um diese möglichst mit drei gleichen Symbolen zu stoppen.

Dieses Spiel wurde solchen Automaten nachempfunden. Du siehst, daß die Symbole in den drei Kästchen sich immer drehen. Um zu gewinnen, mußt du die Taste J für das erste Kästchen, K für das zweite und L für das dritte Kästchen (von links) möglichst dann drücken, wenn eins der drei je Kästchen gezeigten Symbole mit denen der zwei anderen Kästchen übereinstimmt. Pro übereinstimmendes Symbol bekommst du 5 Punkte. 5 Punkte werden dir regulär pro Spiel abgezogen. Wenn du also nur 5 Punkte gewonnen hast, kannst du das sozusagen als Freispiel werten.

Wenn deine Summe gleich Null ist, hast du verloren. Zwischen jeder neuen Runde wirst du aufgefordert, die Leertaste zu drücken.

Viel Glück bei diesem Automatenspiel!

```

1 REM *****
2 REM *****
3 REM **                                SPIELAUTOMAT                                **
4 REM **                                =====                                **
5 REM *****
6 REM *****
10 :
15 DEFFNY(I)=RND(1)*I+.5                :REM ZUFALLSDEFINITION
20 GOT09000                            :REM UEBERSPRINGE DIE UNTERPROGRAMME
30 :
35 REM *****
45 REM **                                EINLEITUNG                                **
50 REM *****
100 :
110 CH$=CHR$(147)                      :REM LOESCHE BILDSCHIRM
120 HC$=CHR$(19)                      :REM CURSOR NACH LINKS OBEN
130 J$=CHR$(29)+CHR$(29)              :REM ZWEI SPALTEN NACH RECHTS
140 B$=CHR$(157)                      :REM EINE STELLE NACH LINKS
141 B1$=B$+B$+B$+B$                  :REM VIER STELLEN NACH LINKS
142 B2$=B$+B$+B$+B$+B$+B$            :REM SECHSMAL NACH RECHTS
150 W$=CHR$(5):S$=CHR$(144):R$=CHR$(28):REM FARBEN WEISS,SCHWARZ,ROT
151 G$=CHR$(30):P$=CHR$(156)          :REM GRUEN UND PURPUR
160 W1$=CHR$(158)+"0"+W$+"*"          :REM ZEICHENKETTE
161 I$=W1$+G$+CHR$(113)+S$+CHR$(97)+S$+CHR$(120):REM ZEICHENKETTE
170 I$=I$+R$+CHR$(115)+R$+CHR$(122)+P$+"$"+W1$:REM ANDERE ZEICHEN
175 L$=CHR$(96)                      :REM HORIZONTALE LINIE
180 S1$=CHR$(176)+L$+CHR$(178)+L$+CHR$(174):REM BILDE RAHMEN
181 S2$=CHR$(125)+" " +CHR$(125)      :REM MITTELTEIL
190 S3$=CHR$(173)+L$+L$+L$+CHR$(189) :REM UNTERE LINIEN
200 L=11:S=100                        :REM ANFANGSZEILE/GEWINNVORSCHUSS
220 POKE53281,7:POKE53280,7          :REM BILDSCHIRMFARBE

```

```

400 PRINTCH$;SPC(12);S$;"SPIELAUTOMAT" :REM UEBERSCHRIFT
401 PRINT:PRINT
402 PRINTSPC(8)"HOCH:";SPC(10);"SUMME:" :REM FUER GEWINNSINNE UND GEWINN
410 ROW=L-1:COL=4:GOSUB510 :REM BEWEGE CURSOR
411 PRINTSPC(8);S1$;S1$;S1$:PRINTSPC(8);" ";S2$;S2$;S2$:REM DRUCKE RAHMEN
420 PRINTSPC(8);" ";S3$;S3$;S3$:PRINT:PRINT :REM DRUCKE UNTEREN RAHMEN
421 PRINTSPC(8);" ";S4$;S4$;S4$:PRINT:PRINT :REM DRUCKE UNTEREN RAHMEN
430 PRINT:PRINTSPC(14)"GEWINN:"
499 RETURN :REM UNTERPROGRAMMENDE
500 :
501 REM *****
502 REM ** BEWEGE DEN CURSOR **
503 REM *****
504 :
510 PRINTHC$;:IFROW<2THEN530 :REM SCHREIBMARKE NACH LINKS OBEN
520 FORX=1TOROW-1:PRINTCHR$(17);:NEXT :REM SCHREIBMARKE ABWAERTS
530 IFCOL<2THEN550 :REM FUER DIE ERSTE ZEILE
540 FORX=1TOCOL-1:PRINTCHR$(29);:NEXT :REM SPALTENANZAHL NACH RECHTS
550 RETURN :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMS
600 :
650 REM *****
660 REM ** LOESCHEN GANZER ZEILEN **
670 REM *****
680 :
800 COL=0:GOSUB510 :REM BEWEGE SCHREIBMARKE
801 FORX=ROWTOR1W :REM BEREICH
802 FORT=0TO39:PRINT" ";:NEXT :REM UEBERSCHREIBE MIT LEERZEICHEN
803 NEXT
810 RETURN :REM UNTERPROGRAMM IST ZUENDE
820 :
830 REM *****

```

[illegible]

```

1190 RETURN                                :REM UNTERPROGRAMM IST ZUENDE
1191 :
1192 REM *****
1193 REM **                                DREHE RAEDER                                **
1194 REM *****
1195 :
1200 IFF1THEN1220                          :REM ERSTES RAD STEHT STILL
1210 I1=I1+2:IFI1>15THENI1=1                :REM ERHOEHE INDEX FALLS AM ENDE
1220 IFF2THEN1240                          :REM ZWEITES RAD STEHT STILL
1230 I2=I2+2:IFI2>15THENI2=1                :REM ERHOEHE INDEX
1240 IFF3THEN1290                          :REM DRITTES RAD STEHT STILL
1250 I3=I3+2:IFI3>15THENI3=1                :REM ERHOEHE INDEX FALLS AM ENDE
1290 RETURN                                :REM UNTERPROGRAMMENDE
1291 :
1292 REM *****
1293 REM **                                BEWERTUNG                                **
1294 REM *****
1295 :
1300 IFI1=13AND(I1=I2ANDI2=I3)THENG=100:GOTO1370:REM HAUPTGEWINN
1310 IFI1=I2ANDI2=I3THENG=25:GOTO1370      :REM DREI GLEICHE ZEICHEN
1320 IF(I1=15ANDI2=15)OR(I1=15ANDI3=15)OR(I2=15ANDI3=15)THENG=5:REM GEWINN
1370 ROW=17:COL=13:GOSUB510                :REM BEWEGE CURSOR
1371 PRINTG$;SPC(14);B1$;G;                :REM DRUCKE NEUEN WERT
1372 S=S+G                                  :REM NEUER GEWINN
1380 ROW=4:COL=18:GOSUB510                :REM BEWEGE CURSOR
1381 PRINTG$;SPC(20);B2$;S                 :REM DRUCKE NEUEN WERT
1390 RETURN                                :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMS
1400 :
1410 REM *****
1420 REM **                                NOCH EIN SPIEL??                                **
1430 REM *****

```

```

1440 :
1600 ROW=23:COL=0:R1W=23:GOSUB800:GOSUB510:REM BEWEGE CURSOR
1605 PRINTG$;"NEUES SPIEL?";:REM FRAGE
1610 GETQ$;IFQ$<>"J"ANDQ$<>"N"THEN1610:REM WARTET AUF ANTWORT
1620 PRINTQ$;:REM DRUCKE ANTWORT
1630 RETURN:REM UNTERPROGRAMMENDE
1650 :
1660 REM *****
1670 REM **          MELDUNG FUER NEUE RUNDE          **
1680 REM *****
1685 :
1700 ROW=19:R1W=20:GOSUB800:COL=0:GOSUB510:REM BEWEGE CURSOR/LOESCHE ZEILE
1705 PRINT" DRUECKE DIE LEERTASTE FUER NEUE RUNDE";
1710 GETQ$;IFQ$<>" "THEN1710
1750 RETURN:REM UNTERPROGRAMM IST ZUENDE
1760 :
1770 REM *****
1780 REM **          WERTE FUER NEUE RUNDE          **
1790 REM *****
1796 :
1800 IFS>HTHENH=S:REM HIGHSCORE
1810 ROW=4:COL=6:GOSUB510:REM BEWEGE CURSOR
1811 PRINTG$;SPC(14);B2$;H:REM LOESCHE ALTEN WERT,DRUCKE NEUEN
1820 I1=1+FN(7)*2:I2=1+FN(7)*2:REM ANFANGSWERTE FUER RAEDER
1821 I3=1+FN(7)*2
1830 B=0:G=0:S=S-5:REM WERTE WERDEN GELOESCHT
1840 F1=0:F2=0:F3=0:REM BREMSZAHLEN FUER ALLE RAEDER
1850 RETURN:REM UNTERPROGRAMMENDE
2000 :
3000 REM *****
4000 REM **          HAUPTTEIL          **

```

```

5000 REM *****
6000 :
9000 REM HAUPTTEIL
9010 GOSUB100          :REM EINLEITUNG
9100 GOSUB1800         :REM BESTIMME ANFANGSWERTE
9110 GOSUB1000         :REM DRUCKE RAEDER
9120 GOSUB1100         :REM WARTET AUF EINGABE
9130 IFF1ANDF2ANDF3THEN GOSUB1300:GOTO9200:REM GUELTIGE TASTE
9150 GOSUB1200:GOTO9110 :REM DREHE RAEDER
9200 IFS>0THEN GOSUB1700:GOTO9100 :REM NEUE RUNDE
9210 ROW=19:COL=0:GOSUB510 :REM BEWEGE CURSOR
9211 PRINTP$;"*** DU HAST ALLES VERLOREN ***";:REM MELDUNG
9220 GOSUB1600:IFQ$="J"THEN9010 :REM NEUER ANFANG
9990 END              :REM PROGRAMMENDE
10000 :
10010 REM =====

```

SPIELAUTOMAT

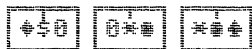
SPIELAUTOMAT

HOCH: 100

SUMME:

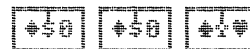
HOCH: 100

SUMME: 95



J K L

GEWINN:



J K L

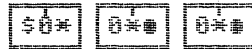
GEWINN: 0

DRUECKE DIE LEERTASTE FUER NEUE RUNDE

SPIELAUTOMAT

HOCH: 100

SUMME: 95



J K L

GEWINN: 0

DRUECKE DIE LEERTASTE FUEHRE NEUE RUNDE

SPIELAUTOMAT

HOCH: 135

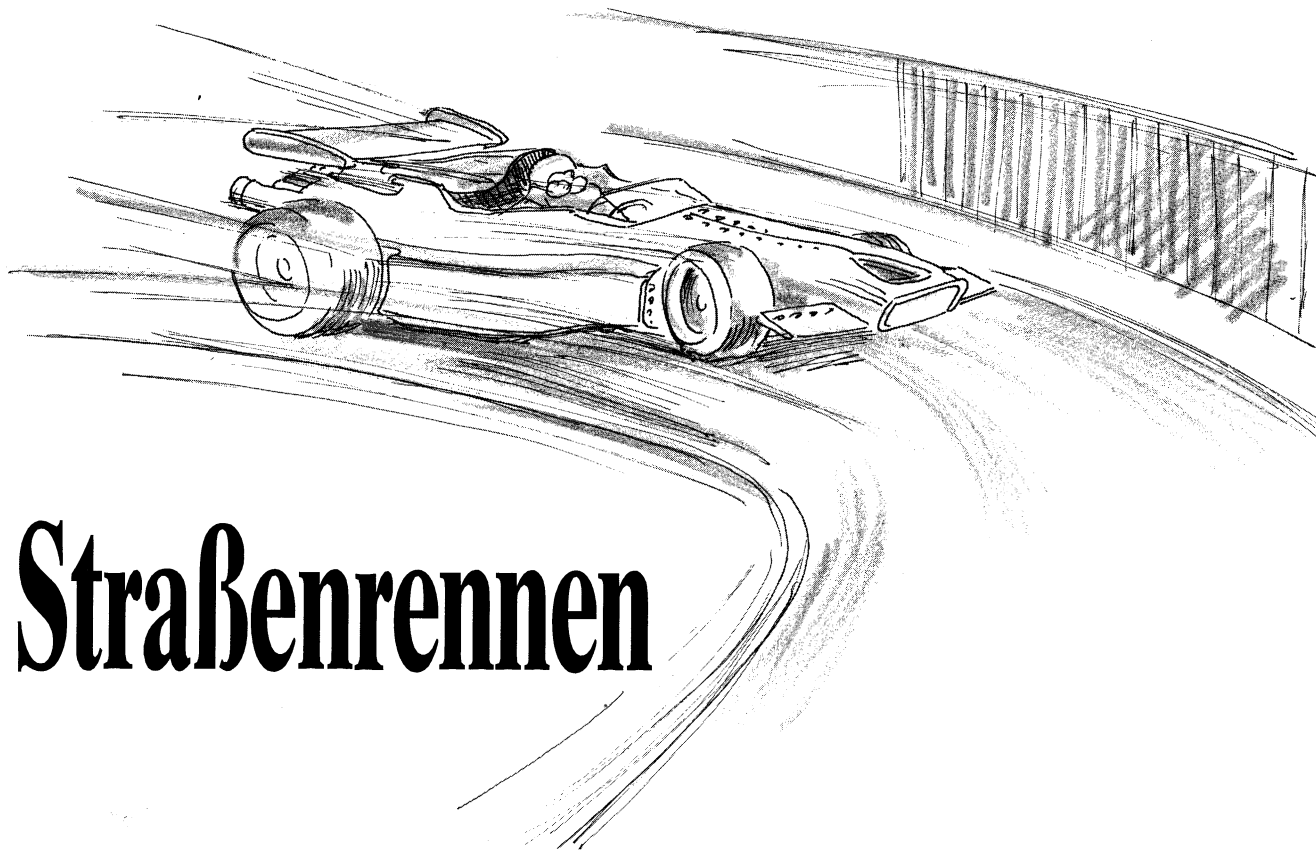
SUMME: 135



J K L

GEWINN: 25

DRUECKE DIE LEERTASTE FUEHRE NEUE RUNDE



In diesem Spiel bist du der Fahrer eines Rennwagens und mußt versuchen, die Runden in bestmöglicher Zeit zu durchfahren.

