

Mehr
als
für
den

29 Programme Commodore 64



C. Lorenz
R. Heigenmoser

Grafik * Sprites
Spiele * Utilities
Geschäftsprogramme

ISBN 3-88963-187-8

Es kann keine Gewähr dafür übernommen werden, daß die in diesem Buche verwendeten Angaben, Schaltungen, Warenbezeichnungen und Warenzeichen, sowie Programmlistings frei von Schutzrechten Dritter sind. Alle Angaben werden nur für Amateurzwecke mitgeteilt. Alle Daten und Vergleichsangaben sind als unverbindliche Hinweise zu verstehen. Sie geben auch keinen Aufschluß über eventuelle Verfügbarkeit oder Liefermöglichkeit. In jedem Falle sind die Unterlagen der Hersteller zur Information heranzuziehen.

Nachdruck und öffentliche Wiedergabe, besonders die Übersetzung in andere Sprachen verboten. Programmlistings dürfen weiterhin nicht in irgendeiner Form vervielfältigt oder verbreitet werden. Alle Programmlistings sind Copyright der Fa. Ing. W. Hofacker GmbH. Verboten ist weiterhin die öffentliche Vorführung und Benutzung dieser Programme in Seminaren und Ausstellungen. Irrtum, sowie alle Rechte vorbehalten.

COPYRIGHT by Ing. W. Hofacker © 1984,
Tegernseer Str. 18, 8150 Holzkirchen

1. Auflage 1984

Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland — Printed in West-Germany —
Imprime'en RFA.

C. Lorenz
R. Heigenmoser

Mehr als
29 Programme
für den
Commodore 64

C. Lorenz
R. Heigenmoser

Mehr als
29 Programme
für den
Commodore 64

Grafik · Sprites · Spiele · Utilities
Geschäftsprogramme

VORWORT

Die vorliegende Sammlung von Programmen für den C-64 soll einerseits die vielfältigen Möglichkeiten dieses beliebten Rechners aufzeigen, andererseits aber auch viele Anregungen zum Selberprogrammieren und zum Spielen mit dem Rechner geben.

In bunter Folge sind Programme für den Geschäftsbereich, zum Spielen oder aus dem Bereich der Mathematik zusammengestellt worden. Sie sind alle auf einem Commodore 64 mit Diskettenlaufwerk und Drucker getestet worden.

Den Lesern wünschen wir viel Spaß mit diesen Programmen für den Commodore 64.

Holzkirchen, Sommer 1984

Die Verfasser

Inhaltsverzeichnis

1 – 3-D Plot	1
2 – Mamico.....	13
3 – Füllhorn	23
4 – 2-D Plot	29
5 – Wallbreaker.....	37
6 – Schlange.....	43
7 – Kalender.....	51
8 – Gleichungssystem	55
9 – Primfaktor	61
10 – Kalorientabelle	63
11 – Stichwortdatei	65
12 – Bubblesort	71
13 – Landesimulation.....	73
14 – Sprite-Editor.....	81
15 – Terminkalender	103
16 – Minimail	119
17 – Elcomp Ballspiel.....	127
18 – Nette Bildschirmgrafik	131
19 – Delete.....	133
20 – Polynom.....	135
21 – Funktionswert Funktion	137
22 – Nullstellen Funktion.....	139
23 – Berechnung des Wochentages	141
24 – Konvertierung in andere Zahlensysteme	143
25 – Rückkonvertierung	145
26 – Statistik in BASIC	147
27 – Cassettenfile Demo.....	151
28 – Kryptogramm	153
29 – Römische Zahlen	157
30 – Die Türme von Hanoi	159

Bitte unbedingt lesen !

Bitte diese Informationen vor Verwendung des Buches lesen !

Programmierung der Cursor-Tasten:

Wenn Cursor-Bewegungen oder Bildschirm-Löschen innerhalb einer PRINT-Anweisung vorkommen, so wird das angegebene Grafikzeichen auf dem Bildschirm ausgegeben.

Beispiel:

```
10 PRINT "SHIFT HOME"
```

erzeugt ein inverses Herzchen, als Zeichen, daß der Bildschirm gelöscht wird.

Hier einige Beispiele der Cursorkontrollzeichen und Farbcodes:

```
10 PRINT "XXXX":REM CURSOR HOME
20 PRINT "IIII":REM CLEAR HOME
30 PRINT "IIII":REM CURSOR NACH RECHTS
40 PRINT "IIII":REM CURSOR NACH LINKS
50 PRINT "IIII":REM CURSOR NACH UNTEN
60 PRINT "IIII":REM CURSOR NACH OBEN
70 PRINT "XXXX":REM <CTRL>-<CVS ON>
80 PRINT "XXXX":REM <CTRL>-<CVS OFF>
91 PRINT "XXXX":REM <CTRL>-<3>
92 PRINT "XXXX":REM <CTRL>-<5>
93 PRINT "XXXX":REM <CTRL>-<6>
94 PRINT "XXXX":REM <CTRL>-<7>
95 PRINT "XXXX":REM <CTRL>-<8>
96 PRINT "IIII":REM <COMMODORE-KEY>-<1>
97 PRINT "IIII":REM <COMMODORE-KEY>-<2>
98 PRINT "IIII":REM <COMMODORE-KEY>-<4>
99 PRINT "IIII":REM <COMMODORE-KEY>-<5>
102 PRINT "IIII":REM <COMMODORE-KEY>-<7>
```

Weitere Zeichen finden Sie im Manual.

Es wurden jeweils fünf der Zeichen nebeneinander eingegeben.

POKE 53281,7:POKE 53280,3:PRINT CHR\$(144)
auf eine augenfreundliche Darstellung umschalten.

Liste der Cursorkontrollzeichen

ASCII	PRINTS	DESCRIPTION
146		Reverse Aus Use CTRL key
18		Reverse Ein Use CTRL key
3		RUN / STOP
147		Bildschirm löschen
19		Cursor nach oben links
145		Cursor nach oben
17		Cursor nach unten
157		Cursor nach links
29		Cursor nach rechts
148		Insert

Lesen der Listings

Das Lesen und Identifizieren der Cursorkontrollzeichen sowie der Farbzeichen bereitet dem Neuling oft große Schwierigkeiten.

Wir haben deshalb einige Programme, zusätzlich noch einmal ausgedruckt. Und zwar mit einem Drucker, der die Steuerzeichen nicht als Symbol, sondern als Textanweisung ausdruckt. Prüfen Sie deshalb genau jede Zeile und sehen sich, da wo vorhanden auch die Zeile im zugehörigen zweiten Listing an.

(CLR) = Clear

(HM) = Home

(RED) = Red = rot

(RVS) = Reverse an

(rvs) = Reverse aus

(DN) = Cursor Down = Cursor nach unten

(RT) = Cursor Right = Cursor rechts

(GRN) = Green = grün

(UP) = Cursor Up = Cursor nach oben

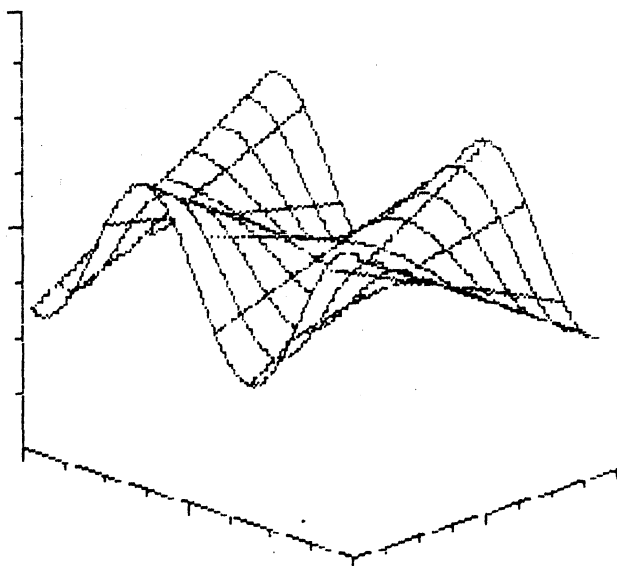
3-D Plot

1

Dieses Programm zeichnet den Graphen einer beliebigen Funktion mit zwei Unbekannten 3-dimensional auf den Bildschirm oder/und Drucker.

Die zu zeichnende Funktion wird nach Aufforderung wie ein gewöhnlicher String eingegeben. Z. B.

$$Z = 3 * \sin(X) + Y^2$$



FUNKTION: $Z = \sin(X) * .5 * Y$

X-SPANNE: -5 - 5

Y-SPANNE: -5 - 5

Z-SPANNE: -5 - 5

SCHRITTWEITE: 10

Dieser String wird vom Programm in BASIC-Tokens übersetzt und an die entsprechenden Stellen im Programm eingefügt (Zeilen mit FFF....).

Wichtig !

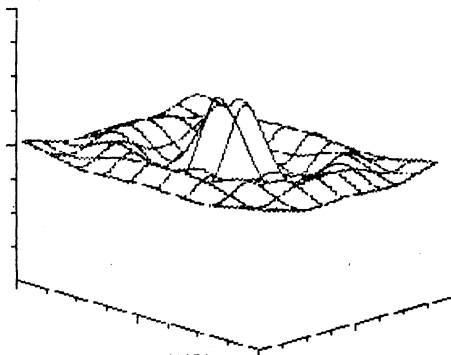
Geben Sie das Programm genau Zeichen für Zeichen, dem Listing entsprechend ein.

Fehlt ein Zeichen, oder ist ein Zeichen zuviel, funktioniert das Programm nicht mehr korrekt, da die Funktion dann an falscher Stelle im RAM eingetragen wird.

Zeilen, die nach der letzten Funktionszeile stehen (FFF...), können beliebig verändert werden, da dies keinen Einfluß auf die Eintragung hat. Wenn Sie nach einigen Durchläufen das Programm listen, werden Sie vielleicht feststellen, daß die Funktionszeilen zum Teil gewaltige Überlängen haben. Solange Sie an diesen Zeilen nichts ändern, hat das keinen Einfluß auf die Funktionstüchtigkeit des Programms.

Programmablauf:

Nachdem Sie die Funktion eingegeben haben (hoffentlich korrekt), werden Sie aufgefordert, die Z-, X- und Y-Spanne einzugeben. Bei gleich X-, Y- und Z-Werten wird der Graph unverzerrt, sonst verzerrt dargestellt. Mit der Schrittweite wird die Feinheit der Rasterung eingestellt. Je größer die Schrittweite, desto genauer das Bild, desto länger dauert aber auch die Zeichenprozedur.



FUNKTION: $Z = \sin(\sqrt{X^2 + Y^2}) / \sqrt{X^2 + Y^2}$

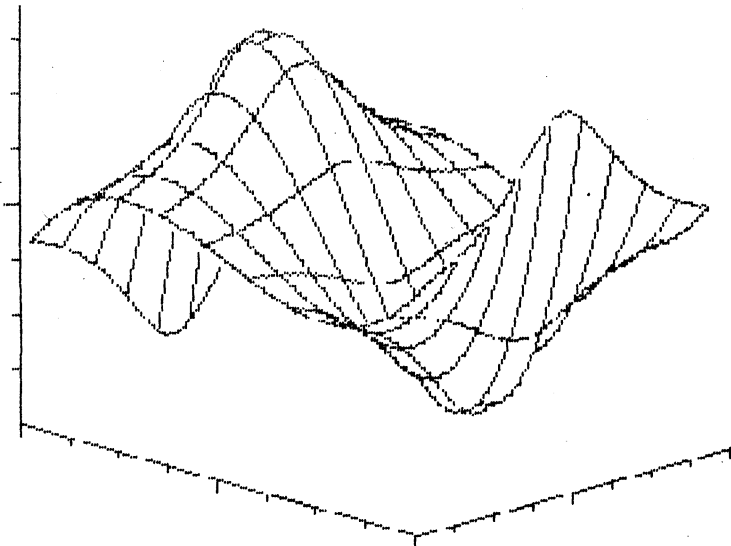
X-SPANNE: -10 - 10
Y-SPANNE: -10 - 10
Z-SPANNE: -1.5 - 1.5
SCHRITTWEITE: 10

Nach korrekter Eingabe geht das Programm in den Graphikmodus. Das Bild wird gezeichnet. Ist die Zeichnung fertig (Sie merken es daran, daß am linken Bildrand ein Stück des Koordinatenkreuzes gezeichnet wird), können Sie durch Drücken der Taste "P" den Graph mit 3-dimensionalem Koordinatensystem auf den Drucker ausgeben.

Für einen neuen Programmlauf drücken Sie bitte die RUN/STOP und RESTORE-Taste. Dann starten Sie das Programm neu.

Noch ein Hinweis

Achten Sie darauf, daß Sie über keine undefinierte Stelle zeichnen, da dies zum Programmabbruch und zu einer, im Graphikmodus unlesbaren Fehlermeldung führt.



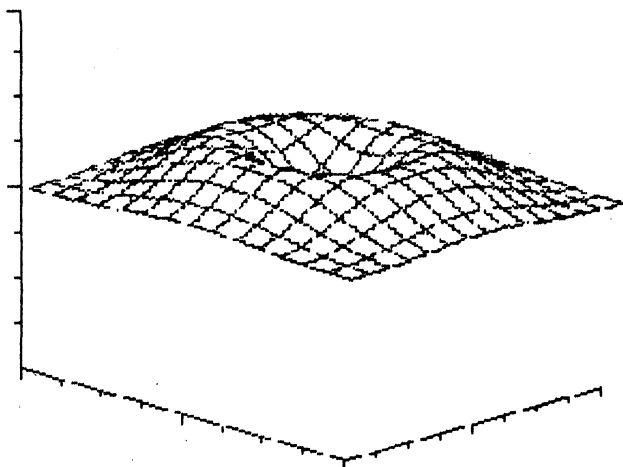
FUNKTION: $Z = (X^3 - 3 * X) / (1 + Y^2)$

X-SPANNE: -2 - 2

Y-SPANNE: -2 - 2

Z-SPANNE: -2 - 2

SCHRITTWEITE: 10



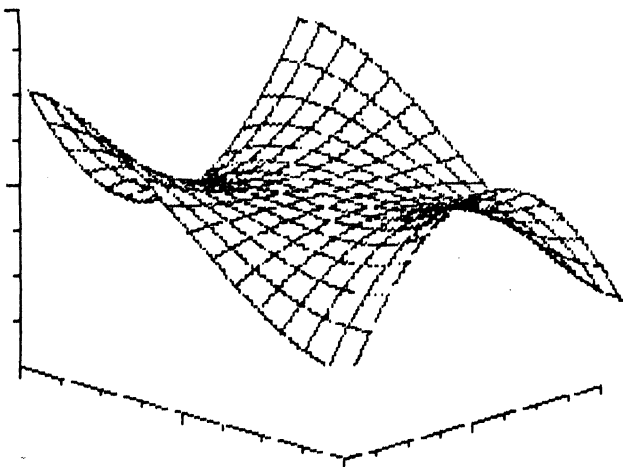
FUNKTION: $Z=2*(X^2+Y^2)*EXP(-X^2-Y^2)$

X-SPANNE: -2 - 2

Y-SPANNE: -2 - 2

Z-SPANNE: -2 - 2

SCHRITTWEITE: 15



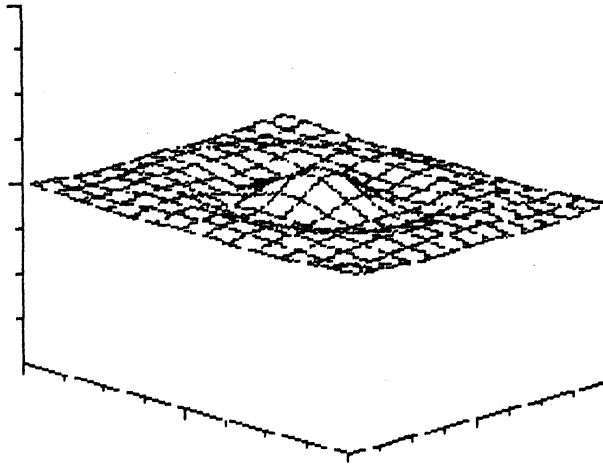
FUNKTION: $Z=X^3-3*X*Y^2$

X-SPANNE: -.6 - .6

Y-SPANNE: -.6 - .6

Z-SPANNE: -.6 - .6

SCHRITTWEITE: 15



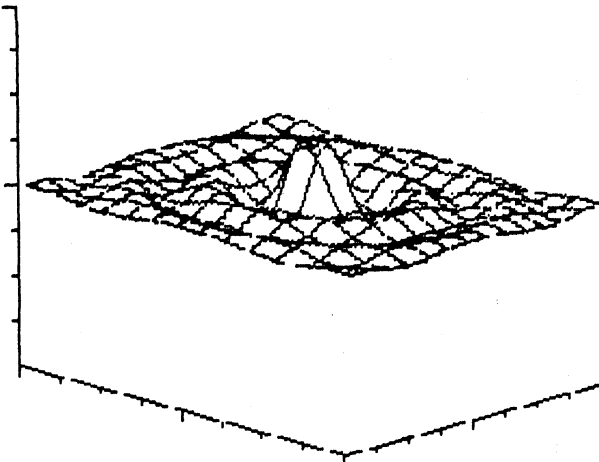
FUNKTION: $Z = \frac{\sin(\sqrt{X^2+Y^2})}{\sqrt{X^2+Y^2}}$

X-SPANNE: -10 - 10

Y-SPANNE: -10 - 10

Z-SPANNE: -5 - 5

SCHRITTWEITE: 14



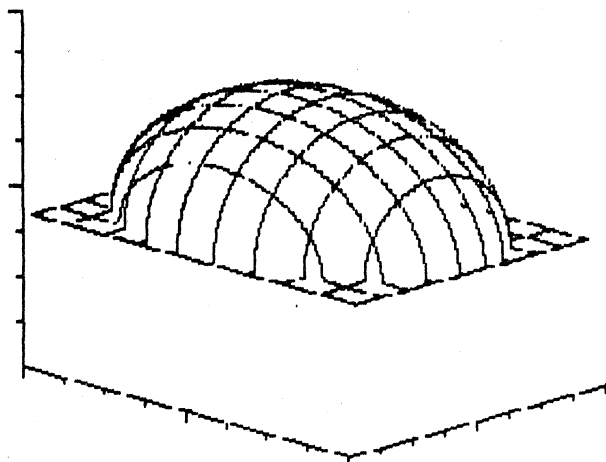
FUNKTION: $Z = \frac{\sin(\sqrt{X^2+Y^2})}{\sqrt{X^2+Y^2}}$

X-SPANNE: -15 - 15

Y-SPANNE: -15 - 15

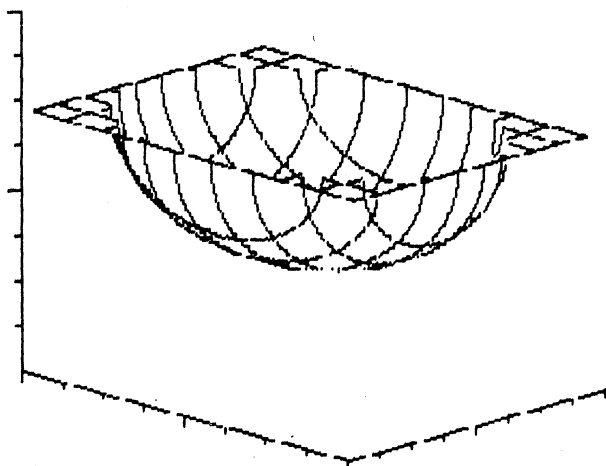
Z-SPANNE: -2 - 2

SCHRITTWEITE: 14



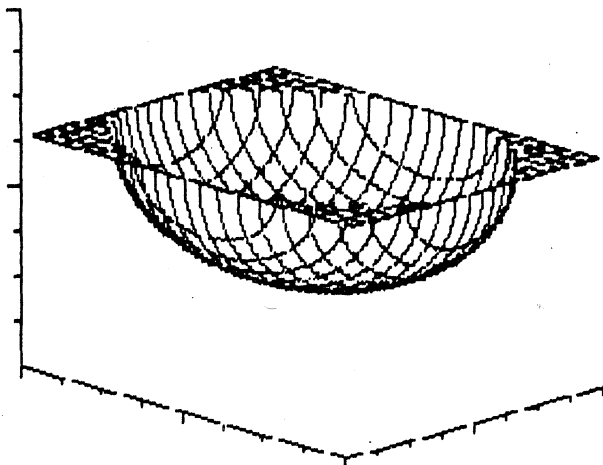
FUNKTION:

X-SPANNE: -1 - 1
 Y-SPANNE: -1 - 1
 Z-SPANNE: -.8 - 1.2
 SCHRITTWEITE: 10



FUNKTION:

X-SPANNE: -1 - 1
 Y-SPANNE: -1 - 1
 Z-SPANNE: -1.6 - .4
 SCHRITTWEITE: 10



FUNKTION:

X-SPANNE: -1 - 1
Y-SPANNE: -1 - 1
Z-SPANNE: -1.4 - .6
SCHRITTWEITE: 20

```

1 REM***** 3-D PLOT *****
2 REM*** BY R. HEIGENMOSEER ***
5 POKE45,1:POKE46,65:POKE47,1:POKE48,65:POKE49,1
:POKE50,65
7 DIMZ$(23):FORI=0TO23:READA$:Z$(I)=A$:NEXT:GOSU
B1000
8 FORI=828TO890:READA:POKEI,A:NEXT
10 FORI=900TO992:READA:POKEI,A:NEXT
12 DIMH(320),L(320)
14 FORI=1TO320:H(I)=200:L(I)=0:NEXT
16 GOSUB7000:REM ENDLINIE
18 POKE53265,59:POKE53272,24
20 SYS(828)
40 AA=8192:T2=0:T3=1
80 REM X-RICHTUNG
90 FORRE=0TO50:-1:T0=0:T1=0:LH=1
100 FORXX=10+RE*SXT0160+RE*SX:T1=T1+1:IFT1=3THEN
T1=0:T0=T0+1
101 XN=(X1+(XX-10-RE*SX)*XS)
103 X=XN:Y=Y1+YS*RE

```

```

106 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
107 Z=-INT((Z-ZH)/ZS)+100-RE*SZ+T0
111 IFZ<0THENH(X)=0:LH=1:GOTO200
112 IFZ>200THENL(X)=200:LH=1:GOTO200
116 IFZ<H(X)THENH(X)=Z:GOTO118:REM DRUEBER
117 IFZ<L(X)THENLH=1:GOTO200:REM MITTE
118 IFZ>L(X)THENL(X)=Z:REM DRUNTER
120 YP=INT(Z/8):XP=INT(X/8)
130 A1=(YP*40+XP)*8
140 AY=Z-8*YP+A1
160 R=XX-8*XP:M=2↑(7-R)
180 I=PEEK(AY+AA)
190 POKEAY+AA,IORM:V2=Z:IFLH=1THENLH=0:V1=V2
195 DI=V2-V1:IFDI<-1THENGOSUB6000:GOTO200
197 IFDI>1THENGOSUB6100
200 NEXTXX:IFRE<SC-1THENGOSUB2000
210 NEXTRE:GOTO2210
1000 PRINT"J":PRINT"■■■EINGABE DER FUNKTION:"
1010 INPUTF$:LE=LEN(F$)
1020 FORI=1TO3:READA:ZA=0
1040 FORJ=1TOLE:F=ASC(MID$(F$,J,1))
1050 IFF<65THEN1100
1052 IFF=94THENF=174:GOTO1140
1055 IFF=88ORF=89ORF=90THEN1140
1060 B$=MID$(F$,J,3)
1065 FORK=0TO23:IFB$=Z$(K)THEN1075
1070 NEXTK:PRINT:PRINT"FEHLER!!!":PRINT"PROGRAMM
NOCHMAL STARTEN!":END
1075 F=K+170:J=J+2:GOTO1140
1100 B$=MID$(F$,J,1)
1105 FORK=0TO23:IFB$=Z$(K)THEN1115
1110 NEXTK:GOTO1140
1115 F=K+170
1140 POKEA+ZA,F:ZA=ZA+1:NEXTJ
1150 POKEA+ZA,58:POKEA+ZA+1,143
1160 NEXTI
1250 INPUT"X-SPANNE":X1,X2
1260 INPUT"Y-SPANNE":Y1,Y2
1270 INPUT"Z-SPANNE":Z1,Z2
1280 INPUT"SCHRITTWEITE":SC
1290 ZS=(Z2-Z1)/150:ZH=Z1+(Z2-Z1)/2:X8=(X2-X1)/1
50:Y8=(Y2-Y1)/(SC-1)

```

```

1300 SZ=INT(40/SC+.5):SX=3*SZ
1900 O1=(X2-X1)/(SC-1):O2=(Y2-Y1)/((SC-1)*SX)
1910 O4=150/(SC-1):O3=O4/3:RETURN
2000 REM Y-RICHTUNG
2002 T3=T3-1:FORSP=0TOSC-1:LH=1:T0=T2:T1=T3
2005 O5=10+INT(SP*O4)
2010 FORXX=O5+RE*SXT0O5+(RE+1)*SX
2012 T1=T1+1:IFT1=3THENT1=0:T0=T0+1
2020 YN=(Y1+(XX-O5)*O2)
2025 X=X1+SP*O1:Y=YN
2030 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
2040 Z=-INT((Z-ZH)/ZS)+100-T0+INT((SP*O4)/3)
2060 IFZ<0THENLH=1:GOTO2200
2070 IFZ>200THENLH=1:GOTO2200
2090 IFZ<L(XX)THENIFZ>H(XX)THENLH=1:GOTO2200:REM
MITTE
2110 YP=INT(Z/8):XP=INT(XX/8)
2120 A1=(YP*40+XP)*8
2130 AY=Z-8*YP+A1
2140 R=XX-8*XP:M=2↑(7-R)
2150 I=PEEK(AY+AA)
2160 POKEY+AA,IORM:V2=Z:IFLH=1THENLH=0:V1=V2
2165 DI=V2-V1:IFDI<-1THENGOSUB6000:GOTO2200
2167 IFDI>1THENGOSUB6100
2200 NEXTXX:NEXTSP:T2=T0:T3=T1:RETURN
2210 A=0:B=0:FORZ=0T0200
2220 IFZ<>ATHEN2250
2230 FORXX=BTO6:GOSUB2500:NEXTXX
2240 READA,B
2250 XX=6:GOSUB2500
2260 NEXTZ
2270 GETB$:IFB$=""THEN2270
2280 IFB$="F"THEN8000
2290 END
2500 YP=INT(Z/8):XP=INT(XX/8)
2505 A1=(YP*40+XP)*8
2510 AY=Z-8*YP+A1
2520 R=XX-8*XP:M=2↑(7-R)
2530 I=PEEK(AY+AA)
2540 POKEY+AA,IORM:RETURN
4800 DATA+,-,*,/,↑,AND,OR,>,<,<,SGN,INT,ABS,USR,
FRE,POS,SQR,RND,LOG,EXP

```

```

4810 DATACOS,SIN,TAN,ATN
4900 DATA2534,3868,5800
5000 DATA169,0,133,251,169,4,133,252,162,0,169,1
5,129,251,230,251,208,2,230,252
5010 DATA165,251,201,232,208,240,165,252,201,7,2
08,234,169,32,133,252,169,0,133
5020 DATA251,169,0,129,251,230,251,208,2,230,252
,165,251,201,0,208,240,165,252
5030 DATA201,64,208,234,96
5035 REM DRUCK UP
5040 DATA162,0,169,128,141,232,3,169,0,141,233,3
,160,0,177,251,45,232,3
5045 DATA240,5,169,128,76,160,3,41,0,13,233,3
5050 DATA24,106,141,233,3,200,192,7,208,229,9,12
8,142,235,3,162,0,238,234,3,230
5060 DATA253,208,2,230,254,129,253,174,235,3,232
,224,8,240,7,24,110,232,3,76,139
5070 DATA3,165,251,24,105,8,133,251,144,2,230,25
2,173,234,3,201,160,208,164,96
5100 DATA24,3,49,3,74,3,99,0,124,3,149,3,174,3,1
99,0,0,0
5110 DATA25,3,43,3,62,3,81,5,100,3,118,3,137,3,1
56,5,0,0
5120 DATA171,3,186,3,201,3,216,5,231,3,246,3,261
,3,276,5,0,0
6000 FORZ=V2+1TOV1-1
6010 YP=INT(Z/8):XP=INT(XX/8)
6020 A1=(YP*40+XP)*8
6030 AY=Z-8*YP+A1
6050 I=PEEK(AY+AA)
6060 POKEAY+AA,IORM
6070 NEXTZ:V1=V2:RETURN
6100 FORZ=V2-1TOV1+1STEP-1
6110 YP=INT(Z/8):XP=INT(XX/8)
6120 A1=(YP*40+XP)*8
6130 AY=Z-8*YP+A1
6150 I=PEEK(AY+AA)
6160 POKEAY+AA,IORM
6170 NEXTZ:V1=V2:RETURN
7000 RE=SC-1:T0=0:T1=0
7010 FORXX=10+INT(RE*04)TO10+(SC-1)*SX+INT(RE*04
):T1=T1+1:IFT1=3THENT1=0:T0=T0+1
7020 YN=(Y1+(XX-10-INT(RE*04))*02)

```

```

7025 X=X1+RE#01:Y=Y1
7030 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
7040 Z=-INT((Z-ZH)/ZS)+100+INT(RE#03)-T0
7100 H(XX)=Z
7200 NEXTXX:RETURN
8000 ZE=50:REM DRUCKROUTINE
8010 POKE251,0:POKE252,32:ZA=0
8012 FORK=1TOZE:POKE253,63:POKE254,31:POKE1002,0

8015 SYS(900):A$=""
8020 FORI=8000TO8159
8030 A=PEEK(I)
8040 A$=A$+CHR$(A)
8050 NEXTI
8060 ZA=ZA+1:OPEN4,4:PRINT#4,CHR$(8)A$;
8065 IFZA=2THENZA=0:PRINT#4
8067 CLOSE4
8070 NEXTK:IFZE<50THEN8300
8100 SYS(828)
8110 K=0:T0=0:A=6:B=5:FORXX=6TO156
8120 IFAC>XXTHEN8150
8130 FORZ=KTOK+B:GOSUB2500:NEXTZ
8140 READA,B
8150 Z=K:GOSUB2500:T0=T0+1:IFT0=3THENT0=0:K=K+1
8160 NEXTXX
8210 K=50:T0=0:A=156:B=5:FORXX=156TO276
8220 IFAC>XXTHEN8250
8230 FORZ=KTOK+B:GOSUB2500:NEXTZ
8240 READA,B
8250 Z=K:GOSUB2500:T0=T0+1:IFT0=3THENT0=0:K=K-1
8260 NEXTXX:ZE=14:GOTO8010
8300 OPEN4,4:PRINT#4,CHR$(15)
8310 CMD4:PRINT
8315 PRINT"FUNKTION: ";F$:PRINT
8320 PRINT"X-SPANNE: ";X1;" - ";X2
8330 PRINT"Y-SPANNE: ";Y1;" - ";Y2
8340 PRINT"Z-SPANNE: ";Z1;" - ";Z2
8345 PRINT"SCHRITTWEITE: ";SC
8350 CLOSE4:END

```

Notizen

Dieses Spiel ist auch unter Mastermind® oder Superhirn® bekannt.

Auf dem C-64 können Sie es wie im Original mit bis zu 8 Farben spielen. Die Zahl der Farben ist wählbar. Ebenso können Sie entscheiden, ob Sie nur unterschiedliche oder auch gleiche Farben raten wollen.

Wenn Sie das Programm starten, dauert es eine Weile, bis der Cursor wieder erscheint, da der Bildschirm verlegt wird.

Das Spiel gliedert sich in 3 Teile:

1. Der Anwender versucht, die Kombination zu erraten

Auf dem Bildschirm erscheinen 5 Kästchen. Im ersten steht der Cursor. Der Cursor ist mit den Cursorsteuertasten → ← innerhalb dieser Kästchen frei bewegbar. Durch Drücken der jeweiligen Farbe (Zahlen 1 bis 8) wird im entsprechenden Kästchen die jeweilige Farbe gesetzt.

Nach Drücken der 'RETURN'-Taste erfolgt die Auswertung. Die linke der erscheinenden Zahlen gibt die Anzahl der Farben an, die zwar richtig sind, aber am falschen Platz stehen. Die rechte Zahl gibt die Anzahl der richtigen Farben am richtigen Platz wieder.

Wenn Sie die Taste 'H' drücken, wird das Spiel abgebrochen und die zu erratende Farbkombination wird ausgegeben. Danach kommen Sie automatisch ins Menue zurück.

2. Computer rät

Denken Sie sich eine beliebige Kombination von 8 Farben aus. Der Computer bietet Ihnen seine Lösung an und erwartet die Angabe der

richtigen Farben am falschen Platz und die der richtigen Farben am richtigen Platz (durch Komma getrennt).

Schwindeln zwecklos ! Der Computer merkt's. Hat der Computer die Kombination erraten (und er errät Sie mit durchschnittlich 6 Durchgängen), geht's zurück ins Menue. Dabei werden die Anzahl Ihrer Versuche und Ihre benötigte Zeit, sowie die des Computers festgehalten. So können Sie ein regelrechtes Turnier mit dem Rechner führen. Sie müssen sich sehr anstrengen, um zu gewinnen.

