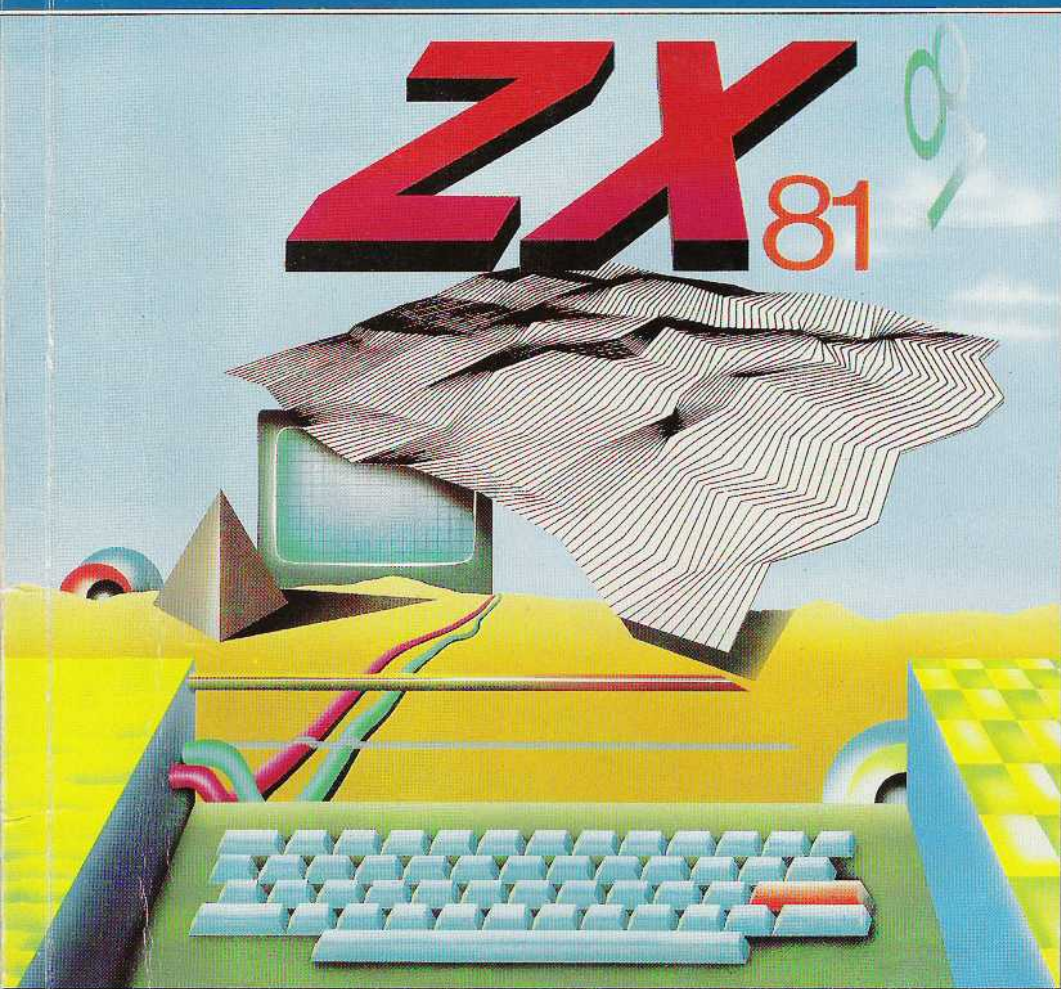


Sinclair Programme



Spiele
Hobby
Programmierung
Grafik
Technik
Wissenschaft

Die neuen Drei:



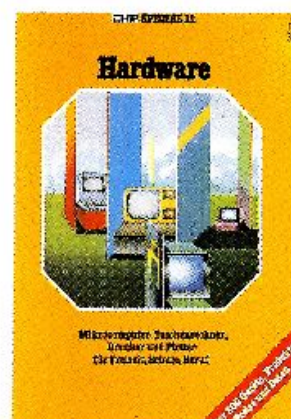
Computer 1 x 1

Was Sie schon immer über Computer wissen wollten, steht in diesem **SPECIAL**. Sie erfahren nicht nur alles Wissenswerte über die verschiedenen Anwendungsbereiche, sondern lernen auch spielend mit Computern umzugehen. Durch einen Schnellkurs, ein Lexikon und Programmierbeispiele.



Taschenrechner

In diesem **SPECIAL** finden Sie zahlreiche Details von Taschenrechnern, die selbst bei den meisten Rechnerherstellern noch nicht bekannt sind. Mit über 30 Bauanleitungen, Software-Tips und einführende Beiträge über die Programmierung von UPN- und AOS-Rechnern runden das Themenspektrum ab.



Hardware-Katalog

Ein ideales Nachschlagewerk für alle, die sich einen umfassenden Überblick über die wichtigsten zur Zeit angebotenen Mikrocomputer, Taschenrechner und Peripheriegeräte verschaffen wollen. Detaillierte Marktübersichten mit Preisangaben und Tips für die richtige Geräteauswahl sind wichtige Entscheidungshilfen.

Die besten Ideen aus der Welt der Mikrocomputer, für Sie gesammelt – in der CHIP-SPECIAL-Reihe:

Mikrocomputer-Digest

Das Beste von **CHIP** über Mikrocomputer-Grundwissen, Programmierung und Programme, Testberichte Personal Computer und Taschenrechner, Selbstbauanleitungen, Mikrocomputer-Anwendung. Außerdem ein Computerkurs.

Bauanleitungen für Mikrocomputer

Die besten Ideen, einen Computer auszubauen, zu erweitern und optimal zu nutzen. Für AIM-65, Apple, CBM, TRS 80 u.a.

Programme I

für Personal-Computer und Taschenrechner. Über 100 Seiten Programme mit Beschreibungen, Flußdiagrammen und Listings für Haus, Freizeit und Schule.

Mikroprozessoren

Eine komplette Übersicht des Mikroprozessorangebots. Ausführliche Beschreibung von Daten, Anschlußleitungen, I/O-Einschaltungen usw. von Speicherbausteinen wie RAM, ROM und EPROM. Dazu die gesamte Systemperipherie.

Computergrafik

Grundlagen, Techniken, Anwendungen (Beispiele aus Kunst, Industrie, Architektur, Werbung und Hobby) und Zukunftsaussichten. Mit über 200 herrlichen, meist mehrfarbigen Abbildungen.

Programme II

für Personal-Computer und Taschenrechner. Über 150 Seiten Inhalt: Programmierhilfen, Spiele, kaufmännische und naturwissenschaftliche Anwendungen, Grafik, Tips und Tricks.

Bitte ausschneiden und einsenden an: **CHIP Leserservice**, Postfach 6740, D-8700 Würzburg

Ich bestelle folgende **CHIP-SPECIAL** zum Preis von 24,- DM*, Ausland 30,- DM*:

Lieferanschrift

Name/Vorname

Straße, Postfach

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Anzahl	Titel	Bestell-Nr.
	Hardware-Katalog	730
	Computer 1 x 1	720
	Taschenrechner	714
	Bauanleitungen für Mikrocomputer	712
	Computergrafik	702
	Programme II	701
	Mikroprozessoren	671
	Programme I	669
	Mikrocomputer-Digest	668

*Zuzüglich 3,50 DM Versandkosten-Anteil. Inlandspreise inkl. MwSt.

Empfehlung: Coupon fotokopieren, damit Sie nichts zerschneiden müssen!

ZU DIESEM HEFT

Noch nie hat ein Microcomputer einen so durchschlagenden Erfolg gehabt, wie der ZX 81. Die Verkaufsziffern beweisen das. Weltweit steht das kleine schwarze Gerät in über 600.000 Haushalten.

Der Wunsch, sich mit Computern auseinanderzusetzen - zu verstehen, was ein Computer leisten kann und wo seine Grenzen liegen, wurde noch nie so oft geäußert wie heute.

Computer beginnen, unsere Welt zu verändern, in einer Weise, wie wir sie heute kaum absehen können. Umsomehr ist es wichtig, sich mit diesen Dingen zu befassen.

Der ZX 81 war für viele ein Einstieg. Durch seine Vielseitigkeit und seinen überaus günstigen Preis wurde der ZX 81 auch von Leuten gekauft, die sich noch nie mit Computern befasst hatten.

Manche, die sich ernsthaft oder beruflich mit Computern beschäftigen, lächeln milde über das kleine Schächtelchen mit der Folientastatur. Wir nicht. Wir glauben vielmehr, daß es sinnvoll ist, dem ZX-Anwender interessante Programme zu geben.

Sie finden in diesem Heft eine bunte Mischung an ausgewählten ZX 81-Programmen. Manche von Ihnen, die wir für Sie in England eingekauft haben, sind in der Originalsprache abgedruckt. Alle Programme in diesem Buch sollen Sie anregen zu neuen, eigenen Ideen. Ändern Sie die Programme, schreiben Sie sie neu! Versuchen Sie, das Beste aus Ihrem ZX 81 herauszuholen.

Viel Spass beim Programmieren wünscht Ihnen

Ihre CHIP-Redaktion

Gejagt

1K

Sie werden vom Computer gejagt!

Sie müssen ihr Sternchen mit den Pfeiltasten über den Bildschirm steuern und darauf achten, daß Sie der Computer nicht erwischt. Die Zeit, die Sie dem Computer entkommen konnten, wird am Bildschirm angezeigt.

```

5 LET A=1
10 LET B=0
15 LET C=15
20 LET D=20
30 POKE 16436,255
35 POKE 16437,255
40 PRINT AT A,B;"+"
45 PRINT AT C,D;"*"
55 IF A<0 THEN LET A=A+.5
60 IF A>0 THEN LET A=A-.5
65 IF B<0 THEN LET B=B+.5
70 IF B>0 THEN LET B=B-.5
75 CLS
76 PRINT AT A,B;"+"
80 LET A$=INKEY$
85 IF INT (A+.5)=C AND INT (B+.5)=D THEN GOTO 105
90 LET D=D+(1 AND A$="8")-(1 AND A$="5")
95 LET C=C+(1 AND A$="5")-(1 AND A$="7")
100 GOTO 40
105 PRINT (65535-PEEK 16436-255 *PEEK 16437)/60

```

```

5 LET A=1
10 LET B=0
15 LET C=15
20 LET D=20
25 LET E=0
30 PRINT AT A,B;"+"
35 PRINT AT C,D;"*"
40 LET B=B+INT (RAND*3-1)
45 LET A=A+INT (RAND*3-1)
50 IF A<0 THEN LET A=0
55 IF A>21 THEN LET A=21
60 IF B<0 THEN LET B=0
65 IF B>31 THEN LET B=31
70 LET D=D+(1 AND INKEY$="8")-(1 AND INKEY$="5")
75 LET C=C+(1 AND INKEY$="5")-(1 AND INKEY$="7")
80 IF A=C AND B=D THEN LET E=E+1
85 CLS
90 PRINT AT C,D;E
95 GOTO 30

```

Sechs verliert

16K

Dieses Spiel ist für beliebig viele Personen. Jeder Spieler wirft zwei Würfel. Wer gerade dran ist, darf solange würfeln wie er möchte. Wer zuerst die Punktezah 100 erreicht oder sie sogar übertrifft, hat gewonnen.

Für den Spieler erhebt sich also nach jedem Wurf die kribblige Frage: Weiterwürfeln oder warten...

Einzige Schwierigkeit: Wer auch nur mit einem Würfel eine 6 wirft, bekommt in dieser Runde keinen Punkt gutgeschrieben, verliert also die Gesamtaugenzahl, die er in dieser Runde bisher gewürfelt hatte.

```

5 CLS
10 PRINT TAB 4;"SECHS VERLIERT"
20 PRINT TAB 4;"*****"
30 PRINT
40 PRINT "IN DIESEM SPIEL WUERFELN SIE MIT"
50 PRINT "ZWEI WUERFELN SOOFT ALS"
60 PRINT "MOEGLICH.DIE PUNKTEZAHL"
70 PRINT "WERDEN DABEI ADDIERT"
80 PRINT
90 PRINT "SOLLTEN SIE ABER MIT

```

Jagd

1K

Das ist genau das Gegenteil vom "Gejagt"-Spiel. Diesmal muß der Computer vor Ihnen fliehen. Die Steuerung funktioniert wieder mit den Pfeiltasten. In der linken oberen Bildschirmcke wird die Anzahl Ihrer Treffere angezeigt.

0

+

*


```

EINEN DER"
100 PRINT "WUERFEL ODER GAR MIT
BEIDEN"
110 PRINT "EINE SECHS WERFEN,SO
VERLIEREN"
120 PRINT "SIE ALLE BISHER GEWO
NNENEN"
130 PRINT TAB 7;"PUNKTE."
140 PRINT
150 PRINT TAB 5;"VIEL GLUECK"
160 PRINT
170 PRINT
180 PRINT "DRUECKEN SIE N/L"
190 INPUT A$
200 LET H=0
210 LET P=0
220 CLS
230 LET A$=""
240 PRINT "WOLLEN SIE";A$;"
WUERFELN (J/N)?"
250 INPUT A$
260 IF CODE A$<>47 THEN GOTO 50
265 CLS
270 PRINT "DIE WUERFEL WERDEN K
RAEFTIG IM"
280 PRINT "BECHER GESCHUETTEL
T"
290 LET A$=" NOCH EINMAL"
300 LET A=INT (RND*6+1)
310 LET B=INT (RND*6+1)
320 FOR I=1 TO 10
330 NEXT I
340 PRINT
350 PRINT "JETZT FALLEN SIE ...
360 FOR I=1 TO 50
370 NEXT I
380 CLS
390 PRINT "DIE WUERFEL SIND GEF
ALLEN."
400 LET X=2
405 LET C=A
410 GOSUB 1000
415 LET C=B
420 LET X=15
425 GOSUB 1000
430 IF A=6 OR B=6 THEN GOTO 550
440 LET P=P+A+B
450 PRINT AT 12,0;"IHR STAND BE
TRAEGT ";P
460 LET H=H+A+B
470 GOTO 240
480 CLS
490 PRINT "NA GUT,DANN HALT NIC
HT"
500 PRINT
510 PRINT "SIE HAETTEN ";H-P;"
PUNKTE MEHR"
520 PRINT "ERREICHEN KOENNEN."
530 GOTO 500
540 PRINT AT 12,0;"SIE HABEN LE
IDER VERLOREN."
550 LET P=0
560 GOTO 450
570 PRINT AT 5,0;"WOLLEN SIE ES
NICHT DOCH NOCH"
580 PRINT "EINMAL VERSUCHEN (J/
N)?"
590 INPUT A$
600 IF CODE A$=47 THEN RUN
610 STOP
1000 GOTO C*20+1000
1020 PRINT AT 5,X+3;"■"
1030 RETURN
1040 PRINT AT 2,X;"■"
1045 PRINT AT 8,X+6;"■"
1050 RETURN
1060 GOSUB 1040

```

```

1065 GOSUB 1020
1070 RETURN
1080 GOSUB 1040
1085 PRINT AT 8,X;"■"
1090 PRINT AT 2,X+6;"■"
1095 RETURN
1100 GOSUB 1060
1105 GOSUB 1020
1110 RETURN
1120 GOSUB 1080
1130 PRINT AT 2,X+3;"■"
1140 PRINT AT 8,X+6;"■"
1150 RETURN

```

SECHS VERLIERT

IN DIESEM SPIEL WUERFELN SIE MIT ZWEI WUERFELN SOOFT ALS MOEGLICH.DIE PUNKTEZAHLEN WERDEN DABEI ADDIERT.

SOLLTEN SIE ABER MIT EINEM DER WUERFEL ODER GAR MIT BEIDEN EINE SECHS WERFEN,SO VERLIEREN SIE ALLE BISHER GEWONNENEN PUNKTE.

VIEL GLUECK

DRUECKEN SIE N/L

DIE WUERFEL SIND GEFALLEN.

```

■      ■      ■
      ■      ■      ■
      ■      ■      ■

```

IHR STAND BETRAEGT 7

WOLLEN SIE NOCH EINMAL WUERFELN (J/N)?

Memo

16K

Auf dem Bildschirm erscheinen kurze Zeit verschiedene Tiernamen (oder, wenn Sie das Programm ändern, auch andere Begriffe). Sie haben nur ganz kurz Zeit, sich die zufällig am Bildschirm verteilten Begriffe zu merken, die Sie dann möglichst alle richtig eingeben sollen.

Die Zeitdauer, während der die Begriffe zu sehen sind, bestimmen Sie in der von den Zeilen 290 und 300 gebildeten Schleife. In Zeile 5 sind alle Begriffe gespeichert, die ausgedruckt werden können. Je nach Lust und Speicherplatz können Sie die Liste beliebig ändern oder erweitern, wobei jedoch zu beachten ist, daß die neuen Begriffe nicht länger als 10 Buchstaben und mittels Beistrichen voneinander getrennt sind.

```

2 FAST
5 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
L,PFERD,KUH,SCHWALBE,RATTE,UUHM,
ZEBRA,SCHWEIN,ENTE,SCHWAN,KALB,B
AUM,STRAUCH,EICHE,BUCHE,TANNE,FI
CHTE,REH,HIRSCH,ELCH,SCHAF,BOCK,
FINK,STAR,MEISE,AMSEL,DROSSEL,MU
CKE,GELSE,SCHABE,ASSEL,BIENE,WES
PE,HORNISSE,EIDECHSE,FROSCH,STOR
CH,ELEFANT,GIRAFFE,KAUZ,EULE,TAP
IR,FLOH,/"
10 LET D=LEN D$
15 LET B=-1
20 FOR I=1 TO D
25 IF D$(I)=", " THEN LET B=B+1
30 NEXT I
35 LET Z=2
40 DIM A$(Z,10)
50 DIM Z(Z)
60 FOR I=1 TO Z
70 LET Z(I)=INT (RND*B+1)
80 NEXT I
90 FOR I=1 TO Z
100 LET S=0
110 LET B$=""
120 FOR J=1 TO Z(I)
140 LET S=S+1
150 IF D$(S)<>"," THEN GOTO 140
165 IF S>D THEN LET S=1
170 NEXT J
185 LET S=S+1
195 LET B$=B$+D$(S)
205 LET S=S+1
210 IF D$(S)=", " THEN GOTO 210
225 IF S>D THEN LET S=1
230 GOTO 170
240 LET A$(I)=B$
250 NEXT I
260 SLOW
270 FOR I=1 TO Z
280 LET X=INT (RND*21)
290 LET Y=INT (RND*26)
300 PRINT AT X,Y;A$(I)
310 NEXT I
320 FOR I=1 TO Z*5
330 NEXT I
340 CLS
350 PRINT "GEBEN SIE DIE BEGRI
FE, DIE SIE"
360 PRINT "SICH GEMERKT HABEN,E
IN,DANN N/L"
370 PRINT
380 DIM A(Z)
390 DIM C$(10)
400 FOR I=1 TO Z
410 INPUT C$
420 IF C$=" " THEN GOT
U 450
430 PRINT C$,
440 LET F=0
450 FOR J=1 TO Z

```

```

460 IF A$(J)=C$ THEN PRINT "RIC
HTIG"
470 IF A$(J)=C$ THEN LET F=1
480 IF F=1 THEN LET A(I)=1
490 NEXT J
500 IF F=0 THEN PRINT "LEIDER F
ALSCH"
510 NEXT I
520 PRINT
530 PRINT "DAS WAREN DIE BEGRIF
FE:"
540 LET F=0
550 FOR I=1 TO Z
560 LET F=F+1
570 PRINT A$(I);
580 IF F/3=INT (F/3) THEN PRINT
590 NEXT I
600 PRINT
610 PRINT
620 PRINT "DAS HABEN SIE SICH G
EMERKT:"
630 LET F=0
640 FOR I=1 TO Z
650 IF A(I)=1 THEN PRINT A$(I);
660 IF A(I)=1 THEN LET F=F+1
670 IF F/3=INT (F/3) THEN PRINT
680 NEXT I
690 IF F<>Z THEN GOTO 750
700 FOR I=1 TO 100
710 NEXT I
720 CLS
730 LET Z=Z+1
740 IF Z>8 THEN GOTO 640
750 FAST
760 GOTO 40
770 PRINT "SIE HABEN SICH SECHS
BEGRIFFE"
780 PRINT "GEMERKT. B R A U
D"
790 PRINT
800 PRINT
810 PRINT "WOLLEN SIE NOCHEINMA
L?"
820 INPUT U$
830 IF CODE U$=47 THEN GOTO 35
840 CLS
850 PRINT AT 10,0;"AUF WIEDERSE
HEN"

```

```

730 STOP
750 CLS

760 PRINT ",,,""DAS GING LEIDER
DANEBEN."

```

GEBEN SIE DIE BEGRIFFE, DIE SIE SICH GEMERKT HABEN, EIN, DANN N/L

KATZE	RICHTIG
UUHM	RICHTIG
GIRAFFE	RICHTIG
ZEBRA	RICHTIG

DAS WAREN DIE BEGRIFFE:
UUHM ZEBRA KATZE
GIRAFFE

DAS HABEN SIE SICH GEMERKT:
UUHM ZEBRA KATZE
GIRAFFE

Nim-Spiel

1K

Das ist das bekannte "Nim"-Spiel in einer etwas abgemagerten 1K-Version.

Gespielt wird mit 17 Hölzchen (vom Computer als Sternchen dargestellt). Abwechselnd wird gezogen, wobei zwischen 1 und 3 Hölzchen entfernt werden dürfen.

Wer das letzte Hölzchen nimmt, hat gewonnen. Obwohl der ZX 81 immer beginnt, haben Sie trotzdem Gewinnchancen, wenn Sie keinen Fehler machen.

```

10 LET A=17
11 CLS
12 FOR I=1 TO A
13 PRINT "*"
14 NEXT I
15 PRINT
16 PRINT "WIEVIELE (1-3)?"
17 INPUT B
18 IF B<1 OR B>3 OR B<>INT B THEN GOTO 15
19 LET A=A-B
20 IF A<=0 THEN GOTO 120
21 IF A=4 THEN GOTO 80
22 IF A=4 THEN GOTO 110
23 LET C=INT (RND*3+1)
24 PRINT "ICH NEHME ";C
25 LET A=A-C
26 FOR I=1 TO 50
27 NEXT I
28 GOTO 10
29 PRINT "ICH NEHME ";A;" UND
GEWINNE"
30 STOP
31 PRINT "SIE HABEN GEWONNEN"
*****
WIEVIELE (1-3)?
3
ICH NEHME 1

```

Ambassador

16K

Mit einfachen grafischen Mitteln des ZX 81 wurde hier versucht, einen Spielautomaten modernen Typs nachzubilden.

Die Features sind zahlreich: für jede Walze besteht eine "Halt"-Möglichkeit.

Um einen neuen Durchgang zu starten, drücken Sie die "0"-Taste, um die Walze anzuhalten die entsprechende Zahlentaste (die Walzen sind von 1 bis 4 durchnummeriert).

Bei einem Gewinn können Sie "Gambeln". Sie geben dazu den gewünschten Faktor ein oder - wenn Sie darauf verzichten wollen - "C".

Am Beginn des Programms können Sie Ihr Startkapital und den Einsatz pro Spiel wählen. Wollen Sie Ihren Einsatz während des Spiels ändern, geben Sie "E" und anschließend die neue Höhe des Einsatzes ein.

```

10 REM "AMB"
15 PRINT "GEWINNTABEL"
LE
20 KIRSCHEN.2...4...10.
21 ORANGEN.....4.
22 ZITRONEN.....4.
23 PFLAUMEN.....10.
24 GLOCKEN.....10.
25 KUERBISSE.....10.
26 BIRNEN.....10.
27 AEPFEL.....10.
28 *****4+100.
29 B.....20.
30 BB.....20.
31 BBB.....40.
32
33 PRINT AT 15,0;"BEI ""4XBBB""
BONUS 1500,-"
34 FOR I=1 TO 500
35 NEXT I
36 CLS
37 PRINT AT 0,7;"""AMBASSADOR
ZX-81""
38 PRINT AT 3,0;"GEBEN SIE IHR
STARTKAPITAL EIN"
39 SLOW
40 INPUT K
41 LET LU=0
42 PRINT AT 3,0;"WIEVIEL SETZE
SIE PRO SPIEL? (MAX.=10)"
43 INPUT E
44 IF E>10 THEN GOTO 35
45 CLS
46 LET J=0
47 LET NO=0
48 LET LG=0
49 LET F=0
50 LET R=0
51 LET G=0
52 LET P$=""
53 LET G$=""
54 LET M$=""
55 LET O$=""
56 LET R$=""
57 LET Q$=""
58
59 LET M=0
60 DIM H(3)
61 DIM P(12)
62 FAST
63 FOR I=1 TO 12
64 IF K<=0 THEN PRINT AT 2,10;
"KAPITAL AUS."
65 IF K<=0 THEN LET LU=0
66 IF K<=0 THEN GOTO 20
67 LET Y=INT (RND*1600)+1
68 LET Z=1
69 IF Y>80 THEN LET Z=2
70 IF Y>330 THEN LET Z=3
71 IF Y>550 THEN LET Z=4

```

```

2555 IF Y>730 THEN LET Z=5
2556 IF Y>880 THEN LET Z=6
2557 IF Y>1030 THEN LET Z=7
2558 IF Y>1180 THEN LET Z=8
2559 IF Y>1330 THEN LET Z=9
2560 IF Y>1480 THEN LET Z=10
2561 IF Y>1630 THEN LET Z=11
2562 IF Y>1730 THEN LET Z=12
3000 LET P(I)=Z
3005 IF P(11)>8 THEN LET P(11)=I
NT (RND*8)+1
310 NEXT I
315 LET G=0
330 CLS
340 PRINT AT 0,0;"-----"
347 FOR I=1 TO 16
348 PRINT AT I,0;0$
349 NEXT I
355 PRINT AT 5,0;M$;AT 11,0;M$
356 PRINT AT 17,0;"-----"

362 FOR I=6 TO 10
364 PRINT AT I,0;R$
366 NEXT I
370 FOR I=1 TO 12
375 GOSUB 8000-10*I
385 NEXT I
425 LET K=K-E
430 PRINT AT 18,0;"EINSATZ:";E;
AT 18,21;"STAND:";K;
440 SLOW
490 GOTO 3000
500 IF P(2)=(P(5)+P(8)+P(11))/3
AND P(5)=P(8) AND P(8)=P(2) THEN
GOTO 2000
510 IF P(2)=(P(5)+P(8))/2 AND P
(5)=P(8) AND P(8)=P(2) THEN GOTO
2000
520 IF P(5)=(P(8)+P(11))/2 AND
P(8)=P(11) AND P(11)=P(5) THEN GO
TO 2000
530 IF P(2)=1 AND P(5)=1 THEN G
OTO 2400
540 IF P(8)=1 AND P(11)=1 THEN
GOTO 2400
550 IF P(2)=1 AND P(11)=1 THEN
GOTO 2400
560 IF P(2)=1 OR P(11)=1 THEN G
OTO 2410
563 LET M=0
565 IF G>0 THEN GOTO 2700
570 GOTO 3500
2000 IF P(2)=12 THEN LET M=300
2010 IF P(2)=11 THEN LET M=200
2020 IF P(2)=10 THEN LET M=100
2040 IF P(2)=8 OR P(2)=7 OR P(2)
=6 OR P(2)=5 OR P(2)=4 THEN LET
M=20
2050 IF P(2)=3 OR P(2)=2 THEN LE
T M=10
2060 IF P(2)=1 THEN LET M=20
2070 GOTO 2700
2200 IF P(5)=12 OR P(5)=11 OR P
(5)=10 THEN LET M=40
2230 IF P(5)=8 OR P(5)=7 OR P(5)
=6 OR P(5)=5 OR P(5)=4 OR P(5)=3
THEN LET M=10
2240 IF P(5)=3 OR P(5)=2 THEN LE
T M=4
2250 GOTO 2700
2400 LET M=4
2405 GOTO 2700
2410 LET M=2
2420 GOTO 2700
2700 IF G<M*E THEN LET G=M*E
2710 PRINT AT 20,0;G$;
2711 PRINT AT 21,0;G$;

```

```

2712 PRINT AT 19,0;"
";
2713 PRINT AT 19,9;"E";AT 19,12;
"5";AT 19,18;"5";
2715 PRINT AT 20,13;"REUTEN";G;
2716 FOR I=0 TO 31 STEP 2
2717 PRINT AT 21,I;"$ ";
2718 NEXT I
2720 IF G<1500 THEN PRINT AT 21,
0;"
";
GAMBLE 2X,3X ODER 4X?
2730 IF G>=1500 THEN LET K=K+G
2735 IF G>=1500 THEN GOTO 3600
2736 IF INKEY$<>" " THEN GOTO 273
0
2740 IF INKEY$="" THEN GOTO 2740
LET I$=INKEY$
2745 IF I$="0" THEN LET LU=0
2750 IF I$="2" THEN GOTO 2900
2751 IF I$="3" THEN GOTO 2902
2752 IF I$="4" THEN GOTO 2904
2753 PRINT AT 21,0;0$;AT 19,0;0$
2754 FOR I=0 TO G STEP E
2755 PRINT AT 18,27;K+I;
2756 NEXT I
2757 PRINT AT 20,0;0$;
2758 IF INKEY$<>" " THEN GOTO 275
0
2759 IF INKEY$="" THEN GOTO 2759
2760 IF INKEY$="0" THEN GOTO 276
0
2764 LET K=K+G
2765 LET F=0
2770 GOTO 240
2900 LET U=2
2901 GOTO 2905
2902 LET U=3
2903 GOTO 2905
2904 LET U=4
2905 IF U=2 THEN PRINT AT 21,13;
"2";
2906 IF U=3 THEN PRINT AT 21,16;
"3";
2907 IF U=4 THEN PRINT AT 21,24;
"4";
2908 LET MG=36
2909 IF G+U>100 THEN LET MG=MG+1
2910 IF G+U>400 THEN LET MG=MG*1
.5
2911 IF LU=1 THEN LET MG=18
2912 LET AA=INT (RND*MG)
2913 IF AA>31 THEN LET AA=19+RND
*10
2914 GOSUB 5500
2915 IF U=2 AND AA<=18 THEN LET
G=G+U
2917 IF U=2 AND AA>18 THEN GOTO
2900
2920 IF U=3 AND AA<=12 THEN LET
G=G+U
2922 IF U=3 AND AA>12 THEN GOTO
2900
2925 IF U=4 AND AA<=9 THEN LET G
=G+U
2927 IF U=4 AND AA>9 THEN GOTO 2
900
2935 PRINT AT 20,20;G;
2950 GOTO 2712
2953 LET G=0
2954 PRINT AT 21,0;M$;
2955 PRINT AT 21,13;"LOSE";
2956 LET NO=1
2957 PRINT AT 20,20;" ";G;"
";
2990 GOTO 3600
3000 IF P(4)=9 OR P(5)=9 OR P(6)
=9 THEN GOTO 3020

```



```

3010 GOTO 500
3020 IF P(7)=9 OR P(8)=9 OR P(9)
=9 THEN GOTO 3040
3030 GOTO 500
3040 LET X=0
3041 IF P(1)=9 OR P(2)=9 OR P(3)
=9 THEN LET G=100+4*E
3043 IF G=100+4*E THEN LET X=100
3045 IF G=100+4*E THEN GOTO 3070
3050 IF P(10)=9 OR P(11)=9 OR P(
12)=9 THEN LET G=100+4*E
3053 IF G=100+4*E THEN LET X=100
3055 IF G=100+4*E THEN GOTO 3080
3060 GOTO 500
3070 IF P(10)=9 OR P(11)=9 OR P(
12)=9 THEN LET G=200+8*E
3073 IF G=200+8*E THEN LET X=200
3075 GOTO 3100
3080 IF P(1)=9 OR P(2)=9 OR P(3)
=9 THEN LET G=200+8*E
3083 IF G=200+8*E THEN LET X=200
3085 GOTO 3100
3100 LET U=INT (RND*10)+1
3105 IF E<10 THEN LET U=INT (RND
*10)+1
3107 IF U>10 THEN LET U=9-INT (R
ND*E)+1
3110 IF U>E THEN LET G=G-X
3115 GOSUB 5000
3120 GOTO 500
3130 IF F=0 THEN PRINT AT 20,13;
"HALTEN?";AT 20,23;" ";
3135 IF K<=0 THEN GOTO 25
3140 IF F=1 THEN GOTO 3500
3145 IF INKEY$<>" " THEN GOTO 351
3
3510 IF INKEY$="" THEN GOTO 3516
3515 LET I$=INKEY$
3519 IF I$="Q" THEN LET F=0
3520 IF I$="Q" THEN GOTO 240
3521 IF I$="K" THEN LET LU=1
3522 IF I$="K" THEN GOTO 3515
3523 IF I$="C" THEN GOTO 3500
3525 IF I$="E" THEN GOTO 5000
3527 LET H(1)=VAL (I$)
3528 PRINT AT 20,23;H(1);
3530 IF INKEY$<>" " THEN GOTO 353
3
3531 IF INKEY$="" THEN GOTO 3531
3532 LET I$=INKEY$
3535 IF I$="Q" THEN GOTO 4300
3536 IF I$="C" THEN GOTO 3500
3537 IF I$="E" THEN GOTO 5000
3538 LET H(2)=VAL (I$)
3539 PRINT AT 20,24;H(2)
3540 IF INKEY$<>" " THEN GOTO 354
3
3541 IF INKEY$="" THEN GOTO 3541
3542 LET I$=INKEY$
3545 IF I$="Q" THEN GOTO 4200
3546 IF I$="C" THEN GOTO 3500
3547 IF I$="E" THEN GOTO 5000
3548 LET H(3)=VAL (I$)
3549 PRINT AT 20,25;H(3);
3550 IF INKEY$<>" " THEN GOTO 355
3
3551 IF INKEY$="" THEN GOTO 3551
3552 LET I$=INKEY$
3555 IF I$="Q" THEN GOTO 4100
3556 PRINT AT 20,13;"
3558 IF INKEY$<>" " THEN GOTO 355
3
3559 IF INKEY$="" THEN GOTO 3559
3560 LET I$=INKEY$
3563 IF I$="Q" THEN LET F=0
3565 IF I$="Q" THEN GOTO 240
35611 IF I$="C" THEN GOTO 3500
35612 IF I$="E" THEN GOTO 5000
35615 IF I$<>"Q" THEN PRINT AT 20
,5;"HALTEN GEHT NICHT";
35617 LET F=0
35620 FOR I=1 TO 50
35625 NEXT I
35630 GOTO 240
35635 PRINT AT 20,13;"██████████"
35640 LET MU=12
35645 IF H(1)=1 AND H(2)=2 AND H(
3)=3 THEN LET J=10
35650 IF J=10 AND P(5)>9 THEN LET
MU=9
35655 IF H(1)=1 AND H(2)=2 AND H(
3)=4 THEN LET J=7
35660 IF J=7 AND P(5)>9 THEN LET
MU=9
35665 IF H(1)=1 AND H(2)=3 AND H(
3)=4 THEN LET J=4
35670 IF J=4 AND P(8)>9 THEN LET
MU=9
35675 IF H(1)=2 AND H(2)=3 AND H(
3)=4 THEN LET J=1
35680 IF J=1 AND P(8)>9 THEN LET
MU=9
35685 FOR I=0 TO 2
35690 LET P(J+I)=INT (RND*MU)+1
35695 IF P(J+I)>8 THEN LET R=INT
(RND*10)+1
35700 IF P(J+I)>8 AND R<6 THEN LE
T P(J+I)=INT (P(J+I)/(RND*4)+1)
+0.5)
35705 NEXT I
35710 LET F=1
35715 IF J=10 THEN GOSUB 4515
35720 IF J=7 THEN GOSUB 4510
35725 IF J=4 THEN GOSUB 4505
35730 IF J=1 THEN GOSUB 4500
35735 GOTO 4535
35740 PRINT AT 20,13;"██████████"
35745 LET MU=12
35750 IF H(1)=1 AND H(2)=2 THEN G
OTO 4250
35755 IF H(1)=1 AND H(2)=3 THEN G
OTO 4255
35760 IF H(1)=1 AND H(2)=4 THEN G
OTO 4260
35765 IF H(1)=2 AND H(2)=3 THEN G
OTO 4265
35770 IF H(1)=2 AND H(2)=4 THEN G
OTO 4270
35775 IF H(1)=3 AND H(2)=4 THEN G
OTO 4275
35780 LET J=7
35785 LET G=10
35790 IF P(5)>9 THEN LET MU=9
35795 GOTO 4280
35800 LET J=4
35805 LET G=10
35810 IF P(8)>9 THEN LET MU=9
35815 GOTO 4280
35820 LET J=1
35825 LET G=7
35830 IF P(2)>9 THEN LET MU=9
35835 GOTO 4280
35840 LET J=1
35845 LET G=10
35850 IF P(5)>9 THEN LET MU=9
35855 GOTO 4280
35860 LET J=1
35865 LET G=7
35870 IF P(5)>9 THEN LET MU=9
35875 GOTO 4280
35880 LET J=1
35885 LET G=4
35890 IF P(8)>9 THEN LET MU=9
35895 GOTO 4280

```

```

4280 FOR I=0 TO 2
4281 LET P(J+I)=INT (RND*MU)+1
4282 NEXT I
4283 FOR I=0 TO 2
4284 LET P(Q+I)=INT (RND*12)+1
4285 NEXT I
4286 LET F=1
4287 IF J=1 OR Q=1 THEN GOSUB 45
4288 IF J=4 OR Q=4 THEN GOSUB 45
4289 IF J=7 OR Q=7 THEN GOSUB 45
4290 IF J=10 OR Q=10 THEN GOSUB
4291 GOTO 4535
4292 PRINT AT 20,13;"███"
4293 IF H(1)=1 THEN GOTO 4330
4294 IF H(1)=2 THEN GOTO 4340
4295 IF H(1)=3 THEN GOTO 4350
4296 IF H(1)=4 THEN GOTO 4360
4297 LET J=4
4298 LET Q=7
4299 LET L=10
4300 GOTO 4370
4301 LET J=1
4302 LET Q=7
4303 LET L=10
4304 GOTO 4370
4305 LET J=1
4306 LET Q=4
4307 LET L=10
4308 GOTO 4370
4309 LET J=1
4310 LET Q=4
4311 LET L=7
4312 GOTO 4370
4313 FOR A=0 TO 2
4314 LET P(J+A)=INT (RND*9)+1
4315 NEXT A
4316 FOR B=0 TO 2
4317 LET P(Q+B)=INT (RND*12)+1
4318 NEXT B
4319 FOR C=0 TO 2
4320 LET P(L+C)=INT (RND*12)+1
4321 NEXT C
4322 IF J=1 OR Q=1 OR L=1 THEN G
GOSUB 4500
4323 IF J=4 OR Q=4 OR L=4 THEN G
GOSUB 4505
4324 IF J=7 OR Q=7 OR L=7 THEN G
GOSUB 4510
4325 IF J=10 OR Q=10 OR L=10 THE
N GOSUB 4515
4326 LET F=1
4327 GOTO 4535
4328 FOR I=1 TO 3
4329 GOSUB 8000-10*I
4330 NEXT I
4331 RETURN
4332 FOR I=4 TO 6
4333 GOSUB 8000-10*I
4334 NEXT I
4335 RETURN
4336 FOR I=7 TO 9
4337 GOSUB 8000-10*I
4338 NEXT I
4339 RETURN
4340 FOR I=10 TO 12
4341 GOSUB 8000-10*I
4342 NEXT I
4343 RETURN
4344 LET K=K-E
4345 PRINT AT 18,27;K;" ";
4346 LET F=1
4347 GOTO 490
4348 INPUT N
4349 LET Y=0

```

```

5005 IF N>10 THEN GOTO 5000
5006 IF N>E THEN LET F=1
5007 IF N<E THEN LET F=0
5008 IF NO=1 THEN LET F=1
5009 LET NO=0
5010 LET E=N
5011 PRINT AT 18,8;E;" ";
5012 GOTO 3500
5013 IF Y=1 THEN PRINT AT 20,13;
"███"
5014 IF Y=1 THEN LET F=0
5015 IF Y=0 THEN LET F=1
5016 GOTO 3500
5017 LET Y=0
5018 IF INKEY$("<>") THEN GOTO 505
5019
5020 IF INKEY$="" THEN GOTO 5050
5021 IF INKEY$="0" THEN GOTO 240
5022 GOTO 240
5023 PRINT AT 19,9;"█";AT 19,12;
"███";AT 19,18;"███";
5024 IF LU=1 AND AA<12 THEN LET
AA=AA+3
5025 IF LU=0 AND G*U>999 THEN LE
T AA=31-INT (RND*10)
5026 FOR I=0 TO 31-AA
5027 PRINT AT 19,31-I;"<";
5028 NEXT I
5029 RETURN
5030 PRINT AT 19,2;"█";AT 19,5;"
███";AT 19,8;"███";AT 19,11;"███";AT 1
9,14;"███";AT 19,17;"███";AT 19,20;"
███";AT 19,23;"███";AT 19,26;"███";AT
19,29;"███";
5031 LET U=3*U
5032 FOR I=0 TO 33-U
5033 PRINT AT 19,31-I;"<";
5034 NEXT I
5035 FOR T=1 TO 7
5036 NEXT T
5037 RETURN
5038 LET A=13
5039 LET B=25
5040 GOSUB 8000+100*P(I)
5041 RETURN
5042 LET A=7
5043 LET B=25
5044 GOSUB 8000+100*P(I)
5045 RETURN
5046 LET A=1
5047 LET B=25
5048 GOSUB 8000+100*P(I)
5049 RETURN
5050 LET A=13
5051 LET B=17
5052 GOSUB 8000+100*P(I)
5053 RETURN
5054 LET A=7
5055 LET B=17
5056 GOSUB 8000+100*P(I)
5057 RETURN
5058 LET A=1
5059 LET B=17
5060 GOSUB 8000+100*P(I)
5061 RETURN
5062 LET A=13
5063 LET B=8
5064 GOSUB 8000+100*P(I)
5065 RETURN
5066 LET A=7
5067 LET B=9
5068 GOSUB 8000+100*P(I)
5069 RETURN
5070 LET A=13

```



```

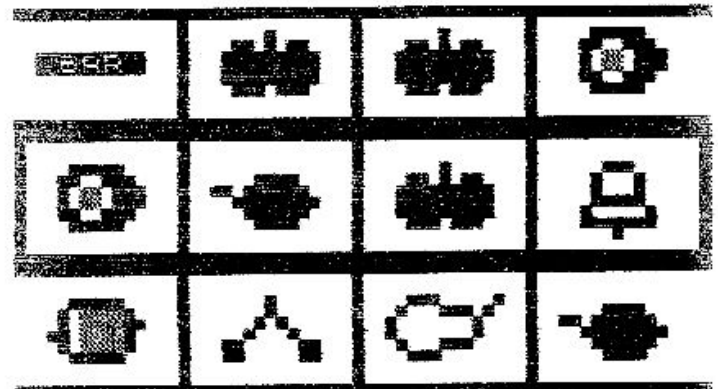
7972 LET B=1
7973 GOSUB 8000+100*P(I)
7974 RETURN
7980 LET A=7
7982 LET B=1
7983 GOSUB 8000+100*P(I)
7984 RETURN
7990 LET A=1
7992 LET B=1
7993 GOSUB 8000+100*P(I)
7994 RETURN
8100 PRINT AT A,B;" ";AT A+
1,B;" ";AT A+2,B;" ";A
T A+3,B;P$
8110 RETURN
8200 PRINT AT A,B;" ";AT A+
1,B;" ";AT A+2,B;" ";A
T A+3,B;P$
8210 RETURN
8300 PRINT AT A,B;" ";AT A+
1,B;" ";AT A+2,B;" ";A
T A+3,B;P$
8310 RETURN
8400 PRINT AT A,B;" ";AT A+
1,B;" ";AT A+2,B;" ";A
T A+3,B;P$
8410 RETURN
8500 PRINT AT A,B;" ";AT A+
1,B;" ";AT A+2,B;" ";A
T A+3,B;P$
8510 RETURN
8600 PRINT AT A,B;" ";AT A+
1,B;" ";AT A+2,B;" ";A
T A+3,B;P$
8610 RETURN
8700 PRINT AT A,B;" ";AT A+
1,B;" ";AT A+2,B;" ";A
T A+3,B;P$
8710 RETURN
8800 PRINT AT A,B;" ";AT A+
1,B;" ";AT A+2,B;" ";A
T A+3,B;P$
8810 RETURN
8900 PRINT AT A,B-1;" ";AT
A+1,B-1;" ";AT A+2,B-1;" "
";AT A+3,B-1;" "
8910 RETURN
9000 PRINT AT A,B;P$;AT A+1,B;" "
";AT A+2,B;P$;AT A+3,B;P$
9010 RETURN
9100 PRINT AT A,B;P$;AT A+1,B;" "
";AT A+2,B;" ";AT A+3,
B;P$
9110 RETURN
9200 PRINT AT A,B;" ";AT A+
1,B;" ";AT A+2,B;" ";A
T A+3,B;P$
9210 RETURN
9300 SAVE "AMBASSADOR"
9310 GOTO 10

```

GEWINNTABELLE

KIRSCHEN.	2	4	10	20
ORANGEN.	4	4	10	
ZITRONEN.	4	4	10	
RELAUCHEN.	10	10	200	
GLOCKEN.	10	10	200	
KUERBISSE.	10	10	200	
SIRNEN.	10	10	200	
APFEL.	10	10	200	
*****	4+100	8+200		
0	20	100		
50	20	200		
550	40	300		

BEI "4X550" BONUS 1500,-



EINSATZ: 10

STAND: 90

HALTEN?