Aus deinem „Cockpit“ hast du ungefähr dieselbe Sicht wie aus einem richtigen Rennwagen. Die Instrumentanzeigen sind natürlich im Gegensatz zu richtigen Autos sehr spärlich, aber was bei diesem Spiel zählt, ist fahrerisches Können und nicht Komfort.

Das Spiel ist in acht Spielstärken eingeteilt, wobei die erste Spielstufe die einfachste ist. Deine Aufgabe in diesem Spiel ist es, alle Runden mit möglichst schnellen Zeiten zu durchfahren. Dabei muß du darauf achten, daß du in den Kurven nicht zu schnell bist oder den Rand berührst. Ist dies auf einer Geraden oder in einer Kurve der Fall, verunglückst du.

Gesteuert wird mit den folgenden Tasten:

nach links steuern	<==> Pfeil nach links
nach rechts steuern	<==> INST/DEL
beschleunigen	<==> F1
bremsen	<==> F7

```

1 REM *****
2 REM *****
3 REM **                               STRASSENRENNEN                               **
4 REM **                               =====                               **
5 REM *****
6 REM *****
20 GOT09000                               :REM ZUM HAUPTTEIL
30 REM *****
40 REM **                               EINLEITUNG                               **
50 REM *****
100 CH$=CHR$(147)                               :REM LOESCHE BILDSCHIRM
105 POKE650,128                               :REM AUTOM. WIEDERHOLUNG ALLER TASTEN
110 HC$=CHR$(19)                               :REM LINKS OBEN
111 RN$=CHR$(18):RF$=CHR$(146)                :REM REVERSE EIN/AUS
112 D$=CHR$(17)                               :REM CRSR NACH UNTEN
120 W$=CHR$(5):G$=CHR$(30)                   :REM WEISS UND GRUEN
121 L$=CHR$(157)                              :REM CRSR NACH LINKS
145 B$=CHR$(125)                              :REM LINIE
146 U$=CHR$(145)                              :REM CRSR NACH OBEN
150 S1$=B$+" "                               "+B$ :REM SECHS LEERZEICHEN
151 S2$=B$+" "                               "+B$ :REM 8 LEERZEICHEN
152 S3$=B$+" "                               "+B$ :REM 10 LEERZEICHEN
155 S4$=B$+" "                               "+B$ :REM 12 LEERZEICHEN
160 X4=0:X3=1:X2=2:X1=3:S1=1:S2=1:S3=1 :REM POSITIONSWERTE FUER STRASSE
161 S4=1
165 I1=9:I2=11:I3=13:I4=15
200 TI$="000000"                               :REM ZEITZAEHLER
210 AL=-1:X1=0:X4=0:AD=0                     :REM KURVENWERTE
300 POKE53281,0:POKE53280,0:PRINTW$         :REM SCHWARZER BILDSCHIRM,WEISSE SCHRIFT
400 PRINTCH$:TAB(11);RN$;"STRASSENRENNEN";RF$:REM INVERSE UEBERSCHRIFT
401 PRINT

```

```

402 PRINT"SCHWIERIGKEITSGRAD?";          :REM FRAGE
405 GOSUB600                             :REM ERHALTE ANTWORT
406 IFQ$>"0"ANDQ$<"9"THENPRINTG$RN#Q$RF$W$:GOTO410:REM DRUCKE EINGABE
407 GOTO405                             :REM UNGUELTIGE EINGABE,NOCHEINMAL
410 SG=VAL(Q$)                           :REM EINGABEWERT
411 PRINTD$;D$;" ";                      :REM ZWEI LEERZEILEN
412 FORI=1TO34:PRINTCHR$(164);:NEXT      :REM ZEICHNE FENSTER OBERER RAND
420 PRINT:FORI=1TO8:PRINT" ";CHR$(167);TAB(36);CHR$(165):NEXT:REM RECHTER RAND
421 PRINT" ";                             :REM ZWEI LEERZEILEN
422 FORI=1TO34                           :REM ZEICHNE DEN ...
430 PRINTCHR$(163);:NEXT:PRINT          :REM ... UNTEREN FENSTERRAHMEN
440 PRINTTAB(8);D$;D$;D$;"ZEIT      KM/H      KM":REM FUENF LEERZEILEN
480 AC=10+SG*5                           :REM KURVENWERT
499 RETURN                               :REM ENDE DER EINLEITUNG
500 REM *****
501 REM **                               BEWEGE DEN CURSOR **
502 REM *****
510 PRINTHC$;:IFROW<2THEN530             :REM CRSR CLR/HOME, ERSTE REIHE
520 FORI=1TOROW-1:PRINTD$;:NEXT         :REM ROW ZEILEN NACH UNTEN
530 IFCOL<2THEN550                      :REM FUER DIE ERSTE SPALTE
540 FORI=1TOCOL-1:PRINTCHR$(29);:NEXT   :REM COL SPALTEN NACH RECHTS
550 RETURN                               :REM UNTERPROGRAMMENDE
560 REM *****
570 REM **                               ERHALTE EINGABE **
580 REM *****
600 GETQ$:IFQ$=""THEN600                 :REM TASTE GEDRUECKT?NEIN,DANN WART
610 RETURN                               :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMS
620 REM *****
630 REM **                               STEuern UND BESCHLEUNIGEN **
640 REM *****
800 GETQ$:IFQ$=""THENRETURN             :REM TASTE GEDRUECKT?NEIN,DANN ENDE

```

```

805 Q=ASC(Q$) :REM EINGABEWERT
806 IFQ=95THENS=S-1:GOTO850 :REM NACH LINKS STEUERN
810 IFQ=20THENS=S+1:GOTO850 :REM NACH RECHTS STEUERN
815 IFQ=133THENG=G+1:GOTO826 :REM BESCHLEUNIGEN
820 IFQ=136THENG=G-1 :REM BREMSEN
825 IFG<0THENG=0:POKESI+4,0:POKESI+11,0:POKESI+18,0:REM STILLSTAND MOTOR AUS
826 X=G:IFX>15THENX=15 :REM HOECHSTGESCHWINDIGKEIT
827 IFG>10ANDG<15THENRE=200 :REM BESTIMMEN DES MOTORGERAEUSCHES:
828 IFG>5ANDG<10THENRE=100 :REM HOHE GESCHWINDIGKEIT ==> HOHES MO-
829 IFG>0ANDG<5THENRE=10 :REM TORENGERAEUSCH UND UMGEKEHRT
830 IFG=15THENRE=255
832 IFYZ=1THENPOKESI,RE:GOTO850 :REM UEBERSPRINGE EINEN TEIL
835 SI=54272:POKESI,RE:FORZ=1TO24:REM EINLESEN UND BESTIMMEN DER DATEN
836 READI:POKESI+Z,I:NEXT:YZ=1 :REM FUER DEN TON
837 :
838 DATA 2,0,3,0,0,255
839 DATA 12,2,0,4,0,0,0
840 DATA 16,2,0,6,0,0,64
841 DATA 0,30,243,31
842 :
845 POKESI+4,65:POKESI+11,65:POKESI+18,65:REM EINSCHALTEN DES TONES
850 RETURN :REM UNTERPROGRAMMENDE
860 REM *****
870 REM ** ZEICHNE STRASSE **
880 REM *****
900 T1=0:ROW=7:COL=8:GOSUB510 :REM LINKE OBERE ECKE DES FENSTERS
901 FORI=1TO7
902 X4=X4+1:IFX4=3THENX4=0 :REM FORTBEWEGEN DER STRASSE
903 IFX4<>1THENPRINTTAB(2)" :GOTO945:REM 34
904 X2=8+X1-I:IFX2<0THENX2=0 :REM ENTFERNUNG ZUM LINKEN RAND
907 IFX2>2*(8-I)THENX2=2*(8-I) :REM AM RECHTEN RAHMENRAND

```

```

910 X1$=MID$( " " ,1,X2):REM 36 LEERZEICHEN
911 PRINTTAB(8);X1$;X2$=" "
920 PRINTB$;X3$=MID$( " " ,1,I-1):REM 8 LEERZEICHEN
921 PRINTX3$;
930 IFX4=1THENX4$="." :REM TEIL DER ZEILE
940 PRINT".";X3$;B$
945 NEXT :REM NEUE ZEILE
950 RETURN :REM UNTERPROGRAMMENDE
951 REM *****
952 REM ** GESCHWINDIGKEIT/UNFALL **
953 REM *****
960 X1=D-S :REM RESULTIERENDE POSITION
961 IFABS(X1)>100GO>15-(D-3)*2THENCN=-1:RETURN:REM UEBER STRASSENRAND GEFAHREN
965 IFX1>8THENX1=8
970 KM=INT(L/5) :REM ZURUECKGELEGTE STRECKE
980 AD=AD+(15-(D-3)*2-ABS(G))
990 RETURN :REM NEUE POSITION
991 REM *****
992 REM ** NEUE KURVE **
993 REM *****
1000 IFBS=0THEN1050
1005 BS=0
1010 D=RND(1)*SG+.5:BS=-1 :REM NEUE ABWEICHUNG
1011 IFD<3THEND=3
1015 IFD>8THEND=8
1020 IFLRTHENLR=0:GOTO1030 :REM LINKS/RECHTS WERT DAMIT KURVEN AB-
1021 :REM WECHSELN
1025 LR=-1:D=D*-1
1030 GOSUB1070:RETURN :REM NEUE LAENGE
1050 BS=-1:GOSUB1070:RETURN :REM WERTE FUER GERADE ODER KURVE
1060 REM -----
1070 AL=3+RND(1)*(16-SG) :REM NEUE LAENGE DER KURVE/GERADE

```

```

1071 IFAL>18THENAL=18
1075 L=L+AL:RETURN                                :REM ZURUECKGELEGTE STRECKE
1076 REM -----
1080 REM *****
1085 REM **                                DATENANGABEN                                **
1090 REM *****
1100 ROW=17:COL=6:GOSUB510                        :REM CURSOR ZUR ZEILE
1101 PRINTG$RN$TI$RF$ "L$L$L$L$L$L$":REM 9 LEERZEICHEN. VERSTR. ZEIT
1110 PRINTTAB(17>RN$;G*10;RF$;TAB(26>RN$;KM;RF$W$):REM GESCHWINDIGKEIT UND ...
1111 :                                            :REM ZURUECKGELEGTER WEG
1112 RETURN                                        :REM ENDE DES UNTERPROGRAMMS
1200 REM *****
1210 REM **                                NEUES SPIEL?                                **
1220 REM *****
1600 ROW=23:COL=14:GOSUB510                      :REM BEWEGE CURSOR ZUR ZEILE
1605 PRINTW$;"NEUES SPIEL?":                    :REM DRUCKE FRAGE
1610 GOSUB600                                     :REM ERHALTE ANTWORT
1620 RETURN                                       :REM UNTERPROGRAMMENDE
2000 REM *****
2010 REM **                                ZIEL/UNFALL-MELDUNGEN                                **
2020 REM *****
5000 ROW=11:COL=18:GOSUB510                      :REM DRUCKE IN DER MITTE DES FENSTERS
5005 PRINTW$;RN$;"ZIEL";RF$;                    :REM DIE GUTE NACHRICHT
5010 T=VAL(TI$):P=AD/SG*T/10000                :REM PLAZIERUNG
5015 IFP<1THENP=1                               :REM ERSTER PLATZ
5020 ROW=21:COL=15:GOSUB510
5025 PRINTW$;RN$;P;" .PLATZ";RF$               :REM ZEIGE PLACIERUNG AN
5030 RETURN
5050 REM -----
6000 ROW=10:COL=12:GOSUB510                      :REM ZEICHNE IN DER MITTE DES FENSTERS
6001 PRINTTAB(0>R$;"...../:::/....."

```

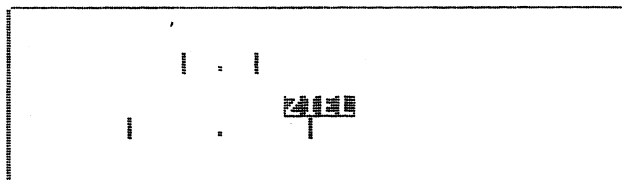
```

6002 PRINTTAB(8);"VERUNGLUECKT!!!" :REM DIE TRAUERIGE NACHRICHT
6010 PRINTTAB(8);".../:/..."/W$;
6011 POKESI+4,0:POKESI+11,0:POKESI+18,0:REM TON
6012 POKESI+4,129:POKESI+11,129:POKESI+18,129:REM KNALL
6013 FORI=0TO1000:NEXT :REM KNALL MIT ABNEHMENDER LAUTSTAERKE
6020 RETURN :REM UNTERPROGRAMMENDE
6030 REM -----
6050 REM *****
6060 REM ** HAUPTTEIL **
6070 REM *****
9000 REM HAUPTTEIL
9010 GOSUB100:GOSUB900 :REM EINLEITUNG:ZEICHNE FENSTER
9030 FORA=1TOAC:GOSUB1000 :REM ANZAHL DER KURVEN UND ABWEICHUNG
9050 GOSUB800 :REM EINGABE
9055 IFG=0THEN9200 :REM STILLSTAND
9060 T1=T1+1:IFT1<10-GTHEN9200
9100 GOSUB900:C=C+1 :REM ZEICHNE STRASSE
9110 GOSUB960 :REM VERUNGLUECKT ?????
9120 IFCRTHEN9600 :REM JA
9200 GOSUB1100 :REM ZETANZEIGE
9210 IFC=ALTHENC=0:GOTO9400 :REM ABSCHNITT DURCHFAHREN:NEUER ABSCHN.
9400 NEXTA :REM NAECHSTER STRECKENABSCHNITT
9500 GOSUB5000 :REM AM ZIEL
9510 GOTO9800 :REM ENDE
9600 GOSUB6000 :REM VERUNGLUECKT
9800 POKESI+4,0:POKESI+11,0:POKESI+18,0:REM TON AUSSCHALTEN
9801 GOSUB1600 :REM NEUES SPIEL ???
9803 IFQ$="N"THENPRINT:PRINTCHR$(158)" "RN$TAB(11)"***ANGSTHASE***"W$:GOTO9990
9805 IFQ$="J"THENRUN :REM NEUES SPIEL
9810 GOTO9800 :REM KEINE GUELTIGE ANTWORT
9990 END :REM PROGRAMMENDE

```

STRASSENRENNEN

SCHWIERIGKEITSGRAD?H



00:00:00

ZEIT

00:00

KM/H

00:00

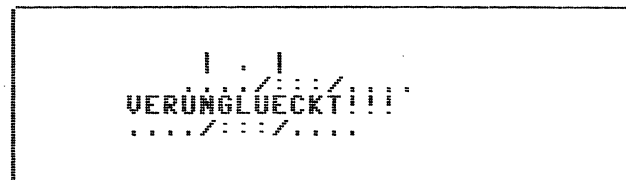
KM

NEUES SPIEL?