3. Computer gegen Computer

Um die Leistungsfähigkeit des Programms zu testen, können Sie den Computer auch gegen sich selbst spielen lassen.

```
1 POKE56333,127:POKE56,67:POKE1,51:Z=24576:X=532
48
2 Y=PEEK(X):X=X+1:IFX=57344THEN4
3 POKEZ,Y:Z=Z+1:GOTO2
4 POKE1,55:POKE56576,6:POKE53272,25:POKE648,68:P
OKE56333,129
6 FORI=1TO18:READA:NEXT:FORI=845TO1019:READA:POK
EI,A:NEXT
10 PRINT"J":PRINTTAB(5),"M A M C O "
20 REM
30 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
40 PRINT"BY RAINER HEIGENMOSE 1983"
50 FORJ=1TO6000:NEXT:POKE53280,8:POKE53281,8:POK
E54296,15
55 POKE1014,0:POKE1015,0:POKE1016,0:POKE1017,0:P
OKE1018,0:POKE1019,0
56 POKE59468,12
57 PRINT"J":XX=PEEK(1014):QQ=PEEK(1018):UU=PEEK
(1019)
58 YY=PEEK(1015):TT=PEEK(1016):PP=PEEK(1017):TT=
TT+PP/100:QQ=QQ+UU/100
59 PRINT"          COMPUTER          DU
60 PRINT:PRINT"          PUNKTE  ZEIT          PUNKTE  ZE
IT
64 PRINT:PRINTTAB(4)XX;TAB(9)TT;TAB(24)YY;TAB(29
)QQ
```

```

65 FORI=1TO5000:NEXT:PRINT"J":GOTO6000
68 PRINT"XXXXXXXXXXXX"
70 PRINT"GIB DIE ANZAHL DER MOEGlichkeiten EIN,
MIT DENEN DU SPIELEN WILLST!"
72 GETN:IFN=0THEN72
75 IFN<5THENPRINT"BITTE ZAHL GROESSER ODER GLEI
CH 5":FORI=1TO2000:NEXT:GOTO68
77 IFN>8THENPRINT"BITTE ZAHL KLEINER ODER GLEIC
H 8":FORI=1TO2000:NEXT:GOTO68
80 PRINT"J"
90 PRINT"XXXXXXXXXXXX":PRINT"WILLST DU,DASS ICH 5
VERSCHIEDENE ZAHLEN ERRECHNE?"
100 PRINT"WENN JA,TIPPE 'J' EIN,SONST 'N'!"
102 GETX$:IFX$<>"J"ANDX$<>"N"THEN102
105 PRINT"J":PRINT"BITTE WARTEN!"
500 FORKK=1TO5
510 A4%(KK)=INT(RND(1)*N)
530 IFX$="N"ORKK=1THEN600
540 FORII=1TOKK-1
550 IFA4%(KK)=A4%(II)THEN510
560 NEXTII
600 NEXTKK
700 FORCC=0TO7:EE%(CC)=0:FORDD=1TO5:IFA4%(DD)=CC
THENEEX%(CC)=EE%(CC)+1
710 NEXTDD,CC
720 AA$="":FORKK=1TO5:AA$=AA$+MID$(STR$(A4%(KK)),
,2,1):NEXT
1210 IFQ$="3"THEN6070
2010 REM
2015 PRINT"OK, ICH HAB'S;WIR KOENNEN ANFANGEN":F
ORJ=1TO2000:NEXT:PRINT"J"
2018 QQ=TI:Z=Z+1
2020 PRINT"■      |      (      (      (      (
(
2035 PRINT
2040 PRINT"      |      (      (      (      (
)"
2045 IFQ$="2"ORQ$="3"THEN10090
2050 PRINT"TTT"
2051 GOSUB30000:PRINT
2052 IFEI$="H"THENFORI=1TO10000:NEXT:PRINT:PRINT
:PRINT:GOTO6000
2055 UU=UU+(TI-QQ):FORU=1TO5

```

```

2056 X(U)=X(U-1)/10:X(U)=INT(X(U)):H(U)=X(U)*10:
H(U)=X(U-1)-H(U):NEXT
2060 IFQ$="3"THEN3000
2065 PRINT"TT":PRINTZ"III. ":PRINT"TT":PRINTTAB(6)
;"I";SPC(4);"I";SPC(1);"I"
2070 PRINT"TT":PRINTTAB(20);"I" "I";SPC(1);"I"
;"I";SPC(1);"I" "I";SPC(1);"I"
2080 IFQ$="2"ORQ$="3"THEN11010
3000 BB$=""
3010 FORI=1TO5:BB$=BB$+MID$(STR$(H(-I+6)),2,1)
3020 NEXT
3030 FORFF=0TO7:GG%(FF)=0:FORHH=1TO5
3040 IFVAL(MID$(BB$,HH,1))=FFTHENG%(FF)=GG%(FF)
+1
3050 NEXTHH,FF:GG%=0
3060 FORFF=0TO7
3070 IFEE%(FF)>GG%(FF)THENG%(FF)=GG%+GG%(FF):GOTO30
85
3080 GG%=GG%+EE%(FF)
3085 NEXTFF
3088 HH%=0
3090 FORHH=1TO5
3100 IFMID$(AA$,HH,1)=MID$(BB$,HH,1)THENHHH%=HH%+
1
3110 NEXT
3120 X=GG%-HHH%:Y=HHH%
5020 PRINT"TT":PRINTTAB(4);X
5030 PRINT"TT":PRINTTAB(6);Y
5040 IFQ$="3"THENBX(TX)=X:CX(TX)=Y:GOSUB30070:GO
TO11002
5045 PRINT:IFY=5GOTO5100
5050 GOTO2018
5100 PRINT:PRINT:PRINTTAB(8);"HERZLICHEN GLUECKW
UNSCH!!!
5200 PRINT:PRINTTAB(7);"BIST EIN PFIFFIGES KERLC
HEN!":GOSUB31000:PRINT""
5204 UU=INT(UU/60)+PEEK(1018)*60+PEEK(1019):QQ=I
NT(UU/60):UU=UU-QQ*60
5206 POKE1018,QQ:POKE1019,UU
5210 Z=Z+PEEK(1015):POKE1015,Z:GOTO57
6000 CLR:PRINTTAB(10)"WAEHLE!":PRINT:PRINT
6010 PRINT"1 DU RAETST":PRINT"2 COMPUTER RAET"
:PRINT"3 COMPUTER GEGEN SICH

```

```

6020 GETQ$: IFQ$="1" THEN CLR: GOTO68
6030 IFQ$="2" THEN 6050
6035 IFQ$="3" THEN N=8: X$="N": GOTO500
6040 GOTO6020
6050 PRINT "WENN DU EINE KOMBINATION HAST (8 FAR
BEN), DRUECKE IRGEND EINE TASTE!"
6060 GETR$: IFR$="" THEN 6060
6070 TT=TI: DIM G%(8,12): Q$="01234567": DIM A1%(11)
6075 Z=0: PRINT "J": SX=1: TX=1: UX=1: VX=1: ZX=0
6080 A$(1)="01234": A$(2)="55667"
6090 IFTX=1 THEN 8500
6040 IFTX=2 AND DX(1)<5 THEN 8500
6050 OND%(1) GOSUB 13100,13200,13300,13400,13500
6060 OND%(2) GOSUB 14100,14200,14300,14400,14500
6061 V$=M$: NX=LEN(V$): D1%=DX(1): IF D1%<>0 THEN GOSU
B16000: M$=W$
6062 V$=N$: NX=LEN(V$): D1%=DX(2): IF D1%<>0 THEN GOSU
B16000: N$=W$
6070 NX=NX+1
6080 WX=DX(1)+DX(2)
6090 IF D%(1)=0 AND D%(2)=0 THEN 8125
6095 IF WX=1 THEN IF B%(1)=1 OR B%(2)=1 THEN 8125
8100 C$=MID$(M$,UX,D%(1)): FX=1: SX=1
8110 D$=MID$(N$,VX,D%(2))
8115 IFC$="" AND D$<>"" THEN 8117
8116 GOTO8120
8117 VX=VX+D%(2): IF VX>NX THEN 8125
8118 IF D%(1)=0 THEN 8140
8119 UX=1: GOTO8100
8120 IFC$<>"" AND D$="" OR C$<>"" AND D$<>"" THEN UX=UX+
DX(1): GOTO8140
8125 PRINT "DIESE ANGABEN SIND FALSCH!": FOR I=1 TO 20: PRINT "J FALSCH! ANGA
BE!": FOR J=1 TO 50: NEXT J
8126 PRINT "J": FOR J=1 TO 50: NEXT J, I:
GOTO6000
8140 IF WX<5 THEN 12000
8142 SX=0
8145 FX=2
8150 U$=C$+D$+F$
8160 IF U$=A$(TX) THEN 12000
8170 A$(TX)=U$
8500 FOR A8=1 TO 8: G%(A8,TX)=0: NEXT
8510 FOR B8=1 TO 8: FOR C8=1 TO 5

```

```

8520 IFMID$(O$,B8,1)=MID$(A$(TX),C8,1)THENGX(B8,
TX)=GX(B8,TX)+1
8530 NEXTC8,B8
8540 IFTX<3THEN10085
8550 FORD8=1TOTX-1:GX=0
8560 FORE8=1TO8
8570 IFGX(E8,TX)>=GX(E8,D8)THENGX=GX+GX(E8,D8):G
OT08590
8580 GX=GX+GX(E8,TX)
8590 NEXTE8
8600 IFGX<>DX(D8)THEN12000
8610 NEXTD8
9000 FORI=1TO5:POKE834+I,VAL(MID$(A$(TX),I,1)):N
EXT:SYS(850)
9010 ONPEEK(834)GOTO10086,10065
10065 TX=TX-1:IFDX(TX)=5THEN8125
10066 GOTO11010
10085 IFTX<3THENFORI=1TO5:POKE839+I,VAL(MID$(A$(
TX),I,1)):NEXT
10086 PRINT:GOTO2018
10090 FORE=1TO5:U(E)=PEEK(839+E):NEXT
10100 PRINT"TTT":GOSUB30500:PRINT
10110 REM
10120 PP=PP+(TI-TT)
10980 IFQ$<>"3"THEN11000
10985 A$(TX)="" :FORI=1TO5:A$(TX)=A$(TX)+RIGHT$(S
TR$(PEEK(839+I)),1):NEXT
10990 BB$=A$(TX):GOTO3030
11000 INPUT"TTTT";B$(TX),R$:R=VAL(R$):C$(TX)=R:G
OSUB30070
11002 TT=TI
11003 U(6)=C$(TX):FORE=1TO6:POKE(1013+6*TX+E),U(
E):NEXT:POKE832,TX*6-1
11005 DX(TX)=BX(TX)+C$(TX):GOTO2065
11010 IFDX(TX)<5THENTX=TX+1:IFTX<4THEN8030
11014 IFDX(TX)<5THEN12000
11015 RRX=RRX+1:IFRRX=1THENT$=A$(TX)
11020 IFCX(TX)<5THENTX=TX+1:A$(TX)=T$:GOTO11030
11025 Z=Z+PEEK(1014):POKE1014,Z
11027 PP=INT(PP/60)+PEEK(1016)*60+PEEK(1017):TT=
INT(PP/60):PP=PP-TT*60
11028 POKE1016,TT:POKE1017,PP:GOSUB31000:FORI=1T
O2000:NEXT:CLR:GOTO57

```

```

11030 IFTX=2ANDDX(1)=5ORTX=3ANDDX(1)=0THEN9000
11040 GOTO9000
12000 IFSX=0THEN8100
12005 IFFX=2THEN12500
12010 ONWXGOTO12100,12200,12300,12400
12100 ONDX(1)GOTO12150
12120 G$="/1111*":GOTO12500
12150 G$="1111*":GOTO12500
12200 ONDX(1)GOTO12240,12260
12220 G$="/111*/222*/122*/112*":GOTO12500
12240 G$="111*/111*11/1*1/11*":GOTO12500
12260 G$="111*112*122*":GOTO12500
12300 ONDX(1)GOTO12340,12360,12380
12320 G$="/11*/22*/33*/12*/13*/23*":GOTO12500
12340 G$="11*/11*/22*1/1*1/2*":GOTO12500
12360 G$="11*22*/11*12*1/1*2/1*":GOTO12500
12380 G$="11*12*13*23*22*33*":GOTO12500
12400 ONDX(1)GOTO12420,12430,12440,12450
12410 G$="/1*/2*/3*/4*":GOTO12500
12420 G$="1*/1*/2*/3*":GOTO12500
12430 G$="1*2*/1*/2*":GOTO12500
12440 G$="1*2*3*/1*":GOTO12500
12450 G$="1*2*3*4*"
12500 SX=LEN(G$):F$=""
12510 FORM=1TO5
12520 H$=MID$(G$,M,1):IFH$="/"THEN12600
12530 IFH$="*"THENL=M:GOTO12700
12535 Y%=VAL(H$)
12540 F$=F$+MID$(C$,Y%,1):NEXT
12600 FORL=M+1TO8
12610 H$=MID$(G$,L,1):IFH$="*"THEN12700
12620 Y%=VAL(H$)
12630 F$=F$+MID$(D$,Y%,1):NEXT
12700 SX=SX-L:IFSX=0THEN8145
12800 G$=RIGHT$(G$,SX):GOTO8145
13100 M$="01234":RETURN
13200 M$="01020304121314232434":RETURN
13300 M$="012013014023024034123124134234":RETURN
13400 M$="01230124013402341234":RETURN
13500 M$="01234":RETURN
14100 N$="567":RETURN
14200 N$="5556576667":RETURN

```

```

14300 N$="556557566567667":RETURN
14400 N$="556655675667":RETURN
14500 N$="55667":RETURN
16000 A2%=N%/D1%
16020 FORJ=1TOA2%
16030 A1%(J)=INT(RND(1)*10)+1
16040 IFA1%(J)>A2%THEN16030
16055 FORJJ=0TOJ-1
16060 IFA1%(J)=A1%(JJ)THEN16030
16070 NEXTJJ,J
16080 W$="":FORJ=1TOA2%:A1%(J)=A1%(J)*D1%-D1%+1
16090 W$=W$+MID$(V$,A1%(J),D1%):NEXT
16100 RETURN
19000 DATA207,34,103,17,180,8,219,43,237,21,247,
10,39,52,20,26,10,13
20000 DATA234,234,234,234,234,162,1,138,157,57,3
,232,224,6,208,247,169,0,141
20010 DATA63,3,162,4,138,168,136,189,58,3,217,58
,3,240,27,192,0,208,243,76
20020 DATA151,3,169,0,157,58,3,202,224,0,208,10,
254,58,3,232,254,58,3,76,100
20030 DATA3,254,58,3,189,58,3,201,6,240,226,76,1
00,3,224,4,208,232,238,63,3,76
20040 DATA166,3,162,4,76,138,3,162,0,232,188,57,
3,185,66,3,157,71,3,224,5,208
20050 DATA242,234,234,160,255,200,162,0,138,141,
65,3,189,72,3,217,252,3,208,3
20060 DATA238,65,3,232,200,224,5,208,239,173,65,
3,201,5,240,16,217,252,3,208
20070 DATA11,204,64,3,208,215,169,1,141,66,3,96,
173,63,3,201,120,208,177,169,2
20080 DATA141,66,3,96,0,0,0,0,0,0
30000 CZ=PEEK(214):DI=37888:CZ=CZ*40+17408+13:CZ
$="99999":ZC=0:CO=8
30005 POKE54272,181:POKE54273,65:POKE54277,0:POK
E54278,240
30010 POKECZ,160:POKECZ+DI,11
30020 GETEI$:IFVAL(EI$)=0THEN30040
30030 CZ$=LEFT$(CZ$,ZC)+EI$+RIGHT$(CZ$,4-ZC):POK
ECZ+DI,VAL(EI$)-1
30035 POKE54276,17:CO=VAL(EI$)-1:FORI=1TO100:NEX
T:POKE54276,0
30040 IFPEEK(203)=2THENIFPEEK(653)=0THENIFZC<4TH

```

```

EN30100:REM RECHTS
30050 IFPEEK(203)=2THENIFPEEK(653)=1THENIFZC>0TH
EN30200:REM LINKS
30052 IFEI4="H"THEN30080
30055 IFPEEK(203)<>1THEN30020
30060 X(0)=VAL(CZ$)-11111:POKECZ,81:POKECZ+DI,CO

30070 POKE54276,33:FORI=1TO400:NEXTI:POKE54276,0:
RETURN
30080 PRINT:PRINT:PRINT"#####MEINE KOMBINATION
WAR:":PRINT:PRINT
30081 CZ=PEEK(214)*40+17421
30082 FORI=1TO5:CO=VAL(MID$(AA$,I,1)):POKECZ+(I-
1)*6,81:POKECZ+(I-1)*6+DI,CO
30084 NEXTI:RETURN
30100 POKECZ,81:POKECZ+DI,CO:CZ=CZ+6:CO=PEEK(CZ+
DI):ZC=ZC+1
30110 POKECZ,160:POKECZ+DI,11:GOTO30020
30200 POKECZ,81:POKECZ+DI,CO:CZ=CZ-6:CO=PEEK(CZ+
DI):ZC=ZC-1
30210 POKECZ,160:POKECZ+DI,11:GOTO30020
30500 CZ=PEEK(214):DI=37888:CZ=CZ*40+17408+13
30505 POKE54272,181:POKE54273,65:POKE54277,0:POK
E54278,240:POKE54296,15
30510 FORI=0TO4
30520 POKECZ+I*6,81:POKECZ+I*6+DI,U(I+1)
30530 POKE54276,17:FORJ=1TO100:NEXTJ:POKE54276,0

30550 NEXTI:RETURN
31000 RESTORE:SI=54272:POKESI+24,15:POKESI+5,10:
POKESI+12,10:POKESI+19,10
31010 POKESI+6,175:POKESI+13,175:POKESI+20,175
31020 FORH=1TO3:RESTORE:FORI=1TO3
31030 READA:POKESI,A:READB:POKESI+1,B:READC:POKE
SI+7,C:READD:POKESI+8,D
31040 READE:POKESI+14,E:READF:POKESI+15,F
31050 POKESI+4,17:POKESI+11,33:POKESI+18,17
31060 FORJ=1TO100:NEXTJ
31070 POKESI+4,0:POKESI+11,0:POKESI+18,0
31080 NEXTI:NEXTH:RETURN

```

Notizen

Füllhorn

3

Bei Start des Programmes wird der Bildschirm und der Zeichensatz verlegt. Das dauert eine Weile.

Das Spiel findet in einem Labyrinth statt. Sie müssen versuchen, so viele Punkte wie möglich im Labyrinth zu plazieren. Daran hindern Sie zwei weitere Spielfiguren.

1. Die Figur des Computers setzt ihrerseits Punkte und löscht dabei natürlich auch Ihre Punkte.
2. Eine weitere Figur ist auf Sie angesetzt. Zusammenstöße mit dieser Figur (Spinne) sind zu vermeiden, da Sie zum Verlust der eigenen Figur führen.

Ist das Spiel beendet (durch Zeit oder Zusammenstoß), werden die Punkte vom Spieler und Computer gezählt und in die Tabelle der Besten eingetragen.

Das Spiel kann mit Joystick und Tastatur gespielt werden.

```
1 PRINT"#####BITTE WARTEN!":PRINT:PRINT"DATEN  
  WERDEN UMGELADEN"  
2 POKE56333,127:POKE56,67:POKE1,51:Z=24576:X=532  
48  
3 Y=PEEK(X):X=X+1:IFX=57344THEN5  
4 POKEZ,Y:Z=Z+1:GOTO3  
5 POKE1,55:POKE56576,6:POKE53272,25:POKE648,68:P  
OKE56333,129  
9 FORI=25304TO25351:READA:POKEI,A:NEXT  
10 DIME$(10),N$(10),PU(10):N$(0)="COMPUTER"
```



```

1250 P3=PEEK(P0+P5):IFP3=92THENP5=-P5:P3=P4
1253 IFP3=95THENP3=32
1255 POKEP0+P5,91:POKEP0+P5+DI,0:POKEP0,P4:POKEP
0+DI,5:P4=P3:P0=P0+P5
3020 SYS(828)
3030 IFPEEK(1012)<>91THEN4000
3040 POKE1012,0:PRINT"KOLLISION!"
":GOSUB35000:GOTO20000
4000 VZ=INT(XX-(TI/60)):PRINT"VZ";VZ":IFVZ<=0
THEN20000
9999 GOTO1020
10000 REM STEUERUNG COMPUTER
10010 RA=INT(4*RND(1))
10020 IFPEEK(AN+X(RA))=92THENRETURN
10030 IFX(RA)=-X(0)THENRETURN
10050 CR=X(0):X(0)=X(RA):X(RA)=CR
10060 RETURN
20000 REM
20005 IFBO=1THENPRINT"SPIEL IST
AUS
20010 REM
20020 REM
20030 REM
20040 REM
20050 POKEAN,32:POKESP,32:POKEP0,32
20060 FORP=17489TO18325
20070 IFPEEK(P)=93THENPOKESI+4,17:POKESI+1,TU:PU
=PU+1:PRINT"PU";PU:POKEP,32
20080 TU=INT(PU/3):POKE54276,0:NEXT
20100 FORI=17489TO18325
20110 IFPEEK(I)<>96THEN20120
20112 POKESI+4,33:POKESI+1,TU
20115 PC=PC+1:PRINT"PC";PC:POKEI,32
20120 TU=INT(PC/3):POKESI+4,0:NEXTI
20700 BO=BO+1:IFBO=1THENPRINT"
BONUS " :XX=INT(PU/10):GOTO400
21000 FORI=1TO500:GETS$:NEXT
21005 PZ=PZ+1:IFPZ=11THENPZ=1:FORI=1TO10:E$(I)="
":NEXT
21010 PRINT"MEINE PUNKTZAHL ="PU
21020 PRINT"COMPUTERPUNKTZAHL ="PC
21030 PRINT:INPUT"DEIN NAME";N$(PZ)

```

```

21040 IFPZ<2THENPU(0)=PC
21050 PU(FZ)=PU
21052 FORI=0TO10:IFPU(CP)<PCTHENPU(CP)=PC
21054 NEXTI
21055 GOSUB60000
21060 FORI=0TO10:IFN$(I)<>"COMPUTER"THEN21080
21070 CP=I
21080 NEXTI
21100 PRINT"HOECHSTERGEBNISS
21116 PRINT
21120 FORI=0TOPZ
21125 IFI<>10THENPRINT" ";
21130 PRINTI+1".PLATZ";E$(I):NEXT
30040 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXNEUES SPIEL ? D
RUECK J ODER N
30045 REM
30050 GETA$:IFA$="J"THENPOKE1010,149:POKE1011,71
:GOTO90
30060 IFA$<>"N"THEN30050
30070 END
35000 POKESI+4,129
35010 FORI=255TO0STEP-1:POKESI+1,I:NEXT
35020 POKESI+4,0:RETURN
39000 DATA0,66,165,24,255,36,66,36,0,239,239,239
,0,253,253,253,0,0,56,40,56
39010 DATA0,0,0,24,90,255,255,255,255,90,24,24,6
0,126,90,126,126,126,60
39020 DATA0,0,0,24,24,0,0,0
40000 DATA173,242,3,133,251,133,253,173,243,3,13
3,252,133,254
40003 DATA162,0,161,251
40005 DATA201,91,208,4,141,244,3,96,162,0,169,94
,129,251,173,241,3,240,3,76,197
40010 DATA3,165,203,232,221,231,3,208,6,189,235,
3,76,119,3,224,4,208,240
40015 DATA96,48,12,24,101,253,133,253,144,2,230,
254,76,142,3,24
40020 DATA101,253,133,253,176,2,198,254,162,0,16
1,253
40025 DATA201,92,208,1,96,169,93,129,251,169,94,
129,253,165,253
40030 DATA141,242,3,165,254,141,243,3,24,105,148
,133,254,24,165,252

```

```

40035 DATA105,148,133,252,169,5,129,251,169,8,12
9,253,169,17,141,4,212,96
40040 DATA234,234,173,0,220,162,0,232,221,227,3,
208,6,189,235,3
40045 DATA76,119,3,224,4,208,240,96
40070 DATA126,125,123,119,62,10,47,44,216,40,255
,1,0,0,149,71,0
50000 INPUT"JOYSTICKJOYSTICK ANGESCHLOSSEN (J/N)"
;A$
50002 IFA$="J"THENPOKE1009,1
50005 PRINT"J SPIELREGEL ? (J/N)
50010 GETA$:IFA$=""THEN50010
50020 IFA$<>"J"THENRETURN
50030 PRINT"J SPIELREGEL
50040 PRINT"MSIE MUESSEN VERSUCHEN,MIT IHRER SPI
EL-
50050 PRINT"FIGUR '■' DIE GAENGE,DIE ZWISCHEN
50060 PRINT"DEN HINDERNISSEN SIND MIT PUNKTEN ZU
50070 PRINT"FUELLEN.
50080 PRINT"IHRE FIGUR KOENNEN SIE MIT DEN TASTE
N
50090 PRINT"↑ FUER HOCH,→ FUER RECHTS,← FU
ER
50100 PRINT"RUNTER UND ↓ FUER LINKS STEUERN.
50110 PRINT"IHRE FIGUR BEWEGT SICH NUR,WENN DIE
50120 PRINT"JEWEILIGE TASTE GEDRUECKT IST.AUF
50130 PRINT"JEDEM FELD,DAS SIE PASSIEREN,SETZT
50140 PRINT"IHRE SPIELFIGUR AUTOMATISCH EIN PUNK
T.
50150 PRINT"DER COMPUTER BEWEGT EBENFALLS EINE
50160 PRINT"FIGUR '—'.DIESE FIGUR LOESCHT DIE VO
N
50170 PRINT"IHNEN GESETZTEN PUNKTE.UNFAELLE MIT
50180 PRINT"DER FIGUR DES COMPUTERS SIND OHNE
50190 PRINT"BEDEUTUNG.
50200 PRINT"NACH 80 SEKUNDEN IST DER ERSTE DURCH
-
50210 PRINT"GANG BEENDET UND DER COMPUTER ZAEHLT
50220 PRINT"DIE VON IHNEN GESETZTEN PUNKTE.SIE E
R-
50230 PRINT"HALTEN DANN NOCHMAL'S FUER JE 10 PUNK

```

```

TE
50240 PRINT"1 SEKUNDE SPIELZEIT.
50250 PRINT"                                WTASTE DRUEC
KEN
50260 GETA$:IFA$=""THEN50260
50270 PRINT"J          SPIELREGEL
50320 PRINT"ANACH ABLAUF DER GESAMTEN SPIELZEIT
50330 PRINT"MUESSEN SIE NOCH IHREN NAMEN EINGEBE
N
50340 PRINT"UND DER COMPUTER GIBT EINE LISTE DER

50350 PRINT"10 BESTEN SPIELER AUS.
50360 PRINT"                                WTASTE DRUECKE
N
51000 GETA$:IFA$=""THEN51000
51010 PRINT"XXXXXXXXXXXXACHTUNG
51020 FORI=1TO1000:NEXT
51030 PRINT"FERTIG
51040 FORI=1TO1000:NEXT
51045 PRINT
51050 FORI=1TO20
51060 PRINT"LOS":FORJ=1TO100:NEXT:PRINT"LOS":
FORK=1TO100:NEXT:NEXT
52000 RETURN
60000 FORI=1TOPZ:FORJ=PZTOISTEP-1
60010 IFPU(J-1)>=PU(J)THEN60050
60020 HV=PU(J-1):PU(J-1)=PU(J):PU(J)=HV
60030 HV$=N$(J-1):N$(J-1)=N$(J):N$(J)=HV$
60050 NEXTJ,I
60060 FORI=0TOPZ
60070 E$(I)=STR$(PU(I))+ " PUNKTE= "+N$(I):NEXT:I
RETURN

```

2-D Plot

4

Dieses Programm zeichnet den Graphen einer oder mehrerer beliebiger 2-dimensionalen Funktionen. Die Funktion wird nach Aufforderung ab String eingegeben. Z. B.

$$Y = 3 * X \uparrow - 3 * X + (X/2) \uparrow 2$$

Wichtig !

Das Programm muß bis zur Funktionszeile (Zeile mit lauter F's) genau mit dem Listing übereinstimmen, da es sonst fehlerhaft oder gar nicht mehr arbeitet.

Programmablauf:

Bei Eingabe von mehreren Funktionen werden diese nacheinander gezeichnet, überlagern sich jedoch im Bild.

Nach Eingabe der Funktionen können Sie die X- und Y-Spanne einstellen. Bei unterschiedlichen Spannen tritt Verzerrung auf.

Wenn möglich, wird nun ein Koordinatenkreuz und der Graph der Funktion gezeichnet. Ist das Bild fertig, können Sie es durch Drücken der Taste 'P' auf den Drucker ausgeben.

Neuer Programmablauf durch 'RESTORE' und erneutes Starten des Programms.

```

1 REM***** 2-D PLOT *****
2 REM***** BY R. HEIGENMOSE *****
5 POKE45,1:POKE46,65:POKE47,1:POKE48,65:POKE49,1
:POKE50,65
7 DIMZ$(23):FORI=0TO23:READA$:Z$(I)=A$:NEXT
8 FORI=828TO890:READA$:POKEI,A$:NEXT
9 FORI=900TO992:READA$:POKEI,A$:NEXT
12 INPUT"JEWIEVIELE FUNKTIONEN SOLLEN UEBERLAG
ERT WERDEN";FK:DIMF$(FK)
14 PRINT"J":FORI=1TOFK:PRINT"FUNKTION NR.";I:INP
UT"J";F$(I):NEXT
16 FORAZ=1TOFK:GOSUB1000
18 POKE53265,59:POKE53272,24
20 IFAZ=1THENSYS(828)
40 AA=8192:IFAZ=1THENGOSUB2000:REM KOORDINATENKR
EUZ
80 REM X-RICHTUNG
100 LH=1:FORXX=0TO319
101 X=(X1+XX*XS)
106 Y=(LOG(2*X))^12+LOG(.5):REMX^12=3)*.001):REM:R
EMFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF
107 Y=-INT((Y-ZY)/YS+.5)+100
111 IFY<0THENLH=1:GOTO200
112 IFY>199THENLH=1:GOTO200
120 YP=INT(Y/8):XP=INT(XX/8)
130 A1=(YP*40+XP)*8
140 AY=Y-8*YP+A1
160 R=XX-8*XP:M=2^(7-R)
180 I=PEEK(AY+AA)
190 POKEAY+AA,IORM:V2=Y:IFLH=1THENLH=0:V1=V2
195 DI=V2-V1:IFDI<-1THENGOSUB6000:GOTO200
197 IFDI>1THENGOSUB6100
200 NEXTXX
210 NEXTAZ:GOTO7000
1000 LE=LEN(F$(AZ))
1020 A=2540:ZA=0
1040 FORJ=1TOLE:F=ASC(MID$(F$(AZ),J,1))
1050 IFF<65THEN1100
1052 IFF=94THENF=174:GOTO1140
1055 IFF=88ORF=89THEN1140
1060 B$=MID$(F$(AZ),J,3)
1065 FORK=0TO23:IFB$=Z$(K)THEN1075
1070 NEXTK:PRINT:PRINT"FEHLER!!!":PRINT"PROGRAMM

```

```

NOCHMAL STARTEN!":END
1075 F=K+170:J=J+2:GOTO1140
1100 B#=MID$(F$(A2),J,1)
1105 FORK=0TO23:IFB#=Z$(K)THEN1115
1110 NEXTK:GOTO1140
1115 F=K+170
1140 POKEA+ZA,F:ZA=ZA+1:NEXTJ
1150 POKEA+ZA,58:POKEA+ZA+1,143
1200 IFAZ>1THENRETURN
1250 INPUT"X-SPANNE";X1,X2:XS=(X2-X1)/320
1252 INPUT"Y-SPANNE AUTOMATISCH (J/N)? ";IN$
1254 IFIN$="J"THENY1=-((X2-X1)/2)*.625:Y2=-Y1:GO
TO1290
1260 INPUT"Y-SPANNE";Y1,Y2
1290 YS=(Y2-Y1)/200:ZY=Y1+(Y2-Y1)/2
1300 RETURN
2000 MX=1:MY=-1:FL=0:REM KOORD VERT
2010 XX=INT(X1*(319/(X1-X2))+.5)
2020 YY=INT(Y2*(199/(Y2-Y1))+.5)
2022 IFYY>195THENMY=1
2024 IFXX<4THENMX=-1
2025 IFYY<0ORYY>199THENYY=100:FL=1
2030 IFXX<0ORXX>319THENXX=160:GOTO2300
2050 X=XX:FORY=0TO199:GOSUB3000:NEXT
2060 FORY=YYTO0STEP-10:FORX=XX-MX*2TOXXSTEPMX:GO
SUB3000:NEXTX,Y
2070 FORY=YYTO0STEP-50:FORX=XX-MX*5TOXXSTEPMX:GO
SUB3000:NEXTX,Y
2080 FORY=YYTO199STEP10:FORX=XX-MX*2TOXXSTEPMX:GO
SUB3000:NEXTX,Y
2090 FORY=YYTO199STEP50:FORX=XX-MX*5TOXXSTEPMX:GO
SUB3000:NEXTX,Y
2300 IFFL=1THENRETURN
2310 Y=YY:FORX=0TO319:GOSUB3000:NEXT
2320 FORX=XXTO0STEP-10:FORY=YY-MY*2TOYYSTEPMY:GO
SUB3000:NEXTY,X
2330 FORX=XXTO0STEP-50:FORY=YY-MY*5TOYYSTEPMY:GO
SUB3000:NEXTY,X
2340 FORX=XXTO319STEP10:FORY=YY-MY*2TOYYSTEPMY:GO
SUB3000:NEXTY,X
2350 FORX=XXTO319STEP50:FORY=YY-MY*5TOYYSTEPMY:GO
SUB3000:NEXTY,X
2360 RETURN

```

```

3000 YP=INT(Y/8):XP=INT(X/8)
3010 A1=(YP*40+XP)*8
3020 AY=Y-8*YP+A1
3030 R=X-8*XP:M=2↑(7-R)
3040 I=PEEK(AY+AA)
3050 POKEAY+AA,IORM:RETURN
4000 DATA+,-,*,/,↑,AND,OR,>,<,SGN,INT,ABS,USR,
FRE,POS,SQR,RND,LOG,EXP
4010 DATACOS,SIN,TAN,ATN
5000 DATA169,0,133,251,169,4,133,252,162,0,169,1
5,129,251,230,251,208,2,230,252
5010 DATA165,251,201,232,208,240,165,252,201,7,2
08,234,169,32,133,252,169,0,133
5020 DATA251,169,0,129,251,230,251,208,2,230,252
,165,251,201,0,208,240,165,252
5030 DATA201,64,208,234,96
5035 REM DRUCK UP
5040 DATA162,0,169,128,141,232,3,169,0,141,233,3
,160,0,177,251,45,232,3
5045 DATA240,5,169,128,76,160,3,41,0,13,233,3
5050 DATA24,106,141,233,3,200,192,7,208,229,9,12
8,142,235,3,162,0,238,234,3,230
5060 DATA253,208,2,230,254,129,253,174,235,3,232
,224,8,240,7,24,110,232,3,76,139
5070 DATA3,165,251,24,105,8,133,251,144,2,230,25
2,173,234,3,201,160,208,164,96
6000 FORZ=V2+1TOV1-1
6010 YP=INT(Z/8):XP=INT(XX/8)
6020 A1=(YP*40+XP)*8
6030 AY=Z-8*YP+A1
6050 I=PEEK(AY+AA)
6060 POKEAY+AA,IORM
6070 NEXTZ:V1=V2:RETURN
6100 FORZ=V2-1TOV1+1STEP-1
6110 YP=INT(Z/8):XP=INT(XX/8)
6120 A1=(YP*40+XP)*8
6130 AY=Z-8*YP+A1
6150 I=PEEK(AY+AA)
6160 POKEAY+AA,IORM
6170 NEXTZ:V1=V2:RETURN
7000 GETB$:IFB$=""THEN7000
7010 IFB$="P"THEN8000
7020 END

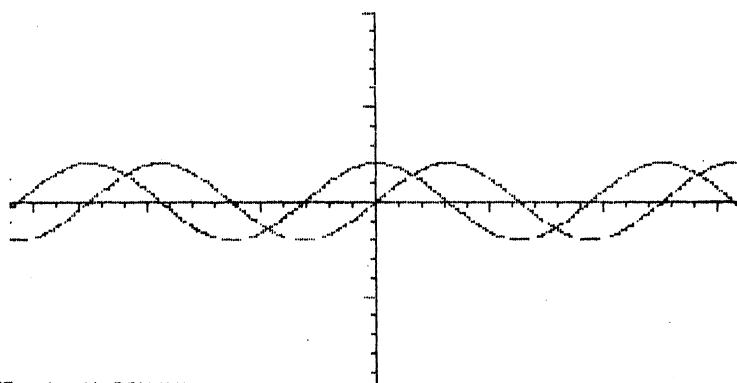
```

```

8000 REM DRUCKROUTINE
8010 POKE251,0:POKE252,32:ZA=0
8012 FORK=1TO50:POKE253,63:POKE254,31:POKE1002,0

8015 SYS(900):A$=""
8020 FORI=8000TO8159
8030 A=PEEK(I)
8040 A$=A$+CHR$(A)
8050 NEXTI
8060 ZA=ZA+1:OPEN4,4:PRINT#4,CHR$(8)A$;
8065 IFZA=2THENZA=0:PRINT#4
8067 CLOSE4
8070 NEXTK
8300 OPEN4,4:PRINT#4,CHR$(15)
8310 CMD4:PRINT
8315 FORI=1TOFK:PRINT"FUNKTION NR.";I;" ":"";F$(I):
NEXT:PRINT
8320 PRINT"X-SPANNE: ";X1;" - ";X2
8330 PRINT"Y-SPANNE: ";Y1;" - ";Y2
8340 T1=ABS(Y2-Y1)/20:PRINT
8350 PRINT"1 TEILSTRICH IN Y-RICHTUNG=";T1
8360 T1=ABS(X2-X1)/32
8370 PRINT"1 TEILSTRICH IN X-RICHTUNG=";T1
8380 CLOSE4
8390 END

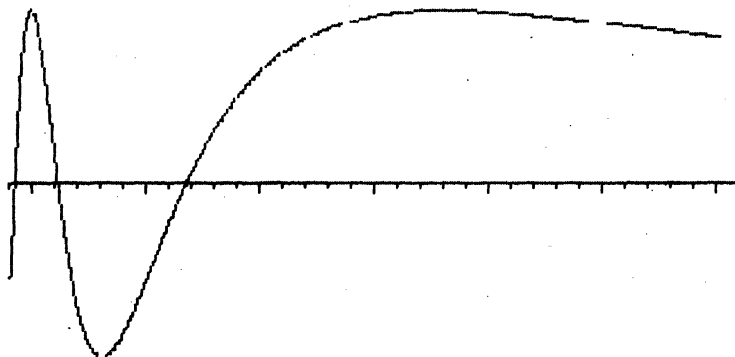
```



FUNKTION NR. 1 =Y=SIN(X)
 FUNKTION NR. 2 =Y=COS(X)

X-SPANNE: -8 - 8
 Y-SPANNE: -5 - 5

1 TEILSTRICH IN Y-RICHTUNG= .5
 1 TEILSTRICH IN X-RICHTUNG= .5



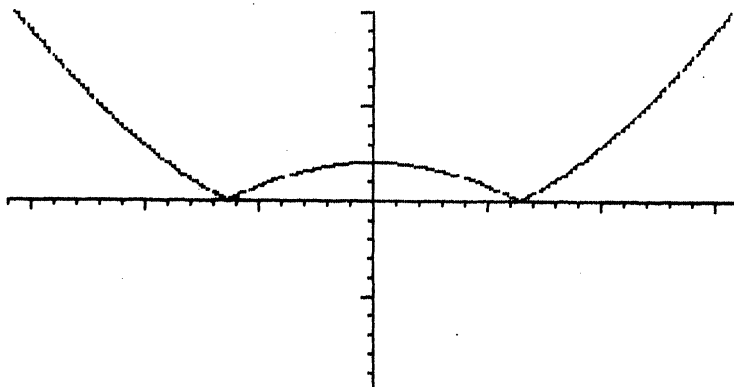
FUNKTION NR. 1 : $Y = \sin(1/X)$

X-SPANNE: .1 - 1

Y-SPANNE: -1.1 - 1.1

1 TEILSTRICH IN Y-RICHTUNG= .11

1 TEILSTRICH IN X-RICHTUNG= .028125



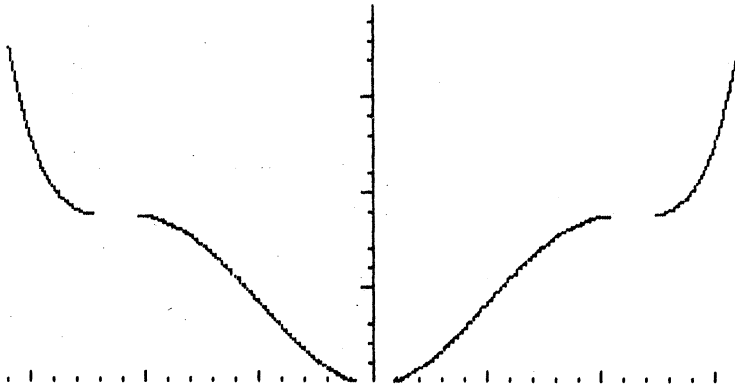
FUNKTION NR. 1 : $Y = \text{ABS}(X^2/4 - 1)$

X-SPANNE: -5 - 5

Y-SPANNE: -5 - 5

1 TEILSTRICH IN Y-RICHTUNG= .5

1 TEILSTRICH IN X-RICHTUNG= .3125



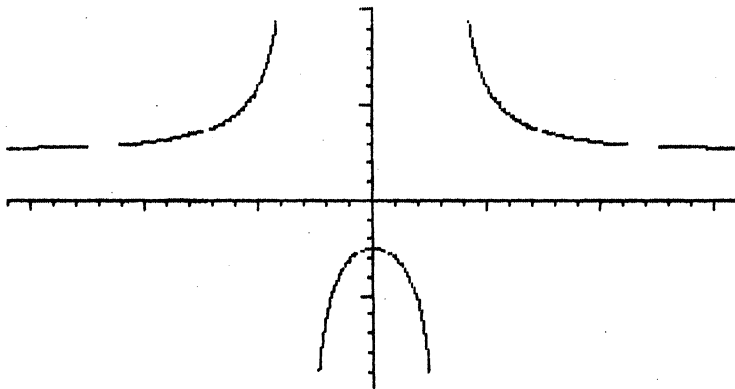
FUNKTION NR. 1 : $y = 1/6 * x^{16} - x^{14} + 2 * x^{12}$

X-SPANNE: -2 - 2

Y-SPANNE: 0 - 3

1 TEILSTRICH IN Y-RICHTUNG= .15

1 TEILSTRICH IN X-RICHTUNG= .125



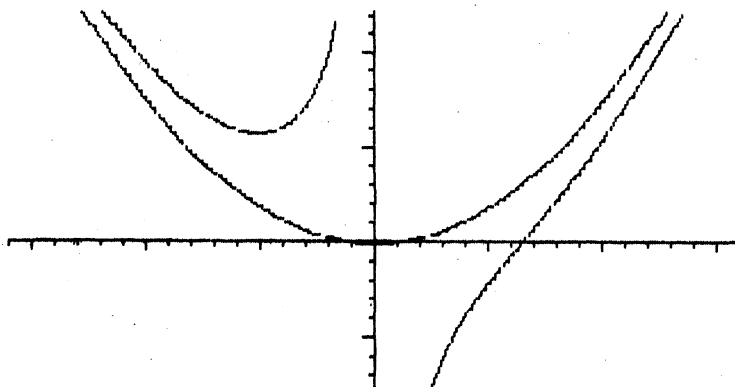
FUNKTION NR. 1 : $y = (x^{12} + 1) / ((x^{12} - 1) + (1 \text{ AND } x^{12} = 1) * .001)$

X-SPANNE: -5 - 5

Y-SPANNE: -4 - 4

1 TEILSTRICH IN Y-RICHTUNG= .4

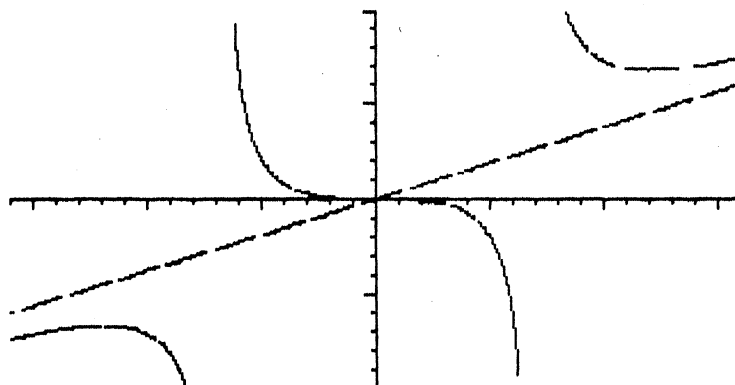
1 TEILSTRICH IN X-RICHTUNG= .3125



FUNKTION NR. 1 : $Y = (X^2 - 8) / (2 * X + (1 \text{ AND } X = 0) * .001)$
 FUNKTION NR. 2 : $Y = X^2 / 2$

X-SPANNE: -5 - 5
 Y-SPANNE: -5 - 8

1 TEILSTRICH IN Y-RICHTUNG= .65
 1 TEILSTRICH IN X-RICHTUNG= .3125



FUNKTION NR. 1 : $Y = 3 * X^2 / ((X^2 - 3) + (1 \text{ AND } X^2 = 3) * .001)$
 FUNKTION NR. 2 : $Y = 3 * X$

X-SPANNE: -4 - 4
 Y-SPANNE: -20 - 20

1 TEILSTRICH IN Y-RICHTUNG= 2
 1 TEILSTRICH IN X-RICHTUNG= .25

Wallbreaker 5

Sie müssen mit einem Schläger versuchen, einen Ball so zu treffen, daß er möglichst viele Steine aus einer Mauer schlägt.