Fallende Ziegel

1K

Sie müssen versuchen, mit einem Eimer fallende Ziegel aufzufangen.

Den Eimer (am Bildschirm durch ein "W" dargestellt) bewegen Sie mit den Pfeiltasten 5 und 8. Nach 20 gefallen Ziegeln wird Ihnen Ihre Trefferzahl mitgeteilt.

Das Programm ist gar nicht so leicht zu spielen!

```

5 LET A=0
10 LET B=10
15 LET C=0
20 LET A$=""
25 LET D=0
30 LET E=INT (RND*15)
35 LET C=C+1
40 IF C=20 THEN GOTO 130
45 PRINT AT D,E;" "
50 PRINT AT 11,B;"W"
55 PRINT AT D+1,E;" "
60 LET D=D+1
65 IF D=12 THEN GOTO 75
70 GOTO 85
75 LET A$(B+1)=" "
80 GOTO 25
85 PRINT AT 11,B;" "
90 PRINT AT 12,0;A$
95 IF INKEY$="5" THEN LET B=B-
100 IF INKEY$="8" THEN LET B=B+
105 IF E=B AND D=11 THEN GOTO 1
15

```

```

110 GOTO 45
115 LET A=A+1
120 LET A$(B+1)=" "
125 GOTO 25
130 PRINT "TREFFER: ";A

```

```

  5  5  5  5  5
TREFFER: 11

```

Anagram

1K

Ein Kombinationsspiel für zwei Spieler. Einer gibt ein Wort in den Computer ein. Der ZX 81 setzt die Buchstaben des Wortes neu zusammen.

Der zweite Spieler muß nun versuchen, das ursprüngliche Wort aus den Buchstaben zusammenzusetzen. Der Computer teilt mit, ob das Wort richtig oder falsch war und wieviele Versuche benötigt wurden.

Dieses Spiel wird übrigens in manchen Intelligenztests verwendet.

```

5 LET A=1
10 LET A$=""
15 PRINT "ANAGRAM"
20 PRINT
30 PRINT "WORT?"
35 INPUT B$
40 DIM C$(LEN B$)
45 FOR I=1 TO LEN B$
50 LET C$(I)=CHR$(INT (RND*LE
N B$+1))
55 FOR J=1 TO I-1
60 IF C$(I)=C$(J) THEN GOTO 50
65 NEXT J
70 LET A$=A$+B$(CODE C$(I))
75 NEXT I
80 CLS
85 PRINT "DAS WORT IST ";A$
90 PRINT
95 PRINT "VERSUCH ";A
100 INPUT D$
105 LET A=A+1
110 IF D$=B$ THEN GOTO 145
115 PRINT
120 PRINT "FALSCH"
125 FOR I=1 TO 75
130 NEXT I
135 GOTO 80
140 PRINT
145 PRINT "SIE SCHAFFEN ES IN "
;A-1;" VERSUCHEN"

```

DAS WORT IST POIH

VERSUCH 2
SIE SCHAFFTEN ES IN 2 VERSUCHEN

Kontoführung

1K

Dieses Programm ist ein äußerst einfaches Kontenführungsprogramm. Es verbucht Ein- und Ausgaben und speichert den Gesamtbetrag.

```

5 LET S=0
10 PRINT "KONTO"
15 PRINT
20 PRINT "1) EINNAHME"
25 PRINT "2) AUSGABE"
30 PRINT
35 PRINT "?"
40 INPUT A
45 IF A<1 OR A>2 THEN GOTO 40
50 CLS
55 IF A=2 THEN GOTO 120
60 PRINT "EINNAHME?"
65 INPUT B
70 LET S=S+B
80 CLS
85 PRINT "IHR KONTOSTAND: ";S
90 PRINT
95 PRINT "DRUECKEN SIE IRGENDE
INE TASTE"
100 IF INKEY$="" THEN GOTO 100
105 CLS
110 GOTO 10
120 PRINT "AUSGABE?"
125 INPUT B
130 LET S=S-B
135 GOTO 80

```

KONTO

1) EINNAHME
2) AUSGABE

?

U-Boot

16K

Dies ist die Computerfassung des bekannten "Schiffeversenkens". Sie spielen gegen den Computer. Jeder hat eine Flotte, die er auf einem Gitterfeld in Position bringt. Dann wird es kriegerisch: abwechselnd wird auf die Kästchen des Gegners geschossen. Wer vernichtet zuerst die gesamte Flotte des Gegners? Das Programm druckt eine vollständige Bedienungsanleitung aus.

Ahoi!

Kurt Goll

1 REM U-BOOT
5 REM COPYRIGHT BY KURT GOLL,
WIEN


```

7 RAND 0
10 PRINT AT 10,5;"U-BOOT VERS 2"
20 PRINT AT 14,5;"SPIELREGELN
NOTUENDIG(U/N)?"
30 INPUT E$
40 IF CODE A$=47 THEN GOTO 700
50 IF CODE A$=51 THEN GOTO 70
60 GOTO 30
70 CLS
80 FAST
90 DIM H(4)
100 LET L1=0
110 LET L3=4
120 DIM U(4)
130 DIM I(4)
140 LET S1=0
150 DIM A$(10,10)
160 LET L2=0
170 LET U=0
180 DIM D$(10,10)
190 DIM Z$(1,2)
200 DIM R(11,4)
210 LET UER=0
220 DIM B$(10,10)
230 LET U1=0
240 DIM P(11,4)
250 DIM C$(10,10)
260 DIM U(10,4)
270 LET S=0
280 FOR X=1 TO 10
290 FOR Y=1 TO 10
300 LET A$(X,Y)="0"
310 LET B$(X,Y)="0"
320 LET C$(X,Y)="0"
330 LET D$(X,Y)="0"
340 NEXT Y
350 NEXT X
360 FOR M=1 TO 10
370 FOR N=1 TO 4
380 LET U(M,N)=0
390 LET P(M,N)=0
400 LET R(M,N)=0
410 NEXT N
420 NEXT M
430 GOSUB 3000
440 PRINT AT 17,0;"POSITIONIERE
N SIE BITTE IHRE U-BOOTE."
450 FOR M=1 TO 20
460 GOSUB 3200
470 IF A$(X,Y)="X" THEN GOTO 19
480 LET A$(X,Y)="X"
490 IF M=20 THEN GOTO 242
500 GOSUB 3000
510 NEXT M
520 CLS
530 GOSUB 3000
540 PRINT AT 17,0;"OKAY(U/N)?"
550 INPUT E$
560 IF E$="U" THEN GOTO 250
570 IF E$="N" THEN GOTO 70
580 GOTO 245
590 FAST
600 FOR N=1 TO 4
610 LET H(N)=L3
620 LET L3=L3-1
630 NEXT N
640 CLS
650 LET O1=1
660 LET O=1
670 FOR M=1 TO 0
680 GOSUB 3300
690 IF C$(X,Y)="X" OR C$(X,Y)="
X" THEN GOTO 290
700 LET P(O1,5-O)=X

```

```

300 LET R(O1,5-O)=Y
310 LET C$(X,Y)="X"
320 FOR L=1 TO (4-O)
330 IF RND<.5 THEN GOTO 360
340 IF RND<.5 THEN GOTO 360
350 LET Y=Y+1
360 IF Y>10 THEN LET Y=Y-1
370 IF C$(X,Y)="X" THEN LET Y=Y
-1
380 GOTO 420
390 LET Y=Y-1
400 IF Y<1 THEN LET Y=Y+1
410 IF C$(X,Y)="X" THEN LET Y=Y
+1
420 GOTO 420
430 IF RND<.5 THEN GOTO 410
440 LET X=X+1
450 IF X>10 THEN LET X=X-1
460 IF C$(X,Y)="X" THEN LET X=X
-1
470 GOTO 420
480 LET X=X-1
490 IF X<1 THEN LET X=X+1
500 IF C$(X,Y)="X" THEN LET X=X
+1
510 IF C$(X,Y)="X" THEN GOTO 32
520 LET C$(X,Y)="X"
530 LET P(O1,L)=X
540 LET R(O1,L)=Y
550 NEXT L
560 GOSUB 3100
570 LET O1=O1+1
580 NEXT M
590 LET O=O+1
600 IF O>4 THEN GOTO 453
610 GOTO 280
620 FAST
630 FOR M=1 TO 10
640 FOR N=1 TO 4
650 LET U(M,N)=P(M,N)
660 NEXT N
670 NEXT M
680 CLS
690 GOSUB 3000
700 PRINT AT 17,0;"BITTE SCHIES
SEN SIE."
710 GOSUB 3200
720 FAST
730 CLS
740 LET T=0
750 LET L=4
760 LET UER=1
770 IF C$(X,Y)="X" THEN GOTO 57
780 LET B$(X,Y)="X"
790 PRINT AT 17,0;"MISSGESCH"
800 GOTO 730
810 FOR M=1 TO 10
820 FOR N=1 TO 4
830 IF U(M,N)=X AND R(M,N)=Y TH
EN GOTO 620
840 NEXT N
850 NEXT M
860 LET U(M,N)=0
870 FOR N=1 TO 4
880 IF P(M,N)=0 THEN LET L=L-1
890 IF U(M,N)=0 THEN LET T=T+1
900 NEXT N
910 LET B$(X,Y)="X"
920 IF T=4 THEN LET U=U+1
930 IF U=10 THEN GOTO 710
940 PRINT AT 17,0;"MISSGESCH"
950 IF T=4 THEN PRINT AT 17,7;"
MISSGESCHENKT"
960 IF T=4 THEN GOSUB 3250
970 GOTO 730
980 PRINT AT 17,0;"TOEFFER UND
MISSGESCHENKT"
990 SIE GELINNT

```

```

715 GOSUB 3000
720 STOP
730 GOSUB 3000
732 LET WER=2
735 IF S=1 THEN GOSUB 1200
740 IF D$(X,Y)=" " OR D$(X,Y)="
X" THEN GOTO 730
745 IF Y=10 THEN LET Y=0
750 LET Z$(1,1)=CHR$(X+37)
760 LET Z$(1,2)=CHR$(Y+28)
765 IF Y=0 THEN LET Y=10
770 PRINT AT 19,0;"ICH SCHIESSE
AUF ";Z$(1,1);"";" (WASSER=U;
TREFFER=T;VERSENKT=V)"
780 GOSUB 3000
790 INPUT E$
795 FAST
800 IF CODE E$=60 THEN GOTO 840
810 IF CODE E$=57 THEN GOTO 870
820 IF CODE E$=59 THEN GOTO 150
0
830 GOTO 790
840 IF NOT A$(X,Y)="0" THEN GOT
0 790
845 LET A$(X,Y)="X"
850 LET D$(X,Y)="X"
855 IF S=1 THEN GOTO 960
860 GOTO 499
870 IF NOT A$(X,Y)=" " THEN GOT
0 790
880 LET A$(X,Y)=" "
890 LET D$(X,Y)=" "
900 LET L1=L1+1
905 IF L1>3 THEN GOTO 8000
910 LET U(L1)=X
920 LET I(L1)=Y
925 IF S=0 THEN GOTO 1230
930 LET S1=S1+1
935 IF S1=1 THEN GOTO 1020
940 IF S1=2 THEN GOTO 1050
950 IF S1=3 THEN GOTO 1070
1000 IF S1=4 THEN GOTO 1100
1010 IF L1=L2 THEN GOTO 8000
1015 GOTO 1230
1020 LET F=F-1
1025 IF F<1 THEN GOTO 960
1030 IF D$(F,G)="X" OR D$(F,G)="
" THEN GOTO 960
1040 GOTO 499
1050 LET F=F+2
1055 IF F>10 THEN GOTO 960
1060 IF D$(F,G)="X" OR D$(F,G)="
" THEN GOTO 960
1065 GOTO 499
1070 LET F=F-1
1080 LET G=G-1
1085 IF G<1 THEN GOTO 960
1090 IF D$(F,G)="X" OR D$(F,G)="
" THEN GOTO 960
1095 GOTO 499
1100 LET G=G+2
1105 IF G>10 THEN GOTO 960
1110 IF D$(F,G)="X" OR D$(F,G)="
" THEN GOTO 960
1115 GOTO 499
1200 LET X=F
1210 LET Y=G
1220 RETURN
1230 LET L2=L2+1
1240 LET F=U(L2)
1250 LET G=I(L2)
1260 LET S1=0
1265 LET S=1
1270 GOTO 960
1500 IF S=1 THEN GOSUB 1200
1510 IF NOT A$(X,Y)=" " THEN GOT
0 790
1520 LET A$(X,Y)=" "

```

```

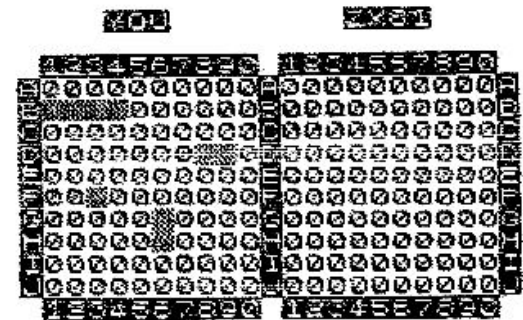
1530 LET D$(X,Y)=" "
1535 LET O1=11
1537 LET L1=L1+1
1538 LET U(L1)=X
1539 LET I(L1)=Y
1540 FOR N=1 TO L1
1550 LET P(O1,N)=U(N)
1570 LET R(O1,N)=I(N)
1580 NEXT N
1583 LET H(L1)=H(L1)-1
1584 IF H(L1)<0 THEN GOTO 8000
1590 LET L=L1
1600 GOSUB 3100
1610 LET S=0
1620 LET S1=0
1630 LET L1=0
1635 LET L2=0
1640 LET V1=V1+1
1650 IF V1=10 THEN GOTO 1670
1660 GOTO 499
1670 CLS
1675 GOSUB 3000
1680 PRINT AT 17,0;"ALLE VERSENK
"
1700 STOP
3000 FAST
3005 PRINT AT 2,8;"700";AT 2,19;
"700"
3010 PRINT AT 4,5;"1234567890 12
34567890"
3020 FOR N=1 TO 10
3030 PRINT AT N+4,4;CHR$(N+165)
;A$(N);CHR$(N+165);B$(N);CHR$(
N+165)
3040 NEXT N
3050 PRINT AT 15,5;"1234567890 12
34567890"
3060 SLOW
3070 RETURN
3100 FOR O=1 TO L
3102 LET X=P(O1,O)
3103 LET Y=R(O1,O)
3108 FOR J=X-1 TO X+1
3110 FOR K=Y-1 TO Y+1
3120 IF J>10 OR K>10 OR J<1 OR K
<1 THEN GOTO 3150
3125 IF J=X AND K=Y THEN GOTO 31
50
3130 IF (WER=0 OR WER=1) AND (C$
(J,K)=" " OR B$(J,K)=" ") THEN G
OTO 3150
3135 IF WER=2 AND D$(J,K)=" " TH
EN GOTO 3150
3140 IF WER=0 THEN LET C$(J,K)="
X"
3145 IF WER=1 THEN LET B$(J,K)="
X"
3147 IF WER=2 THEN LET D$(J,K)="
X"
3148 IF WER=2 THEN LET A$(J,K)="
X"
3150 NEXT K
3150 NEXT J
3160 NEXT O
3190 RETURN
3200 INPUT Z$(1)
3204 IF Z$(1)="CH" THEN GOTO 340
0
3206 IF Z$(1)="TC" THEN GOTO 70
3210 LET X=CODE (Z$(1,1))-37
3220 LET Y=CODE (Z$(1,2))-28
3230 IF Z$(1,2)="0" THEN LET Y=1
0
3235 IF X>10 OR Y>10 OR X<1 OR Y
<1 THEN GOTO 3220
3240 RETURN
3250 LET O1=M
3260 GOSUB 3100

```

```

3270 RETURN
3300 LET X=INT (RND*10)+1
3310 LET Y=INT (RND*10)+1
3320 RETURN
3400 LET M=M-2
3410 LET A$(X,Y)="0"
3415 GOSUB 3000
3420 GOTO 240
7000 CLS
7010 PRINT AT 0,9;"U-BOOT VERSEN"
7020 PRINT AT 1,11;"SPIELREGELN"
7030 PRINT AT 3,0;"SIE ALS AUCH"
7040 PRINT AT 3,0;"IHR COMPUTER VER--STECKEN AUF"
7050 PRINT AT 3,0;"EINEM 10*10 FELD 10U-BOOTE, UND"
7060 PRINT AT 3,0;"ZUAR 1 4ER U-BOOT, 2GER, 3 2ER UND"
7070 PRINT AT 3,0;"4 1ER, DIE U-BOOTE DUERFEN EINAN"
7080 PRINT AT 3,0;"DER NICHT BERUEHREN"
7090 PRINT AT 3,0;"AUSSERDEM DUE"
7100 PRINT AT 3,0;"RFEN SIE NUR AN DEN SEITEN DER K"
7110 PRINT AT 3,0;"REISTEHN UND NICHT AN DEN ECKEN"
7120 PRINT AT 3,0;"ZUSAMMENHAENGEN. HIER EINIGE B"
7130 PRINT AT 3,0;"EISPIELE:", "ERLAUBT: "
7140 PRINT AT 10,10;" "
7150 PRINT AT 15,0;"VERBOTEN: "
7160 PRINT AT 16,10;" "
7170 PRINT AT 17,0;"WER ZUERST"
7180 PRINT AT 17,0;"ALLE U-BOOTE DES AN-DEREN VERSEN"
7190 PRINT AT 17,0;"KT HAT, HAT GEWONNEN. SEITE 2 (3)"
7200 ?
7210 INPUT A$
7220 IF CODE A$=47 THEN GOTO 712
7230 GOTO 7090
7240 CLS
7250 PRINT "WENN SIE SICH BEIM P"
7260 PRINT "OSITIONIEREN IHRER U-BOOTE IRAEN,"
7270 PRINT "KOENNEN SIEDURCH ""CH"" IHRE"
7280 PRINT "LETZTE EINGABELOESCHEN, DURCH """
7290 PRINT "TC"" KOENNEN SIE ALLES LOESCHEN."
7300 PRINT "NACHDEM SIE IHRE U-BOOTE POSITION"
7310 PRINT "IERT HABEN, POSI--TIONIERT IHR C"
7320 PRINT "OMPUTER SEINE U-BOOTE. DANN KOENN"
7330 PRINT "EN SIE SCHIESSEN FALLS SIE IRGE"
7340 PRINT "ND EINE FALSCH EINGABE MACHEN,"
7350 PRINT "WIRD DAS SPIEL NEU GESTARTET. G"
7360 PRINT "EBEN SIE BITTE IMMER ZUERST DEN"
7370 PRINT "BUCHSTABEN EIN, DANN DIE ZIFFER."
7380 PRINT "SIND SIE BEREIT (Y)? VIEL GLUE"
7390 PRINT "CK."
7400 INPUT E$
7410 IF E$="Y" THEN GOTO 70
7420 IF E$="N" THEN GOTO 7000
7430 GOTO 7140
8000 CLS
8010 GOSUB 3000
8020 PRINT AT 17,0;"SIE HABEN EI"
8030 PRINT AT 17,0;"NE FALSCH EINGABE, GEMACHT. DAS"
8040 PRINT AT 17,0;"SPIEL WIRD NEU GE--", "--STARTET."
8050 PAUSE 350
8060 CLS
8070 RUN
8080 STOP

```



POSITIONIEREN SIE BITTE IHRE
U-BOOTE.
(1 4ER; 2 3ER; 3 2ER; 4 1ER)

Mensch ärgere Dich nicht

16K

Dieses Spiel ist eines der bekanntesten und wohl auch eines der ältesten Spiele. Mit und gegen den ZX 81 gespielt, wirkt es vielleicht wieder interessant. Das Programm gibt eine genaue Spielanleitung aus. Viel Spaß und ärgern Sie sich nicht zu viel!

Programm: Electronova
Hütteldorfer Str. 222
1140 Wien

1 REM

MENSCH AERGERE DICH
NICHT

LAS PALMAS, 7.10.1981

VON CHRISTIAN JELESITZ

```

2 LET S1=0
3 LET S2=0
4 LET S3=0
5 LET T=0
6 LET Y1=2
7 LET Y2=2
8 LET Y3=2
9 LET J$=""

```

WUERFLE NOCHMAL5


```

10 CLS
11 LET F$="
12 LET G$="
13 LET Z=0
14 LET U=0
15 PRINT F$,G$,G$,F$,F$,F$,F$,
F$,F$,F$,F$
16 LET M1=0
17 LET M2=0
18 LET M3=0
20 PRINT AT 11,1;" MENSCH AER
GERE DICH NICHT
22 PRINT AT 12,1;"
23 PRINT AT 10,1;"
25 PRINT AT 19,1;" WIEVIELE SP
IELER? 1 ODER 2
30 PAUSE 500
40 LET W$=INKEY$
45 IF CODE W$<29 OR CODE W$>30
THEN GOTO 30
48 RAND
50 LET U=VAL W$
55 IF W=2 THEN LET W=0
60 CLS
65 PRINT F$
69 PRINT
70 PRINT " MENSCH AERGERE DI
CH NICHT"
71 PRINT
75 PRINT "AN DIESEM SPIEL KOEN
NEN BIS ZU ZWEI PERSONEN GEGEN
DEN COMPUTERSPIELEN JEDER SPIELE
R HAT VIER STEINE DIE ER INS ZI
EL BRINGEN SOLL. MIT >>NEW LINE
<< KANN MAN WUERFELN. DURCH DRUE
CKEN DER TASTEN VON 1-4 KANN
MAN SEINE STEINE BEWEGEN. DURCH
H DRUECKEN VON >0< VERZICHTET M
AN AUF DEN ZUG. FALLS MAN EINE
>6< BRAUCHT UM INS SPIEL ZU KOMM
EN, DARF 2X GEWUERFELT WERDEN. U
ENN MAN >6< WUERFELT DARF MAN NO
CH EINMAL WUERFELN. " "NUN DR
UECKEN SIE >>NEW LINE<< "
76 PRINT " ***** VIEL SPASS
*****
90 INPUT M$
100 LET A$="S
> T
> A
> R
> T
110 LET B$="DAS SPIEL IST AUS"
120 DIM A(4)
130 DIM S(4)
140 DIM C(4)
150 DIM Z$(4,1)
160 LET Z$(1,1)="0"
165 LET Z$(2,1)="0"
170 LET Z$(3,1)="0"
175 LET Z$(4,1)="0"
200 CLS
201 PRINT AT 0,0;"
A SPIELER ERSTE
202 IF U=1 AND S3=1 THEN LET S1
=2

```

```

203 IF S1=1 THEN GOTO 500
204 LET A1=0
205 IF S2=0 AND S3=0 AND A(1)>3
1 AND A(2)>31 AND A(3)>31 AND A(
4)>31 THEN LET S1=1
206 IF S2=1 AND S3=0 AND A(1)>3
1 AND A(2)>31 AND A(3)>31 AND A(
4)>31 THEN LET S1=2
207 IF S2=0 AND S3=1 AND A(1)>3
1 AND A(2)>31 AND A(3)>31 AND A(
4)>31 THEN LET S1=2
208 LET R=400
209 GOSUB 7000
210 PRINT AT 5,0;A$
211 GOSUB 3000
212 GOSUB 5200
215 IF Z<>6 OR Y1<3 THEN PRINT
AT 7,7;" * WUERFLE NUN *
216 IF Z=6 OR Y1>2 THEN PRINT A
T 7,4;U$
217 IF S1>0 THEN GOTO 600
250 INPUT X$
260 GOSUB 2000
290 IF T=1 THEN GOTO 5400
400 PAUSE 5000
401 PRINT AT 21,0;"
402 IF Z=6 AND Y1<3 THEN LET M1
=1
404 LET X$=INKEY$
405 IF CODE X$<29 OR CODE X$>32
THEN GOTO 400
406 LET X=VAL X$
407 IF A(1)=0 AND A(2)=0 AND A(
3)=0 AND A(4)=0 AND Z<6 AND X<>0
THEN LET X=0
409 GOSUB 6000
410 IF Z<>6 AND X=0 THEN GOTO 6
00
411 IF A(1)=0 AND A(2)=0 AND A(
3)=0 AND A(4)=0 AND Z<6 THEN GOT
O 500
412 IF A(X)=0 AND Z<6 THEN GOTO
5100
413 FOR A=1 TO 4
414 IF A(X)>0 AND A(X)+Z=A(A) T
HEN GOTO 5000
416 IF A(X)=0 AND A(A)=1 THEN G
OTO 5000
419 NEXT A
420 IF A(X)+Z>35 THEN GOTO 5100
460 IF A(X)>0 THEN LET A(X)=A(X
)+Z
462 IF A(X)=0 AND Z=6 THEN LET
A(X)=1
470 FOR A=1 TO 4
480 IF A(X)<32 AND A(X)=B(A) TH
EN LET B(A)=0
485 IF A(X)<32 AND A(X)=C(A) TH
EN LET C(A)=0
490 NEXT A
550 IF Z=6 THEN GOTO 200
600 CLS
601 PRINT AT 0,0;"
ER SPIELER ZWEIT
602 IF Z=6 AND Y2<3 THEN LET M2
=1
603 IF W=1 OR S2=1 THEN GOTO 10
20
604 LET A1=0
605 IF S1=0 AND S3=0 AND B(1)>3
1 AND B(2)>31 AND B(3)>31 AND B(
4)>31 THEN LET S2=1
606 IF S1=0 AND S3=1 AND B(1)>3
1 AND B(2)>31 AND B(3)>31 AND B(
4)>31 THEN LET S2=2

```

```

607 IF S1=1 AND S3=0 AND B(1)>3
1 AND B(2)>31 AND B(3)>31 AND B(
4)>31 THEN LET S2=2
608 LET A=300
609 GOSUB 7100
610 PRINT AT 5,0;A$
611 GOSUB 3000
612 GOSUB 5200
613 IF S2>0 THEN GOTO 1000
615 IF Z<>6 OR Y2<3 THEN PRINT
AT 7,7;"** WUERFLE NUN **"
616 IF Z=6 OR Y2>2 THEN PRINT A
T 7,4;J$
660 INPUT X$
660 GOSUB 2000
660 PAUSE 5000
661 PRINT AT 21,0;"

604 LET X$=INKEY$
605 IF CODE X$<26 OR CODE X$>32
THEN GOTO 800
606 LET X=VAL X$
607 IF B(1)=0 AND B(2)=0 AND B(
3)=0 AND B(4)=0 AND Z<6 AND X<>0
THEN LET X=0
609 GOSUB 6100
610 IF Z<>6 AND X=0 THEN GOTO 1
000
611 IF B(1)=0 AND B(2)=0 AND B(
3)=0 AND B(4)=0 AND Z<6 THEN GOT
O 1000
612 IF B(X)=0 AND Z<6 THEN GOTO
5100
613 FOR A=1 TO 4
614 IF B(X)>0 AND B(X)+Z=B(A) T
HEN GOTO 5000
616 IF B(X)=0 AND B(A)=1 THEN G
OTO 5000
619 NEXT A
620 IF B(X)+Z>35 THEN GOTO 5100
660 IF B(X)>0 THEN LET B(X)=B(X
)+Z
662 IF B(X)=0 AND Z=6 THEN LET
B(X)=1
670 FOR A=1 TO 4
680 IF B(X)<32 AND B(X)=A(A) TH
EN LET A(A)=0
685 IF B(X)<32 AND B(X)=C(A) TH
EN LET C(A)=0
690 NEXT A
695 IF Z=6 THEN GOTO 600
660 IF B(1)>31 AND B(2)>31 AND
B(3)>31 AND B(4)>31 THEN LET S2=
1
1000 CLS
1001 PRINT AT 0,0;"
MPUTER
1003 IF S3=1 THEN GOTO 200
1004 IF W=1 AND S1=1 THEN LET S3
=2
1005 IF S1=0 AND S2=0 AND C(1)>3
1 AND C(2)>31 AND C(3)>31 AND C(
4)>31 THEN LET S3=1
1006 IF S1=1 AND S2=0 AND C(1)>3
1 AND C(2)>31 AND C(3)>31 AND C(
4)>31 THEN LET S3=2
1007 IF S1=0 AND S2=1 AND C(1)>3
1 AND C(2)>31 AND C(3)>31 AND C(
4)>31 THEN LET S3=2
1008 LET M1=0
1009 LET M2=0
1010 PRINT AT 5,0;A$
1011 GOSUB 3000
1012 GOSUB 5200
1013 IF S3>0 THEN GOTO 200
1015 IF Z<>6 OR Y3<3 THEN PRINT
AT 7,7;"** WUERFLE NUN **"
1016 IF Z=6 OR Y3>2 THEN PRINT A
T 7,4;J$
1030 PAUSE 100
1040 GOSUB 2000
1045 PAUSE 150
1046 IF Z=6 AND Y3<3 THEN LET M3
=1
1047 IF Z=6 THEN LET Y3=2
1050 IF Z=6 AND C(1)=0 AND C(2)=
0 AND C(3)=0 AND C(4)=0 THEN GOT
O 1900
1055 IF Z<6 AND C(1)=0 AND C(2)=
0 AND C(3)=0 AND C(4)=0 THEN GOT
O 1200
1060 FOR A=1 TO 4
1065 IF C(A)+Z<32 AND C(A)>0 AND
(C(A)+Z=B(1) OR C(A)+Z=B(2) OR
C(A)+Z=B(3) OR C(A)+Z=B(4)) THEN
GOTO 1900
1070 IF C(A)+Z<32 AND C(A)>0 AND
(C(A)+Z=B(1) OR C(A)+Z=B(2) OR
C(A)+Z=B(3) OR C(A)+Z=B(4)) THEN
GOTO 1900
1071 NEXT A
1075 FOR A=1 TO 4
1076 IF C(A)<32 AND C(A)+Z>31 AN
D C(A)+Z<36 AND C(A)+Z<>C(1) AND
C(A)+Z<>C(2) AND C(A)+Z<>C(3) A
ND C(A)+Z<>C(4) THEN GOTO 1930
1078 NEXT A
1080 FOR A=1 TO 4
1085 IF Z=6 AND C(A)=0 AND C(1)<
>1 AND C(2)<>1 AND C(3)<>1 AND C
(4)<>1 THEN GOTO 1920
1087 NEXT A
1090 FOR A=1 TO 4
1095 IF C(A)=1 AND C(A)+Z<>C(1)
AND C(A)+Z<>C(2) AND C(A)+Z<>C(3
1 AND C(A)+Z<>C(4) THEN GOTO 193
0
1099 NEXT A
1100 FOR C=1 TO 4
1102 IF C(C)>12 AND C(C)<32 THEN
GOTO 1106
1104 NEXT C
1106 IF C<3 THEN GOTO 1109
1107 FOR A=4 TO 1 STEP -1
1108 GOTO 1110
1109 FOR A=1 TO 4
1110 IF C(A)>0 AND C(A)+Z<36 AND
C(A)+Z<>C(1) AND C(A)+Z<>C(2) A
ND C(A)+Z<>C(3) AND C(A)+Z<>C(4)
THEN GOTO 1940
1115 NEXT A
1200 REM
1202 IF M2=1 AND Z=6 THEN GOTO 1
000
1204 IF M3=1 AND Z<6 THEN GOTO 2
00
1205 IF Y3>2 THEN GOTO 1200
1215 IF C(1)<>0 AND C(1)<32 OR C
(2)<>0 AND C(2)<32 OR C(3)<>0 AN
D C(3)<32 OR C(4)<>0 AND C(4)<32
THEN GOTO 1217
1216 GOTO 1220
1217 IF Z=6 THEN GOTO 1000
1218 GOTO 200
1220 LET Y3=Y3+1
1230 GOTO 1000
1260 LET Y3=2
1265 GOTO 200
1300 REM
1300 LET C(1)=1
1301 LET A=1
1305 GOTO 1911
1309 LET C(A)=C(A)+Z
1311 FOR B=1 TO 4
1312 IF A(B)=C(A) THEN LET A(B)=
0

```

```

1913 IF B(B)=C(A) THEN LET B(B)=
2
1915 NEXT B
1917 GOTO 1990
1920 LET C(A)=1
1925 GOTO 1911
1930 LET C(A)=C(A)+Z
1935 GOTO 1990
1940 LET C(A)=C(A)+Z
1945 GOTO 1990
1950 IF Z=5 THEN GOTO 1000
1952 IF Z<6 THEN GOTO 200
1955 GOTO 200
2000 REM
2001 REM ....WUERFEL....
2002 REM
2005 PRINT AT 7,5;"
2007 PRINT AT 7,3;">> WAEHLE EIN
    EN STEIN (<"
2009 LET Z=1+INT (RND*7)
2010 IF Z>6 THEN LET Z=6
2011 UNPLOT 29,10
2012 UNPLOT 31,10
2013 UNPLOT 33,10
2014 UNPLOT 31,8
2015 UNPLOT 29,6
2016 UNPLOT 31,6
2017 UNPLOT 33,6
2020 IF Z=1 OR Z=3 OR Z=5 THEN P
    LOT 31,8
2030 IF Z>1 THEN PLOT 33,10
2040 IF Z>1 THEN PLOT 29,6
2050 IF Z>3 THEN PLOT 29,10
2060 IF Z>3 THEN PLOT 33,6
2070 IF Z=6 THEN PLOT 31,6
2080 IF Z=6 THEN PLOT 31,10
2090 FOR A=27 TO 35
2100 PLOT A,12
2110 PLOT A,4
2120 NEXT A
2130 FOR A=5 TO 11
2140 PLOT 27,A
2145 PLOT 35,A
2150 NEXT A
2200 RETURN
2200 REM
2201 REM *** STEINEAUSDRUCK ***
2202 REM
2203 PRINT AT 15,27;"
2204 PRINT AT 17,27;"
2205 PRINT AT 19,27;"
3006 IF A(1)>31 AND A(2)>31 AND
    A(3)>31 AND A(4)>31 AND S1=0 THE
    N GOTO 200
3007 IF B(1)>31 AND B(2)>31 AND
    B(3)>31 AND B(4)>31 AND S2=0 THE
    N GOTO 600
3008 IF C(1)>31 AND C(2)>31 AND
    C(3)>31 AND C(4)>31 AND S3=0 THE
    N GOTO 1000
3010 FOR A=1 TO 4
3020 IF A(A)=0 THEN PRINT AT 15,
    (A-1);A
3030 IF B(A)=0 THEN PRINT AT 17,
    (A-1);Z$(A)
3040 IF C(A)=0 THEN PRINT AT 19,
    (A-1);"X"
3050 IF A(A)>0 AND A(A)<32 THEN
    PRINT AT 11,(A(A)-1);A
3060 IF B(A)>0 AND B(A)<32 THEN
    PRINT AT 11,(B(A)-1);Z$(A)
3070 IF C(A)>0 AND C(A)<32 THEN
    PRINT AT 11,(C(A)-1);"X"
3080 IF A(A)>31 AND A(A)<36 THEN
    PRINT AT 15,(A(A)-5);A
3090 IF B(A)>31 AND B(A)<36 THEN
    PRINT AT 17,(B(A)-5);Z$(A)
3100 IF C(A)>31 AND C(A)<36 THEN
    PRINT AT 19,(C(A)-5);"X"
3200 NEXT A
3210 GOTO 5200
3220 PRINT AT 21,0;"    DU SCHMET
    ST DEINEN STEIN"
3230 GOSUB 7200
3240 GOTO R
3250 IF R=400 THEN PRINT AT 21,0
    "DU KANNST MIT >";X;"< NICHT FA
    HREN"
3260 IF R=600 THEN PRINT AT 21,0
    "DU KANNST MIT >";Z$(X);"< NICH
    T FAHREN"
3270 GOSUB 7200
3280 GOTO R
3290 IF S1=1 THEN PRINT AT 15,0;
    "GEVONNEN"
3300 IF W=0 AND S1=2 THEN PRINT
    AT 15,0;"2. PLATZ"
3310 IF W=1 AND S1=2 THEN PRINT
    AT 15,0;"VERLOREN";AT 7,7;B$
3320 IF S2=1 THEN PRINT AT 17,0;
    "GEVONNEN"
3330 IF W=0 AND S2=2 THEN PRINT
    AT 17,0;"2. PLATZ"
3340 IF W=1 AND S2=2 THEN PRINT
    AT 17,0;"VERLOREN";AT 7,7;B$
3350 IF S3=1 THEN PRINT AT 19,0;
    "GEVONNEN"
3360 IF W=0 AND S3=2 THEN PRINT
    AT 19,0;"2. PLATZ"
3370 IF W=1 AND S3=2 THEN PRINT
    AT 19,0;"VERLOREN";AT 7,7;B$
3380 IF W=0 AND S1>0 AND S2>0 TH
    EN PRINT AT 19,0;"VERLOREN";AT 7
    ,7;B$
3390 IF W=0 AND S1>0 AND S3>0 TH
    EN PRINT AT 17,0;"VERLOREN";AT 7
    ,7;B$
3400 IF W=0 AND S2>0 AND S3>0 TH
    EN PRINT AT 15,0;"VERLOREN";AT 7
    ,7;B$
3410 IF T=1 THEN GOTO 5400
3420 IF S1>0 AND S2>0 OR S1>0 AN
    D S3>0 OR S2>0 AND S3>0 THEN GOT
    O 5300
3430 RETURN
3440 LET T=1
3450 RETURN
3460 PRINT AT 21,0;">>NEW LINE<
    > FUER NEUES SPIEL"
3470 PRINT AT 20,0;"
5450 INPUT A$
5460 GOTO 1
6000 IF Z=6 THEN LET Y1=2
6005 IF Y1>2 THEN GOTO 6080
6010 IF X<>0 THEN GOTO 6080
6015 IF Z=6 AND X=0 THEN LET Y1=
    Y1+1
6020 IF Z=6 AND X=0 THEN GOTO 20
    0
6030 IF M1=1 THEN GOTO 6080
6040 IF Z=6 THEN RETURN
6050 IF A(1)<>0 AND A(1)<32 OR A
    (2)<>0 AND A(2)<32 OR A(3)<>0 AN
    D A(3)<32 OR A(4)<>0 AND A(4)<32
    THEN RETURN
6060 FOR B=1 TO 4
6070 IF A(B)+Z<36 AND A(B)>31 AN
    D A(B)+Z<>A(1) AND A(B)+Z<>A(2)
    AND A(B)+Z<>A(3) AND A(B)+Z<>A(4
    ) THEN RETURN
6080 NEXT B
6090 LET Y1=Y1+1
6100 GOTO 200
6110 LET Y1=2
6120 IF M1=1 OR X<>0 THEN RETURN
6130 GOTO 600