NEUES SPIEL?

STRASSENRENNEN

SCHWIERIGKEITSGRAD?H



00:00:00

ZEIT

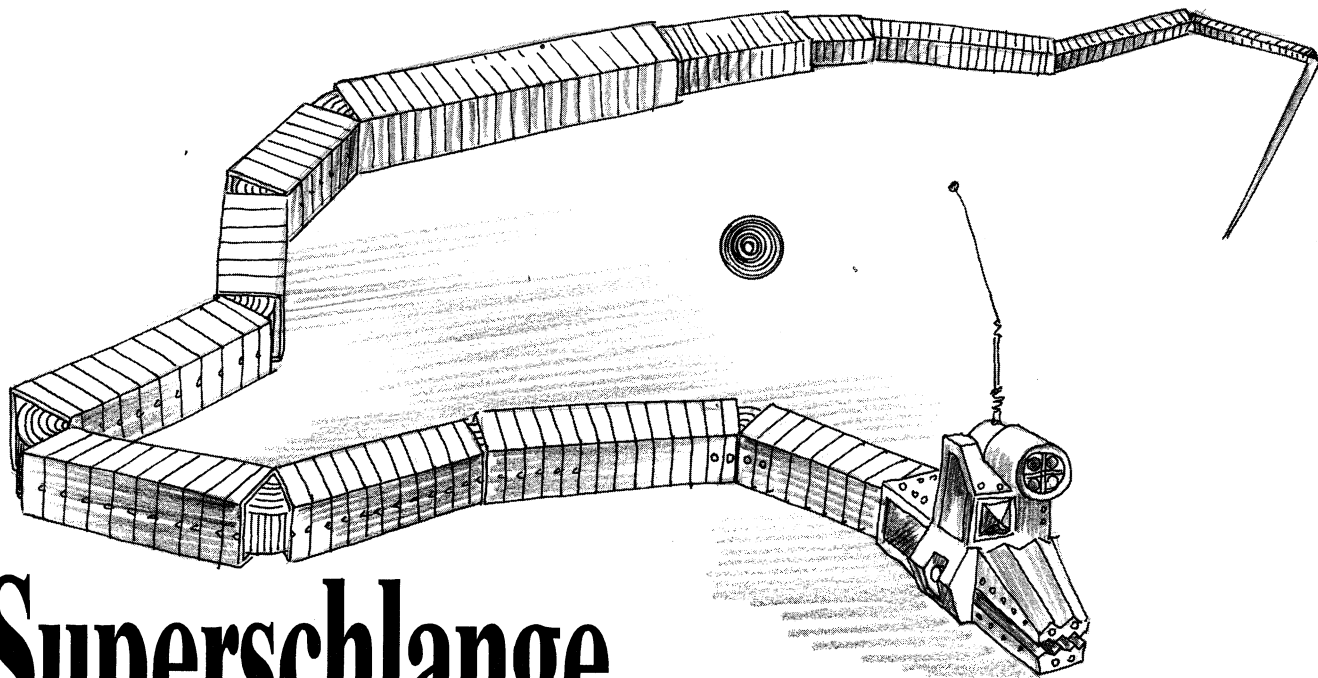
00:00

KM/H

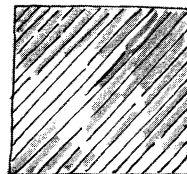
00:00

KM

NEUES SPIEL?



Superschlange



Auch in diesem Spiel steuerst du einen Wurm. Deine Aufgabe ist es, den Wurm zu den in verschiedenen Positionen erscheinenden Quadraten zu steuern. Erreicht dein Wurm ein solches Quadrat, werden die darin stehenden Zahlen heruntergezählt und dir als Punkte gutgeschrieben.

Die Schwierigkeit dieser Aufgabe ist, daß der Wurm sich nicht selbst anfressen darf. Ebenso wenig darf er den Rand rammen. Ab und zu erscheint mitten im Spielfeld ein schwarzer Punkt. Auch diesen darf der Wurm nicht berühren.

Dieses Spiel benutzt ausschließlich die Grafikzeichen des Commodore 64.

Gesteuert wird mit den folgenden Tasten:

Hoch	==> I
Runter	==> M
Links	==> J
Rechts	==> K

Viel Spaß!

```

1 REM ****
2 REM ****
3 REM **                                SUPERSCHLANGE                                **
4 REM **                                =====                                **
5 REM ****
6 REM ****
7 :
10 POKE53281,27:PRINT"SC  " :PRINT"  " SUPER  "
20 PRINT"  SCHLANGE  "
30 PRINT"  " :REM BEGRUESSUNG
40 POKE900,0 :REM SPEICHER FUER DIE PUNKTE
80 PRINT"  DRUECKE S FUER START  " :REM AUFFORDERUNG
90 GETZ$:IFZ$=""THEN90 :REM WARTEN AUF ANTWORT
91 :
92 REM ****
93 REM **                                BILDSCHIRMAUFBAU                                **
94 REM ****
95 :
100 PRINT"  " :M=40*23 :REM LOESCHE BILDSCHIRM
110 DIMP(80),D(3):POKE53281,1 :REM ANFANGSWERTE
120 D(0)=22:D(1)=60:D(2)=62:D(3)=30
130 T9=1024:T6=3599:POKE53281,15:T7=55296
150 FORJ=1064TO1103:POKEJ,81:POKEJ+M,81:POKEJ+54272,0:POKEJ+54272+M,0:NEXT
151 : :REM ZEICHNE DEN RAHMEN
160 FORJ=1104TO1984STEP40:POKEJ,81:POKEJ+39,81:POKE54272+J,0:POKEJ+54272+39,0
161 NEXT:C=0:F0RL=0TO39:POKE55296+L,C:POKE56295-L,C:REM FAERBEN
162 IFC=8THENC=0 :REM WERTE VERGLEICHEN
163 NEXT :REM NAECHSTEN PUNKT MACHEN
164 :
165 REM ****
166 REM **                                HAUPTTEIL                                **

```

```

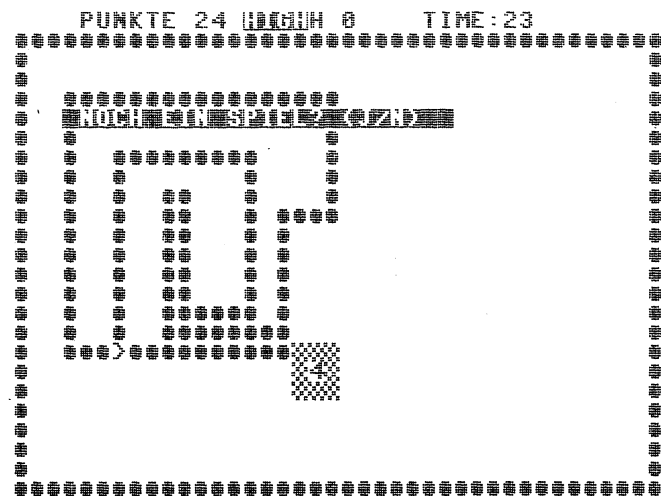
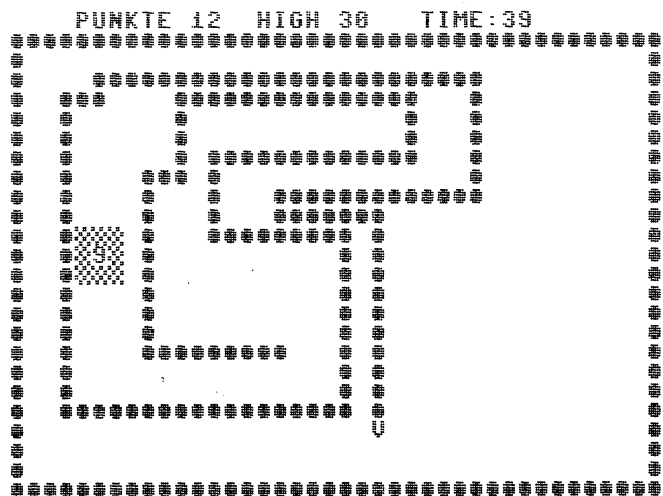
167 REM *****
168 :
169 PRINT"      PUNKTE: 0  HIGH";PEEK(900)"  ":REM ANZEIGEN DER PUNKTE
170 V=17:H=17:V1=0:H1=-1:P2=10:D1=1      :REM ANFANGSWERTE
171 TI$="000000"                          :REM ZEITZAEHLER
172 PRINT"      TIME: ";RIGHT$(TI$,2);"  ":IFTI>T6GOTO520
173 GETZ$:IFZ$=""THEN260                  :REM ERHALTE RICHTUNG
174 Z=(ASC(Z$)-73):IFZ=4THENZ=3:GOTO230:REM WELCHE RICHTUNG ??
175 IFZ<0ORZ>2THENGOTO260                :REM NACH OBEN ODER NACH UNTEN?
176 IFZ=0THENZ=3:GOTO250                  :REM NACH RECHTS
177 IFZ=3THENZ=0                          :REM NACH LINKS
178 D1=Z:D=Z-1.5:V1=INT(ABS(D))*SGN(D):H1=SGN(D)-V1
179 V=V-V1:H=H+H1                        :REM BESTIMME RICHTUNG
180 P=1024+V*40+H                        :REM BILDSCHIRMPOSITION
181 P9=PEEK(P)                           :REM FELD BESETZT?
182 R6=R7:R7=R7+1:IFR7>P2THENR7=0        :REM BEWAHRE ALTE WERTE
183 P1=P(R7):P(R7)=P:IFP1=0THENPOKEP1,32:REM SETZE LEERSTELLE
184 POKEP,D(D1):P1=P(R6):IFP1<>0THENPOKEP1,81:POKE54272+P1,0:POKE54272+P,0
185 :                                     :REM ZEICHNE DEN WURM
186 IFP9<>32THENGOTO450                   :REM FRISST DER WURM ETWAS?
187 IFRND(1)>.05GOTO190                   :REM ZUFALLSZAHL
188 FORV3=V2-1TOV2+1:P3=V3*40+T9:P4=V3*40+T7:FORH3=H2-1TOH2+1:REM BERECHNUNG
189 IFPEEK(P3+H3)<>102THEN370              :REM HAT DER WURM PUNKTE GEFRESSEN?
190 POKEP3+H3,32                          :REM LEERSTELLE SETZEN
191 IFPEEK(P4+H3)>1THENPOKEP4+H3,1        :REM FARBE SETZEN
192 NEXTH3,V3:T=0:POKEP8,32               :REM NAECHSTES ELEMENT DER SCHLEIFE
193 V2=INT(RND(1)*17)+3:H2=INT(RND(1)*18)+2:REM ZUFALLSPOSITIONEN
194 FORV3=V2-1TOV2+1:P3=V3*40+T9:FORH3=H2-1TOH2+1:IFPEEK(P3+H3)<>32THEN390
195 :                                     :REM SETZEN DER ZAHLENBLOECKE
196 NEXTH3,V3:T=9*RND(1):FORV3=V2-1TOV2+1:P3=V3*40+T9:P4=V3*40+T7
197 FORH3=H2-1TOH2+1                      :REM NEUE SCHLEIFE

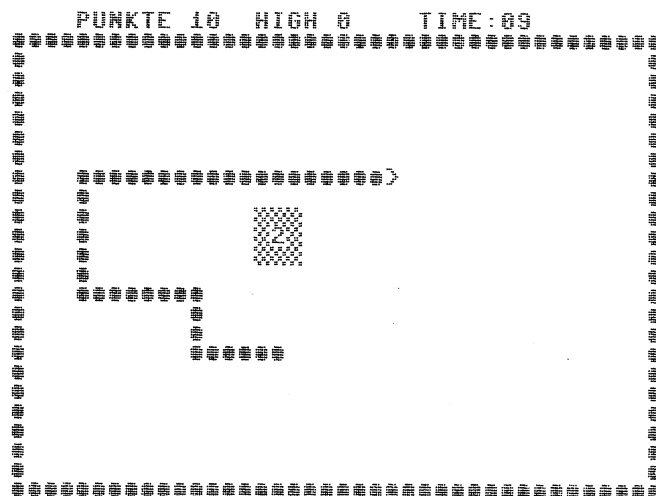
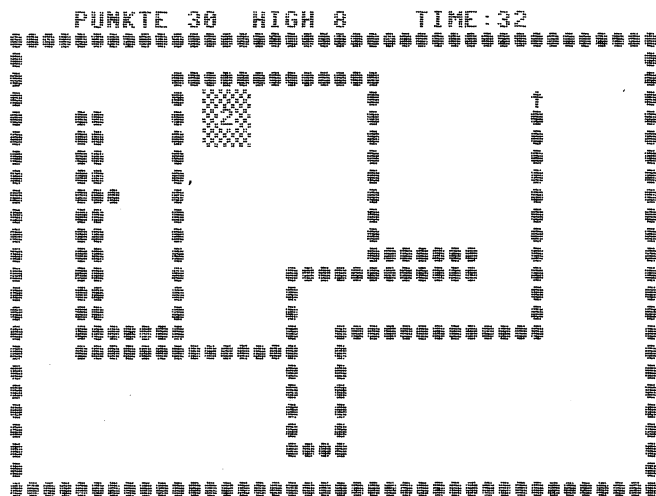
```