Ihnen stehen 5 Bälle zur Verfügung. Treffen Sie den Ball nicht, ist er verloren. Das Spiel wird mit der Höhe der Punktzahl immer schneller.

Versuchen Sie es mal ! Es ist nicht einfach. Sie können es mit dem Joystick oder der Tastatur spielen.

```
5 PRINT"#####WALLBREAKER
R
9 FORI=1TO5000:NEXT:FA=54272:POKE53281,15
10 FOR I=829 TO 887
15 READ M:POKE I,M
20 NEXT I
25 M=0
30 DATA165,203,201,47,208,21,224
40 DATA0,208,3,76,140,3,169,96,157,199
50 DATA 7,169,160,157,196,7,202,76,110,3
60 DATA 201,44,208,18,224, 27,208,3,76,110
70 DATA 3,169,96,157,197,7,169,160,157,200
80 DATA 7,232,142,224,3,96,174,224,3,76,61,3
85 REM UP ZUR CURSORSTEUERUNG
100 PRINT "#####MOECHTEN SIE DIE SPIELREGELN? (J
/N)"
110 GET A$:IF A$="N" THEN 200
120 IF A$<>"J" THEN 110
130 PRINT "#####S P I E L R E G E L #####
135 PRINT " ZIEL DES SPIELS IST, EINE MAUER AUS
"
```

[illegible]

```

15,15
330 POKESI+5,0:POKESI+12,0:POKESI+19,0
400 N=1:GOSUB 1080
500 FORI=56261TO56290:POKEI,8:NEXT
505 P=1309+INT(RND(1)*30):POKE P,81:POKEP+FA,5
510 RD=INT(RND(1)*3)+1
520 ON RD GOTO 530,540,550
530 R=39:GOTO 560
540 R=40:GOTO 560
550 R=41:GOTO 560
555 REM ZUFAELLIGE POSITION UND RICHTUNG DES BALLS
    ZU BEGINN
560 REM
565 REM 'SHIFT'-TASTE
600 POKESI+4,0:POKESI+11,0:POKESI+18,0:SYS(882)
602 FOR K=1 TO 3:NEXT K
605 SYS(882)
607 Z=PEEK(P+R)
610 IF Z=32 THEN POKE P,32:P=P+R:POKE P,81:POKEP
    +FA,5:GOTO 600
615 REM FREIE BAHN
620 IF Z=96 THEN N=N+1:GOSUB 1000:GOTO 500
625 REM BALL HAT DIE GRUNDLINIE PASSIERT
630 IF Z=117 THEN R=R-2:POKESI+4,17:GOTO 600
635 REM RECHTE BANDE
640 IF Z=118 THEN R=R+2:POKESI+4,17:GOTO 600
641 REM LINKE BANDE
642 IF Z=160 AND PEEK(P+R+1)<>160 THENPOKESI+11,
33:R=-39:GOTO 600
643 IF Z=160 AND PEEK(P+R-1)<>160 THENPOKESI+11,
33:R=-41:GOTO 600
645 REM LINKER UND RECHTER CURSORRAND
650 IF Z=121THENPOKESI+4,17:R=R+SGN(R)*(-80):GOT
O 600
652 IF Z=160THENPOKESI+4,33:R=R+SGN(R)*(-80):GOT
O 600
655 REM CURSORMITTE ODER OBERER RAND
660 POKE P+R,32
662 IF Z=204 THEN POKE P+R+1,32:M=M+1:POKESI+18,
33:GOTO 666
664 IF Z=250 THEN POKE P+R-1,32:M=M+1:POKESI+18,
33
666 IFM>35THENS=0:GOTO 669

```

```

667 IFM>25THENS=10:GOTO 669
668 IFM>10THENS=20
669 IF M=45 THEN 800
670 R=R+SGN(R)*(-80):PRINT"第200";M;"第200 ":GOTO 600

675 REM STEIN GETROFFEN
800 IF M<45 THEN 900
805 IF N=1 THEN PRINT "DIE SIE HABEN DIE MAUER
MIT EINEM BALL":GOTO 820
810 PRINT "DIE SIE HABEN DIE MAUER MIT"; N;"B
AELLEN"
820 PRINT "ZERSTOERT."
830 ON N GOTO 840,845,850,855,860
840 K$="SPITZENKLASSE": GOTO 870
845 K$="HERVORRAGEND" : GOTO 870
850 K$="SEHR GUT" : GOTO 870
855 K$="NICHT SCHLECHT":GOTO 870
860 K$="KNAPP"
870 PRINT "DAS WAR ";K$;"!"
880 GOTO 940
900 PRINT "SIE HABEN ES LEIDER NICHT GESCHAFFT,
"
910 PRINT "DIE MAUER ZU ZERSTOEREN."
920 PRINT "NUR MUT - VIELLEICHT KLAPPT ES BEIM"
930 PRINT "NAECHSTEN MAL!"
940 PRINT "DUECHTEN SIE ES NOCH EINMAL"
950 PRINT "PROBIEREN? (J/N)"
960 GET A$
970 IF A$="J" THEN N=1:M=0:GOTO 200
980 IF A$<>"N" THEN 960
985 PRINT"J"
990 PRINT"DUCHEN SIE SICH":PRI
NT"DUCHEN SIE SICH E R V U S !!"
995 END
999 REM AUSGABE DER ERGEBNISSE
1000 POKE P,32:P=P+R
1010 FOR I=1 TO 5
1020 POKE P,81:POKEP+FA,2:POKESI+1,15:POKESI+4,3
3
1030 FOR J=1 TO 50:NEXT J:POKESI+4,0
1040 POKE P,96:POKESI+1,10:POKESI+4,33
1050 FOR J=1 TO 50:NEXT J:POKESI+4,0
1060 NEXT I:POKESI+1,49

```

```
1070 IF N>5 THEN 800
1080 B$=STR$(N)
1130 POKE 1262,VAL(RIGHT$(B$,1))+176:POKE55534,0

1140 RETURN
1150 REM UP FUER AUFBLINKEN DES BALLS UND ANZEIG
E DER BALLNUMMER
```

Notizen

6

Die Punktzahl, die diese Herzen bringen, ist ebenfalls zufällig. Ab einer bestimmten Punktezahl gibt es als Bonus einen Gratisdurchgang.

- Schlange beißt sich selbst in den Schwanz
- Schlange stößt gegen die Wand
- Schlange geht rückwärts
- Zeit ist abgelaufen.

Wenn Sie gut sind, werden Sie in die Liste der Besten aufgenommen.

43

```

19 POKESI+1,30:POKESI+8,20
20 POKESI+18,33:FORI=1TO40:POKESI+15,I*4
30 POKE1144+I-1,102:POKE1144+I-1+DI,1
40 POKE1984+I-1,102:POKE1984+I-1+DI,1
50 NEXT:POKESI+18,0
60 POKESI+18,33:FORI=1TO25:POKESI+15,I*10
70 POKE1024+(I-1)*40,102:POKE1024+(I-1)*40+DI,1
80 POKE1063+(I-1)*40,102:POKE1063+(I-1)*40+DI,1
90 NEXT:POKESI+18,0
100 PRINTTAB(2)"PUNKTE"
110 PRINTTAB(2)"GESAMT"TAB(20)"SPIELE"
500 PU=0:BB=0:Q=0:SP=6:BO=2400
600 PRINT"3"
610 PRINT
611 PRINTTAB(9)" "
612 PRINT"TT"
620 PRINTTAB(9)PUTAB(27)SP-BB
625 PRINT"7"TAB(27)SP-BB
628 LL=10
630 PRINT"M"
635 PRINT"TT"
640 FORI=1TO20
650 PRINT"II" ← 38 Leerzeichen →
→"
660 NEXT:POKESI+18,17:POKESI+4,17
670 FORI=0TO39:POKESI+15,I*5:POKE1024+I,83:POKE1
024+I+DI,2:NEXT
675 POKESI+18,0:POKESI+4,0
680 QW=39
700 A=1524:X=-1:Q=0:G=0:TI$="000000"
800 GOSUB10000
900 PRINT"00":PRINT:PRINTTAB(9)PUTAB(27)SP-BB
1010 IFPEEK(A)<>32THEN20000
1020 POKESI+4,17
1030 POKEA,87:POKEA+DI,6:G=G+1:IFG>18THENPOKES(G
-18),32
1035 POKESI+4,0
1040 IFG=18THENPOKE1524,32
1050 ONJOGOTO1100,1055
1055 JY=PEEK(56320):IFJY=64THEN1200
1060 IFJY=126THENX=-40:GOTO1200
1065 IFJY=123THENX=-1:GOTO1200
1070 IFJY=125THENX=40:GOTO1200

```



```

D
50075 PRINT"O FUER HOCH STEUERN KOENNEN,BEUTE ZU
50080 PRINT"MACHEN.DIE BEUTE WIRD DURCH EIN HERZ
50085 PRINT"DARGESTELLT.
50090 PRINT"TREFFEN SIE DAS HERZ,BEKOMMEN SIE DI
E
50095 PRINT"PUNKTZAHL GUTGESCHRIEBEN,DIE IN DER
50100 PRINT"RECHTEN OBEREN ECKE STEHT.TREFFEN SI
E
50105 PRINT"DIE AUSSENUMRANDUNG ODER DAS 'HINTER
-
50110 PRINT"TEIL' DER SCHLANGE,WERDEN DIE PUNKTE
50115 PRINT"ABGEZOGEN.IHRE ZEIT,DIE SIE JE DURCH
-
50120 PRINT"GANG.ZUR VERFUEGUNG HABEN,WIRD DURCH
50125 PRINT"DIE OBERE HERZREIHE ANGEZEIGT.IST DI
ESE
50130 PRINT"REIHE ABGELAUFEN,WERDEN DIE PUNKTE
50135 PRINT"EBENFALLS IN ABZUG GEBRACHT.
50140 PRINT"ERREICHEN SIE WAEHREND DEN SECHS DUR
CH-
50145 PRINT"GAENGEN DIE IHNEN ZUR VERFUEGUNG STE
HEN
50150 PRINT"MEHR ALS 2400 PUNKTE ERHALTEN SIE
50155 PRINT"WEITERE ZWEI DURCHGAENGE ALS BONUS.
50160 PRINT"NACH WEITEREN 1000 PUNKTEN ERHALTEN
SIE
50165 PRINT"WIEDERUM ZWEI BONUSDURCHGAENGE.
50170 PRINT"SO WENN KLAR BITTE TASTE DRUECKEN.
50180 FORI=1TO10:GETA$:NEXT
50190 GETA$:IFA$=""THEN50190
50200 POKE59468,12
50210 RETURN
63000 FORI=1TO3
63010 FORJ=1TO3
63030 READA1,A2,A3,Z1
63040 POKESI+1,A1:POKESI+8,A2:POKESI+15,A3
63050 POKESI+4,17:POKESI+11,17:POKESI+18,17
63055 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

```

14BONUS55"

63060 FORK=1TO21:NEXTK

63070 POKESI+4,0:POKESI+11,0:POKESI+18,0

63075 PRINT"XXX"

"

63080 NEXTJ:RESTORE:NEXTI

63090 POKESI+1,30:POKESI+8,20

63100 RETURN

63200 DATA34,17,8,70,43,21,10,70,52,26,13,200

Nachfolgend das Listing auf die ausführliche Art:

```
4 POKES3281,1
5 PRINT"(CLR)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)
  )(GRN)S C H L A N G E N S P I E L"
7 FORI=1TO5000:NEXT
10 DIMS(400)
11 GOSUB50000:JO=1
12 PRINT"(CLR)(DN)(DN)(DN)(DN)(RT)(RT)(RT)JOYSTICK ANGESCHLOSSEN (J/N)?"
13 GETA$:IFA$=""THEN13
14 IFA$="J"THENJO=2
15 PRINT"(CLR)":DI=54272:POKE53280,8:POKE53281,8
16 SI=54272:POKESI+24,15
17 POKESI+5,0:POKESI+12,0:POKESI+19,0
18 POKESI+6,240:POKESI+13,240:POKESI+20,240
19 POKESI+1,30:POKESI+8,20
20 POKESI+18,33:FORI=1TO40:POKESI+15,I*4
30 POKE1144+I-1,102:POKE1144+I-1+DI,1
40 POKE1984+I-1,102:POKE1984+I-1+DI,1
50 NEXT:POKESI+18,0
60 POKESI+18,33:FORI=1TO25:POKESI+15,I*10
70 POKE1024+(I-1)*40,102:POKE1024+(I-1)*40+DI,1
80 POKE1063+(I-1)*40,102:POKE1063+(I-1)*40+DI,1
90 NEXT:POKESI+18,0
100 PRINTTAB(2)"(BLU)PUNKTE"
110 PRINTTAB(2)"(BLU)GESAMT"TAB(20)"SPIELE"
500 PU=0:BB=0:Q=0:SP=6:BO=2400
600 PRINT"(HM)"
610 PRINT
611 PRINTTAB(9)" "
612 PRINT"(UP)(UP)"
620 PRINTTAB(9)PUTAB(27)SP-BB
625 PRINT"(UP)"TAB(27)SP-BB
628 LL=10
630 PRINT"(DN)"
635 PRINT"(UP)(UP)"
640 FORI=1TO20-
650 PRINT"(RT)"
660 NEXT:POKESI+18,17:POKESI+4,17
670 FORI=0TO39:POKESI+15,I*5:POKE1024+I,83:POKE1024+I+DI,2:NEXT
675 POKESI+18,0:POKESI+4,0
680 QW=39
700 A=1524:X=-1:Q=0:G=0:TI$="000000"
800 GOSUB10000
900 PRINT"(HM)":PRINT:PRINTTAB(9)PUTAB(27)SP-BB
1010 IFPEEK(A)<>32THEN20000
1020 POKESI+4,17
```

```

1030 POKEA,87:POKEA+DI,6:G=G+1:IFG>18THENPOKES(G-18),32
1035 POKESI+4,0
1040 IFG=18THENPOKE1524,32
1050 QNJOGOTO1100,1055
1055 JY=PEEK(56320):IFJY=64THEN1200
1060 IFJY=126THENX=-40:GOTO1200
1065 IFJY=123THENX=-1:GOTO1200
1070 IFJY=125THENX=40:GOTO1200
1075 IFJY=119THENX=1:GOTO1200
1100 GETA$:IFA$=""THEN1200
1110 IFA$="Q"THENX=-40:GOTO1200
1120 IFA$=", "THENX=-1:GOTO1200
1130 IFA$="A"THENX=40:GOTO1200
1140 IFA$="."THENX=1
1200 Q=G+1:IFQ=400THEN30000
1300 S(Q)=A
1310 IFQ=LLTHENPOKESI+11,17:POKE1024+QW,32:QW=QW-1:LL=LL+10:POKESI+11,0
1400 A=A+X:IFTI>300-ZA/100THENTI$="000000":POKEZ,32:GOSUB10000
1500 GOTO1010
10000 ZA=INT(8*RND(1)+1)*100
10010 Z=INT(840*RND(1))+1185
10030 IFPEEK(Z)<>32THEN10010
10040 PRINT"(HM)":PRINTTAB(9)"          ":PRINT"(HM)":PRINTTAB(9)ZA
10050 POKESI+11,33:POKEZ,83:POKEZ+DI,2
10060 POKESI+11,0:RETURN
20000 IFPEEK(A)<>83THEN30000
20050 POKEZ,87:POKEZ+DI,6
20100 FORI1=1TO70:POKESI+18,0
20105 LA=INT(255*RND(1)):POKEZ,LA:POKEZ+DI,INT(RND(1)*16)
20107 POKESI+15,LA:POKESI+18,129:NEXTI1
20110 PRINT"(HM)":POKESI+18,0
20115 PRINTTAB(9)"          ":PRINTTAB(9)"          "
20118 PRINT"(HM)"
20120 PRINTTAB(9)"          "
20130 PRINTTAB(9)PU+ZA
20140 PU=PU+ZA
20145 POKEZ,87:POKEZ+DI,8
20150 IFPU>BOTHENSP=SP+2:BO=PU+1500:GOSUB63000
20200 BB=BB+1
20250 IFBB=SPTHEN40000
20255 FORI=1TO200:GETA$:NEXT
20300 GOTO600
23000 PRINTPEEK(56320):GOTO23000
30000 POKESI+18,17:FORI=80TO1STEP-1:POKESI+15,1:NEXT:POKESI+18,0
30010 PRINT"(HM)":PRINTTAB(9)"          ":PRINTTAB(9)"          "
30020 PRINT"(HM)":PRINTTAB(9)"          "
30030 PRINTTAB(9)PU-ZA
30040 PU=PU-ZA:BB=BB+1
30050 IFBB=SPTHEN40000
30060 FORI=1TO200:GETA$:NEXT
30070 GOTO600
40000 IFPU>HE(1)ORPU>HE(2)ORPU>HE(3)THENGOSUB63100
40010 IFPU>HE(1)THENHE(3)=HE(2):HE$(3)=HE$(2):HE(2)=HE(1):HE$(2)=HE$(1)
40020 IFPU>HE(1)THENPRINT"(CLR)":PRINT"(DN)(DN)(DN)(DN)(RT)(RT)(RT)DEINEN NAMEN
BITTE"
40025 IFPU>HE(1)THENHE(1)=PU:INPUTHE$(1):GOTO41000
40030 IFPU>HE(2)THENHE(3)=HE(2):HE$(3)=HE$(2):PRINT"(CLR)":PRINT"(DN)(DN)(DN)(DN)
(RT)(RT)(RT)DEINEN NAMEN BITTE"
40040 IFPU>HE(2)THENHE(2)=PU:INPUTHE$(2):GOTO41000
40050 IFPU>HE(3)THENPRINT"(CLR)":PRINT"(DN)(DN)(DN)(DN)(RT)(RT)(RT)DEINEN NAMEN
BITTE":HE(3)=PU:INPUTHE$(3)
41000 PRINT"(CLR)":PRINT:PRINT:PRINT
41010 PRINTTAB(3)HE$(1)TAB(25)HE(1)
41020 PRINT:PRINTTAB(3)HE$(2)TAB(25)HE(2)
41030 PRINT:PRINTTAB(3)HE$(3)TAB(25)HE(3)
41040 PRINT:PRINT:PRINT
41050 PRINT"NOCH MAL ? (J/N)"
41055 FORI=1TO10:GETA$:NEXT
41060 GETA$:IFA$=""THEN41060
41070 IFA$="J"THEN15

```

```

41080 IFA$<>"N"THEN41060
41090 POKE59466,0:POKE59467,0
41100 END
50000 POKE59458,238
50010 POKE59468,14
50020 PRINT"(CLR)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)KENNEN SIE DIE SPIELREGEL ?
50025 PRINT"(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(J/N)?
50030 FORI=1TO10:GETA$:NEXT
50040 GETA$:IFA$=""THEN50040
50050 IFA$<>"N"THEN50200
50060 PRINT"(CLR)SIE MUESSEN VERSUCHEN,MIT EINER
50065 PRINT"SCHLANGE,DIE SIE MIT DEN TASTEN < FUER
50070 PRINT"LINKS,> FUER RECHTS,A FUER RUNTER UND
50075 PRINT"Q FUER HOCH STEuern KOENNEN,BEUTE ZU
50080 PRINT"MACHEN.DIE BEUTE WIRD DURCH EIN HERZ
50085 PRINT"DARGESTELLT.
50090 PRINT"TREFFEN SIE DAS HERZ,BEKOMMEN SIE DIE
50095 PRINT"PUNKTZAHL GUTGESCHRIEBEN,DIE IN DER
50100 PRINT"RECHTEN OBEREN ECKE STEHT.TREFFEN SIE
50105 PRINT"DIE AUSSENUMRANDUNG ODER DAS 'HINTER-
50110 PRINT"TEIL' DER SCHLANGE,WERDEN DIE PUNKTE
50115 PRINT"ABGEZOGEN.IHRE ZEIT,DIE SIE JE DURCH-
50120 PRINT"GANG ZUR VERFUEGUNG HABEN,WIRD DURCH
50125 PRINT"DIE OBERE HERZREIHE ANGEZEIGT.IST DIESE
50130 PRINT"REIHE ABGELAUFEN,WERDEN DIE PUNKTE
50135 PRINT"EBENFALLS IN ABZUG GEBRACHT.
50140 PRINT"ERREICHEN SIE WAEHREND DEN GECHS DURCH-
50145 PRINT"GAENGEN DIE IHNEN ZUR VERFUEGUNG STEHEN
50150 PRINT"MEHR ALS 2400 PUNKTE ERHALTEN SIE
50155 PRINT"WEITERE ZWEI DURCHGAENGE ALS BONUS.
50160 PRINT"NACH WEITEREN 1000 PUNKTEN ERHALTEN SIE
50165 PRINT"WIEDERUM ZWEI BONUSDURCHGAENGE.
50170 PRINT"(RVS)(DN)WENN KLAR BITTE TASTE DRUECKEN.
50180 FORI=1TO10:GETA$:NEXT
50190 GETA$:IFA$=""THEN50190
50200 POKE59468,12
50210 RETURN
63000 FORI=1TO3
63010 FORJ=1TO3
63030 READA1,A2,A3,Z1
63040 POKESI+1,A1:POKESI+8,A2:POKESI+15,A3
63050 POKESI+4,17:POKESI+11,17:POKESI+18,17
63055 PRINT"(HM)(DN)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RVS)(RE
D)BONUS(rvs)(BLU)"
63060 FORK=1TOZ1:NEXTK
63070 POKESI+4,0:POKESI+11,0:POKESI+18,0
63075 PRINT"(HM)(DN)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)"
63080 NEXTJ:RESTORE:NEXTI
63090 POKESI+1,30:POKESI+8,20
63100 RETURN
63200 DATA34,17,8,70,43,21,10,70,52,26,13,200

```

READY.

7

Mit diesem Programm können Sie einen kompletten Kalender für ein beliebiges Jahr oder einen beliebigen Monat auf Schirm oder Printer ausdrucken.

Ausgabe beliebig vorwärts oder rückwärts.

```

3 POKES3281,3:PRINT"Jahreskalendar"
5 PRINT"      ■■■ K A L E N D E R ■■■"
7 PRINT"      ■■■ K A L E N D E R ■■■"
10 PRINT"      ■■■ K A L E N D E R ■■■"
15 PRINT"      ■■■ K A L E N D E R ■■■"
25 PRINT"      ■■■ K A L E N D E R ■■■"
30 FORI=1TO5000:NEXT:PRINT"J":POKE53281,15
40 PRINT"DIESES PROGRAMM DRUCKT DEN KALENDER
   EINES BELIEBIGEN JAHRES NACH";
42 PRINT" 1582"
45 PRINT:PRINT"DAS PROGRAMM STOPPT NACH JEDEM MO-
NAT."
47 PRINT"DURCH DRUECKEN EINER BELIEBIGEN TASTE
   KANN ES FORTGESETZT WERDEN."
50 PRINT:PRINT:PRINT"GEBEN SIE JETZT DAS JAHR EI-
NI"
52 PRINT:PRINT:PRINT
58 PRINT:PRINT:PRINT
60 INPUT"JAHR";JZ$
62 PRINT"WON MONAT BIS MONAT? (13=ALLE MONA-
TE)"
64 INPUTMO$
65 MA=VAL(MO$):IFMA=13THENMA=1:ME=12:GOTO70
66 FORI=1TOLEN(MO$):IFMID$(MO$,I,1)="-"THEN68
67 NEXTI
68 ME=VAL(MID$(MO$,I+1,2))

```

```

70 JZ=VAL(JZ$)-1
72 IFMA>METHENS5=-1:GOTO75
73 S5=1
75 IFJZ<=1581THEN77
76 GOTO80
77 PRINT"!!DIESES PROGRAMM VERARBEITET NUR DATEN
    NACH 1582
78 PRINT"BITTE ANDERE JAHRESZAHL EINGEBEN!":PRIN
T:PRINT:PRINT:GOTO60
80 S=37+JZ+INT(JZ/4)-INT(JZ/100)+INT(JZ/400)
90 S=INT((S/7-INT(S/7))*7+0.5)-1
100 IFS=-1THENS=6
110 DIMT(126),M(12),M$(12)
115 S2=S
120 DATA31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
130 FORI=1TO12:READM(I):NEXTI
135 FORI=1TO12:READM$(I):NEXTI
140 J=JZ+1:IFINT(J/4)-J/4<>0THEN190
145 IFINT(J/100)-J/100<>0ORINT(J/400)-J/400=0THE
NM(2)=29
190 IFMA=1THEN230
200 S4=0:FORI=1TOMA-1:S4=S4+M(I):NEXT
210 S4=S4+S:S3=S4-7*INT(S4/7)
220 S=S3
230 PRINT"AUF SCHIRM ODER DRUCKER (S/D)?"
235 GETF$:IFF$=""THEN235
240 IFF$="D"THENOPEN4,4:CMD4
270 PRINT"J"
280 DATA"* JANUAR*", "* FEBRUAR*", "* MAE
RZ **", "* APRIL *"
290 DATA"*** MAI ***", "* JUNI ***", "* JUL
I ***", "* AUGUST *"
300 DATA" SEPTEMBER ", "* OKTOBER*", " NOVEM
BER *", " DEZEMBER *"
310 B$(1)="   "      "":B$(2)="   "
    MO DI MI DO FR SA"
320 B$(3)="   "      "":PRINT:PRINT
330 FORK=MATOME5:PRINT"XXXXXXXXXXXX":IFF$="
D"THENPRINT:PRINT
340 PRINT"   "      "":M$(K):"   "
350 PRINT:PRINT:PRINTTAB(10);JZ$
370 FORI=1TO3:PRINTB$(I)
400 NEXTI

```

```

410 FORJ=0TO0:MO=K:D=0:V=J*7
420 FORWT=1TO7
430 IFD>M(MO)THENS=WT-1:NEXTJ:GOTO470
440 D=D+1:T(WT+S+V)=D
450 IFWT+S>=7THENS=0:V=V+21:GOTO420
460 NEXTWT
470 Z=1
480 FORI=1TO3:PRINT"  ";:FORJ=1TO7
490 IFT(Z)=0THENPRINT"  ";:GOTO510
500 PRINT"  ";RIGHT$(STR$(T(Z)),2); "  ";
510 Z=Z+1
520 IFZ>126THEN550
530 NEXTJ:IFI=3THENPRINT:GOTO480
540 PRINT"  ";:NEXTI
550 FORI=1TO126:T(I)=0:NEXTI
555 IFF$="D"THEN562
560 GETAA$:IFAA$=""THEN560
562 IFS5=-1THENGOSUB1000
570 NEXTK:CLOSE4,4
580 PRINT:PRINT:INPUT"EIN ANDERES JAHR? (J/N)";
F$
590 IFF$="J"THENCLR:PRINT"D":GOTO60
600 PRINT"D":PRINT"DANN EIN ANDERMAL WIEDER!"
610 PRINT"XXXXXXXXCIAO!!!":END
1000 IFK=2THENS=S2:RETURN
1010 S4=0:FORI=1TOK-2:S4=S4+M(I):NEXT
1020 S4=S4+S2:S3=S4-7*INT(S4/7):S=S3:RETURN

```

Notizen

Gleichungs- 8 system

Mit diesem Mathematikprogramm können Sie Gleichungssysteme mit bis zu zehn Unbekannten lösen.

Das Programm arbeitet nach dem Gauss-Jordan Verfahren. Dadurch entsteht sozusagen nebenbei die Möglichkeit, die Inverse einer Matrix zu berechnen, die Determinante einer Matrix zu bestimmen und ein Vektorensystem auf lineare Abhängigkeit zu überprüfen.

Soll ein Gleichungssystem gelöst werden, können bis zu 10 Lösungsvektoren für die entsprechende Matrix angegeben werden. Diese werden simultan berechnet. Parameter werden, falls vorhanden, erkannt und mit ausgegeben. Bei Überprüfung eines Vektorensystems auf Abhängigkeit wird, falls die Menge linear unabhängig ist, eine Basis des Systems angegeben.

```
2 PRINT"J":POKE53281,10:PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXX L
E I C H U N G S S Y S T E M E"
3 PRINT"XXXXXXXXXXXXBY R. HEIGENMOSE 1983":FORI=
1TO3000:NEXT
4 DIMA(30,30),C(30),D(30),H(30)
5 POKE53281,15
6 PRINT"II":PRINT:PRINT"WAHLE!":PRINT
7 PRINT" 1. GLEICHUNGSSYSTEM":PRINT" 2. I
NVERSE MATRIX"
8 PRINT" 3. DETERMINANTE":PRINT" 4. LIN.
ABHAENGIGKEIT"
9 GETW:IFW=0THEN9
10 IFW<10RW>4THEN9
11 PRINT"J":IFW=4THENINPUT"WIEVIELE VEKTOREN ";P
X:INPUT"WIEVIELE ELEMENTE ";M2
```

```

12 IFW=4THENDIMA(MX,PX):OX=PX:NX=0:GOTO100
13 PRINT"J":INPUT"WIEVIELE ZEILEN":MX:PRINT
14 INPUT"WIEVIELE SPALTEN":NX
15 IFNX>11THENPRINT:PRINT:PRINT"SPALTENZAHL >11
GIBT UNSAUBERE AUSGABE!"
16 IFW=2ANDMX<>NXTHEN18
17 GOTO19
18 PRINT"#####INVERSE MATRIX UNDEFINIE
RT!":FORI=1TO4000:NEXT:RUN
19 IFW=3ORW=4THENPX=NX:GOTO40
20 IFW=2THENPX=2*NX:GOTO30
27 PRINT:PRINT:INPUT"ANZAHL DER LOESUNGSVEKTOREN
":OX:PX=NX+OX:GOTO35
30 OX=MX:FORI=1TOMX:A(I,I+MX)=1:NEXT:GOTO30
35 PRINT"J":A$="ABCDEFGHIJ"
37 FORI=1TO10:A$(I)=MID$(A$,I,1):NEXT
40 REM
50 FORI=1TOMX:FORK=1TONX
60 PRINTTAB(2);I;"|K:"|"|"
70 PRINT"J"TAB(1)"A("
80 INPUT"#####":A(I,K)
90 NEXTK:PRINT:NEXTI:PRINT"J"
95 IFW<>1THEN170
100 FORI=1TOOX:PRINT:PRINT:PRINT
110 PRINT"SPALTENVEKTOR NR."I;"EINGEBEN"
120 FORK=1TOMX
130 PRINTTAB(2);K;"|I+NX:"|"|"
140 PRINT"J"TAB(1)"A("
150 INPUT"#####":A(K,I+NX)
160 NEXTK,I:PRINT"J"
170 IFW=4THENNX=PX
180 FORI=1TONX:C(I)=I:NEXT:FORJ=1TOMX:D(J)=J:NEX
T
185 IFPX<MXTHENXX=PX:GOTO200
190 XX=MX
200 FORX=1TOXX
205 REM PIVOTSUCHE
210 FORI=XTONX
211 FORJ=XTOMX
212 IFA(J,I)=0THEN240
215 REM SPALTENTAUSCH
216 FORK=1TOMX
217 B1=A(K,I)

```

```

218 A(K,I)=A(K,X):A(K,X)=B1
219 NEXTK
220 IF I<>X THEN C(I)=X:C(X)=I:AA=AA+1
221 REM ZEILENTAUSCH
222 FORK=1 TO PX
223 B1=A(J,K)
224 A(J,K)=A(X,K):A(X,K)=B1
225 NEXTK
226 IF J<>X THEN D(J)=X:D(X)=J:AA=AA+1
230 GOTO 400
240 NEXT J,I
250 GOTO 600
400 REM BERECHNUNG
490 H(X)=A(X,X)
500 FOR I=PX TO X STEP -1
510 A(X,I)=A(X,I)/A(X,X)
514 IF A(X,I)>=0 THEN IF A(X,I)-INT(A(X,I))>=.999 THEN
A(X,I)=INT(A(X,I))+1
516 IF A(X,I)-(INT(A(X,I))+1)<-.999 THEN A(X,I)=INT
(A(X,I))
520 NEXT I
530 IF X=MX THEN 590
550 FOR J=MX TO X+1 STEP -1
560 FOR K=PX TO X STEP -1
570 A(J,K)=A(J,K)-A(J,X)*A(X,K):IF ABS(A(J,K))<1E
-10 THEN A(J,K)=0
580 NEXT K,J
590 NEXT X:IF NX<X-1 THEN NX=X-1
600 IF W<4 THEN 660
645 IF PX=X-1 THEN B$="UNABHANGIG":GOTO 648
646 B$="ABHANGIG"
648 PRINT "SYSTEM LINEAR ";B$
650 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT "VEKTOREN SPANNEN"
;X-1;"DIMENSIONALEN RAUM AUF"
652 PRINT:PRINT:PRINT "BASIS DES RAUMES Z.B.:"

654 PRINT:PRINT "(<");FOR I=1 TO X-1:PRINT C(I);:N
EXT:PRINT ">"
656 GET A$:IF A$="" THEN 656
657 RUN
660 PRINT:PRINT:PRINT "RANG DER MATRIX =";X-1:IF W
<>1 THEN 675
670 QX=NX-X+1:PRINT:PRINT "BENÖTIGTE PARAMETER

```

```

";Q%
675 PRINT:PRINT
677 REM DETERM.BILDG.
682 H=1:FORI=1TONX:H=H*(H(I):NEXTI:H=H*(-1)↑AA
683 PRINT"DETERMINANTE=";H:IFH=0ANDW=2THENPRINT:
PRINT:PRINT:GOTO18
684 IFW=3THENEND
685 IFW<>1THEN800
686 IFX-1=MXTHEN730
688 REM UNLOESB. SPALTENV.
690 FORI=NX+1TOPX:FORJ=XTOMX
700 IFA(J,I)<>0THEN720
710 NEXTJ:GOTO725
720 F(I-NX)=1:PRINT"SPALTENVEKTOR ";I-NX;"NICHT
LOESBAR
725 NEXTI
730 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"DRUECKE EINE TASTE!
740 GETO$:IFO$=""THEN740
790 REM OBERE DREIECKSM. ZU 0
800 FORZ=X-1TO2STEP-1
810 FORI=Z-1TO1STEP-1
820 FORJ=PXTO1STEP-1
830 A(I,J)=A(I,J)-A(I,Z)*A(Z,J)
840 NEXTJ,I,Z:IFW=2THEN11000
850 GOTO3000
3000 FORI=1TONX:FORJ=1TOPX:A(I,J)=INT(A(I,J)*100
)/100:NEXTJ,I
3001 FORM=1TOOX
3002 IFF(M)=1THEN3300
3005 PRINT"J":FORI=1TONX:PRINTI
3010 PRINT"JXJ=":PRINT:NEXT
3015 PRINT"X":FORI=1TOX-1
3017 AR=C(I)*40+(C(I)-1)*40:GOSUB12000
3018 POKE209,H1:POKE210,H2
3020 PRINT"XXXXX";A(I,NX+M)
3030 NEXT
3032 R=0:FORI=1TOX-1
3033 B$=STR$(A(I,NX+M))
3034 D=LEN(B$):IFD>RTHENR=D
3035 NEXT
3040 IFOX=0THEN3200
3200 R=R+4:FORI=1TOOX
3210 E=0:FORJ=1TOX-1

```

```

3220 IFA(J,X-1+I)=0THEN3260
3230 IFA(J,X-1+I)<0THEN3250
3235 AR=C(J)*40+R+(C(J)-1)*40:GOSUB12000
3240 POKE209,H1:POKE210,H2:PRINT-A(J,X-1+I);"III";
A$(I):GOTO3260
3250 AR=C(J)*40+R+(C(J)-1)*40:GOSUB12000
3255 POKE209,H1:POKE210,H2:PRINT-A(J,X-1+I);"III";
A$(I)
3257 POKE209,H1:POKE210,H2:PRINT"+"
3260 B$=STR$(A(J,X-1+I)):D=LEN(B$)
3262 IFD>ETHENE=D
3264 NEXTJ
3266 AR=C(J-1+I)*40+R+E+(C(J-1+I)-1)*40:GOSUB120
00
3268 POKE209,H1:POKE210,H2:PRINTA$(I)
3270 R=R+E+1:NEXTI
3280 PRINT"#####LOESUNG ZU 3
PALTENVEKTOR NR.");M:
3285 PRINT"===== ";
3290 GETN$:IFN$=""THEN3290
3300 NEXTM
3310 PRINT"J  ←14 Leerzeichen→  KEINE LOESUNG MEHR!←
13 Leerzeichen → ";
3320 GETA$:IFA$=""THEN3320
3330 RUN
11000 PRINT:PRINT:PRINT"INVERSE MATRIX
11002 PRINT"=====
11005 PRINT:PRINT:PRINT:FORI=1TOM%
11010 FORJ=N%+1TOP%
11015 A(I,J)=INT(A(I,J)*100)/100
11020 PRINTTAB((J-N%-1)*5)"J"A(I,J)
11030 NEXTJ
11040 PRINT:PRINT:NEXTI:END
12000 H2=INT(AR/256):H1=AR-256*H2:H2=H2+4:PRINT"
":RETURN

```

Notizen

Primfaktor

9

Folgendes Programm berechnet Ihnen alle Primzahlen einer angegebenen Spanne und die Teiler zweier anzugebender Zahlen. Außerdem kann eine Zahl in Ihre Primfaktoren zerlegt werden.

```
100 PRINT"3":POKE53281,15
110 PRINT"3FOLGENDE PROGRAMME STEHEN JETZT BEREIT:"
120 PRINT"11.PRIMZAHLTABELLE"
130 PRINT"2.PRIMZAHLZERLEGUNG"
140 PRINT"3.KGV UND GGT"
150 PRINT"4GIB BITTE NUR DIE NUMMER DES GEWUNTESCH-"
160 PRINT"TEN PROGRAMMES AN."
170 GETF$:IFF$=""THEN170
180 ONVAL(F$)GOTO200,350,440
190 GOTO170
200 PRINT"3PRIMZAHLTABELLE"
210 PRINT"GIB BITTE DEN NIEDRIGSTEN TABELLEN-"
220 PRINT"WERT AN:"
230 INPUTA:PRINT"UND NUN DEN ENDWERT:"
240 INPUTB:PRINT"3PRIMTABELLE ABON ";:PRINTA"
BIS "E:PRINT:PRINT
250 IFA<4THENPRINT" 1",:PRINT" 2",:PRINT" 3",:A=
4
260 C=A/2:C=C-INT(C):IFC=0THEN310
270 FORB=3TOINT(SQR(A))STEP2
280 C=A/B:C=C-INT(C):IFC=0THEN310
290 NEXT
300 PRINTA,
310 A=A+1:IFA=ETHEN330
320 GOTO260
```

```

330 PRINT:PRINT"BEFERTIG!"
340 GOSUB1000:GOTO100
350 PRINT"PRIMZAHLEZERLEGUNG EINER GANZEN ZAHL
  A"
360 INPUT"A=";A:IFA>999999999THEN350
370 PRINT"A=";
380 C=A/2:C=C-INT(C):IFC=0THENPRINT" 2*":A=A/2:
GOTO380
390 FORB=3TOINT(SQR(A))STEP2
400 C=A/B:C=C-INT(C):IFC=0THENPRINTB":PRINT"*":
A=A/B:GOTO400
410 IFA=1THEN430
420 NEXT
430 PRINTA:PRINT"BEFERTIG!":GOSUB1000:GOTO100

440 PRINT"KGV UND GGT VON (M,N)"
450 PRINT:INPUT"M=";M
460 INPUT"N=";N
470 IFM>NTHENX=M:M=N:N=X
480 P=M*N
490 A=N-M*INT(N/M)
500 IFA=0THEN520
510 N=M:M=A:GOTO490
520 PRINT"GGT(M,N)=";M
530 PRINT"KGV(M,N)=";P/M
540 GOSUB1000:GOTO100
1000 PRINT:PRINT"MITASTE DRUECKEN!"
1010 POKE198,0:WAIT198,1:POKE198,0:RETURN

```

Kalorien- tabelle

10

Dieses Programm berechnet auf medizinischer Basis Ihren täglichen Kalorienbedarf.

```

5 POKE53281,12
10 PRINT"K A L O R I E N T A B  
E L L E"
20 FORI=1TO4000:NEXT
100 PRINT"J":POKE53281,15
110 PRINT"BITTE ALLE ANGABEN IN METRISCHEN MASS  
EN"
120 PRINT:PRINT:INPUT"GEWICHT (KG):"  
";W
130 PRINT:INPUT"GROESSE (CM):"      ";H
140 PRINT:INPUT"ALTER:"              ";A
150 PRINT:INPUT"GESCHLECHT (M/W):"  ";S
$
160 IFS$="M"THEN190
170 IFS$="W"THEN210
180 GOTO150
190 B=66+13.7*W+5*H-6.8*A
200 GOTO220
210 B=655+9.6*W+1.7*H-4.7*A
220 PRINT:INPUT"HAT DER PATIENT FIEBER (J/N):";F
$
230 IFF$="J"THEN260
240 IFF$="N"THEN300
250 GOTO220
260 INPUT"TEMPERATUR:"              ";D
270 REM

```

```

280 Y=.12*B:D=D-37
290 Z=Y*D:B=INT(B+Z)
300 PRINT:PRINT"GRUNDENERGIEBEDARF=";B
310 PRINT:INPUT"KALORIENAUFNAHME/TAG:";
V
320 X=INT(V/B*100)
330 PRINT"ENTSPRICHT";X;"% DES GEB"
340 P=INT(1.54*B):R=INT(1.76*B)
350 REM
360 PRINT:PRINT"KALORIENBEDARF/TAG"
365 PRINT"-----"
370 PRINT:PRINT"ORAL:";P
380 PRINT:PARENTERAL:";R

```

Stichwortdatei

1., 2. Daten lesen, schreiben.