```


Reaktionstest

1K

Dieses Programm mißt Ihre Reaktionszeit. Der Bildschirm wird für kurze Zeit schwarz oder grau, was von dem verwendeten Fernsehgerät abhängt. Sobald der Bildschirm wieder hell wird, drücken Sie "NEW LINE". Ihre Reaktionszeit wird dann in Sekunden ausgegeben. Nach vier Testdurchläufen gibt der ZX 81 Ihre Reaktionszeit in Form eines Balkendiagramms aus, so daß Sie Ihren Trainingsfortschritt beobachten können. Nach etwas Übung mit diesem Programm können Sie Ihre Reaktionszeit wesentlich verbessern.

```

6100 IF Z=6 THEN LET Y2=2
6105 IF Y2>2 THEN GOTO 6180
6105 IF X<>0 THEN GOTO 6180
6108 IF Z=6 AND X=0 THEN LET Y2=
Y2+1
6109 IF Z=6 AND X=0 THEN GOTO 60
6110 IF M2=1 THEN GOTO 6180
6111 IF Z=6 THEN RETURN
6115 IF B(1)<>0 AND B(1)<32 OR B
(2)<>0 AND B(2)<32 OR B(3)<>0 AN
D B(3)<32 OR B(4)<>0 AND B(4)<32
THEN RETURN
6116 FOR B=1 TO 4
6117 IF B(B)+Z<36 AND B(B)>31 AN
D B(B)+Z<>B(1) AND B(B)+Z<>B(2)
AND B(B)+Z<>B(3) AND B(B)+Z<>B(4
) THEN RETURN
6118 NEXT B
6120 LET Y2=Y2+1
6130 IF X<>0 THEN RETURN
6150 GOTO 600
6180 LET Y2=2
6185 IF M2=1 OR X<>0 THEN RETURN
6190 GOTO 1000
7000 LET M2=0
7010 LET M3=0
7020 RETURN
7100 LET M1=0
7110 LET M3=0
7120 RETURN
7200 PRINT AT 7,3;" ??? WAEHLE N
EINEN STEIN"
7210 RETURN
9990 SAVE "MENSCH AERGEERE DICH N
ICH"
9991 RUN

```

ERSTER SPIELER

START

** WUERFLE NUN **

1234

1234

XXXX

ERSTER SPIELER

START

>> WAEHLE EINEN STEIN <<

234

234

XXXX

```

5 DIM A(4)
7 LET A=0
10 FOR I=1 TO 4
15 PRINT "TEST ";I
20 PRINT
25 FAST
30 FOR J=1 TO 100*RND+100
35 NEXT J
37 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 37
40 SLOW
45 POKE 16437,255
50 POKE 16436,255
55 PRINT "DRUECKEN SIE JETZT E
INE TASTE"
60 IF INKEY$="" THEN GOTO 60
65 LET A(I)=(255-PEEK 16437)*5
+(255-PEEK 16436)/50
67 IF A(I)>A THEN LET A=A(I)
70 PRINT
75 PRINT "IHRE REAKTIONSZEIT B
ETUG"
80 PRINT A(I);" SEKUNDEN"
85 PRINT
90 PRINT "DRUECKEN SIE N/L"
95 INPUT A$
100 CLS
105 NEXT I
110 CLS
115 PRINT "ERGEBNIS"
120 PRINT
125 PRINT "TEST --> ZEIT"
130 FOR I=1 TO 4
135 PRINT I;" "
140 FOR J=1 TO A(I)*30 STEP 32/
(A*100)
145 PRINT " ";
150 NEXT J
155 PRINT
160 NEXT I

```

TEST 1

DRUECKEN SIE JETZT EINE TASTE

IHRE REAKTIONSZEIT BETUG

0.40 SEKUNDEN

DRUECKEN SIE N/L

ERGEBNIS

TEST --> ZEIT

1

2

3

4

Minenfeld

1K

Sie stehen auf einem Minenfeld, das unter Beschuß steht. Ihre Aufgabe ist es, einem verletzten Kameraden (im Spiel als X dargestellt) zu helfen. Um zu ihm zu kommen, müssen Sie das Feld überqueren. Sie dürfen dabei in keinem Fall auf eine Mine ("M") treten. Wählen Sie den kürzesten Weg, denn das Feld steht pausenlos unter Beschuß und die Möglichkeit ist groß, daß Sie von einer Mine getroffen werden.

```

5 LET A=7
10 LET B=7
15 PRINT AT 7,14:"X"
20 PRINT AT A,B:"*"
25 FOR I=1 TO 5
30 LET X=INT (RND*14+1)
35 LET Y=INT (RND*14+1)
40 IF (X=7 AND Y=14) OR (X=7 AND Y=0) THEN GOTO 30
45 PRINT AT X,Y:"M"
50 IF X=A AND Y=B THEN GOTO 11
55 NEXT I
60 INPUT A$
65 PRINT AT A,B:" "
70 IF A$="0" THEN LET B=B+1
75 IF A$="8" THEN LET B=B-1
80 IF A$="6" THEN LET A=A+1
85 IF A$="7" THEN LET A=A-1
90 IF A=7 AND B=14 THEN GOTO 1
95 GOTO 20
100 PRINT "SIE HABEN GEWONNEN"
105 STOP
110 PRINT "SIE HABEN VERLOREN"

```

```

      M
      MM
M
M
M * M X
M
M
M M
M M

```

"Tafels"

```

10 PRINT "MULTIPLIKATIONSTABEL"
15 PRINT "geef een getal"
20 PRINT "GEBEN SIE DIE ZAHL EIN"
25 INPUT Z
30 CLS
35 tafel van
40 PRINT "TABELLE VON ";Z
45 IF LEN STR$ Z>4 THEN PRINT
50 IF LEN STR$ Z>3 THEN PRINT
55 IF LEN STR$ Z>2 THEN PRINT
60 IF LEN STR$ Z>1 THEN PRINT
65 PRINT "-----"
70 PRINT
75 FOR I=1 TO 15
80 IF I<10 THEN PRINT " ";
85 PRINT I; " MAL " ; Z ; " IST " ; I
90 NEXT I

```

TABELLE VON 16

1	MAL	16	IST	16
2	MAL	16	IST	32
3	MAL	16	IST	48
4	MAL	16	IST	64
5	MAL	16	IST	80
6	MAL	16	IST	96
7	MAL	16	IST	112
8	MAL	16	IST	128
9	MAL	16	IST	144
10	MAL	16	IST	160
11	MAL	16	IST	176
12	MAL	16	IST	192
13	MAL	16	IST	208
14	MAL	16	IST	224
15	MAL	16	IST	240

Multiplikations-tabelle

1K

Druckt eine vollständige Multiplikationstafel jeder beliebigen Zahl aus. (1 mal 3 = 3; 2 mal 3 = 6; usw.)

Lebenserwartung 16K

Wie hoch ist Ihre Lebenserwartung? Dieses Programm wurde auf der Basis wissenschaftlicher Tests und Unterlagen von Versicherungen erstellt.

Genau kann es natürlich nicht sein. Die ausgegebene Zahl hat nur Informationscharakter. Vielleicht ist Sie auch eine Mahnung an Sie, Ihren Alkohol- oder Zigarettenkonsum einzuschränken. Auf jeden Fall ein Versuch, den zu machen sich lohnen kann.

```

5 REM "LEBENSERWARTUNG"
10 PRINT "BITTE GEBEN SIE IHRE N NAMEN EIN:"

```

```

15 INPUT N$
20 IF N$="" OR CODE N$=0 THEN
GOTO 15
25 IF LEN N$>20 THEN PRINT "BI
TTE KUERZEN SIE IHRE EINGABE"
30 IF LEN N$>20 THEN GOTO 15
40 PRINT "DANKE,";N$
45 FOR I=1 TO 30
50 NEXT I
55 CLS
60 PRINT "INSTRUKTIONEN FUER D
IE"
65 PRINT "BERECHNUNG DER LEBEN
SERWARTUNG"
70 PRINT
75 PRINT "DIESES PROGRAMM WURD
E AUFGRUND"
80 PRINT "WISSENSCHAFTLICHER D
ATEN"
85 PRINT "ENTWICKELT."
90 PRINT "ES IST DAHER FUER EI
NE GENAUE"
95 PRINT "BERECHNUNG UNBEDINGT
NOTWENDIG,"
100 PRINT "DASS SIE DIE GESTELL
TEN FRAGEN"
105 PRINT "RICHTIG BEANTWORTEN."
110 PRINT
115 PRINT "IHRE EINGABEN WERDEN
AM ENDE DES"
120 PRINT "PROGRAMMES ZUVERLAES
SIG"
125 PRINT "U E R N I C H T E T."
135 PRINT
140 PRINT "WENN SIE BEREIT SIND
,DRUECKEN"
145 PRINT "SIE NEULINE"
150 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 150
155 IF INKEY$="" THEN GOTO 155
160 GOTO 240
170 FOR I=1 TO 10
175 PRINT AT 0,5;B$
180 PRINT AT 0,5;A$
185 NEXT I
190 RETURN
200 PRINT AT 16,0;"*****"
205 PRINT AT 18,14-LEN N$/2;" "
210 RETURN
215 PRINT AT 3,0;
217 FOR I=1 TO 12
220 PRINT "
225 NEXT I
230 PRINT AT 3,0;
235 RETURN
245 LET Z=72
250 CLS
255 LET A$="** GESCHLECHT **"
260 LET B$="** GESCHLECHT +3"
265 GOSUB 170
270 GOSUB 200
275 LET C$="GEBEN SIE EI"
280 PRINT AT 3,0;C$
290 PRINT "1 FUER MAENNLICH"
300 PRINT "2 FUER WEIBLICH"
305 INPUT Z$
310 IF Z$="" THEN GOTO 305
315 IF Z$<>"1" AND Z$<>"2" THEN
GOTO 305
320 LET G=VAL Z$
325 IF Z$="1" THEN LET Z=Z-3
330 IF Z$="2" THEN LET Z=Z+4
335 CLS
340 LET A$="** WOHNORT **"

```

```

345 LET B$="** WOHNORT +3"
350 GOSUB 200
355 GOSUB 170
360 PRINT AT 3,0;"LEBEN SIE IN
EINER GROSSTADT"
365 PRINT "MIT MEHR ALS 2 MILLI
ONEN"
370 PRINT "EINWOHNERN?"
375 GOSUB 375
375 GOTO 410
375 PRINT
380 PRINT C$
385 PRINT
390 PRINT "1 FUER JA"
395 PRINT "2 FUER NEIN"
400 INPUT Z$
405 IF Z$<>"1" AND Z$<>"2" THEN
GOTO 400
407 RETURN
410 IF Z$="1" THEN LET Z=Z-2
415 IF Z$="1" THEN GOTO 450
420 GOSUB 215
425 PRINT "WOHNEN SIE IN EINEM
ORT"
430 PRINT "MIT WENIGER ALS 10 0
00"
435 PRINT "EINWOHNERN?"
440 GOSUB 375
445 IF Z$="1" THEN LET Z=Z+2
450 LET A$="** ARBEIT **"
455 LET B$="** ARBEIT +3"
457 CLS
460 GOSUB 200
465 GOSUB 170
470 PRINT AT 3,0;C$
475 PRINT
480 PRINT "1 WENN SIE AN EINEM
SCHREIBTISCH"
485 PRINT " ARBEITEN"
490 PRINT
495 PRINT "2 WENN SIE REGELMAES
SIG SCHWERE"
500 PRINT " KOERPERLICHE ARBEI
T VERRICHTEN"
505 PRINT " MUESSEN"
510 PRINT
515 PRINT "3 WENN SIE SICH NICH
T EINER"
520 PRINT " DER OBIGEN GRUPPEN
ZUORDNEN"
525 PRINT " KOENNEN"
530 INPUT Z$
535 IF Z$<>"1" AND Z$<>"2" AND
Z$<>"3" THEN GOTO 530
540 IF Z$="1" THEN LET Z=Z-2
545 IF Z$="2" THEN LET Z=Z-1
550 IF Z$="3" THEN LET Z=Z+1
555 GOSUB 215
560 PRINT C$
565 PRINT
570 PRINT "1 WENN SIE AN JEDEM
ARBEITSTAG MEHR ALS 5 1/2 S
TUNDEN"
575 PRINT " ANGESTRENGT ARBEIT
EN"
580 PRINT
585 PRINT "2 WENN SIE DAS 2-3 M
AL IN DER"
590 PRINT " WOCHE TUN"
595 GOSUB 400
600 IF Z$="1" THEN LET Z=Z+4
605 IF Z$="2" THEN LET Z=Z+2
610 LET A$="** LEBENSSTIL **"
615 LET B$="** LEBENSSTIL +3"
620 CLS
625 GOSUB 200
630 GOSUB 170
635 PRINT AT 3,0;"SIND SIE VERH
EIRATET ODER"

```



```

640 PRINT "LEBEN SIE MIT EINE";
645 PRINT ("M FREUND?" AND G=2)
+ ("R FREUNDIN?" AND G=1)
650 GOSUB 375
655 GOSUB 215
660 IF Z#="2" THEN GOTO 695
665 PRINT "HABEN SIE EIN GUTES
VERHAELTNIS"
670 PRINT "ZU IHREM PARTNER?"
675 GOSUB 375
680 IF Z#="1" THEN LET Z=Z+4
685 IF Z#="2" THEN LET Z=Z-4
690 GOTO 720
695 PRINT AT 3,0;"WIEVIELE JAHR
ZEHNTE HABEN SIE"
700 PRINT "SEIT IHREM 25.LEBENS
JAHR"
705 PRINT "ALLEINE GELEBT?"
710 INPUT J
715 LET Z=Z-INT ABS J
720 GOSUB 215
725 PRINT "SCHLAFEN SIE LAENGER
ALS"
730 PRINT "10 STUNDEN PRO NACHT
?"
735 GOSUB 375
740 IF Z#="1" THEN LET Z=Z-3
745 LET A#="** CHARAKTER **"
750 LET B#="** CHARAKTER **"
755 CLS
760 GOSUB 200
765 GOSUB 170
770 PRINT AT 3,0;C$
775 PRINT "1 WENN SIE IMPULSI
U,AGGRESSIV"
780 PRINT " ODER JAEHZORNIG SI
ND"
785 PRINT
790 PRINT "2 WENN SIE AUSGEGLIC
HEN,"
795 PRINT " ENTSPANNT UND ANGE
PASST SIND"
800 PRINT
805 PRINT "3 WENN SIE WEDER 1 N
OCH 2 SIND"
810 INPUT Z$
815 IF Z#<>"1" AND Z#<>"2" AND
Z#<>"3" THEN GOTO 810
820 IF Z#="1" THEN LET Z=Z-3
825 IF Z#="2" THEN LET Z=Z-4
830 GOSUB 215
835 PRINT C$
840 PRINT "1 WENN SIE GLUECKL
ICH SIND"
845 PRINT "2 WENN SIE UNGLUEC
KLICH SIND"
850 PRINT "3 WENN SIE WEDER 1
NOCH 2 SIND"
855 INPUT Z$
860 IF Z#<>"1" AND Z#<>"2" AND
Z#<>"3" THEN GOTO 855
865 IF Z#="1" THEN LET Z=Z+1
870 IF Z#="2" THEN LET Z=Z-2
875 IF Z#="3" THEN LET Z=Z-1
880 GOSUB 215
885 PRINT "HATTEN SIE IM LETZTE
N JAHR"
890 PRINT "EIN STRAFMANDAT WEGE
N"
895 PRINT "GESCHWINDIGKEITSUEBE
RSCHREITUNG?"
900 GOSUB 375
905 IF Z#="1" THEN LET Z=Z-1
910 LET A#="** AUSBILDUNG **"
915 LET B#="** AUSBILDUNG **"
920 CLS
925 GOSUB 200
930 GOSUB 170
935 PRINT AT 3,0;C$

```

```

940 PRINT "1 WENN SIE DIE SCH
ULE","ABGESCHLOSSEN HABEN"
945 PRINT "2 MIT AUSZEICHNUNG
"
950 PRINT "3 NICHTS VON ALLED
EM"
955 INPUT Z$
960 IF Z#<>"1" AND Z#<>"2" AND
Z#<>"3" THEN GOTO 955
965 IF Z#="1" THEN LET Z=Z+1
970 IF Z#="2" THEN LET Z=Z+2
975 IF Z#="3" THEN LET Z=Z-1
980 GOSUB 215
985 PRINT "VERDIENEN SIE MEHR A
LS"
990 PRINT "125 000 DM IM JAHR ?
"
995 GOSUB 375
1000 IF Z#="1" THEN LET Z=Z-2
1005 LET A#="** GESUNDHEIT **"
1010 LET B#="** GESUNDHEIT **"
1015 CLS
1020 GOSUB 200
1025 GOSUB 170
1030 PRINT AT 3,0;"HAT EINER IHR
ER GROSSELTERN"
1035 PRINT "DAS 85.LEBENSJAHR ER
REICHT BZW."
1040 PRINT "UEBERSCHRITTEN?"
1045 GOSUB 375
1050 IF Z#="1" THEN LET Z=Z+2
1055 IF Z#="2" THEN GOTO 1090
1060 GOSUB 215
1065 PRINT "HABEN ALLE VIER GROS
SELTERN"
1070 PRINT "DAS 80.LEBENSJAHR ER
REICHT BZW."
1075 PRINT "UEBERSCHRITTEN?"
1080 GOSUB 375
1085 IF Z#="1" THEN LET Z=Z+6
1090 GOSUB 215
1095 PRINT "IST EINER IHRER ELTE
RTEILE"
1100 PRINT "VOR DEM 50.LEBENSJAH
R EINEM"
1105 PRINT "SCHLAGANFALL ODER EI
NER"
1110 PRINT "HERZATTACK ERLEGEN?"
1115 GOSUB 375
1120 IF Z#="1" THEN LET Z=Z-4
1125 GOSUB 215
1130 PRINT "LEIDEN EINER IHRER E
LTERTEILE"
1135 PRINT "UND/ODER EINER IHRER
BRUEDER/"
1140 PRINT "EINE IHRER SCHWESTER
N UNTER"
1145 PRINT "50 JAHRE AN EINEM HE
RZFEHLER,"
1150 PRINT "KREBS ODER DIABETES
SEIT DER"
1155 PRINT "KINDHEIT?"
1160 GOSUB 375
1165 IF Z#="1" THEN LET Z=Z-3
1170 GOSUB 215
1175 PRINT "1 WENN SIE MEHR AL
S ZWEI"
1180 PRINT " PACKUNGEN ZIGARETT
EN PRO TAG"
1185 PRINT " RAUCHEN"
1190 PRINT "2 1-2 PACKUNGEN"
1195 PRINT "3 1/2 BIS 1 PACKUN
G"
1200 PRINT "4 WENN SIE NICHT R
AUCHEN"
1205 INPUT Z$
1210 IF Z#<"1" OR Z#>"4" THEN GO
TO 1205

```

```

1215 IF Z$="1" THEN LET Z=Z-8
1220 IF Z$="2" THEN LET Z=Z-6
1235 IF Z$="3" THEN LET Z=Z-3
1240 GOSUB 215
1245 PRINT C$
1250 PRINT "1 WENN SIE DAS AGE
EQUIVALENT VON"
1255 PRINT "CA. 1/4 FLASCHE LI
QUOR PRO TAG"
1260 PRINT "KONSUMIEREN"
1265 PRINT "2 WENN SIE WENIGER
ZU SICH"
1270 PRINT "NEHMEN"
1275 PRINT "3 WENN IHR KONSUM
1 UEBER-"
1280 PRINT "SCHREITET"
1285 INPUT Z$
1290 IF Z$<"1" AND Z$>"3" THEN G
OTO 1275
1295 IF Z$="1" THEN LET Z=Z-1
1300 IF Z$="3" THEN LET Z=Z-5
1305 GOSUB 215
1310 PRINT "HABEN SIE UEBERGEWIC
HT?"
1315 PRINT "0$
1320 PRINT "1 MEHR ALS 20 KG"
1325 PRINT "2 15-20 KG"
1330 PRINT "3 5-15 KG"
1335 PRINT "4 KEIN UEBERGEWICHT"
1340 INPUT Z$
1345 IF Z$<"1" OR Z$>"4" THEN GO
TO 1330
1350 IF Z$="1" THEN LET Z=Z-8
1355 IF Z$="2" THEN LET Z=Z-4
1360 IF Z$="3" THEN LET Z=Z-2
1365 IF Z$="4" THEN LET Z=Z+1
1370 GOSUB 215
1375 PRINT C$
1380 IF G=1 THEN PRINT "1 WENN S
IE SICH JAEHRLICH", " UNTERSUCHE
N LASSEN"
1385 IF G=2 THEN PRINT "1 WENN S
IE SICH JAEHRLICH VON", " EINEM
GYNAEKOLOGEN UNTERSUCHEN LASSEN"
1390 PRINT "2 WENN DAS NICHT DER
FALL IST"
1395 GOSUB 400
1400 IF Z$="1" THEN LET Z=Z+2
1405 LET A$="** ALTER **"
1410 LET B$="** ALTER **"
1415 CLS
1420 GOSUB 200
1425 GOSUB 170
1430 PRINT AT 3,0,C$
1435 PRINT "1 WENN SIE JUENGER
SIND ALS 30", " JAHRE"
1440 PRINT "2 WENN SIE ZWISCHEN
30 UND 40 JAHRE SIND"
1445 PRINT "3 40-50"
1450 PRINT "4 50-60"
1455 PRINT "5 ALTER ALS 70 JAHR
E"
1460 INPUT Z$
1465 IF Z$<"1" OR Z$>"5" THEN GO
TO 1455
1470 LET Z=Z+(2 AND Z$="2")+(3 A
ND Z$="3")+(4 AND Z$="4")+(5 AND
Z$="5")
1475 LET Z=Z+VAL Z$
1480 IF Z$="1" THEN LET Z=Z-1
1485 IF Z$<"4" AND Z$>"5" THEN
GOTO 1505
1490 GOSUB 215
1495 PRINT "ARBEITEN SIE NOCH IM
MER?"
1500 GOSUB 375
1505 IF Z$="1" THEN LET Z=Z+3
1510 CLS

```

```

1510 PRINT "*****"
1515 PRINT AT 0,14-LEN N$/2;" ";
N$;"
1517 PRINT "IHR VORAUSSICHTLIC
HES ALTER:"
1520 DIM L$(8,32)
1525 PRINT
1530 LET Z$=(" " AND LEN STR$ Z=
2)+(" " AND LEN STR$ Z=1)+STR$ Z
1535 FAST
1540 FOR I=1 TO 3
1545 FOR J=0 TO 7
1550 LET C=PEEK (7680+(CODE Z$(I
)+1)*8-5+J)
1555 FOR K=8*I+1 TO I*8-7 STEP -
1
1560 LET L$(J+1,K)=CHR$ ((C-2*IN
T (C/2))*128)
1565 LET C=INT (C/2)
1570 NEXT K
1575 NEXT J
1580 NEXT I
1585 SLOW
1590 FOR I=1 TO 8
1595 PRINT AT I+3,2;L$(I)
1600 NEXT I
1605 PRINT
1610 PRINT "WICHTIGER HINWEIS:"
1615 PRINT "DIE BERECHNUNG IHR
ES VORAUSSICHTLICHEN HOECHSTA
LTERS IST"
1620 PRINT "UNTER KEINSTEN UMSTR
ENDEN"
1625 PRINT "BINDEND,DA EINIGE FA
KTOREN"
1630 PRINT "UNBERUECKSICHTIGT BL
EIBEN"
1635 PRINT "MUSSTEN."

```

IHR VORAUSSICHTLICHES ALTER:

73

WICHTIGER HINWEIS:

DIE BERECHNUNG IHRES VORAUSSICHTLICHEN HOECHSTALTERS IST UNTER KEINSTEN UMSTAEENDEN BINDEND,DA EINIGE FAKTOREN UNBERUECKSICHTIGT BLEIBEN MUSSTEN.

Mathematik-Test 1K

Das Programm testet Ihre Fähigkeiten auf dem Gebiet der Addition und der Subtraktion. Sie haben eine Wahl zwischen zwei Schwierigkeitsstufen.

Nach 20 Rechnungen gibt das Programm eine Wertung aus und teilt Ihnen mit, wieviele falsch und wieviele richtig waren.

```

5 LET R=0
10 LET F=0
15 PRINT "MATHEMATIK"
20 PRINT
25 PRINT "1) ADDITION"
30 PRINT "2) SUBTRAKTION"
35 INPUT A
40 IF A=1 THEN LET F=1
45 IF A=2 THEN LET F=-1
50 IF A=1 THEN LET A$="+"
55 IF A=2 THEN LET A$="-"
60 CLS
65 PRINT "1) LEICHT"
70 PRINT "2) SCHWER"
75 INPUT A
80 IF A=1 THEN LET B=10
85 IF A=2 THEN LET B=300
100 FOR I=1 TO 20
105 CLS
110 LET X=INT (RND*G+1)
115 LET Y=F*(INT (RND*G+1))
120 PRINT X;A$;ABS Y;"=";
125 INPUT B
130 PRINT X+Y
135 IF B=X+Y THEN GOTO 155
140 PRINT ".B;" IST FALSCH"
145 LET F=F+1
150 GOTO 155
155 PRINT "RICHTIG - BRAVO"
160 LET A=A+1
165 PRINT ".IRGENDEINE TASTE"
170 IF INKEY$="" THEN GOTO 170
175 NEXT I
180 CLS
185 PRINT A;" RICHTIG , ";F;" FALSCH"

```

gramm (das ursprünglich für den ZX 80 geschrieben wurde) sehr einfach, was Sie nach einigen Spielen bestimmt merken werden. Aber fordern Sie Ihre grauen Zellen! Ändern Sie, verbessern Sie oder lassen Sie sich komplett neue Gags einfallen! (für Anfänger: bauen Sie das Programm so um, daß es zu Beginn nach Ihrem Namen fragt und ihn dann im Programm öfter verwendet).

ZX Computing/Summer 1982

```

1 RAND
10 PRINT TAB 6;"TOURIST TRAP"
15 PRINT "
30 GOSUB 1630
35 LET X=0
60 LET S=30
70 LET U=1
80 PRINT ", HERE WE GO ON A TRIP THROUGH"
90 PRINT " LONDON TOWN ..."
100 PRINT
110 PRINT "YOU HAVE $30, AND YOU ARE TRYING"
120 PRINT "TO GET TO BUCKINGHAM PALACE"
130 PRINT "(THE PALACE IS ON FOOTPATH 10)"
135 PRINT
140 PRINT "IF YOU GET THERE YOU WILL NEED"
150 PRINT " $35 TO BRIBE YOUR WAY IN"
160 PRINT
170 PRINT ", PRESS NEWLINE"
180 INPUT A$
190 IF A$<>" " THEN STOP
200 GOSUB 1610
220 IF U<1 AND INT (RND*10+1)>8 THEN GOTO 1730
230 IF U<1 THEN LET U=1
235 PRINT " THIS IS FOOTPATH "
250 IF U=10 THEN GOTO 1630
270 PRINT "SO YOU ARE ";CHR$ (166-U); " FROM THE PALACE"
280 PRINT
285 IF S<1 THEN LET S=INT (RND*5+1)
290 PRINT "YOU HAVE $";S;" IN YOUR POCKETS"
300 LET X=X+1
310 PRINT
320 PRINT " THIS IS PROBLEM "
330 PRINT
350 LET K=2+INT (RND*5)
360 PRINT
370 PRINT "YOU'RE FACING ";CHR$ (156+K); " "
380 LET A=INT (RND*4+1)
390 IF A=1 THEN PRINT "DOORS"
400 IF A=2 THEN PRINT "SHOPS"
410 IF A=3 THEN PRINT "PEDESTRIANS"
420 IF A=4 THEN PRINT "TUBE STATION", "ENTRANCES"
430 PRINT
440 PRINT "WHICH ONE WILL YOU USE?"

```

Abenteuer

16K

Wenn Sie schon einmal in London Urlaub gemacht haben, kennen Sie die Situation: Ein unüberschaubares Autobusnetz, weit über 200 U-Bahn-Stationen, wovon manche an Sonn- und Feiertagen geschlossen haben. Touristen haben es nicht leicht in Englands Metropole. Genau das wird in diesem einfachen Abenteuer-Programm behandelt: Durchqueren Sie London und kommen Sie zu genug Geld, um die Wächter des Buckingham-Palastes zu bestechen. Wie schon erwähnt, ist dieses Abenteuer-Pro-


```

470 INPUT B
473 LET B=INT B
475 IF B>K OR B<1 THEN GOTO 470
480 GOSUB 1610
500 IF INT (RND*10)<4 OR B=A TH
EN GOSUB 1170
530 LET C=INT (RND*4+1)
540 IF C=1 THEN PRINT "FOOL";
550 IF C=2 THEN PRINT "IDIOT";
560 IF C=3 THEN PRINT "HELP";
570 IF C=4 THEN PRINT "SURPRISE"

580 PRINT " YOU'RE FACE TO FACE "
"WITH A ";
590 LET A=INT (RND*7+1)
640 IF A=4 THEN PRINT "GREEN "
650 IF A=5 THEN PRINT "BLUE ";
660 IF A=6 THEN PRINT "BRIGHT R
ED ";
670 IF A=7 THEN PRINT "SICKLY Y
ELLOW ";
680 LET A=INT (RND*5+1)
690 IF A=1 THEN LET B$="SMILING
POLICEMAN"
700 IF A=2 THEN LET B$="BEWILDE
RED TOURIST"
710 IF A=3 THEN LET B$="TICKET
INSPECTOR"
720 IF A=4 THEN LET B$="PARKING
WARDEN"
730 IF A=5 THEN LET B$="BUS DRI
VER"
740 LET A=INT (RND*7+1)
750 IF A=1 THEN LET C$="PARKING
TICKET"
810 IF A=2 THEN LET C$="PASS TO
THE TOWER"
820 IF A=3 THEN LET C$="POSTCAR
D OF TRAFALGAR SQUARE"
830 IF A=4 THEN LET C$="MAP OF
CAMBRIDGE"
840 IF A=5 THEN LET C$="MONKEY
ON A STICK"
850 IF A=6 THEN LET C$="PACK OF
FISH AND CHIPS"
860 IF A=7 THEN LET C$="RINGSID
E SEAT AT OXFORD CIRCUS"
900 PRINT B$, "WITH A"
910 PRINT C$
920 PRINT
930 PRINT "HOW DO YOU REACT?"
940 PRINT
950 PRINT "SPLIT(1)", "SWEAR(2)"
"SCREAM FOR HELP(3)"
955 PRINT "POKE AT IT WITH A ST
ICK(4)", "SAY YOU DONT SPEAK ENGL
ISH(5)"
960 PRINT "SAY YOU'RE A STRANGER
IN TOWN(6) BOOK A FLIGHT TO PAR
IS(7)"
965 PRINT "HAIL A CAB(8)", "BUY
A RIOT SHIELD(9)", "POINT THE DT
HER WAY(10) ?"
1000 INPUT A
1001 LET A=INT A
1005 IF A>10 OR A<1 THEN GOTO 10
00
1010 LET B=INT (RND*10+1)
1020 GOSUB 1610
1030 IF INT (RND*5+1)=1 OR A<B T
HEN LET A=B
1040 IF A=B THEN PRINT "YOU FOOL
ED THE ";B$
1050 IF A=B THEN LET S=S+INT (RN
D*10+1)
1060 IF A=B THEN PRINT "AND NOW
HAVE $";S
1070 IF A=B THEN LET W=W+INT (RN
D*4+1)
1080 IF W>10 THEN LET W=10
1090 PRINT
1100 IF A<>B THEN PRINT "THE ";B
$;" OUTWITTED","YOU"
1120 IF A<>B THEN LET S=S-INT (R
ND*5+1)
1130 IF W<10 THEN PRINT "YOU ARE
CLOSE TO ","FOOTPATH ";CHR$(1
55+W);" "
1140 GOTO 160
1170 LET A=INT (RND*4+1)
1180 GOSUB 1240*(A=1)+1340*(A=2)
+1380*(A=3)+1510*(A=4)
1190 GOTO 190
1240 PRINT TAB 8;"YOU'VE FALLEN O
WN"
1250 LET B=INT (RND*4+1)
1260 IF B=1 THEN PRINT " IN FRON
T OF BIG BEN"
1270 IF B=2 THEN PRINT " IN THE
STRAND"
1280 IF B=3 THEN PRINT "IN FRONT
OF THE TRAFFIC","IN PICCADILLY
CIRCUS"
1290 IF B=4 THEN PRINT INT (RND*
99+1);" STEPS TO THE THAMES"
1310 LET W=W-1
1320 LET S=S-INT (RND*2+1)
1330 RETURN
1340 PRINT " YOU ARE CAUGHT
RIDING ON A"," NO. ";INT (RN
D*99+1);" BUS WITHOUT A TICKET"
1350 LET W=W-1
1360 LET S=S-INT (RND*2+1)
1370 RETURN
1380 PRINT TAB 8;"YOU GAIN A "
1390 LET D=INT (RND*6+1)
1400 IF D=1 THEN PRINT TAB 8;"ST
OLE SALAD ROLL"
1410 IF D=2 THEN PRINT "TICKET T
O THE PLANETARIUM"
1420 IF D=3 THEN PRINT "GOOD SEA
T AT COVENT GARDEN"
1430 IF D=4 THEN PRINT "TUBE TIC
KET TO SHEPHERDS BUSH"
1440 IF D=5 THEN PRINT "SEAT UPS
TAIRS ON A ";INT (RND*99+1);" BU
S"
1450 IF D=6 THEN PRINT "BLACK EY
E FROM A RUDE LOCAL"
1470 LET S=S+INT (RND*5+1)
1480 LET W=W+INT (RND*3+1)
1490 IF W>10 THEN LET W=10
1500 RETURN
1510 PRINT "YOU FIND A MAP OF LO
NDON"
1520 PRINT
1530 PRINT
1540 PRINT "CHOOSE YOUR BONUS (U
P TO $5)"
1550 INPUT A
1570 LET S=S+A*(A<6)
1580 LET W=W-INT (A/2)
1590 RETURN
1615 FOR M=1 TO 100*RND
1620 NEXT M
1625 CLS
1630 FOR M=1 TO 5
1640 PRINT
1650 NEXT M
1660 RETURN
1690 PRINT "YOU ARE AT THE PALAC
E GATE"
1700 PRINT "DO YOU HAVE $35 TO B
RIBE YOUR"
1710 PRINT "WAY IN? PRESS N/L TO
FIND OUT"
1720 INPUT A$

```

```

1730 GOSUB 1610
1740 IF S<35 AND W>5 THEN PRINT
"YOU HAD ONLY $";S;" SO YOUVE",
"BEEN DEPORTED...";
1745 IF W<1 THEN PRINT "YOUVE FA
ILED AS A TOURIST... AND BEEN BE
HADED...";
1750 IF S<35 THEN GOTO 1740
1760 PRINT "YES YOU HAVE $";S
1770 PRINT "THE RED CARPET AWAIT
S YOU..."
1780 RUN 1770

```

```

      TOURIST TRAP
=====
HERE WE GO ON A TRIP THROUGH
LONDON TOWN ...

YOU HAVE $30, AND YOU'RE TRYING
TO GET TO BUCKINGHAM PALACE
(THE PALACE IS ON FOOTPATH 10)

IF YOU GET THERE YOU'LL NEED
$35 TO BRIBE YOUR WAY IN

      PRESS NEWLINE

```

```

60 CLS
65 LET E=E-INT (RND*8*10+5)
70 IF E>1 THEN GOTO 20
75 IF E<-1 THEN LET E=ABS E
80 IF E>1 THEN GOTO 20
85 PRINT "EINGELOCHT"
90 IF E>1 OR Z<10 THEN GOTO 10
95 CLS
100 PRINT "SIE HABEN ";Z1;" SCH
LAEGE GETAN"
110 STOP
150 PRINT AT 7,0;"L"
155 PRINT
160 PRINT
165 PRINT
170 PRINT
172 PRINT
173 PRINT
174 PRINT
175 PRINT
180 PRINT AT 14,E+1;"O"
185 GOTO 45

ENTFERNUNG ZU L.7:5
SCHLAEGER (1-20)?

```



Golf

1K

Eine Golf-Simulation auf dem 1K ZX 81. Sie müssen den Ball mit so wenig Schlägen wie möglich in das mit dem Fähnchen markierte Loch schießen.

Die jeweilige Entfernung des Balles zum Loch wird angezeigt. Sie müssen den geeigneten Schläger bestimmen und eingeben. Mit manchen Schlägern können Sie putten, also die letzten kurzen Schläge ins Loch tun, andere dagegen sind nur für Weitschüsse geeignet.

Viel Glück!

```

1 LET Z1=0
5 LET Z=0
10 LET E=INT (RND*120+200)
15 LET Z=Z+1
20 PRINT "ENTFERNUNG ZU L.";Z)
30 CLS
35 LET Z1=Z1+1
40 IF E<10 THEN GOTO 150
45 FOR I=1 TO E/10
50 PRINT AT 12,I;"-"
55 NEXT I
60 PRINT AT 4,0;"SCHLAEGER (1-
20)?"
65 INPUT C
70 IF S<1 OR S>20 THEN GOTO 50

```

Zahlenreihe

1K

Ein Spiel, das Ihre grauen Zellen in Bewegung bringt!

Sie müssen eine Zahlenreihe ordnen, und zwar von 1-9. Bei jedem Zug können Sie einen Zahlenblock von beliebig vielen Zahlen wenden.

Wenn die Reihe beispielsweise lautet:

721346589

und der Computer fragt "Wieviele soll ich wenden?" geben Sie "3" ein. Dann sieht die Reihe so aus:

127346589

Das liest sich schwieriger als es ist. Nach einigen Zügen werden Sie die Technik herausbekommen haben.