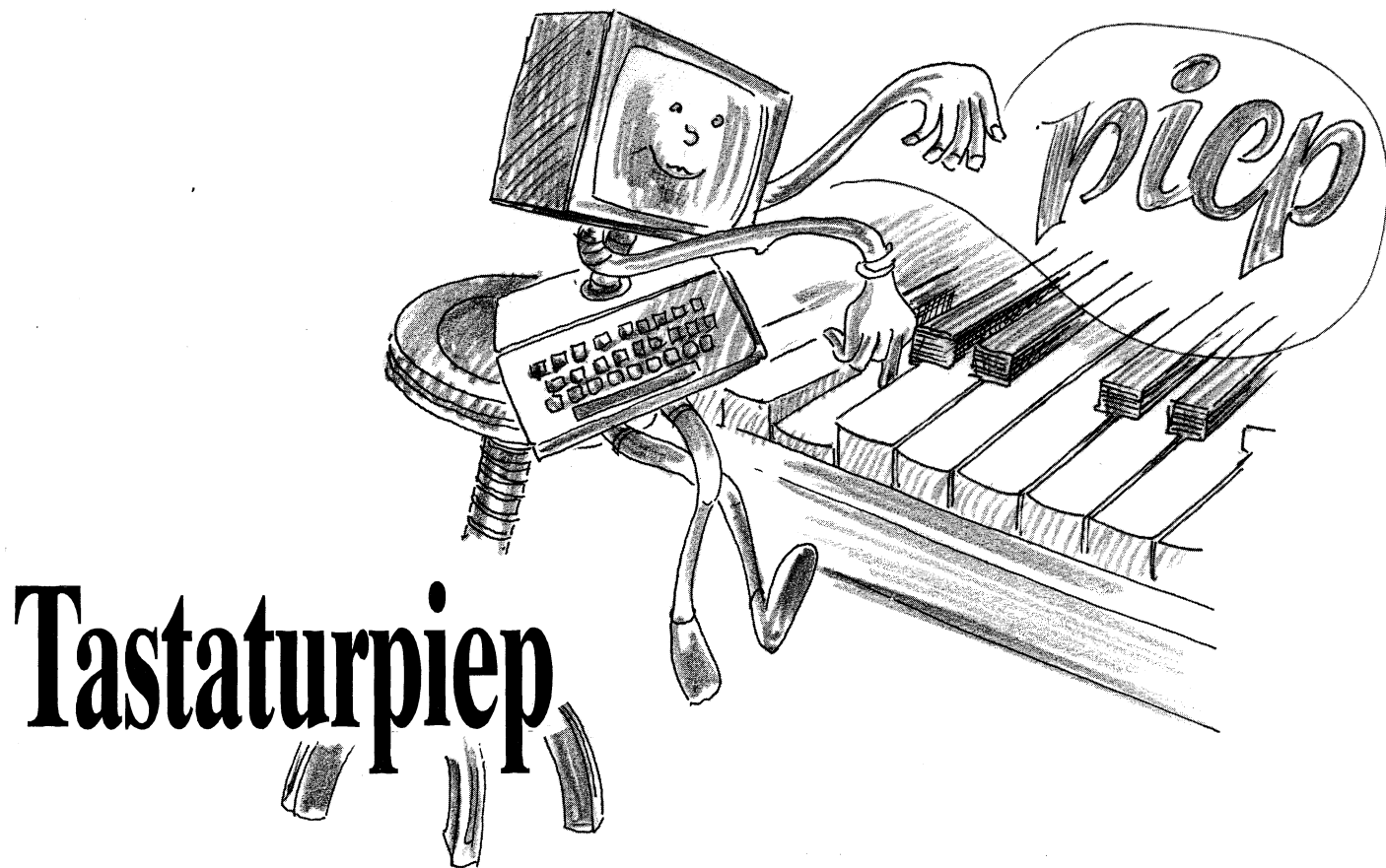
```

430 POKEP3+H3,102:POKEP4+H3,6      :REM SETZEN DER FARBE UND DER BLOECKE
440 NEXTH3,V3:P8=V2*40+H2+T9:POKEP8,49+T:GOTO190
450 IFP9<>102GOTO510
460 T$=TI$                          :REM BEWAHRE ZEIT AUF
470 T=T-1:S=S+1:POKEP8,T+49
480 PRINT"#####S"                :REM DRUCKEN DER PUNKTZAHL
490 IFT>=0THENGOTO470                :REM ALLE PUNKTE GEFRESSEN
500 P2=P2+1:TI$=T$:GOTO340          :REM WEITER IM SPIEL
510 FORJ=1TO1000:NEXT               :REM WARTE SCHLEIFE
520 SS=PEEK(900):IFS>SSTHENPOKE900,S:PRINT"§"TAB(14)"§HIGH" :REM PUNKTANZEIGE
521 :
522 REM *****
523 REM **                               SPIELENDEN **
524 REM *****
525 :
530 PRINT:PRINT"##### NOCH EIN SPIEL? (J/N)  " :PRINT"      "
531 :                                :REM NOCH EIN SPIEL?
540 GETZ$:IFZ$=""THEN540              :REM WARTEN AUF ANTWORT
550 IFZ$="J"THENPRINT"§":SS=0:S=0:GOTO120:REM JA, NOCH EIN SPIEL.
560 IFZ$<>"N"THEN540                :REM ENDE
570 PRINT"§":POKE53281,27            :REM SPIELENDEN
580 :
590 REM =====

```







Auch dieses Programm besteht vollständig aus Maschinensprache.

Wenn du das Programm eingegeben hast, wobei du auf die richtige Eingabe der Daten achten mußt, ist es sehr wichtig, daß du das Programm sofort auf Diskette oder Band speicherst. Das Programm löscht sich nämlich selbst; nachdem es die Daten für das Maschinenprogramm „gepakt“ hat, um dir den Speicher für andere BASIC-Programme freizumachen.

Falls du während deiner Programmierarbeit „RESET“ gedrückt hast, mußt du das Programm mit SYS49152 neu starten.

Nun zur Arbeitsweise des Programms:

Es durchläuft alle 60stel Sekunden eine Abfrage, ob eine Taste gedrückt wurde. Wenn eine Taste gedrückt wurde, springt es zu dem Teil des Programms, der den Ton erzeugt.

```

1 REM *****
2 REM *****
3 REM **                                TASTATURPIEP                                **
4 REM **                                =====                                **
5 REM *****
6 REM *****
10 PRINT"  " ***** "
20 PRINT"  " *      *** TASTATURPIEP ***      *      "
30 PRINT"  " *                                          *"
40 PRINT"      *          VON          *"
50 PRINT"      *      MATHIAS RICHTER      *"
60 PRINT"      *****"
61 REM *****
62 REM **                                DATEN EINLESEN                                **
63 REM *****
70 FORI=49152TO49227:READX:POKEI,X:NEXT:SYS49152:REM LESEN DER DATEN FUER CODE
75 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXBITTE TON EINSCHALTEN"
80 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXPROGRAMM LOESCHEN:F1"
90 GETA$:IFA$<>" "THEN90 :REM TASTE GEDRUECKT ?? :JA,DANN ENDE
100 NEW:END :REM PROGRAMM LOESCHEN,NACH SYS
101 REM *****
102 REM **                                DATEN FUER DAS MASCHINENPROGRAMM                                **
103 REM *****
109 :
110 DATA120,169,192,141,21,3,169,13,141,20,3,88,96,165,203,201,64,240,51,205
120 DATA255,207,240,46,162,15,142,24,212,162,255,142,7,212,162,170,142,8,212
130 DATA162,255,142,13,212,162,17,142,11,212,162,0,160,0,162,0,200,232,224
140 DATA100,208,251,192,66,208,244,162,0,142,11,212,141,255,207,76,49,234

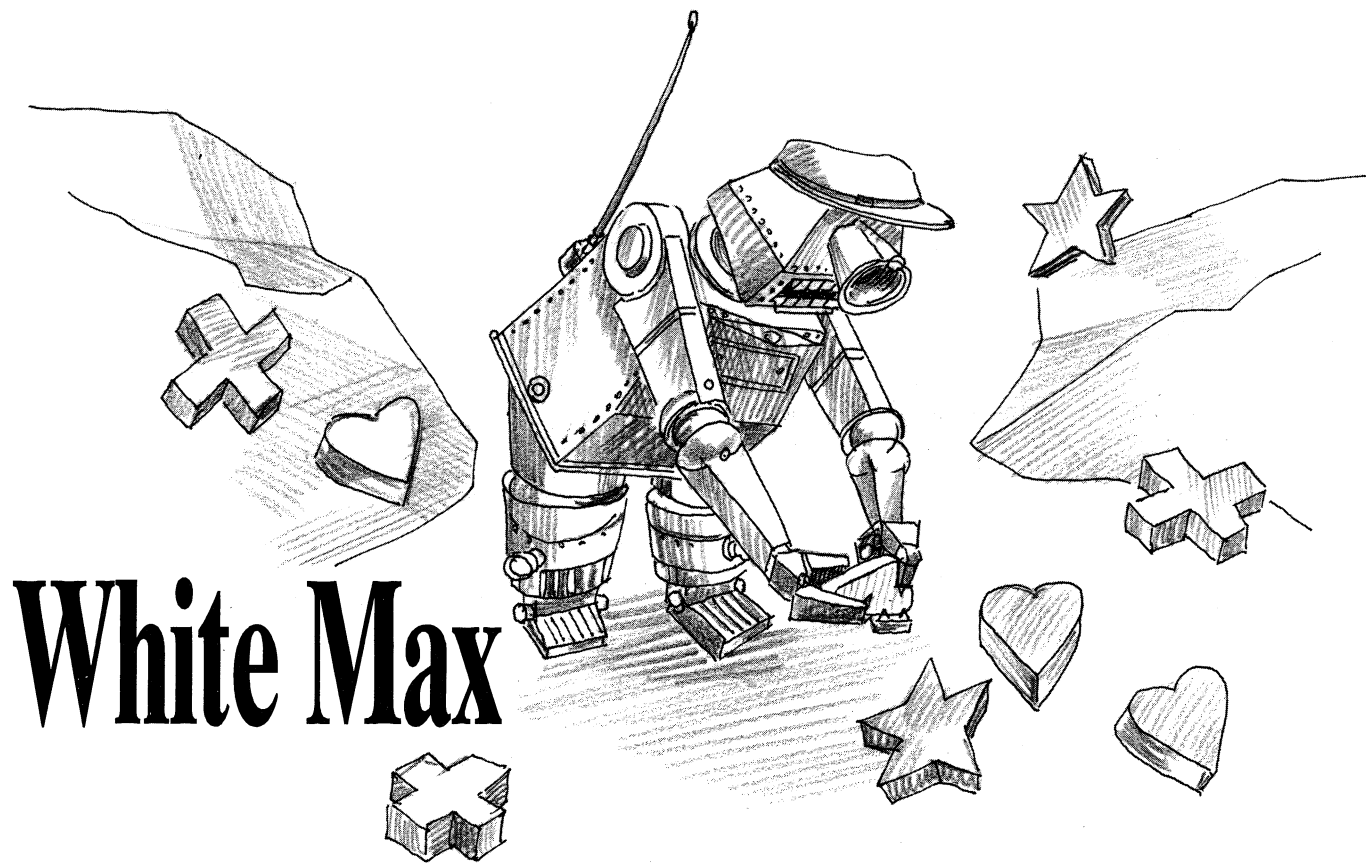
```

```
*****  
*      *** TASTATURPIEP ***      *  
*                                  *  
*              VON              *  
*      MATTHIAS RICHTER      *  
*****
```

```
PROGRAMM VON MATTHIAS RICHTER  
PROGRAMM LOESCHEN
```

```
*****  
*      *** TASTATURPIEP ***      *  
*                                  *  
*              VON              *  
*      MATTHIAS RICHTER      *  
*****
```

```
PROGRAMM VON MATTHIAS RICHTER  
PROGRAMM LOESCHEN
```



In diesem Spiel, das ein kleines Maschinenprogramm zur Abfrage von Joystick oder Tastatur beinhaltet, steuerst du eine Figur, mit der du alle vorhandenen Steine fressen mußt. Die Steine, die du fressen kannst, sind Kreuze, Herzen und Sterne. Dabei darfst du allerdings nicht gegen die Blöcke und die Wände rennen, denn dein Rest, im Spielfeld oben links gedruckt, nimmt dann ab. Ist der Rest gleich Null, hast du verloren. Im Spielfeld blinkt außerdem noch ein kariertes Stein, den du nicht berühren darfst, denn es ist der Todesstein. Er tötet deinen White-Max, wenn du davor läufst.

Wie oben erwähnt, hast du einen Rest, der für White-Max lebenswichtig ist. Wenn du keinen Rest mehr hast, ist das Spiel zu Ende. Wenn alle Steine aufgefressen sind, erscheint ein neues, schwierigeres Bild. Sei vorsichtig, denn die Blöcke, gegen die du nicht laufen darfst, sind dann unsichtbar!