Daten werden von Kassette/Diskette gelesen oder auf diese Träger geschrieben.

3. Neuer Eintrag.

Stichwort (z. B. Vor-, Zuname) wird erwartet (max. 30 Zeichen).
Eintrag (max. 254 Zeichen) kann gemacht werden.

Durch Drücken der 'RETURN'-Taste kommen Sie in die nächste Zeile (Steuerzeichen wird im String mit übernommen).

Löschen des letzten Zeichens mit INST/DEL.

Löschen des gesamten Eintrags mit CLR/HOME.

Verlassen des Eintrags mit ←.

Die Anzahl der verbrauchten Zeichen wird angezeigt.

4. Eintrag löschen

Eintrag und Stichwort werden, falls vorhanden, gelöscht.

5. Stichwort suchen

Optionen: "@" = alle Stichworte der Reihe nach auf Bildschirm bringen.

"Stichwort" = nach Stichwort suchen und falls vorhanden ausdrucken.

Wählweise:

M = Zurück ins Menue

E = Eintrag darstellen

W = Weiter suchen

P = Stichwort und Eintrag drucken

6. Datei durchblättern

Mit den Cursorsteuertasten ↑ ↓ kann die Datei vor- und rückwärts durchblättert werden.

7. Datei ausdrucken

Alle Stichworte werden alphabetisch mit Eintrag ausgedruckt.

```
2 REM***** STICHWORTDATEI
1 *****
4 REM***** BY R. HEIDENMOSER
ER *****
10 PRINT "I":POKE53261,12
20 PRINT "*****STICHWORTDATEI
TEI
30 PRINT:PRINT"*****BY R. HEIDENMOSER
40 FORI=1TO5000:NEXT
50 DIMNA$(100),EI$(100),LI(100),RE(100),S(50)
60 PRINT "I":POKE53261,15
70 PRINT "*****MENUE:"
80 PRINT:PRINT"*****DATEN LADEN"
90 PRINT"*****DATEN SPEICHERN"
100 PRINT"*****NEUER EINTRAG"
110 PRINT"*****EINTRAG LOESCHEN"
120 PRINT"*****STICHWORT SUCHEN"
130 PRINT"*****DATEI DURCHBLAETTERN"
140 PRINT"*****DATEI AUSDRUCKEN"
150 GETA$:IFA$=""THEN150
160 A=VAL(A$):IFA=ORDA>7THEN150
170 ONA=0TO500,1000,1500,2000,2500,3000,3500
500 POKE55657,5
510 PRINT:INPUT"KASSETTE/DISKETTE (K/D) ";SP$
520 PRINT:INPUT"FILENAME";N$
530 IFSP$="K"THENOPEN1,1,0,N$:GOTO560
540 IFSP$="D"THENOPEN1,8,2,N$+",8,R":GOTO560
550 GOTO510
560 INPUT#1,HI:INPUT#1,FR:INPUT#1,PO
570 IFFR=0THEN590
580 FORI=1TOFR:INPUT#1,S(I):NEXT
590 FORI=1TOHI:INPUT#1,NA$(I):INPUT#1,LE
592 IFLE=0THEN596
594 FORK=1TOLE:GET#1,A$:EI$(I)=EI$(I)+A$:NEXTK
596 INPUT#1,LI(I):INPUT#1,RE(I):NEXTI
600 CLOSE1:POKE55657,2:GOTO600
1000 POKE55697,5
1010 PRINT:INPUT"KASSETTE/DISKETTE (K/D) ";SP$
1020 PRINT:INPUT"FILENAME";N$
```

```

1030 IFSP$="K"THENOPEN1,1,1,N$:GOTO1060
1040 IFSP$="D"THENOPEN1,8,2,N$+",S,W":GOTO1060
1050 GOTO1010
1060 PRINT#1,HI:PRINT#1,FR:PRINT#1,PO
1070 IFFR=0THEN1090
1080 FORI=1TOFR:PRINT#1,S(I):NEXT
1090 FORI=1TOHI:PRINT#1,NA$(I):PRINT#1,LEN(EI$(I
)):PRINT#1,EI$(I):PRINT#1,LI(I)
1095 PRINT#1,RE(I):NEXT
1100 CLOSE1:POKE55697,2:GOTO60
1500 IFFR=0THEN1508
1502 LA=S(FR):FR=FR-1:GOTO1510
1508 HI=HI+1:LA=HI
1510 EI$(LA)="":A$=""
1515 PRINT"正確な単語:可"
1520 PRINT:INPUTNA$(LA)
1522 IFLEN(NA$(LA))>30THEN1515
1525 PRINT"単語の長さが30を超えています:可":GOTO1573
1535 GETA$:IFA$=""THEN1535
1540 IFPEEK(203)=70RPEEK(203)=2THEN1535
1545 IFPEEK(203)=57THEN1600
1550 IFA$<>CHR$(19)THEN1560
1555 EI$(LA)="":CR(LA)=0:GOTO1525
1560 IFA$<>CHR$(20)THEN1573
1570 IFEL>0THENPRINT"単語"EI$(LA);":EI$(LA)=LE
FT$(EI$(LA),EL-1)
1572 GOTO1577
1573 PRINT"単語"EI$(LA);":
1575 EI$(LA)=EI$(LA)+A$
1577 EL=LEN(EI$(LA))
1580 PRINT"単語"EL:PRINT"単語"EI$(LA);":単語 番号 "

1590 IFEL>253THEN1570
1595 GOTO1535
1600 IFPO=0THENPO=1:LI(1)=1:RE(1)=1:GOTO60
1605 IFPO=0THENPO=1:LI(1)=1:RE(1)=1:GOTO60
1610 IFNA$(LA)>NA$(PO)THEN1630
1620 RE(LA)=PO:LI(LA)=LI(PO):RE(LI(PO))=LA:LI(PO
)=LA:PO=LA:GOTO60
1630 IFNA$(LA)<NA$(LI(PO))THEN1650
1640 RE(LA)=PO:LI(LA)=LI(PO):RE(LI(PO))=LA:LI(PO
)=LA:GOTO60
1650 SE=PO

```

```

1660 IF (NA$(SE) < NA$(LA)) AND (NA$(LA) < NA$(RE(SE)))
THEN 1680
1670 SE=RE(SE):GOTO 1660
1680 LI(LA)=SE:RE(LA)=RE(SE):LI(RE(SE))=LA:RE(SE)
=LA:GOTO 60
2000 PRINT "WELCHES STICHWORT LOESCHEN ?"
2010 INPUT SE$
2050 SE=PO
2060 IF SE$=NA$(SE) THEN 2100
2070 IF RE(SE)=PO THEN PRINT "WORT NICHT GEFUND
EN!":GOTO 70
2080 SE=RE(SE):GOTO 2060
2100 LI(RE(SE))=LI(SE):RE(LI(SE))=RE(SE):IF SE=PO
THEN PO=RE(SE)
2105 PRINT "OK ";SE$;" GELOESCHT"
2110 FR=FR+1
2120 S(FR)=SE:GOTO 70
2500 NA=0:PRINT "WELCHES STICHWORT SUCHEN ?
"
2510 INPUT SE$
2520 SE=PO
2530 IF SE$="@" THEN 2800
2535 IF SE$=MID$(NA$(SE),1,LEN(SE$)) THEN NA=NA+1:G
OTO 2800
2540 IF RE(SE)=PO THEN 2560
2550 SE=RE(SE):GOTO 2530
2560 IF SE$ <> "@" AND NA=0 THEN PRINT "WORT NICHT GEF
UNDEN!":GOTO 70
2570 GOTO 60
2800 PRINT " ":PRINT " ";SE;NA$(SE)
2820 PRINT "WEITER SEINT
RAG MENUE DRUCKEN"
2830 GETA$:IFA$="" THEN 2830
2840 IFA$="W" THEN 2540
2850 IFA$="E" THEN PRINT " ";EI$(SE):GOTO 2830
2860 IFA$="M" THEN 60
2865 IFA$="D" THEN GOSUB 3510:CLOSE 1
2870 GOTO 2830
3000 SE=PO
3010 PRINT "J"
3015 PRINT "TASTE DRUECKEN !":PRINT:PRINT
3017 PRINT " ";TAB(2)" ";NA$(SE)
3020 GETA$:IFA$="" THEN 3020

```

```

3021 GOTO3028
3022 IFSE=POTHENPRINT"###";
3025 IFRE(SE)=POTHENPRINT"##";
3026 PRINTTAB(2);"M";NA$(SE):RETURN
3028 IFA$="M"THENSE=RE(SE):GOSUB3022:GOTO3020
3030 IFA$="J"THENSE=LI(SE):GOSUB3022:GOTO3020
3040 IFA$="M"THEN60
3050 GOTO3020
3500 SE=PO:GOSUB3510
3502 SE=RE(SE):IFSE=POTHENCLOSE1:GOTO60
3504 GOSUB3530:GOTO3502
3510 OPEN1,4
3515 PRINT#1,CHR$(14)"  STICHWORTDATEI"
3517 PRINT#1,"  ====="
3520 PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1
3530 PRINT#1,CHR$(14)NA$(SE)CHR$(58)
3540 PRINT#1
3550 PRINT#1,CHR$(15)EI$(SE)
3560 PRINT#1:PRINT#1:PRINT#1
3580 RETURN

```

STICHWORTDATEI =====

FRIEDRICH MEIER:

8000 MUENCHEN
KARLSTR. 222

TEL.: 089/11111

HANS MUELLER (JUN):

8222 KARLSBERG
SEGELSTR. 22

TEL.: 08001/1234

BEM.: IST MIT SEINER ZAHLUNG IN VERZUG

MARIA HUBER:

8822 DILLINGEN

HERBSTSTR. 2

TEL.: 08888/2342213

GEBURTSDATUM: 22.10.1955

Bubblesort 12

Sortierprogramm zum Sortieren von kleinen bis mittleren Datenmengen.

```
10 REM*****BUBBLESORT*****
20 INPUT"J: ANZAHL DER ZU SORTIERENDEN ELEMENTE
: ";AN
30 DIM A$(AN)
40 PRINT"J": FOR I=1 TO AN
50 PRINT I: INPUT"J: "; A$(I)
60 NEXT I
70 REM *****BUBBLESORT*****
100 FOR I=2 TO AN
110 FOR J=AN TO I STEP -1
120 IF A$(J-1) < A$(J) THEN 160
130 X$=A$(J-1)
140 A$(J-1)=A$(J)
150 A$(J)=X$
160 NEXT J, I
200 REM *****AUSGABE*****
210 PRINT"J"
220 FOR I=1 TO AN
230 PRINT I: A$(I)
240 NEXT
```

Notizen

Lande- simulation

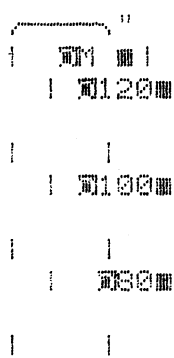
13

Dieses Programm simuliert die Landung einer Verkehrsmaschine.

Echtzeit oder Verzerrzeit wählbar. Sie haben die Aufgabe, mit Hilfe der wichtigsten Instrumente (Höhenmesser, Geschwindigkeitsanzeige, Landeklappenstellung, künstlicher Horizont, errechneten Aufsetzpunkt) eine weiche Landung durchzuführen. Landeklappenstellung und Fluglage kann beeinflusst werden.

Nach erfolgreicher oder mißglückter Landung wird ein Landeprotokoll mit allen Daten und der Landekurve ausgegeben.

```
90 SI=54272:POKESI,39:POKESI+1,52:POKESI+5,0:POK
ESI+6,240:POKESI+24,15
100 DIMFR(41):DI=54272:POKE53281,15
120 GOTO1310
130 PRINT"SC"
140 PRINT"■ ┌───────────┐"
150 PRINT" | 100      10 |"
160 PRINT" |           |"
170 PRINT" | ┌───────────┐"
180 PRINT" |           |"
190 PRINT" | 101/S ■ |"
|
200 PRINT" |           |"
210 PRINT" | 10+4 ■ |"
|
220 PRINT" |           |"
230 PRINT" | 10+2 ■ |"
|
240 PRINT" |           |"
```



```

250 PRINT":第0页 | ————— | 第60页
| 
260 PRINT"| | | 
270 PRINT":第-2页 | | 第40页
| 
280 PRINT"| | | 
290 PRINT":第-4页 || | 第20页
| 
300 PRINT"| | | 
310 PRINT":第-6页 || | 第0页
| 
320 PRINT" _____ )
330 PRINT" _____ ]
340 PRINT"| _____ [
350 PRINT"|    第60   70   80   90  100  110  120 KM/H|| | 
360 PRINT"_____ "回"
370 RETURN
380 PRINT":RETURN";
390 GETZ$: IF Z$ <> CHR$(13) GOTO 390
400 RETURN
410 DATA 59, 58, 76, 75, 74, 72, 71, 70, 68, 63, 65
420 DATA 119, 69, 68, 67, 64, 70, 82, 111
430 DATA 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57
440 AZ=1056:BZ=AZ:DZ=AZ:EZ=AZ:FZ=AZ
450 GZ=AZ
460 FOR I = 0 TO 10 : READ Y%(I) : NEXT I
470 FOR J = 0 TO 7 : READ Z%(J) : NEXT J
480 FOR I = 0 TO 9 : READ W%(I) : NEXT I
490 X1=RND(2):X2=RND(3):X3=RND(4)
500 H=50+X1*60:E=800+X2*H*2:FL=0
510 V=80+X3*(120-H):K=0:F=0:O=Tl:FC=0
520 GETC$:IF C$="" THEN C$=" "
530 CX=ASC(C$)
540 FOR I = 0 TO 10 : IF CX=Y%(I) THEN FCI=I-5
550 NEXT
560 FOR J = 0 TO 9 : IF CX=W%(J) THEN K=J
570 NEXT
580 D=(Tl-O)/(60*A%):O=Tl
590 FL=FL/100+FC*.4
600 V=V*(1-.01*FL-.04*K):IF V>80 THEN S=(V-80)/80
610 IF V<=80 THEN S=(V-80)/15
620 S=-((S*S+.7)*(1-FL*.01+K*.25))
630 E=E-D*(V/3.6)
```

```

640 H=H+D*S
650 L=-(H*V)/(S*3.6)
660 A=(L-E)*SIN(ATN(H/L))
670 F=SIN(FL*π/180)
680 IFE<-150GOTO1120
690 POKEAZ,32:I=117:K1=INT(K/2)
700 K2=K/2:IFK2>K1THENI=118
710 J=1145+K1:AZ=J:POKEJ,I:POKEJ+DI,6
720 POKEBZ,32:I=120:K1=INT(ABS(S)/2)
730 K2=ABS(S/2):IFK2>K1+.5THENI=121
740 K1=-K1*SGN(S):IFK1<-30GOTO780
750 IFK1>40GOTO790
760 J=1547+K1*40:BZ=J
770 POKEJ,I:POKEJ+DI,6:GOTO800
780 POKESI+4,33:BZ=1228:POKEBZ,35:POKEBZ+DI,2:PO
KESI+4,0:GOTO800
790 POKESI+4,33:BZ=1748:POKEBZ,35:POKEBZ+DI,2:PO
KESI+4,0
800 POKEDZ,32:I=121:IFH<0GOTO1080
810 K1=INT(H/10)+.5:K2=H/10
820 IFK2>K1THENI=120
830 J=1734-INT(K1)*40:DZ=J
840 POKEJ,I:POKEJ+DI,6
850 POKEEZ,32:I=117:K1=INT(V/2.5)-22
860 K2=V/2.5-22:IFV<55GOTO900
870 IFV>130GOTO910
880 J=1866+K1:EZ=J:IFK2>K1THENI=118
890 POKEJ,I:POKEJ+DI,6:GOTO920
900 POKESI+4,33:EZ=1866:POKEEZ,35:POKEEZ+DI,2:PO
KESI+4,0:GOTO920
910 POKESI+4,33:EZ=1897:POKEEZ,35:POKEEZ+DI,2:PO
KESI+4,0
920 POKEFZ,32:I=43:IFF>1THENI=209
930 IFF<-.7THENI=209
940 IFF<-.7THENF=-.7
950 IFF>1THENF=0
960 GOTO990
970 J=1064+K1*40:FZ=J:POKEJ,H:POKEJ+DI,2
980 J1=-SGN(F*10-10)
990 K1=-INT(F*10-11)
1000 J=1075+K1*40:FZ=J:POKEJ,I:POKEJ+DI,2
1010 A=A+56:IFA>136THENA=136
1020 POKEDZ,32

```

```

1030 IFAC0THENA=0
1040 K2=INT(A):K3=INT(A/8):K2=K2-K3*8
1050 I=ZX(K2):J=1766-K3*40:GZ=J
1060 POKEJ,I:POKEJ+DI,2:EE=INT(E/25)+5:IFEE<41AND
DEE>=0THENFR(E)=H
1070 GOTO520
1080 IFS<-1.5GOTO1120
1090 IFE>0GOTO1120
1100 IFV>90GOTO1120
1110 PRINT"JGLATT GELANDET.":GOSUB2190:GOTO1270
1120 REM PRINT"J"
1130 IFH<0GOTO1220
1140 PRINT"JGESCHWINDIGKEIT:"V;"KM/H"
1150 PRINT"HOEHE           :\"H;"M"
1160 PRINT"STEIGEN         :\"S;"M/S"
1170 PRINT"ENTFERNUNG ZUM  "
1180 PRINT"AUFSETZPUNKT    :\"E;"M"
1190 PRINT"VORAUSSICHTLICHER"
1200 PRINT"KONTAKT MIT DER"
1210 PRINT"ERDOBERFLAECHE :\"L;"M":GOSUB2190:GOTO
1260
1220 FORI=1TO4:POKE53281,0:POKESI+4,129
1221 FORK=1TO30:POKESI+1,K:NEXTK:POKESI+4,0
1222 POKE53281,1:POKESI+4,129
1223 FORK=30TO1STEP-1:POKESI+1,K:NEXTK:POKESI+4,
0:NEXTI
1225 POKE53281,15:POKESI+1,52
1228 PRINT"JGESCHWINDIGKEIT      :\"V;"KM/H"
1230 PRINT"ENTFERNUNG ZUM  "
1240 PRINT"AUFSETZPUNKT      :\"INT(E);"M"
1250 PRINT"SINKEN VOR AUFPRALL  :\"-S;"M/S":GOSU
B2190
1260 PRINT"TROTZDEM  ";
1270 PRINT"NOCH EIN VERSUCH":INPUTA$
1280 RESTORE
1290 B$=LEFT$(A$,1):IFB$="J"GOTO2160
1300 PRINT"J":PRINT"XALLES GUTE ! TSCHUESS !":E
ND
1310 PRINT"XFLUGZEUGLANDUNG (SIMULATION)"
1320 PRINT"X===== "
1330 PRINT"XEIN FLUGZEUG BEFINDET SICH ETWA":P
RINT"X1000 M VOR DER LANDEBAHN IN
1340 PRINT"XETWA 80 M HOEHE.":PRINT"XES SOLL AUF

```

```

DEN ERSTEN 150 M DER "
1350 PRINT"■LANDEBAHN MIT WENIGER ALS 90 KM/H"
1360 PRINT"■UND WENIGER ALS 1.5 M/S SINKEN
1370 PRINT"■GELANDET WERDEN." :PRINT"■■■■■BEI ERSC
HEINEN VON 'RETURN' AUF DEM"
1380 PRINT"■BILDSCHIRM BITTE 'RETURN'-TASTE":PRI
NT"■RUECKEN."
1390 PRINT"■INSTRUMENTE BEKANNT ";
1400 INPUTA$:B$=LEFT$(A$,1):IFB$="J"GOTO2160
1410 GOSUB130
1420 PRINT"■"
1430 FORI=0TO3:PRINT"■■■■■■■■■■
":NEXT
1440 FORI=0TO18:PRINT"
":NEXT
1450 PRINT"■■■■■■■■■■"
1460 PRINT"DIESES INSTRUMENT ZEIGT DIE STELLUNG"
1470 PRINT"DER LANDEKLAPPEN (0-9) AN. SIE"
1480 PRINT"KANN WAEHREND DES FLUGES UEBER DIE"
1490 PRINT"NUMERISCHE TASTATUR VERRAENDERT"
1500 PRINT"WERDEN."
1510 PRINT"EINGEFAHRENE (0) LANDEKLAPPEN HABEN"
1520 PRINT"KEINEN EINFLUSS AUF DAS FLUGVERHALTEN
"
1530 PRINT"AUSGEFAHRENE (1-9) LANDEKLAPPEN"
1540 PRINT"VERGROESSERN DAS SINKEN UND VERRINGER
N"
1550 PRINT"DIE GESCHWINDIGKEIT."
1560 PRINT"DIE 'RETURN'-TASTE WIRD DABEI"
1570 PRINT"N I C H T BETRAETIGT."
1580 GOSUB380
1590 GOSUB130
1600 PRINT"■":FORI=0TO3:PRINT"
":NEXT
1610 FORI=0TO14:PRINT"■■■■■■■■■■
":NEXT
1620 FORI=0TO3:PRINT"
":NEXT
1630 PRINT"■DAS VARIOMETER ZEIGT DAS STEIGEN"
1640 PRINT"ODER SINKEN DES FLUGZEUGES AN."
1650 GOSUB380
1660 GOSUB130:PRINT"■"

```

```

1670 FORI=0TO18:PRINT"
      ":NEXT
1680 FORI=0TO3:PRINT"
      ":NEXT
1690 PRINT"DER HOEHENMESSER ZEIGT DIE HOEHE"
1700 PRINT"UEBER DEM PLATZ IN METERN AN."
1710 GOSUB380
1720 GOSUB130:PRINT"
1730 FORI=0TO18:PRINT"
      ":NEXT
1740 PRINT"DER FAHRTMESSER GIBT DIE "
1750 PRINT"EIGENGESCHWINDIGKEIT DES FLUGZEUGES"
1760 PRINT"IN KM/H AN. DAS GERINGSTE SINKEN DES"

1770 PRINT"FLUGZEUGES LIEGT BEI 80 KM/H."
1780 PRINT"60KM/H SOLLTEN NICHT UNTERSCHRITTEN"
1790 PRINT"WERDEN."
1800 GOSUB380
1810 GOSUB130:PRINT"
1820 FORI=0TO18:PRINT"          "
      ":NEXT
1830 FORI=0TO3:PRINT"
      ":NEXT
1840 PRINT"DER FLUGLAGEANZEIGER."
1850 PRINT"EIN KREUZ"
1860 PRINT"ZWISCHEN DEN BEIDEN LINIEN GIBT AN,"
1870 PRINT"OB SICH DIE NASE DES FLUGZEUGES"
1880 PRINT"UNTERHALB ODER OBERHALB DER"
1890 PRINT"WAGERECHTEN ( DES HORIZONTES )"
1900 PRINT"BEFINDET. DIE FLUGLAGE WIRD MIT DER"
1910 PRINT"OBEREN REIHE DER ALPHA-TASTATUR"
1920 PRINT"BEEINFLUSST."
1930 PRINT"DIENES BEDEUTEN:":PRINT
1940 PRINT"A S D F G      H      J K L : ;
"

1950 PRINT"NASE NACH OBEN          NASE NACH UNT
EN"
1960 PRINT"WENIGER FAHRT          MEHR FAHRT"
1970 PRINT"WENIGER SINKEN          MEHR SINKEN"
1980 PRINT"DIE 'RETURN'-TASTE WIRD DABEI"
1990 PRINT"N I C H T BETAETIGT."
2000 GOSUB380
2010 GOSUB130:PRINT"

```


Notizen

Sprite-Editor

Mit diesem Programm steht Ihnen ein komfortables Werkzeug zur Erstellung von Sprites zur Verfügung.

Hier eine kurze Übersicht über die Möglichkeiten:

1. Normal und Multicoloursprite
2. Definition des Sprites mit Joystick
3. Definition in Farbe
4. Wechsel der Spritefarben und der Farbe des Hintergrundes zu jedem Zeitpunkt über Maschinenprogramm
5. Ein- und Ausblenden eines Gitters in das Definitionsfeld
6. Das Entstehen des echten Sprites kann über Maschinenprogramm simultan zur Definition mitverfolgt werden
7. Vergrößerung und Verkleinerung des Sprites zu jedem Zeitpunkt möglich
8. Laden und Abspeichern von Sprites auf Diskette und Kassette
9. Ausgabe der Definitionswerte zu jedem Definitionszeitpunkt
10. Ausdrucken des Sprites mit Werten auf Drucker
11. Beim Druck wird Gitter und Multicolourmodus berücksichtigt
12. Spiegeln des Sprites in alle Richtungen
13. Pixelweise Verschiebung der Sprite in alle Richtungen.

1. Das Programm stellt sich auf den gewählten Modus selbst ein. Im MC-Modus wird in 4 Farben und doppelt breit, sonst in 2 Farben und normal definiert
2. Joystickdefinition. Dadurch größtmögliche Bewegungsfreiheit. Bewegen des Cursors (Kreuz) mit Joystick in alle Richtungen. Durch Drücken des Feuerknopfes wird Farbe gewechselt (nur wenn Sie mit dem Cursor stehen bleiben). Cursor immer sichtbar.
3. Der Definitionssprite und der echte Sprite werden sofort in den gewählten Farben dargestellt.
4. Über die Funktionstasten F1 – F7 können die Farben des Sprites zu jedem Zeitpunkt geändert werden (Voreinstellung: Hintergrund = grau, SC = schwarz, MC#0 = schwarz, MC#1 = schwarz). Bei Wechsel der Hintergrundfarbe werden nur das Definitionsfeld und der Hintergrund des echten Sprites eingefärbt (nicht der ganze Bildschirm). Dadurch bleibt das Menue immer lesbar. Einfärbungen erfolgen schlagartig (Maschinenprogramm).
5. In das Definitionsfeld kann zur besseren Orientierung ein Gitter eingeblendet werden ('G' = Gitter ein; 'SHIFT' 'G' = Gitter aus).
6. Sie können das Entstehen des Sprites Punkt für Punkt mitverfolgen (Maschinenprogramm).
7. Vergrößerung und Verkleinerung der Sprites in X-, Y-Richtung (rückgängig machen mit 'SHIFT').
8. Der Sprite kann auf Kassette oder Diskette gespeichert werden. Wird ein Sprite geladen, schaltet das Programm automatisch auf den jeweiligen Modus um.
9. Die errechneten Werte des Sprites werden rechts vom Definitionsfeld ausgegeben. Das Menue wird dadurch überschrieben. Zurückholen des Menues mit 'SHIFT' 'D'.
- 10., 11. Der definierte Sprite wird mit Werten ausgedruckt. Ist das Gitter eingeschaltet, wird es mit ausgedruckt. Im Multicolourmodus wird der Sprite entsprechend seinen Farben in 3 verschiedenen Graphikzeichen gedruckt. Die Zuordnung Graphiksymbol zu Farbregister wird mit ausgegeben.

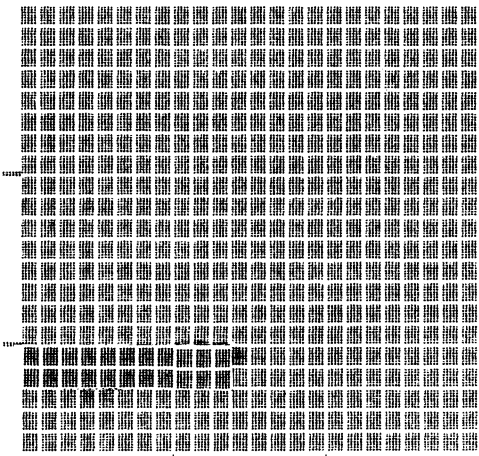
12. Der Sprite kann zu jedem Zeitpunkt über die X-Achse, Y-Achse oder punktsymmetrisch gespiegelt werden.
13. Mit den Cursorsteuertasten können Sie den echten Sprite in alle 4 Richtungen punktweise verschieben. Damit können Sie falsche Plazierungen korrigieren, ohne den gesamten Sprite zu löschen (Maschinenprogramm).

Der jeweilige Status, in dem sich das Programm gerade befindet, wird im Menue durch Farbänderung angezeigt.