Wenn Sie es geschafft haben, die Zahlenreihe zu ordnen, teilt Ihnen der ZX 81 mit, wieviele Züge Sie gebraucht haben.

```

5 LET I=0
10 LET A$=""
15 FOR I=1 TO 9
20 LET A$(I)=CHR$(INT (RND*9+
25) )
25 FOR J=1 TO I-1
30 IF A$(I)=A$(J) THEN GOTO 20
35 NEXT J
40 NEXT I
50 LET Z=I+1
60 PRINT "DAS IST DIE REIHE:"
65 PRINT A$
70 PRINT
75 PRINT "WIEVIELE SOLL ICH WE
NDEN?"
80 INPUT A
85 IF A=0 THEN STOP
90 IF A>9 THEN GOTO 80
95 LET A=A+1
100 FOR I=1 TO A/2
105 LET B$=A$(I)
110 LET A$(I)=A$(A-I)
115 LET A$(A-I)=B$
120 NEXT I
125 IF A$="123456789" THEN GOTO
130
130 CLS
135 GOTO 40
140 CLS
145 PRINT "SIE SCHAFFTEN ES IN
":Z,"ZUEGEN."

```

DAS IST DIE REIHE:
721346589
WIEVIELE SOLL ICH WENDEN?

Cube

16K

Das "Cube"-Programm ist eine Simulation eines der neuesten Produkte des Zauberwürfel-Erfinders Ernő Rubik. Er machte seinen Rubik's Cube leichter, indem er die Anzahl der Einzelwürfel pro Seite von neun auf vier reduzierte.

Mit dem ZX 81 und diesem Programm können Sie ausprobieren, um wieviel leichter der neue Mini-Rubik's Cube geworden ist. Für alle, die den Rubik's Cube nicht kennen: Probieren Sie einfach dieses Programm!

Besonders interessant ist, daß das "Cube"-Programm den Würfel nicht als Netzplan, sondern dreidimensional darstellt - von zwei verschiedenen Ansichten!

Nach einer kurzen Gewöhnungszeit werden Sie sich schnell zurecht finden. Der Computer mischt den Würfel jedesmal zu Beginn des Spieles. Die Aufgabe ist, ihn in möglichst wenigen Zügen wieder zu ordnen. Sie geben die Bewegungen ein wie folgt: Waagrechte Scheiben ("Row") heißen "R". Senkrechte Scheiben ("Column") heißen "C"; die vordere bzw. die hintere Lage ("Layer") wird mit "L" bezeichnet.

Sie geben einfach den entsprechenden Codebuchstaben zusammen mit der Zahl der jeweiligen Scheibe ein, also zum Beispiel "R2" oder "C1". Welche Scheibe mit welcher Zahl bezeichnet wird, merken Sie schneller während des Spiels, als wir es hier beschreiben könnten.

Viel Spaß beim Tüfteln!

```

10 DIM X(8,6)
20 DIM Y(8,6)
30 DIM C$(1,6)
40 LET C$(1)="X"
50 FOR I=1 TO 8
60 FOR J=1 TO 6
70 LET X(I,J)=J
80 NEXT J
90 NEXT I
100 GOSUB 500
110 PRINT AT 20,0;"NEXT ACTION?"
120 INPUT A$
130 LET B$=A$(1)
140 IF B$="E" THEN STOP
150 LET RCF=CODE (A$(2))-28
160 IF B$<>"R" AND B$<>"C" AND
B$<>"L" THEN GOTO 110
170 IF RCF<1 OR RCF>2 THEN GOTO
110
180 PRINT AT 20,0;"NO. OF TURNS
?"
190 INPUT N
200 IF N<1 OR N>3 THEN GOTO 180
210 IF B$="R" THEN GOSUB 260
220 IF B$="C" THEN GOSUB 310
230 IF B$="L" THEN GOSUB 360
240 GOSUB 1000
250 GOTO 110
260 LET RC=RCF
270 FOR K=1 TO N
280 GOSUB 1200
290 NEXT K
300 RETURN
310 LET CC=RCF
320 FOR K=1 TO N
330 GOSUB 1400
340 NEXT K
350 RETURN
360 LET FC=RCF
370 FOR K=1 TO N
380 GOSUB 1600
390 NEXT K
400 RETURN

```



```

500 FAST
510 LET SU=0
520 LET SW=SW+1
530 IF SW>2 THEN GOTO 700
540 LET RO=INT (RND*2)+1
550 LET N=INT (RND*3)+1
560 FOR K=1 TO N
570 GOSUB 1200
580 NEXT K
590 LET CO=INT (RND*2)+1
600 LET N=INT (RND*3)+1
610 FOR K=1 TO N
620 GOSUB 1400
630 NEXT K
640 LET FA=INT (RND*2)+1
650 LET N=INT (RND*3)+1
660 FOR K=1 TO N
670 GOSUB 1600
680 NEXT K
690 GOTO 520
700 GOSUB 800
710 GOSUB 1000
720 RETURN
800 SLOW
810 FOR I=0 TO 12
820 PLOT I,7+I
830 NEXT I
840 FOR I=0 TO 15
850 PLOT 13+I,20
860 NEXT I
870 FOR I=0 TO 12
880 PLOT 27-I,19-I
890 NEXT I
900 FOR I=0 TO 14
910 PLOT 14-I,6
920 NEXT I
930 FOR I=0 TO 16
940 PLOT 8,8+I
950 NEXT I
960 FOR I=0 TO 16
970 PLOT 13,21+I
980 NEXT I
990 FOR I=0 TO 16
1000 PLOT 28,21+I
1010 NEXT I
1020 FOR I=0 TO 15
1030 PLOT 13+I,37
1040 NEXT I
1050 FOR I=0 TO 13
1060 PLOT I,24+I
1070 NEXT I
1080 PRINT AT 4,0;"LEFT"
1090 PRINT AT 19,0;"BOTTOM"
1100 PRINT AT 1,6;"BACK"
1110 REM DRAW CUBE FRAME
1120 FOR I=0 TO 16
1130 PLOT 32+I,6
1140 NEXT I
1150 FOR I=0 TO 15
1160 PLOT 32,7+I
1170 NEXT I
1180 FOR I=0 TO 16
1190 PLOT 32+I,23
1200 NEXT I
1210 FOR I=0 TO 15
1220 PLOT 48,7+I
1230 NEXT I
1240 FOR I=0 TO 13
1250 PLOT 32+I,24+I
1260 NEXT I
1270 FOR I=0 TO 13
1280 PLOT 48+I,24+I
1290 NEXT I
1300 FOR I=0 TO 13
1310 PLOT 48+I,7+I
1320 NEXT I
1330 FOR I=0 TO 15
1340 PLOT 46+I,37

```

```

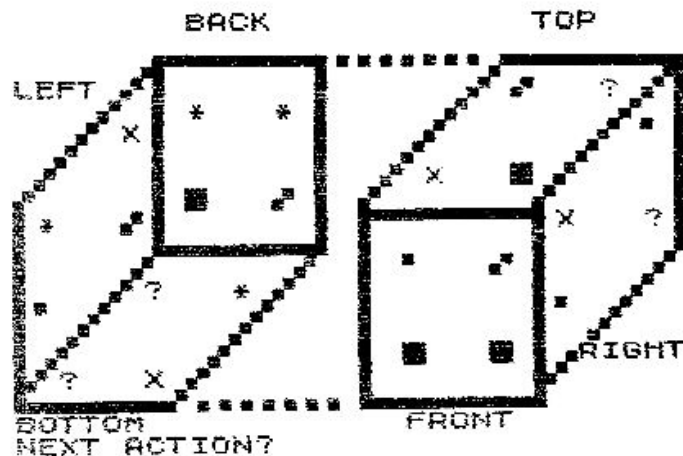
940 NEXT I
950 FOR I=0 TO 16
960 PLOT 61,20+I
970 NEXT I
980 PRINT AT 16,26;"RIGHT"
990 PRINT AT 19,18;"FRONT"
1000 PRINT AT 1,24;"TOP"
1010 FOR I=30 TO 42 STEP 2
1020 PLOT I,37
1030 NEXT I
1040 FOR I=17 TO 29 STEP 2
1050 PLOT I,6
1060 NEXT I
1070 RETURN
1080 REM PRINT CURRENT STATUS
1090 PRINT AT 10,1;C$(1,X(3,5))
1100 PRINT AT 6,5;C$(1,X(7,5))
1110 PRINT AT 14,1;C$(1,X(1,5))
1120 PRINT AT 10,5;C$(1,X(5,5))
1130 PRINT AT 5,6;C$(1,X(7,4))
1140 PRINT AT 5,12;C$(1,X(6,4))
1150 PRINT AT 9,8;C$(1,X(5,4))
1160 PRINT AT 9,12;C$(1,X(6,4))
1170 PRINT AT 17,2;C$(1,X(1,6))
1180 PRINT AT 13,6;C$(1,X(5,6))
1190 PRINT AT 17,6;C$(1,X(2,6))
1200 PRINT AT 13,10;C$(1,X(6,6))
1210 PRINT AT 8,19;C$(1,X(3,1))
1220 PRINT AT 4,23;C$(1,X(7,1))
1230 PRINT AT 8,23;C$(1,X(4,1))
1240 PRINT AT 4,27;C$(1,X(8,1))
1250 PRINT AT 12,16;C$(1,X(3,2))
1260 PRINT AT 12,22;C$(1,X(4,2))
1270 PRINT AT 16,18;C$(1,X(1,2))
1280 PRINT AT 16,22;C$(1,X(2,2))
1290 PRINT AT 10,25;C$(1,X(4,3))
1300 PRINT AT 6,29;C$(1,X(8,3))
1310 PRINT AT 14,25;C$(1,X(2,3))
1320 PRINT AT 10,29;C$(1,X(6,3))
1330 RETURN
1340 REM ROTATE A ROW
1350 FOR I=1 TO 8
1360 FOR J=1 TO 6
1370 LET Y(I,J)=X(I,J)
1380 NEXT J
1390 NEXT I
1400 LET W=2*(RO-1)
1410 LET X(2+W,3)=Y(1+W,2)
1420 LET X(6+W,3)=Y(5+W,2)
1430 LET X(10+W,4)=Y(9+W,3)
1440 LET X(14+W,4)=Y(13+W,3)
1450 LET X(18+W,5)=Y(17+W,4)
1460 LET X(22+W,5)=Y(21+W,4)
1470 LET X(26+W,2)=Y(25+W,5)
1480 IF RO=1 THEN LET SU=6
1490 IF RO=2 THEN LET SU=1
1500 LET X(2+W,SU)=Y(1+W,SU)
1510 LET X(6+W,SU)=Y(5+W,SU)
1520 LET X(10+W,SU)=Y(9+W,SU)
1530 LET X(14+W,SU)=Y(13+W,SU)
1540 RETURN
1550 REM ROTATE A COLUMN
1560 FOR I=1 TO 8
1570 FOR J=1 TO 6
1580 LET Y(I,J)=X(I,J)
1590 NEXT J
1600 NEXT I
1610 LET W=CO-1
1620 LET X(3+W,1)=Y(1+W,2)
1630 LET X(7+W,1)=Y(5+W,2)
1640 LET X(11+W,4)=Y(9+W,1)
1650 LET X(15+W,4)=Y(13+W,1)
1660 LET X(19+W,6)=Y(17+W,4)
1670 LET X(23+W,6)=Y(21+W,4)
1680 LET X(27+W,2)=Y(25+W,6)
1690 LET X(31+W,2)=Y(29+W,6)
1700 IF CO=1 THEN LET SU=5

```

```

1550 IF CO=2 THEN LET SU=3
1560 LET X(3+U,SU)=Y(1+U,SU)
1570 LET X(7+U,SU)=Y(5+U,SU)
1580 LET X(5+U,SU)=Y(7+U,SU)
1590 LET X(1+U,SU)=Y(3+U,SU)
1595 RETURN
1600 REM ROTATE A FACE
1601 FOR I=1 TO 8
1610 FOR J=1 TO 6
1620 LET Y(I,J)=X(I,J)
1630 NEXT J
1640 NEXT I
1650 LET W=4*(FA-1)
1660 LET X(3+U,1)=Y(1+U,5)
1670 LET X(4+U,1)=Y(3+U,5)
1680 LET X(4+U,3)=Y(3+U,1)
1690 LET X(2+U,3)=Y(4+U,1)
1700 LET X(2+U,5)=Y(4+U,3)
1710 LET X(1+U,5)=Y(2+U,3)
1720 LET X(1+U,3)=Y(2+U,5)
1730 LET X(3+U,5)=Y(1+U,6)
1740 IF FA=1 THEN LET SU=2
1750 IF FA=2 THEN LET SU=4
1760 LET X(3+U,SU)=Y(1+U,SU)
1770 LET X(4+U,SU)=Y(3+U,SU)
1780 LET X(2+U,SU)=Y(4+U,SU)
1790 LET X(1+U,SU)=Y(2+U,SU)
1795 RETURN

```



"Simon" ist genau das gleiche Spiel für den ZX 81, nur daß anstelle der Farben Buchstaben stehen. Immer dann, wenn Sie die Buchstabenkombination richtig in den Computer eingegeben haben, gibt der Computer einen Buchstaben dazu. Gewonnen haben Sie, wenn Sie sich eine Kombination mit 32 Buchstaben richtig gemerkt haben.

```

5 LET A$=""
10 FOR I=1 TO 3
15 LET A$=A$+CHR$(INT (RND*26
+39))
20 NEXT I
50 PRINT "SIMON"
55 PRINT
60 PRINT "MERKEN SIE SICH DIES
:"
65 PRINT
70 PRINT A$
75 PRINT
80 PRINT "DRUECKEN SIE DANN N/
L"
85 IF INKEY$="" THEN GOTO 85
90 CLS
95 PRINT "GEBEN SIE DIE KOMBIN
ATION EIN:"
100 INPUT B$
105 IF B$<>A$ THEN GOTO 150
110 IF LEN A$=32 THEN GOTO 135
115 LET A$=A$+CHR$(INT (RND*26
+39))
120 PRINT "BRAVO - RICHTIG"
125 CLS
130 GOTO 50
135 CLS
140 PRINT "SUPER, SIE HABEN 32 Z
EICHEN", "GESCHAFFT"
145 STOP
150 CLS
155 PRINT "FALSCH"
160 PRINT "SCHADE --"
165 PRINT "DIE KOMBINATION WAR:
"
170 PRINT
175 PRINT A$

```

Simon

MERKEN SIE SICH DIES:
TCSZQPUO
DRUECKEN SIE DANN N/L

GEBEN SIE DIE KOMBINATION EIN:
TCSZQPUO
BRAVO - RICHTIG

MERKEN SIE SICH DIES:
TCSZQPUOF
DRUECKEN SIE DANN N/L

Simon

1K

Wahrscheinlich kennen Sie das "Senso"-Spiel. Dabei geht es darum, immer länger werdende Farbkombinationen zu merken und richtig in den Computer einzugeben.

Riesenbuchstaben 1K **Pferderennen** 1K

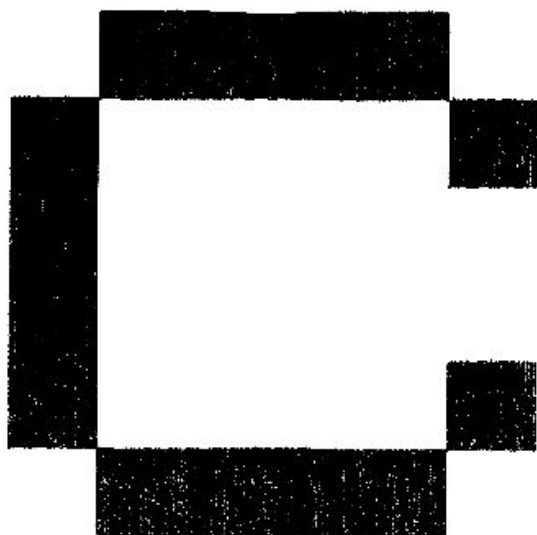
Erstaunlicherweise paßt dieses Programm (solange der eingegebene Text nicht zu lange wird) in 1K!

Das Programm wandelt den eingegebenen Text in riesige Zeichen um, die auf dem Printer ausgeben werden. Nach Eingabe des Textes werden Sie informiert, wie lang der Ausdruck werden wird. Der Computer fragt Sie, ob Sie einverstanden sind. Sollten Ihre Papiervorräte nicht groß genug sein, können Sie Ihren Text kürzen und neu eingeben. Dann startet der Druckvorgang.

```

5 CLS
20 PRINT "TEXT?"
25 INPUT T$
30 PRINT T$
45 PRINT "AUSDRUCKLÄNGE:"
50 PRINT "CA. "; LEN T$ * 9; " CM"
55 PRINT
60 PRINT "OK ?"
65 INPUT D$
70 IF D$="J" THEN GOTO 85
75 IF D$<>"N" THEN GOTO 65
80 RUN
85 CLS
90 FAST
100 FOR I=1 TO LEN T$
105 DIM A$(8,8)
110 FOR J=0 TO 7
115 LET C=PEEK (7680+(CODE T$(I
+1)*8-8+J)
120 FOR K=8 TO 1 STEP -1
125 LET A$(J+1,K)=CHR$ ((C-2*IN
T$(C/2))*128)
130 LET C=INT (C/2)
135 NEXT K
140 NEXT J
145 FOR J=1 TO 8
150 FOR M=1 TO 4
155 FOR K=8 TO 1 STEP -1
160 FOR L=1 TO 4
165 LPRINT A$(K,J);
170 NEXT L
175 NEXT K
180 NEXT M
185 NEXT J
190 NEXT I

```

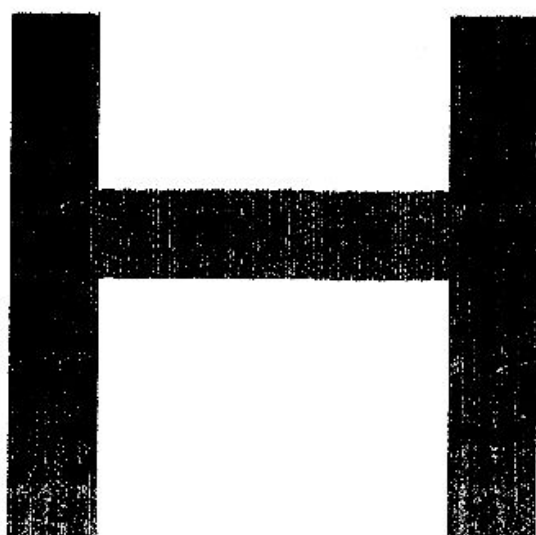
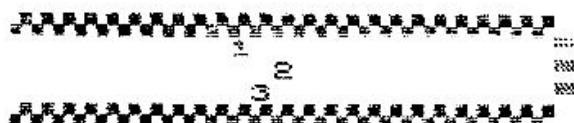


Ein einfaches Pferderennspiel. Sie sehen die Pferde die Rennbahn entlanglaufen. Mit "New Line" starten Sie die Pferde. Der Sieger wird ausgedruckt. Leider reicht der Speicherplatz des 1K-ZX 81 nicht aus, um auch noch Wetten zu behalten. Wetten müssen Sie bei diesem Programm also selbst.

```

1 CLS
5 GOTO 30
10 FOR I=1 TO 25
15 PRINT "P";
20 NEXT I
25 RETURN
30 GOSUB 10
35 PRINT AT 1,25; "Pferde"
40 PRINT AT 2,25; "starten"
45 PRINT AT 3,25; "Sie"
50 DIM A(3)
55 GOSUB 10
60 FOR I=1 TO 3
65 PRINT AT I,0; I
70 NEXT I
75 INPUT A$
80 FOR I=1 TO 3
85 PRINT AT I,A(I); " "
87 RAND
90 LET A(I)=A(I)+RAND*2+1
95 PRINT AT I,A(I); I
100 IF A(I)>=23 THEN GOTO 115
105 NEXT I
110 GOTO 80
115 PRINT AT 1,25; "SIEGER"
120 PRINT
125 PRINT AT 6,0; "NOCH EINMAL?"
130 INPUT A$
135 IF CODE A$=47 THEN RUN

```



Skisprung

1K

Mathematik- übung

1K

Dieses Programm ist eine einfache Rech-
nersimulation eines Skisprunges. Per Zu-
fallszahl wird die größtmögliche Sprung-
weite ermittelt. Dann fragt der ZX 81 nach
Sprunghöhe und Körpergewicht. Aus diesen
Angaben wird die Sprunggeschwindigkeit er-
rechnet, eine mit einem Zufallszahlengene-
rator hergestellte Fehlerzahl eingestreut
und das Endergebnis in Form einer Bewertung
und einer Punktezahl ausgedruckt.

```

10 PRINT "SPRUNG"
15 LET A=INT (RND*5)+100
20 PRINT "GROSSESTE WEITE ";A,"
METER"
25 PRINT "SPRUNGHOEHE ?"
30 INPUT B
35 PRINT "GEWICHT?"
40 INPUT C
42 CLS
45 LET D=INT (C*(B/2)/30)+10
50 PRINT "GESCHWINDIGKEIT ";D,"
KM/H"
55 PRINT
60 LET E=INT ((D*(B/10)*(RND*5
+5))/10)
65 IF E<A THEN GOTO 80
70 PRINT "ZU WEIT"
75 GOTO 160
80 IF E<50 OR D<20 THEN GOTO 9
9
85 GOTO 100
90 PRINT "ZU LANGSAM"
95 GOTO 160
105 IF RND*5+1=1 THEN GOTO 115
110 GOTO 130
115 PRINT "SCHLECHTE LANDUNG"
130 PRINT "MAX SPRUNG ";A
135 PRINT "ERREICHT ";E
140 LET F=INT (RND*11)
145 PRINT "FEHLER ";INT (RND*
11)
150 PRINT "PUNKTE ";300-A-(F*
7)
155 STOP
160 PRINT
165 PRINT "ABSTURZ"

```

Wieviel ist 57 mal 48?

Wenn Sie das nicht auf Anhieb beantwor-
ten können, ist vielleicht dieses 1K-Spiel
das Richtige für Sie. Sie haben die Wahl
zwischen leichteren und schwereren Multi-
plikationen. Nach 20 Rechnungen gibt der
Computer eine Gesamtwertung aus.

```

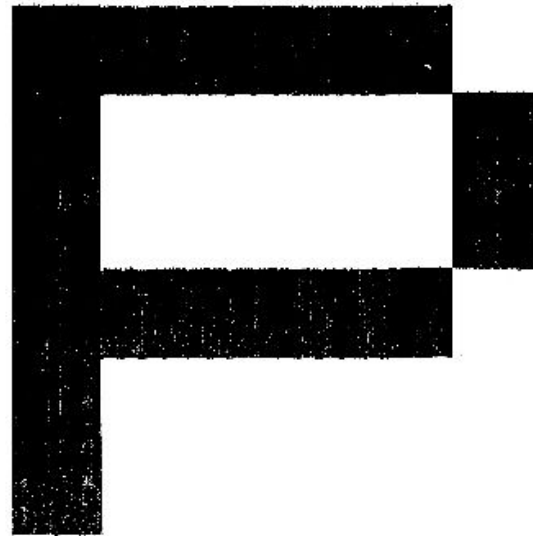
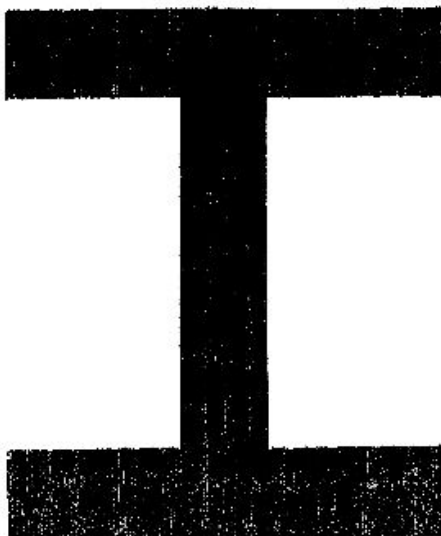
5 LET A=0
10 PRINT "MULTIPLIKATION"
15 PRINT
20 PRINT "1) LEICHT"
25 PRINT "2) SCHUER"
30 INPUT A$
35 IF A$<>"1" AND A$<>"2" THEN
GOTO 30
45 LET E=10*(VAL A$)
50 FOR I=1 TO 20
55 CLS
60 PRINT "MULTIPLIKATION ";I
65 PRINT
70 LET B=INT (RND*E+1)
75 LET C=INT (RND*E+1)
80 PRINT B;" X ";C;" = ";
85 INPUT D
90 PRINT B*C
95 IF D=B*C THEN GOTO 110
100 PRINT D;" IST FALSCH."
105 GOTO 120
110 PRINT "RICHTIG ***"
115 LET A=A+1
120 FOR J=1 TO 50
125 NEXT J
130 NEXT I
135 CLS
140 PRINT "ERGEBNIS:"
145 PRINT A;" RICHTIGE VON 20"

```

```

MULTIPLIKATION
1) LEICHT
2) SCHUER
MULTIPLIKATION 1
69 X 7 = 483
RICHTIG ***
MULTIPLIKATION 2
6 X 77 = 462
385 IST FALSCH.
MULTIPLIKATION 3
38 X 48 =

```



Crunch

1K

Ziel dieses Spieles ist es, mit dem Cursor (einem invertierten Sternchen) die andere Seite eines Zahlenblocks zu erreichen. Dabei soll die höchstmögliche Punktzahl durch das Überfahren der höchsten Zahlenwerte erreicht werden.

Wenn die andere Seite erreicht ist, gibt der Computer eine Punktwertung aus.

```

5 LET G=0
10 LET A=4
15 LET S=0
20 FOR I=1 TO 160
25 PRINT CHR$(INT (RAND*3+29))
30 NEXT I
35 LET I=1
40 GOSUB 125
45 POKE U+100,151
50 INPUT C$
55 GOSUB 125
60 LET M=U+(A-1)*33+I
65 POKE M,0
68 IF C=5 AND A=6 OR C=7 AND A
>1 THEN LET A=A-2*C+13
90 IF C=8 THEN LET I=I+1
95 LET G=G+1
100 LET M=U+(A-1)*33+I
105 LET S=S+PEEK M-28
110 POKE M,151
115 IF I=32 THEN GOTO 105
120 GOTO 50
125 LET W=PEEK 16395+256*PEEK 1
6397
130 RETURN
135 PRINT INT (S/G*100); " PUNKT
E"
```

```

312322221 22321122222322223222
32232222 11 113222313211123322233
1132123 222 13233322232222122
E 11221122232111223313231
2 3213321113122212122233211111
```

falschen Tips erraten haben, verlieren Sie das Spiel und der Computer verrät Ihnen die richtige Lösung.

```

10 LET A=0
15 LET A$=""
20 LET B$=""
25 LET B=0
30 PRINT "WOHT?"
35 INPUT C$
40 CLS
45 PRINT "NOCH ";A;" VERSUCHE"
50 PRINT
55 PRINT "GEBRAUCHT:"
60 PRINT
65 PRINT "BUCHSTABE?"
70 PRINT
75 FOR I=1 TO LEN C$
80 PRINT "-";
85 LET B$=B$+" "
90 NEXT I
95 INPUT D$
100 LET A$=A$+D$
105 PRINT AT 2,14;A$
110 FOR I=1 TO LEN C$
115 IF D$=C$(I) THEN GOTO 160
120 IF B$=C$ THEN GOTO 190
125 NEXT I
130 IF B=0 THEN LET A=A-1
135 LET B=0
140 IF A=0 THEN GOTO 160
145 PRINT AT 8,5;A
150 GOTO 95
160 PRINT AT 6,I-1;D$
165 LET B$(I)=D$
170 LET B=B+1
175 GOTO 120
180 PRINT AT 12,0;"ES WAR ";C$
185 STOP
190 PRINT "GEBRAUCHT:"
```

```

NOCH 5 VERSUCHE
GEBRAUCHT: EAICHKPH
BUCHSTABE?
CHIP
GEBRAUCHT:
```

A-Z-Spiel

1K

Ein Spieler gibt ein Wort ein. Der ZX 81 druckt die Anzahl der Buchstaben als Striche aus. Der zweite Spieler muß nun das Wort herausfinden. Dazu gibt er einen Buchstaben ein. Der Computer prüft, ob der Buchstabe im Wort vorkommt. Wenn ja, dann druckt er ihn an die richtige Stelle im Wort. Die Anzahl der Züge sowie die verwendeten Buchstaben druckt der ZX 81 laufend aus. Wenn Sie das Wort nicht nach 9

Catch

1K

"Catch" ist ein Zahlenratespiel. Der Computer ermittelt per Zufallsgenerator eine Zahl, die Sie erraten müssen.

Sie finden die Zahl heraus, indem Sie sie in einem Intervall zu "fangen" versuchen. Wenn Sie beispielsweise annehmen, die Zahl liegt zwischen 1 und 10000, und der Compu-

ter bestätigt Ihnen das, verkleinern Sie den Intervall immer mehr, solange, bis Sie die richtige Zahl gefunden haben.

```

1 CLS
5 LET D=0
10 LET D=INT (RAND*20000+1)
20 PRINT AT 10,0;"ICH DENKE MI
R EINE ZAHL"
30 PRINT "ZWISCHEN 1 UND ";D;"
"
40 PRINT "DURCH EINGABE EINES
INTERVALLS"
50 PRINT "MUESSEN SIE MEINE ZA
HL ERRATEN."
60 LET Z=INT (RAND*0+1)
70 SCROLL
80 SCROLL
90 PRINT "OBERE GRENZE ? ";
100 INPUT A
110 LET A=ABS INT A
120 PRINT A
130 SCROLL
140 PRINT "UNTERE GRENZE ? ";
150 INPUT B
160 LET B=ABS INT B
170 PRINT B
180 SCROLL
190 SCROLL
200 IF A<B THEN PRINT "FALSCH
E EINGABE"
210 IF A<B THEN GOTO 70
220 LET A$="DIE ZAHL IST NICHT
IM INTERVALL"
230 IF A=B AND A=Z THEN GOTO 26
0
240 IF Z<A AND Z>B THEN LET A$=
"DIE ZAHL IST IM INTERVALL"
250 PRINT A$
260 LET D=D+1
270 GOTO 70
280 SCROLL
290 SCROLL
300 SCROLL
310 PRINT "SIE HABEN ES GESCHAF
FT."
320 SCROLL
330 PRINT "DIE ZAHL WAR ";Z;"."
340 SCROLL
350 SCROLL
360 PRINT "SIE BRAUCHTEN ";D;"
VERSUCHE."
370 SCROLL
380 SCROLL
390 PRINT "WOLLEN SIE ES NOCH EI
NMAL"
400 SCROLL
410 PRINT "VERSUCHEN (J/N)?"
420 INPUT A$
430 IF CODE A$=47 THEN RUN
440 SCROLL
450 SCROLL
460 PRINT "AUF WIEDERSEHEN"
470 SCROLL
480 SCROLL
490 SCROLL

```

ICH DENKE MIR EINE ZAHL
ZWISCHEN 1 UND 15774.
DURCH EINGABE EINES INTERVALLS
MUESSEN SIE MEINE ZAHL ERRATEN.

OBERE GRENZE ? 10000
UNTERE GRENZE ? 1
DIE ZAHL IST IM INTERVALL

OBERE GRENZE ? 5000
UNTERE GRENZE ? 1
DIE ZAHL IST IM INTERVALL
OBERE GRENZE ? 2500
UNTERE GRENZE ? 1
DIE ZAHL IST IM INTERVALL
OBERE GRENZE ?

Hundert

16K

Ein teuflisches Spiel!

Zu einer zufällig gewählten Startzahl addieren abwechselnd Sie und der Computer eine beliebige Zahl zwischen 1 und 10. Das heißt...ganz so beliebig auch wieder nicht, denn wer zuerst die Zahl 100 erreicht, hat gewonnen.

```

5 CLS
10 PRINT
20 PRINT "
30 PRINT "
"
40 PRINT "
"
50 PRINT "
"
60 PRINT "
"
70 PRINT "
80 PRINT
90 PRINT
100 PRINT "BEI JEDEM ZUG DUERFE
N SIE DER"
110 PRINT "STARTZAHL EINE ZAHL
ZWISCHEN"
120 PRINT "1 UND 10 HINZUFUEGEN
"
130 PRINT
140 PRINT "WER ZUERST 100 ERREI
CHT HAT,"
150 PRINT "HAT GEWONNEN."
160 PRINT "SOLLTE IHRE ZAHL MEH
R ALS 100"
170 PRINT "BETRAGEN,SO HABEN SI
E VERLOREN."
180 PRINT AT 10,5;"DRUECKEN SIE
EINE TASTE"
190 IF INKEY#<>" " THEN GOTO 190
200 IF INKEY#="" THEN GOTO 200
210 LET Z=INT (RAND*30+1)
220 LET D$="1,12,23,34,45,56,67
,78,89,100,"
230 CLS
240 PRINT "STARTZAHL IST ";Z
250 PRINT ",,WIEVIEL DAZU?"

```


High-Low-Spiel

1K

```

350 INPUT A
370 IF A<1 OR A>10 OR A<>INT A
THEN GOTO 250
380 LET Z=Z+A
390 PRINT "NEUER STAND IST ";
Z
390 IF Z>=100 THEN GOTO 470
410 LET P=0
420 LET A$=""
430 LET P=P+1
440 IF D$(P)="" THEN GOTO 370
450 LET A$=A$+D$(P)
460 GOTO 330
470 IF VAL A$<Z THEN GOTO 320
480 LET C=VAL A$-Z
490 IF VAL A$=Z THEN LET C=1
500 PRINT
410 PRINT "ICH GEBE ";C;" HINZU
520 LET Z=Z+C
530 FOR I=1 TO 50
540 NEXT I
540 CLS
545 IF Z>=100 THEN GOTO 500
550 PRINT "NEUER STAND:";Z
560 GOTO 250
570 CLS
575 IF Z=100 THEN PRINT "SIE HA
BEN GEWONNEN"
580 IF Z>100 THEN PRINT "SIE HA
BEN LEIDER VERLOREN"
590 GOTO 520
600 CLS
610 PRINT "ICH HABE GEWONNEN"
620 PRINT
630 PRINT "WOLLEN SIE NOCH EINMA
L?"
640 INPUT A$
650 IF CODE A$=47 THEN RUN
660 PRINT
670 PRINT "ICH HOFFE,SIE HABEN
SICH GUT"
680 PRINT TAB 4;"UNTERHALTEN"
690 PRINT
700 PRINT "AUF WIEDERSEHEN"

```

100

BEI JEDEM ZUG DÜRFEN SIE DER STARTZAHL EINE ZAHL ZWISCHEN 1 UND 10 HINZUFÜGEN.

WER ZUERST 100 ERREICHT HAT, HAT GEWONNEN. SOLLTE IHRE ZAHL MEHR ALS 100 BETRAGEN, SO HABEN SIE VERLOREN.

DRÜCKEN SIE EINE TASTE

Ein klassisches Computerspiel. Der ZX 81 ermittelt eine Zufallszahl, die Sie erraten müssen. Sie geben Ihren Tip in den Computer ein, der Ihnen mitteilt, ob die Zahl zu hoch oder zu niedrig war. Darauf müssen Sie Ihren Tip abstimmen. Der ZX 81 druckt die Anzahl der Versuche aus, und gibt eine entsprechende Meldung aus, wenn Sie die Zahl getroffen haben. Um aufzugeben, drücken Sie "0". Den Bereich, in dem die Zufallszahl liegt, können Sie durch Ändern der Zahl "200" in Zeile 15 beeinflussen.

```

5 LET Z=0
10 PRINT "HI-LO SPIEL"
15 LET A=INT (RND*200+1)
20 PRINT
25 PRINT "ICH HABE EINE ZAHL"
30 PRINT
35 PRINT "GEBEN SIE 0 FÜR ENDE
EIN"
40 PRINT
45 LET Z=Z+1
50 PRINT "VERSUCH ";Z
55 INPUT V
60 IF V=0 THEN STOP
65 IF V=A THEN GOTO 120
70 PRINT
75 PRINT "IHRE ZAHL WAR ZU ";
80 IF V>A THEN PRINT "HOCH"
85 IF V<A THEN PRINT "NIEDRIG"
90 PRINT
95 PRINT "NEU LINE"
100 INPUT A$
105 CLS
110 IF Z=15 THEN GOTO 140
115 GOTO 20
120 CLS
125 PRINT "SIE SCHAFFTEN ES IN
";Z;" VER-","SUCHEN."
130 STOP
140 CLS
145 PRINT "DIE ZAHL WAR ";A

```

ICH HABE EINE ZAHL
GEBEN SIE 0 FÜR ENDE EIN
VERSUCH 4
IHRE ZAHL WAR ZU HOCH
NEU LINE

Kristalle sammeln

16K

Fliegen Sie mit uns zum Planeten Ganymed 11, um Xylenium-Kristalle abzubauen. Monster und Beamstrahlen sind nur zwei der

Hürden, die Ihrem intergalaktischen Reichtum im Weg stehen.

Sie sind an Bord des Fluges 12/03 auf dem Weg zum Planeten Ganymed 11. Ihre Mission ist es, dort so viele Xylenium-Kristalle wie möglich zu sammeln und auf die Erde zu bringen. Für jeden zurückgebrachten Kristall erhalten Sie 1.000.000 Pfund ausbezahlt.

Der Planet besteht aus einem unterirdischen Irrgarten, durch den Sie nach Belieben wandern können.

Während Ihrer Wanderung erhalten Sie Informationen über den Inhalt der verschiedenen Räume und wenn Sie Glück haben, bekommen Sie von Zeit zu Zeit eine Karte der Planetenoberfläche gezeigt, auf der Ihre Position eingetragen ist.

Die meisten Räume sind leer, doch einige enthalten Dinge, die Sie bremsen (oder töten). Unter den Schwierigkeiten Ihrer Reise sind versperrte Räume, Monster, Beamstrahlen (die Sie zufällig im Irrgarten umherbewegen) und Fallgruben.

Wenn Sie das Programm zwischendurch SAVEN, werden alle Variablen mitaufgezeichnet und Sie können, wenn Sie das Programm später wieder laden, an der gleichen Stelle weitermachen. Das Programm sollte mit GOTO 9998 gesavet werden und startet dann von selbst.

```

1 REM *****
2 REM **GANEYMEDE II. NICK**
3 REM **WILSON 82 ADAPTED **
4 REM **FROM GANEYMEDE BY**
5 REM ** TIM HARTNELL **
6 REM *****
7 REM
8 REM
9 CLEAR
10 LET LL=200
15 LET CRYSTALS=0
20 LET INIT=100
30 LET DELAY=3000
35 LET READ=4000
40 LET MAP=1000
45 DIM A(400)
50 RAND
60 RAND AND
65 SLOW
70 REM ***INSTRUCTIONS***
75 PRINT "INSTRUCTIONS (Y/N)"
76 IF INKEY$="" THEN GOTO 76
77 IF INKEY$="Y" THEN GOTO 100
78 FAST
79 GOSUB INIT
80 FAST
81 GOSUB INIT
90 SLOW
95 GOTO 450
100 GOSUB 9000
130 GOTO 450
150 FOR I=1 TO 40

```

```

160 NEXT I
170 CLS
180 REM INITIALIZE
190 FOR I=1 TO 400
195 IF I>100 THEN FAST
200 IF I<=20 OR I>=380 THEN LET
A(I)=CODE "■"
220 IF 20*INT (I/20)=1 THEN LET
A(I)=CODE "■"
240 IF I=301 OR I=321 OR I=341
OR I=361 OR I=381 OR I=21 OR I=41
OR I=61 OR I=51 OR I=101 OR I=121
OR I=141 OR I=161 OR I=181 OR
I=201 OR I=221 OR I=241 OR I=261
OR I=281 THEN LET A(I)=CODE "■"
290 IF A(I)=0 THEN LET A(I)=CODE
E
300 NEXT I
301 LET INIT=305
302 SLOW
303 RETURN
305 RAND
310 FOR I=1 TO 25
320 LET C=INT (RAND*400)+1
330 IF A(C)=CODE "." THEN LET A
(C)=CODE "C"
355 LET C=INT (RAND*400)+1
360 IF A(C)<>CODE "■" THEN LET
A(C)=CODE "■"
365 LET C=INT (RAND*400)+1
370 IF A(C)<>CODE "■" THEN LET
A(C)=CODE "P"
375 LET C=INT (RAND*400)+1
380 IF A(C)<>CODE "■" THEN LET
A(C)=CODE "■"
400 NEXT I
410 FOR I=1 TO 80
420 LET C=INT (RAND*400)+1
430 IF A(C)<>CODE "■" THEN LET
A(C)=CODE "■"
440 NEXT I
450 RETURN
460 CLS
470 PRINT "YOU HAVE NOW ARRIVED
AND YOU ARE NOW IN A RANDOM ROOM"
475 PRINT
476 LET OUT=INT (RAND*400)+1
477 IF A(OUT)<>CODE "." THEN GO
TO 476
478 LET OUU=INT (RAND*400)+1
479 IF A(OUU)<>CODE "." THEN GO
TO 478
480 PRINT "WHICH IS...";
535 LET E=INT (RAND*400)+1
536 IF A(E)=CODE "■" OR A(E)=CO
DE "■" THEN GOTO 535
537 LET ORG=A(E)
538 LET A(E)=CODE "*"
539 PRINT E
540 PRINT
550 PRINT "HERE IS A MAP OF ALL
THE ROOMS."
560 GOSUB DELAY
570 GOSUB MAP
580 GOTO READ
999 STOP
1000 CLS
1005 FAST
1010 FOR I=1 TO 400
1020 PRINT CHR$(A(I));
1030 IF 20*(INT (I/20))=1 THEN P
RINT
1040 NEXT I
1045 SLOW
1050 PRINT AT 0,23;"KEY..."