Nun die zur Steuerung erforderlichen Tasten:

Hoch	==> P
Runter	==> /
Links	==> L
Rechts	==> ;

```

10 REM *****
20 REM *****
30 REM **                               WHITE MAX                               **
40 REM **                               =====                               **
50 REM *****
60 REM *****
70 :
100 FORA=829T01024                      :REM START DER SCHLEIFE,DIE DEN
110 READX:IFX=-1THEN140                  :REM MASCHINENCODE IN DEN KASSETTEN-
120 POKEA,X                              :REM PUFFER (828-1023)
130 NEXT                                :REM EINLIEST
140 POKE53280,0:POKE53281,0:GOSUB1340   :REM SCHWARZER BILDSCHIRM
150 B=15:A=10:SI=54272:FL=SI             :REM ANFANGSWERTE FUER TOENE UND
160 Z=1024:FH=SI+1:W=SI+4               :REM PUNKTE, USW. WERDEN
170 F=55296:AN=SI+5:H=SI+6              :REM GESETZT
180 G=18:LA=SI+24
190 POKELA,15:POKEAN,0:POKEH,15*16:POKE W,33:REM NUN WERDEN DIE TOENE
200 POKEAN+7,0:POKEAN+14,0:POKE W+7,33 :REM FUER DAS SPIEL
210 POKEW+14,33:POKEH+7,15*16:POKEH+14,15*16:REM INITIALISIERT
220 POKEFH,0:POKEFL,0:POKEFH+7,0:POKEFL+7,0
230 POKEFH+14,0:POKEFL+14,0
240 PRINT"33":A=A+10                     :REM LOESCHE BILDSCHIRM/SCHWIERIGKEIT
250 GOSUB550                             :REM STELLE BILDSCHIRMPRAHMEN HER
251 :
252 REM *****
253 REM **                               STEINE SETZEN                               **
254 REM *****
255 :
260 FORT=1TOR
270 X=INT(RND(0)*800)+80                  :REM POSITION WIRD BERECHNET
280 IFPEEK(Z+X)<>32THEN270                :REM FELD SCHON VOLL?JA,NEUE POSITION

```

```

290 POKEZ+X,224:POKEF+X,2          :REM SETZE PUNKTE
300 C=INT(RND(0)*7+.5):IFC=0ANDA<50THEN300:REM FARBE FESTLEGEN UND PRUEFEN
310 POKEF+X,C                      :REM STEIN FÄRBBEN
320 NEXT                          :REM NÄCHSTER STEIN
321 :
322 REM *****
323 REM **                SETZE DIE HERZ-STEINE                **
324 REM *****
325 :
330 FORT=1T010                    :REM ANFANG DER SCHLEIFE
340 X=INT(RND(0)*800)+80           :REM BERECHNE POSITION
350 IFPEEK(Z+X)<>32THEN340         :REM WENN FELD VOLL, NEUE POSITION
360 IFPEEK(Z+X+1)<>32THEN340       :REM NÄCHSTES FELD VOLL,NEUE POSITION
370 POKEZ+X,83:POKEF+X,2         :REM SETZE DEN STEIN
380 NEXT                          :REM NÄCHSTEN STEIN SETZEN
381 :
382 REM *****
383 REM **                SETZE DIE KREUZ-STEINE                **
384 REM *****
385 :
390 FORT=1T05                      :REM ANFANG DER SCHLEIFE
400 X=INT(RND(0)*800)+80           :REM BERECHNE DIE POSITION
410 IFPEEK(Z+X)<>32THEN400         :REM WENN FELD VOLL, NEUE POSITION
420 IFPEEK(Z+X+1)<>32THEN400       :REM BEI VOLLEM FELD, NÄCHSTES FELD
430 POKEZ+X,88:POKEF+X,5         :REM SETZE DEN STEIN
440 NEXT                          :REM NÄCHSTEN STEIN SETZEN
441 :
442 REM *****
443 REM **                SETZE DIE STERNE                **
444 REM *****
445 :

```

[illegible]

```

652 REM *****
653 REM **                POSITION VON WHITE-MAX                **
654 REM *****
655 :
660 Y=INT(RND(0)*800)+40                :REM BERECHNE POSITION
670 IFPEEK(Z+Y)<>32THEN660                :REM FELD BESETZT??
680 POKEZ+Y,81:POKEF+Y,1                :REM SETZE WHITE-MAX
681 :
682 REM *****
683 REM **                HAUPTTEIL                **
684 REM *****
685 :
690 PRINT"#####" "P" "S" TAB(20) "#####":REM DRUCKE PUNKTE
700 SYS829:J=PEEK(828)                :REM ABFRAGE DER TASTATUR ODER JOYSTICKS
710 IFJAND1THEN0=-40                    :REM NACH OBEN
720 IFJAND4THEN0=-1                    :REM NACH LINKS
730 IFJAND8THEN0=1                    :REM NACH RECHTS
740 IFJAND2THEN0=40                    :REM NACH UNTEN
750 POKEE,1                            :REM BLINKEN DES TODESSTEINS
760 J=PEEK(Z+Y+D)                    :REM WORAUF STEHT WHITE-MAX?
770 IFJ=64THEN870                    :REM OBER-/UNTERKANTE?
780 IFJ=83THEN900                    :REM HERZ?
790 IFJ=224THEN1070                  :REM STEIN?
800 IFJ=88THEN950                    :REM KREUZ?
810 IFJ=42THEN990                    :REM STERN?
820 IFJ=66THEN870                    :REM LINKE/RECHTE KANTE?
830 IFJ=102THEN1120                  :REM TODESSTEIN?
840 POKEZ+Y+D,81:POKEF+Y+D,1:POKEZ+Y,32:REM BEWEGE DEN WHITE-MAX
850 Y=Y+D:POKEE,0                    :REM BLINKEN DES TODESSTEINS
860 GOTO690                            :REM WEITER IM SPIEL
870 B=B-1:IFB<=0THEN1120            :REM ZAEHLE REST HERUNTER/<=0,ENDE

```

```

880 POKEFH,3:POKEFL,255:FORT=1T050:NEXT:POKEFL,0:POKEFH,0:REM TON FUER KANTE
890 GOTO690                                :REM WEITER IM SPIEL
900 P=P+5:G=G-1                            :REM PUNKTE ERHOEHEN
910 FORT=1T05:POKEFH,80:POKEFL,0:FORX=1T05:NEXT:REM TON FUER DAS 'HERZ'
920 POKEFH,0:POKEFL,0:FORX=1T05:NEXT:NEXT:REM MACHEN
930 IFG<=0THEN1200                        :REM KEINE STEINE MEHR? JA,NEUES BILD
940 GOTO840                                :REM WEITER IM SPIEL
950 P=P+10:G=G-1                          :REM PUNKTE ERHOEHEN/STEINE ERNIEDRIGEN
960 FORT=1T030:POKEFH,T:POKEFL,0:NEXT:POKEFH,0:REM TON MACHEN
970 IFG<=0THEN1200                        :REM KEINE STEINE MEHR? JA,NEUES BILD
980 GOTO840                                :REM WEITER IM SPIEL
990 P=P+25:G=G-1                          :REM PUNKTE ERHOEHEN/STEINE ERNIEDRIGEN
1000 POKEFH,35:POKEFL,3:POKEFH+7,44:POKEFH+7,29:TON MACHEN
1010 POKEFH+14,52:POKEFL+14,117            :REM TON
1020 FORT=1T0100:NEXT:POKEFH,0:POKEFL,0:REM TON
1030 POKEFH+7,0:POKEFL+7,0:POKEFH+14,0
1040 POKEFL+14,0                            :REM TON
1050 IFG<=0THEN1200                        :REM KEINE STEINE MEHR? JA,NEUES BILD
1060 GOTO840                                :REM WEITER IM SPIEL
1070 B=B-1                                  :REM REST WIRD HERUNTERGEZAHLT
1080 POKEFH,5:POKEFL,255:FORT=1T050:NEXT:POKEFL,0:POKEFH,0:REM TON MACHEN
1090 IFB<=0THEN1120                        :REM REST =0? JA,DANN ENDE
1100 GOTO690                                :REM WEITER IM SPIEL
1110 GOTO1200
1111 :
1112 REM *****
1113 REM **                                ENDE                                **
1114 REM *****
1115 :
1120 PRINT"☐"                                IHRE PUNKTZAHL : 0000:REM DRUCKE PUNKTZAHL
1130 FORA=1T010:PRINT"☐"                    ***"P"☐ ***☐:POKEFH,34:POKEFL,207

```

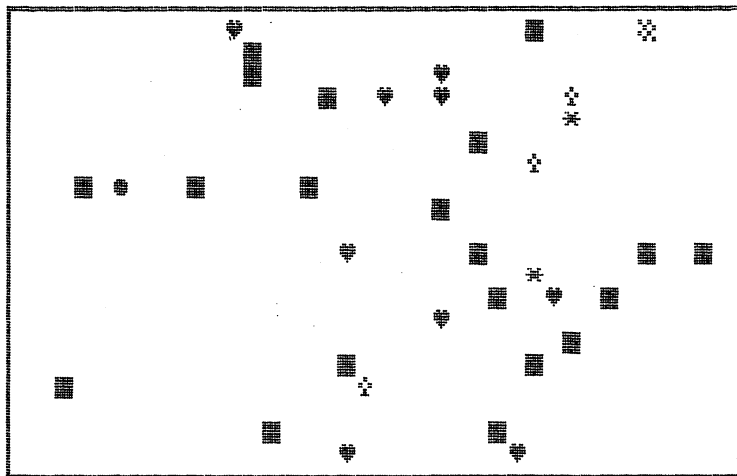
84

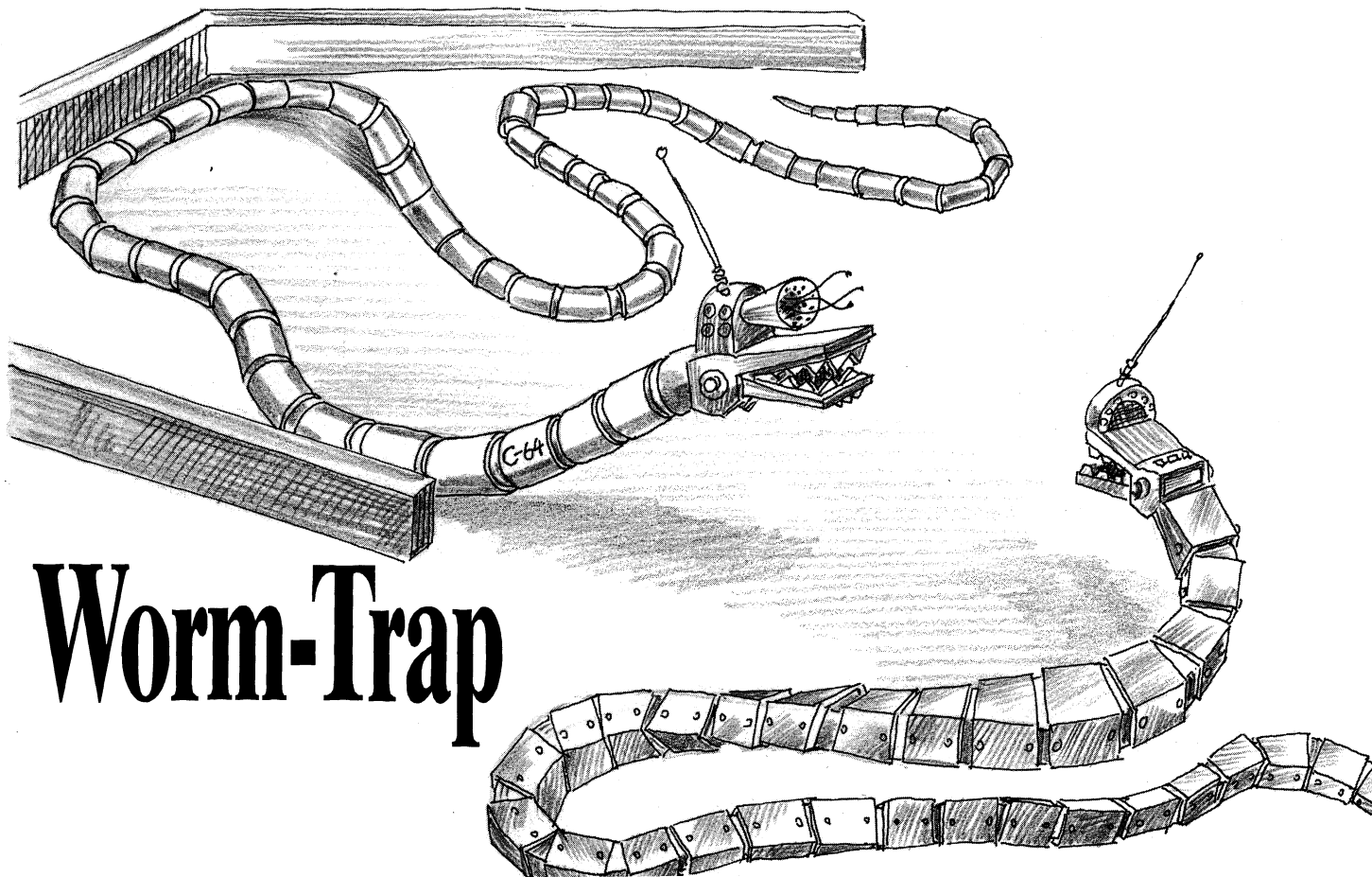
[illegible]

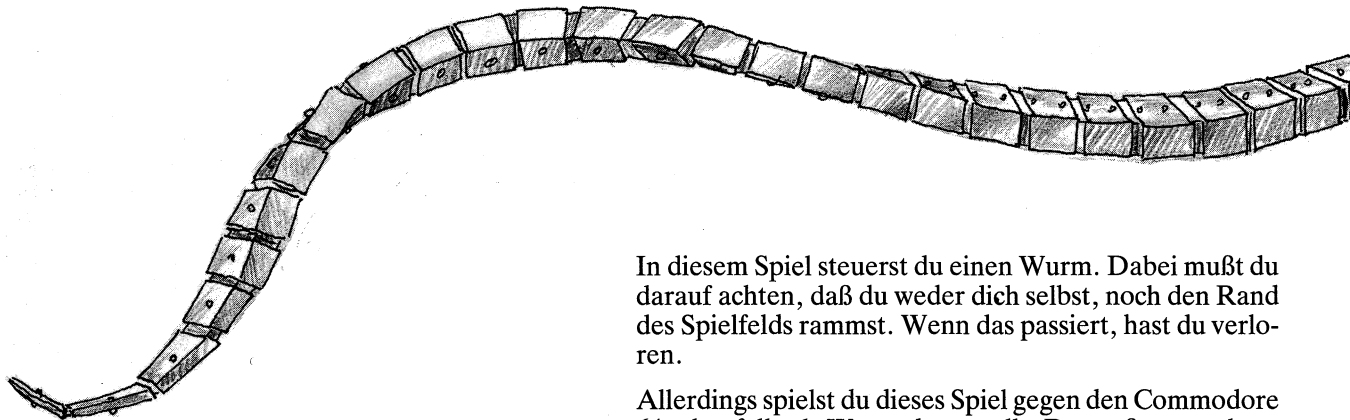
```
1350 A$="(C) BY SVEN HESSELBACH & MATHIAS RICHTER":REM AUTOREN DES SPIELS
1360 FORB=1TO10:PRINT:NEXT          :REM ZEHN LEERZEILEN
1370 FORX=1TOLEN(A$):PRINTMID$(A$,X,1)"> ████";FORT=1TO100:NEXT:NEXT:PRINT"  "
1380 FORT=1TO13:PRINT"███"A$:FORB=1TO300:NEXT:PRINT"███"A$:FORB=1TO300:NEXT:NEXT
1390 RETURN                          :REM UNTERPROGRAMM IST ZUENDE
1391 :
1392 REM *****
1393 REM **          DATEN FUER DAS MASCHINENPROGRAMM          **
1394 REM *****
1395 :
1400 DATA169,0,141,60,3,174,0,220,138,41,1,13,60,3,141,60,3,138,41,4,13,60,3
1410 DATA141,60,3,138,41,8,13,60,3,141,60,3,138,41,2,13,60,3,73,15,141,60,3
1420 DATA166,197,224,41,208,8,169,1,13,60,3,141,60,3,224,42,208,8,169,4,13,60
1430 DATA3,141,60,3,224,50,208,8,169,8,13,60,3,141,60,3,224,55,208,8,169,2,13
1440 DATA60,3,141,60,3,96,-1
1450 :
1460 REM =====
```

PUNKTE 50

REST: 5







In diesem Spiel steuerst du einen Wurm. Dabei mußt du darauf achten, daß du weder dich selbst, noch den Rand des Spielfelds rammst. Wenn das passiert, hast du verloren.