S P R I T E E D I T O R
BY R. HEIGENHAUSER

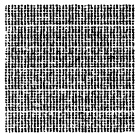
HINTERGRUND
A
B
C
FILTER
NEUER SCHIRM
BERECHNUNG
GROESSER
GROESSER
DATEN
LOAD SPRITE
SAVE SPRITE
PRINT SPRITE
SPIEGELN
MC=LIN/EUS

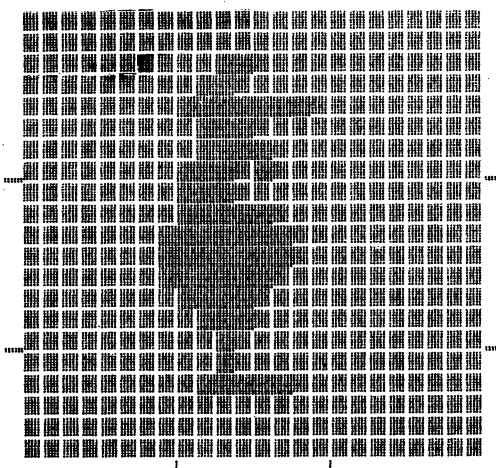
BREAK IN 15030NEN WERDEN GELESEN!!
SYS31640



SY331640

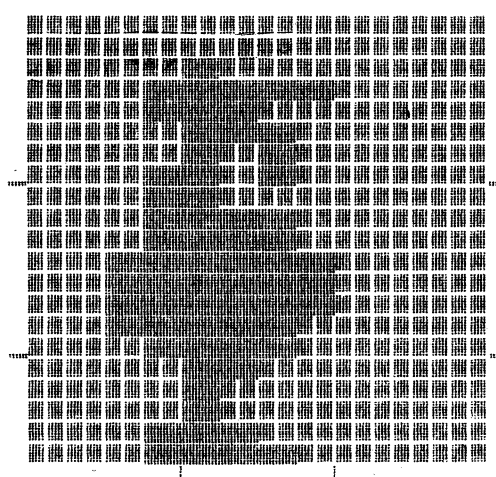
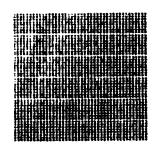
GRAU 2
SCHWARZ
SCHWARZ
SCHWARZ
FILTER
NEUER SCHIRM
BERECHNUNG
GROESSER
GROESSER
DATEN
LOAD SPRITE
SAVE SPRITE
PRINT SPRITE
SPIEGELN
MC=LIN/EUS





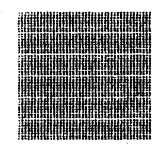
SYS31640

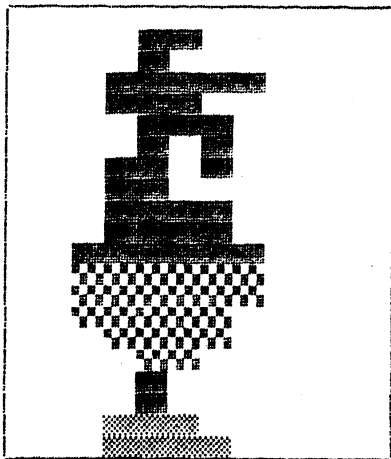
1=GRAU 2
 2=SCHWARZ
 BITTER
 NEUER SCHIRM
 RECHNUNG
 GROESSER
 GROESSER
 DATEN
 LOAD SPRITE
 SAVE SPRITE
 PRINT SPRITE
 SPIEGELN
 MC=BIN/AUS



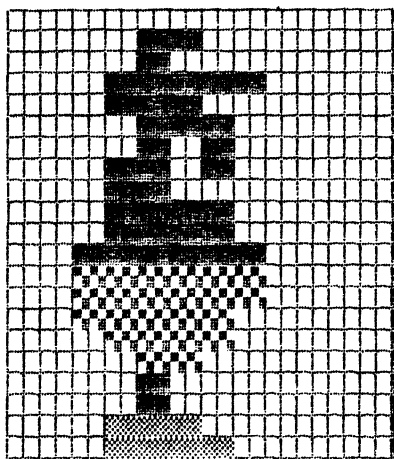
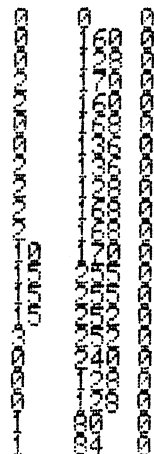
SYS31640

1=GRAU 2
 2=WEISS
 3=SCHWARZ
 4=ROT
 BITTER
 NEUER SCHIRM
 RECHNUNG
 GROESSER
 GROESSER
 DATEN
 LOAD SPRITE
 SAVE SPRITE
 PRINT SPRITE
 SPIEGELN
 MC=BIN/AUS

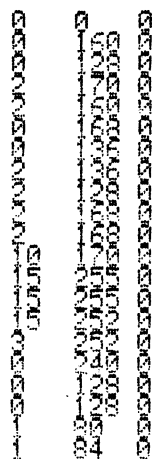




- = SCR
- ▨ = SMC #0
- ░ = SMC #1



- = SCR
- ▨ = SMC #0
- ░ = SMC #1



```

1 REM*****ELCOMP SPRITEEDIT
OR*****
2 REM*****BY R. HEIGENMOSE
R*****
3 POKE56,147:POKE52,147:VI=53248:DIMA(64):DIMFA$(15):R2=250
7 POKE53281,15:PRINT"EDITOR":PRINT"*****"
8 PRINT"*****BY R. HEIGENMOSE"
9 CO(0)=0:CO(1)=1:CO(2)=2:CO(3)=3:FA$(0)="HINTERGRUND":FA$(1)="FARBE 1"
10 FA$(2)="FARBE 2":FA$(3)="FARBE 3":MC=2:TA=3:PRINT:PRINT:GOSUB561
11 GOSUB15000:PRINT:PRINT"*****TASTE DRUECKEN!*****"
"
12 GETA$:IFA$=""THEN12
13 POKEVI+21,0:PRINT"J":INPUT"MULTICOLORMODUS (J/N) ":MC$
15 IFMC$<>"J"THEN25
20 MC=2:CM=1:POKE38409,1:POKEVI+28,4:R2=160:GOTO70
70
25 MC=1:CM=2:POKE38409,0:POKEVI+28,0
70 FORI=39977T040777STEP40:FORJ=0T023
75 POKEI+J,0:NEXTJ,I
80 TA=27:PRINT"J":POKE53280,14:POKE53281,15
90 DI=54272:VX=32:VY=58:PO=1065:HY=38912:FA=2:GI=1
100 CO(0)=12:CO(1)=0:CO(2)=0:CO(3)=0:ZE(0)=250:ZE(1)=160:ZE(2)=160:ZE(3)=160
491 FORI=1813T02013STEP40:FORJ=0T06:POKEI+J+DI,15:POKEI+J,160:NEXTJ,I
493 FORI=832T0894:POKEI,0:NEXT
494 POKE39425,250:SYS39430:POKEVI+21,5
496 POKE39425,12:POKE39426,0:POKE39427,0:POKE39428,0:POKE39429,12:SYS39441
500 POKE2040,11:POKE2042,13:POKEVI+39,0:POKEVI,32:POKEVI+1,58
505 POKEVI+23,0:POKEVI+29,0
507 POKEVI+37,0:POKEVI+38,0:POKEVI+41,0
510 POKEVI+4,4:POKEVI+5,204:POKEVI+16,4
550 POKE1032,103:POKE1032+DI,11:POKE1040,103:POKE1040+DI,11
552 POKE1344,111:POKE1344+DI,0:POKE1664,111:POKE

```

```

1664+DI,0
554 POKE1912,103:POKE1912+DI,11:POKE1920,103:POKE
E1920+DI,11
556 POKE1369,111:POKE1369+DI,0:POKE1689,111:POKE
1689+DI,0:GOSUB560:GOTO600
560 PRINT"測"
561 PRINTTAB(TA)" 第1層="FA$(CO(0)):IFMC=2THEN56
3
562 PRINTTAB(TA)" " :GOTO564
563 PRINTTAB(TA)" 第3層="FA$(CO(1))
564 PRINTTAB(TA)" 第5層="FA$(CO(2))
565 IFMC=2THEN568
566 PRINTTAB(TA)" " :GOTO570
568 PRINTTAB(TA)" 第7層="FA$(CO(3))
570 PRINTTAB(TA)" 第9層ITTER"
572 PRINTTAB(TA)" 第11層FEUER SCHIRM"
574 PRINTTAB(TA)" 第13層ERECHNUNG"
576 PRINTTAB(TA)" 第15層-GROESSER"
578 PRINTTAB(TA)" 第17層-GROESSER"
580 PRINTTAB(TA)" 第19層ATEN"
582 PRINTTAB(TA)" 第21層LOAD SPRITE"
584 PRINTTAB(TA)" 第23層AVE SPRITE"
586 PRINTTAB(TA)" 第25層PRINT SPRITE"
587 PRINTTAB(TA)" 第27層=SPIEGELN"
588 PRINTTAB(TA)"MC=第29層IN/第31層US":IFMC=2THENP
OKE55926,5:GOTO590
589 POKE55930,5
590 RETURN
600 GETWA$:IFWA$<>"":THENGOSUB2000:PRINT"測"
605 JO=NOTPEEK(56320)AND31
610 Y1=-(JOAND1):Y2=(JOAND2)/2:X1=-(JOAND4)/4:X2
=(JOAND8)/8:FE=(JOAND16)/16
612 X1=8*(X1+X2):Y1=8*(Y1+Y2)
614 IFABS(X1)+ABS(Y1)=0THEN655
616 F1=0:F2=0
620 VX=VX+MC*X1:VY=VY+Y1
630 IFVX<224ANDVX>24THEN635
632 VX=VX-MC*X1
635 IFVY<226ANDVY>50THEN640
637 VY=VY-Y1
640 POKEVI,VX:POKEVI+1,VY
650 PO=1065+(VX-32)/8+40*((VY-58)/8)
655 IF(PEEK(PO+DI)AND15)=0THENPOKEVI+39,1:GOTO66

```

```

0
656 POKEVI+39,0
660 IFFE<>1THEN670
665 FORI=0TOMC-1:POKEPO+I,ZE<FA>:POKEPO+DI+I,CO<
FA>:POKEPO+HY+I,FA:NEXT
667 ZE=(VX-32)/8:BI=ZE-INT(ZE/8)*8:BY=(VY-58)*.3
75+INT(ZE/8)
668 POKE39568,FA:POKE39569,BY:POKE39570,BI:SYS39
580 ← Dies ist keine Zeilennummer, sondern gehört zu Zeile 668
670 IFJO<>16THEN680
675 F1=1:IFF2=1THENFA=FA+CM:F1=0:F2=0:IFFA=4THEN
FA=0
680 IFJO=0THENIFF1=1THENF2=1
700 GOTO600
2000 SYS37700:IFPEEK(38410)=0THEN2005
2002 SYS39441:IFGI=1THENGOSUB2130
2003 RETURN
2005 PRINT"同":IFWA#<>"■"THEN2030
2010 CO(0)=CO(0)+1:IFCO(0)=16THENC0(0)=0
2020 POKE39425,CO(0):POKE39429,CO(0):SYS39441:PR
INT"同":PRINTTAB(30)FA#(CO(0))
2025 RETURN
2030 IFWA#<>"■"THEN2060
2035 IF MC=1THENRETURN
2040 CO(1)=CO(1)+1:IFCO(1)=16THENC0(1)=0
2050 POKE39426,CO(1):SYS39441:POKEVI+37,CO(1)
2055 PRINT"同同":PRINTTAB(30)FA#(CO(1)):RETURN
2060 IFWA#<>"■"THEN2090
2070 CO(2)=CO(2)+1:IFCO(2)=16THENC0(2)=0
2080 POKE39427,CO(2):SYS39441:POKEVI+41,CO(2)
2085 PRINT"同同同":PRINTTAB(30)FA#(CO(2)):RETURN
2090 IFWA#<>"■"THEN2120
2095 IFMC=1THENRETURN
2100 CO(3)=CO(3)+1:IFCO(3)=16THENC0(3)=0
2110 POKE39428,CO(3):SYS39441:POKEVI+38,CO(3)
2115 PRINT"同同同同":PRINTTAB(30)FA#(CO(3)):RETURN
2120 IFWA#<>"G"THEN2140
2130 POKE39425,250:FORI=39426TO39428:POKEI,160:N
EXT:SYS39430
2132 POKE55523,5:ZE(0)=250:GI=1
2135 FORI=0TO3:POKE39425+I,CO(I):NEXT:RETURN
2140 IFWA#<>"I"THEN2160
2150 FORI=39425TO39428:POKEI,160:NEXT:SYS39430

```

```

2152 POKE55523,2:ZE(0)=160:GI=0
2155 FORI=0TO3:POKE39425+I,CO(I):NEXT:RETURN
2160 IFWA$<>"N"THEN2210
2170 PRINT"NEUER BILDSCHIRM ?"
2180 GETA$:IFA$=""THEN2180
2190 IFA$="J"THENPRINT"OK":GOT
013
2195 PRINT" I ":RETURN
2210 IFWA$="X"THENPOKEVI+29,4:POKE55643,5:RETURN

2220 IFWA$="+"THENPOKEVI+29,0:POKE55643,2:RETURN

2230 IFWA$="Y"THENPOKEVI+23,4:POKE55683,5:RETURN

2240 IFWA$="I"THENPOKEVI+23,0:POKE55683,2:RETURN

2250 IFWA$="D"THENGOSUB3500:RETURN
2255 IFWA$<>"-"THEN2260
2256 GOSUB3800:GOSUB560:POKE55523,L1:POKE55643,L
2:POKE55683,L3
2257 POKEVI+21,5:FORI=1813TO2013STEP40:FORJ=0TO6
:POKEI+J+DI,15:POKEI+J,160
2258 NEXTJ,I:SY$39516:RETURN
2260 IFWA$<>"L"THEN2350
2265 PRINT"SPRITE LADEN ?"
"
2270 GETA$:IFA$=""THEN2270
2271 IFA$<>"J"THEN2310
2272 POKE55763,5:POKEVI+21,1:INPUT"NAME DES SP
RITES: ";N$
2273 PRINT"
"
2274 INPUT"KASSETTE/DISKETTE (K/D) ";SP$
2275 PRINT" ":IFSP$="K"THENOPE
N1,1,0,N$:GOTO2288
2276 IFSP$="D"THENOPEN15,8,15:OPEN1,8,2,N$+"",S,R
":GOTO2288
2278 GOTO2273
2288 INPUT#15,AA,BB$,CC,DD:IFAA<20THEN2290
2289 PRINT"BB$:"":CLOSE1:CLOS
E15:GOTO2320
2290 INPUT#1,MC:FORX=1TO63:INPUT#1,A(X):NEXT:IFS
P$="D"THEN2300

```

```

2295 PRINT"TT"          |          |          ":PRINT"
                        "
2300 CLOSE1:CLOSE15:GOSUB5000
2310 PRINT"    "        |          |          "
                        "
2320 POKEVI+21,5:POKE55763,2:RETURN
2350 IFWA$<>"S"THEN2500
2360 PRINT"    "        |          |          "
                        "
2370 GETA$:IFA$=""THEN2370
2380 IFA$<>"J"THEN2470
2385 POKE55803,5:INPUT"    "NAME DES SPRITES: ";N$
2387 PRINT"    "
                        "
2390 INPUT"    "KASSETTE/DISKETTE (K/D) ";SP$
2395 PRINT"    "IFSP$="K"THENOP
EN1,1,1,N$:GOTO2440
2400 IFSP$="D"THENN$="00:" +N$:OPEN15,8,15:OPEN1,
8,2,N$+",S,W":GOTO2420
2410 GOTO2390
2420 INPUT#15,AA,BB$,CC,DD:IFAA<20THEN2440
2430 PRINT"    ";BB$; "          ":CLOSE1:
CLOSE15:GOTO2480
2440 PRINT#1,MC:FORX=1TO63:PRINT#1,PEEK(831+X):N
EXT
2450 CLOSE1:CLOSE15:IFSP$="D"THEN2470
2460 PRINT"TT"          |          |          ":PRINT"
                        "
2470 PRINT"    "        |          |          "
                        "
2480 POKE55803,2:RETURN
2500 IFWA$<>"P"THEN2600
2505 POKE55843,5:X=0:FORI=1TO63:A(I)=PEEK(831+I)
:NEXT
2507 IFGI=1THENGI=186:GOTO2510
2508 GI=32
2510 OPEN4,4
2512 KO$(1)=CHR$(145)+"
"+CHR$(8)
2513 KO$(2)=CHR$(15)+CHR$(145)+"
"+CHR$(17)+CHR$(15)
2514 PRINT#4,KO$(1)
2515 FORI=39977TO40777STEP40::PR$=CHR$(15)+CHR$(

```



```

":NEXT:RETURN
5000 REM GELADENEN SPRITE DARSTELLEN
5005 POKE38409,MC-1:POKE55683,5:FORI=1TO63:POKE8
31+I,A(I):NEXT
5007 POKEVI,32:POKEVI+1,58:VX=32:VY=58:PO=1065:F
A=2
5010 IFMC=2THENCM=1:POKEVI+28,4:GOTO5020
5015 CM=2:POKEVI+28,0
5020 SYS38250:CO(1)=1:CO(2)=0:CO(3)=2:SYS39441:I
FGI=1THENGOSUB2130
5600 GOSUB2050:GOSUB2080:GOSUB2110:GOSUB560:IFGI
=0THENPOKE55523,2
5610 IFPEEK(VI+29)=4THENPOKE55643,5
5620 IFPEEK(VI+23)=4THENPOKE55683,5
5630 RETURN
9000 DATASCHWARZ ,WEISS ,ROT ,TUERKIS
,VIOLETT ,GRUEN , "BLAU "
9010 DATAGELB ,ORANGE ,BRAUN ,HELLROT
,GRAU 1 ,GRAU 2 ,HELLGRUEN
9020 DATAHELLBLAU ,"GRAU 3 "
10000 DATA195,0,0,231,0,0,126,0,0,60,0,0,60,0,0,
126,0,0,231,0,0,195,0,0
11000 REM MASCH UP GITTER/FARBE
11010 DATA169,4,133,140,169,41,133,139,76,25,154
,169,216,133,140,169
11020 DATA41,133,139,169,156,133,142,169,41,133,
141,162,0,160
11030 DATA0,161,141,170,169,1,154,162,0,129,139,
200,230,139,230
11040 DATA141,208,4,230,140,230,142,192,24,208,2
31,160,0,24,165
11050 DATA139,105,16,133,139,133,141,144,4,230,1
40,230,142,165,142,201,159
11060 DATA208,208,165,141,201,113,208,202,234
11100 DATA162,0,160,0,169,21,133,139,169,219,133
,140,234,234,234
11110 DATA234,234,234,234,234,234,234,234,234,17
3,5,154,129,139,200,230,139
11120 DATA192,7,208,244,160,0,24,165,139,105,33,
133,139,144,233,96
11200 DATA234,234,234,234
11205 DATA0,0,0,0,128,64,32,16,8,4,2,1,24,174,14
5,154,172,146,154

```

11210 DATA169,0,141,147,154,173,28,208,240,7,238
 ,147,154
 11220 DATA46,144,154,208,238,147,154,110,144,154
 ,185,148,154
 11230 DATA24,110,144,154,176,8,73,255,61,64,3,76
 ,206,154
 11240 DATA29,64,3,157,64,3,206,147,154,240,4,136
 ,76,186,154,96
 11300 REM SPIEGELN X
 11310 DATA169,40,133,139,169,156,133,140,169,72,
 133,141,169,159,133,142,162
 11320 DATA10,160,24,177,139,141,11,150,177,141,1
 45,139,173,11,150,145,141,136
 11330 DATA208,239,165,139,24,105,40,133,139,144,
 2,230,140,165,141,56,233,40
 11340 DATA133,141,176,2,198,142,160,24,202,208,2
 12,169,63,133,139,169,3,133,140
 11350 DATA133,142,169,123,133,141,160,3,162,10,1
 77,139,141,11,150,177,141,145
 11360 DATA139,173,11,150,145,141,136,208,239,165
 ,139,24,105,3,133,139,165
 11370 DATA141,56,233,3,133,141,160,3,202,208,220
 ,96
 11400 REM SPIEGELN Y
 11410 DATA169,40,133,139,169,156,133,140,133,142
 ,169,53,133,141,169,21,141
 11420 DATA15,150,160,12,162,0,177,139,141,11,150
 ,161,141,145,139,173,11,150
 11430 DATA129,141,136,240,14,24,165,141,105,1,13
 3,141,144,2,230,142,76,67,151
 11440 DATA160,12,206,15,150,240,29,165,139,24,10
 5,40,133,139,144,2,230,140
 11450 DATA165,140,133,142,165,139,24,105,13,133,
 141,144,2,230,142,76,67,151
 11460 DATA169,63,133,139,169,3,133,140,169,21,14
 1,15,150,162,8,160,3,177
 11470 DATA139,141,16,150,169,0,141,17,150,24,173
 ,9,150,208,63,173,16,150,106
 11480 DATA141,16,150,173,17,150,42,141,17,150,20
 2,208,239,162,8,173,17,150
 11490 DATA153,10,150,136,208,212,160,3,173,11,15
 0,145,139,136,173
 11500 DATA12,150,145,139,136,173,13,150,145,139,

206,15,150,208,1,96,165,139
 11510 DATA24,105,3,133,139,76,147,151,173,16,150
 ,106,106,141,16,150,173,17
 11520 DATA150,42,141,17,150,173,16,150,10,173,17
 ,150,42,141,17,150,202
 11530 DATA202,208,226,76,184,151
 11600 REM BEWEGUNG
 11610 DATA169,1,141,10,150,165,203,201,7,240,10,
 201,2,240,14,169,0,141,10
 11620 DATA150,96,173,141,2,240,14,76,216,147,173
 ,141,2,240,3,76,68,148,76
 11630 DATA205,148,169,32,133,139,169,72,133,141,
 169,159,133,140,133,142,162,20
 11640 DATA160,24,177,139,145,141,136,208,249,165
 ,140,133,142,165,139,133
 11650 DATA141,56,233,40,133,139,176,2,138,140,16
 0,24,202,208,227,162,24,169
 11660 DATA0,157,40,156,202,208,250,169,120,133,1
 39,169,123,133,141,169,3
 11670 DATA133,140,133,142,160,3,162,20,177,139,1
 45,141,136,208,249,165,139
 11680 DATA133,141,56,233,3,133,139,160,3,202,208
 ,235,169,0,141,64,3,141,65
 11690 DATA3,141,66,3,96,169,80,133,139,169,40,13
 3,141,169,156,133,140,133,142
 11700 DATA162,20,160,24,177,139,145,141,136,208,
 249,165,140,133,142,165,139
 11710 DATA133,141,24,105,40,133,139,144,2,230,14
 0,160,24,202,208,227,162,24
 11720 DATA169,0,157,72,159,202,208,250,169,66,13
 3,139,169,63,133,141,169,3,133
 11730 DATA140,133,142,160,3,162,20,177,139,145,1
 41,136,208,249,165,139,133
 11740 DATA141,24,105,3,133,139,160,3,202,208,235
 ,169,0,141,124,3,141,125,3
 11750 DATA141,126,3,96,169,42,133,139,169,41,133
 ,141,169,156,133,140,133
 11760 DATA142,160,0,162,21,169,1,141,15,150,173,
 9,150,240,5,169,2,141,15,150
 11770 DATA177,139,145,141,200,192,23,208,247,136
 ,169,0,145,139,160,0,206,15
 11780 DATA150,208,235,165,139,24,105,40,133,139,
 144,2,230,140,165,141,24,105

```

11790 DATA40,133,141,144,2,230,142,202,208,195,1
69,63,133,139,169,3,133
11800 DATA140,169,21,141,15,150,162,1,173,9,150,
240,2,162,2,160,3,24,177,139
11810 DATA10,145,139,136,177,139,42,145,139,136,
177,139,42,145,139,202,208,233
11820 DATA165,139,24,105,3,133,139,206,15,150,20
8,212,96,169,40,133,139,169
11830 DATA41,133,141,169,156,133,140,133,142,160
,23,162,21,169,1,141,15,150
11840 DATA173,9,150,240,5,169,2,141,15,150,177,1
39,145,141,136,208,249,200
11850 DATA169,0,145,139,160,23,206,15,150,208,23
7,165,139,24,105,40,133,139
11860 DATA144,2,230,140,165,141,24,105,40,133,14
1,144,2,230,142,202,208,197
11870 DATA169,63,133,139,169,3,133,140,169,21,14
1,15,150,162,1,173,9,150,240
11880 DATA2,162,2,160,1,24,177,139,74,145,139,20
0,177,139,106,145,139,200
11890 DATA177,139,106,145,139,202,208,233,165,13
9,24,105,3,133,139,206,15
11900 DATA150,208,212,96
12000 REM ERSTELLEN GELADENEN SPRITE
12010 DATA162,63,160,24,169,72,133,139,169,159,1
33,140,169,8,141,11,150,189
12020 DATA63,3,141,10,150,173,9,150,240,28,173,1
0,150,41,3,145,139,136,206
12030 DATA11,150,145,139,136,206,11,150,173,10,1
50,74,74,141,10,150,76,179
12040 DATA149,173,10,150,74,141,10,150,169,0,42,
42,145,139,136,206,11,150
12050 DATA173,11,150,208,201,202,240,19,152,208,
184,160,24,165,139,56,233
12060 DATA40,133,139,176,2,198,140,76,118,149,96

15000 PRINT:PRINT"MASCHINENROUTINEN WERDEN GELES
EN!!":PRINT""
15005 FORI=0TO15:READFA$(I):NEXT
15010 B=0:FORI=704TO727:READA:B=B+A*POKEI,A:NEXT

15015 IFB<>1224THENPRINT"3FEHLER ZEILE 10000":ST
OP

```

```

15020 B=0:FORI=39430TO39642:READA:B=B+A:POKEI,A:
NEXT
15025 IFB<>28531THENPRINT"JFEHLER ZEILE 11000-11
240":STOP
15030 B=0:FORI=38500TO38618:READA:B=B+A:POKEI,A:
NEXT
15040 IFB<>15487THENPRINT"JFEHLER ZEILE 11310-11
370":STOP
15050 B=0:FORI=38700TO38918:READA:B=B+A:POKEI,A:
NEXT
15060 IFB<>25446THENPRINT"JFEHLER ZEILE 11410-11
530":STOP
15100 B=0:FORI=37700TO38227:READA:B=B+A:POKEI,A:
NEXT
15110 IFB<>66428THENPRINT"JFEHLER ZEILE 11610-11
900":STOP
15200 B=0:FORI=38250TO38350:READA:B=B+A:POKEI,A:
NEXT
15220 IFB<>11835THENPRINT"JFEHLER ZEILE 12010-12
060":STOP
15500 RETURN

```

Folgend das Listing auf die ausführliche Art:

```

1 REM*****ELCOMP SPRITEEDITOR*****
2 REM*****BY R. HEIGENMOSE*****
3 POKE56,147:POKE52,147:VI=53248:DIMA(64):DIMFA$(15):R2=250
7 POKE53281,15:PRINT"(RED)(CLR)":PRINT"(DN)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)S P R
I T E E D I T O R
8 PRINT"(DN)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)(RT)BY R. HEIGENMOSE"
9 CO(0)=0:CO(1)=1:CO(2)=2:CO(3)=3:FA$(0)="HINTERGRUND":FA$(1)="FARBE 1"
10 FA$(2)="FARBE 2":FA$(3)="FARBE 3":MC=2:TA=3:PRINT:PRINT:GOSUB561
11 GOSUB15000:PRINT:PRINT"(RVS)(BLU)TASTE DRUECKEN!(rvs)
12 GETA$:IFA$=""THEN12
13 POKEVI+21,0:PRINT"(CLR)":INPUT"MULTICOLORMODUS (J/N) ";MC#
15 IFMC#<>"J"THEN25
20 MC=2:CM=1:POKE38409,1:POKEVI+28,4:R2=160:GOTO70
25 MC=1:CM=2:POKE38409,0:POKEVI+28,0
70 FORI=39977TO40777STEP40:FORJ=0TO23
75 POKEI+J,0:NEXTJ,I
80 TA=27:PRINT"(CLR)":POKE53280,14:POKE53281,15
90 DI=54272:VX=32:VY=58:PO=1065:HY=38912:FA=2:GI=1
100 CO(0)=12:CO(1)=0:CO(2)=0:CO(3)=0:ZE(0)=250:ZE(1)=160:ZE(2)=160:ZE(3)=160
491 FORI=1813TO2013STEP40:FORJ=0TO6:POKEI+J+DI,15:POKEI+J,160:NEXTJ,I
493 FORI=832TO894:POKEI,0:NEXT
494 POKE39425,250:SYS39430:POKEVI+21,5
496 POKE39425,12:POKE39426,0:POKE39427,0:POKE39428,0:POKE39429,12:SYS39441
500 POKE2040,11:POKE2042,13:POKEVI+39,0:POKEVI,32:POKEVI+1,58
505 POKEVI+23,0:POKEVI+29,0

```

```

507 POKEVI+37,0:POKEVI+38,0:POKEVI+41,0
510 POKEVI+4,4:POKEVI+5,204:POKEVI+16,4
550 POKE1032,103:POKE1032+DI,11:POKE1040,103:POKE1040+DI,11
552 POKE1344,111:POKE1344+DI,0:POKE1664,111:POKE1664+DI,0
554 POKE1912,103:POKE1912+DI,11:POKE1920,103:POKE1920+DI,11
556 POKE1369,111:POKE1369+DI,0:POKE1689,111:POKE1689+DI,0:GOSUB560:GOTO600
560 PRINT" (HM) "
561 PRINTTAB(TA)" (RVS) (RED) F1 (rvs)="FA$(CO(0)):IFMC=2THEN563
562 PRINTTAB(TA)" " " :GOTO564
563 PRINTTAB(TA)" (RVS) (RED) F3 (rvs)="FA$(CO(1))
564 PRINTTAB(TA)" (RVS) (RED) F5 (rvs)="FA$(CO(2))
565 IFMC=2THEN568
566 PRINTTAB(TA)" " " :GOTO570
568 PRINTTAB(TA)" (RVS) (RED) F7 (rvs)="FA$(CO(3))
570 PRINTTAB(TA)" (RVS) (GRN) G (rvs) ITTER"
572 PRINTTAB(TA)" (RVS) (RED) N (rvs) EUER SCHIRM"
574 PRINTTAB(TA)" (RVS) (RED) B (rvs) ERECHNUNG"
576 PRINTTAB(TA)" (RVS) (RED) X (rvs) -GROESSER"
578 PRINTTAB(TA)" (RVS) (RED) Y (rvs) -GROESSER"
580 PRINTTAB(TA)" (RVS) (RED) D (rvs) ATEN"
582 PRINTTAB(TA)" (RVS) (RED) L (rvs) OAD SPRITE"
584 PRINTTAB(TA)" (RVS) (RED) S (rvs) AVE SPRITE"
586 PRINTTAB(TA)" (RVS) (RED) P (rvs) RINT SPRITE"
587 PRINTTAB(TA)" (RVS) (RED) * (rvs) =SPIEGELN"
588 PRINTTAB(TA)" MC=(RVS) (RED) E (rvs) IN/ (RVS) (RED) A (rvs) US":IFMC=2THENPOKE55926
,5:GOTO590
589 POKE55930,5
590 RETURN
600 GETWA$:IFWA$<>" "THENGOSUB2000:PRINT" (HM) "
605 JO=NOTPEEK(56320)AND31
610 Y1=-(JOAND1):Y2=(JOAND2)/2:X1=-(JOAND4)/4:X2=(JOAND8)/8:FE=(JOAND16)/16
612 X1=8*(X1+X2):Y1=8*(Y1+Y2)
614 IFABS(X1)+ABS(Y1)=0THEN655
616 F1=0:F2=0
620 VX=VX+MC*X1:VY=VY+Y1
630 IFVX<224ANDVX>24THEN635
632 VX=VX-MC*X1
635 IFVY<226ANDVY>50THEN640
637 VY=VY-Y1
640 POKEVI,VX:POKEVI+1,VY
650 PO=1065+(VX-32)/8+40*(VY-58)/8
655 IF(PEEK(PO+DI)AND15)=0THENPOKEVI+39,1:GOTO660
656 POKEVI+39,0
660 IFFE<>1THEN670
665 FORI=0TOMC-1:POKEPO+I,ZE(FA):POKEPO+DI+I,CO(FA):POKEPO+HY+I,FA:NEXT
667 ZE=(VX-32)/8:BI=ZE-INT(ZE/8)*8:BY=(VY-58)*.375+INT(ZE/8)
668 POKE39568,FA:POKE39569,BY:POKE39570,BI:SYS39580
670 IFJO<>16THEN680
675 F1=1:IFF2=1THENFA=FA+CM:F1=0:F2=0:IFFA=4THENFA=0
680 IFJO=0THENIFF1=1THENF2=1
700 GOTO600
2000 SYS37700:IFPEEK(38410)=0THEN2005
2002 SYS39441:IFG1=1THENGOSUB2130
2003 RETURN
2005 PRINT"":IFWA$<>" "THEN2030
2010 CO(0)=CO(0)+1:IFCO(0)=16THENC0(0)=0
2020 POKE39425,CO(0):POKE39429,CO(0):SYS39441:PRINT" (HM) ":PRINTTAB(30)FA$(CO(0))

2025 RETURN
2030 IFWA$<>" "THEN2060
2035 IF MC=1THENRETURN
2040 CO(1)=CO(1)+1:IFCO(1)=16THENC0(1)=0
2050 POKE39426,CO(1):SYS39441:POKEVI+37,CO(1)
2055 PRINT" (HM) (DN) ":PRINTTAB(30)FA$(CO(1)):RETURN
2060 IFWA$<>" "THEN2090
2070 CO(2)=CO(2)+1:IFCO(2)=16THENC0(2)=0
2080 POKE39427,CO(2):SYS39441:POKEVI+41,CO(2)
2085 PRINT" (HM) (DN) (DN) ":PRINTTAB(30)FA$(CO(2)):RETURN
2090 IFWA$<>" "THEN2120
2095 IFMC=1THENRETURN

```

```

2100 CO(3)=CO(3)+1:IFCO(3)=16THENC0(3)=0
2110 POKE39428,CO(3):SYS39441:POKEVI+38,CO(3)
2115 PRINT"(HM)(DN)(DN)(DN)":PRINTTAB(30)FA$(CO(3)):RETURN
2120 IFWA$<>"G"THEN2140
2130 POKE39425,250:FORI=39426TO39428:POKEI,160:NEXT:SYS39430
2132 POKE55523,5:ZE(0)=250:GI=1
2135 FORI=0TO3:POKE39425+I,CO(I):NEXT:RETURN
2140 IFWA$<>"G"THEN2160
2150 FORI=39425TO39428:POKEI,160:NEXT:SYS39430
2152 POKE55523,2:ZE(0)=160:GI=0
2155 FORI=0TO3:POKE39425+I,CO(I):NEXT:RETURN
2160 IFWA$<>"N"THEN2210
2170 PRINT"(HM)(RVS)(RED)NEUER BILDSCHIRM?(rvs)"
2180 GETA$:IFA$=""THEN2180
2190 IFA$="J"THENPRINT"(HM)(RVS)OK(rvs)":GOTO13
2195 PRINT"(HM)":RETURN
2210 IFWA$="X"THENPOKEVI+29,4:POKE55643,5:RETURN
2220 IFWA$="X"THENPOKEVI+29,0:POKE55643,2:RETURN
2230 IFWA$="Y"THENPOKEVI+23,4:POKE55683,5:RETURN
2240 IFWA$="Y"THENPOKEVI+23,0:POKE55683,2:RETURN
2250 IFWA$="D"THENGOSUB3500:RETURN
2255 IFWA$<>"D"THEN2260
2256 GOSUB3800:GOSUB560:POKE55523,L1:POKE55643,L2:POKE55683,L3
2257 POKEVI+21,5:FORI=1813TO2013STEP40:FORJ=0TO6:POKEI+J+DI,15:POKEI+J,160
2258 NEXTJ,I:SYS39516:RETURN
2260 IFWA$<>"L"THEN2350
2265 PRINT"(HM)(RVS)(RED)SPRITE LADEN?(rvs)"
2270 GETA$:IFA$=""THEN2270
2271 IFA$<>"J"THEN2310
2272 POKE55763,5:POKEVI+21,1:INPUT"(HM)(RED)NAME DES SPRITES:":N$
2273 PRINT"(HM)"
2274 INPUT"(HM)KASSETTE/DISKETTE (K/D)":SP$
2275 PRINT"(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)":IFSP$="K"THENOPEN1,1,0,N$:GOTO2288
2276 IFSP$="D"THENOPEN15,8,15:OPEN1,8,2,N$+",S,R":GOTO2288
2278 GOTO2273
2288 INPUT#15,AA,BB$,CC,DD:IFAA<20THEN2290
2289 PRINT"(HM)":BB$:"":CLOSE1:CLOSE15:GOTO2320
2290 INPUT#1,MC:FORX=1TO63:INPUT#1,A(X):NEXT:IFSP$="D"THEN2300
2295 PRINT"(UP)(UP)":PRINT"
2300 CLOSE1:CLOSE15:GOSUB5000
2310 PRINT"(HM)"
2320 POKEVI+21,5:POKE55763,2:RETURN
2350 IFWA$<>"S"THEN2500
2360 PRINT"(HM)(RVS)(RED)SPRITE SPEICHERN?(rvs)"
2370 GETA$:IFA$=""THEN2370
2380 IFA$<>"J"THEN2470
2385 POKE55803,5:INPUT"(HM)(RED)NAME DES SPRITES:":N$
2387 PRINT"(HM)"
2390 INPUT"(HM)KASSETTE/DISKETTE (K/D)":SP$
2395 PRINT"(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)(DN)":IFSP$="K"THENOPEN1,1,1,N$:GOTO2440
2400 IFSP$="D"THENN$="0:"+N$:OPEN15,8,15:OPEN1,8,2,N$+",S,W":GOTO2420
2410 GOTO2390
2420 INPUT#15,AA,BB$,CC,DD:IFAA<20THEN2440
2430 PRINT"(HM)":BB$:"":CLOSE1:CLOSE15:GOTO2480
2440 PRINT#1,MC:FORX=1TO63:PRINT#1,PEEK(831+X):NEXT
2450 CLOSE1:CLOSE15:IFSP$="D"THEN2470
2460 PRINT"(UP)(UP)":PRINT"
2470 PRINT"(HM)"
2480 POKE55803,2:RETURN
2500 IFWA$<>"P"THEN2600
2505 POKE55843,5:X=0:FORI=1TO63:A(I)=PEEK(831+I):NEXT
2507 IFGI=1THENG1=186:GOTO2510
2508 GI=32
2510 OPEN4,4
2512 KO$(1)=CHR$(145)+"#####"+CHR$(8)
2513 KO$(2)=CHR$(15)+CHR$(145)+"#####"+CHR$(17)+CHR$(15)
2514 PRINT#4,KO$(1)

```

```

2515 FORI=399777040777STEP40:PR$=CHR$(15)+CHR$(145)+" "+CHR$(15):ZA$=""
2517 FORJ=0TO23
2520 IFPEEK(I+J)=0THENPR$=PR$+CHR$(146)+CHR$(61):GOTO2535
2530 IFPEEK(I+J)=2THENPR$=PR$+CHR$(18)+CHR$(32):GOTO2535
2531 IFPEEK(I+J)=1THENPR$=PR$+CHR$(166):GOTO2535
2532 IFPEEK(I+J)=3THENPR$=PR$+CHR$(191)
2535 NEXTJ
2537 ZA$=ZA$+CHR$(146)
2540 FORK=1TO3:ZA$=ZA$+CHR$(16)+RIGHT$(STR$(K*4+40),2)+STR$(A(X+K)):NEXTK:X=X+3
2550 PR$=PR$+CHR$(146)+CHR$(145)+"%"+CHR$(15)+ZA$+CHR$(8):PRINT#4,PR$:NEXTI
2560 PRINT#4,KD$(2):PRINT#4,CHR$(15)
2570 PRINT#4,CHR$(18)" "CHR$(146)" " =SCR"
2572 PRINT#4,CHR$(166)" " =SMC #0"
2574 PRINT#4,CHR$(191)" " =SMC #1"
2576 CLOSE4
2580 POKE55843,2:RETURN
2600 IFWA$<>"*"THEN2700
2605 POKE55883,5
2610 INPUT"(HM)X-/Y-ACHSE/PUNKTSYMM. (X/Y/P)":SP$
2620 IFSP$="X"THENSYS38500:GOTO2650
2625 IFSP$="P"THENSYS38500:SYS38700:GOTO2650
2630 IFSP$="Y"THENSYS38700:GOTO2650
2640 GOTO2610
2650 SYS39441:IFGI=1THENGOSUB2130
2660 PRINT"(HM)"
" :POKE55883,2:POKE55603,2:RETU
RN
2700 RETURN
3500 REM DATAS
3505 L1=PEEK(55523):L2=PEEK(55643):L3=PEEK(55683)
3510 POKEVI+21,1:GOSUB3800
3515 FORI=1TO63:A(I)=PEEK(831+I):NEXT
3520 PRINT"(HM)":FORI=0TO20:PRINT
3530 FORJ=0TO2:PRINT"(UF)":TAB(26+J*4)A(I*3+J+1):NEXTJ
3540 NEXTI:POKE55723,2:POKE55603,2:RETURN
3800 REM CLEAR MENUE
3810 PRINT"(HM)":FORI=1TO23:PRINTTAB(26)"
":NEXT:RETURN
5000 REM GELADENEN SPRITE DARSTELLEN
5005 POKE38409,MC-1:POKE55603,5:FORI=1TO63:POKE831+I,A(I):NEXT
5007 POKEVI,32:POKEVI+1,58:VX=32:VY=58:PO=1065:FA=2
5010 IFMC=2THENCN=1:POKEVI+28,4:GOTO5020
5015 CN=2:POKEVI+28,0
5020 SYS38250:CO(1)=1:CO(2)=0:CO(3)=2:SYS39441:IFGI=1THENGOSUB2130
5600 GOSUB2050:GOSUB2080:GOSUB2110:GOSUB560:IFGI=0THENPOKE55523,2
5610 IFPEEK(VI+29)=4THENPOKE55643,5
5620 IFPEEK(VI+23)=4THENPOKE55683,5
5630 RETURN
9000 DATASCHWARZ ,WEISS ,ROT ,TUERKIS ,VIOLETT ,GRUEN ,"BLAU "
9010 DATAGELB ,ORANGE ,BRAUN ,HELLROT ,GRAU 1 ,GRAU 2 ,HELLGRUEN
9020 DATAHELLBLAU ,"GRAU 3 "
10000 DATA195,0,0,231,0,0,126,0,0,60,0,0,60,0,0,126,0,0,231,0,0,195,0,0
11000 REM MASCH UP GITTER/FARBE
11010 DATA169,4,133,140,169,41,133,139,76,25,154,169,216,133,140,169
11020 DATA41,133,139,169,156,133,142,169,41,133,141,162,0,160
11030 DATA0,161,141,170,189,1,154,162,0,129,139,200,230,139,230
11040 DATA141,208,4,230,140,230,142,192,24,208,231,160,0,24,165
11050 DATA139,105,16,133,139,133,141,144,4,230,140,230,142,165,142,201,159
11060 DATA208,208,165,141,201,113,208,202,234
11100 DATA162,0,160,0,169,21,133,139,169,219,133,140,234,234,234
11110 DATA234,234,234,234,234,234,234,234,234,173,5,154,129,139,200,230,139
11120 DATA192,7,208,244,160,0,24,165,139,105,33,133,139,144,233,96
11200 DATA234,234,234,234
11205 DATA0,0,0,0,128,64,32,16,8,4,2,1,24,174,145,154,172,146,154
11210 DATA169,0,141,147,154,173,28,208,240,7,238,147,154
11220 DATA46,144,154,200,238,147,154,110,144,154,185,148,154
11230 DATA24,110,144,154,176,8,73,255,61,64,3,76,206,154
11240 DATA29,64,3,157,64,3,206,147,154,240,4,136,76,186,154,96
11300 REM SPIEGELN X
11310 DATA169,40,133,139,169,156,133,140,169,72,133,141,169,159,133,142,162
11320 DATA10,160,24,177,139,141,11,150,177,141,145,139,173,11,150,145,141,136