```

```

1060 PRINT AT 2,22: "* -YOU"
1070 PRINT AT 4,22: ". -EMPTY"
1080 PRINT AT 6,22: "■ -MATTER"
1090 PRINT AT 7,22: "■ -TRANS"
1100 PRINT AT 9,22: "■ -LOCKED"
1110 PRINT AT 10,22: "■ -ROOM"
1120 PRINT AT 12,22: "P -PIT"
1130 PRINT AT 14,22: "■ -MONSTER"
1140 PRINT AT 16,22: "C -CRYSTAL"
1150 PRINT AT 18,22: "N"
1160 PRINT AT 20,22: "S"
1170 PRINT AT 19,24: "U"
1180 PRINT AT 21,7: "MAP FROM ABOVE"
1200 FOR I=1 TO 100
1201 NEXT I
1202 IF LL=-50 THEN STOP
1203 CLS
1210 RETURN
3000 FOR I=1 TO 90
3001 NEXT I
3002 RETURN
3999 LET B=0
4000 CLS
4005 FAST
4010 FOR I=1 TO 32
4020 PRINT " ";
4030 NEXT I
4040 PRINT " IN ROOM NUMBER";
4050 FOR I=1 TO 32
4060 PRINT " ";
4070 NEXT I
4080 PRINT " COMPUTER REPORTS";
4090 FOR I=1 TO 32
4100 PRINT " ";
4110 NEXT I
4120 FOR I=1 TO 10
4130 PRINT " "; TAB (31); " "
4135 NEXT I
4140 FOR I=1 TO 32
4150 PRINT " ";
4160 NEXT I
4165 SLOW
4170 PRINT AT 6,5:
4180 IF ORG=CODE "." THEN PRINT
"EMPTY ROOM"
4190 IF ORG=CODE "C" THEN GOSUB
4500
4195 IF ORG=CODE "■" THEN GOSUB
4700
4200 IF ORG=CODE "P" THEN GOSUB
4900
4205 IF ORG=CODE "■" THEN GOSUB
5000
4210 REM "WORK OUT NEXT ROOMS"
4215 LET NORTH=E-20
4216 LET EAST=E+1
4217 LET WEST=E-1
4218 LET SOUTH=E+20
4220 PRINT AT 8,3: "NORTH : "; CHR
$ A(NORTH)
4230 PRINT AT 9,3: "SOUTH : "; CHR
$ A(SOUTH)
4240 PRINT AT 10,3: "EAST : "; CH
R$ A(EAST)
4250 PRINT AT 11,3: "WEST : "; CH
R$ A(WEST)
4255 PRINT AT 13,3: "N, S, E, U,
. (Q)UIT...?"
4256 LET G1=E
4257 LET A(E)=ORG
4260 IF INKEY$="" THEN GOTO 4260
4261 IF INKEY$="Q" THEN GOTO 500
0
4262 LET M$=INKEY$
4265 IF M$="U" AND CHR$ A(WEST) <
>"■" AND CHR$ A(WEST) <>"■" THEN
LET E=E-1
4270 IF M$="S" AND CHR$ A(SOUTH)
<>"■" AND CHR$ A(SOUTH) <>"■" THE
N LET E=E+20
4275 IF M$="E" AND CHR$ A(EAST) <
>"■" AND CHR$ A(EAST) <>"■" THEN
LET E=E+1
4280 IF M$="N" AND CHR$ A(NORTH)
<>"■" AND CHR$ A(NORTH) <>"■" THE
N LET E=E-20
4285 LET ORG=A(E)
4286 LET A(E)=CODE "*"
4287 IF RND>.89 THEN GOSUB MAP
4288 IF E=OUT OR E=OUU THEN GOTO
9000
4290 GOTO READ
4500 LET W0=INT (RND*10)+1
4505 PRINT W0; " CRYSTALS..."
4510 LET CRYSTALS=CRYSTALS+W0
4520 PRINT AT 16,3: "BRINGING YOU
R TOTAL TO "; CRYSTALS
4530 PRINT AT 17,3: "00-CRYSTALS;"
MORE TO GET."
4531 LET ORG=CODE "."
4532 LET A(E)=CODE "."
4535 RETURN
4700 PRINT "A MATTER TRANSPORTER
."
4705 LET G1=E
4710 LET A(E)=ORG
4720 LET E=INT (RND*400)
4725 IF A(E)=CODE "■" OR A(E)=CO
DE "■" THEN GOTO 4720
4730 PRINT AT 14,3: "YOU ARE TRANS
PORTED TO "; E
4735 LET ORG=A(E)
4740 LET A(E)=CODE "*"
4745 RETURN
4900 CLS
4905 PRINT
4910 PRINT "YOU HAVE FALLEN INTO
A PIT..."
4911 PAUSE 50
4912 LET G=RND*2
4913 LET D$=" "
4920 FOR I=1 TO 21
4925 LET Y=INT (RND*7)+1
4930 SCROLL
4931 PRINT " " (Y T
O 1); " " (1 TO Y*2);
" " (Y TO )
4933 IF I>4 THEN PRINT AT 17,14+
G; " "
4934 IF I>4 THEN PRINT AT 18,14+
G; " "
4935 IF I>4 THEN PRINT AT 19,14+
G; " "
4936 IF I>4 THEN PRINT AT 20,14+
G; " "
4937 LET G=1+(RND*1)-(RND*1)
4938 NEXT I
4939 GOTO 5000
5000 CLS
5005 RAND RND
5010 LET K=INT (RND*10)+1
5020 LET ORG=CODE "."
5030 PRINT "YOU HAVE ENTERED A R
OOM WITH A MONSTER INSIDE IT..."
5040 PRINT
5050 IF K<7 THEN PRINT "HE HAS S
EEN YOU..."
5055 PRINT
5060 IF K=1 THEN PRINT "AND HE E
ATS YOU UP..."
5070 IF K=1 THEN STOP
5080 IF K<7 THEN PAUSE 200
5100 IF K<4 THEN PRINT "HE IS AS

```



```

LEEP SO HE HAS NOT      NOTICED
YOU."
5110 IF K<4 THEN PAUSE 200
5120 IF K<4 THEN GOTO READ
5130 LET K=RND
5140 IF K=5 THEN LET A$="GIVES Y
OU"

5150 IF K>5 THEN LET A$="TAKES
FROM YOU"
5160 LET FF=INT (RND*(CRYSTALS-0
))+3
5170 PRINT
5180 IF K<7 THEN PRINT "HE "A$
" FF " CRYSTALS"
5190 IF K<7 THEN IF A$(1)="G" TH
EN LET CRYSTALS=CRYSTALS+FF
5200 IF K<7 THEN IF A$(1)="T" TH
EN LET CRYSTALS=CRYSTALS-FF
5210 PRINT
5220 IF K<7 THEN PRINT "YOUR TOT
AL IS NOW ";CRYSTALS
5230 IF K<7 THEN PAUSE 200
5240 IF K<7 THEN GOTO READ
5250 PRINT "YOU HAVE SCARED HIM
OFF...."
5260 PAUSE 200
5270 GOTO READ
6000 CLS
6005 PRINT "YOU ARE NOW OUT OF G
ANEYMEDE...."
6010 PRINT
6020 PRINT "WITH ";CRYSTALS;" CR
YSTALS...."
6025 PRINT
6030 IF CRYSTALS<30 THEN PRINT "
WHICH ARE NOT ENOUGH...."
6040 PRINT
6050 IF CRYSTALS<30 THEN PRINT "
YOU WILL HAVE TO REMAIN ON
GANEYMEDE TO DIE.... R.I.P. ...."
6060 IF CRYSTALS<30 THEN STOP
6070 PRINT "WHICH IS ENOUGH TO G
ET YOU BACK TO EARTH...."
6080 PAUSE 200
6090 CLS
6100 PRINT "YOU ARE NOW SAFELY B
ACK ON EARTH WITH ALL YOUR CRYSTA
LS INTACT."
6110 PRINT
6120 PRINT "YOU HAVE BEEN PAID
";CRYSTALS*1E6
6130 PAUSE 300
6135 LET LL=-50
6140 GOTO MAP
8000 CLS
8005 PRINT "DO YOU WISH TO SAVE
THE DETAILS OF THESE ROOMS FOR L
ATER      CONTINUATION OF THE G
AME(Y-N)?"
8010 IF INKEY$="" THEN GOTO 8010
8020 IF INKEY$="N" THEN GOTO 800
0
8030 PRINT
8050 IF INKEY$="" THEN GOTO 8050
8060 SAVE "GANEYMEDE II"
8065 CLS
8066 PRINT "PRESS ""E"" TO STOP
OR ""C"" TO CONTINUE."
8067 IF INKEY$="" THEN GOTO 8067
8068 IF INKEY$="E" THEN NEW
8080 GOTO READ
9000 CLS
9010 PRINT AT 0,7;"GANEYMEDE   I
I"
9020 PRINT AT 2,0;
9030 PRINT "      YOU ARE NOW ABOR
RD SPACE      FLIGHT 12/03 TO THE

```

```

PLANET      GANEYMEDE II.
YOUR MISSION IS
TO COLLECT AS MANY XYLENIUM CRY
STALS AS YOU CAN FIND, AND BRING
THEM BACK TO EARTH. FOR EACH CRY
STAL YOU DO BRING BACK YOU WILL
BE PAID THE SUM OF £1,000,000."
9050 PRINT "      THE PLANET CONSTI
STS OF AN UNDERGROUND MAZE OF
400 ROOMS WHICH YOU CAN MOVE A
ROUND AT VARIOUS REPORTS ON YOUR JOUR
NEY, SUTCH AS THE CONTENTS OF A
DUJACENT ROOMS, AND FROM TIME
TO TIME A MAP WILL BE DISPLAYE
D."
9060 PRINT
9070 PRINT "      PLEASE WAIT."

9080 GOSUB INIT
9090 CLS
9100 PRINT "      MOST OF THE ROOM
S ARE EMPTY, BUT SOME CONTAIN VAR
IOUS THINGS THAT WILL EITHER SLO
W DOWN YOUR PROGRESS, OR SPEED I
T UP.      THESE THINGS ARE
..."
9110 PRINT
9115 PRINT
9120 PRINT "1.      A...A LOCKED RO
OM."
9130 PRINT
9140 PRINT "2.      B...A MONSTER."
9150 PRINT
9160 PRINT "3.      C...A MATTER TR
ANSPORTER."
9170 PRINT
9180 PRINT "4.      P...A BOTTOMLES
S PIT."
9190 PRINT
9200 PRINT "5.      C...ROOM CONTAI
NS CRYSTALS"
9210 PRINT
9220 PRINT
9230 PRINT "      PLEASE WAIT..."
9240 GOSUB INIT
9250 CLS
9260 PRINT "1.      THE LOCKED ROOM.
"
9270 PRINT
9280 PRINT "YOU CANNOT ENTER OR
PASS THROUGH A LOCKED ROOM, THEY
ARE THERE ONLY TO SERVE AS BAR
RICADES."
9290 PRINT
9300 PRINT "PRESS NEWLINE"
9305 IF INKEY$="" THEN GOTO 9305
9310 CLS
9320 PRINT "2.      THE MATTER TRANS
PORTER."
9330 PRINT
9340 PRINT "THE MATTER TRANSPORT
ER, IF IT IS DISTURBED, WILL TRAN
SPORT YOU TO ANOTHER ROOM AT RAND
OM."
9350 PRINT
9360 PRINT "PRESS NEWLINE"
9370 IF INKEY$="" THEN GOTO 9370
9380 CLS
9390 PRINT "3.      THE MONSTER."
9400 PRINT
9410 PRINT "MONSTERS CAN EITHER
BE VERY HELPFUL OR CAN EAT Y
OU (THIS IS RARE). THEY CAN ALSO
GIVE OR TAKE CRYSTALS."
9420 PRINT
9430 PRINT "PRESS NEWLINE"
9440 IF INKEY$="" THEN GOTO 9440
9450 CLS

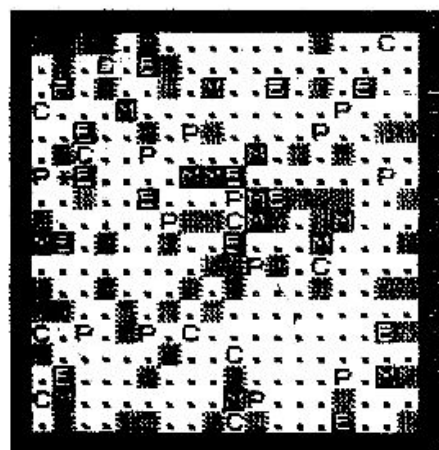
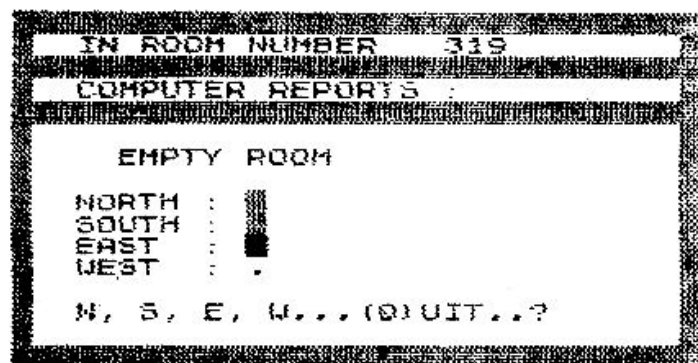
```

Vier in einer Reihe

16K

```

9460 PRINT "4. THE BOTTOMLESS
PITS."
9470 PRINT
9480 PRINT "A BOTTOMLESS PIT IS
INESCAPABLE AND SHOULD BE AVOIDED
AT ALL COSTS, UNLESS YOU HAVE
OVER 30 CRYSTALS."
9490 PRINT
9500 PRINT "PRESS NEWLINE"
9505 IF INKEY$="" THEN GOTO 9505
9510 CLS
9512 PRINT "OTHER SURPRISES
ARE TWO ROOMS WHICH, IF ENTERED,
WILL TRANSPORT YOU TO THE
SURFACE."
9513 PRINT
9514 PAUSE 400
9515 PRINT
9516 PRINT "GOOD LUCK...."
9517 PAUSE 70
9518 RETURN
9520 CLS
9610 PRINT "YOU HAVE ACCIDENTLY
ENTERED A ROOM WHICH CONTAINS
A CHUTE THAT LEADS OUT OF GANYMEDE...."
9620 PAUSE 200
9630 GOTO 6000
9997 STOP
9998 SAVE "GANYMEDE IV"
9999 RUN
    
```



MAP FROM ABOVE

KEY...

- * -YOU
- . -EMPTY
- -HATTER TRANS
- -LOCKED ROOM
- P -PIT
- -MONSTER
- C -CRYSTALS
- N
- W
- E
- S

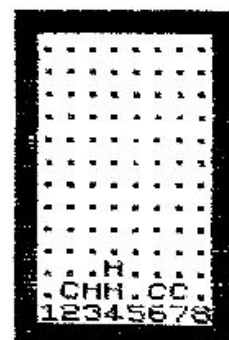
Das Ziel des Spieles ist rasch erklärt: Sie müssen vier Ihrer Steine in einer Reihe haben, entweder vertikal, diagonal oder horizontal.

Das Spielbrett wird ausgedruckt, wobei Sie als Buchstabe "H", der Computer als "C" dargestellt werden.

Das Programm läuft ziemlich langsam und wurde für den FAST-Mode entwickelt. Wenn Sie es trotzdem in SLOW laufen lassen wollen (weil der Ausdruck des Spielfeldes in SLOW besser aussieht), löschen Sie die Zeilen 8 und 1006.

Es wurde kein Mechanismus eingebaut, der bekanntgibt, das das Spiel beendet ist oder welcher der beiden Spieler gewonnen hat. Wenn Sie verstanden haben, wie das Programm arbeitet, könnten Sie aber einen hinzufügen.

ENTER YOUR MOVE



```

1 REM FOUR IN A ROW
2 REM
3 FAST
4 GOTO 5000
5 LET E=C
6 LET E=E+N
7 IF E<1 THEN RETURN
8 IF A(E)<>T THEN RETURN
9 LET K=K+1
10 GOTO 30
11 REM *****
12 PRINT AT 6,10;" "
13 FOR A=12 TO 1 STEP -1
14 PRINT AT 19-A,10;" "
15 FOR B=2 TO 9
16 PRINT CHR$(A(A*10+B));
17 NEXT B
18 PRINT " "
19 PRINT AT 19-A,10;" "
20 NEXT A
21 PRINT TAB 10;"12345678"
22 PRINT TAB 10;" "
23 RETURN
24 REM *****
25 FOR X=1 TO 4
26 LET K=0
27 LET N=X(X)
28 GOSUB 20
29 LET N=-N
30 GOSUB 20
31 IF K>L THEN LET G=C
32 IF K>L THEN LET L=K
    
```

```

280 NEXT X
290 RETURN
300 REM *****
1000 GOSUB 100
1005 PRINT AT 3,6;"ENTER YOUR MO
VE"
1006 PAUSE 4E4
1010 LET D=CODE INKEY$-28
1015 IF D=-28 THEN GOTO 1010
1017 PRINT AT 3,6;"
"
1020 IF D<1 OR D>8 OR A(H(D)*10+
D+1)<>CODE "." THEN GOTO 1010
1030 LET Y=CODE "H"
1040 LET C=H(D)*10+D+1
1050 LET H(D)=H(D)+1
1060 LET A(C)=Y
1070 LET L=0
1090 GOSUB 200
1110 REM *****
2000 LET T=0
2010 LET T=T+1
2020 LET P=0
2030 LET Y=CODE "C"
2040 LET D=0
2050 LET D=D+1
2060 LET L=0
2070 IF T=2 THEN LET L=1
2080 IF T=2 THEN LET Y=CODE "H"
2090 LET C=H(D)*10+D+1
2095 IF A(C)<>CODE "." THEN GOTO
2250
2100 GOSUB 100
2110 LET H=G
2120 IF L>2 THEN GOTO 3010
2130 IF L<2 THEN GOTO 2250
2140 LET H=L
2150 LET L=0
2160 LET Y=CODE "C"
2170 LET C=C+10
2175 IF A(C)<>CODE "." THEN GOTO
2200
2180 GOSUB 200
2190 IF L>2 THEN GOTO 2250
2200 IF H<P THEN GOTO 2250
2210 IF T=2 AND H<2 THEN GOTO 22
50
2220 LET P=H
2230 LET J=H
2250 IF D<0 THEN GOTO 2050
2255 IF T<0 THEN GOTO 2010
2260 IF P<2 THEN GOTO 2000
2270 LET C=J
2280 GOTO 3000
2300 LET D=INT (RND*5)+1
2310 LET C=H(D)*10+D+1
3000 LET D=C-10*INT (C/10)-1
3010 LET A(C)=CODE "C"
3020 LET H(D)=H(D)+1
3030 GOSUB 200
3040 LET Y=CODE "C"
3050 LET L=0
3060 GOSUB 100
3070 IF L>2 THEN GOTO 3000
3080 GOTO 1005
3090 REM *****
5000 DIM A(150)
5010 DIM H(8)
5020 FOR H=1 TO 8
5030 LET H(H)=1
5040 NEXT H
5050 FOR A=1 TO 12
5060 FOR B=2 TO 9
5070 LET A(A*10+B)=CODE "."
5080 NEXT B
5090 NEXT A
5100 DIM X(4)
5110 LET X(1)=1

```

```

5120 LET X(2)=9
5130 LET X(3)=10
5140 LET X(4)=11
5150 LET G=0
5160 LET T=0
5200 GOTO 1000
5210 REM *****

```

Rennfahrer

1K

Sie müssen Ihr Rennauto auf der Strecke halten. Nachdem Sie einen Streckenabschnitt erfolgreich durchfahren sind, kommt ein neuer auf Sie zu. Wenn Sie die schwarze Leitplanke berühren, ist das Spiel für Sie zu Ende. Sie bekommen dann Ihren Punktestand mitgeteilt und werden gefragt, ob Sie weiterspielen möchten. Wenn Sie nicht "Y" für "Yes" drücken, stoppt das Programm. Das etwas eigenartige Programmlisting hat seine Ursache darin, daß es der Programmautor geschafft hat, das komplette Programm samt Bildschirmdisplay und Punktwertung in 1K zu bekommen.

```

10 LET H=CODE "."
20 LET S=CODE ""
30 CLS
40 LET X=CODE "I"
50 LET A=CODE "I"
60 FOR N=CODE "" TO CODE "="
70 PRINT TAB A;" "
80 LET A=A+(A<CODE "I" AND A)*
SGN (RND-.5)+(NOT A)-(A=CODE "I"
)
90 NEXT N
100 LET A=X
110 FOR N=PI/PI TO CODE "="
120 PRINT AT N,X;
130 IF PEEK (PEEK 16398+255*PEE
K 16399)=CODE "I" THEN GOTO 210
140 PRINT AT N-PI/PI,A;" "AT N
,X;" "
150 LET A=X
160 LET X=X+(INKEY$="R")-(INKEY
$="I")
170 NEXT N
180 CLS
190 LET S=S+N
200 GOTO CODE "2"
210 CLS
220 LET S=S+N
230 PRINT "...","SCORE
E=";S;
240 IF H<5 THEN LET H=5
250 PRINT "HIGH SCORE=";H;,"PL

```



```

BY AGAIN?"
260 IF INKEY$="" THEN GOTO 260
270 IF INKEY$="Y" THEN GOTO 000
E "C"

```



SCORE=25

HIGH SCORE=25

PLAY AGAIN?

Raumfahrt

16K

Sie sind für einen 10x10x10 großen Würfel All verantwortlich.

Die Raumfahrtbehörde, die nie mit Geld spart, wenn es um die Sicherheit der Erde geht, hat Ihr Raumschiff mit einem ZX 81-Bordcomputer ausgestattet.

Ihre Position innerhalb des Würfels wird durch drei Koordinaten angegeben. Die erste Koordinate ist Ihre Position in Nord/Süd-Richtung (je niedriger, desto südlicher), die zweite die Position in Ost/West-Richtung, die dritte Ihre Position im Würfel, also ob Sie sich weiter vorne oder hinten befinden.

Das feindliche Raumschiff bewegt sich sehr langsam innerhalb des Würfels. Obwohl Sie jederzeit wissen, in welcher Richtung sich das Raumschiff befindet, wissen Sie nicht, wie weit es von Ihnen entfernt ist.

Sie müssen das Raumschiff sooft wie möglich

treffen, bevor Ihre Zeit abgelaufen ist. Wenn Ihre Energie zu Ende ist, endet das Spiel ebenfalls.

Sie wissen, daß Sie nahe genug für einen Schuß an das Raumschiff herangekommen sind, wenn Sie Ihr Computer informiert, daß das Raumschiff auf Sie schießt. Jeder Treffer vermindert drastisch Ihre Energie.

Das Spiel ist einfach zu spielen. Sie berühren einfach die Taste, die der Richtung entspricht, in die Sie fliegen wollen. N, S, E, oder W, um nach Norden, Süden, Osten (englisch "East", deshalb E) oder Westen zu fliegen, A bedeutet Beschleunigung, R Bremsraketen und L feuert Ihren Laser ab. Wenn Sie beispielsweise wissen, daß sich das Raumschiff im Norden befindet, halten Sie einfach die N-Taste gedrückt, bis Sie auf gleicher Höhe mit dem Raumschiff sind. Wie weit Sie noch vom Raumschiff entfernt sind, testen Sie durch einen Schuß ab.

Sie werden bemerken, daß Ihnen das Programm beibringt, wie man das Spiel spielt. Merken Sie sich nur, daß Sie so nahe wie möglich an das Raumschiff herankommen müssen, um zu schießen und daß Sie das Raumschiff oft abschießen sollten, bevor Ihre Zeit um ist.

```

10 REM BETWEEN THE STARS
20 REM BY ROGER MACINTYRE
30 GOSUB 1070
40 GOSUB 500
50 IF L<0 THEN GOTO 500
60 PRINT AT 17,0;"ENTER YOUR C
OMMAND"
90 PRINT AT 10,2;"N,S,E,W,(L)A
SEA,","(A)DVANCE,(R)ETREAT"
100 LET L=L-0.25
120 IF INKEY$="" THEN GOTO 120
130 IF INKEY$="L" THEN GOSUB 32
140 IF INKEY$="N" THEN LET X=X-
150 IF INKEY$="S" THEN LET X=X+
160 IF INKEY$="E" THEN LET Y=Y+
170 IF INKEY$="W" THEN LET Y=Y-
180 IF INKEY$="A" THEN LET Z=Z-
190 IF INKEY$="R" THEN LET Z=Z+
200 PRINT AT 5,0;S$
210 GOSUB 520
220 IF RND>0.5 THEN GOTO 40
240 LET A=A+INT ((RND*3)-(RND*3
250 IF A<1 THEN LET A=1
255 IF A>10 THEN LET A=10
260 LET B=B+INT ((RND*3)-(RND*3
265 IF B>10 THEN LET B=10
266 IF B<1 THEN LET B=1

```

```

270 IF RND>0.5 THEN GOTO 40
280 LET C=C+INT ((RND*3)-(RND*3
)
290 IF C<1 THEN LET C=1
300 IF C>10 THEN LET C=10
310 GOTO 40
320 REM ** FIRE LASER **
330 LET L=L-0.75
340 PRINT AT 1,0;
350 IF ABS (A-X)>3 OR ABS (B-Y)
>3 OR ABS (C-Z)>3 THEN PRINT AT
1,0;"OUT OF RANGE..."
360 FOR J=1 TO 50
370 NEXT J
375 PRINT AT 1,0;T$
380 IF ABS (A-X)>3 OR ABS (B-Y)
>3 OR ABS (C-Z)>3 THEN RETURN
390 PRINT AT 1,0;"ORDER TO FIRE
UNDERSTOOD"
400 FOR J=1 TO 50
410 NEXT J
415 PRINT AT 1,0;T$
420 IF RND<.65 THEN GOTO 470
430 PRINT AT 1,6;"MISSED
440 FOR J=1 TO 50
450 NEXT J
455 PRINT AT 1,0;T$
460 GOTO 490
470 PRINT AT 1,0;"COMPUTER REPO
RTS ACCURATE HIT"
480 LET T=T+1
482 FOR J=1 TO 50
483 NEXT J
485 PRINT AT 1,0;T$
490 RETURN
500 PRINT
510 PRINT TAB 3;"TERMINATION
"
520 PRINT
530 IF TI<0 THEN PRINT "WE HAVE
BEEN IN SPACE TOO LONG"
540 IF L>0 THEN PRINT "WE HAV
E BEEN DEFEATED"
550 PRINT
555 PRINT AT 10,0;"ENERGY LEFT
"
560 IF L<=0 THEN PRINT "ENERGY
BANKS EMPTY"
570 STOP
580 PRINT
590 PRINT "WE HAVE COLLIDED WIT
H THE";TAB 6;"ALIEN SHIP"
610 STOP
620 REM ** ALIENS SHOOT **
630 IF ABS (A-X)>3 OR ABS (B-Y)
>3 OR ABS (C-Z)>3 THEN RETURN
650 IF RND>0.75 THEN RETURN
660 PRINT AT 1,0;"ALIENS
FIRING AT US"
670 FOR J=1 TO 50
680 NEXT J
690 PRINT AT 1,0;T$
700 IF RND>0.7 THEN GOTO 770
710 PRINT AT 1,0;"ALIEN FIRE
HAS HIT US"
720 LET L=L-7
730 IF L<=0 THEN GOTO 500
740 FOR J=1 TO 50
750 NEXT J
755 PRINT AT 1,0;T$
760 RETURN
770 PRINT AT 1,0;"ALIEN F
IRE MISSED"
780 FOR J=1 TO 50
790 NEXT J
792 PRINT AT 1,0;T$

```

```

795 RETURN
800 REM ** PRINT OUT **
850 PRINT AT 10,0;"ENERGY LEFT
"
860 LET TI=TI-1
870 IF TI<0 THEN GOTO 500
880 PRINT AT 19,20;"TIME: ";TI
890 IF L<3 THEN PRINT AT 12,4;"
ENERGY LOW"
920 PRINT AT 20,19;"TALLY: ";T
930 PRINT AT 14,0;"SHIP IS CR
UISING AT THE"
935 PRINT "CO-ORDINATES:"
936 PRINT TAB 4;X;"Y;"Z
"
940 IF A=X AND B=Y AND C=Z THEN
GOTO 530
950 PRINT AT 5,0;"AT 5,0;"
967 PRINT AT 5,0;"ALIEN CRAFT I
970 IF A<>X OR B<>Y THEN PRINT
"TO THE "
980 IF A<>X THEN PRINT "NORTH";
990 IF A<>X THEN PRINT "SOUTH";
1000 IF B<>Y THEN PRINT "EAST";
1010 IF B<>Y THEN PRINT "WEST";
1020 IF C<>Z THEN PRINT "OF US"
1030 IF C<>Z THEN PRINT "BEHIND
US"
1040 IF C<Z THEN PRINT "IN FRON
T OF US"
1060 RETURN
1070 REM ** INITIALISE **
1090 LET L=25+INT (RND*50)
1100 LET T=0
1110 LET TI=35
1140 LET A=INT (RND*10)+1
1150 LET B=INT (RND*10)+1
1160 LET C=INT (RND*10)+1
1170 LET X=INT (RND*10)+1
1180 LET Y=INT (RND*10)+1
1190 LET Z=INT (RND*10)+1
1195 LET S$="
"
1197 LET T$="
"
1200 FOR J=0 TO 63
1205 PLOT J,0
1210 PLOT J,43
1220 NEXT J
1230 FOR J=0 TO 4
1240 PLOT 0,J
1250 PLOT 63,J
1260 NEXT J
1270 RETURN

```

Roulette

1K

Eine einfache Roulettesimulation -
allerdings nur mit Zahlen. Sie und der
Computer haben jeweils 5000 Jetons Spiel-

kapital. Sowohl Sie als auch der ZX 81 setzen auf eine Zahl, per Zufallsgenerator wird die Gewinnzahl ermittelt und der Gewinn ausgeschüttet - oder auch nicht.

```

5 LET S=10000
10 LET A=5
15 PRINT "CASINO"
20 PRINT
25 PRINT "EINSATZ? ";
30 INPUT A
35 PRINT A
40 PRINT "ZAHL? ";
45 INPUT B
50 PRINT B
55 LET C=INT (RND*A+1)
60 LET D=INT (RND*11)
65 PRINT "ICH WETTE ";C;" AUF ";D
70 PRINT
75 LET Z=INT (RND*11)
80 PRINT "GEWINNZAHL: ";Z
95 PRINT "SIE HABEN ";
90 IF Z<D THEN GOTO 110
95 PRINT "GEWONNEN"
100 LET S=S+A*2
105 GOTO 120
110 PRINT "VERLOREN"
115 LET S=S-A
120 PRINT "UND HABEN ";S
125 PRINT
130 PRINT "ICH HABE ";
135 IF D=Z THEN GOTO 155
140 PRINT "VERLOREN"
145 LET M=M-C
150 GOTO 155
155 PRINT "GEWINNZAHL: ";
160 LET M=M+2*C
165 PRINT "UND HABE ";M
170 IF M<1 OR S<1 THEN STOP
175 INPUT A$
180 CLS
185 GOTO 15

```

CASINO

EINSATZ? 100
ZAHL? 5
ICH WETTE 60 AUF 6

GEWINNZAHL: 8
SIE HABEN VERLOREN
UND HABEN 4000

ICH HABE VERLOREN
UND HABE 4940

über den Parcour vorwärtszufressen, wobei es sich gegen den Uhrzeigersinn bewegt. Sie können seine Bewegung nicht stoppen oder ändern, aber wenn Sie in eine der vier Spalten kommen, können Sie mittels der Richtungstasten die Spur wechseln. Wollen Sie also zum Beispiel in eine innere Spur, drücken Sie 5.

Damit es für die kleine hungrige Schlange aber nicht zu einfach wird, läuft ein ekelhaftes kleines Monster in die entgegengesetzte Richtung. Das Monster ist nur darauf aus, die Schlange zwischen die Zähne zu bekommen. Das Monster läuft mit der gleichen Geschwindigkeit wie die Schlange, ist aber bei den Übergängen nicht so flexibel: Während die Schlange bis zu vier Spuren überqueren kann, ist es dem Monster nur möglich, eine Spur zu überspringen.

Das Monster versucht, Sie zu fangen und in die gleiche Spur wie Sie zu kommen. Manchmal gibt es auch größere Futterstücke auf der Strecke, aber passen Sie auf, bevor Sie diese fressen! Sie hinterlassen nämlich Löcher, die das Monster als Spalt behandelt, bei denen es also die Spur wechseln kann.

Normale Punkte zählen je einen Punkt, große Stücke zählen fünf. Wenn alle Punkte aufgefressen sind, beginnt die Schlange, Krümel zu fressen und Punkte zu hinterlassen und wenn alle Krümel gefressen sind, beginnt die Schlange wieder, Punkte zu fressen. Sie müssen allerdings sehr gut sein, um dieses Stadium zu erleben.

In der Theorie könnte dieses Spiel ewig gespielt werden, in der Praxis jedoch meint der Autor dieses Spieles, Tim Rogers, daß der höchste Punktestand, der zu erreichen ist, 44.256 beträgt. Sein Rekord liegt bei 450, der aber mit etwas Übung sicher leicht geschlagen werden kann.

```

1 REM .....
2 GOSUB 1000
3 SLOW
4 LET H1=0
5 LET S=0
6 LET S1=0
8 RAND
10 PRINT "....."
.....
20 PRINT "....."
.....
25 LET Q=0
30 PRINT "....."
.....
40 PRINT "....."
.....

```

Vorsicht Schlange!

16K

Sie sind eine hungrige kleine Schlange auf der Suche nach Futter. Wenn Sie RUN eintippen, startet das kleine Tier, sich


```

50 PRINT "....."
60 PRINT "....."
70 PRINT "....."
80 PRINT "....."
90 PRINT "....."
100 FOR A=1 TO 4
110 PRINT " "; TAB 8; " "
120 NEXT A
130 PRINT "....."
140 PRINT "....."
150 PRINT "....."
160 PRINT "....."
170 PRINT "....."
180 PRINT "....."
190 PRINT "....."
200 PRINT "....."

```

```
202 LET U=224
205 LET G=14
207 LET H=27
209 LET V1=U
```

```
210 PRINT "██████████"  
215 LET A1=PEEK 16396+256*PEEK  
16397
```

```

0220 LET B1=0
0225 LET LA=1
0230 LET A=A1+678
0235 LET LB=1
0240 LET B=A1+299
0245 LET A2=2
0250 LET C=1
0252 LET O=A1+INT (RND*650)
0254 IF PEEK O(>27 AND PEEK O(>1
4 THEN GOTO 252
0255 IF PEEK O=H THEN LET V1=V1-
1

```

```

2556 POKE Q,62
2557 LET U=0-1
2558 IF S>1 THEN RETURN
2559 LET O=-33
2560 IF A2=E THEN LET S=S+1
2561 IF PEAK (D+Q)=126 THEN GOSU

```

```

290 POKE A,G*((A2=H1)+(A2=G1))
292 IF S=V1 THEN GOSUB 900
295 IF INKEY$(0)="" AND PEEK (A+C)
) = 0 THEN GOSUB 700
300 LET A=A+C
301 IF A=0 THEN LET S1=S1+5
302 IF A=0 THEN GOSUB 252
304 LET A2=PEEK A
305 IF PEEK A=12 THEN GOTO 500
310 POKE A,24
320 IF PEEK (D+D)=128 THEN GOSUB

```

```

0330 POKE 9,B1
0335 IF B1=0 AND Q=0 AND LA<>LB
THEN GOSUB 300
0337 IF B1<>0 THEN LET Q=0
0340 LET B=B+D
0345 IF PREFIX B=24 THEN GOTO 500

```

```

350 LET B1=PEEK B
360 POKE B,12
370 GOTO 270
400 LET X=0
402 IF C=1 THEN LET X=-33
405 IF X=-33 THEN GOTO 435
410 IF C=-33 THEN LET X=-1
415 IF X=-1 THEN GOTO 435
420 IF C=-1 THEN LET X=33
425 IF X=33 THEN GOTO 435
430 IF C=33 THEN LET X=1

```

```

448 IF C=0 THEN LET X=X-1
435 LET C=X
440 RETURN
450 LET Y=0
452 IF D=-33 THEN LET Y=1
455 IF Y=-33 THEN GOTO 485
460 IF D=1 THEN LET Y=33
465 IF Y=33 THEN GOTO 485
470 IF D=33 THEN LET Y=-1
475 IF Y=-1 THEN GOTO 485
480 IF D=-1 THEN LET Y=-33
485 LET D=Y
490 RETURN

```

```

500 POKE A,23
510 FOR M=1 TO 26
520 RAND USR 15514
530 NEXT M
540 LET S=S+31
550 SLOW

```

```
600 PRINT AT 9,9;"SCORE";S
605 IF H1<S THEN LET H1=S
610 PRINT TAB 9;"HI-SCORE";H1
620 PAUSE 35000
```

```

620  PHASE 00000
630  CLS
640  GOTO 5
700  LET A3=A
705  LET A$=INKEY$
710  LET A=A+1((INKEY$="S")-(INK

```

```

EY$="5"))*(ABS C=33)+(INKEY$="5")-(INKEY$="7"))*33*(ABS C=1))*2
720 IF A>A1+720 OR A<A1 OR PEEK
A<>0 THEN LET A=A3
730 IF A=A3 THEN RETURN
740 LET LS=LA+(C=-1)*(A$="6")+
C=1)*(A$="7")+(C=-33)*(A$="5")+
C=33)*(A$="8")

```

```

750 IF L5=LA THEN LET L5=LA-1
755 LET LA=L5
760 RETURN

```

```

700 RETURN
800 LET Q=1
810 LET D1=D
820 GOSUB 450
830 LET D2=D
840 LET Q=Q1
850 LET W=LA-LB
860 IF W>1 THEN LET W=1
870 IF W<-1 THEN LET W=-1
875 LET LB=LB+W
880 LET B=B+W*D2*2
890 RETURN

```

```

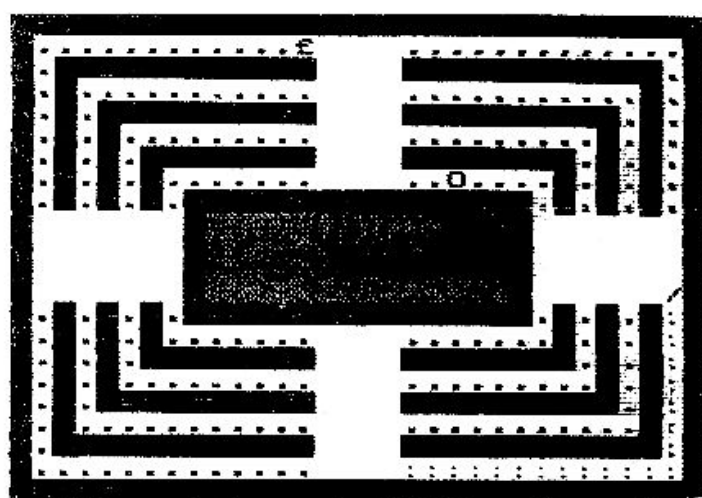
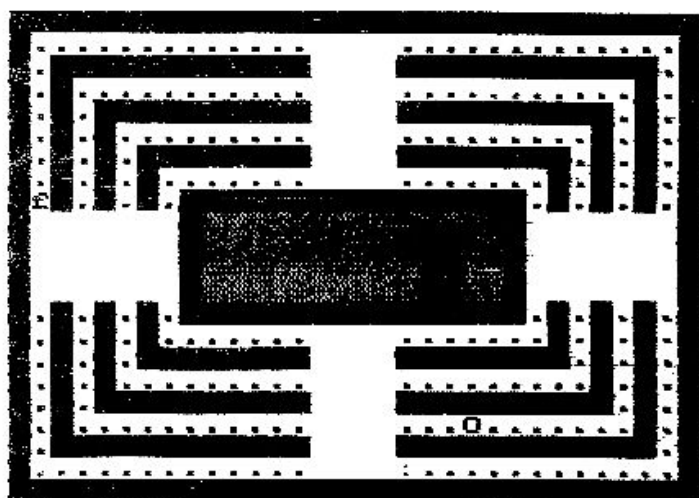
0090 LET C=12
0100 LET S1=S1+S
0110 LET S=S2
0120 LET C=C+1
0130 IF H<>6 THEN GOTO 950
0140 LET H=14
0150 LET C1=C+1
0160 PRINT H;C1

```

```

1030 LET M$="040 010 054 005 020
    040 005 100 004 110 002 000 010
    040 001 100 100 110 004 040"
1040 PRINT
1050 FOR M=16514 TO 16533
1060 POKE M,VAL M$( TO 3)
1070 LET M$=M$(5 TO )
1080 NEXT M
1090 RETURN

```



Muster

16K

Wenn eine Münze dreimal geworfen wird, gibt es folgende Möglichkeiten:

KKK
KKZ
KZK
KZZ
ZKK
ZKZ
ZKZ
ZKK

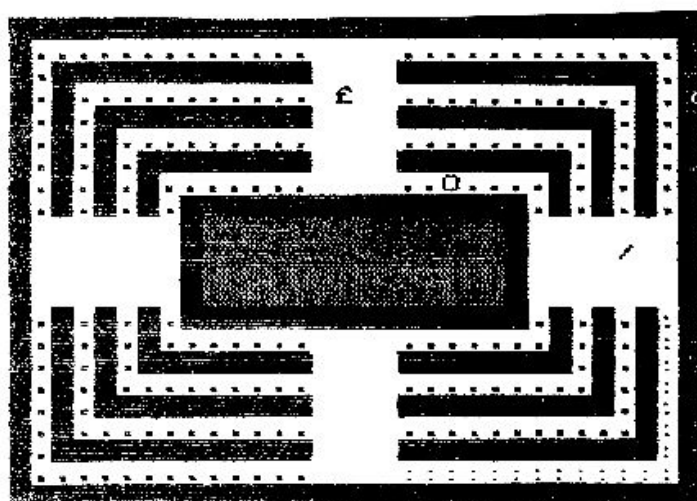
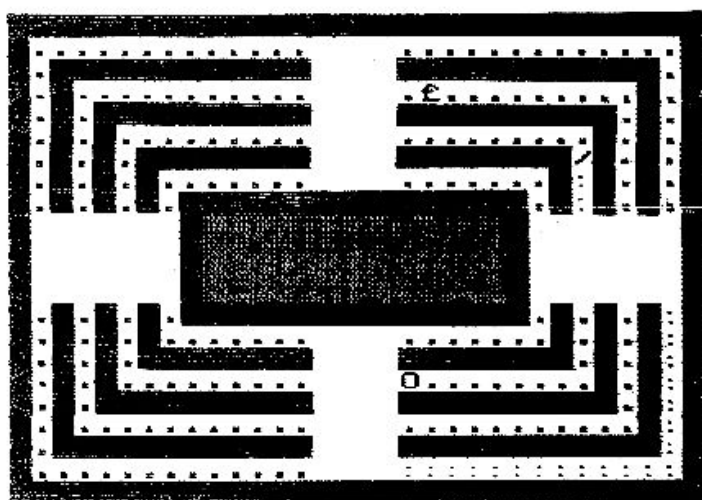
und ZZZ, wobei "K" bedeutet, daß die Münze auf den Kopf, "Z" daß sie auf die Zahl fällt.