Allerdings spielst du dieses Spiel gegen den Commodore 64, ebenfalls als Wurm dargestellt. Du mußt versuchen, den C-64 einzukreisen, so daß er gefangen ist und zum Schluß keinen Raum mehr hat. Doch der Commodore 64 versucht das natürlich auch bei dir.

Das Ziel ist es also, dem Computer-Wurm soviel Platz wie möglich wegzunehmen, daß er nicht umhinkommt, sich selbst zu rammen.

Mit den folgenden Tasten steuerst du deinen Wurm:

Hoch ==> Y

Runter ==> B

Links ==> G

Rechts ==> J

Viel Glück und Spaß bei diesem Spiel!

```

1 REM *****
2 REM *****
3 REM **                                WORM-TRAP                                **
4 REM **                                =====                                **
5 REM *****
6 REM *****
7 :
8 REM *****
9 REM **                                BEGRUESSUNG                                **
10 REM*****
11 :
12 POKE53281,1:POKE53280,1:PRINT"!" :REM WEISSER BILDSCHIRM,GRUENE SCHRIFT
20 PRINT"#####**WORM-TRAP**":REM BEGRUESSUNG
30 PRINTTAB(9);"##### <3COMMODORE 64!":REM ES WIRD ERKLAERT,
40 PRINTTAB(9);"##### <3DAS BIST DU!":REM WER DU BIST,
50 PRINTTAB(19);"#####":REM MIT WELCHEN TASTEN
60 PRINTTAB(19);"↑":PRINTTAB(19);"↑":PRINTTAB(19);"↑":REM DU STEUERST
70 PRINTTAB(15);"#####"
80 PRINTTAB(16);"<":PRINTTAB(17);"<":PRINTTAB(18);"<":REM NACH LINKS
90 PRINTTAB(20);">":PRINTTAB(21);">":PRINTTAB(22);">":PRINTTAB(23);"#####"
100 PRINTTAB(19);"I":PRINTTAB(19);"I":PRINTTAB(19);"I":PRINTTAB(19);"#####"
110 PRINT"#####3DRUECKE S!":REM DRUECKE S ZUM STARTEN
120 GETZ$:IFZ$<>"S"THEN120 :REM WARTET AUF TASTE 'S'
121 :
122 REM *****
123 REM **                                BILDSCHIRMAUFBAU                                **
124 REM *****
125 :
130 PRINT"!" :REM LOESCHE BILDSCHIRM
140 FORI=1024TO1063:POKEI,81:POKEI+54272,0:POKEI+(24*40),81:POKEI+54272+24*40,0
145 : :REM ZEICHNE DEN RAHMEN

```

```

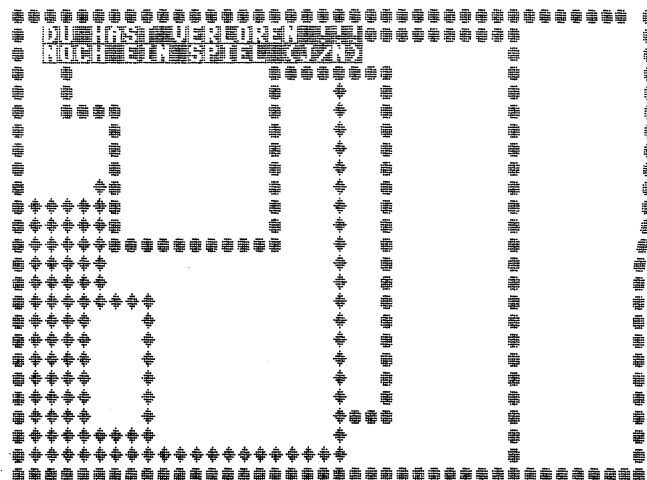
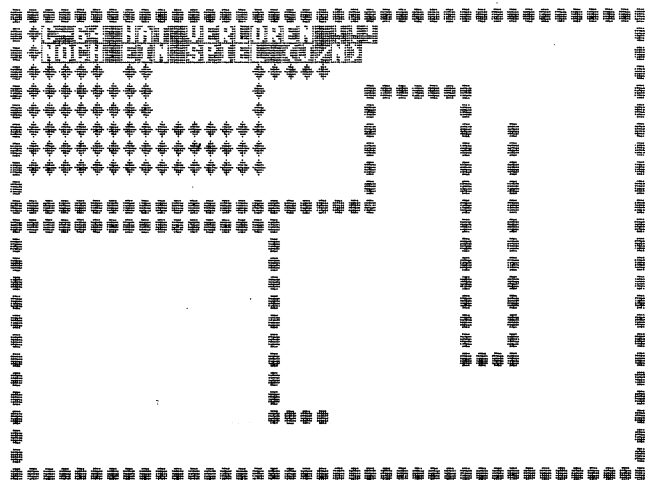
150 NEXT:FORI=1064TO1984STEP40:POKEI,81:POKEI+39,81:POKEI+54272,0
160 POKEI+39+54272,0:NEXT          :REM DER RAHMEN WIRD GEZEICHNET
161 :
162 REM *****
163 REM **                          HAUPTTEIL                               **
164 REM *****
165 :
170 PRINTCHR$(8):PC=1164:PS=1884:F=54272:R=INT(RND(1)*4)+3:IFR<10RR>4THEN170
180 GETA$:IFA$<>"Y"AND A$<>"B"AND A$<>"G"AND A$<>"J"THEN250:REM WARTET AUF STEUERUNG
190 RI=PS          :REM BEWAHRE ALTEN WERT
200 IFA$="Y"THENPS=PS-40:R=2          :REM STEUERUNG NACH OBEN
210 IFA$="B"THENPS=PS+40:R=1          :REM NACH UNTEN
220 IFA$="G"THENPS=PS-1:R=4           :REM NACH RECHTS
230 IFA$="J"THENPS=PS+1:R=3           :REM NACH LINKS
240 IFPS>20230RPS<1024THENGOTO470    :REM UEBER DEN RAND GEGANGEN?
250 P1=PEEK(PS+1):P2=PEEK(PS-1):P3=PEEK(PS+40):P4=PEEK(PS-40):REM ALTE WERTE
260 IFA$="Y"OR A$="B"OR A$="G"OR A$="J"THENGOTO310:REM NEUE RICHTUNG ?
270 IFR=2THENPS=PS-40                :REM NACH OBEN
280 IFR=1THENPS=PS+40                :REM NACH UNTEN
290 IFR=4THENPS=PS-1                 :REM NACH RECHTS
300 IFR=3THENPS=PS+1                 :REM NACH LINKS
310 POKEPS,81:POKEPS+F,0              :REM SETZE DEN NAECHSTEN PUNKT
320 IFR=2AND P4<>32THENGOTO470        :REM NACH OBEN ALLES FREI?
330 IFR=1AND P3<>32THENGOTO470        :REM UND NACH UNTEN?
340 IFR=4AND P2<>32THENGOTO470        :REM NACH LINKS ALLES FREI
350 IFR=3AND P1<>32THENGOTO470        :REM NACH RECHTS ALLES FREI?
360 PA=PEEK(PC-40):PB=PEEK(PC+40):PD=PEEK(PC-1):PE=PEEK(PC+1):RC=PC
370 RX=R-1:IFRX<1THENRX=RX+2         :REM ALTE WERTE WERDEN UEBERPRUEFT
380 ONRXGOTO390,400,410,420         :REM VERSCHIEDENE RICHTUNGEN
390 IFPA=32THENPC=PC-40:GOTO450      :REM NACH OBEN ALLES FREI?
400 IFPB=32THENPC=PC+40:GOTO450      :REM NAECHSTES UNTERES FELD FREI?

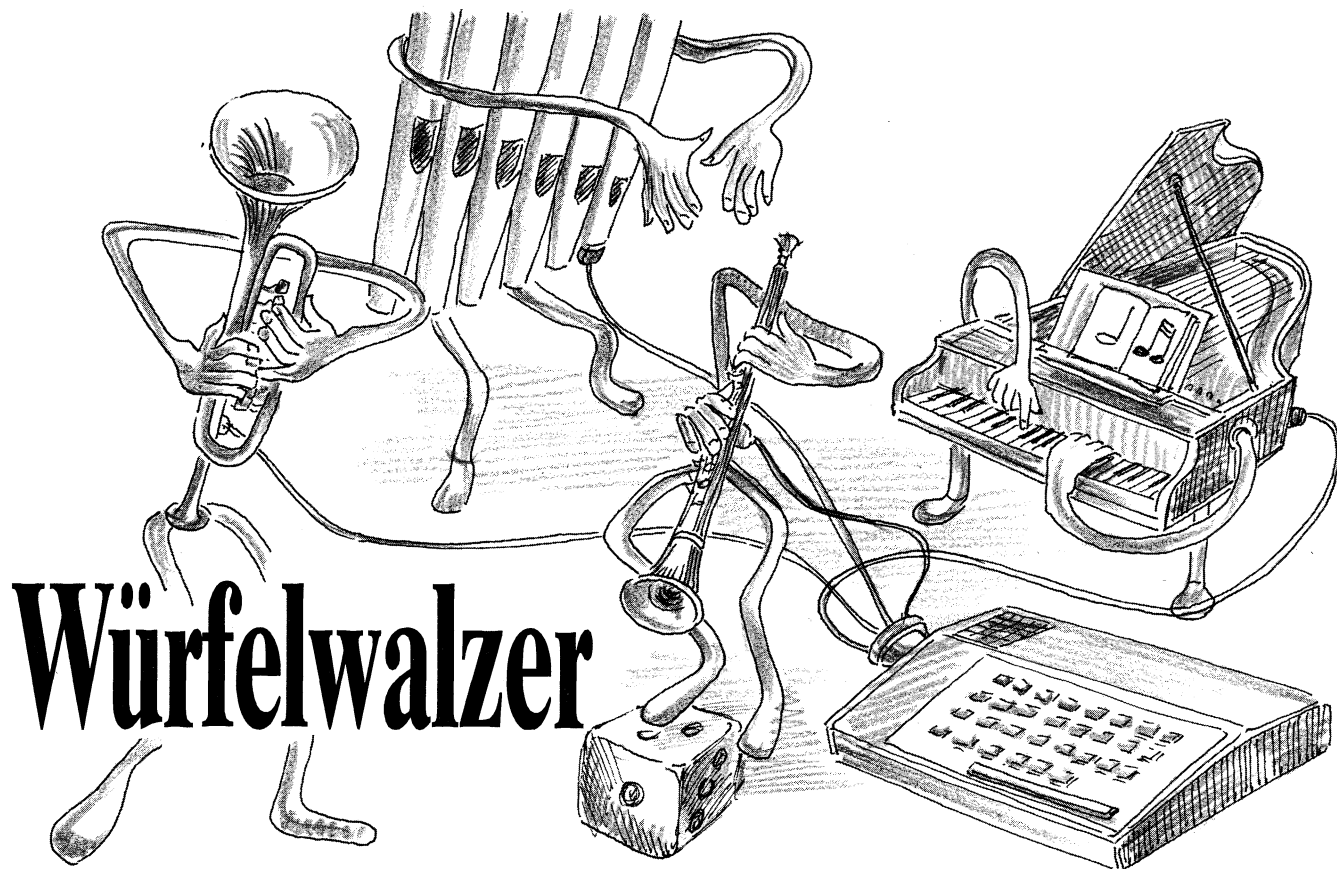
```

```

410 IFPD=32THENPC=PC-1:GOTO450          :REM NAECHSTES LINKES FELD FREI ?
420 IFPE=32THENPC=PC+1:GOTO450          :REM RECHTES FELD FREI
430 O=O+1:IFQ<4THENGOTO390
440 POKEPC+40,90:POKEPC+40+F,5:O=0:GOTO510:REM SETZE STEINE DES C-64
450 POKEPC,90:POKEPC+F,5:O=0:GOTO180     :REM FARBE
460 O=0:GOTO180                          :REM WEITER IM SPIEL
461 :
462 REM *****
463 REM **                               SPIELER HAT VERLOREN                               **
464 REM *****
465 :
470 PRINT"SOUL3DU HAST VERLOREN !!!":PRINT"NOCH EIN SPIEL (J/N)"
480 GETX$:IFX$<>"J"ANDX$<>"N"THEN480     :REM WART E AUF ANTWORT FUEE NEUES SPIEL
490 IFX$="J"THEN10                        :REM NEUES SPIEL
500 PRINT" ":END                          :REM KEIN NEUES SPIEL
501 :
502 REM *****
503 REM **                               COMMODORE 64 HAT VERLOREN                               **
504 REM *****
505 :
510 PRINT"SOUL3C-64 HAT VERLOREN !!!":PRINT"NOCH EIN SPIEL (J/N)"
520 GETX$:IFX$<>"J"ANDX$<>"N"THEN520     :REM WART E AUF ANTWORT FUEE NEUES SPIEL
530 IFX$="J"THENGOTO130                  :REM NEUES SPIEL
540 PRINT" ":END                          :REM ENDE DES SPIELS
550 :
560 REM =====

```



Bei diesem lustigen Musikprogramm handelt es sich um ein altes Gesellschaftsspiel, dessen Idee dem Komponisten Wolfgang Amadeus Mozart zugeschrieben wird. Mehrere Spieler waren ausgerüstet mit zwei Würfeln, einer Würfeltabelle, einem Notenverzeichnis, bestehend aus 176 Takten im Drei-Achtel-Rhythmus, sowie einem leeren Notenblatt und einem Stift. Der erste Spieler würfelte mit beiden Würfeln und erhielt als Summe des Wurfes eine Zahl zwischen 2 und 12. Die Würfeltabelle, die aus 16 Spalten mit je elf Reihen bestand, wurde nun benutzt, um den Takt des zu erwürfelnden Walzers zu bestimmen. Wurde zum Beispiel eine 8 gewürfelt, so wurde aus der Würfeltabelle in Spalte 1 (erster Spieler) die Taktnummer aus der Reihe 7 (Würfelsumme minus 1) entnommen. Stand dort die Zahl 35, so wurde aus dem Notenverzeichnis die Taktnummer 35 auf das leere Notenblatt übertragen. Dann kam Spieler zwei an die Reihe. Würfelte dieser zum Beispiel eine elf, so übertrug er aus Spalte zwei (zweiter Spieler) und Reihe zehn (Würfelsumme minus 1) den entsprechenden Takt auf das leere Notenblatt. Auf diese Weise wurde fortgefahren, bis 16 Takte oder mehr davon komponiert waren. Dann setzte sich ein des Klavierspiels kundiger Mitspieler an das Instrument und spielte die „Komposition“. Zur Freude aller entstand jedesmal ein neues, harmonisches Musikstück.