```

```

11330 DATA208,239,165,139,24,105,40,133,139,144,2,230,140,165,141,56,233,40
11340 DATA133,141,176,2,198,142,160,24,202,208,212,169,63,133,139,169,3,133,140
11350 DATA133,142,169,123,133,141,160,3,162,10,177,139,141,11,150,177,141,145
11360 DATA139,173,11,150,145,141,136,208,239,165,139,24,105,3,133,139,165
11370 DATA141,56,233,3,133,141,160,3,202,208,220,96
11400 REM SPIEGELN Y
11410 DATA169,40,133,139,169,156,133,140,133,142,169,53,133,141,169,21,141
11420 DATA15,150,160,12,162,0,177,139,141,11,150,161,141,145,139,173,11,150
11430 DATA129,141,136,240,14,24,165,141,105,1,133,141,144,2,230,142,76,67,151
11440 DATA160,12,206,15,150,240,29,165,139,24,105,40,133,139,144,2,230,140
11450 DATA165,140,133,142,165,139,24,105,13,133,141,144,2,230,142,76,67,151
11460 DATA169,63,133,139,169,3,133,140,169,21,141,15,150,162,8,160,3,177
11470 DATA139,141,16,150,169,0,141,17,150,24,173,9,150,208,63,173,16,150,106
11480 DATA141,16,150,173,17,150,42,141,17,150,202,208,239,162,8,173,17,150
11490 DATA153,10,150,136,208,212,160,3,173,11,150,145,139,136,173
11500 DATA12,150,145,139,136,173,13,150,145,139,206,15,150,208,1,96,165,139
11510 DATA24,105,3,133,139,76,147,151,173,16,150,106,141,16,150,173,17
11520 DATA150,42,141,17,150,173,16,150,10,173,17,150,42,141,17,150,202
11530 DATA202,208,226,76,184,151
11600 REM BEWEGUNG
11610 DATA169,1,141,10,150,165,203,201,7,240,10,201,2,240,14,169,0,141,10
11620 DATA150,96,173,141,2,240,14,76,216,147,173,141,2,240,3,76,68,148,76
11630 DATA205,148,169,32,133,139,169,72,133,141,169,159,133,140,133,142,162,20
11640 DATA160,24,177,139,145,141,136,208,249,165,140,133,142,165,139,133
11650 DATA141,56,233,40,133,139,176,2,198,140,160,24,202,208,227,162,24,169
11660 DATA0,157,40,156,202,208,250,169,120,133,139,169,123,133,141,169,3
11670 DATA133,140,133,142,160,3,162,20,177,139,145,141,136,208,249,165,139
11680 DATA133,141,56,233,3,133,139,160,3,202,208,235,169,0,141,64,3,141,65
11690 DATA3,141,66,3,96,169,80,133,139,169,40,133,141,169,156,133,140,133,142
11700 DATA162,20,160,24,177,139,145,141,136,208,249,165,140,133,142,165,139
11710 DATA133,141,24,105,40,133,139,144,2,230,140,160,24,202,208,227,162,24
11720 DATA169,0,157,72,159,202,208,250,169,66,133,139,169,63,133,141,169,3,133
11730 DATA140,133,142,160,3,162,20,177,139,145,141,136,208,249,165,139,133
11740 DATA141,24,105,3,133,139,160,3,202,208,235,169,0,141,124,3,141,125,3
11750 DATA141,126,3,96,169,42,133,139,169,41,133,141,169,156,133,140,133
11760 DATA142,160,0,162,21,169,1,141,15,150,173,9,150,240,5,169,2,141,15,150
11770 DATA177,139,145,141,200,192,23,208,247,136,169,0,145,139,160,0,206,15
11780 DATA150,208,235,165,139,24,105,40,133,139,144,2,230,140,165,141,24,105
11790 DATA40,133,141,144,2,230,142,202,208,195,169,63,133,139,169,3,133
11800 DATA140,169,21,141,15,150,162,1,173,9,150,240,2,162,2,160,3,24,177,139
11810 DATA10,145,139,136,177,139,42,145,139,136,177,139,42,145,139,202,208,233
11820 DATA165,139,24,105,3,133,139,206,15,150,208,212,96,169,40,133,139,169
11830 DATA41,133,141,169,156,133,140,133,142,160,23,162,21,169,1,141,15,150
11840 DATA173,9,150,240,5,169,2,141,15,150,177,139,145,141,136,208,249,200
11850 DATA169,0,145,139,160,23,206,15,150,208,237,165,139,24,105,40,133,139
11860 DATA144,2,230,140,165,141,24,105,40,133,141,144,2,230,142,202,208,197
11870 DATA169,63,133,139,169,3,133,140,169,21,141,15,150,162,1,173,9,150,240
11880 DATA2,162,2,160,1,24,177,139,74,145,139,200,177,139,106,145,139,200
11890 DATA177,139,106,145,139,202,208,233,165,139,24,105,3,133,139,206,15
11900 DATA150,208,212,96
12000 REM ERSTELLEN GELADENEN SPRITE
12010 DATA162,63,160,24,169,72,133,139,169,159,133,140,169,8,141,11,150,189
12020 DATA63,3,141,10,150,173,9,150,240,28,173,10,150,41,3,145,139,136,206
12030 DATA11,150,145,139,136,206,11,150,173,10,150,74,74,141,10,150,76,179
12040 DATA149,173,10,150,74,141,10,150,169,0,42,42,145,139,136,206,11,150
12050 DATA173,11,150,208,201,202,240,19,152,208,184,160,24,165,139,56,233
12060 DATA40,133,139,176,2,198,140,76,118,149,96
15000 PRINT:PRINT"MASCHINENROUTINEN WERDEN GELESEN!!":PRINT"(UP) (UP) (UP)"
15005 FORI=0TO15:READFA$(I):NEXT
15010 B=0:FORI=704TO727:READA:B=B+A:POKEI,A:NEXT
15015 IFB<>1224THENPRINT"(CLR)FEHLER ZEILE 10000":STOP
15020 B=0:FORI=3943TO39642:READA:B=B+A:POKEI,A:NEXT
15025 IFB<>28531THENPRINT"(CLR)FEHLER ZEILE 11000-11240":STOP
15030 B=0:FORI=38500TO38618:READA:B=B+A:POKEI,A:NEXT
15040 IFB<>15487THENPRINT"(CLR)FEHLER ZEILE 11310-11370":STOP
15050 B=0:FORI=38700TO38918:READA:B=B+A:POKEI,A:NEXT
15060 IFB<>25446THENPRINT"(CLR)FEHLER ZEILE 11410-11530":STOP
15100 B=0:FORI=37700TO38227:READA:B=B+A:POKEI,A:NEXT
15110 IFB<>66428THENPRINT"(CLR)FEHLER ZEILE 11610-11900":STOP

```

```
15200 B=0:FORI=38250TO38350:READA:B=B+A:POKEI,A:NEXT
15220 IFB<>11835THENPRINT"(CLR)FEHLER ZEILE 12010-12060":STOP
15500 RETURN
```

Notizen

Termin- kalender

15

Computerprogramm für den Commodore-64

1. Allgemeines
2. Funktionen des Programms
 - 2.1 Immerwährender Kalender
 - 2.2 Daten einlesen
 - 2.3 Termine abfragen
 - 2.5 Daten speichern
3. Bemerkungen

1. Allgemeines

Dieses Programm ist für den Commodore 64 ausgelegt. Es dient dazu, Termine einzuspeichern sowie nach verschiedenen Kriterien zu suchen und auf dem Bildschirm des Computers auszugeben. Als Speichermedium dient Cassettentonband. Im Folgenden werden die verschiedenen Funktionen des Programms im Einzelnen dargestellt. Im Schluß dieser Erläuterungen finden Sie noch einige Bemerkungen, deren Studium vor Beginn der Arbeit mit dem Programm empfohlen wird.

2. Die Funktionen des Programms

2.1 Immerwährender Kalender

Diese Funktion des Programms, die von der Funktionsauswahl aus durch Eingabe der Zahl 1 gewählt werden kann, ermittelt aus einem beliebigen eingegebenen Datum den zugehörigen Wochentag und die laufende Nummer des Tages innerhalb des Jahres (von 1 bis 365 bzw. in Schaltjahren von 1 bis 366). Dabei werden die Schaltjahre genau beachtet und falsche Eingaben mit einer Fehlermeldung zurückgewiesen. Wichtig ist dabei, daß Jahreszahlen als vierstellige Zahlen ein-

gegeben werden, also z. B. "1981" statt einfach nur "81". (Dies gilt übrigens für alle Datum-Eingaben, die dieses Programm annimmt!) Durch einfaches Drücken der RETURN-Taste gelangt man von diesem Programmteil zur Funktionsauswahl zurück.

2.2 Daten einlesen

Dieser durch Eingeben der Zahl 2 von der Funktionsauswahl zu erreichende Programmteil dient dazu, bei einem früheren Programmlauf auf Cassettentonband gespeicherte Daten in den Computer zurückzulesen. Die dazu erforderlichen Handgriffe werden auf dem Bildschirm erläutert. Für den Fall, daß diese Funktion irrtümlich gewählt wurde, läßt sie sich vor Beginn des eigentlichen Einlesevorgangs durch Drücken der Taste "X" abbrechen. Eine beliebige andere Tastenberührung setzt den Einlesevorgang in Gang. Nach dem Abschluß dieses Vorgangs gelangt man mit einem weiteren Tastendruck zur Funktionsauswahl zurück.

Achtung:

Das Einlesen gespeicherter Daten sollte immer zu Anfang des jeweiligen Computerbetriebs geschehen, da etwaige, bereits vorher im Computer vorhandene Daten, dabei überspielt werden und somit verloren gehen.

2.3 Termine festlegen und löschen

Dieser durch Eingabe der Zahl 3 von der Funktionswahl aus zu erreichende Programmteil erfüllt zwei Hauptaufgaben des Programms, nämlich das Einspeichern und Löschen von Terminen, ebenso, wie man Verpflichtungen in einem "echten" Terminkalender einträgt oder auslöscht. Der Vorteil dieses Programms gegenüber einem solchen kleinen Buch liegt unter anderem darin, daß das Programm die Wochentage jedes beliebigen Jahres kalkuliert, während ein Taschenkalender nur für ein einziges Jahr von Nutzen ist.

Hat man also diese Funktion gewählt, kann man durch Eingeben der Zahlen 1 oder 2 wiederum zwischen dem Eingeben und dem Löschen von Terminen wählen. Durch einfaches RETURN kommt man zur übergeordneten Funktionsauswahl zurück.

In der Unterfunktion "Termine festlegen" fragt der Computer zunächst nach dem gewünschten Datum (in Zahlen, Jahreszahl bitte vierstellig!).

RETURN bringt hier die Unterauswahl "Termine festlegen/löschen" zurück. Nach Eingabe des Datums erscheinen links oben auf dem Bildschirm laufende Nummern des Tages im Jahr sowie das Datum mit der Angabe des Wochentags, und die bisher für diesen Tag gespeicherten Termine werden aufgelistet. Falls keine vorhanden sind, erscheint das Wort "keine". Jetzt muß man die Anfangs- und Enduhrzeit des betreffenden Termins angeben. Dabei nimmt der Computer nur sinnvolle Zeitangaben (Stunden: 0 – 24, Minuten: 0 – 59) an. Ansonsten erfolgt eine Fehlermeldung – übrigens auch, wenn die Endzeit des Termins früher liegt, als die Anfangszeit. Volle Stunden kann man durch eine einfache Zahl (0 – 24) eingeben.

Die Endzeit des Termins kann ausgelassen werden (es gibt ja auch Termine ohne festes Ende). Nach Eingabe der Zeitangaben fragt der Computer nach einem zu dem Termin gehörigen Text. Dieser kann bis zu 32 Stellen lang sein. Alles, was darüber hinaus geht, wird automatisch abgeschnitten. Will man keinen Text eingeben, kann man statt dessen einfach RETURN drücken. Dann speichert der Computer unter dem eingegebenen Termin die Meldung "kein Text". Diese Eingaben kann man jetzt noch einmal überprüfen und ggf. durch Drücken der "X"-Taste neu einleiten. Ansonsten beginnt ein neuer Termin-Eingabevorgang. Dann kann man durch Drücken von RETURN auch wieder nacheinander die Unterfunktions- und Hauptfunktionsauswahl erreichen.

Bei der Unterfunktion "Termine löschen", die man durch Eingeben der Zahl 2 bei der Unterfunktionsauswahl "Termine festlegen/löschen" erreicht, werden nacheinander alle gerade im Computer gespeicherten Termine mit Datum, Uhrzeit und Text auf dem Bildschirm sichtbar gemacht, und zwar in ihrer zeitlichen Reihenfolge: Die früheren vor den späteren. Dabei erscheinen (soweit vorhanden) immer Gruppen von zehn zeitlich fortlaufenden Terminen. Sie sind dabei mit laufenden Nummern versehen.

Jetzt hat man die Wahl, einen einzelnen Termin oder alle Termine bis zu einem beliebigen Datum zu löschen. Letzteres hat den Sinn, daß man alle bis zum gegenwärtigen Datum verstrichenen und damit bedeutungslos gewordenen Verabredungen etc. in einem Arbeitsgang aus dem "Gedächtnis" des Computers tilgen kann. Diese Wahl wird nun durch Eingabe von 1 oder 2 vollzogen. Dabei ist in diesem Fall das an-

schließende Drücken von RETURN nicht erforderlich. Wenn man statt dessen "X" drückt, wird der Vorgang des Terminlöschens abgebrochen. Das Drücken einer beliebigen sonstigen Taste bringt (wiederum falls vorhanden) die nächste Gruppe von zehn Terminen auf den Bildschirm, oder wenn dies der Fall ist, einen weniger als zehn betragenden Rest von Terminen. Diese Wahlmöglichkeiten sind nach Anzeige jeder Termingruppe jeweils erneut gegeben.

Will man einen einzelnen Termin löschen und hat dazu die "1"-Taste gedrückt, genügt es jetzt, die zusammen mit dem zu löschenden Termin angezeigte laufende Nummer einzugeben und der Termin wird gelöscht. Im anderen Fall muß das Datum eingegeben werden, bis zu dem (einschließlich) alle Termine gelöscht werden sollen.

Der Abschluß des Löschvorgangs wird mit einer entsprechenden Meldung angezeigt. Anschließend beginnt die Löschroutine von neuem. Abbrechen muß man sie mit dem Drücken der "X"-Taste.

2.4 Termine abfragen

Die zweite Hauptfunktion dieses Programms, die durch Eingabe der Zahl 4 bei der Funktionsauswahl erreicht wird, ist das Suchen bestimmter Termine oder Termingruppen, die im Computer gespeichert sind. Bei dieser Suche kann man eine von drei verschiedenen Suchroutinen wählen, nämlich Monatsübersichten sowie Suchvorgänge nach Kalenderdaten und dem Text der vorhandenen Termine.

Im Rahmen der Monatsübersichten werden äußerst anschauliche graphische Darstellungen der durch Termine belegten Zeiten der Tage eines frei zu bestimmenden Monats auf dem Bildschirm des Computers gebracht. Diese Unterfunktion, die durch Eingabe der Zahl 1 innerhalb der Funktion "Termine abfragen" zu wählen ist, verlangt nur die Eingabe der gewünschten Monats- sowie Jahreszahl. Dann erscheinen in zwei Spalten auf dem Bildschirm die Tage dieses Monats – Datum, Kürzel für den Wochentag und die Stunden von etwa 7 bis 19 Uhr – in kurzer Form waagrecht aufgetragen. Alle in dem Monat durch Termine belegten Zeiten erscheinen in dieser schematischen Darstellung als weiße Balken. Ein beliebiger Tastendruck löscht dieses Bild und es erfolgt eine neue Frage nach Monat und Jahr. Einfaches Eingeben von RETURN bricht den Vorgang wieder ab.

Die zweite, durch Eingeben der Zahl 2 im Rahmen dieses Programmteils durchgeführte Suchroutine erfolgt auf der Grundlage als Grenzen eingeegebener Kalenderdaten. Wahlweise kann man hier ein Anfangs- und ein Enddatum für den Suchvorgang eingeben oder durch einfaches RETURN auf eine oder beide dieser Angaben verzichten. Aufgrund dieser Informationen werden alle Termine zwischen zwei Daten, bis zu einem Datum oder von einem Datum auf den Bildschirm gebracht.

Hat man sowohl beim Anfangsdatum als auch beim Enddatum keine Eingabe gemacht, erscheinen sämtliche gespeicherten Termine auf dem Monitor. Ist ein Suchlauf abgeschlossen, kann man durch Drücken einer beliebigen Taste diesen Vorgang wiederholen. Die "X"-Taste dient wiederum zum Verlassen der Routine.

Die dritte Suchroutine, die durch Eingabe der Zahl 3 in diesem Programmteil "Termine abfragen" zu erreichen ist, arbeitet mit einem Suchwort. Nach Eingabe einer beliebigen Buchstaben- und Ziffernfolge werden die Texte der vorhandenen Termine danach abgesucht, ob dieser Begriff darin enthalten ist, und ggf. der betreffende Termin sichtbar gemacht. Dabei erreicht man umso mehr Termine, je einfacher das "Suchwort" ist. Ein einzelner Buchstabe läßt z. B. alle Termine sichtbar werden, deren Text diesen Buchstaben enthält. Mit dem Begriff "Arzt" erreicht man alle Zahnarzt-, Tierarzt- und sonstigen Arzttermine usw. Keine Eingabe, d. h. die RETURN-Taste allein bringt alle Termine ohne Text hervor, die ja mit der Bemerkung "kein Text" gespeichert wurden. Nur am Ende jedes Suchlaufs kann man diese Routine wieder verlassen – in gewohnter Weise durch die "X"-Taste. Eine beliebige andere Tastenberührung startet den Vorgang von neuem.

2.5 Daten speichern

Diese Funktion entspricht weitgehend dem Daten-Einlesen vom Cassettentonband. Man muß nur darauf achten, daß der Rekorder auf Aufnahme geschaltet ist. Zweck des Vorgangs ist es, im Verlauf eines Computerbetriebs eingegebene Daten für späteren Gebrauch zu speichern. Zweckmäßigerweise wird man dabei etwaige alte, zuvor auf dem Band vorhandene Terminiüberspielen und damit löschen, so daß man immer nur die aktuellsten Termine auf dem Band bereitliegen hat.

3. Bemerkungen

Das Programm "Terminkalender" ist entsprechend dem Speicher-
vermögen des C-64, die Aufnahme von ca. 200 Terminen ausgelegt.
Ist dieser Platz voll, so erfolgt bei dem Versuch, einen neuen Termin
einzugeben, die Fehlermeldung "Speicher voll". Wie teilweise aus den
vorangegangenen Erklärungen hervorgeht, ist das Programm sehr weit-
gehend vor falschen Eingaben geschützt. Sollte es dennoch zu einer
Unterbrechung im Programmbetrieb kommen, ist durch Eingabe von
GOTO 1100 ein Neustart ohne Datenverlust möglich.

```
50 PRINT "J"
52 REM "*** COPYRIGHT REDYSOFT GMBH, ***"
53 REM "          *** HOLZKIRCHEN ***"
54 REM "*** ALLE RECHTE VORBEHALTEN ***"
90 PRINT:PRINT:POKE53281,15
100 PRINT "DIESES PROGRAMM SPEICHERT TERMINE,"
102 PRINT "SIE KOENNEN FUER BELIEBIGE ZEITRAEUME"
"
110 PRINT "SOWIE NACH NAMEN VON GESPRAECHS-"
115 PRINT "PARTNERN UND ANDEREN KRITERIEN"
117 PRINT "ABGEFRAGT WERDEN."
140 PRINT "EINGEBAUT IST AUCH EIN IMMER-"
142 PRINT "WAEHRENDER KALENDER."
146 PRINT:PRINT "BITTE EINE TASTE BETAETIGEN!"
148 GET TT$:IF TT$="" GOTO 148
1000 DIM SS$(100),MD(12),MN$(12),WT$(6),GD$(2)
1002 DIM ZA$(2),D$(2)
1010 FOR I=1 TO 12:READ MN$(I):READ MD(I):NEXT
1012 FOR I=0 TO 6:READ WT$(I):NEXT
1014 READ GD$(1):READ GD$(2)
1100 PRINT "J"
1102 PRINT "TERMIKALENDER *****"
1140 PRINT:PRINT
1142 PRINT "1 - IMMERWAEHRENDER KALENDER"
1160 PRINT:PRINT "2 - DATEN VON BAND/DISK E
INLESEN"
1180 PRINT:PRINT "3 - TERMINE FESTLEGEN, LO
ESCHEN"
1200 PRINT:PRINT "4 - TERMINE ABFRAGEN"
1220 PRINT:PRINT "5 - DATEN AUF BAND/DISK S
PEICHERN"
```

```

1240 PRINT:PRINT:PRINT
1242 PRINT "!!! VOR DEM ABSCHALTEN DAS SPEICHERN"
1244 PRINT "DER DATEN NICHT VERGESSEN !!!)"
1300 GOSUB 50100
1301 IF A=0 THEN PRINT "BITTE HIER NICHT '0' EINGEBEN":GOTO 1300
1302 ON A GOTO 5000,10000,20000,30000,40000
5000 PRINT "J"
5002 PRINT "IMMERWAHRENDER KALENDER ***"
5040 PRINT:PRINT:PRINT
5042 PRINT "TAG,MONAT,JAHR":PRINT "Z. BEISP. -->? 11.3.1982"
5043 PRINT:PRINT "<(ABBRUCH MIT EINGABE 0,0,0)":PRINT
5044 GOSUB 53000
5046 ON A GOTO 5040,1100
6240 PRINT:PRINT
6242 PRINT "DATUM: ";STR$(T);". ";MN$(M);J
6260 PRINT
6262 PRINT STR$(TN);". TAG DES JAHRES"
6280 PRINT
6282 PRINT "WOCHENTAG: ";WT$(QT)
6300 PRINT:GOSUB56000:PRINT:GOTO 5040
10000 PRINT:PRINT
10002 PRINT "***** DATEN VON BAND/DISK EINLESEN *****"
10010 PRINT:PRINT:INPUT"BAND ODER DISK (B/D)?":IN$
10012 IF IN$="B" THEN 10021
10014 IF IN$<>"D" THEN 10010
10015 PRINT:PRINT:GOSUB50000:IF A$="X" THEN 1100
10016 OPEN1,8,2,"T-KAL-DATEN,S,R"
10018 FOR I=1 TO 100:INPUT#1,SS$(I)
10019 IF SS$(I)="" THEN I=100
10020 NEXT I:CLOSE1:GOTO10240
10021 PRINT:PRINT
10022 PRINT "BITTE DATENBAND IN DER RICHTIGEN"
10024 PRINT "POSITION IN DEN REKORDER EINLEGEN"
10100 PRINT
10102 GOSUB 50000:IF A$="X" THEN 1100
10100 OPEN1,1,0,"T-KAL-DATEN"

```

```

10182 FOR I=1 TO 100
10184 INPUT#1,SS$(I)
10186 IF SS$(I)="" THEN I=100
10188 NEXT I
10190 CLOSE1
10240 PRINT
10242 PRINT "B FERTIG"
10244 GOSUB 56000:GOTO 1100
20000 PRINT "C"
20002 PRINT "B ***** TERMINE FESTLEGEN, LOESCHEN
*****"
20140 PRINT:PRINT
20142 PRINT "B B1 - TERMINE FESTLEGEN"
20150 PRINT:PRINT "B B2 - TERMINE LOESCHEN"
20152 PRINT:PRINT "(ABBRUCH MIT 0)"
20160 IF SS$(100)="" THEN 20180
20162 PRINT:PRINT "B *** SPEICHER VOLL ***"
20180 GOSUB 50100:IF A=0 GOTO 1100
20200 ON A GOTO 25000,20000
20220 GOTO 20160
22406 GOTO 33000
25000 IF SS$(100)="" GOTO 25050
25002 GOTO 20000
25050 TX$="":PRINT "C":PRINT
25052 PRINT TAB(9);"B- TERMINE FESTLEGEN -"
25100 PRINT
25102 PRINT "TAG,MONAT,JAHR":PRINT "Z. BEISP. --
>? 11,3,1982"
25103 PRINT:PRINT "(ZURUECK MIT 0,0,0)"
25104 GOSUB 53000
25106 ON A GOTO 25100,20000
25200 PRINT "C"
25202 PRINT "B BISHERIGE TERMINE FUER:"
25204 PRINT "<M";TN;">";WT$(QT);" ";STR$(T);"
. ";MN$(M);J
25238 PRINT
25240 PRINT " - KEINE B";
25300 FOR I=1 TO 100
25302 IF SS$(I)="" THEN I=100:GOTO 25360
25340 IF LEFT$(SS$(I),8)=D$ THEN HH$=SS$(I):GOSUB
B 52000
25360 NEXT
25500 PRINT:PRINT:PRINT "B NEUER TERMIN:"

```

```

25502 PRINT:PRINT "STUNDEN UND MINUTEN MIT PUNKT
TRENNEN!"
25504 PRINT "(BEISPIEL: -->? 7.14)"
25509 PRINT:PRINT "ABBRUCH MIT 99"
25520 FOR I1=1 TO 2
25540 IF I1=1 THEN PRINT:PRINT"VON -->";
25542 IF I1=2 THEN PRINT"BIS -->";
25550 INPUTZA:IF(ZA=99)AND(I1=1)THEN25000
25555 IF(ZA=99)AND(I1=2)THENZA$(2)="....":GOTO 2
5600
25560 IFZA<00RZA>24THEN25568
25562 IFINT(100*(ZA-INT(ZA)))>59THEN25568
25564 GOTO25570
25568 GOSUB50200:PRINT:GOTO 25540
25570 ZA$(I1)="000"+RIGHT$(STR$(ZA*100),LEN(STR$(
ZA*100))-1)
25580 IF LEN(ZA$(I1))>7 THEN GOSUB 50200:PRINT:G
OTO 25540
25590 ZA$(I1)=RIGHT$(ZA$(I1),4)
25592 NEXT I1
25594 IF VAL(ZA$(2))<=VAL(ZA$(1)) THEN GOSUB 502
00:PRINT:GOTO 25520
25600 T$="":PRINT:PRINT "TEXT (MAXIMAL 32 STELLE
N):"
25602 INPUT "-->";TX$
25604 IF TX$="" THEN TX$=" - KEIN TEXT -"
25640 TX$=TX$+"
":TX$=LEFT$(TX$,32)
25700 HH$=I$+ZA$(1)+ZA$(2)+TX$
25702 PRINT "IDER NEUE TERMIN:":PRINT
25704 GOSUB 52000:PRINT:PRINT "RICHTIG EINGEGEB
EN?"
25706 GOSUB 50000:IF A$="X" GOTO 25200
25960 FOR I=100 TO 1 STEP -1
25962 IF SS$(I)="" THEN NEXT I:GOTO 26000
25980 IF VAL(LEFT$(SS$(I),8))>VAL(LEFT$(HH$,8))
THEN SS$(I+1)=SS$(I):NEXT I
26000 SS$(I+1)=HH$:GOTO 25000
26000 IF SS$(1)="" THEN 20000
26020 PRINT "I":PRINT
26022 PRINT TAB(9);"I- TERMINE LOESCHEN -"
26040 ZZ=0:PRINT:FOR I=1 TO 100:IF SS$(I)="" THE
N 29000

```

```

28060 PRINT STR$(I);") ";
28062 HH$=SS$(I):GOSUB 51900
28064 IF I/10=INT(I/10) THEN 29000
28100 NEXT I:GOTO 20000
29000 PRINT
29002 PRINT "WISSEN1 - EIN TERMIN"
29004 PRINT:PRINT "WISSEN2 - ALLES BIS ZU EINEM D
ATUM"
29006 PRINT:PRINT"X" BRICHT EINGABE AB!":PRINT
29010 PRINT:INPUTA$:IF A$="X" THEN 20000
29020 IF A$="2" THEN 29500
29022 IF A$="1" THEN 29040
29024 GOTO 28100
29040 LL=0:PRINT:PRINT"BITTE NUMMER DES TERMINS
ANGEBEN!"
29042 INPUT "-->";LL
29044 IF LL=0ORSS$(LL)="" THEN 28100
29060 HH$=SS$(LL):PRINT "J":GOSUB 51900:SS$(LL)=
""
29070 FOR I1=LL+1 TO 100
29072 SS$(I1-1)=SS$(I1)
29074 NEXT I1
29080 PRINT
29082 PRINT "TERMIN GELOESCHT"
29084 GOSUB50000:IFA$="X"THEN20000
29100 PRINT:GOTO 28100 ,
29500 PRINT
29502 PRINT "BIS WANN (EINSCHL.) LOESCHEN"
29504 GOSUB 53000
29506 ON A GOTO 29900,28100
29600 PRINT
29602 PRINT "LOESCHEN BIS EINSCHLIESSLICH"
29604 PRINT WT$(QT);", ";STR$(T);". ";MN$(M);J
29606 GOSUB 50000:IF A$="X" GOTO 29000
29640 I1=0:FOR I=1 TO 100
29642 IF SS$(I)="" GOTO 29690
29660 IF VAL(LEFT$(SS$(I),8))<=VAL(D$)THEN SS$(I
)="":I1=I1+1
29680 NEXT
29690 IF I1=0 GOTO 20000
29700 FOR I=I1+1 TO 100
29702 SS$(I-I1)=SS$(I)
29704 NEXT

```

```

29720 FOR I=100-I1+1 TO 100
29722 SS$(I)=""
29724 NEXT:GOTO 20000
29900 GOTO 29500
30000 IF SS$(1)="" GOTO 30004
30002 GOTO 30040
30004 PRINT:PRINT
30006 PRINT "NOCH KEINE EINTRAGUNGEN VORHANDEN!"
"
30008 PRINT:PRINT "BITTE EINE TASTE BETRÄTIGEN!"

30010 GET TS$:IF TS$="" GOTO 30010
30012 GOTO 1100
30040 PRINT "J"
30042 PRINT "***** TERMINE ABFRAGEN *****"
30100 PRINT
30102 PRINT "01 - MONATSUEBERSICHTEN"
30120 PRINT:PRINT "02 - KALENDERDATEN"
30140 PRINT:PRINT "03 - TEXT"
30142 PRINT:PRINT "(ZUM ABBRUCH '0' EINGEBEN!"
30200 A=0:GOSUB 50100:IF A=0 GOTO 1100
30240 ON A GOTO 30300,31000,33000
30260 GOTO 30000
30300 PRINT "J"
30302 PRINT TAB(8);" - MONATSUEBERSICHTEN -"
30310 T$="1":M$=""
30312 PRINT:PRINT "BITTE MONATZAHL UND JAHR EIN-
GEBEN!"
30314 PRINT "(Z. BEISP. -->711,1982 )"
30315 PRINT:PRINT "ABBRUCH MIT EINGABE 0,0"
30316 PRINT:INPUT "-->";M$,J$
30318 IF M$="" THEN 30000
30320 GOSUB 53020
30322 IF A=1 THEN 30310
30340 JM$=J$+M$
30360 PRINT "J"
30362 PRINT " -";MN$(M);" ";J;" -"
30364 PRINT
30500 GS=0:ZZ=1:FOR I=1 TO 100
30502 IF SS$(I)="" THEN 30900
30540 IF LEFT$(SS$(I),6)=JM$ THEN 30560
30542 GOTO30900
30560 KK$=SS$(I):GS=GS+1

```

```

30562 PRINT "M";MID$(KK$,7,2);".";MID$(KK$,5,2);"
";LEFT$(KK$,4);
30564 PRINT " (";MID$(KK$,9,2);".";MID$(KK$,11,2
);"-";
30566 PRINT MID$(KK$,13,2);".";MID$(KK$,15,2);")
"
30568 PRINT TAB(5);MID$(KK$,17,32)
30569 ZZ=ZZ+1
30570 IF ZZ<>11 THEN 30900
30571 ZZ=0
30572 PRINT "Z.FORTSETZUNG EINE TASTE BETRETIGE
N!";
30574 GET TS$:IF TS$="" THEN 30574
30900 NEXT I
30902 PRINT:IF GS=0 THEN PRINT:PRINT"KEIN EINTR
AG FUER DIESEN MONAT!"
30904 PRINT:PRINT "BITTE EINE TASTE BETRETIGEN!
";
30906 GET TS$:IF TS$="" GOTO 30906
30908 GOTO 30300
31000 PRINT
31002 PRINT "GEWUENSCHTER ZEITRAUM:"
31100 FOR I=1 TO 2
31140 PRINT GD$(I)
31141 PRINT "Z. BEISPIEL -->? 24,12,1982"
31142 GOSUB 53000
31240 ON A GOTO 31140,31320
31260 D$(I)=D$:GOTO 31400
31320 IF I=1 THEN D$(1)="00000000"
31322 IF I=2 THEN D$(2)="99999999"
31400 NEXT
31440 ZZ=1:GS=0:FOR I=1 TO 100
31442 IF SS$(I)="" GOTO 31520
31478 IF ZZ=1 THEN PRINT
31480 IF VAL(LEFT$(SS$(I),8))>=VAL(D$(1)) GOTO 3
1490
31482 GOTO 31500
31490 IF VAL(LEFT$(SS$(I),8))<=VAL(D$(2)) GOTO 3
1495
31492 GOTO 31500
31495 GOSUB 51900
31500 NEXT
31520 IF GS=0 THEN PRINT "KEIN EINTRAG IN DIESE

```

```

M ZEITRAUM"
31521 PRINT:GOSUB 50000
31522 IF A$="X" GOTO 30000
31524 PRINT "J":GOTO 31000
33000 PRINT
33002 ZZ=0:PRINT "BITTE DAS SUCHWORT EINGEBEN"
33004 INPUT "-->";TX$
33040 PRINT"J"
33042 FOR I=1 TO 100
33044 IF SS$(I)="" GOTO 33400
33100 FOR I1=1 TO 32-LEN(TX$)+1
33102 IF TX$=MID$(SS$(I),I1+16,LEN(TX$))THEN HH$
=SS$(I):GOSUB 51900:GOTO 33160
33140 NEXT I1
33160 NEXT I
33400 PRINT
33402 GOSUB 50000
33404 IF A$="X" GOTO 30000
33406 GOTO 33000
40000 IF SS$(1)="" THEN 40004
40002 GOTO 40060
40004 PRINT
40006 PRINT "M LOHNT SICH NICHT,"
40008 PRINT "KEINE DATENSAETZE VORHANDEN"
40010 GOSUB 56000:GOTO 1100
40060 PRINT "J":PRINT
40062 PRINT "***** DATEN AUF BAND/DISK SPEICHERN
*****"
40065 PRINT:PRINT:INPUT" BAND ODER DISK (B/D) ";
IN$
40070 IF IN$="B" THEN 40100
40075 IF IN$<>"D" THEN 40065
40080 PRINT:PRINT:GOSUB 50000:IFA$="X" THEN 1100
40085 OPEN 1,8,2,"00:T-KAL-DATEN,S,W"
40090 FOR I=1 TO 100:IF SS$(I)="" THEN I=100:GOTO 40095
40092 PRINT#1,SS$(I)
40095 NEXT I:CLOSE 1:GOTO 40500
40100 PRINT:PRINT
40102 PRINT "BITTE DATENBAND IN DER RICHTIGEN"
40104 PRINT "POSITION IN DEN REKORDER EINLEGEN"
40300 PRINT
40302 GOSUB 50000:IF A$="X" THEN 1100

```

```

40460 OPEN1,1,1,"T-KAL-DATEN"
40462 FOR I=1 TO 100
40464 PRINT#1,SS$(I)
40466 IF SS$(I)="" THEN I=100
40468 NEXT I
40470 CLOSE1
40500 PRINT:PRINT "BEFERTIGEN"
40502 PRINT:GOSUB 50000:GOTO 1100
40504 PRINT
50000 GET A$
50010 PRINT "12.FORTFAHREN BITTE EINE TASTE DRUE
CKEN!"
50012 PRINT " TASTE 'X' BRICHT VORGANG AB."
50020 GET A$:IF A$="" GOTO 50020
50040 RETURN
50100 A=0:PRINT
50102 INPUT "WELCHE FUNKTION WUENSCHEN SIE -->";
A
50104 IF ABS(A)<>A THEN PRINT "BITTE POSITIVE W
ERTE !!!":GOTO 50102
50106 IF INT(A)<>A THEN PRINT "BITTE GANZE ZAHL
EN !!!":GOTO 50102
50108 IF A<00RA>5 THEN PRINT "UNKORREKTER WERT
!!!":GOTO 50102
50120 RETURN
50200 PRINT "EINGABEBEFEHLER - BITTE WIEDERHOLEN!
":RETURN
50500 MD(2)=28:IF J/400=INT(J/400) THEN MD(2)=29
:RETURN
50520 IF J/100=INT(J/100) THEN RETURN
50540 IF J/4=INT(J/4) THEN MD(2)=29
50560 RETURN
51000 TN=T:FOR I2=0 TO M-1:TN=TN+MD(I2):NEXT
51500 J0=J-1:QV=J+INT(J0/4)-INT(J0/100)+INT(J0/4
00)+TN-2
51520 QT=QV-7*INT(QV/7)
51522 RETURN
51900 KK$=SS$(I):GS=GS+1
51902 PRINT"[";MID$(KK$,7,2);".";MID$(KK$,5,2);"
";LEFT$(KK$,4);
51904 PRINT " (";MID$(KK$,9,2);".";MID$(KK$,11,2
);"-";
51906 PRINT MID$(KK$,13,2);".";MID$(KK$,15,2);")

```

```

"
51908 PRINT TAB(3);MID$(KK$,17,32)
51910 ZZ=ZZ+1
51912 IF ZZ<>11 THEN RETURN
51914 ZZ=0
51916 PRINT:PRINT "BITTE EINE TASTE BETRÄTIGEN!"
"
51918 GET TS$:IF TS$="" THEN 51918
51920 RETURN
52000 PRINT" ";MID$(HH$,9,2);".";MID$(HH$,11,2);
"-";
52002 PRINT MID$(HH$,13,2);".";MID$(HH$,15,2);"
";
52004 PRINT RIGHT$(HH$,32)
52010 RETURN
53000 A=2:PRINT
53002 INPUT "-->";T$,M$,J$
53004 IF T$="" THEN RETURN
53020 A=1
53022 T$=RIGHT$("0"+T$,2):M$=RIGHT$("0"+M$,2)
53024 D$=J$+M$+T$
53026 T=VAL(T$):M=VAL(M$):J=VAL(J$)
53028 IF M<1 OR M>12 THENGOSUB 50200:RETURN
53040 GOSUB 50500:GOSUB 51000
53042 IFT>MD(M)ORLEN(D$)<>6THENGOSUB50200:RETURN

53080 A=0:RETURN
55000 DATA JANUAR,31,FEBRUAR,0,MÄRZ,31,APRIL,30
,MAI,31,JUNI,30
55001 DATA JULI,31,AUGUST,31,SEPTEMBER,30,OKTOBE
R,31,NOVEMBER,30,DEZEMBER,31
55020 DATA MONTAG,DIENSTAG,MITTWOCH,DONNERSTAG
55021 DATAFREITAG,SAMSTAG,SONNTAG
55040 DATA"ERSTES DATUM (TAG,MONAT,JAHR)"
55041 DATA"LETZTES DATUM (TAG,MONAT,JAHR)"
56000 PRINT:PRINT"BITTE TASTE DRÜCKEN!"
56010 GETTS$:IFTS$=""THEN56010
56020 RETURN

```

Notizen

Minimail

16

Diese kleine Adressenverwaltung ist recht brauchbar. Sie ist für den C-64 zusammen mit einer 1541 Diskettenstation bestimmt. Ein Drucker VC 1525 oder ähnlich kann zum Ausdruck von Aufklebern angeschlossen werden.