Das Spiel "Muster" basiert darauf. Der erste Spieler wählt eine dieser Möglichkeiten, Spieler B eine der übrigen. Gewonnen hat derjenige, dessen Muster zuerst erscheint.

Das Computerprogramm ist so aufgebaut, daß der ZX 81 die Wahrscheinlichkeitsrechnung zu seinem Vorteil nützt.

```
10 PRINT TAB 4;"MUSTER"
20 PRINT
30 PRINT "IN DIESEM SPIEL WERD
EN DREI"
40 PRINT "MÜNZEN GEWORFEN.DAB
EI GIBT ES"
50 PRINT "FOLGENDE KOMBINATION
EN:"
60 PRINT
70 PRINT "KKK,ZKK,KZK,KKZ,ZKZ,
KZZ,ZKZ,ZZZ"
80 PRINT
90 PRINT "K=KOPF","Z=ZAHL"
```

```
100 PRINT
110 PRINT
120 PRINT "SIE UND ICH WÄHLEN
JE EINE DER"
130 PRINT "KOMBINATIONEN."
140 PRINT "DER,DESSER WAHL ERSC
HEINT,HAT"
150 PRINT "GEWONNEN."
160 PRINT "SIE KOENNEN DIE GESA
MTANZAHL DER"
170 PRINT "WUERFE BESTIMMEN."
180 PRINT
190 PRINT "DRUECKEN SIE N/L"
200 INPUT A$
210 LET D$="KKK,ZKK,ZZZ,KZZ,KKZ
,ZKK,ZKZ,KZZ,KZK,KKZ,ZKZ,KZZ
,ZKK,ZKK,ZKK"
220 DIM S$(8,3)
230 DIM C$(8,3)
240 DIM E$(3)
250 LET L=15
260 LET P=1
270 FOR I=1 TO 8
280 LET S$(I)=D$(P TO )
290 LET P=P+4
300 LET C$(I)=D$(P TO )
310 LET P=P+4
320 NEXT I
330 CLS
340 PRINT "WELCHE KOMBINATION U
WÄHLEN SIE?"
350 INPUT E$
360 FOR I=1 TO 8
370 IF S$(I)=E$ THEN GOTO 410
380 NEXT I
390 PRINT "FALSCH EINGABE..."
395 LET L=L-1.7
400 GOTO 340
410 PRINT "IHRE KOMBINATION:";E$
415 LET C=0
420 LET A$=C$(I)
425 LET S=0
430 PRINT "MEINE KOMBINATION:";
431 PRINT ",,WIE VIELE SERIEN ?"
432 INPUT W
433 LET W=ABS INT W
434 PRINT W
```



```

435 PRINT
437 FOR J=1 TO W
440 LET B$=""
450 FOR I=1 TO 3
460 LET A=AND
470 LET B$=B$+("Z" AND A<=.5)+
("X" AND A>.5)
480 NEXT I
490 PRINT J; ".WURF: ";B$;
500 IF J=L AND B$<>E$ AND B$<>
E$ THEN PRINT
510 IF B$=E$ THEN PRINT TAB 14;
"ICH HABEN GEWONNEN"
520 IF B$=E$ THEN LET S=S+1
530 IF B$=A$ THEN PRINT TAB 14;
"ICH HABEN GEWONNEN"
540 IF B$=A$ THEN LET C=C+1
550 IF J>L THEN SCROLL
560 NEXT J
570 FOR I=1 TO 50
580 NEXT I
590 CLS
600 PRINT "E R G E B N I S : "
610 PRINT "-----"
620 PRINT
630 PRINT
640 PRINT
650 PRINT S; " MAL IHR MUSTER,"
660 PRINT
670 PRINT C; " MAL MEIN MUSTER"
MUSTER

```

IN DIESEM SPIEL WERDEN DREI
MÜNZEN GEWORFEN. DABEI GIBT ES
FOLGENDE KOMBINATIONEN:

KKK, ZKK, KZK, KKZ, ZZK, KZZ, ZKZ, ZZZ

K=KOPF Z=ZAHL

SIE UND ICH WÄHLEN JE EINE DER
KOMBINATIONEN.
DER, DESSEN WAHL ERSCHEINT, HAT
GEWONNEN.
SIE KOENNEN DIE GESAMTANZAHL DER
WUERFE BESTIMMEN.

DRUECKEN SIE N/L
WELCHE KOMBINATION WAEHLEN SIE?
IHRE KOMBINATION: ZKZ
MEINE KOMBINATION: ZZK

WIE VIELE SERIEN ? 15

```

1.WURF: KKK
2.WURF: ZZZ
3.WURF: KZZ
4.WURF: ZZZ
5.WURF: ZZZ
6.WURF: KZK
7.WURF: KZZ
8.WURF: ZZZ
9.WURF: ZZK
10.WURF: ZZZ
11.WURF: ZKZ
12.WURF: ZKZ
13.WURF: ZZK
14.WURF: ZKZ
15.WURF: ZZZ

```

ICH HABE GEWONNEN

SIE HABEN GEWONNEN
SIE HABEN GEWONNEN
ICH HABE GEWONNEN
SIE HABEN GEWONNEN

Dschungel

16K

Bei diesem Spiel finden Sie sich
plötzlich im tiefsten Dschungel in Afrika
wieder.

Sie beginnen das Spiel mit 100.000 KES (die
lokale Währungseinheit), gespendet von
größzügigen Reichen, die noch an den Geist
der Eroberung glauben. Mit diesem Geld
müssen Sie Vorräte kaufen und Eingeborene
bezahlen, die Sie durch den Dschungel lei-
ten. Jeder der Eingeborenen braucht ein
Essenspaket in der Woche.

Nachdem Sie Ihre Vorräte gekauft haben,

beginnt das Spiel richtig. Das Spiel dauert 5 Runden, jede eine Woche lang. Sie müssen diese Periode überleben. Wenn Sie zuwenig Geld, Nahrung oder Eingeborene haben, wird der Bildschirm schwarz und alles ist vorbei. Eine Menge ekelhafter Überraschungen lauert im Dschungel auf Sie!

```

60 PRINT AT 2,3;"THE ELEPHANT
GRAVE YARD"
70 NEXT B
80 PRINT ,,,TAB 6;"ANY KEY TO
CONTINUE"
90 IF INKEY$="" THEN GOTO 90
110 CLS
120 PRINT TAB 10;"KES 100000"
125 PRINT ,,"HOW MANY NATIVES D
O YOU WANT TO HIRE AT 150 KES PE
R WEEK?"
130 INPUT N
140 PRINT ,,"HOW MANY FOOD SUPP
LIES AT 50 KES EACH?"
150 INPUT F
160 LET A=A-(F*50)
180 IF A<0 THEN PRINT "YOU ARE
OUT OF MONEY"
190 IF A<0 THEN GOTO 8500
200 PRINT ,,"HOW MANY GUNS (WIT
H AMMO) AT 1000 KES EACH?"
210 INPUT G
220 LET A=A-(G*1000)
230 IF A<0 THEN GOTO 180
240 PRINT ,,"HOW MANY TENTS AT
500 KES EACH?"
250 INPUT T
260 LET A=A-(T*500)
270 IF A<0 THEN GOTO 180
280 CLS
290 GOSUB 7000
330 PRINT ,,,,"PRESS ANY KEY TO
BEGIN"
335 IF INKEY$="" THEN GOTO 335
336 FOR C=1 TO 5
340 LET A=A-(N*I)
342 LET F=F-N
345 LET Z=0
346 IF A<0 THEN GOTO 180
347 IF F<0 THEN PRINT "YOU ARE
OUT OF FOOD"
348 IF F<0 THEN GOTO 8500
350 IF RAND>.8 THEN GOSUB 1000
360 IF RAND>.8 THEN GOSUB 1500
370 IF RAND>.8 THEN GOSUB 2000
380 IF RAND>.8 THEN GOSUB 2500
390 IF RAND>.8 THEN GOSUB 3000
400 IF RAND>.8 THEN GOSUB 3500
450 IF RAND>.95 THEN GOTO 4000
460 IF Z=0 THEN GOSUB 4500
470 CLS
480 GOSUB 7000
490 PRINT ,,,,"ANY KEY TO CONTI
NUE"
500 IF INKEY$="" THEN GOTO 500
520 NEXT C
570 CLS

580 PRINT ,,,TAB 15;" "
590 PRINT ,,,TAB 9;" "
600 PRINT TAB 2;" "TAB 8;" "

610 PRINT TAB 2;" "TAB 7;" "
620 PRINT " "

```

```

630 PRINT TAB 7;" "THE"
640 PRINT TAB 7;" "F" "ELEPHAN
650 PRINT TAB 7;" " "GRAVE
670 PRINT TAB 7;" " "YARD

660 PRINT TAB 7;" " "
690 PRINT TAB 7;" " "
700 PRINT " "

710 PRINT ,,,,"YOU'VE DONE IT
720 PRINT ,,"WITH ";A;"KES TO 5
PARE"
750 GOTO 8630
1000 LET Z=1
1020 LET H=INT (RAND*10)+1
1030 CLS
1040 PRINT ,,"YOU ARE BEING ATTA
CKED BY LIONS"
1050 PRINT ,,"AND YOU HAVE ";G;"
GUNS"
1055 IF G<1 THEN GOTO 1200
1060 PRINT ,,"HOW MANY DO WANT T
O USE?"
1070 INPUT Y
1075 IF Y>G THEN GOTO 1070
1080 IF Y<RAND*.8 THEN GOTO 1200
1085 LET G=G-Y
1090 PRINT ,,"YOU WON, USING ";(Y
*2);" BOXES OF"
1100 PRINT ,,"AMMO"
1110 PRINT ,,,,"ANY KEY TO CONTI
NUE"
1120 IF INKEY$="" THEN GOTO 1120
1130 RETURN
1200 PRINT H;" OF YOU NATIVES WE
RE SAUAGED"
1210 LET N=N-H
1220 IF N<0 THEN PRINT ,,"YOU HA
VE NO NATIVES LEFT"
1230 IF N<0 THEN GOTO 8500
1240 PAUSE 200
1250 RETURN
1500 LET Z=1
1520 LET H=INT (RAND*20)+1
1530 CLS
1531 FOR B=1 TO 7
1535 PRINT AT 0,0:
1540 PRINT TAB 3;"QUICKSAND"
1550 PRINT " "TAB 14;" "
1560 PRINT " "TAB 14;" "
1570 PRINT " "TAB 13;" "
1580 PRINT " "TAB 13;" "
1590 PRINT " "TAB 14;" "
1600 PRINT " "TAB 14;" "
1610 PRINT " "
1620 PRINT AT B-1,7;" "
1630 PRINT AT B,4;" "
1640 IF B+1<8 THEN PRINT AT B+1,
4;" "
1650 IF B+2<8 THEN PRINT AT B+2,
5;" "
1660 IF B+3<8 THEN PRINT AT B+3,
5;" "
1670 IF B+4<8 THEN PRINT AT B+4,
6;" "
1680 IF B+5<8 THEN PRINT AT B+5,
5;" "
1690 IF B+6<8 THEN PRINT AT B+6,
4;" "
1700 NEXT B
1710 PRINT ,,"YOU LOST ";H;" NAT
IVES IN THE "
1720 PRINT ,,"QUICKSAND"
1730 LET N=N-H
1740 IF N<0 THEN GOTO 1220

```



```

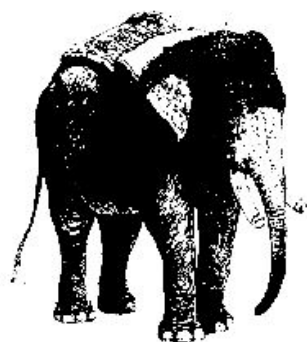
1750 PRINT "ANY KEY TO CONTINUE"
1760 IF INKEY$="" THEN GOTO 1750
1770 RETURN
2000 LET Z=1
2020 LET H=INT (RND*5)+1
2040 CLS
2050 PRINT "YOU CAN SEE AN ELEPHANTIC STORM"
2060 PRINT "COMING. DO YOU -"
2070 PRINT "(A) SET CAMP AND WAIT UNTIL ITS OVER"
2080 PRINT "(B) GO UNDER A TREE FOR SHELTER"
2090 PRINT "(C) CARRY ON WALKING"
2100 IF INKEY$="" THEN GOTO 2100
2110 IF INKEY$="A" THEN GOTO 2200
2120 IF INKEY$="B" THEN GOTO 2300
2130 IF INKEY$="C" THEN GOTO 2400
2140 GOTO 2100
2200 PRINT "THE STORM DESTROYED THE TENTS"
2210 LET T=T-H
2220 IF T<0 THEN PRINT "YOU HAVE NO TENTS LEFT"
2230 IF T<0 THEN GOTO 2500
2240 PRINT "ANY KEY TO CONTINUE"
2250 IF INKEY$="" THEN GOTO 2250
2260 RETURN
2300 PRINT "THE TREE WAS HIT BY LIGHTNING"
2310 PRINT "KILLING ";H;" NATIVES"
2320 LET N=N-H
2330 IF N<0 THEN GOTO 1220
2340 GOTO 2240
2400 LET R=INT (RND*4)+1
2410 IF R=1 THEN LET B$="CAVE"
2420 IF R=2 THEN LET B$="HEN HOUSE"
2430 IF R=3 THEN LET B$="ABANDONED HOUSE"
2440 IF R=4 THEN LET B$="POT HOLE"
2450 PRINT "WHILE WALKING YOU FOUND A"
2460 PRINT B$;"AND YOU"
2470 PRINT "WERE UNHARMED"
2480 GOTO 2240
2500 LET Z=1
2510 PRINT "YOU ARE LOST, SO YOU MUST SEND OUT SCOUTING PARTIES TO FIND"
2520 PRINT "THE TRAIL."
2530 PRINT "YOU HAVE ";N;" NATIVES"
2540 PRINT "HOW MANY PER PARTY?"
2550 INPUT X
2570 PRINT "HOW MANY PARTIES?"
2580 INPUT Y
2590 IF Y*X>N THEN GOTO 2580
2600 IF (RND*Y)>3 THEN GOTO 2650
2610 IF (RND*X)>4 THEN GOTO 2650
2620 PRINT "YOU ARE LOST FOREVER"
2630 GOTO 3500
2640 PRINT "YOU FOUND THE TRAIL"
2650 GOTO 2240
3000 LET Z=1
3010 CLS

```

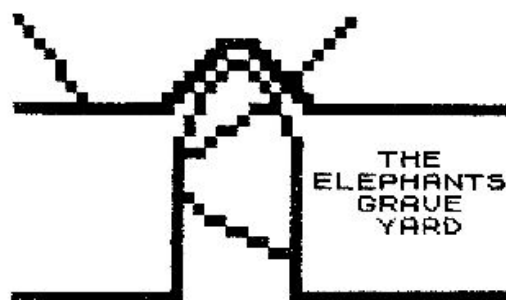
```

3030 PRINT "A SPOKESMAN FOR THE NATIVES SAYS"
3035 PRINT "HIS MEMBERS WANT MORE MONEY"
3040 PRINT "OR THEY WILL LEAVE"
3045 PRINT "HOW MUCH MORE (EACH) CAN YOU OFFER?"
3050 INPUT Y
3060 IF (RND*Y)>3 THEN GOTO 3200
3100 PRINT "THEY HAVE ALL LEFT YOU"
3150 GOTO 3500
3200 LET I=I+Y
3210 PRINT "THE NATIVES HAVE ACCEPTED"
3215 GOTO 2240
3500 LET Z=1
3510 CLS
3530 PRINT "YOUR PATH IS BLOCKED BY SNAKES"
3540 PRINT "WILL YOU USE GUNS OR WILL YOU"
3545 PRINT "WALK PAST? (G OR H)"
3550 LET H=INT (RND*10)+1
3560 IF INKEY$="" THEN GOTO 3560
3570 IF INKEY$="G" THEN GOTO 3650
3580 PRINT H;" OF YOUR NATIVES WERE KILLED"
3590 LET N=N-H
3600 IF N<0 THEN GOTO 1220
3610 RETURN
3650 PRINT "YOU USED ";INT (H/5);" GUNS"
3660 LET G=G-INT (H/5)
3670 IF G<0 THEN PRINT "YOU ARE OUT OF GUNS"
3680 IF G<0 THEN GOTO 2500
3690 GOTO 2240
4000 LET Z=1
4010 CLS
4020 PRINT "THE NATIVES HAVE EVOLVED AND LEFT YOU"
4030 GOTO 2500
4500 CLS
4510 PRINT "PERFECT WEEK"
4520 PRINT "YOU HAVE HAD A PERFECT WEEK"
4525 LET H=INT (RND*100)+1
4530 LET F=F+H
4530 PRINT "BONUS +";H;" FOOD PACKS"
4550 GOTO 2240
7000 PRINT TAB 10;"KES ";A
7010 PRINT "NATIVES ";N
7020 PRINT "FOOD ";F
7030 PRINT "GUNS ";G
7040 PRINT "TENTS ";T
7050 RETURN
8500 PAUSE 100
8510 CLS
8520 FOR A=0 TO 21
8530 PRINT "
8590 NEXT A
8600 FOR A=1 TO 8
8605 PRINT AT 8,A+1;"MISSION FAILED"
8610 PRINT AT 8,A;"MISSION FAILED"
8620 NEXT A
8650 PRINT AT 20,11;"ANOTHER GO"
8665 CLS
8660 INPUT A$
8670 IF A$="Y" THEN RUN
8680 STOP

```



QUICKSAND



THE
ELEPHANTS
GRAVE
YARD

Labyrinth

16K

Sie müssen den Weg durch ein Labyrinth finden, ohne an einer Seitenwand anzustoßen. Passiert Ihnen das doch, werden Sie zufällig wieder in das Labyrinth geschleudert.

Für Programmierer interessant: Dieses Programm läßt sich nicht LISTen. Um nach erfolgreicher Labyrinthbewältigung noch einmal zu spielen, drücken Sie RUN und anschließend NEWLINE, obwohl man im Bildschirm nichts sieht.

```
10 DIM A$(25,30)
20 LET A$(11)=""
30 LET A$(12)=""
```

```
40 LET A$(13)=""
50 LET A$(14)=""
60 LET A$(15)=""
70 LET A$(16)=""
80 LET A$(17)=""
90 LET A$(18)=""
100 LET A$(19)=""
110 LET A$(20)=""
120 LET A$(21)=""
130 LET A$(22)=""
140 LET A$(23)=""
150 LET A$(24)=""
160 LET A$(25)=""
170 LET A$(26)=""
180 LET A$(27)=""
190 LET A$(28)=""
200 LET A$(29)=""
210 LET A$(30)=""
220 LET A$(31)=""
230 LET A$(32)=""
240 LET A$(33)=""
250 LET A$(34)=""
260 PRINT "TASTE DRUECKEN"
270 INPUT A$
280 FOR I=1 TO 25
290 LET A$(I,1)=CHR$(118)
300 NEXT I
310 CLS
320 GOSUB 9999
330 LET I1=1
340 LET X1=30
350 LET Y1=24
360 LET A1=10
370 LET X=INT (RND*15+3)
380 LET Y=INT (RND*11+3)
390 IF A$(Y,X)="" THEN GOTO 12
400 IF I1="" THEN LET I1="1"
410 LET N=0
420 LET A$(Y,X1)=""
430 IF I1<>"1" THEN LET A$(Y1,X1)=""
440 LET I1=INKEY$
450 LET X1=X
460 LET Y1=Y
470 LET N=N+1
480 IF N>=A1 THEN GOTO 1999
490 IF I1="" THEN GOTO 1999
500 IF Y=24 THEN STOP
510 IF I1="5" THEN LET X=X-1
520 IF I1="6" THEN LET Y=Y+1
530 IF I1="7" THEN LET Y=Y-1
540 IF I1="8" THEN LET X=X+1
550 IF A$(Y,X)="" THEN GOTO 12
```

```

8130 GOTO 1880
8880 SAVE "LABYRINTH"
8810 RUN
8980 LET XYZ=(PEEK 16400+255*(PE
EK 16401)+5)
8987 LET XY=XYZ
8988 FAST
8989 LET X=XY/255
8990 LET Y=INT X
8991 LET Z=(X-Y)*255
8992 POKE 16396,Z
8993 POKE 16398,Z
8994 POKE 16397,Y
8995 POKE 16399,Y
8996 POKE 16441,0
8997 POKE 16442,0
8998 SLOW
8999 RETURN

```

17 und 4

16K

Eine Simulation dieses beliebten Kartenspiels unter Ausnutzung der Grafikmöglichkeiten des ZX 81. Das Programm druckt die Bedienungsanleitung vollständig aus, sodaß sich eine Erklärung an dieser Stelle erübrigt.

Karl Hauer

```

10 REM BLACK JACK
20 PRINT "FALLS DU EINE ANLEIT
UNG BRAUCHST TIPPE J EIN"
30 PRINT "WENN NICHT SO GEBE N
EIN."
40 IF INKEY$="" THEN GOTO 40
50 IF INKEY$="J" THEN GOTO 90
60 IF INKEY$="N" THEN GOTO 300
70 GOTO 40
80 CLS
100 PRINT AT 0,0;"ICH ZIEHE 4 K
ARTEN, 2 FUER MICH, 2 FUER DICH."
110 PRINT AT 4,0;"VON MEINEN KA
RTEN ZEIGE ICH EINE"
120 PRINT AT 7,0;"DEINE KARTEN
ZEIGE ICH BEIDE."
130 PRINT AT 8,0;"WILLST DU EI
NE KARTE SO GEBE J EIN."
140 PRINT AT 10,0;"KEINE KARTE
MEHR SO GEBE N EIN."
150 PRINT AT 14,0;"UER 21 UEBER
SCHREITET HAT VERLOREN."
160 PRINT AT 17,0;"SEI GLEICHST
AND GEWINNE ICH."
170 PRINT AT 20,0;"GEBE JETZT J
EIN UND ES GEHT LOS"
270 IF INKEY$="" THEN GOTO 270
280 IF INKEY$="J" THEN GOTO 300
290 GOTO 270
300 LET A1=0
310 LET B1=0

```

```

335 CLS
340 PRINT AT 11,10;"VIEL GLUECK"
345 PAUSE 30
350 CLS
360 LET D=0
370 LET P=0
371 LET ZX=-10
372 LET SP=0
380 GOSUB 820
390 LET R=C
400 GOSUB 820
410 LET S=C
420 GOSUB 820
430 LET T=C
440 GOSUB 890
450 LET U=C
451 PRINT AT 2,0;"[Karte] [Karte]"
452 PRINT AT 3,0;"[Karte] [Karte]"
453 PRINT AT 4,0;"[Karte] [Karte]"
454 PRINT AT 5,0;"[Karte] [Karte]"
455 IF R<10 THEN GOTO 459
456 PRINT AT 1,0;"[Karte] R: [Karte]"
457 PRINT AT 6,0;"[Karte] R: [Karte]"
458 GOTO 461
459 PRINT AT 1,0;R;"[Karte]";R;" [Karte]"
460 PRINT AT 6,0;R;"[Karte]";R;" [Karte]"
461 PRINT AT 8,0;"DU HAST:"
462 PRINT AT 9,0;"ICH HABE:"
463 PRINT AT 10,0;"[Karte]"
464 PRINT AT 11,0;"[Karte]"
465 PRINT AT 12,0;"[Karte]"
466 PRINT AT 13,0;"[Karte]"
467 IF T>9 THEN GOTO 471
468 PRINT AT 9,0;T;"[Karte] T"
469 PRINT AT 14,0;T;"[Karte] T"
470 GOTO 473
471 PRINT AT 9,0;"[Karte] T: [Karte]"
472 PRINT AT 14,0;"[Karte] T: [Karte]"
473 PRINT AT 10,5;"[Karte]"
474 PRINT AT 11,5;"[Karte]"
475 PRINT AT 12,5;"[Karte]"
476 PRINT AT 13,5;"[Karte]"
477 IF U<10 THEN GOTO 481
478 PRINT AT 9,5;"[Karte] U: [Karte]"
479 PRINT AT 14,5;"[Karte] U: [Karte]"
480 GOTO 483
481 PRINT AT 9,5;U;"[Karte] U"
482 PRINT AT 14,5;U;"[Karte] U"
483 PRINT AT 6,0;"DU HAST: ";T+
U
500 LET D=R+5
510 LET P=T+U
520 IF P=21 THEN GOTO 640
530 GOSUB 950
540 IF L=1 THEN GOTO 690
550 IF D<16 THEN GOTO 740
551 PRINT AT 2,5;"[Karte]"
552 PRINT AT 3,5;"[Karte]"
553 PRINT AT 4,5;"[Karte]"
554 PRINT AT 5,5;"[Karte]"
555 IF S>9 THEN GOTO 559
556 PRINT AT 1,5;S;"[Karte] S"
557 PRINT AT 6,5;S;"[Karte] S"
558 GOTO 561
559 PRINT AT 1,5;"[Karte] S: [Karte]"
560 PRINT AT 6,5;"[Karte] S: [Karte]"
561 PRINT AT 8,0;"ICH HABE: ";D
570 PRINT AT 9,0;"DU HAST: ";P
580 IF P>D THEN GOTO 620
600 PRINT AT 16,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
605 LET A1=A1+1
610 GOTO 1060

```

```

620 PRINT AT 10,0;"****"
625 LET B1=B1+1
630 GOTO 1050
650 IF D=21 THEN GOTO 670
650 GOTO 551
670 PRINT AT 17,0;"ICH HABE AUC
H 21"
675 PRINT AT 16,0;"ES GIBT KEIN
EN GEWINNER"
680 GOTO 561
690 GOSUB 690
700 PRINT AT 10,SP;"
701 PRINT AT 11,SP;"
702 PRINT AT 12,SP;"
703 PRINT AT 13,SP;"
704 IF C>9 THEN GOTO 705
705 PRINT AT 9,SP;C;"
706 PRINT AT 14,SP;C;"
707 GOTO 710
708 PRINT AT 9,SP;"
709 PRINT AT 14,SP;"
710 LET P=P+C
712 PRINT AT 9,0;"DU HAST: ";P
715 IF P>21 THEN GOTO 690
730 GOTO 530
740 PRINT AT 2,ZX;"
741 PRINT AT 3,ZX;"
742 PRINT AT 4,ZX;"
743 PRINT AT 5,ZX;"
744 IF S<10 THEN GOTO 745
745 PRINT AT 1,ZX;S;"
746 PRINT AT 6,ZX;S;"
747 GOTO 750
748 PRINT AT 1,ZX;S;"
749 PRINT AT 6,ZX;S;"
750 PRINT AT 0,0;"ICH HABE: ";D
751 GOSUB 820
760 LET D=D+C
770 PRINT AT 2,ZX;"
771 PRINT AT 3,ZX;"
772 PRINT AT 4,ZX;"
773 PRINT AT 5,ZX;"
774 IF C>9 THEN GOTO 775
775 PRINT AT 1,ZX;C;"
776 PRINT AT 6,ZX;C;"
777 GOTO 760
778 PRINT AT 1,ZX;C;"
779 PRINT AT 6,ZX;C;"
780 PRINT AT 0,0;"ICH HABE: ";D
785 IF D>21 THEN GOTO 820
800 IF D<=15 THEN GOTO 750
810 GOTO 561
820 LET C=INT (RND*11)+1
825 LET ZX=ZX+5
830 IF C=11 THEN GOTO 850
840 GOTO 880
850 IF (D+C)>21 THEN GOTO 870
860 GOTO 880
870 LET C=1
880 RETURN
890 LET C=INT (RND*11)+1
895 LET SP=SP+5
900 IF C=11 THEN GOTO 920
910 GOTO 950
920 IF (P+C)>21 THEN GOTO 940
930 GOTO 950
940 LET C=1
950 RETURN
965 PRINT AT 16,0;"WILLST DU EI
NE KARTE, ODER KEINE?"
970 IF INKEY$="" THEN GOTO 970
975 PRINT AT 16,0;"
980 IF INKEY$="J" THEN GOTO 102
990 IF INKEY$="N" THEN GOTO 104

```

```

995 GOTO 955
1020 LET L=1
1030 GOTO 1050
1040 LET L=0
1050 RETURN
1060 IF B1<A1 THEN PRINT AT 17,0
;"ES STEHT ";A1;" : ";B1;" FUER MI
CH."
1061 IF B1>A1 THEN PRINT AT 17,0
;"ES STEHT ";B1;" : ";A1;" FUER DI
CH."
1062 IF A1=B1 THEN PRINT AT 17,0
;"ES STEHT: ";A1;" BEIDE"
1070 PRINT AT 19,0;"HOECHTEST DU
NOCH EINMAL SPIELEN?"
1080 PRINT AT 20,0;"TIPPE A ODE
R EIN EIN."
1090 IF INKEY$="" THEN GOTO 1090
1095 IF INKEY$="J" THEN GOTO 335
1100 IF INKEY$="N" THEN GOTO 110
9
1105 GOTO 1090
1108 CLS
1110 PRINT AT 10,0;"AUF WIEDERSE
HEN"
1120 STOP

```

ICH HABE:



DU HAST: 19



WILLST DU EINE KARTE, ODER KEINE?

ICH HABE: 19



DU HAST: 17



ICH HABE GEWONNEN.
ES STEHT 1:0 FUER MICH.

HOECHTEST DU NOCH EINMAL SPIELEN?
TIPPE A ODER EIN EIN.

Roulette 13

16K

Ein Roulette mit 13 verschiedenen Zahlen. Einsatz, Guthaben und - eventuell - Gewinn werden ausgedruckt, Ihren Einsatz können Sie frei wählen.

```

5 REM "13"
10 LET A=0
20 LET B=0
30 LET X=0
38 LET E=1
40 LET Y=0
41 LET G=14
42 LET W=15
43 LET N=16
44 LET H=17
45 LET T=0
46 LET Q=0
47 LET G=0
48 FOR I=0 TO 11
49 PRINT AT 1,0;" "
50 NEXT I
54 LET G$=""
55 LET H$=""
57 LET Q$=""
60 PRINT AT 1,7;G$;AT 10,7;Q$;
70 FOR I=2 TO 2
75 PRINT AT 1,7;H$;
80 NEXT I
100 PRINT AT 2,8;" "
110 PRINT AT 3,8;" "
120 PRINT AT 4,8;" "
130 PRINT AT 5,8;" "
140 PRINT AT 6,8;" "
150 PRINT AT 7,8;" "
160 PRINT AT 8,8;" "
170 PRINT AT 9,8;" "
172 PRINT AT 14,18;"SCHWARZ""5
173 PRINT AT 15,18;"WEISS""0""AT 14
174 PRINT AT 15,7;"7-12=""H
175 PRINT AT 16,0;"-----
174 PRINT AT 17,0;"EINSATZ:";AT
17,18;"GUTHABEN:";AT 19,18;"GEW
INN:"
175 PRINT AT 21,0;"WIEVIEL STAR
TKAPITAL?"
177 INPUT K
178 PRINT AT 21,0;"
180 GOTO 1000
200 FOR I=8 TO 23
210 PRINT AT 2,I;" "
215 IF I=8 THEN GOTO 1790
220 NEXT I
250 FOR I=3 TO 9
260 PRINT AT I,24;" "AT I-1,24
270 NEXT I
290 FOR I=23 TO 8 STEP -1
300 PRINT AT 9,I;" "
305 IF I=6 THEN GOTO 1790
310 NEXT I
330 FOR I=8 TO 2 STEP -1

```

```

340 PRINT AT I,8;" "AT I+1,8;"
350 NEXT I
360 RETURN
400 LET A=0
410 LET B=0
415 GOTO 500
425 LET Q=0
430 LET T=1
500 LET Z=INT (RND*13)+1
502 IF RND*10>7 AND C(Z)=1 AND
T=0 THEN LET Q=1
503 IF RND*10>4 AND C(Z)>1 AND
T=0 THEN LET Q=1
504 IF Q=1 THEN GOTO 495
505 LET T=0
510 IF Z=1 THEN LET Y=11
520 IF Z=2 THEN LET X=9
530 IF Z=3 THEN LET X=20
540 IF Z=4 THEN LET Y=9
550 IF Z=5 THEN LET Y=23
560 IF Z=6 THEN LET X=22
570 IF Z=7 THEN LET X=13
580 IF Z=8 THEN LET X=11
590 IF Z=9 THEN LET Y=21
600 IF Z=10 THEN LET Y=19
610 IF Z=11 THEN LET Y=13
620 IF Z=12 THEN LET X=18
630 IF Z=13 THEN LET X=15
640 GOSUB 200
650 LET A=X
670 LET B=Y
672 LET X=0
674 LET Y=0
690 GOSUB 200
900 PRINT AT 19,17;G;" "
910 LET K=K+G
920 PRINT AT 17,27;K;" "
930 IF K<=0 THEN PRINT AT 21,0;
"GUTHABEN VERBRAUCHT."
1000 INPUT U$
1002 PRINT AT 20,0;Q$;AT 21,0;Q$
1003 IF U$="" THEN GOTO 1015
1004 LET W$=U$
1010 LET U$=U$+"."
1015 PRINT AT 20,0;U$
1020 IF U$="" THEN GOTO 2000
1030 DIM C(1)
1040 LET C(1)=0
1050 LET E=0
1060 DIM C(17)
1070 FOR I=1 TO LEN U$
1080 LET R=0
1090 IF CODE (U$(I))=27 THEN GOT
O 1500
1100 IF CODE (U$(I+1))<>27 THEN
LET R=VAL (U$(I TO I+1))
1110 IF R>9 THEN LET I=I+1
1120 IF R>9 THEN GOTO 1590
1130 LET R=VAL (U$(I))
1140 IF R=0 THEN LET R=13
1150 IF C(R)>3 THEN GOTO 1600
1160 LET C(R)=C(R)+1
1170 LET E=E+1
1180 NEXT I
1190 GOTO 2000
1200 LET G=0
1210 IF Z=13 THEN LET G=120*C(13)
1220 IF Z=1 THEN LET G=120*C(1)+
20*C(14)+20*C(16)
1230 IF Z=2 THEN LET G=120*C(2)+
20*C(14)+20*C(16)
1240 IF Z=3 THEN LET G=120*C(3)+
20*C(15)+20*C(16)
1250 IF Z=4 THEN LET G=120*C(4)+
20*C(15)+20*C(16)

```

```

1850 IF Z=5 THEN LET G=120*C(5) +
1860 *C(15) + 20*C(15)
1870 IF Z=6 THEN LET G=120*C(6) +
1880 *C(14) + 20*C(15)
1890 IF Z=7 THEN LET G=120*C(7) +
1900 *C(14) + 20*C(17)
1910 IF Z=8 THEN LET G=120*C(8) +
1920 *C(15) + 20*C(17)
1930 IF Z=9 THEN LET G=120*C(9) +
1940 *C(14) + 20*C(17)
1950 IF Z=10 THEN LET G=120*C(10)
1960 *C(15) + 20*C(17)
1970 IF Z=11 THEN LET G=120*C(11)
1980 *C(15) + 20*C(17)
1990 IF Z=12 THEN LET G=120*C(12)
2000 *C(14) + 20*C(17)
2010 GOTO 900
2020 IF K-E*10<0 THEN GOTO 1000
2030 LET K=K-10*E
2040 PRINT AT 17,8;E*10;" "
2050 PRINT AT 17,27;K;" "
2060 PRINT AT 19,17;" "
2070 GOTO 400
2080 SAVE "18"
2090 GOTO 5

```

Stopper

1K

Beim Eingeben längerer Programme fällt es immer störend auf: je länger das schon geschriebene Programm ist, desto länger dauert es, bis der ZX 81 die Zeile "schluckt". Jedesmal beim Einfügen einer neuen Zeile wird das komplette Listing durchgeblättert, was Wartezeiten verursacht.

Dieses kurze Maschinencode-Programm schafft Abhilfe.

Sie geben die drei Programmzeilen am Anfang Ihres Programmes ein. Besonders wichtig ist es, die REM-Zeile nicht zu verändern! Immer dann, wenn der Bildschirm mit Programmzeilen gefüllt ist, lassen Sie das Programm mit RUN ablaufen.

Ergebnis: die zuletzt eingegebene Zeile wird im Display als oberste angezeigt. Die Eingabezeiten lassen sich beträchtlich verkürzen. Vergessen Sie zum Schluß nicht, die ersten drei Programmzeilen wieder zu löschen!

```
1 REM UNAND FAST 57RND?U"RND5
2 RND? LPRINT TAN
3 RAND USR 16514
4 STOP
```

```
HEX ZAHL?
FFFF
```

```
DEZIMALWERT=65535
```

READ, DATA und RESTORE

1K

Beim ZX 81 sind die Befehle READ, DATA und RESTORE leider nicht vorgesehen. Dr. Kottmel hat es allerdings geschafft, diese Befehle mittels eines Programmes zu implementieren.

Folgende Erläuterungen hat er seinem Programm beigelegt:

Das folgende Programm zeigt, wie mit Hilfe eines Strings das DATA-Statement simuliert werden kann. Die einzelnen Werte sind durch Kommas voneinander getrennt. Im simulierten DATA-Statement können auch mathematische Ausdrücke enthalten sein. Die Variable POINTER gibt an, an welcher Stelle zuletzt gelesen wurde. Die RESTORE-Funktion kann simuliert werden, in dem POINTER der Wert 1 zugewiesen wird. An jener Stelle im Programm, an der mittels READ einer Variablen ein Wert zugewiesen werden soll, wird mittels GOSUB das Unterprogramm READ angesprungen. Anschließend wird der Programmvariablen der Wert der Unterprogrammvariablen READ zugewiesen.