Was liegt näher, als diese hübsche Idee des spielenden Komponierens mit unserem Computer nachzubilden.

Um das Ganze noch etwas zu verfeinern, kannst du zwischen sieben verschiedenen Instrumenten (Piano, Flöte, Cembalo, Xylophon, Orgel, Akkordeon und Trompete) wählen, und du kannst auch die Lautstärke und die Wiedergabegeschwindigkeit bestimmen. Die Länge des „gewürfelten“ Musikstücks mußt du durch die Angabe der Anzahl von Taktfolgen festlegen, wobei eine Taktfolge aus jeweils 16 Takten besteht. Wir haben hier die Möglichkeit des Commodore 64 ausgenutzt, drei Stimmen simultan wiederzugeben. Man hört also Melodie und Begleitung, beziehungsweise Akkorde.

Da sämtliche vorzugebenden Takte zunächst dem Programm erst einmal mitgeteilt werden müssen, sind die entsprechenden Noten über DATA-Anweisungen (je Takt sind das immerhin 36 Zahlen!) mit dem Programm einzugeben. Um die Anzahl, und damit die Eingabe, dieser DATA-Anweisungen nicht allzu aufwendig zu machen, haben wir nur 48 Takte vorgesehen, das heißt, wir können für jeden Takt einer Taktfolge statt aus elf (wie im Originalspiel) nur aus drei Takten auswählen lassen. Unsere „Würfel“ im Programm haben also nur die Augenzahl eins oder zwei, beziehungsweise die Würfelsumme zwei bis vier.

Leider kostet es etwas Mühe, die lange Folge von Daten einzugeben. Ich kann dir auch nur empfehlen, das sehr sorgfältig zu tun, sonst gibt es Quertöne. Aber die Mühe lohnt sich, probier es aus! Dein „komponierender“ Commodore 64 wird dir und deinen Freunden große Freude machen. Viel Spaß bei der Musik!

```

10 REM *****
20 REM **
25 REM **
30 REM **
40 REM *****
50 PRINTCHR$(30):PRINT"WUERFELWALZER"
60 DIMX%(2,15),S%(47,35),Z%(159),Y%(11)
70 FORI=0TO2:FORK=0TO15:READX%(I,K):REM EINLESEN DER WUERFELTABELLE
80 NEXT:NEXT:REM
110 FORI=0TO47:FORK=0TO35:READS%(I,K):REM EINLESEN DER TAKTFOLGEN
120 NEXT:NEXT:REM
130 SI=54272:L1=SI:L2=SI+7:L3=SI+14:REM FREQUENZVARIABLEN LO-BYTE
140 H1=SI+1:H2=SI+8:H3=SI+15:REM FREQUENZVARIABLEN HI-BYTE
150 U1=SI+2:U2=SI+9:U3=SI+16:REM VARIABLE TASTVERHAELTNIS LO-BYTE
160 V1=SI+3:V2=SI+10:V3=SI+17:REM VARIABLE TASTVERHAELTNIS HI-BYTE
170 W1=SI+4:W2=SI+11:W3=SI+18:REM VARIABLE FUER WELLENFORM
180 A1=SI+5:A2=SI+12:A3=SI+19:REM VARIABLE ANSCHWELLEN UND ANSCHLAG
190 B1=SI+6:B2=SI+13:B3=SI+20:L=SI+24:REM VARIABLE HALTEN, AUSKLINGEN, LAUTST
199 REM *****
200 REM ** WAHL DES INSTRUMENTES **
201 REM *****
210 PRINT"WAEHLE INSTRUMENT: 1=PIANO,2=FLOETE"
220 PRINT"3=CEMBALO,4=XYLOPHON,5=ORGEL"
225 PRINT"6=AKKORDEON,7=TROMPETE"
230 PRINT:PRINT"GIB ZIFFER ZWISCHEN 1 UND 7 EIN"
240 INPUT A:IFA<1OR A>7THEN230:REM TEST AUF KORREKTE EINGABE
244 REM *****
245 REM ** WAHL DER LAUTSTAERKE **
246 REM *****
250 PRINT:PRINT"WAEHLE LAUTSTAERKE"
260 PRINT"GIB ZIFFER ZWISCHEN 1<LEISE> UND"

```

```

265 PRINT"10(LAUT) EIN"
267 INPUTB:IFB<10RB>10THEN260          :REM TEST AUF KORREKTE EINGABE
270 POKEL,B+5                          :REM SETZEN DER LAUTSTAERKE
278 REM *****
279 REM **                WAHL DER TAKT-GESCHWINDIGKEIT                **
280 REM *****
281 REM ** WAHL DER TAKT-GESCHWINDIGKEIT **
282 PRINT:PRINT"WAEHLE GESCHWINDIGKEIT"
284 PRINT"GIB ZIFFER ZWISCHEN 10(LANGSAM)"
285 PRINT"UND 1(SCHNELL) AN"
286 INPUT B:IFB<10RB>10THEN284          :REM TEST AUF KORREKTE EINGABE
287 LA=B*10                            :REM SETZEN DER TAKT-GEDCHWINDIGKEIT
290 POKEH1,0:POKEH2,0:POKEH3,0          :REM SETZEN FREQUENZ LO-BYTE
300 ONAGOTO310,350,330,330,370,360,390 :REM VERZWEIGUNG GEMAESS INSTRUMENT
304 REM *****
305 REM **                PIANO                **
306 REM *****
310 POKEV1,1:POKEV2,1:POKEV3,1          :REM SETZEN TASTVERHAELTNIS LO-BYTE
320 POKEU1,252:POKEU2,252:POKEU3,252   :REM SETZEN TASTVERHAELTNIS HI-BYTE
324 REM *****
325 REM **                PIANO,CEMBALO,XYLOPHON                **
326 REM *****
330 POKEA1,9:POKEA2,9:POKEA3,9          :REM SETZEN ANSCHLAG, ABSCHWELLEN
340 POKEB1,1:POKEB2,1:POKEB3,1:GOTO410 :REM SETZEN HALTEN, AUSKLINGEN
344 REM *****
345 REM **                FLOETE                **
346 REM *****
350 POKEA1,95:POKEA2,95:POKEA3,95:GOTO340:REM SETZEN ANSCHLAG, ABSCHWELLEN
354 REM *****
355 REM **                AKKORDEON                **
356 REM *****

```

```

360 POKE1,108:POKE2,108:POKE3,108      :REM SETZEN ANSCHLAG, ABSCHWELLEN
362 POKEB1,5:POKEB2,5:POKEB3,5:GOTO410 :REM SETZEN HALTEN, AUSKLINGEN
364 REM *****
365 REM **                                ORGEL                                **
366 REM *****
370 POKE1,0:POKE2,0:POKE3,0              :REM SETZEN ANSCHLAG, ABSCHWELLEN
380 POKEB1,240:POKEB2,240:POKEB3,240    :REM SETZEN HALTEN, AUSKLINGEN
384 REM *****
385 REM **                                TROMPETE                               **
386 REM *****
390 POKE1,96:POKE2,96:POKE3,96           :REM SETZEN ANSCHLAG, ABSCHWELLEN
395 POKEB1,100:POKEB2,100:POKEB3,100    :REM SETZEN HALTEN, AUSKLINGEN
399 REM *****
400 REM **                                EINGABE DER ANZAHL B DER TAKTFOLGEN ZU JE 16 TAKTEN **
401 REM *****
410 PRINT:PRINT"GIB ANZAHL TAKTFOLGEN EIN"
420 PRINT"GIB ZIFFER ZWISCHEN 1 UND 10 AN"
430 INPUT B:IFB<10RB>10THEN420            :REM TESTEN AUF KORREKTE EINGABE
440 FOR J=1TOB:FOR K=0TO15               :REM BESTIMMUNG VON B*16 ZUFALLSZAHLEN
450 ZX<((J-1)*16+K)=INT(RND(1)*2):NEXT:NEXT:REM ZWISCHEN 0 UND 2
460 GOSUB700                             :REM AUFBAU FARBBALKEN AUF BILDSCHIRM
464 REM *****
465 REM **                                MUSIK GENERIEREN                                **
466 REM *****
470 FORJ=0TO5:Y%(J)=0:NEXT               :REM INITIALISIEREN DER ZWISCHENNOTEN
480 FORJ=1TOB                             :REM SCHLEIFE UEBER DIE B TAKTFOLGEN
485 FORIJ= 0TO15                          :REM AUSWAHL TAKT AUS WUERFELMATRIX
487 II=X%(ZX<((J-1)*16+IJ),IJ)-1          :REM NAECHSTER TAKTINDEX IST II
490 FORK=0TO5:LL=6*K                    :REM ABARBEITEN DES TAKTES IN 6 ACHEL-
500 Y%(6)=S%(II,LL):Y%(7)=S%(II,LL+1)   :REM NOTEN; SETZEN DER ZWISCHENNOTEN
505 Y%(8)=S%(II,LL+2):Y%(9)=S%(II,LL+3):REM FUER DEN NAECHSTEN TAKT

```

```

510 Y%(10)=S%(II,LL+4):Y%(11)=S%(II,LL+5): REM FUER ALLE DREI STIMMEN
520 POKEH1,Y%(6):POKEL1,Y%(7):POKEH2,Y%(8): REM GETRENNT FUER DREI STIMMEN
530 POKEL2,Y%(9):POKEH3,Y%(10):POKEL3,Y%(11): REM LO- UND HI-BYTE SETZEN
540 ON A GOTO550,560,570,560,560,560,570: REM VERZWEIGUNG GEMAESS INSTRUMENT
550 POKEW1,65:POKEW2,65:POKEW3,65:GOTO580: REM TAKTGENERATOR EINSCHALTEN
560 POKEW1,17:POKEW2,17:POKEW3,17:GOTO580: REM TAKTGENERATOR EINSCHALTEN
570 POKEW1,33:POKEW2,33:POKEW3,33: REM TAKTGENERATOR EINSCHALTEN
580 FORT=1TOLA:NEXT: REM TESTEN OB TON LAENGER ALS EINE
600 IFY%(8)<>Y%(6)ORY%(1)<>Y%(7)THENPOKEW1,0: REM ACHTELNOTE GEHALTEN WERDEN
610 IFY%(2)<>Y%(8)ORY%(3)<>Y%(9)THENPOKEW2,0: REM MUSS (JEWELIS FUER JEDE NOTE
620 IFY%(4)<>Y%(10)ORY%(5)<>Y%(11)THENPOKEW3,0: REM JEDER STIMME GETRENNT.
640 FORI=1TO6:Y%(I-1)=Y%(I+5):NEXT: REM SETZEN DER FOLGENDEN 6 ACHTEL
650 NEXT:NEXT: REM ENDE DER 3 GESCHACHELTEN SCHLEIFEN
655 POKEW1,0:POKEW2,0:POKEW3,0: REM ALLE TONGENRATOREN ABSCHALTEN
660 PRINTCHR$(144):PRINT"NOCH EINMAL? J/N":INPUT B$:IFB$="J"THEN130
670 END: REM ENDE FALLS KEINE WIEDERHOLUNG
700 REM *****
710 REM ** **
720 REM ** BILDSCHIRM MIT FARBBALKEN FUELLEN (NACH JEDEM TAKT EIN WECHSEL) **
730 REM ** **
740 REM *****
745 FORJ=1TO12: REM 24 ZUFAELLIGE FARBBALKEN SCHREIBEN
750 CL=INT(8*RND(1))+1: REM AUSWAHL EINER FARBE
755 ON CL GOTO 760,770,780,790,800,810,820,830
760 PRINTCHR$(5):: GOTO950: REM FARBE WEISS
770 PRINTCHR$(28):: GOTO950: REM FARBE ROT
780 PRINTCHR$(30):: GOTO950: REM FARBE GRUEN
790 PRINTCHR$(31):: GOTO950: REM FARBE BLAU
800 PRINTCHR$(144):: GOTO950: REM FARBE SCHWARZ
810 PRINTCHR$(156):: GOTO950: REM FARBE VIOLETT
820 PRINTCHR$(158):: GOTO950: REM FARBE GELB

```

```

830 PRINTCHR$(159);: GOTO950           :REM FARBE TUEBKIS
950 PRINTCHR$(18);: "
960 NEXT:RETURN                       :REM NACH AUSGABE FARBBALKEN RETURN
990 REM *****
991 **                               DATEN FUER WUERFELMATRIX
992 REM *****
1000 DATA 32,22,27,41,47,46,11,30
1001 DATA 25,39,26,9,31,19,1,48
1002 DATA 40,6,42,13,33,2,36,24
1003 DATA 16,4,15,34,43,18,23,14
1004 DATA 3,17,10,45,28,37,21,5
1005 DATA 35,20,7,29,12,38,44,8
1021 DATA 35,20,108,92,12,124,44,131
10001 REM *****
10002 REM ** DATEN FUER 48 WALZERTAKTE FUER 3 STIMMEN IN 16-TEL NOTEN
10003 REM *****
10010 DATA 46,118,11,157,0,0,46,118,11,157,0,0,39,18,9,196,0,0
10015 DATA 39,18,9,196,0,0,52,38,13,9,0,0,52,38,13,9,0,0
10020 DATA 29,68,13,9,8,54,29,68,13,9,8,54,24,156,13,9,8,54
10025 DATA 26,19,13,9,8,54,32,218,0,0,0,0,52,38,0,0,0,0
10030 DATA 52,38,10,246,8,179,52,38,10,246,8,179,43,206,10,246,8,179
10035 DATA 34,206,10,246,8,179,43,218,0,0,0,0,43,218,0,0,0,0
10040 DATA 52,38,6,132,0,0,52,38,8,54,0,0,39,18,13,9,0,0
10045 DATA 39,18,13,9,0,0,39,18,8,54,0,0,39,18,8,54,0,0
10050 DATA 52,38,39,18,6,132,52,38,39,18,6,132,52,38,16,109,13,9
10055 DATA 52,138,13,9,11,157,0,0,12,78,10,246,0,0,10,246,9,196
10060 DATA 26,19,10,246,8,179,26,19,10,246,8,179,34,206,10,246,8,179
10065 DATA 34,206,10,246,8,179,43,218,0,0,0,0,43,218,0,0,0,0
10070 DATA 43,218,13,9,8,179,34,206,13,9,8,179,43,218,13,9,8,179
10075 DATA 52,38,13,9,8,179,69,156,0,0,0,0,52,38,0,0,0,0
10080 DATA 34,206,8,179,0,0,34,206,8,179,0,0,34,206,6,132,0,0