Das Programm ist in erster Linie als Grundlage für Ihre eigene Programmentwicklung gedacht. Es kann noch weiter ausgebaut werden.

Eine Codierung ist vorgesehen. Hier können Sie dreistellige Zahlen eingeben. Eine Auswahl hinsichtlich der Codierung muß jedoch von Hand erfolgen.

Die Adressenverwaltung ist einfach und leicht durchschaubar und deshalb bestens für den Programmentwickler geeignet, der sich das Programm für seine Zwecke zuschneiden möchte. Durch Drücken der Leertaste kommen Sie immer ins Menue zurück.

```
MINIMAIL-64
#####
1      ###BEBEHL###
2      EINTRAG DAZU
3      EINTRAG LOESCHEN
4      EINTRAG EDITIEREN
5      EINTRAG AUSGABE
6      DRUCKE AUFKLEBER
       ENDE
#####
```

```
20 REM DISKETTE INIT
30 DU=8
40 REM DRUCKER VORBEREITEN
50 PU=4
```

```

55 INPUT "WIRD EIN DRUCKER VERWENDET N[ ] Y[ ] N[ ]":P$:IF
  P$="N" THEN PU=3
60 REM MAX. # DER EINTRAEGE
70 SZ=10
100 REM>>>> DEFINITIONEN
110 REM [RETURN]#
120 R$=CHR$(13)
130 REM NULL RECORD = PI CHARACTER
140 PI$=CHR$(255)
150 REM NULL LINE$=40 SHIFT-SPACES
160 FOR I=1 TO 40
170 : SP$=SP$+CHR$(160)
180 NEXT
190 REM DISK FUER DATA
200 DR$="0"
210 REM # DER FELDER -1
220 FT=3
230 REM #F LABEL RECORDS IN 1 PRINT ZEILE
240 R1=3
250 REM DATA FILE NAME
260 NA$="DATA"
270 REM>>>> DIMENSION ARRAYS
280 DIM A$(FT),B$(R1,FT),FD$(FT+1),ML(FT)
290 REM FELD NAMEN & MAXIMALE LAENGE
300 FD$(0)="NAME[ ] [ ]":ML(0)=20
310 FD$(1)="STRASSE[ ] [ ]":ML(1)=25
320 FD$(2)="PLZ/ORT[ ] [ ]":ML(2)=27
330 FD$(3)="CODE[ ]":ML(3)=3
340 REM TOTALE LAENGE
350 TL=0
360 REM UND LAENGSTES FELD
370 ML=0
380 FOR I=0 TO FT
390 : TL=TL+ML(I):IF ML(I)>ML THEN ML=ML(I)
400 NEXT
405 REM GESAMTE LAENGE DES EINTRAGES
410 TL=TL+FT+1
420 IF TL>80 THEN STOP
430 ML=ML+4
440 REM>>>> INITIALISIERE DATA DRIVE
450 OPEN 8,DU,15
460 PRINT#8,"I"+DR$
470 GOSUB 2400:REM CHECK DISK

```

```

490 REM NAECHSTER RECORD ZUM PRUEFEN
500 RE=1
510 REM>>>> OPEN DATA FILE
520 OPEN1,8,3,DR$+" ":"+NA$+",L,"+CHR$(TL)
530 GOSUB 2400:REM PRUEFE DISK
540 RC=SZ:GOSUB 2800: REM "POSITION DISK IM RECO
RD #SZ
545 GOSUB 2400:REM CHECK DISK
550 REM WENN RECORD BESTEHT, KEINE ERSTE ANWENDU
NG
560 IF ER=50 THEN PRINT#1,PI#R$;:GOSUB 2400:REM
CHECK DISK
570 REM CLOSE1: OPEN1,8,3,DR$+" ":"+NA$
580 REM>>>> INITIALIZE PRINTER
590 REM KLEINBUCHSTABEN
600 IF P$="J" THEN OPEN 7,PU,7: PRINT#7,1: CLOSE
7
630 REM NORMAL PRINTER OPEN
640 OPEN 4,PU
650 REM>>>> MAIN RE-ENTRY
660 PRINT CHR$(147)TAB(12)"MINIMAIL-64":REM CLE
AR SCREEN - SHOW TITLE
670 PRINTTAB(11)"####BEFEHLE###
680 PRINT"1","EINTRAG DAZU
690 PRINT"2","EINTRAG LOESCHEN
700 PRINT"3","EINTRAG EDITIEREN
710 PRINT"4","BILDSCHIRMAUSGABE
720 PRINT"5","DRUCKE AUFKLEBER
730 PRINT"6","ENDE
740 PRINT"BEFEHLE ";:GOSUB 2090:REM GET
750 ON VAL(G$) GOTO 780,1380,1030,1610,1760,2700

760 PRINT"UHU?":GOTO 670
770 REM>>>> ADD COMMAND
780 IF RE>=SZ THEN PRINT"KEIN PLATZ!":GOTO 740

790 PRINT"ANFUEGEN EINES EINTRAGES
800 RC=RE:GOSUB 2800: REM "POSITION DISK BEI REC
ORD #RE
810 GOSUB 2400:REM CHECK DISK
820 INPUT#1,G$
830 GOSUB 2400:REM CHECK DISK
840 IF G$>" " AND G$<>PI$ AND RE<SZ THEN RE=RE+1:

```

```

GOTO 800
850 REM IN DIE ERSTE FREIE STELLE
860 PRINT"X"FUER FELD FREILASSEN DRUECKE RETURN
870 REM HOLE EINTRAG FUER JEDES FELD
880 FOR I=0 TO FT
890 : PRINT"X:"FD$(I);:INPUT" >####";F$
900 : IF F$=">" THEN F$=CHR$(160):REM DEFAULT IS
SHIFT-SPACE
910 : FL=LEN(F$)
920 : IF FL>ML(I)THEN PRINT"X"TOO LONG! TRY AGA
IN.":GOTO 890
930 : A$(I)=F$
940 NEXT
950 REM SCHREIBE RECORD
960 CR=RE
970 GOSUB 2600
980 REM NAECHSTER ZU PRUEFENDER EINTRAG
990 RE=RE+1
1000 REM TO MAIN
1010 GOTO 740
1020 REM>>> EDIT RECORD
1030 PRINT"X"RECORD ZUM AENDERN (1-"SZ"ID +###");
1040 INPUT CR
1050 IF CR<1 OR CR>SZ THEN PRINT"X"RECORD NICHT
DA!":GOTO 1030
1060 REM LESE MOMMENTANEN EINTRAG
1070 GOSUB 2440
1080 REM ANZEIGE
1090 GOSUB 2540
1100 REM WAEHLE EINTRAG ZUM AENDERN
1110 PRINT"X"WELCHE FELD # AENDERN (0-"FT"ID) >###
";
1120 INPUT G$
1130 I=VAL(G$)
1140 IF I<1 AND G$<>"0" OR I>FT THEN 1110
1150 REM ZEIGE INHALT DES MOMMENTANEN FELDES
1160 PRINT"X"SO SIEHT DAS FELD AUS :
1170 PRINT A$(I)
1180 REM EINGABE NEUER WERT
1190 INPUT"X"NEUE VERSION >####";F$
1200 IF F$=">" THEN F$=CHR$(160):REM SHIFT-SPACE

```

```

1210 REM NEUE LAENGE
1220 NL=LEN(F$)
1230 REM IST ES ZU LANG
1240 IF NL>ML(I) THEN PRINT"ZU LANG BITTE NOCH
EINMAL.":GOTO 930
1250 REM NOCHMALIGE PRUEFUNG
1260 PRINT"WOHER IST DIE NEUE VERSION
1270 PRINT F$
1280 PRINT"OK ";
1290 GOSUB 2090
1300 IF G$<>"J" THEN 1170
1310 REM NEUER EINTRAG
1320 A$(I)=F$
1330 REM SPEICHERE DIE NEUE VERSION
1340 GOSUB 2600
1350 REM TO MAIN
1360 GOTO 740
1370 REM>>>> LOESCH BEFEHL
1380 PRINT"EINTRAG ZUM LOESCHEN (1-"SZ" ) +""";
";
1390 INPUT CR
1400 IF RE<1 OR RE>SZ THEN PRINT"KEIN EINTRAG!
":GOTO 1380
1410 REM LESE EINTRAG
1420 GOSUB 2440
1430 REM ANZEIGE AUF BILDSCHIRM
1440 GOSUB 2540
1450 PRINT"OK ZUM LOESCHEN ";
1460 GOSUB 2090:REM GET
1470 IF G$<>"J" THEN 1580
1480 REM LOESCHEN
1490 FOR I=0 TO 3
1510 : A$(I)=PI$
1520 NEXT
1530 REM SAVE GELOESCHTEN EINTRAG
1540 GOSUB 2600
1550 REM DIESER KOMMT ALS NAECHSTER
1560 RE=CR
1570 REM BACK TO MAIN
1580 GOTO 740
1590 REM>>>> LIST BEFEHLE
1600 REM FINDE BEREICH ZUM LISTEN
1610 GOSUB 2210

```

```

1620 REM TO MAIN WENN FEHLER
1630 IF SNC1 THEN 740
1640 REM LISTING
1650 G$=""
1660 FOR I=SN TO EN
1670 : CR=I
1680 : GOSUB 2440:REM READ RECORD
1690 : GOSUB 2540:REM DISPLAY IT
1700 : IF A$(0)<>PI$ THEN GOSUB 2070:REM HIT A K
EY
1710 NEXT
1720 REM BACK TO MAIN
1730 GOTO 740
1740 REM>>>> AUFKLEBER
1750 REM SUCHE BEREICH
1760 GOSUB 2210
1770 REM WENN FEHLER ZURUECK
1780 IF SNC0 THEN 740
1790 REM READY?
1800 PRINT"00DRUCKER VORBEREITEN
1810 GOSUB 2070:REM DRUECKE EINE TASTE
1820 REM MOMENTANE AUFKLEBER
1830 G$=""
1840 FOR I=SN TO EN:REM BEREICH
1850 : FOR J1=0 TO FT:REM MOMENTANES FELD
1860 : : C1=I+R1-1
1870 : : IF C1>EN THEN C1=EN
1880 : : FOR CR=I TO C1:REM MOMENTANER EINTRAG
1890 : : : GOSUB 2440:REM LESEN
1900 : : : IF A$(0)=PI$ THEN 1940:REM UEBERSPRIN
DE NULL EINTRAEGE
1910 : : : PRINT#4,A$(J1);
1920 : : : FL=LEN(A$(J1))
1930 : : : IF CR<C1 THEN PRINT#4,LEFT$(SP$,ML-FL
);
1940 : : NEXT
1950 : : PRINT#4
1960 : NEXT
1970 : PRINT#4
1980 : PRINT#4
1990 : IF R1 THEN I=I+R1-1
2000 : GET G$:IF G$="" THEN 2030:REM PAUSE WENN
TASTE GEDRUECKT

```

```

2010 : GOSUB 2070:REM EINE TASTE DRUECKEN
2020 : IF G$="↑" THEN I=I-R1:REM DIE GLEICHE REI
HE AUFLIEBER NOCH EINMAL MIT ↑
2030 NEXT
2040 R1=0
2050 REM ZURUECK WENN FERTIG
2060 GOTO 740
2070 PRINT"JEDTASTE DRUECKEN UND WEITER";
2080 REM>>>> GET S/R
2090 GET G$:IF G$>" " THEN 2090
2100 PRINT"? ";
2110 GET G$:IF G$="" THEN 2110
2120 REM [ F1 ] BRINGT ZURUECK
2130 PRINT G$: IF G$<>CHR$(133) THEN RETURN
2140 SYS(42352):REM POP STACK
2150 GOTO 740
2160 REM>>>> 2 SEKUNDEN VERZOEGERUNG S/R
2170 FOR K=0 TO 1700
2180 NEXT
2190 RETURN
2200 REM>>>> HOLE WERT S/R
2210 PRINT"MODUSEINGABE: JEDLLES ZEICHEN ODER JED
EREICH ";
2220 GOSUB 2090
2230 IF G$="A" THEN SN=1:EN=SZ:RETURN
2240 IF G$<>"E" THEN 2300
2250 INPUT"JEWELCHE 111111";SN
2260 IF SN>SZ THEN GOSUB 2380:GOTO 2210
2270 EN=SN
2280 RETURN
2290 REM BEI FEHLER ZURUECK
2300 IF G$<>"B" THEN SN=-1:GOTO 2360
2310 INPUT"JANFANGS # 111111";SN
2320 IF SN>SZ THEN GOSUB 2380:GOTO 2310
2330 INPUT"JENDE # 111111";EN
2340 IF EN>SZ THEN GOSUB 2380:EN=SZ
2350 IF EN<SN THEN PRINT "JENDE< START!":GOTO 22
10
2360 RETURN
2370 REM BEREICH FEHLER S/R
2380 PRINT"JLETZTER EINTRAG #";SZ
2390 RETURN
2399 REM>>>> DISK FEHLER PRUEFUNG

```

```

2400 INPUT#8,ER,ER$,ET,ES
2410 IF ER>19 AND ER<50 THEN PRINT ER$:STOP
2420 RETURN
2430 REM>>>> LESE EINTRAG
2440 PRINT CHR$(147):REM BILDS.LOESCHEN
2450 FOR J=0 TO FT:REM EINTRAG LOESCHEN
2460 : A$(J)=" "
2470 NEXT
2480 RC=CR:GOSUB 2300: REM "POSITIONIERUNG
2490 J=0
2500 INPUT#1,A$(J)
2510 IF ST=0 THEN IF J<FT THEN J=J+1:GOTO 2300
2520 RETURN
2530 REM>>>> BILDSCHIRMAUSGABE
2540 IF A$(0)=PI$ THEN 2580:REM NICHT VORHANDEN
2550 FOR J=0 TO FT
2560 : PRINT": "J" "FD$(J)" "A$(J)
2570 NEXT
2580 RETURN
2590 REM>>>> SCHREIBEN
2600 RC=CR:GOSUB 2300: REM "POSITIONIERUNG
2610 I=0
2620 G$=""
2630 FOR I=0 TO FT
2640 : G$=G$+A$(I)+R$
2650 NEXT
2660 PRINT#1,G$:
2670 GOSUB 2400:REM CHECK DISK
2680 RETURN
2690 REM>>>> ENDE KOMMANDOS
2700 CLOSE1
2710 GOSUB 2400:CLOSE8:REM PRUEFE DISK
2720 CLOSE 4
2730 END
2790 REM "POSITIONIERE DISK
2799 REM "BERECHNE HI, LO BYTES FUER RECORD #RC

2800 RH=INT(RC/256): RL= RC-RH*256
2809 REM "POSITIONIERE DISK
2810 PRINT#6,"P"CHR$(3)CHR$(RL)CHR$(RH)CHR$(1)
2830 RETURN

```

Elcomp Ballspiel

17

Ein kleines Fangspiel.

Das folgende Programm ist ein kleines Fangspiel. Die Grundidee dieses Spiels läßt sich leicht auf jedem Computer programmieren. Auf dem Bildschirm wird in einer Zeile der Buchstabe A ausgegeben. In der Zeile darüber bewegt sich der Buchstabe o hin und her. Durch rechtzeitiges Drücken der Leertaste soll der Buchstabe o so angehalten werden, daß er genau über dem Buchstaben A stehen bleibt.

Dieses Grundprogramm läßt sich nun beliebig erweitern. Dieses Programm ist nun speziell für den C-64 geschrieben. Anstatt der Buchstaben wird nun das Grafikzeichen 0 und das Zeichen "Pfeil nach oben" verwendet. Das Zeichen 0 wird ab nun als Ball bezeichnet.

Die erste Erweiterung ist die Änderung des Schwierigkeitsgrades. Es wird eine Variable SPEED eingeführt, die die Geschwindigkeit des herumlaufenden Zeichens ändert. In Zeile 110 wird `SPEED=500—SPEED` gesetzt. Wird also für SPEED 500 eingegeben, so wird die Warteschleife in Zeile 190 nur ein einziges Mal durchlaufen.

Als nächstes wird eine Punktwertung eingeführt. Wenn der Ball genau über dem Pfeil angehalten wird, gibt es 100 Punkte, wenn er eine Stelle vorher oder nachher angehalten wird, gibt es 50 Punkte. Im ersten Fall wird die Meldung "getroffen", im zweiten Fall die Meldung "fast" ausgegeben. Sonst heißt es "nicht getroffen".

Damit der Pfeil nicht immer an der gleichen Stelle steht, wird seine Lage durch die RND Funktion bestimmt.

Die letzte Erweiterung in diesem Spiel ist die Vorgabe einer Punkte-


```

200 GET C$:IF C$ THEN 290
210 NEXT I
220 FOR I=40 TO 1 STEP -1
230 PRINTMID$(B$,I,38)
240 PRINT"J";
250 FOR J=1 TO SPEED:NEXT J
260 GET C$:IF C$ THEN 290
270 NEXT I
280 GOTO 160
290 PRINT"|||||"
295 IF I= 39-Z THEN G=100
300 IF I= 39-Z THEN PRINT"||GETROFFENJ":GOTO 330
0
305 IF I= 38-Z OR I= 40-Z THEN G=50
310 IF I=38-Z OR I = 40-Z THEN PRINT "||FASTJ":GO
TO 330
320 PRINT"||NICHT GETROFFENJ"
330 POKE SI+4,0:POKE SI+11,0:POKE SI+18,0
335 H=H+G
340 PRINT "||||||||||||||||||||";H
341 PRINT "||||||||||||||||"
345 G=0
347 IF H>S OR H=S THEN 358
350 INPUT "|||||||||||||||||||||||WEITER";C$
355 GOTO 20
358 PRINT "|||||||||||||||||||||||||||GESCHAFFTJ
"
359 PRINT "|||"
360 INPUT "NOCH EINMAL ? ( /N) ";D$
362 H=0:W=0
365 IF D$="N" THEN 380
370 GOTO 10
380 END
1320 SI=54272
1330 FOR K=0 TO 24:READ X:POKE SI+K,X:NEXT K
1335 RESTORE
1340 DATA 9,2,0,3,0,0,240
1350 DATA12,2,0,4,0,0,192
1360 DATA16,2,0,6,0,0,64
1370 DATA0,30,243,31:REM FILTER
1380 POKE SI+4,65:POKE SI+11,65:POKE SI+18,65
1390 RETURN

```

Notizen

Nette Bildschirm- grafik

18

Das nachfolgende kleine Programm zeichnet Ihnen eine nette Grafik auf den C-64 Bildschirm.

Der Bildschirmausdruck ist leider nur in schwarz/weiß. Lassen Sie sich überraschen.



```
120 PRINT "m";
130 POKE53280,1:POKE53281,1:L=12
140 D=INT(4*RND(1))+1
150 IF D=1 THEN 250
160 IF D=2 THEN 320
170 IF D=3 THEN PRINT"m";
180 IF D=4 THEN PRINT"m";
190 IF D=1 THEN PRINT"m";
```

```

200 IF D=2 THEN PRINT"20 1111";
210 IF D=3 THEN PRINT"33 111";
220 IF D=4 THEN PRINT"44 11";
230 PRINT"111";
240 GOTO 140
250 L=L+1
260 IF L=24 THEN 290
270 PRINT"11";
280 GOTO 190
290 D=2
300 L=L-1
310 GOTO 150
320 L=L-1
330 IF L<1 THEN L=1
340 PRINT"11";
350 GOTO 190
360 END

```

Delete

19

Dieses kleine Hilfsprogramm kann für Sie sehr nützlich sein. Jedesmal, wenn Sie eine größere Anzahl Zeilen löschen wollen, wird es Ihnen große Dienste leisten.

Geben Sie das Programm mit den hohen Zeilennummern ein und hängen Sie es immer an Ihre eigenen Programme an.

Das Programm wird mit GOTO 59000 gestartet. Dann geben Sie den Bereich ein, in dem Sie Programme löschen wollen. Z. B. Zeile 10 bis Zeile 100. Sie geben 10, 100 ein. Auf dem Bildschirm erscheinen nun die Zeilen 10 – 100. Jetzt geben Sie RETURN solange, wie Sie Zeilen löschen wollen. Kontrollieren Sie mit List, ob die Zeilen auch gelöscht wurden.

```
58990 REM LOESCHEN VON MEHREREN ZEILEN
58995 REM WINFRIED HOFACKER
58996 REM GEBEN SIE GOTO 59000 EIN ZUM STARTEN
59000 PRINT"§SIE KOENNEN BIS ZU 20 ZEILEN GLEICH
ZEITIG LOESCHEN"
59005 PRINT"WELCHE ZEILEN WOLLEN SIE LOESCHEN*GE
BEN SIE X,Y FUER X-Y EIN.
59010 INPUT X,Y
59015 PRINT"§§§§";:J=1
59020 I=2049
59030 AX=PEEK(I+2):BX=PEEK(I+3)
59050 CX=PEEK(I):DX=PEEK(I+1)
59060 PIX=CX+DX*256
59070 IFPIX=0THENPRINT"§";:END
59075 AI=AX+BX*256
59078 IF AI>YTHEN PRINT"§";:END
```

```
59080 IF AI>=XANDAI<=YTHEN PRINTAI:J=J+1
59090 IF J=20THEN PRINT"GOTO5915";:END
59100 I=PI%
59110 GOTO 59030
```

Polynom

20

Das Ausmultiplizieren von Polynomen gehört immer noch zu den langwierigsten Aufgaben in der Schulmathematik.

Das Programm Polynom multipliziert 1 Polynom N-ten Grades mit einem Polynom M-ten Grades. N und M sind nur durch den Speicherplatz beschränkt. Die Ergebnisse werden ausgedruckt. Für die Eingabe beider Polynome wird die gleiche Eingaberoutine verwendet. Die zuerst eingegebenen Koeffizienten werden in eine Matrix A (K) umgespeichert, die als zweite eingegebenen Koeffizienten bleiben in W(N) erhalten. Das Ergebnis wird in einer Matrix E(L) gespeichert.

```
100 DIM W(10),A(10),E(20): GOTO 1000
200 REM POLYEIN
210 INPUT"N=";N
220 FOR I=1 TO N+1
230 PRINT"A(";I-1;")=";
240 INPUT W(I)
250 NEXT I
260 RETURN
1000 PRINT"J"
1005 PRINT"1.POLYNOM": GOSUB 200: K=N
1010 FOR I=1 TO K+1:A(I)=W(I):NEXT I
1020 PRINT"J"
1030 PRINT"2.POLYNOM": GOSUB 200
1040 L=K+N+1
1050 FOR I=1 TO L: E(I)=0: NEXT I
1060 FOR I=1 TO N+1
1070 FOR J=1 TO K+1
1080 L=I+J-1
```

```
1090 E(L)=E(L)+W(I)*R(J)
1100 NEXT J: NEXT I
1110 PRINT "I"
1120 L=K+N+1
1130 FOR I=1 TO L
1140 PRINT "E(";I-1;")=";E(I)
1150 NEXT I
1160 END
```

Funktions- wert Funktion

21

Das Programm bestimmt den Funktionswert eines Polynoms N-ten Grades, wobei N hier auf 10 begrenzt ist. Das Polynom hat die Form:

$$a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0 = y$$

Die Vorfaktoren sind in einer Matrix W(1) bis W(N+1) gespeichert. Als Lösungsverfahren wird das Hornerschema angewendet. Ist in dem Polynom ein Term nicht vorhanden, so ist bei der Eingabe des Vorfaktors 0 einzugeben.

```
100 DIM W(10): GOTO 1000
200 REM POLYEIN
210 INPUT "N=";N
220 FOR I=1 TO N+1
230 PRINT "A(";I-1;")=";
240 INPUT W(I)
250 NEXT I
260 RETURN
300 Y=W(N+1)*X
310 FOR I=N TO 2 STEP -1
320 Y=(Y+W(I))*X
330 NEXT I
340 Y=Y+W(1)
350 RETURN
1000 PRINT "J"
1005 GOSUB 200
1010 INPUT "X=";X
1020 GOSUB 300
```

```
1030 PRINT"Y=";Y
1040 INPUT"DOUBLES X( /N)";A$
1050 IF A$="N" THEN END
1060 GOTO 1000
```

Nullstellen- 22 Funktion

Das Programm bestimmt die Nullstellen einer Funktion in einem gegebenen Intervall. Vorgegeben werden die Intervallgrenzen XA, XE, die Schrittweite H und die Genauigkeit EPS, mit welcher die Nullstelle bestimmt werden soll. Die Funktion ist im Unterprogramm FKT (Zeilen 1000 – 1020) programmiert. Das im Programm verwendete Polynom hat die Nullstellen bei $x = -3$, $x = 2$ und $x = 5$.

Eingabe für die Intervallgrenzen zum Beispiel XA = -10, XE = + 10, H = 0,1 und EPS = 0,0001 (1E - 4).

```
100 PRINT"Null"
110 INPUT"XA=";XA
120 INPUT"XE=";XE
130 INPUT" H=";H
140 INPUT"EPS=";E
145 X=XA
150 GOSUB 1000
160 YA=Y: XA=X
170 X=XA+H
180 IF X>XE THEN STOP
190 GOSUB 1000
200 IF SIGN(Y)=SIGN(YA) THEN YA=Y:XA=X:GOTO 170
210 YN=Y:YN=X:GOSUB 2000
220 PRINT"NULLSTELLE BEI X=";X
230 IF X<XE THEN X=X+E
240 GOTO 150
1000 REM FUNKTION
1010 Y=X**X*X-4**X*X-11*X+30
1020 RETURN
```

```
2000 REM NUSU
2010 IF ABS(Y)<E THEN RETURN
2020 X=(XN-XA)/2+XA
2030 GOSUB 1000
2040 IF ABS(Y)<E THEN RETURN
2050 IF SGN(Y)=SGN(YN) THEN GOTO 2100
2060 YA=Y:XA=X:GOTO 2020
2100 YN=Y:XN=X:GOTO 2020
```

Berechnung 23 des Wochen- tages

```
100 PRINT"DDWOCHENTAG"
110 PRINT"EINGABE DD.MM.JJJJ"
120 INPUT " DATUM: ";A$
130 D=VAL(MID$(A$,1,2))
140 M=VAL(MID$(A$,4,2))
150 J=VAL(MID$(A$,7,4))
160 IF M>2 THEN GOTO 180
170 M=M+12:J=J-1
180 N=D+2*M+INT(0.5*(M+1))+J+INT(J/4)-INT(J/100)
+INT(J/400)+2
190 N=INT((N/7-INT(N/7))*7+0.5)
200 N=2*N+1
210 W$="SASOMODIMIDOFR"
220 PRINT"TAG: ";MID$(W$,N,2)
```

Notizen

Konvertierung in andere Zahlensysteme

Das Programm wandelt eine Dezimalzahl in eine Zahl zu einer anderen Basis um. Die Basis des neuen Zahlensystems kann zwischen 2 (Binärzahlen) und 16 (Hexadezimalzahlen) liegen.

```

100 DIM L(16)
110 PRINT "ZAHLENUMRECHNUNG"
120 INPUT "DEZIMALZAHL Z="; Z
130 INPUT "ZUR BASIS B="; B
200 I=0
205 I=I+1
210 R=(Z/B-INT(Z/B))*B
220 L(I)=R: Z=INT(Z/B)
225 IF Z >= B THEN GOTO 205
230 I=I+1: L(I)=Z
300 PRINT " IST GLEICH: ";
310 N$="ABCDEF"
320 FOR J=I TO 1 STEP -1
330 IF L(J)>= 10 THEN GOTO 350
340 PRINT L(J); " ";
345 NEXT J: END
350 L(J)=L(J)-9
360 PRINT MID$(N$,L(J),1); " "
370 GOTO 345

```

Notizen

Rückkon- vertierung

25

Die Rückkonvertierung einer Zahl aus einem beliebigen Zahlensystem zwischen 2 und 16 zeigt das folgende Programm.

```
100 INPUT "ZAHLEZAHLE";Z$
110 INPUT " ZUR BASIS ";B
120 N=0:L=LEN(Z$)
130 GOSUB 300
140 FOR I=1 TO L-1
150 N=(N+ASC(MID$(Z$,I,1))-48)*B
160 NEXT I
170 N=N+ASC(MID$(Z$,L,1))-48
180 PRINT " IST DEZIMALZAHLE ";N
190 END
300 FOR I=1 TO L
305 C=ASC(MID$(Z$,I,1))-48
310 IF C >= B THEN GOTO 350
315 NEXT I:RETURN
350 PRINT " KONVERTIERUNG NICHT MOEGLICH"
```

Notizen

Statistik in BASIC

26

Das nachfolgende kleine Programm kann Ihnen in der Schule gute Dienste leisten. Aber auch jeder, der sich mit statistischen Fragen beschäftigen muß, findet hier eine große Hilfe.

```
51 PRINT
52 PRINT"BERECHNEN STATISTISCHER KENNZAHLEN UND"
53 PRINT"ZEICHNEN EINER HAEUFIGKEITSVERTEILUNG"
54 PRINT
55 PRINT"BERECHNET WERDEN:"
56 PRINT"SUMME"
57 PRINT"QUADRATSUMME"
58 PRINT"MAXIMUM"
59 PRINT"MINIMUM"
60 PRINT"MITTELWERT(MIT N-WICHTUNG)"
61 PRINT"VARIANZ"
62 PRINT"STANDARDABWEICHUNG"
63 PRINT"STANDARDFEHLER"
64 PRINT"VARIATIONSKOEFFIZIENT"
65 PRINT"MEDIANWERT"
66 PRINT"SCHIEFE"
67 PRINT
68 PRINT
69 PRINT
120 DIMX(255),F(255)
125 S=0
130 S2=0
135 M0=999
140 M9=-999
145 H1=0
150 H2=1
```

```

170 INPUT "WIEVIEL WERTE SIND ZU VERARBEITEN?";N
171 U=1
172 FOR U=1TON
175 INPUT "WERT";X(U)
176 NEXTU
194 I=1
195 FORI=1TON
200 S=S+X(I)
205 S2=S2+X(I)*X(I)
210 F(X(I))=F(X(I))+1
215 IF X(I)>M9 THEN M9=X(I)
220 IF X(I)<M0 THEN M0=X(I)
225 NEXT I
230 REM
235 M=S/N
239 I=1
240 FOR I=1TON
245 H1=H1+(X(I)-M)*(X(I)-M)
250 NEXT I
255 V=H1/(N-1)
260 A=SQR(V)
265 F0=SQR(V/N)
270 C=A/M
275 PRINT
280 PRINT "HAEUFIGKEITSVERTEILUNG"
285 PRINT
289 K=M0
290 FORK=M0TOM9
295 PRINTK,F(K)," ";TAB(F(K)+21);"*"
315 FORH2=H2TO(H2+F(K)-1)
320 IF H2=(N+1)/2THENM1=K
325 IF H2=N/2THENM1=K/2
330 IF H2=(N+2)/2THENM1=M1+K/2
335 NEXTH2
340 NEXTK
345 S9=3/A*(M-M1)
355 PRINT
360 PRINT "ANZAHL", "SUMME", "QUADR. SUMME"; "MITTEL"

364 M=INT(M*10↑3+.5)/10↑3
365 PRINTN,S,S2,M
370 PRINT
375 PRINT "MEDIAN", "MAX.", "MIN.", "VARIANZ"

```

```

376 V=INT(V*10↑3+.5)/10↑3
380 PRINTM1,M9,M0,V
385 PRINT
390 PRINT"ABWEICH.", "FEHLER", "VAR-KOEFF."; "SCHIE
FE"
391 A=INT(A*10↑3+.5)/10↑3:F0=INT(F0*10↑3+.5)/10↑
3:C=INT(C*10↑3+.5)/10↑3
392 S9=INT(S9*10↑3+.5)/10↑3
395 PRINTA,F0,C,S9
415 END

```

Notizen

Cassettenfile in Demo

Dieses kleine Hilfsprogramm zeigt Ihnen wie man Text und Zahlen auf Cassette ablegen, und wieder einlesen kann. Studieren Sie an Hand dieses Beispiels die Funktion von Cassettenfiles.

```
100 A$="N COMMODORE64"  
110 B$="BUCHBEISPIEL"  
120 C=3.95:D=102.50  
140 CR$=CHR$(13)  
150 PRINT"CASSETTE EINLEGEN IN LFW NUM.1"  
200 REM OEFFNEN DES FILES ZUM SCHREIBEN  
210 OPEN 1,1,1  
220 PRINT#1,A$;CR$;  
230 PRINT#1,B$;CR$;  
240 PRINT#1,C;CR$;  
250 PRINT#1,D;CR$;  
300 CLOSE1  
400 PRINT"SPULE ZURUECK UND TASTE DRUECKEN"  
410 GET C$: IF C$="" THEN 410  
500 REM FILE ZUM LESEN OEFFNEN  
510 OPEN 1,1,0  
520 INPUT#1,A$,B$,C,D  
530 PRINTA$  
540 PRINTB$  
550 PRINTC,D  
570 CLOSE1
```

Notizen

Kryptogramm

Mit diesem Programm können Sie Texte verschlüsseln. Maximal 10 Zeilen können eingegeben werden. Der Text muß mit einem # Zeichen abgeschlossen werden.