Dr. Herbert Kottmel

Hex-Dez-Wandler 1K

Der "Hex-Dez-Wandler" wandelt Heximalzahlen in Dezimalzahlen um.

```
10 LET A=0
20 DIM A(5)
30 PRINT "HEX ZAHL?"
40 INPUT A$
50 PRINT A$
60 LET B=LEN A$
70 FOR I=1 TO B
80 LET C=CODE A$(I)
90 NEXT I
100 PRINT
110 PRINT "DEZIMALWERT=";
120 FOR I=1 TO B
130 LET C=16*(B-I)
140 FOR J=28 TO 48
150 IF A(I)=J THEN LET A=A+C*(J
160 NEXT J
170 NEXT I
180 PRINT A
```

```
10 REM PROGRAMM D A T A ****
20 LET POINTER=1
30 LET D$="PI,2.3459,3.4.5*PI,
45.123,98.9.141692,10,"
50 FOR J=1 TO 15
60 GOSUB 1000
70 LET X=READ
80 PRINT TAB 10;X/PI
90 NEXT J
1000 REM UP R E A D *****
1010 LET H$=""
1020 IF POINTER=LEN D$ THEN STOP
1030 IF D$(POINTER)<>"," THEN LE
1040 T H$=H$+D$(POINTER)
1050 LET POINTER=POINTER+1
1060 IF D$(POINTER)<>"," THEN GO
1070 TO 1030
1080 LET READ=VAL H$
```

1050 RETURN

```
1
0.74672316
0.95402966
1.2732395
5
14.323945
39.152116
31.194369
0.99999979
3.1838989
```

```
9996 POKE N+1,A-INT (A/256)*256
9997 LET A=A*3
9998 LET M=M+4+PEEK (M+2)+256*PE
9999 GOTO 9992
```

Renumber

1K

Das vorliegende Programm kann prinzipiell an jeder Stelle innerhalb eines vorhandenen Programms stehen. Es ist jedoch empfehlenswert das Programm an das umzunummerierende Programm anzuschließen, um eine gegenseitige Beeinflussung der Programme zu verhindern.

Achtung:

Das RENUMBER-Programm darf nicht mittels des RENUMBER-Programms umnummeriert werden, da es nur die Zeilennummern, nicht jedoch die Sprungadressen verändert.

Bedienungsanleitung:

Das Programm ist mit "GOTO 9987" zu starten. Anschließend ist einzugeben:

- * ab welcher Zeilennummer ist umzunummerieren (Variable V)
- * bis zu welcher Zeilennummer ist umzunummerieren (Variable B)
- * erste zu erzeugende neue Zeilennummer (Variable A)
- * Schrittweite der zu erzeugenden Zeilennummern (Variable S)

Um Speicherplatz zu sparen, können die Programmzeilen 9987 bis 9991 weggelassen werden.

(Ulrich Dova11)

```
9987 INPUT V
9988 INPUT B
9989 INPUT A
9990 INPUT S
9991 LET M=15599
9992 LET L=256*PEEK M+PEEK (M+1)
9993 IF L<V THEN GOTO 9998
9994 IF L>B THEN STOP
9995 POKE M,INT (A/256)
```

Nummernsort

1K

Ein Utility-Programm, das Sie gut als Unterprogramm in Ihren eigenen Programmen verwenden können.

Das Programm sortiert 20 Zahlen (oder mehr, wenn Sie das Programm entsprechend modifizieren) in absteigender Reihenfolge, also von den höchsten zur niedrigsten Zahl.

```
5 DIM A(20)
10 FOR I=1 TO 20
20 PRINT I
30 INPUT A(I)
40 CLS
50 NEXT I
60 FOR I=19 TO 1 STEP -1
70 FOR J=1 TO I
80 IF A(I+1)<A(J) THEN GOTO 65
90 LET A=A(I+1)
95 LET A(I+2)=A(J)
98 LET A(J)=A
99 NEXT J
99 NEXT I
99 FOR I=1 TO 20
99 PRINT A(I)
99 NEXT I
```

```
99874
99873
99872
99871
99870
99869
99868
99867
99866
99865
99864
99863
99862
99861
99860
99859
99858
99857
99856
99855
99854
99853
99852
99851
99850
99849
99848
99847
99846
99845
99844
99843
99842
99841
99840
99839
99838
99837
99836
99835
99834
99833
99832
99831
99830
99829
99828
99827
99826
99825
99824
99823
99822
99821
99820
99819
99818
99817
99816
99815
99814
99813
99812
99811
99810
99809
99808
99807
99806
99805
99804
99803
99802
99801
99800
99799
99798
99797
99796
99795
99794
99793
99792
99791
99790
99789
99788
99787
99786
99785
99784
99783
99782
99781
99780
99779
99778
99777
99776
99775
99774
99773
99772
99771
99770
99769
99768
99767
99766
99765
99764
99763
99762
99761
99760
99759
99758
99757
99756
99755
99754
99753
99752
99751
99750
99749
99748
99747
99746
99745
99744
99743
99742
99741
99740
99739
99738
99737
99736
99735
99734
99733
99732
99731
99730
99729
99728
99727
99726
99725
99724
99723
99722
99721
99720
99719
99718
99717
99716
99715
99714
99713
99712
99711
99710
99709
99708
99707
99706
99705
99704
99703
99702
99701
99700
99699
99698
99697
99696
99695
99694
99693
99692
99691
99690
99689
99688
99687
99686
99685
99684
99683
99682
99681
99680
99679
99678
99677
99676
99675
99674
99673
99672
99671
99670
99669
99668
99667
99666
99665
99664
99663
99662
99661
99660
99659
99658
99657
99656
99655
99654
99653
99652
99651
99650
99649
99648
99647
99646
99645
99644
99643
99642
99641
99640
99639
99638
99637
99636
99635
99634
99633
99632
99631
99630
99629
99628
99627
99626
99625
99624
99623
99622
99621
99620
99619
99618
99617
99616
99615
99614
99613
99612
99611
99610
99609
99608
99607
99606
99605
99604
99603
99602
99601
99600
99599
99598
99597
99596
99595
99594
99593
99592
99591
99590
99589
99588
99587
99586
99585
99584
99583
99582
99581
99580
99579
99578
99577
99576
99575
99574
99573
99572
99571
99570
99569
99568
99567
99566
99565
99564
99563
99562
99561
99560
99559
99558
99557
99556
99555
99554
99553
99552
99551
99550
99549
99548
99547
99546
99545
99544
99543
99542
99541
99540
99539
99538
99537
99536
99535
99534
99533
99532
99531
99530
99529
99528
99527
99526
99525
99524
99523
99522
99521
99520
99519
99518
99517
99516
99515
99514
99513
99512
99511
99510
99509
99508
99507
99506
99505
99504
99503
99502
99501
99500
99499
99498
99497
99496
99495
99494
99493
99492
99491
99490
99489
99488
99487
99486
99485
99484
99483
99482
99481
99480
99479
99478
99477
99476
99475
99474
99473
99472
99471
99470
99469
99468
99467
99466
99465
99464
99463
99462
99461
99460
99459
99458
99457
99456
99455
99454
99453
99452
99451
99450
99449
99448
99447
99446
99445
99444
99443
99442
99441
99440
99439
99438
99437
99436
99435
99434
99433
99432
99431
99430
99429
99428
99427
99426
99425
99424
99423
99422
99421
99420
99419
99418
99417
99416
99415
99414
99413
99412
99411
99410
99409
99408
99407
99406
99405
99404
99403
99402
99401
99400
99399
99398
99397
99396
99395
99394
99393
99392
99391
99390
99389
99388
99387
99386
99385
99384
99383
99382
99381
99380
99379
99378
99377
99376
99375
99374
99373
99372
99371
99370
99369
99368
99367
99366
99365
99364
99363
99362
99361
99360
99359
99358
99357
99356
99355
99354
99353
99352
99351
99350
99349
99348
99347
99346
99345
99344
99343
99342
99341
99340
99339
99338
99337
99336
99335
99334
99333
99332
99331
99330
99329
99328
99327
99326
99325
99324
99323
99322
99321
99320
99319
99318
99317
99316
99315
99314
99313
99312
99311
99310
99309
99308
99307
99306
99305
99304
99303
99302
99301
99300
99299
99298
99297
99296
99295
99294
99293
99292
99291
99290
99289
99288
99287
99286
99285
99284
99283
99282
99281
99280
99279
99278
99277
99276
99275
99274
99273
99272
99271
99270
99269
99268
99267
99266
99265
99264
99263
99262
99261
99260
99259
99258
99257
99256
99255
99254
99253
99252
99251
99250
99249
99248
99247
99246
99245
99244
99243
99242
99241
99240
99239
99238
99237
99236
99235
99234
99233
99232
99231
99230
99229
99228
99227
99226
99225
99224
99223
99222
99221
99220
99219
99218
99217
99216
99215
99214
99213
99212
99211
99210
99209
99208
99207
99206
99205
99204
99203
99202
99201
99200
99199
99198
99197
99196
99195
99194
99193
99192
99191
99190
99189
99188
99187
99186
99185
99184
99183
99182
99181
99180
99179
99178
99177
99176
99175
99174
99173
99172
99171
99170
99169
99168
99167
99166
99165
99164
99163
99162
99161
99160
99159
99158
99157
99156
99155
99154
99153
99152
99151
99150
99149
99148
99147
99146
99145
99144
99143
99142
99141
99140
99139
99138
99137
99136
99135
99134
99133
99132
99131
99130
99129
99128
99127
99126
99125
99124
99123
99122
99121
99120
99119
99118
99117
99116
99115
99114
99113
99112
99111
99110
99109
99108
99107
99106
99105
99104
99103
99102
99101
99100
99099
99098
99097
99096
99095
99094
99093
99092
99091
99090
99089
99088
99087
99086
99085
99084
99083
99082
99081
99080
99079
99078
99077
99076
99075
99074
99073
99072
99071
99070
99069
99068
99067
99066
99065
99064
99063
99062
99061
99060
99059
99058
99057
99056
99055
99054
99053
99052
99051
99050
99049
99048
99047
99046
99045
99044
99043
99042
99041
99040
99039
99038
99037
99036
99035
99034
99033
99032
99031
99030
99029
99028
99027
99026
99025
99024
99023
99022
99021
99020
99019
99018
99017
99016
99015
99014
99013
99012
99011
99010
99009
99008
99007
99006
99005
99004
99003
99002
99001
98999
98998
98997
98996
98995
98994
98993
98992
98991
98990
98989
98988
98987
98986
98985
98984
98983
98982
98981
98980
98979
98978
98977
98976
98975
98974
98973
98972
98971
98970
98969
98968
98967
98966
98965
98964
98963
98962
98961
98960
98959
98958
98957
98956
98955
98954
98953
98952
98951
98950
98949
98948
98947
98946
98945
98944
98943
98942
98941
98940
98939
98938
98937
98936
98935
98934
98933
98932
98931
98930
98929
98928
98927
98926
98925
98924
98923
98922
98921
98920
98919
98918
98917
98916
98915
98914
98913
98912
98911
98910
98909
98908
98907
98906
98905
98904
98903
98902
98901
98900
98899
98898
98897
98896
98895
98894
98893
98892
98891
98890
98889
98888
98887
98886
98885
98884
98883
98882
98881
98880
98879
98878
98877
98876
98875
98874
98873
98872
98871
98870
98869
98868
98867
98866
98865
98864
98863
98862
98861
98860
98859
98858
98857
98856
98855
98854
98853
98852
98851
98850
98849
98848
98847
98846
98845
98844
98843
98842
98841
98840
98839
98838
98837
98836
98835
98834
98833
98832
98831
98830
98829
98828
98827
98826
98825
98824
98823
98822
98821
98820
98819
98818
98817
98816
98815
98814
98813
98812
98811
98810
98809
98808
98807
98806
98805
98804
98803
98802
98801
98800
98799
98798
98797
98796
98795
98794
98793
98792
98791
98790
98789
98788
98787
98786
98785
98784
98783
98782
98781
98780
98779
98778
98777
98776
98775
98774
98773
98772
98771
98770
98769
98768
98767
98766
98765
98764
98763
98762
98761
98760
98759
98758
98757
98756
98755
98754
98753
98752
98751
98750
98749
98748
98747
98746
98745
98744
98743
98742
98741
98740
98739
98738
98737
98736
98735
98734
98733
98732
98731
98730
98729
98728
98727
98726
98725
98724
98723
98722
98721
98720
98719
98718
98717
98716
98715
98714
98713
98712
98711
98710
98709
98708
98707
98706
98705
98704
98703
98702
98701
98700
98699
98698
98697
98696
98695
98694
98693
98692
98691
98690
98689
98688
98687
98686
98685
98684
98683
98682
98681
98680
98679
98678
98677
98676
98675
98674
98673
98672
98671
98670
98669
98668
98667
98666
98665
98664
98663
98662
98661
98660
98659
98658
98657
98656
98655
98654
98653
98652
98651
98650
98649
98648
98647
98646
98645
98644
98643
98642
98641
98640
98639
98638
98637
98636
98635
98634
98633
98632
98631
98630
98629
98628
98627
98626
98625
98624
98623
98622
98621
98620
98619
98618
98617
98616
98615
98614
98613
98612
98611
98610
98609
98608
98607
98606
98605
98604
98603
98602
98601
98600
98599
98598
98597
98596
98595
98594
98593
98592
98591
98590
98589
98588
98587
98586
98585
98584
98583
98582
98581
98580
98579
98578
98577
98576
98575
98574
98573
98572
98571
98570
98569
98568
98567
98566
98565
98564
98563
98562
98561
98560
98559
98558
98557
98556
98555
98554
98553
98552
98551
98550
98549
98548
98547
98546
98545
98544
98543
98542
98541
98540
98539
98538
98537
98536
98535
98534
98533
98532
98531
98530
98529
98528
98527
98526
98525
98524
98523
98522
98521
98520
98519
98518
98517
98516
98515
98514
98513
98512
98511
98510
98509
98508
98507
98506
98505
98504
98503
98502
98501
98500
98499
98498
98497
98496
98495
98494
98493
98492
98491
98490
98489
98488
98487
98486
98485
98484
98483
98482
98481
98480
98479
98478
98477
98476
98475
98474
98473
98472
98471
98470
98469
98468
98467
98466
98465
98464
98463
98462
98461
98460
98459
98458
98457
98456
98455
98454
98453
98452
98451
98450
98449
98448
98447
98446
98445
98444
98443
98442
98441
98440
98439
98438
98437
98436
98435
98434
98433
98432
98431
98430
98429
98428
98427
98426
98425
98424
98423
98422
98421
98420
98419
98418
98417
98416
98415
98414
98413
98412
98411
98410
98409
98408
98407
98406
98405
98404
98403
98402
98401
98400
98399
98398
98397
98396
98395
98394
98393
98392
98391
98390
98389
98388
98387
98386
98385
98384
98383
98382
98381
98380
98379
98378
98377
98376
98375
98374
98373
98372
98371
98370
98369
98368
98367
98366
98365
98364
98363
98362
98361
98360
98359
98358
98357
98356
98355
98354
98353
98352
98351
98350
98349
98348
98347
98346
98345
98344
98343
98342
98341
98340
98339
98338
98337
98336
98335
98334
98333
98332
98331
98330
98329
98328
98327
98326
98325
98324
98323
98322
98321
98320
98319
98318
98317
98316
98315
98314
98313
98312
98311
98310
98309
98308
98307
98306
98305
98304
98303
98302
98301
98300
98299
98298
98297
98296
98295
98294
98293
98292
98291
98290
98289
98288
98287
98286
98285
98284
98283
98282
98281
98280
98279
98278
98277
98276
98275
98274
98273
98272
98271
98270
98269
98268
98267
98266
98265
98264
98263
98262
98261
98260
98259
98258
98257
98256
98255
98254
98253
98252
98251
98250
98249
98248
98247
98246
98245
98244
98243
98242
98241
98240
98239
98238
98237
98236
98235
98234
98233
98232
98231
98230
98229
98228
98227
98226
98225
98224
98223
98222
98221
98220
98219
98218
98217
98216
98215
98214
98213
98212
98211
98210
98209
98208
98207
98206
98205
98204
98203
98202
98201
98200
98199
98198
98197
98196
98195
98194
98193
98192
98191
98190
98189
98188
98187
98186
98185
98184
98183
98182
98181
98180
98179
98178
98177
98176
98175
98174
98173
98172
98171
98170
98169
98168
98167
98166
98165
98164
98163
98162
98161
98160
98159
98158
98157
98156
98155
98154
98153
98152
98151
98150
98149
98148
98147
98146
98145
98144
98143
98142
98141
98140
98139
98138
98137
98136
98135
98134
98133
98132
98131
98130
98129
98128
98127
98126
98125
98124
98123
98122
98121
98120
98119
98118
98117
98116
98115
98114
98113
98112
98111
98110
98109
98108
98107
98106
98105
98104
98103
98102
98101
98100
98099
98098
98097
98096
98095
98094
98093
98092
98091
98090
98089
98088
98087
98086
98085
98084
98083
98082
98081
98080
98079
98078
98077
98076
98075
98074
98073
98072
98071
98070
98069
98068
98067
98066
98065
98064
98063
98062
98061
98060
98059
98058
98057

```


Musikprogramm 16K

Ein Programm, das ohne jeden technischen Aufwand, mit Ausnahme eines Mittel- oder Kurzwellenradios, den Sinclair zum "Musikanten" macht. Jeder Computer "sendet" ja auf verschiedenen Frequenzen Signale aus, die durch die verschiedenen Arbeitstakte erzeugt werden.

So kann man Programmläufe akustisch überprüfen. Im "FAST"-Modus hat jede Schleife ihre eigene Kennung und so ist es leicht möglich zu kontrollieren, ob eine bestimmte Schleife überhaupt abgearbeitet wird, bzw. in welchem Programmteil der Sinclair gerade "spielt".

Im vorliegenden Programm verwendet man eine an und für sich nutzlose Schleife, die durch REMs verlängert ist. Durch Zufallszahlen springt er in der Schleife, so daß der Abstand zum NEXT sich verlängert oder verkürzt.

Zum Abhören der "Musik" verwendet man ein kleines Mittelwellenradio. Etwa ab 560 m sind dann die Signale des Computers zu hören. Bessere Ergebnisse erzielt man noch mit einem Kurzwellenempfänger, den man ebenso wie das Mittelwellenradio in unmittelbare Nähe des Gerätes bringt. Auf dem Kurzwellenempfänger findet man einzelne Frequenzen in den kürzeren Bändern, auf denen "Radio Sinclair" seine Hitparade ausstrahlt.

Ausbaumöglichkeiten:

Von Zeile 30 bis Zeile 900 hat man Platz, um andere Noten- und Dauereingaben zu machen. In den Zeilen 1000 bis 9000 kann man versuchen, eine Tonleiter herzustellen, indem man mehr REMs einfügt oder die REMs durch alphanumerische Zeichen erweitert.

Wolfgang Zwangsléitner

```

3 FAST
10 DIM N(1000)
20 DIM D(1000)
30 FOR I=1 TO 1000
40 LET N(I)=(INT (RND*8)+1)*10
50 LET D(I)=(INT (RND*8)+1)*10
60 NEXT I
70 FOR I=1 TO 1000
80 FOR Y=1 TO D(I)
90 GOTO N(I)
1000 REM
1100 REM
1200 REM
1300 REM
1400 REM
1500 REM
1600 REM
1700 REM
1800 REM
1900 NEXT Y
2000 NEXT I

```

Alphabetisches Sortierprogramm 16K

Mit diesem Programm ist es auf dem ZX 81 möglich, alphanumerische Zeichenketten (also z.B. Namen) alphabetisch zu sortieren.

Nach Eingabe der Anzahl der zu sortierenden Worte und der Länge des längsten Wortes schaltet der ZX 81 in den FAST-Mode und beginnt mit dem Sortieren.

Wenn Sie einen ZX-Printer haben, können Sie die Effizienz des Programmes erhöhen, indem Sie Zeile 260 von PRINT auf LPRINT ändern.

```

1 REM ALPHABETISCHES
  SORTIERPROGRAMM
10 PRINT "ANZAHL DER "
15 PRINT "ZU SORTIERENDEN WORT
20 INPUT W
30 PRINT "MAXIMALE LAENGE EINE
  WORTES?"
40 INPUT L
50 DIM A$(W,L)
60 FOR A=1 TO W
70 INPUT A$(A)
80 NEXT A
90 FAST
100 LET A=0
110 LET B=A
120 LET C=A
130 LET C=C+1
140 IF C>W THEN GOTO 230
150 LET A=C
160 LET B=A+1
170 IF A$(B)<A$(A) THEN LET A=B
180 LET B=B+1
190 IF B<=W THEN GOTO 160
200 IF C=A THEN GOTO 120
210 LET B=A$(A)
220 LET A$(A)=A$(C)
230 LET A$(C)=B
240 GOTO 120
250 SLOW
260 FOR A=1 TO W
270 PRINT A$(A)
280 NEXT A

```

Groß-/ Kleinschreibung 16K

Mit diesem Programm ist es möglich, auf dem Sinclair ZX 80/81-Drucker bis zu 128 verschiedene selbstprogrammierte Buchstaben, Zeichen oder Symbole auszugeben.

Da zwei Zeichensätze benutzt werden, ist auch Groß-/Kleinschreibung möglich.

Programm-Erläuterungen:

9000-9010 Reservierung eines freien
Bereiches am Ende des
9600-9630 16K-Speichers; dorthin werden
ein abgewandeltes Druckerprogramm aus dem
ROM sowie 2 Zeichengeneratoren (C\$ und D\$)
geschrieben.

9020-9090 Texteingabe und Wahl des Zeichenkettengenerators (Adresse 30720 oder 31232); Textlänge max. 32 Zeichen

9240-9490 Routinen zur Programmierung
bzw. Änderung der Zeichengeneratoren

9555-9556 SAVE-Unterprogramm

9990-9999 Ausgabe des eingegebenen Textes

Nachdem das Laden startet, das Programm von selbst. Der Aufbau der Zeichengeneratoren gleicht dem des ROM-Generators (ab Adr. 7680). Alle Zeichen sind in einer 8x8-Matrix aufgebaut, zum Beispiel "S":

```
00111100 = 60
01000010 = 66
01000000 = 64
00111100 = 60
00000010 = 2
01000010 = 66
00111100 = 60
00000000 = 0
```

Die Zahlen sind im Zeichengenerator einfach hintereinandergereiht (S=60,66,...60,0), wobei für jedes Zeichen 8 Byte verbraucht werden. Die Reihenfolge der Zeichen entspricht ihrem Sinclair-Code. So stehen die Zahlen für "S" (Code 56) in der 448. (56x8) bis 455. Adresse des Zeichengenerators. Die Programmierung der Zeichengeneratoren wird auf folgende Weise vorgenommen:
DIM C\$ (bzw. D\$) (512); GOTO 9240 (bzw. 9440); Zeichen, das programmiert werden soll (zum Beispiel "S"); 1. Zahl des Zeichens (bei "S" 60); NEWLINE; 2.Zahl; NEWLINE;...letzte Zahl; NEWLINE; nächstes Zeichen oder nur NEWLINE (=Ende der Programmierung).

Soll dieses Programm als Druckroutine in einem Hauptprogramm (zum Beispiel Texteditor) verwendet werden, müssen die Zeilen 9030 und 9031 gelöscht und Zeile 9999 in 9999 RETURN geändert werden. Nachdem T\$ im Hauptprogramm definiert ist, kann es mit GOSUB 9000 ausgedruckt werden.

Größ/Klein-Schreibung
mit dem NX-Drucker:

```

00000000 REM * CHARACTER GENERATOR *
00000001 REM CON
00000002     ULRICH STAUDER
00000003     IM GROSSEN FELD 1
00000004     54555 GÖTTINGEN
00000005     POKE 16389,128
00000006     PRINT "HITOP=36728"
00000007     CODE=0
00000008     POKE 31888,0
00000009     POKE 31887,291
00000010     PRINT "1387,0"
00000011     PRINT "TEXT EINGEBEN:"
00000012     INPUT T$
00000013     IF LEN T$>32 THEN LET T$=T$
00000014     PRINT T$
00000015     LET I=31888
00000016     FOR S=1 TO 32
00000017     IF CODE T$>127 THEN LET I=0
00000018     IF CODE T$>127 THEN LET T$=
00000019     T$ (CODE T$-128)
00000020     FOR N=1 TO 5
00000021     LET A$(S,N)=CHR$ PEEK (I+CO
00000022     D$*N-1)
00000023     NEXT N
00000024     LET T$=T$(R TO )
00000025     LET I=31888
00000026     IF T$="" THEN GOTO 9999
00000027     INPUT S
00000028     IF T$="" THEN GOTO 9500
00000029     FOR I=CODE T$+8 TO CODE T$+
00000030     INPUT S
00000031     LET D$(I)=CHR$ S
00000032     NEXT I
00000033     GOTO 9248
00000034     INPUT T$
00000035     IF T$="" THEN GOTO 9500
00000036     FOR I=CODE T$+8 TO CODE T$+
00000037     INPUT S
00000038     LET D$(I)=CHR$ S
00000039     NEXT I
00000040     GOTO 9448
00000041     CODE=
00000042     GOTO 9588
00000043     FOR I=0 TO 511
00000044     IF I<113 THEN POKE 31744+I,
00000045     POKE 31888+I,CODE D$(I+1)
00000046     POKE 36728+I,CODE D$(I+2)
00000047     NEXT I
00000048     RETURN
00000049     FOR S=1 TO 32
00000050     FOR N=1 TO 5
00000051     POKE 33255+N+5*(S-1),CODE S
00000052     NEXT N
00000053     NEXT S
00000054     FOR I=0 TO 31
00000055     POKE 16444+I,I
00000056     NEXT I
00000057     LET I=USR 34744
00000058     GOTO 9999

```

Bezeichnet für einen Zeichnungsatz.

[illegible]

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

ZX Taschenrechner 1K

Dieses Programm ist für Sinclair-Computer mit 8K-ROM geschrieben. Es läuft auch mit nur 1K-Ram, jedoch sollten dann die PRINT-Befehle in den Zeilen 80 und 200 auf ein Minimum gekürzt oder ganz gestrichen werden.

Dieses Programm erlaubt es, mit dem ZX-Computer wie mit einem Taschenrechner zu arbeiten. Die Eingabe der Operationen erfolgt nur durch Tippen einer Taste. Es braucht weder in den F-Modus gegangen werden, noch muß die SHIFT-Taste gedrückt werden. Die Tastaturbelegung ist weitestgehend gleich geblieben, jedoch liegt nun die Potenzierungsfunktion auf der Y-Taste.

Hat man sich einmal vertippt, so wird durch einfaches Drücken der NEW LINE-Taste die letzte Eingabe gelöscht.

Beim Rechnen können auch zwei Speicher benutzt werden. Der erste Speicher N, ist ein Festwertspeicher mit der Zahl 57.295779513. Der zweite Speicher P, kann vom Benutzer selbst bestimmt werden.

Drückt man während der Eingabe die Taste C, so kann man den Inhalt des Speichers P ändern. Der Speicher P kann durch Druck der Taste P auch in der Rechnung benutzt werden. Der Speicher N findet seine Funktion in der Umrechnung von Sinuswerten. SIN(8) gibt den Sinus in RAD aus, SIN(8/N) gibt den Sinus in DEG.

Soll ein Ergebnis ausgegeben werden, so muß nur auf = gedrückt werden.

Wurde eine nicht definierte Operation eingegeben, so wird der ZX das Programm unterbrechen. Es muß dann wieder mit GOTO 40 gestartet werden. Konnte der ZX ein Ergebnis ausgeben, so wird er Sie nun auffordern, die NEW LINE-Taste zu drücken, um eine neue Rechnung eingeben zu können. Wird das Programm mit N/L nun wieder gestartet, so geht der Speicher P nicht verloren.

Joachim Glaubrecht

```
10 LET A$="0123456789ABN *C/
M TAN SGN ABS SDR (-+=PIN)PSIN
NT ACS TU/COS EXP **LN "
20 LET N=150/PI
30 LET P=1
40 LET B$=""
50 PAUSE 4E4
60 LET C$=INKEY$
70 IF C$<>"C" THEN GOTO 110
```

```
80 PRINT AT 21,0;"SPEICHER P="P
90 INPUT P
100 GOTO 100
110 IF C$<>"CHR$ 110 THEN GOTO 1
40
120 LET B$=B$( TO LEN B$-1)
130 GOTO 100
140 IF CODE C$<27 OR CODE C$>53
THEN GOTO 50
150 LET B$=B$+A$(CODE C$-26)
160 CLS
170 PRINT B$
180 IF C$<>"L" THEN GOTO 50
190 PRINT GAL B$( TO LEN B$-1)
200 PRINT AT 21,0;"FUER NEUE RE
CHNUNG N/L"
210 PAUSE 4E4
220 CLS
230 GOTO 40
```

Geordnete Paare und Tripel 16K

Dieses Programm druckt Ihnen entweder auf dem Bildschirm oder - besser - auf dem ZX-Printer die geordneten Paare oder Tripel von zwei bzw. drei eingegebenen Mengen aus. Mathematisch ausgedrückt also $M \times M$ und $M \times M \times M$.

Die Elemente werden pro Menge in einer Zeile eingegeben und zwar direkt ohne Zwischenraum. Fünf Elemente würden dann so aussehen: "ABCD1".

Elemente können mit Buchstaben oder Zahlen bezeichnet werden, jedes Element mit nur einem Buchstaben oder nur einer Zahl.

Jede Menge kann höchstens aus 300 Elementen bestehen. Über diese Einschränkung sollten Sie sich nicht den Kopf zerbrechen:

Die Tripel von 3 Mengen mit je 300 Elementen würden einen Printerausdruck von mehr als 200 Kilometern Länge ergeben (also ungefähr die Strecke München-Würzburg).

Das Paar-Beispiel wurde mit zwei Mengen zu je 5 Elementen erstellt, das Tripel-Beispiel mit 3 Mengen zu je 10 Elementen.

```
5 CLS
7 GOSUB 2000
10 LET X=2
```



```

20 IF S=1 THEN LPRINT TAB 3;"P
PAARE ODER TRIPEL (P/T)?"
22 IF S=1 THEN LPRINT
23 IF S=1 THEN LPRINT
25 IF S=0 THEN PRINT TAB 3;"PA
ARE ODER TRIPEL (P/T)?"
30 IF INKEY$="" THEN GOTO 30
40 IF INKEY$="T" THEN LET X=3
50 IF NOT (INKEY$="P" OR INKEY
$="T") THEN GOTO 30
55 LET A$=INKEY$
60 DIM A(300)
70 DIM B(300)
80 IF X=3 THEN DIM C(300)
90 CLS
100 PRINT AT 3,3;"MENGE "
105 PRINT AT 3,11;"?"
110 FOR A=1 TO X
120 PRINT AT 3,9;A
130 INPUT M$
140 FOR I=1 TO 300
150 IF A=1 THEN LET A(I)=CODE M
$(I TO )
160 IF A=2 THEN LET B(I)=CODE M
$(I TO )
170 IF A=3 THEN LET C(I)=CODE M
$(I TO )
180 IF M$(I TO )="" AND A=1 THE
N LET F=I-1
190 IF M$(I TO )="" AND A=2 THE
N LET G=I-1
200 IF M$(I TO )="" AND A=3 THE
N LET H=I-1
210 IF M$(I TO )="" THEN GOTO 2
30
220 NEXT I
230 NEXT A
235 CLS
240 IF A$="T" THEN GOTO 510
250 FOR K=1 TO F
260 FOR J=1 TO G
270 IF S=0 THEN PRINT "(";CHR$
A(K);"/";CHR$ B(J);"/";
275 IF S=1 THEN LPRINT "(";CHR$
A(K);"/";CHR$ B(J);"/";
280 NEXT J
290 NEXT K
300 GOTO 1000
510 FOR K=1 TO F
520 FOR J=1 TO G
530 FOR L=1 TO H
540 IF S=0 THEN PRINT "(";CHR$
A(K);"/";CHR$ B(J);"/";CHR$ C(L)
;"/";
545 IF S=1 THEN LPRINT "(";CHR$
A(K);"/";CHR$ B(J);"/";CHR$ C(L)
;"/";
550 NEXT L
560 NEXT J
570 NEXT K
1000 IF S=0 THEN PRINT AT 21,0;"
FERTIG. NOCHEINMAL?"
1003 IF S=1 THEN LPRINT
1004 IF S=1 THEN LPRINT
1005 IF S=1 THEN LPRINT "FERTIG.
NOCHEINMAL?"
1010 IF INKEY$="" THEN GOTO 1010
1020 IF INKEY$="J" THEN GOTO 1
1030 IF NOT INKEY$="N" THEN GOTO
1010
1040 CLS
1050 PRINT AT 6,0;"AUF BILDSCHIRM
ODER
AUF DRUCKER?"
1060 STOP
2000 PRINT "AUF BILDSCHIRM ODER
AUF DRUCKER?"
2010 IF INKEY$="" THEN GOTO 2010
2020 IF INKEY$="D" THEN LET S=1

```

```

2030 IF INKEY$="B" THEN LET S=0
2040 IF NOT (INKEY$="D" OR INKEY
$="B") THEN GOTO 2010
2050 RETURN

```

PAARE ODER TRIPEL (P/T)?

(A/1/L)	(A/1/H)	(A/1/N)	(A/1/O)
(A/1/P)	(A/1/Q)	(A/1/R)	(A/1/S)
(A/1/T)	(A/1/U)	(A/2/L)	(A/2/M)
(A/2/N)	(A/2/O)	(A/2/P)	(A/2/Q)
(A/2/R)	(A/2/S)	(A/2/T)	(A/2/U)
(A/3/L)	(A/3/M)	(A/3/N)	(A/3/O)
(A/3/P)	(A/3/Q)	(A/3/R)	(A/3/S)
(A/3/T)	(A/3/U)	(A/4/L)	(A/4/M)
(A/4/N)	(A/4/O)	(A/4/P)	(A/4/Q)
(A/4/R)	(A/4/S)	(A/4/T)	(A/4/U)
(A/5/L)	(A/5/M)	(A/5/N)	(A/5/O)
(A/5/P)	(A/5/Q)	(A/5/R)	(A/5/S)
(A/5/T)	(A/5/U)	(A/6/L)	(A/6/M)
(A/6/N)	(A/6/O)	(A/6/P)	(A/6/Q)
(A/6/R)	(A/6/S)	(A/6/T)	(A/6/U)
(A/7/L)	(A/7/M)	(A/7/N)	(A/7/O)
(A/7/P)	(A/7/Q)	(A/7/R)	(A/7/S)
(A/7/T)	(A/7/U)	(A/8/L)	(A/8/M)
(A/8/N)	(A/8/O)	(A/8/P)	(A/8/Q)
(A/8/R)	(A/8/S)	(A/8/T)	(A/8/U)
(A/9/L)	(A/9/M)	(A/9/N)	(A/9/O)
(A/9/P)	(A/9/Q)	(A/9/R)	(A/9/S)
(A/9/T)	(A/9/U)	(A/0/L)	(A/0/M)
(A/0/N)	(A/0/O)	(A/0/P)	(A/0/Q)
(A/0/R)	(A/0/S)	(A/0/T)	(A/0/U)
(B/1/L)	(B/1/H)	(B/1/N)	(B/1/O)
(B/1/P)	(B/1/Q)	(B/1/R)	(B/1/S)
(B/1/T)	(B/1/U)	(B/2/L)	(B/2/M)
(B/2/N)	(B/2/O)	(B/2/P)	(B/2/Q)
(B/2/R)	(B/2/S)	(B/2/T)	(B/2/U)
(B/3/L)	(B/3/M)	(B/3/N)	(B/3/O)
(B/3/P)	(B/3/Q)	(B/3/R)	(B/3/S)
(B/3/T)	(B/3/U)	(B/4/L)	(B/4/M)
(B/4/N)	(B/4/O)	(B/4/P)	(B/4/Q)
(B/4/R)	(B/4/S)	(B/4/T)	(B/4/U)
(B/5/L)	(B/5/M)	(B/5/N)	(B/5/O)
(B/5/P)	(B/5/Q)	(B/5/R)	(B/5/S)
(B/5/T)	(B/5/U)	(B/6/L)	(B/6/M)
(B/6/N)	(B/6/O)	(B/6/P)	(B/6/Q)
(B/6/R)	(B/6/S)	(B/6/T)	(B/6/U)
(B/7/L)	(B/7/M)	(B/7/N)	(B/7/O)
(B/7/P)	(B/7/Q)	(B/7/R)	(B/7/S)
(B/7/T)	(B/7/U)	(B/8/L)	(B/8/M)
(B/8/N)	(B/8/O)	(B/8/P)	(B/8/Q)
(B/8/R)	(B/8/S)	(B/8/T)	(B/8/U)
(B/9/L)	(B/9/M)	(B/9/N)	(B/9/O)
(B/9/P)	(B/9/Q)	(B/9/R)	(B/9/S)
(B/9/T)	(B/9/U)	(B/0/L)	(B/0/M)
(B/0/N)	(B/0/O)	(B/0/P)	(B/0/Q)
(B/0/R)	(B/0/S)	(B/0/T)	(B/0/U)
(C/1/L)	(C/1/M)	(C/1/N)	(C/1/O)
(C/1/P)	(C/1/Q)	(C/1/R)	(C/1/S)
(C/1/T)	(C/1/U)	(C/2/L)	(C/2/M)
(C/2/N)	(C/2/O)	(C/2/P)	(C/2/Q)
(C/2/R)	(C/2/S)	(C/2/T)	(C/2/U)
(C/3/L)	(C/3/M)	(C/3/N)	(C/3/O)
(C/3/P)	(C/3/Q)	(C/3/R)	(C/3/S)
(C/3/T)	(C/3/U)	(C/4/L)	(C/4/M)
(C/4/N)	(C/4/O)	(C/4/P)	(C/4/Q)
(C/4/R)	(C/4/S)	(C/4/T)	(C/4/U)
(C/5/L)	(C/5/M)	(C/5/N)	(C/5/O)
(C/5/P)	(C/5/Q)	(C/5/R)	(C/5/S)
(C/5/T)	(C/5/U)	(C/6/L)	(C/6/M)
(C/6/N)	(C/6/O)	(C/6/P)	(C/6/Q)
(C/6/R)	(C/6/S)	(C/6/T)	(C/6/U)
(C/7/L)	(C/7/M)	(C/7/N)	(C/7/O)
(C/7/P)	(C/7/Q)	(C/7/R)	(C/7/S)
(C/7/T)	(C/7/U)	(C/8/L)	(C/8/M)
(C/8/N)	(C/8/O)	(C/8/P)	(C/8/Q)
(C/8/R)	(C/8/S)	(C/8/T)	(C/8/U)