```

10085 DATA 43,206,6,132,0,0,0,0,4,89,0,0,0,0,4,89,0,0
 10090 DATA 43,218,34,206,13,9,43,218,34,206,13,9,39,18,32,218,13,9
 10095 DATA 39,18,32,218,13,9,0,0,0,0,6,132,0,0,0,0,6,132
 10100 DATA 32,218,13,9,0,0,29,68,13,9,0,0,32,218,13,9,0,0
 10105 DATA 34,206,13,9,0,0,39,18,0,0,0,0,32,218,0,0,0,0
 10110 DATA 43,218,8,179,0,0,34,206,8,179,0,0,32,218,9,176,0,0
 10115 DATA 29,68,9,196,0,0,26,19,4,226,0,0,24,156,4,226,0,0
 10120 DATA 34,206,21,237,8,179,34,206,21,237,8,179,36,224,23,59,9,56
 10125 DATA 36,224,23,59,9,56,34,206,21,237,8,179,34,206,21,237,8,179
 10130 DATA 34,206,13,9,10,246,34,206,13,9,10,246,26,19,13,9,10,246
 10135 DATA 26,19,13,9,10,246,21,237,0,0,0,0,21,237,0,0,0,0
 10140 DATA 34,206,8,179,0,0,34,206,8,179,0,0,34,206,6,132,0,0
 10145 DATA 34,206,6,132,0,0,0,0,4,89,0,0,0,0,4,89,0,0
 10150 DATA 43,218,13,9,8,179,43,218,13,9,8,179,52,38,13,9,8,179
 10155 DATA 43,218,13,9,8,179,34,206,10,246,8,179,34,206,10,246,8,179
 10160 DATA 58,136,12,78,9,196,58,136,12,78,9,196,49,56,12,78,9,196
 10165 DATA 49,56,12,78,9,196,39,18,11,157,8,179,39,18,11,157,8,179
 10170 DATA 34,206,13,9,10,246,26,19,13,9,10,246,34,206,13,9,10,246
 10175 DATA 43,218,13,9,10,246,26,19,0,0,0,0,34,206,0,0,0,0
 10180 DATA 26,19,10,246,8,179,26,19,10,246,8,179,34,206,10,246,8,179
 10185 DATA 34,206,10,246,8,179,43,218,13,9,8,179,43,218,13,9,8,179
 10190 DATA 43,218,13,9,8,179,43,206,13,9,8,179,43,218,13,9,8,179
 10195 DATA 43,218,13,9,8,179,52,38,10,246,8,179,52,38,10,246,8,179
 10200 DATA 52,38,8,54,0,0,52,38,8,54,0,0,65,180,8,54,0,0
 10205 DATA 78,36,8,54,0,0,39,18,0,0,0,0,39,18,0,0,0,0
 10210 DATA 34,206,8,179,0,0,43,218,8,179,0,0,52,38,9,196,0,0
 10215 DATA 39,18,9,196,0,0,29,68,4,226,0,0,49,56,4,226,0,0
 10220 DATA 43,218,8,179,0,0,43,218,8,179,0,0,34,206,8,179,0,0
 10225 DATA 34,206,8,179,0,0,26,19,0,0,0,0,26,19,0,0,0,0
 10230 DATA 46,118,11,157,0,0,43,218,10,246,0,0,39,18,9,196,0,0
 10235 DATA 43,218,10,246,0,0,46,118,11,157,0,0,52,38,13,9,0,0

10240 DATA 52,38,39,18,6,132,52,38,39,18,6,132,52,38,16,109,13,9
10245 DATA 52,138,13,9,11,157,0,0,12,78,10,246,0,0,10,246,9,196
10250 DATA 19,137,9,196,0,0,24,156,9,196,0,0,29,68,9,196,0,0
10255 DATA 39,18,9,196,0,0,49,56,8,179,0,0,58,136,8,179,0,0
10260 DATA 43,218,34,206,8,179,0,0,0,0,10,246,43,218,34,206,13,9
10265 DATA 0,0,0,0,10,246,43,218,34,206,17,103,0,0,0,0,8,179
10270 DATA 46,118,16,109,13,9,43,218,16,109,13,9,46,118,16,109,13,9
10275 DATA 39,18,16,109,13,9,34,206,0,0,0,0,32,218,0,0,0,0
10280 DATA 49,56,14,162,8,179,39,18,14,162,8,179,29,68,14,162,8,179
10285 DATA 58,136,14,162,8,179,49,56,0,0,0,0,39,18,0,0,0,0
10290 DATA 32,218,13,9,0,0,39,18,13,9,0,0,52,38,13,9,0,0
10295 DATA 39,18,13,9,0,0,32,218,6,132,0,0,32,218,6,132,0,0
10300 DATA 52,38,39,18,6,132,52,38,39,18,6,132,52,38,16,109,13,9
10305 DATA 52,138,13,9,11,157,0,0,12,78,10,246,0,0,10,246,9,196
10310 DATA 43,218,13,9,8,179,34,206,13,9,8,179,26,19,13,9,8,179
10315 DATA 26,19,0,0,0,0,43,218,13,9,8,179,43,218,13,9,8,179
10320 DATA 26,19,10,246,8,179,26,19,10,246,8,179,34,206,10,246,8,179
10325 DATA 34,206,10,246,8,179,43,218,0,0,0,0,43,218,0,0,0,0
10330 DATA 52,38,39,18,6,132,52,38,39,18,6,132,52,38,16,109,13,9
10335 DATA 52,138,13,9,11,157,0,0,12,78,10,246,0,0,10,246,9,196
10340 DATA 43,218,13,9,0,0,34,206,13,9,0,0,39,18,13,9,0,0
10345 DATA 32,218,13,9,0,0,26,19,0,0,0,0,26,19,0,0,0,0
10350 DATA 29,68,12,78,9,196,29,68,12,78,9,196,39,18,12,78,9,196
10355 DATA 39,18,12,78,9,196,49,56,14,162,8,179,49,56,14,162,8,179
10360 DATA 29,68,8,179,0,0,43,218,8,179,0,0,39,18,9,196,0,0
10365 DATA 52,38,9,196,0,0,49,56,4,226,0,0,58,136,4,226,0,0
10370 DATA 52,38,9,196,8,54,65,180,9,196,8,54,52,38,9,196,8,54
10375 DATA 39,18,9,196,8,54,32,218,0,0,0,0,32,218,0,0,0,0
10380 DATA 34,206,10,246,8,179,34,206,13,9,0,0,26,19,10,246,8,179
10385 DATA 26,19,13,9,0,0,43,218,10,246,8,179,43,218,13,9,0,0
10390 DATA 52,38,8,54,0,0,52,38,9,196,0,0,26,19,13,9,0,0

10395 DATA 26,19,9,196,0,0,26,19,8,54,0,0,26,19,6,132,0,0
 10400 DATA 34,206,10,246,8,179,32,218,10,246,8,179,34,206,10,246,8,179
 10405 DATA 43,218,10,246,8,179,26,19,0,0,0,0,34,206,0,0,0,0
 10410 DATA 34,206,10,246,8,179,32,218,10,246,8,179,34,206,10,246,8,179
 10415 DATA 43,218,10,246,8,179,26,19,0,0,0,0,26,19,0,0,0,0
 10420 DATA 32,218,6,132,0,0,34,206,6,132,0,0,39,18,6,132,0,0
 10425 DATA 32,218,6,132,0,0,29,68,0,0,0,0,26,19,0,0,0,0
 10430 DATA 52,38,10,246,8,179,52,38,10,246,8,179,46,118,10,246,8,179
 10435 DATA 43,218,10,246,8,179,39,18,0,0,0,0,34,206,0,0,0,0
 10440 DATA 29,68,11,157,0,0,29,68,11,157,0,0,46,118,11,157,0,0
 10445 DATA 39,18,11,157,0,0,29,68,13,9,0,0,32,218,13,9,0,0
 10450 DATA 34,206,13,9,10,246,65,180,13,9,10,246,34,206,13,9,10,246
 10455 DATA 26,19,13,9,10,246,21,237,0,0,0,0,17,103,0,0,0,0
 10460 DATA 52,38,9,196,8,54,52,38,9,196,8,54,65,180,9,196,8,54
 10465 DATA 52,38,9,196,8,54,39,18,0,0,0,0,32,218,0,0,0,0
 10470 DATA 52,38,9,196,8,54,52,38,9,196,8,54,52,38,9,196,8,54
 10475 DATA 39,18,9,196,8,54,65,180,0,0,0,0,65,180,0,0,0,0
 10480 DATA 43,218,13,9,8,179,43,218,13,9,8,179,34,206,13,9,8,179
 10485 DATA 43,218,13,9,8,179,52,38,10,246,9,196,69,156,10,246,9,196

Die SYBEX-Bibliothek

Einführende Literatur

MEIN ERSTER COMPUTER

von Rodnay Zaks – Der unentbehrliche Wegweiser für jeden, der den Kauf oder den Gebrauch eines Mikrocomputers erwägt, das Standardwerk in 3., überarbeiteter Ausgabe. 304 Seiten, 150 Abbildungen, zahlreiche Illustrationen, Best.-Nr.: **3040** (1984)

MEIN HEIMCOMPUTER

von N. Hesselmann – zeigt, was ein Heimcomputer ist und was man mit ihm anfangen kann, von den Chips bis zu Tips für den Kauf. 256 Seiten, 124 Abb., Best.-Nr. **3064** (1985)

Commodore

COMMODORE 64 BASIC HANDBUCH

von D. Hergert – zeigt Ihnen alle Anwendungsmöglichkeiten Ihres C64 und beschreibt das vollständige BASIC-Vokabular anhand von praktischen Beispielen. 208 Seiten, 92 Abbildungen, Best.-Nr.: **3048** (1984)

SPASS AN MATHE MIT DEM COMMODORE 64

von H. Danielsson – zeigt Ihnen mit vielen Beispielen, wie der C 64 für schulische oder private Berechnungen genutzt werden kann. 280 Seiten mit Abb., Best.-Nr. **3072** (1985)

COMMODORE 64 STARTEXTER

Textverarbeitungskurs aus der Reihe MISTER MICRO – StarTexter ist ein Textverarbeitungskurs mit Doppelnutzen: das Buch führt Sie in die Textverarbeitung mit Ihrem C64 ein, die Diskette bietet Ihnen ein exzellentes Programm – komplett zu einem erstaunlichen Preis! 112 Seiten, Handbuch und Diskette, Best.-Nr.: **3419** (1985)

COMMODORE 64 STARDATEI

von Toni Schwaiger – Der universelle Karteikasten für den C 64 aus der Reihe MISTER MICRO, voll kompatibel zu StarTexter. Diskette und ausführliches Trainingsbuch (ca. 120 Seiten) Best.-Nr. **3413** (1985)

COMMODORE 64 STARPAINTER

von H. Hansen/E. Sonnenschein – Das Grafikprogramm (plus Trainingsbuch) der Spitzenklasse, mit dem Sie sogar professionell arbeiten können. Und das komfortabel, gut verständlich und zum kleinen Preis. Diskette mit ausführlichem Handbuch, Best.-Nr. **3421** (1986)



**Fordern Sie ein Gesamtverzeichnis
unserer Verlagsproduktion an:**

SYBEX-VERLAG GmbH
Vogelsanger Weg 111
4000 Düsseldorf 30
Tel.: (02 11) 61 80 2-0
Telex: 8 588 163

SYBEX INC.
2344 Sixth Street
Berkeley, CA 94710, USA
Tel.: (415) 848-8233
Telex: 287 639 SYBEX UR

SYBEX
6-8, Impasse du Curé
75018 Paris
Tel.: 1/203-95-95
Telex: 211.801 f

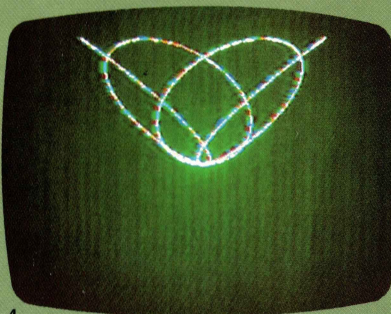
Farbspiele mit dem COMMODORE 64



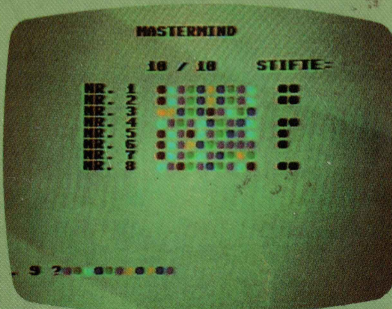
1



3



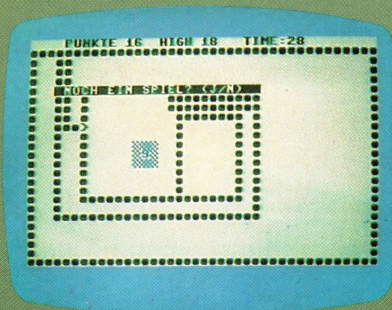
4



10



11



16



18

Aus dem Inhalt:

- 1 Aktienbörse
- 2 Befehle
- 3 Flugzeug
- 4 Graphics I
- 5 Graphics II

- 6 Invader
- 7 Irrgarten
- 8 Labyrinth
- 9 LISTschutz
- 10 Mastermind

- 11 Mondlandung
- 12 Slogan
- 13 Space-Force
- 14 Spielautomat
- 15 Straßenrennen

- 16 Superschlange
- 17 Tastaturpiep
- 18 White Max
- 19 Worm-Trap
- 20 Würfelwalzer