Sie sehen dann die nicht benutzten Buchstaben und die Häufigkeit der benutzten Buchstaben. Die Routine lässt sich in Verschlüsselungsprogramme einbauen und verwenden.

```

1 DATA A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K,L,M,N,O,P,Q,R,S,T,U,
V,W,X,Y,Z,*
2 DIM YY$(27),YY(27)
3 FOR J=1 TO 27: READ YY$(J): NEXT
5 PRINT "J"
7 GOSUB 9000
10 FOR K=1 TO 10
20 INPUT A$(K)
30 IF RIGHT$(A$(K),1)="#" THEN 60
40 NEXT
50 K=K-1
60 PRINT "J"
70 X$="": Y$="": GOTO 400
100 PRINT "MAENDERE";
110 INPUT X$
115 X$=LEFT$(X$,1)
120 PRINT TAB(12);"JTO";
130 INPUT Y$
135 Y$=LEFT$(Y$,1)
140 IF Y$="*" THEN 120
400 FOR M=1 TO 27: YY(M)=0: NEXT

```

```

500 Q=0:FORM=1TOK
510 S$=""
520 FORN=1TOLEN(A$(M))
530 T$=MID$(A$(M),N,1)
540 IFT$=Y$THENT$="*":Q=1:YY(27)=YY(27)+1:GOTO55
0
545 IFT$=X$THENT$=Y$
550 S$=S$+T$
557 G=ASC(T$):IFG<65ORG>90THEN560
558 YY(G-64)=YY(G-64)+1
560 NEXTN
570 A$(M)=S$
580 NEXTM
1000 PRINT"END"
1010 FORM=1TOK
1020 PRINTA$(M)
1030 NEXT
1035 GOSUB5000D
1040 IFQ=0 GOTO100
1050 X$="*"
1060 PRINT"HAENDERE*"
1070 GOTO120
5000 PRINT"UNBENUTZTE BUCHSTABEN"
5010 FORV=1TO26
5020 IFYY(V)=0THENPRINTYY$(V);
5030 NEXTV
5040 PRINT
5045 PRINT
5050 PRINT"BUCHSTABEN HAEUFIGKEIT"
5060 FORV=1TO7
5070 PRINTYY$(V);YY(V)TAB(8)YY$(V+7);YY(V+7);
5080 PRINTTAB(16)YY$(V+14);YY(V+14);
5085 IFV+21=27ANDYY(27)<>0THEN5100
5090 IFV+21>26THENPRINT:GOTO5110
5100 PRINTTAB(24)YY$(V+21);YY(V+21)
5110 NEXTV
5120 RETURN
9000 PRINTTAB(12)"CRYPTOGRAMMM"
9010 PRINT"GEBEN SIE EIN CRYPTOGRAM BIS ZU 10 ZE
ILEN EIN."
9015 S$=CHR$(34)
9020 PRINT"AM ENDE DER LETZTEN ZEILE GEBEN SIE E
IN "S$"#S$

```

```
9030 PRINT"  UM DEM COMPUTER ZU SAGEN,DASS"  
9040 PRINT"  DAS CRYPTOGRAM HIER BEENDET IST"  
9050 PRINT  
9100 RETURN
```

Notizen

Römische Zahlen

29

Das Programm "Römische Zahlen" wandelt eine Zahl kleiner gleich 3000 in eine römische Zahl um.

```
100 REM ROEMISCHE ZAHLEN
105 PRINT"ROM"
110 INPUT"Z=";Z: PRINT" = ";
120 B=Z
130 IF B<3000 THEN GOTO 200
140 PRINT"ZU GROSS": GOTO 110
200 GOTO 500
210 B=INT(Z/F)
220 IF B<>0 THEN GOSUB 1000
230 Z=Z-B*F
240 RETURN
500 F=1000: A$="M":GOSUB 210
510 F=900: A$="CM":GOSUB 210
520 F=500: A$="D":GOSUB 210
530 F=400: A$="CD":GOSUB 210
540 F=100: A$="C":GOSUB 210
550 F=90: A$="XC":GOSUB 210
560 F=50: A$="L":GOSUB 210
570 F=40: A$="XL":GOSUB 210
580 F=10: A$="X":GOSUB 210
590 F=9: A$="IX":GOSUB 210
600 F=5: A$="V":GOSUB 210
610 F=4: A$="IV":GOSUB 210
620 F=1: A$="I":GOSUB 210
630 END
```

```
1000 FOR I=1 TO B
1010 PRINT A$;
1020 NEXT I: RETURN
```

Die Türme 30 vom Hanoi

Dieses Spiel finden Sie in fast allen Spielesammlungen. Diese Version besteht, da Sie einfach und überschaubarer gehalten wurde. Die Spielregeln ersehen Sie aus dem Programm. Das Programm eignet sich bestens zum weiterentwickeln.

```
10 PRINT"?"
20 DIM A(3,6)
25 PRINT"HALLO WIE IST DEIN NAME"
50 INPUT N$:PRINT
55 PRINT"O.K., "N$". WILLST DU EINE ANLEITUNG ":IN
PUT Z$:PRINT
60 IF LEFT$(Z$,1)="J" THEN GOSUB 2000
100 FOR J=1TO3:FOR K=1TO6
110 A(J,K)=0
120 NEXT K:NEXT J
140 A(1,1)=3:A(1,2)=2:A(1,3)=1
190 T=0
195 GOSUB 600
200 PRINT:PRINT"WELCHEN RING WILLST DU BEWEGEN":
INPUT X:T=T+1:PRINT
215 FOR J=1TO3:FOR K=1TO6
220 IF A(J,K)=X GOTO 270
230 NEXT K:NEXT J
260 PRINT"ES GIBT DREI RINGE : #1, #2, & #3":PRI
NT
265 GOTO 200
270 K=K+1:IF A(J,K)=0 GOTO 295
280 PRINT"AUA ,DER GEHT ABER NICHT.":PRINT
285 PRINT"DA LIEGT EIN ANDERER RING DRAUF .":PRI
NT
```

```

290 GOTO200
295 K=K-1:A(J,K)=0
300 PRINT"LEGE IHN AUF DEN STAB":INPUT J
304 IF J>3 THEN PRINT:PRINT"HIER IST KEIN STAB "
J".":PRINT:GOTO 300
310 PRINT"J":K=6
320 IF A(J,K)=0 GOTO 330
325 GOTO360
330 K=K-1:IF K=0 GOTO 375
335 GOTO320
360 IF X<A(J,K)GOTO 375
370 PRINT"DU KANNST KEINEN GROSSEN RING AUF EINE
N ":PRINT:PRINT "KLEINEN LEG."
371 GOTO 300
375 K=K+1:A(J,K)=X
390 GOSUB 600
400 J=2:GOSUB 430
410 J=3:GOSUB 430
420 GOTO 200
430 K=1: IF A(J,K) <>3 THEN RETURN
440 K=2: IF A(J,K) <>2 THEN RETURN
450 K=3:IF A(J,K) <>1 THEN RETURN
460 PRINT:PRINT"GESCHAFFT ! - GEWONNEN! ES DAUER
TE "T" ZUEGE":PRINT
470 IF T=7 THEN PRINT"DAS IST DAS BESTE ERGEBNIS
UEBERH":PRINT:GOTO500
480 IF T<9 THENPRINT"NICHT SCHLECHT":PRINT:GOTO
500
490 PRINT"DAS MUSS BESSER WERDEN":PRINT
500 PRINT"NOCHEINMAL":INPUT Z$:PRINT
510 IF LEFT$(Z$,1)="J" GOTO 100
520 PRINT"O.K., "N$" DANKE FUERS SPIELEN"
530 STOP
600 PRINT:PRINT"          1          2          3"
610 K=5
620 J=1:GOSUB1000
621 J=2:GOSUB 1000
622 J=3:GOSUB 1000
623 PRINT
640 K=K-1:IF K=0 THEN RETURN
650 GOTO 620
1000 IF A(J,K)<>0 GOTO1010:PRINT"          :":RETUR
N

```

```

1005 PRINT"      :      "):RETURN
1010 IF A(J,K)<>1 GOTO1020
1015 PRINT"      111      "):RETURN
1020 IF A(J,K)<>2 GOTO1030
1025 PRINT"      22222      "):RETURN
1030 PRINT"      3333333      "):RETURN
2000 PRINT"ES LIEGEN 3 RINGE AUF EINEM STAB ."
:PRINT
2010 PRINT"RING  #1 IST KLEIN-----      111"
2020 PRINT"RING  #2 IST MITTELGROSS-      22222"
2030 PRINT"RING  #3 IST GROSS      ----      3333333":PR
INT
2040 PRINT"DU MUSST ALLE 3 RINGE VOM EINEN":PRIN
T
2050 PRINT"STAB ZUM ANDEREN BRINGEN .":PRINT
2060 PRINT"LEGEN SIE KEINEN GROESSEREN RING      ":
PRINT
2065 PRINT"AUF EINEN KLEINEREN.":PRINT
2070 RETURN
2080 END

```

Fordern Sie unseren Katalog an !

150 Seiten vollgepackt
mit neuen Büchern für
Elektronik und Micro-
computer.

Software für:

- COMMODORE-64
- VC-20
- PET/CBM
- ATARI 400/800
- SINCLAIR
- TRS-80
- GENIE
- APPLE II
- OSBORNE

Heute noch bestellen !

2,— DM in Briefmarken
oder Vorkasse auf Post-
scheckkonto München
15 994—807.

Bitte unbedingt Ihr
System angeben !

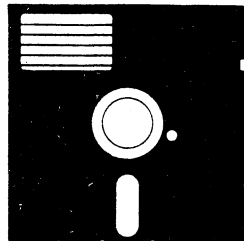
Ing. W. Hofacker GmbH
Tegernseer Straße 18
D- 8150 Holzkirchen

Telefon (0 80 24) 73 31,

Telex: 52 69 73



Alle Programme aus diesem Buche auf Diskette



Verwenden Sie dieses Blatt als Bestellschein.

Liefern Sie an folgende Adresse:

Name

Vorname

Straße

PLZ

Ort

- ☐ Alle Programme aus dem Buch # 187 zu DM 99,— incl. Porto und Verpackung auf Diskette.
- ☐ MACROFIRE — Editor/Assembler zu DM 199,— auf Diskette.
- ☐ FORTH für C-64 zu DM 299,— auf Diskette.
- ☐ MULTI-TASK FORTH (in Vorbereitung) Preis auf Anfrage.
- ☐ BLIZTEXT — Spitzenwortprozessor zu DM 199,— auf Diskette.
- ☐
- ☐ Ich werde den Betrag heute auf Ihr Postscheck-Konto München 15994-807 überweisen.
- ☐ Bitte liefern Sie per Nachnahme. Hier kommen noch 6,50 DM Nachnahmegebühren hinzu.

Datum

Unterschrift (f. Jugendliche unter 18 Jahre der Erziehungsberechtigte)

Anhang

Rund um Ihren Commodore-64

Für denjenigen, der gerne seinen Commodore 64 erweitern möchte oder Peripherie selbst anschließen will, hat die Fa. Ing. W. Hofacker GmbH ein umfangreiches Stecker- und Platinenprogramm bereitgestellt.

Anhand der nachfolgenden Skizze können Sie die entsprechenden Stecker identifizieren und deren Bestell-Nr. und Preis ermitteln. Alle Stecker haben wir für Sie auf Lager (Zwischenverkauf vorbehalten).

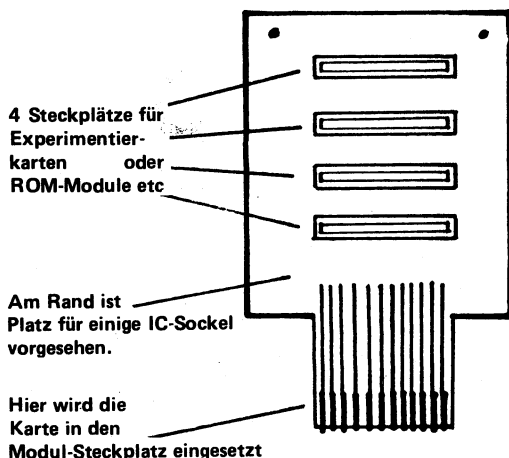
Ganz besonders interessant ist das preiswerte Erweiterungs-System für den Expansionsport des C-64.

Wer selbst zusätzliche I/O, ROM/RAM Erweiterungen oder Host-Rechner anschließen möchte, braucht diese Platinen.

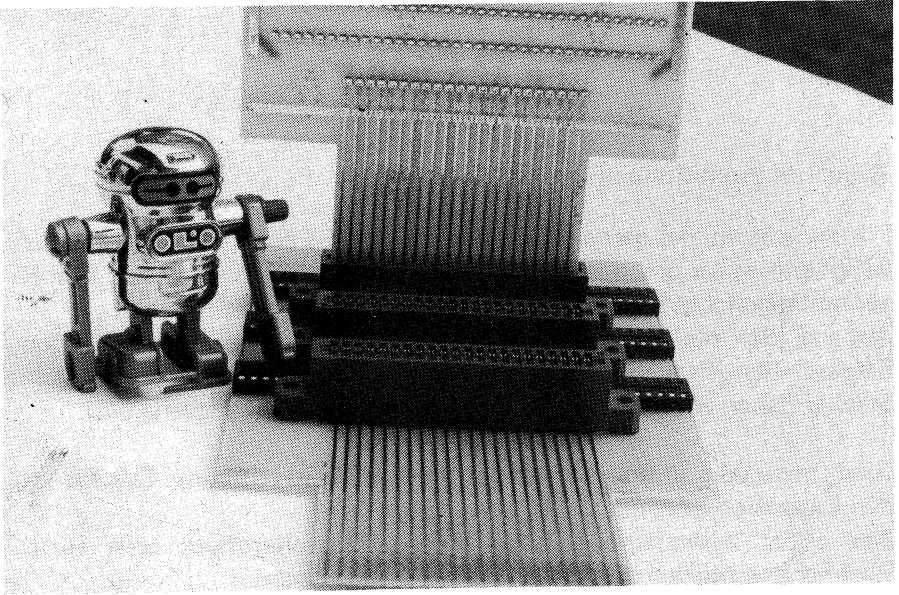
Das System besteht aus zwei Platinen:

Best.-Nr. 4992 Expansionsplatine (Bausatz)

99, – DM

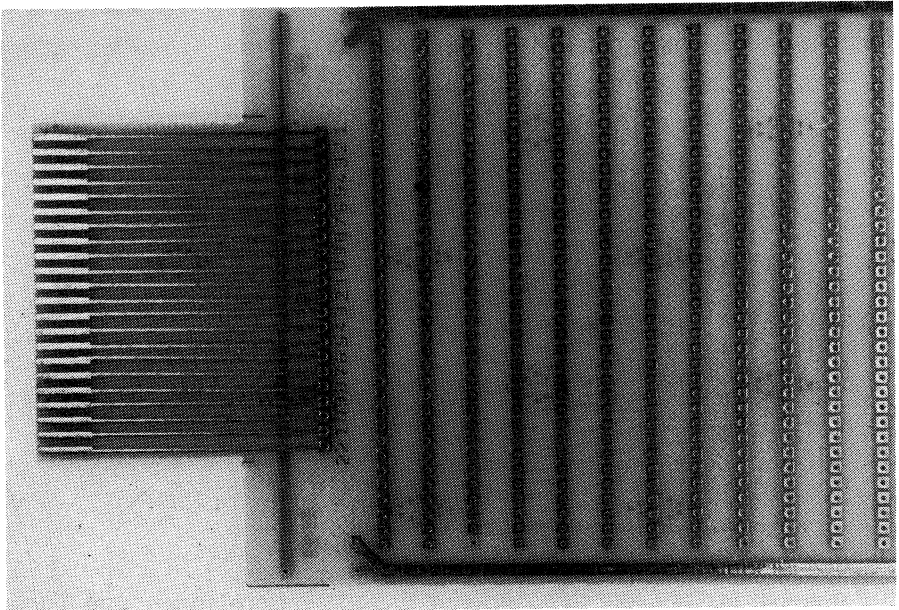


Sie dient in erster Linie dazu, um vier Experimentierplatinen vom Typ No. 4970 oder ROM Moduln oder andere Erweiterungsbausteine gleichzeitig an den Expansionsanschluß des C-64 zu stecken. Neben den Steckplätzen ist noch ein Experimentierfeld für einige IC's vorgesehen.



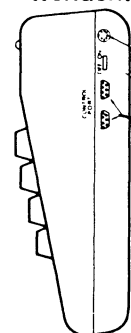
2 Stecker sind im Preis inbegriffen.
Best.-Nr. 4970 Experimentierplatine

39, – DM



Diese Platine erlaubt Ihnen den Aufbau von eigenen Systemerweiterungen wie z. B. weitere I/O-Bausteine, zusätzliche Schnittstellen, RAM oder ROM-Erweiterungen u. v. a. mehr.

Die Platine ist durchkontaktiert, Masseleitung und +5V sind herausgeführt. Im einfachsten Falle läßt sich die Platine auch als Stecker verwenden.



44poliger Stecker
Best.-Nr. 4996/A
DM 39,- / Stück

ERWEITERUNGSPORT

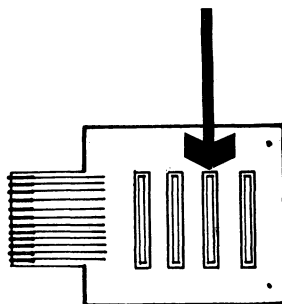
DIN Stecker
5polig
Monitor

DIN Stecker
6polig
RS232

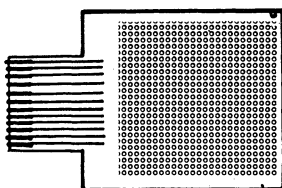
Cassetten-
anschlußstecker
Best.-Nr. 4996
DM 9,80

USER PORT
Stecker
Best.-Nr. 4847
DM 19,80

Joystickport 9polig
Best.-Nr. 7040
DM 9,80 / Stück



Best.-Nr. 4992 Expansionplatine DM 99,-



Best.-Nr. 4970 DM 39,-
Externe Experimentierplatine

© Copyright by Ing. W. Hofacker GmbH

Ing. W. Hofacker GmbH
Tegernseer Str. 18
D-8150 Holzkirchen

Tel.: 08024/ 7331
Tlx.: 52 69 73

MACROFIRE

Der Macro-Assembler für den Commodore-64 von HOFACKER

Ein extrem leistungsfähiges Werkzeug für den Programmentwickler. Sehr hohe Geschwindigkeit. Übersetzt ca. 10K Quelltext in 3 – 4 Sekunden.

Dieser Assembler wurde weltweit bereits mehrere hundert Mal verkauft und wird bei führenden US-Softwarefirmen in der System- und Anwendersoftwareentwicklung eingesetzt.

Das Paket besteht aus einem Editor (ähnlich unserem Wortprozessor BLIZTEXT), dem Assembler und einem komfortablen Maschinensprachen-Monitor.

Das Paket ist integriert. Sie erreichen den Assembler oder den Monitor vom Editor aus über einen Tastendruck. Es wird in drei Durchgängen übersetzt. Bis zu 1000 Labels können vereinbart werden. Volle Include-Funktion auf Cassette oder Diskette. Sehr komfortable Anwenderführung, ca. 45 Kommandos im Editor. Alle Commodore-Disketten und Cassetten I/O-Befehle werden unterstützt. Unseren Kenntnissen nach einer der leistungsfähigsten Editor/Assembler-Pakete weltweit.

Lieferung erfolgt vorerst mit englischem Manual. Ein deutsches Handbuch wird nachgereicht. Eine einmalige, an die Person gebundene Benutzerlizenz kostet 199,— incl. MwSt.

Best.-Nr. 4964

199,— DM

BLIZTEXT™

Nach unserem Wissen einer der besten Wortprozessoren für den C-64

Ab sofort liefert die Firma Ing. W. Hofacker GmbH in Holzkirchen ein sehr leistungsfähiges Textverarbeitungsprogramm für den Commodore-64.

Dieses neue Programm erlaubt es dem Anwender, ein Textsystem zu einem noch bis heute undenkbar niedrigen Preis zusammenzustellen.

Erforderliche Hardware: (Minimum)

- 1 Commodore-64
- 1 Cassettenrecorder oder Diskette 1541
- 1 Drucker, ähnlich VC1525
- 1 Bildschirmmonitor oder Fernsehgerät

Das Textverarbeitungsprogramm besteht aus drei Teilen, dem Editor, dem Formatter und einem Terminalprogramm.

Alle drei Systemelemente sind zu einem ergonomischen und leicht zu bedienenden Softwarepaket integriert.

Das Programm bietet dem Anwender praktisch alles, was er von einer professionellen Textverarbeitung erwarten kann.

Hier kurz eine Zusammenfassung der wichtigsten Eigenschaften:

- 1.) Voll bildschirmorientiert, horizontales und vertikales Scrolling bis zu 255 Zeichen / Zeile
- 2.) Statusanzeige für Zeile und Zeichen in der Zeile
- 3.) 27KRAM frei für Text im Hauptspeicher plus 4K Kopierpuffer
- 4.) Echte Include-Funktion auf Cassette und Diskette. Dies bedeutet, daß Sie Textfiles auf Diskette in den momentanen Text einbinden können.
- 5.) Linker und rechter Randausgleich sowie Zentrierung sind natürlich selbstverständlich
- 6.) Ca. 30 Kommandos stehen im Editor zur Verfügung, weitere 20 Befehle zur Textformatierung. Alle Commodore-Cassetten und Disk-I/O-Befehle werden voll unterstützt.
- 7.) Verbesserte Fehlerkanal-Leseoperation, Directory-Abfrage durch 2 Tastenbetätigungen
- 8.) Groß- und Kleinschreibung auf praktisch alle Drucker (RS232, IEEE, IEC)
- 9.) Dynamische Formatierung durch direkt in den Text eingefügte Kommandos
- 10.) Komfortable Fehlermeldungen
- 11.) Druckersteuerzeichen können individuell in den Text eingebaut werden. Somit können Sie auf fast allen Druckern unterstreichen, Breitschrift, Fettschrift usw.
- 12.) **Eingebauter Terminalmodus** — Dies hat es bis jetzt weltweit noch nicht gegeben. Ein Terminal kann zum Senden und Empfangen von elektronischer Post simuliert werden. Der Modus kann auch zur Verwendung von Rechnerkopplungen mit anderen Personalcomputern verwendet werden.

Ein Produkt, für das wir Ihnen praktisch eine Zufriedenheitsgarantie geben könnten.

Ein Manual mit ca. 70 Seiten in englischer Sprache ist verfügbar. Ein ausführliches, deutsches Handbuch ist in Arbeit. Verfügbar auf Cassette oder Diskette.

Der Wortprozessor "BLIZTEXT" kann sofort bestellt werden. Der Preis beträgt **DM 199,00** incl. Mwst. und englischem Handbuch. Ein deutsches Handbuch wird nachgeliefert.

Das im Preis enthaltene Handbuch wurde mit BLIZTEXT selbst erstellt und kann für **DM 49,00** alleine bezogen werden.

Der Kaufpreis wird später angerechnet.

Ing. W. Hofacker GmbH, Tegernseer Str. 18, D-8150 Holzkirchen, Tel.: 08024 / 73 31, Tlx.: 52 69 73

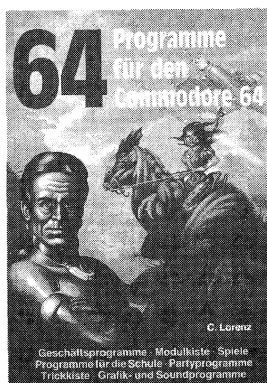
Bücher von HOFACKER



Beherrschen Sie Ihren C-64

Auf über 120 Seiten findet der C-64 Besitzer die Zusatzinformationen, die er noch zusätzlich zum mitgelieferten Handbuch benötigt. Grundlagen, ein Blick ins Innere von BASIC, einfacher Programmschutz, Listschutz-Tricks und Programmiertips. Einführung in Dateien auf Cassette und Diskette. Ton und Grafik, nützliche Hilfsprogramme und hochauflösende Grafik.

Best.-Nr. 147 19,80 DM



64 Programme für den C-64

Dieses Buch braucht jeder C-64 Besitzer. Sie finden darin Geschäftsprogramme für den C-64, nützliche BASIC-Programme (Modulkiste), Progr. für den Schüler u. Studenten (Mathematik und Statistik, Spiele, Partyprogramme, verschiedene Programme mit Grafik und Sound, sowie Tips und Tricks. 210 Seiten.

Best.-Nr. 145 39,- DM

◀ BASIC Programmier-Handb.

Dieses Buch braucht jeder C-64-, Atari-, Sinclair- und APPLE-Besitzer. Es eignet sich für alle heute am Markt befindlichen Personalcomputer. Dem Leser werden die Grundelemente von BASIC mitgeteilt, auch soll es helfen, selbst Programme zu schreiben. Die Anfänger finden einen BASIC-Einsteiger Kurs. Dem erfahrenen Programmierer dient es als Nachschlagewerk. 154 S.

Best.-Nr. 113 19,80 DM



Hardware Erweiterungen für den Commodore-64

Ein ausführliches Anleitungsbuch für jeden der seinen C-64 für Steuerungen und Hardware Experimente verwenden will. Verbindungen mit der Außenwelt über den User- u. Expansion Port, Erweiterungen, viele Programme. 160 Seiten.

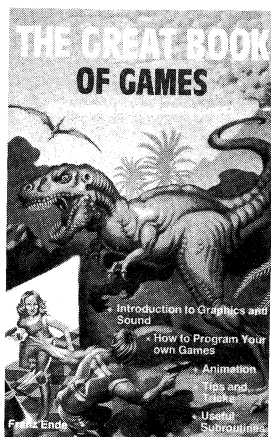
Best.-Nr. 146 39,00 DM



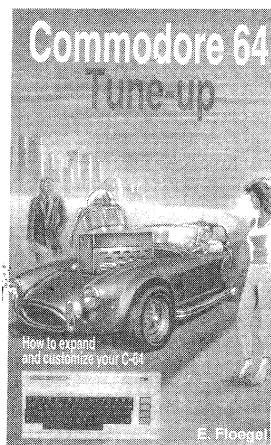
Programmieren in Maschinensprache mit dem C-64

Einführung in die 6502/10 Maschinensprache auf dem C-64. Sehr viele Beispiele. Der gesamte Befehlssatz. Ein ausgezeichnetes Buch. 200 Seiten.

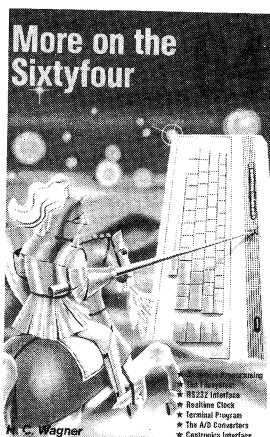
Best.-Nr. 124 29,80 DM



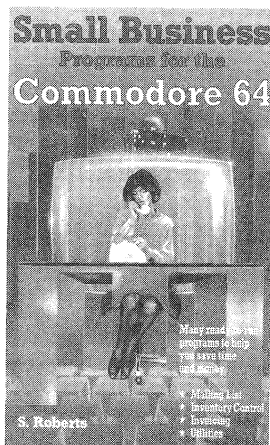
**The Great Book of Games
Vol. I – 46 Games f. the C-64**
Wie programmiere ich eigene Spiele. Einführung in Graphik, Tonausgabe und Bewegung mit sehr vielen Beispielen. 144 Seiten (englisch).
Best.-Nr. 182 29,80 DM



Commodore 64 - Tune up
Ein ausführliches Anleitungsbuch für jeden, der seinen C-64 für Steuerungen und Hardware Experimente verwenden will. Übersetzt von Nr. 146 (englisch).
Best.-Nr. 185 39,00 DM



More on the Sixtyfour (64)
Eine echte Sensation weltweit! Ein Buch voll gestopft mit wichtigen und nützlichen Maschinenprogr., Ein-/Ausgabe von Text, rekursive Routinen, Echtzeituhr, RS-232 u. Centronics Treiber, A/D-Wandler am Joystickport u. v. m. 147 Seiten (englisch).
Best.-Nr. 183 39,00 DM



Small Business Programs for the Commodore-64
Geschäftsprogramme für den Commodore 64. 120 S. (engl.).
Best.-Nr. 186 49,00 DM



How to Program your C-64 in 6502/10 Machine Language
Einführung in die 6502/10 Maschinsprache auf dem C-64. Übersetzt von Nr. 124. 108 Seiten (englisch).
Best.-Nr. 184 29,80 DM

Weitere Bücher folgen !

Neuheiten

Die SUPERSENSATION

BLIZMERGE für BLIZTEXT ★

Diese Adressenverwaltung erlaubt es, Ihnen Massenbriefe (aus Bliztext) mit verschiedenen Adressen automatisch zu schreiben.

Best.-Nr. 4945

NEU

99,- DM

BLIZTEXT 1.1

Der Superwordprocessor für C-64. Voll bildschirmorientiert. Mehr als 70 Kommandos. 72 Seiten dt. Anleitung. Terminal-Software f. Netzwerke ist enthalten.

Der neue Bliztext erlaubt jetzt zusätzlich: Mailmerge, Kompletter Terminal Modus, Editierung v. BASIC-Programmen, Angebote schreiben mit Rechenoperationen.

Best.-Nr. 4965

NEU

199,- DM

(Aufpreis für Bliztextbesitzer DM 10,- plus Rückporto)

BUSIPACK I

Das ist ein echter Durchbruch! Lagerverwaltung mit Mindestmengen und Adressenverwaltung mit Fakturierung.

Rechnungen schreiben, Lager wird mitgeführt, Adressen aus der Verwaltung. Ideal für jeden Kleinbetrieb.

Best.-Nr. 4963

299,- DM

Handbuch vorab (wird angerechnet) 49,- DM

4962 Super Mailinglist: Adressenverwaltung bis 2000 Adressen pro Diskette m.

C-64, sehr leistungsfähig (D) 199,-

4961 Superinventory (D) 199,-

4980 Adresskartei - 64 (C) 49,-

4954 Fakturierung m. Text (D/C) 99,-

SPIELE für den C-64

4950 Spielepaket I (D/C) 79,-

4951 Spielepaket II (D/C) 79,-

4956 Mathematikprogramme (D/C) 79,-

4986 Astrologie für C-64 (D/C) 79,-

4940 Shaft Raider-64 (D) 49,-

4941 GNOM (D/C) 49,-

4942 Raingame (D/C) 49,-

Buch/Disketten Pakete im SB-Pack für C-64

4700 Games for the C-64 79,-

4701 More on the 64 79,-

4702 How to program machine language 79,-

Maschinensprache Utilities - C-64

MACROFIRE - Macroassembler für C-64 Editor/Assembler voll bildschirmorientiert. Include von Disk oder Cassette sehr schnell. 4964

NEU

(D/C) 199,-

COMMODORE 64

Neue Hardware Erweiterungen

EPSON Printer KIT für Commodore-64

Software und Anleitung zum Bau einer Schnittstelle zum Anschluß von EPSON und STAR Drucker (Disk oder Cassette).

Best.-Nr. 4990

NEU

59,- DM

Super Sprite Editor für C-64

Zeichnen von Sprites mit dem Joystick, Mehrfarbenmodus, vergrößern u. verkleinern, simultane Darstellung, Spiegelung über die X- und Y-Achse, punktsymmetrisches Spiegeln, Ausgabe auf einen Drucker mit oder ohne Gitter, Ausgabe in verschiedenen Farben auf dem Drucker (als Schattierung).

Best.-Nr. 4946

49,- DM

BLIZTEXT Anwendungsbericht I über Datenübertragung.

Best.-Nr. 4947

NEU

19,80 DM

4970 Externe Experimentierplatine am Modul Steckplatz

39,-

4992 Expansionsb. f. Modul Steckpl.

(Bausatz). Erlaubt bis zu

4 Best.-Nr. 4970.

NEU

99,-

4847 User Port Stecker 24pol.

19,80

7040 Joystickportstecker (Weibchen)

9,80

4996 Cassettenportstecker

9,80

★ Bücher für den C-64

In deutscher Sprache

124 Progr. i. Ma.-Spr. m. dem C-64 29,80

145 64 Programme für den C-64 39,-

146 Hardware Erweiterungen f. C-64 39,-

147 Beherrschen Sie Ihren C-64 19,80

187 Mehr als 29 Progr. f. C-64 **NEU** 29,80

In englischer Sprache

182 The Great Book of Games, Vol. I 29,80

183 More on the Sixtyfour 39,-

184 How to Progr. your C-64 in i. 6502/10 Machine Language 29,80

186 Small Business Programs for the C-64 (Geschäftsprogramme) 49,-

Folgende Bücher (engl.) sind in Vorbereitung:

47 Mathematics, Statistics in BASIC 19,80

36 BASIC in 60 Minutes - a day 29,80

55 29 Programs for the C-64 29,80

4960 FORTH für C-64 (D) 299,-

4983 Mini assembler für C-64 (C) 49,-

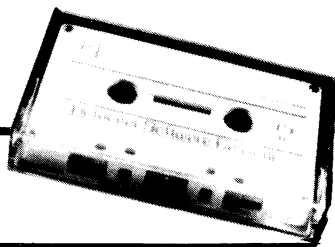
4984 Maschinensprachemonitor (C) 39,80

4985 Disassembler (C) 29,80

4987 SUPERMON - 64 (D/C) 39,80

Leercassetten für

Microcomputer



C-10

Die ideale Cassettenlänge für Ihren Personalcomputer!

Praktisch – handlich und betriebssicher.

Kassetten mit nur 10 Minuten Spieldauer (2 x 5 Minuten) haben sich zur Aufzeichnung von Daten im Microcomputerbereich bestens bewährt.

Vorteile der C-10 Computer Cassette vom HOFACKER Verlag:

- ★ weniger Bandsalat
- ★ kurze Rückspulzeiten
- ★ schnelles Auffinden von Programmen
- ★ bessere Gleichlaufeigenschaften
- ★ einfache Programmverwaltung
- ★ extrem hoch aussteuerbares Bandmaterial (AGFA)

Die C-10 HOFACKER Datencassette wird seit 1978 speziell für Microcomputer-anwender produziert. Die Cassetten bieten ein Höchstmaß an Betriebssicherheit bezüglich fehlerfreier Aufnahme und Wiedergabe.

Diese Cassette eignet sich für alle heute am Markt befindlichen Personalcomputer, wie z. B.:

Commodore 64	SHARP	TRS-80
VC-20	APPLE II	GENIE
ATARI 600/800XL	SINCLAIR	TI 99/4A
ATARI 400/800	IBM PC	OSBORNE

Noch heute bestellen:	Best.-Nr. 8089 – 1 Cassette	3,50 DM
	Best.-Nr. 8100 – 10 Cassetten	29,80 DM
	Best.-Nr. 8096 – 100 Cassetten	249,00 DM

HOFACKER

Ing. W. Hofacker GmbH · Tegernseer Str. 18 · D-8150 Holzkirchen

Telefon
(0 80 24) 73 31

Telex
526973

Weitere interessante Bücher von Hofacker:

Best.-Nr.	Titel	Preis / DM	Best.-Nr.	Titel	Preis / DM
BÜCHER in deutscher Sprache aus dem HOFACKER Verlag			BÜCHER in englischer Sprache von ELCOMP Publishing, Inc., Los Angeles, CA.		
1	Transistor Berechnungs- und Bauleitungsbuch – 1.	29,80	130	Programmierbeispiele für CBM	19,80
2	Transistor Berechnungs- und Bauleitungsbuch – 2.	19,80	132	CP/M-Handbuch	19,80
3	Elektronik im Auto	9,80	133	Handbuch für MS/DOS (i. V.)	29,80
4	IC-Handbuch, TTL, CMOS, Linear	19,80	136	Funktionsanalyse (i. V.)	79,00
5	IC-Datenbuch, TTL, CMOS, Linear	9,80	137	FORTH – Grundlagen, Einführung, Beispiele	49,00
6	IC-Schaltungen, TTL, CMOS, Linear	19,80	139	BASIC für blutige Laien (speziell f. TRS-80, Genie)	19,80
7	Elektronik Schaltungen	19,80	140	Progr. i. BASIC u. Maschinencode mit dem ZX81	29,80
8	IC-Bauleitungs-Handbuch	19,80	141	Programme f. VC-20 (Spiele, Utilities, Erweiterungen)	29,80
9	Feldeffekttransistoren	9,80	143	35 Programme für den ZX81	29,80
10	Elektronik und Radio	19,80	144	33 Programme für den ZX Spectrum	29,80
11	IC-NE Verstärker (i. V.)	9,80	145	64 Programme für den Commodore-64	39,00
12	Beispiele integrierter Schaltungen (BIS)	19,80	146	Hardware-Erweiterungen für den Commodore-64	39,00
13	HEH, Hobby Elektronik Handbuch	9,80	147	Beherrschen Sie Ihren Commodore-64	19,80
15	Optoelektronik Handbuch	19,80	148	Programmierhandbuch für SHARP	49,00
16	CMOS Teil 1, Einführung, Entwurf, Schaltbeispiele	19,80	149	Programme für TI 99/4A	49,00
17	CMOS Teil 2, Entwurf und Schaltbeispiele	19,80	175	Astrologie auf dem ATARI 800	49,00
18	CMOS Teil 3, Entwurf und Schaltbeispiele	19,80	187	Mehr als 29 Programme für den Commodore 64	29,80
19	IC-Experimentier Handbuch	19,80	190	Das große Spielbuch für ATARI 600XL/800XL	29,80
20	Operationsverstärker	19,80	200	FORTH-Anwendungen	49,00
21	Digitaltechnik Grundkurs	19,80	8029	Z 80 Assembl-Handbuch	29,80
22	Mikroprozessoren, Eigenschaften und Aufbau	19,80	BÜCHER in englischer Sprache von ELCOMP Publishing, Inc., Los Angeles, CA.		
23	Elektronik Grundkurs, Kurzlehrgang Elektronik	9,80	150	Care and Feeding of the Commodore PET	19,80
24	Progr. in Maschinensprache mit Z80, II.	29,80	151	8K Microsoft BASIC Reference Manual	9,80
25	65000 Microcomputer Einführung (i. V.)	39,00	152	Expansion Handbook for 6502 and 6800	19,80
26	Mikroprozessor, Teil 2	19,80	154	Complex Sound Generation Using the SN76477	9,80
27	BASIC-M Anwender HB f. 6800/09/68000 (Motorola)	29,80	156	Small Business Programs	29,80
28	Lexikon + Wörterbuch f. Elektr. u. Mikroprozessor	29,80	158	The Second Book of Ohio Scientific	19,80
29	Mikrocomputer Datenbuch	49,00	159	The Third Book of Ohio Scientific	29,80
30	Floppy Disk Selbstbau-Handbuch (i. V.)	49,00	160	The Fourth Book of Ohio Scientific	29,80
31	57 Programme in BASIC	39,00	161	The Fifth Book of Ohio Scientific	19,80
32	ATARI BASIC, für Selbststudium und Praxis	39,00	162	ATARI Games in BASIC	19,80
33	Microcomputer Programmierbeispiele	19,80	163	The Peripheral Handbook (i. V.)	29,80
34	TINY-BASIC Handbuch	19,80	164	ATARI-BASIC Learning by Using	19,80
35	Der freundliche Computer	29,80	166	Programming in 6502 Machinelanguage PET/CBM	49,00
101	Das große Druckerbuch (i. V.)	29,80	169	How the Progr. your ATARI in 6502 Machinelanguage	29,80
102	Statistik in BASIC (i. V.)	29,80	170	FORTH on the ATARI – Learning by Using	29,80
103	Osziographen-Handbuch	19,80	171	See the Future with your ATARI (Astrology)	49,00
104	Portable Computer Handbuch (i. V.)	39,00	172	Hackerbook I (Tricks + Tips for your ATARI)	29,80
108	Rund um den Spectrum (Progr., Tips und Tricks)	29,80	173	PD Program Descriptions (ATARI)	9,80
109	6502 Microcomputer Programmierung	29,80	174	ZX-81/TIMEX Progr. i. BASIC a. Machine Lang.	29,80
110	Programmierhandbuch für PET	29,80	176	Programs + Tricks for VIC's	29,80
111	Programmieren mit TRS-80 (GENIE)	29,80	177	CP/M – MBASIC and the OSBORNE	29,80
112	PASCAL Programmier-Handbuch	29,80	178	The APPLE in Your Hand	39,00
113	BASIC-Programmier-Handbuch (mit BASIC-Kurs)	19,80	182	The Great Book of Games Vol. 1 - Games f. the C-64	29,80
114	Der Microcomputer im Kleinbetrieb	39,80	183	More on the Sixtyfour (Commodore-64)	39,00
115	6809 Programmier Handbuch (i. V.)	49,00	184	How to Progr. your C-64 i. 6502/10 Machinelang.	29,80
116	Einführung 16-Bit Microcomputer	29,80	185	Commodore 64 Tune-up	39,00
118	Programmieren in Maschinensprache mit dem 6502	49,00	186	Small Business Programs for the Commodore 64	49,00
119	Programmieren in Maschinensprache (Z80), I.	39,00	Der HOFACKER Verlag produziert und vertreibt neben einer sehr großen Auswahl an Fachbüchern für Elektronik und Micro- computertechnik noch:		
120	Anwenderprogramme für TRS-80 und GENIE	29,80	– Leertplatten und Bauleitungen für Zusatzeinrichtungen für Ihren Personalcomputer, sowie		
121	Microsoft BASIC Handbuch	29,80	– Programme (Software) und Leercassetten (C-10) für die bedeutenden Personalcomputer.		
122	BASIC für Fortgeschrittene	39,00	(i. V. bedeutet: Buch ist in Vorbereitung!)		
123	IEC-Bus Handbuch	19,80			
124	Progr. in Maschinensprache mit Commodore-64	29,80			
127	Einführung i. d. Microcomputer Progr. mit 6800	49,00			
128	Programmieren mit dem CBM	29,80			

HOFACKER

HOLZKIRCHEN

SINGAPORE

LOS ANGELES

ISBN 3-88963-187-8