(C/9/L)	(C/9/M)	(C/9/N)	(C/9/O)	(F/0/N)	(F/0/O)	(F/0/P)	(F/0/Q)
(C/9/P)	(C/9/Q)	(C/9/R)	(C/9/S)	(F/0/R)	(F/0/S)	(F/0/T)	(F/0/U)
(C/9/T)	(C/9/U)	(C/9/V)	(C/9/W)	(G/1/L)	(G/1/M)	(G/1/N)	(G/1/O)
(C/9/X)	(C/9/Y)	(C/9/Z)	(C/9/AA)	(G/1/P)	(G/1/Q)	(G/1/R)	(G/1/S)
(D/1/L)	(D/1/M)	(D/1/N)	(D/1/O)	(G/1/T)	(G/1/U)	(G/2/L)	(G/2/M)
(D/1/P)	(D/1/Q)	(D/1/R)	(D/1/S)	(G/2/N)	(G/2/O)	(G/2/P)	(G/2/Q)
(D/1/T)	(D/1/U)	(D/2/L)	(D/2/M)	(G/2/R)	(G/2/S)	(G/2/T)	(G/2/U)
(D/2/N)	(D/2/O)	(D/2/P)	(D/2/Q)	(G/3/L)	(G/3/M)	(G/3/N)	(G/3/O)
(D/2/R)	(D/2/S)	(D/2/T)	(D/2/U)	(G/3/P)	(G/3/Q)	(G/3/R)	(G/3/S)
(D/3/L)	(D/3/M)	(D/3/N)	(D/3/O)	(G/3/T)	(G/3/U)	(G/4/L)	(G/4/M)
(D/3/P)	(D/3/Q)	(D/3/R)	(D/3/S)	(G/4/N)	(G/4/O)	(G/4/P)	(G/4/Q)
(D/3/T)	(D/3/U)	(D/4/L)	(D/4/M)	(G/4/R)	(G/4/S)	(G/4/T)	(G/4/U)
(D/4/N)	(D/4/O)	(D/4/P)	(D/4/Q)	(G/5/L)	(G/5/M)	(G/5/N)	(G/5/O)
(D/4/R)	(D/4/S)	(D/4/T)	(D/4/U)	(G/5/P)	(G/5/Q)	(G/5/R)	(G/5/S)
(D/5/L)	(D/5/M)	(D/5/N)	(D/5/O)	(G/5/T)	(G/5/U)	(G/6/L)	(G/6/M)
(D/5/P)	(D/5/Q)	(D/5/R)	(D/5/S)	(G/6/N)	(G/6/O)	(G/6/P)	(G/6/Q)
(D/5/T)	(D/5/U)	(D/6/L)	(D/6/M)	(G/6/R)	(G/6/S)	(G/6/T)	(G/6/U)
(D/6/N)	(D/6/O)	(D/6/P)	(D/6/Q)	(G/7/L)	(G/7/M)	(G/7/N)	(G/7/O)
(D/6/R)	(D/6/S)	(D/6/T)	(D/6/U)	(G/7/P)	(G/7/Q)	(G/7/R)	(G/7/S)
(D/7/L)	(D/7/M)	(D/7/N)	(D/7/O)	(G/7/T)	(G/7/U)	(G/8/L)	(G/8/M)
(D/7/P)	(D/7/Q)	(D/7/R)	(D/7/S)	(G/8/N)	(G/8/O)	(G/8/P)	(G/8/Q)
(D/7/T)	(D/7/U)	(D/8/L)	(D/8/M)	(G/8/R)	(G/8/S)	(G/8/T)	(G/8/U)
(D/8/N)	(D/8/O)	(D/8/P)	(D/8/Q)	(G/9/L)	(G/9/M)	(G/9/N)	(G/9/O)
(D/8/R)	(D/8/S)	(D/8/T)	(D/8/U)	(G/9/P)	(G/9/Q)	(G/9/R)	(G/9/S)
(D/9/L)	(D/9/M)	(D/9/N)	(D/9/O)	(G/9/T)	(G/9/U)	(G/0/L)	(G/0/M)
(D/9/P)	(D/9/Q)	(D/9/R)	(D/9/S)	(G/0/N)	(G/0/O)	(G/0/P)	(G/0/Q)
(D/9/T)	(D/9/U)	(D/0/L)	(D/0/M)	(G/0/R)	(G/0/S)	(G/0/T)	(G/0/U)
(D/0/N)	(D/0/O)	(D/0/P)	(D/0/Q)	(H/1/L)	(H/1/M)	(H/1/N)	(H/1/O)
(E/1/L)	(E/1/M)	(E/1/N)	(E/1/O)	(H/1/P)	(H/1/Q)	(H/1/R)	(H/1/S)
(E/1/P)	(E/1/Q)	(E/1/R)	(E/1/S)	(H/1/T)	(H/1/U)	(H/2/L)	(H/2/M)
(E/1/T)	(E/1/U)	(E/2/L)	(E/2/M)	(H/2/N)	(H/2/O)	(H/2/P)	(H/2/Q)
(E/2/N)	(E/2/O)	(E/2/P)	(E/2/Q)	(H/2/R)	(H/2/S)	(H/2/T)	(H/2/U)
(E/2/R)	(E/2/S)	(E/2/T)	(E/2/U)	(H/3/L)	(H/3/M)	(H/3/N)	(H/3/O)
(E/3/L)	(E/3/M)	(E/3/N)	(E/3/O)	(H/3/P)	(H/3/Q)	(H/3/R)	(H/3/S)
(E/3/P)	(E/3/Q)	(E/3/R)	(E/3/S)	(H/3/T)	(H/3/U)	(H/4/L)	(H/4/M)
(E/3/T)	(E/3/U)	(E/4/L)	(E/4/M)	(H/4/N)	(H/4/O)	(H/4/P)	(H/4/Q)
(E/4/N)	(E/4/O)	(E/4/P)	(E/4/Q)	(H/4/R)	(H/4/S)	(H/4/T)	(H/4/U)
(E/4/R)	(E/4/S)	(E/4/T)	(E/4/U)	(H/5/L)	(H/5/M)	(H/5/N)	(H/5/O)
(E/5/L)	(E/5/M)	(E/5/N)	(E/5/O)	(H/5/P)	(H/5/Q)	(H/5/R)	(H/5/S)
(E/5/P)	(E/5/Q)	(E/5/R)	(E/5/S)	(H/5/T)	(H/5/U)	(H/6/L)	(H/6/M)
(E/5/T)	(E/5/U)	(E/6/L)	(E/6/M)	(H/6/N)	(H/6/O)	(H/6/P)	(H/6/Q)
(E/6/N)	(E/6/O)	(E/6/P)	(E/6/Q)	(H/6/R)	(H/6/S)	(H/6/T)	(H/6/U)
(E/6/R)	(E/6/S)	(E/6/T)	(E/6/U)	(H/7/L)	(H/7/M)	(H/7/N)	(H/7/O)
(E/7/L)	(E/7/M)	(E/7/N)	(E/7/O)	(H/7/P)	(H/7/Q)	(H/7/R)	(H/7/S)
(E/7/P)	(E/7/Q)	(E/7/R)	(E/7/S)	(H/7/T)	(H/7/U)	(H/8/L)	(H/8/M)
(E/7/T)	(E/7/U)	(E/8/L)	(E/8/M)	(H/8/N)	(H/8/O)	(H/8/P)	(H/8/Q)
(E/8/N)	(E/8/O)	(E/8/P)	(E/8/Q)	(H/8/R)	(H/8/S)	(H/8/T)	(H/8/U)
(E/8/R)	(E/8/S)	(E/8/T)	(E/8/U)	(H/9/L)	(H/9/M)	(H/9/N)	(H/9/O)
(E/9/L)	(E/9/M)	(E/9/N)	(E/9/O)	(H/9/P)	(H/9/Q)	(H/9/R)	(H/9/S)
(E/9/P)	(E/9/Q)	(E/9/R)	(E/9/S)	(H/9/T)	(H/9/U)	(H/0/L)	(H/0/M)
(E/9/T)	(E/9/U)	(E/0/L)	(E/0/M)	(H/0/N)	(H/0/O)	(H/0/P)	(H/0/Q)
(E/0/N)	(E/0/O)	(E/0/P)	(E/0/Q)	(H/0/R)	(H/0/S)	(H/0/T)	(H/0/U)
(F/0/R)	(F/0/S)	(F/0/T)	(F/0/U)	(I/1/L)	(I/1/M)	(I/1/N)	(I/1/O)
(F/1/L)	(F/1/M)	(F/1/N)	(F/1/O)	(I/1/P)	(I/1/Q)	(I/1/R)	(I/1/S)
(F/1/P)	(F/1/Q)	(F/1/R)	(F/1/S)	(I/1/T)	(I/1/U)	(I/2/L)	(I/2/M)
(F/1/T)	(F/1/U)	(F/2/L)	(F/2/M)	(I/2/N)	(I/2/O)	(I/2/P)	(I/2/Q)
(F/2/N)	(F/2/O)	(F/2/P)	(F/2/Q)	(I/2/R)	(I/2/S)	(I/2/T)	(I/2/U)
(F/2/R)	(F/2/S)	(F/2/T)	(F/2/U)	(I/3/L)	(I/3/M)	(I/3/N)	(I/3/O)
(F/3/L)	(F/3/M)	(F/3/N)	(F/3/O)	(I/3/P)	(I/3/Q)	(I/3/R)	(I/3/S)
(F/3/P)	(F/3/Q)	(F/3/R)	(F/3/S)	(I/3/T)	(I/3/U)	(I/4/L)	(I/4/M)
(F/3/T)	(F/3/U)	(F/4/L)	(F/4/M)	(I/4/N)	(I/4/O)	(I/4/P)	(I/4/Q)
(F/4/N)	(F/4/O)	(F/4/P)	(F/4/Q)	(I/4/R)	(I/4/S)	(I/4/T)	(I/4/U)
(F/4/R)	(F/4/S)	(F/4/T)	(F/4/U)	(I/5/L)	(I/5/M)	(I/5/N)	(I/5/O)
(F/5/L)	(F/5/M)	(F/5/N)	(F/5/O)	(I/5/P)	(I/5/Q)	(I/5/R)	(I/5/S)
(F/5/P)	(F/5/Q)	(F/5/R)	(F/5/S)	(I/5/T)	(I/5/U)	(I/6/L)	(I/6/M)
(F/5/T)	(F/5/U)	(F/6/L)	(F/6/M)	(I/6/N)	(I/6/O)	(I/6/P)	(I/6/Q)
(F/6/N)	(F/6/O)	(F/6/P)	(F/6/Q)	(I/6/R)	(I/6/S)	(I/6/T)	(I/6/U)
(F/6/R)	(F/6/S)	(F/6/T)	(F/6/U)	(I/7/L)	(I/7/M)	(I/7/N)	(I/7/O)
(F/7/L)	(F/7/M)	(F/7/N)	(F/7/O)	(I/7/P)	(I/7/Q)	(I/7/R)	(I/7/S)
(F/7/P)	(F/7/Q)	(F/7/R)	(F/7/S)	(I/7/T)	(I/7/U)	(I/8/L)	(I/8/M)
(F/7/T)	(F/7/U)	(F/8/L)	(F/8/M)	(I/8/N)	(I/8/O)	(I/8/P)	(I/8/Q)
(F/8/N)	(F/8/O)	(F/8/P)	(F/8/Q)	(I/8/R)	(I/8/S)	(I/8/T)	(I/8/U)
(F/8/R)	(F/8/S)	(F/8/T)	(F/8/U)	(I/9/L)	(I/9/M)	(I/9/N)	(I/9/O)
(F/9/L)	(F/9/M)	(F/9/N)	(F/9/O)	(I/9/P)	(I/9/Q)	(I/9/R)	(I/9/S)
(F/9/P)	(F/9/Q)	(F/9/R)	(F/9/S)	(I/9/T)	(I/9/U)	(I/0/L)	(I/0/M)
(F/9/T)	(F/9/U)	(F/0/L)	(F/0/M)	(I/0/N)	(I/0/O)	(I/0/P)	(I/0/Q)
				(I/0/R)	(I/0/S)	(I/0/T)	(I/0/U)
				(J/1/L)	(J/1/M)	(J/1/N)	(J/1/O)

(J/1/P), (J/1/G), (J/1/R), (J/1/S),
 (J/1/T), (J/1/U), (J/2/L), (J/2/M),
 (J/2/N), (J/2/O), (J/2/P), (J/2/Q),
 (J/2/R), (J/2/S), (J/2/T), (J/2/U),
 (J/3/L), (J/3/M), (J/3/N), (J/3/O),
 (J/3/P), (J/3/Q), (J/3/R), (J/3/S),
 (J/3/T), (J/3/U), (J/4/L), (J/4/M),
 (J/4/N), (J/4/O), (J/4/P), (J/4/Q),
 (J/4/R), (J/4/S), (J/4/T), (J/4/U),
 (J/5/L), (J/5/M), (J/5/N), (J/5/O),
 (J/5/P), (J/5/Q), (J/5/R), (J/5/S),
 (J/5/T), (J/5/U), (J/6/L), (J/6/M),
 (J/6/N), (J/6/O), (J/6/P), (J/6/Q),
 (J/6/R), (J/6/S), (J/6/T), (J/6/U),
 (J/7/L), (J/7/M), (J/7/N), (J/7/O),
 (J/7/P), (J/7/Q), (J/7/R), (J/7/S),
 (J/7/T), (J/7/U), (J/8/L), (J/8/M),
 (J/8/N), (J/8/O), (J/8/P), (J/8/Q),
 (J/8/R), (J/8/S), (J/8/T), (J/8/U),
 (J/9/L), (J/9/M), (J/9/N), (J/9/O),
 (J/9/P), (J/9/Q), (J/9/R), (J/9/S),
 (J/9/T), (J/9/U), (J/0/L), (J/0/M),
 (J/0/N), (J/0/O), (J/0/P), (J/0/Q),
 (J/0/R), (J/0/S), (J/0/T), (J/0/U),

FERTIG. NOCHEINMAL?

PAARE ODER TRIPEL (P/T)?

(A/1), (A/2), (A/3), (A/4), (A/5), (E
 /1), (B/2), (B/3), (B/4), (B/5), (C/1
), (C/2), (C/3), (C/4), (C/5), (D/1),
 (D/2), (D/3), (D/4), (D/5), (E/1), (E
 /2), (E/3), (E/4), (E/5),

FERTIG. NOCHEINMAL?

Bleistift

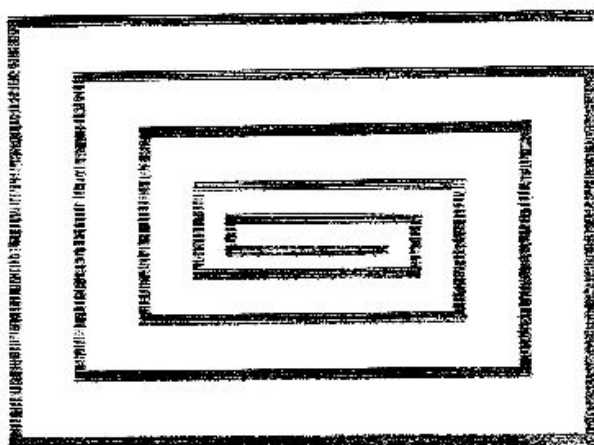
1K

Dieses Programm erlaubt Ihnen, mit Hilfe der Cursortasten einfache Grafiken auf den Bildschirm zu zeichnen.

```

5 LET X=0
10 LET Y=0
15 PLOT X,Y
20 IF INKEY$="8" AND X<50 THEN
  LET X=X+1
25 IF INKEY$="5" AND X>0 THEN
  LET X=X-1
30 IF INKEY$="7" AND Y<30 THEN
  LET Y=Y+1
35 IF INKEY$="6" AND Y>0 THEN
  LET Y=Y-1
40 GOTO 15

```



Als nächstes müssen dann die Bezeichnung des Säulengrafen und danach der zugehörige Zahlenwert eingegeben werden (2 INPUT-Modi) und zwar die Daten für den höchsten Zahlenwert zuerst und für den niedrigsten als zweites, entsprechend den Abfragen des Computers.

Bei dem gewählten Beispiel des Vergleichs der europäischen Benzinpreise also als erstes I für Italien und danach der höchste Preis mit 1.77, dann D für Deutschland und 1.20 für den niedrigsten Preis.

Aus der Differenz zwischen höchstem und niedrigstem Zahlenwert wird nämlich in der Programmfolge das Vergleichsfenster und der Maßstab bestimmt.

Die Differenz der Säulengrafen werden in einem Fenster dargestellt und die Basiswerte unterdrückt, was im allgemeinen zu einer Ausschnittvergrößerung führt (Lupenprinzip).

R. Freudenau

```

4645 REM "19" GRAFISCHE DARSTELL
UNG IN VERGLEICHSSÄULEN COPYR.
DIPL.-ING.R.FREUDENAU,AM TRUXHOF
16,48DORTMUND50, SINCLAIR ZX 81
4647 REM DIE DARTELLUNG ERFOLGT
IN EINEM FENSTER VON 40 BILDPUNK
TEN
4649 REM EURO-BENZINPREISE APR.1
982:I 1.77;D 1.20;DK 1.67;FR 1.8
4/A 1.55;S 1.53;B 1.52;CH 1.49;G
B 1.47;NL 1.47
4650 PRINT AT 0,0;"WIEVIELE ZAHL
EN SOLLN DARGESTELLT WERDEN?"
4655 INPUT Z
4670 IF Z>20 THEN PRINT AT 0,0;"
ZAHL NEU EINGEBEN,MEHR ALS 20 NI
CHT DARSTELLBAR"
4680 IF Z>20 THEN GOTO 4650
4690 DIM L$(Z,2)
4700 DIM P$(Z,4)
4705 REM EINGABE DER BIS ZWEISTE
LLIGEN BEZEICHNUNG UND DER ZUGEH
ERIGEN ZAHL BIS 9.99
4710 FOR N=1 TO Z
4720 IF N=1 THEN PRINT AT 0,0;"B
EZEICHNUNG DER HOECHSTEN ZAHL?"
4730 IF N=2 THEN PRINT AT 0,0;"B
EZEICHNUNG DER KLEINSTEN ZAHL?"
4740 PRINT AT 0,0;"BEZEICHNUNG?"
4750 INPUT L$(N)
4760 PRINT AT 0,0;"WELCHE ZAHL?"
4770 INPUT P$(N)
4780 IF N=Z THEN PRINT AT 0,0;"
4790 NEXT N
4795 REM SCHRITTWEITE AUF X-ACHSE
4800 IF Z>15 THEN LET W=1
4810 IF Z<=15 THEN LET W=2
4820 IF Z<=10 THEN LET W=3
4825 REM PARAMETER DES FENSTERS
4830 LET A=VAL P$(12,1 TO 3)

```

Säulengrafik

16K

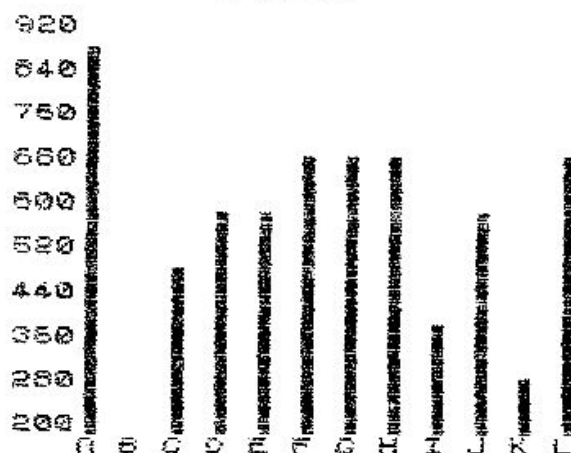
Die 37 Programmzeilen wurden für den ZX 81 in BASIC geschrieben. Als erstes wird die Anzahl der zu vergleichenden Zahlen eingegeben. Entsprechend dieser eingegebenen Zahl werden dann zwei Zeichenkettenfelder eingerichtet: Ein Feld für die Bezeichnung des jeweiligen Säulengrafen und ein weiteres für die Höhe des Säulengrafen.

Sollen zehn oder weniger Zahlen verglichen werden, wird der Abstand der Säulengrafen zueinander vergrößert und die zwei Endziffern der Vergleichszahlen neben den Säulenbezeichnungen dargestellt.

```

4840 LET D=INT (VAL P$(1)-A+1)*1
4845 REM MASSTAB
4850 LET M=D/4
4855 REM BEZEICHNUNG DER X-ACHSE
UND SPÄULENDARSTELLUNG DARUEBER
4860 FOR N=1 TO Z
4870 LET T=N*N+1
4880 IF Z>15 THEN LET T=T+1
4890 PRINT AT 20,T;L$(N,1);AT 21
,T;L$(N,2)
4900 IF Z<=10 THEN PRINT AT 20,T
-1;P$(N,3);AT 21,T-1;P$(N,4)
4910 FOR Q=0 TO (VAL P$(N)-A)*10
Q/M-0.5
4920 LET X=2*N*Q
4930 IF Z>15 THEN LET X=X+2
4940 PLOT X+5,G+4
4950 NEXT Q
4960 NEXT N
4965 REM BEZEICHNUNG DER Y-ACHSE
4970 LET I=A*100+8*D
4980 FOR S=1 TO 12 STEP 2
4990 PRINT AT S,0;I
5000 LET I=I-D
5010 NEXT S
5015 REM LOESCHE DIE L# UND P#,D
MIT DIE EINGEGEBENEN VARIABLEN
ERHALTEN BLEIBEN

```



auf die verwendeten Symbole. Nach dem ersten Durchlauf des Programms werden an Stelle der Punkte andere Zeichen stehen. Für die Berechnung der Muster benötigt der ZX 81 bis zu zwei Stunden Zeit, ehe der Ausdruck erfolgt! Doch das Ergebnis ist diese Wartezeit wert.

Wenn man Zeile 12 ändert in "12 GOTO 9988" und mit GOTO 9605 das Programm startet, kann man bereits gerechnete Muster erneut ausdrucken lassen ohne lange Wartezeit.

Reinhard Färber

```

2 IF PEEK 16388+255*PEEK 1638
9+31744 THEN GOTO 5
3 PRINT "MEMORY NOT RESERVED"
4 STOP
5 FOR I=0 TO 112
6 POKE 31744+I,PEEK (2161+I)
7 NEXT I
8 POKE 31800,63
9 POKE 31857,201
10 POKE 16517,95
11 POKE 16524,79
12 DIM A$(32,256)
20 LET F=120/(ABS (A+B)+ABS (3
*B))
30 FOR L=-3 TO 3 STEP W
40 FOR I=0 TO 2*PI+PI/D STEP P
I/D
50 LET X=128+F*((A+B)*COS (I) -
L*B*COS ((A+B)/B*I))
60 LET Y=128+F*((A+B)*SIN (I) -
L*B*SIN ((A+B)/B*I))
70 GOSUB 9960
80 NEXT I
90 NEXT L
100 GOTO 9988
9965 SAVE "HAG"
9966 SLOW
9967 PRINT "HOCHAUFLOESENDE GRAP
HIK"
9968 SCROLL
9969 PRINT "BITTE EINGEBEN:"
9970 SCROLL
9971 PRINT "A = ";
9972 INPUT A
9973 PRINT A
9974 SCROLL
9975 PRINT "B = ";
9976 INPUT B
9977 PRINT B
9978 SCROLL
9979 PRINT "D = ";
9980 INPUT D
9981 PRINT D
9982 SCROLL
9983 PRINT "W = ";
9984 INPUT W
9985 PRINT W
9986 SCROLL
9987 LPRINT "A=";A;" B=";B;"
D=";D;" W=";W
9989 POKE 16389,124
9990 FAST
9991 GOTO 1
9992 REM PLOTS (X,Y) INTO A$
9993 IF X<0 OR X>255 OR Y<0 OR Y
>255 THEN RETURN
9994 LET C=1+INT (X/8)
9995 LET R=256-INT Y
9996 POKE 16526,CODE A$(C,R)
9997 POKE 16527,2*((S*C-INT X-1)

```

Mit Cosinus und Sinus zum Erfolg 16K

Ein gelungenes Programm mit dem ZX-Printer.

Wichtig:

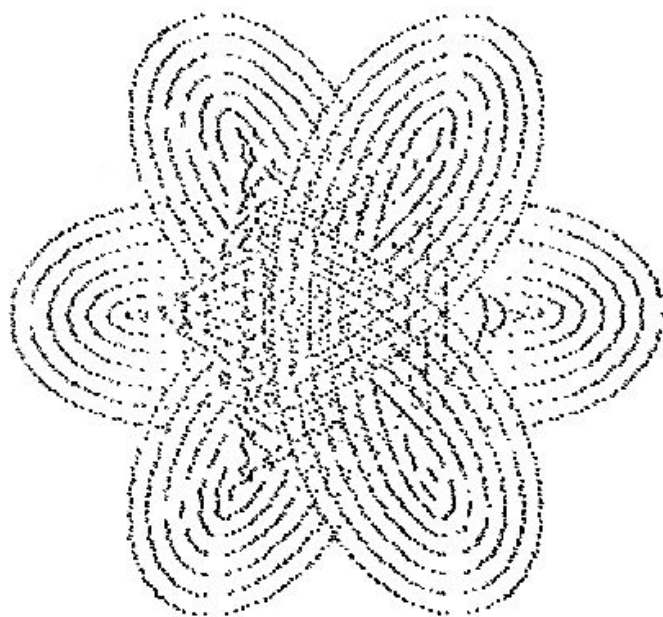
Achten Sie bitte in Programmzeile 1 genau


```

9986 LET A$(C,R)=CHR$(USR 16514
)
9987 RETURN
9988 REM PRINTS A$ 8 LINES AT A
TIME
9989 FOR I=0 TO 240 STEP 8
9990 FOR J=1 TO 32
9991 FOR K=1 TO 8
9992 POKE 32255+K+8*(J-1),CODE A
$(J,K+I)
9993 NEXT K
9994 NEXT J
9995 FOR H=0 TO 31
9996 POKE 16444+H,H
9997 NEXT H
9998 LET H=USR 31744
9999 NEXT I

```

A = -3 B = 1 D = 240 U = 0.3



Lissajous-Figuren

1K 16K

Jules Antoin Lissajous, ein französischer Physiker der von 1822 bis 1880 lebte, machte eine Studie der Bewegung von

Teilchen unter dem Einfluß periodischer Bewegungen. Er entdeckte, daß sich Körper unter dem Einfluß dieser Bewegungen in verschiedenen Kurven bewegen.

Die beiden folgenden Programme zeigen, wie derartige Kurven aussehen.

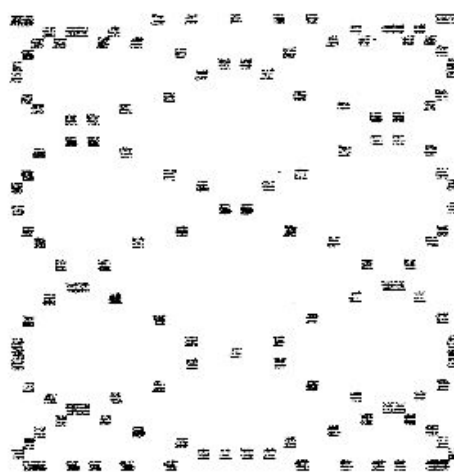
Beim ersten Programm können Sie selbst die Schrittweite und die Ausgangszahlen bestimmen, beim zweiten Programm erledigt das ein Zufallszahlengenerator.

Wenn Sie mit dem Speicherplatz knapp werden, löschen Sie die REM-Zeilen und verkleinern Sie die Zahl 30 in Zeile 100.

Sollten Sie mehr Speicherplatz haben, können Sie das Programm gut erweitern.

Auch wenn Sie der wissenschaftliche Hintergrund nicht interessiert, können Sie mit diesem Programm interessante Muster erzeugen.

STEP 300 Y 9 X 4

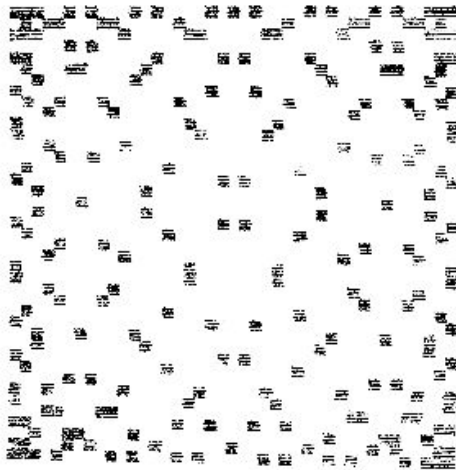


```

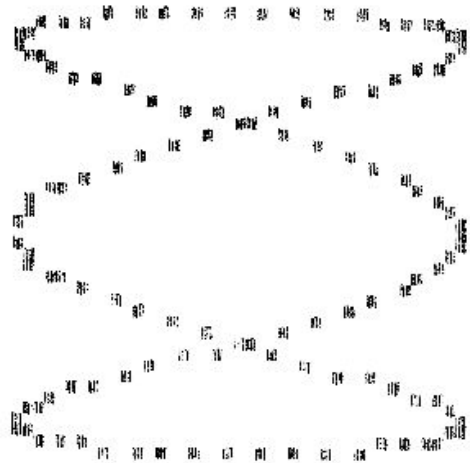
10 REM LISSAJOUS SKETCHPAD
20 REM BY FRAZER NELTON
30 PRINT "INPUT STEPS"
40 INPUT S
50 PRINT S;" INPUT Y FREQUENCY"
60 INPUT Y
70 PRINT Y;" INPUT X FREQUENCY"
80 INPUT X
90 CLS
100 PRINT "STEP ";S;" Y ";Y;" X ";X
110 FOR A=0 TO 2*PI STEP 2*PI/S
120 PLOT 20*SIN (A*Y)+30,20*CO
(A*X)+20
130 NEXT A
140 INPUT U$
150 IF U$<" " THEN GOTO 110
160 CLS
170 RUN

```

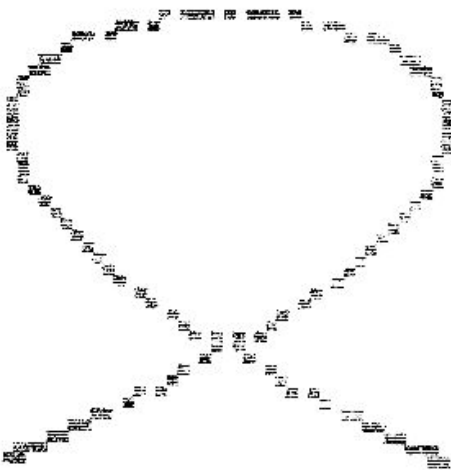
STEP 500 Y 0 X 10



STEP 500 Y 4 X 12



STEP 500 Y 6 X 4



```

10 REM AUTO-LISSAODUS
20 REM NELTON/HARTNELL
30 LET C=1000
40 LET Y=INT (RAND*99)+1
50 LET X=INT (RAND*99)+1
60 PRINT "STEP " ; C ; " Y " ; Y ; " X " ; X
70 FOR A=0 TO 2*PI STEP 2*PI/10
80 PLOT 80*SIN (A*Y)+90,80*COS
  (A*X)+90
90 NEXT A
100 INPUT U$
110 IF U$=" " THEN COPY
120 CLS
130 RUN
  
```

Hochauflösende 16K Grafik

Wegen der Länge der Zeile 10 sollte im FAST-Mode gearbeitet werden. Zunächst wird das Programm PROG 1 eingegeben und gestartet. Nach Beendigung kann es zeilenweise bis auf den 1.REM-Befehl gelöscht werden. Der Inhalt der Zeilenkette in Zeile 10 ist der besseren Übersicht wegen noch einmal separat aufgeführt.

Im REM-Befehl in Zeile 1 sind nun die zwei Routinen abgelegt:

ab 16540: gibt eine Grafikzeile (256 mögliche Punkte) an den Drucker aus.

ab 16514: setzt einen Punkt im Druckerpuffer bei der in 16442 angegebenen Position.

Der Druckerpuffer wird gelöscht bei BREAK, STOP, am Programmende und im Direktmodus (also bei nicht-Programmbetrieb).

Um also zum Beispiel an der 1., 100. und 200. Stelle einen Punkt zu setzen, geht man wie folgt vor:

```

10 POKE 16442,1
20 RAND USR 16514
30 POKE 16442,100
  
```

Kreisquad

1K

```
40 RAND USR 16514
50 POKE 16442,200
60 RAND USR 16514
70 RAND USR 16540
```

Ein weiteres Beispiel ist PROG II. Wird in einem Programm der Zufallsgenerator verwendet, sollte der Unterprogrammaufruf nicht mit RAND geschehen. Es kann zum Beispiel die Form IF USR xxxxx THEN verwendet werden.

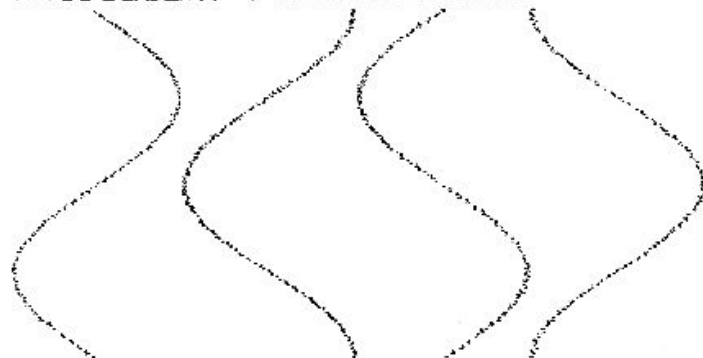
Frank Andert

(PROG I)

```
1 REM (66 BELIEBIGE ZEICHEN)X
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXX
3 REM FRANK ANDERT
4 REM OSTPREUSSENSTR.14
5 REM 6670 HOF
6 REM
10 LET A$="213A407EE6074704AFE
06FCB18172323856FAF371F10FCB6770
9213C40AF0620D3FB05FB6730FCB5060
80BF61F30F8AFCB181FF6020C3FB10F12
0C110BA3E04D3FB00"
20 FOR R=1 TO LEN A$/2
30 POKE 16513+R, CODE A$(2*R)-2
5+16+1(CODE A$(2*R-1)-26)
40 NEXT R
```

(PROG II)

```
30 LET P=16442
40 LET U=16514
50 FOR R=0 TO 2*PI STEP .05
60 POKE U, 31+31*SIN R
70 RAND USR U
80 POKE P, 95+31*COS R
90 RAND USR U
100 POKE P, 159-31*SIN R
110 RAND USR U
120 POKE P, 223-31*COS R
130 RAND USR U
140 RAND USR 16540
150 NEXT R
PRODUZIERT FOLGENDE DEMO-GRAPHIK
```



01	05	40	7E	EB	07	47	04
06	0F	0F	0B	1B	17	23	0B
77	09	21	0C	4B	AF	06	20
06	FB	0B	7B	07	30	7B	0B
0B	0B	0B	7B	1F	00	7B	0F
0B	1B	1F	7B	02	00	7B	1B
72	03	01	10	EB	0E	04	0B
7B	0B						

Sie geben die Seitenlängen A und B eines Rechteckes ein. Das Rechteck wird in die Schirmmitte gezeichnet, anschließend darum ein Kreis gezogen. Der Durchmesser des Umkreises wird angezeigt.

Martin Bodicky

```
1 REM "KREISQUAD"
2 PRINT "EIN: A, B"
30 INPUT A
30 INPUT B
35 FOR X=31-(A/2) TO 31+(A/2)
37 PLOT X, 22+(B/2)
39 PLOT X, 22-(B/2)
40 NEXT X
42 FOR X=22-(B/2) TO 22+(B/2)
44 PLOT 31-(A/2), X
46 PLOT 31+(A/2), X
48 NEXT X
55 LET C=SDR (A**2+B**2)
60 FOR N=.5 TO 1.8 STEP .5
70 PLOT 31+(C/2)*COS (N/6*PI),
22+(C/2)*SIN (N/6*PI)
72 NEXT N
80 UNPLOT 0,4
90 PRINT "DIA=";C
```

Digital

1K

Nach Eingabe einer Zahl zwischen 0 und 9 schreibt der Computer die Zahl in Form einer Sieben-Segment-Anzeige auf den Bildschirm.

Läßt sich auch gut als Unterprogramm für verschiedene Spiele (zum Beispiel für Ausgabe des Punktestandes) verwenden.

Martin Bodicky

```
1 REM "DIGITAL"
2 PRINT AT 5,10;"EINGABE"
4 INPUT Z
5 CLS
6 IF Z=10 THEN STOP
10 FOR X=10 TO 20
12 IF Z<>1 AND Z<>4 AND Z<>7 T
HEN PLOT X,0
13 IF Z<>1 AND Z<>7 AND Z<>0 T
HEN PLOT X,10
14 IF Z<>1 AND Z<>4 THEN PLOT
X,20
15 NEXT X
20 FOR Y=1 TO 10
21 IF Z=3 OR Z=6 OR Z=9 OR Z=0
THEN PLOT 10,Y
22 IF Z<>2 THEN PLOT 20,Y
23 IF Z<>1 AND Z<>2 AND Z<>3 A
ND Z<>7 THEN PLOT 10,Y+10
```

```

24 IF Z<>5 AND Z<>6 THEN PLOT
25 Y+10
26 NEXT Y
27 GOTO 2

```

Kreisel

1K

Das Programm zieht nacheinander zwei Kreise und läßt diesen Doppelkreis scheinbar rotieren. Um die notwendige Durchführungsgeschwindigkeit zu erreichen, werden beim Zeichnen des Kreises die jeweiligen X und Y-Koordinaten gespeichert und danach in einer Schleife abgerufen. Martin Bodicky

```

1 REM "KREISEL"
2 DIM A(12)
3 DIM B(12)
4 FOR N=1 TO 12
5 LET X=32+10*COS (N/6*PI)
6 LET Y=22+10*SIN (N/6*PI)
7 LET A(N)=X
8 LET B(N)=Y
9 PLOT X,Y
10 NEXT N
11 FOR N=.5 TO 11.5
12 PLOT 32+10*COS (N/6*PI),22+
13 SIN (N/6*PI)
14 NEXT N
15 FOR N=1 TO 12
16 UNPLOT A(N),B(N)
17 UNPLOT A(N),B(N)
18 PLOT A(N),B(N)
19 NEXT N
20 GOTO 12

```

Schnecke

1K

Zeichnet am Bildschirm eine Schnecke.

Martin Bodicky

```

1 REM "SCHNECKE"
2 LET Y=0
3 FOR N=1 TO 32 STEP .5

```

```

40 PLOT 32+(N*3/10)*COS (N/6*P
41),22+(N*3/10)*SIN (N/6*PI)
42 NEXT N
43 FOR N=32 TO 40
44 PLOT N,14
45 NEXT N
46 FOR N=15 TO 42
47 PLOT N,10
48 NEXT N
49 FOR N=15 TO 28
50 PLOT N,10+Y
51 LET Y=Y+4/15
52 NEXT N
53 FOR N=1 TO 12
54 PLOT 43+3*COS (N/6*PI),13+3
55 SIN (N/6*PI)
56 NEXT N
57 FOR N=15 TO 20
58 PLOT 29+N,N
59 NEXT N

```

Spirale

1K

Durch scheinbar wahllos hingeworfene Punkte entsteht nach und nach eine Spirale.

Martin Bodicky

```

1 REM "SPIRALE"
2 LET X=0
3 LET N=(RND*600)/10
4 LET N=(RND*600)/10
5 PLOT 32+(N*3/10)*COS (N/6*P
6),22+(N*3/10)*SIN (N/6*PI)
7 LET X=X+1
8 IF X=600 THEN STOP
9 GOTO 3

```

Herz

1K

Zeichnet ein Herz auf den Bildschirm und läßt sich vielleicht als Liebeserklärung verwenden....

Martin Bodicky

```

5 REM "HERZ"
6 FOR N=15 TO 19 STEP .5

```



```

20 PLOT 22+8*COS (N/6*PI),30+8
30 SIN (N/6*PI)
30 NEXT N
40 FOR N=11 TO 17 STEP .5
50 PLOT 38+8*COS (N/6*PI),30+8
60 SIN (N/6*PI)
60 NEXT N
70 PLOT 30,30
80 LET X=32
90 LET U=28
100 FOR Y=10 TO 24 STEP 2
110 LET X=X-2
120 LET U=U+2
130 PLOT X,Y
140 PLOT U,Y
150 NEXT Y
160 PRINT AT 7,12;"BIRGITT"

```

```

1 REM "NETZ"
10 FOR N=10 TO 50 STEP 2
15 PLOT N,N*2/3
16 PLOT N,40-(N*2/3)
20 NEXT N
25 FOR N=5 TO 30 STEP 2
26 PLOT 31,N
30 NEXT N
35 FOR N=.5 TO 60 STEP .5
70 PLOT 31+(N/3.5)*COS (N/6*PI
),22+(N/3.5)*SIN (N/6*PI)
72 NEXT N
1 REM "SPINNE"
20 FOR N=1 TO 12
30 PLOT 35+6*COS (N/6*PI),20+6
40 SIN (N/6*PI)
35 PLOT 22+5*COS (N/6*PI),20+4
40 SIN (N/6*PI)
38 PLOT 14+3*COS (N/6*PI),20+2
40 SIN (N/6*PI)
40 NEXT N
50 FOR N=10 TO 20
60 PLOT N,N-44
64 PLOT 45-N,N-44
70 PLOT 45-N,N-3
74 PLOT N,N-3
80 NEXT N
90 FOR N=0 TO 15
93 PLOT 22,N
94 PLOT 22,N+24
96 NEXT N

```

Bild

1K

Zwei um 90° verschobene, ständig wachsende Ellipsen erzeugen nach und nach einen Kreis, was ein interessantes Bild ergibt.

Martin Bodicky

```

1 REM "BILD"
20 FOR C=1 TO 20
30 FOR N=.5 TO 12 STEP .5
70 PLOT 31+20*COS (N/6*PI),22+
C*SIN (N/6*PI)
71 PLOT 31+C*COS (N/6*PI),22+
C*SIN (N/6*PI)
72 NEXT N
90 NEXT C

```

Netz

1K

Zeichnet am Bildschirm ein Spinnennetz.

Das Programm

Spinne

das auch in 1K funktioniert, sorgt für den Ausdruck der Spinne. Mit mehr Speicher läßt sich beides kombinieren. Vielleicht fällt Ihnen auch eine Spielidee dazu ein?

Martin Bodicky

Zinsberechnung 1K

Das "Anlage"-Programm errechnet Ihren Gewinn zum Beispiel für einen Prämien Sparvertrag.

Sie geben dazu die monatliche Sparrate, die Laufzeit und den Zinssatz ein. Das Programm errechnet dann Ihre Gesamteinzahlung, den Betrag, den Sie nach der Laufzeit von Ihrem Konto abheben können und den Zinsgewinn.

Sie können mit dem Programm verschiedene Sparformen durchtesten.

```

5 LET A=0
10 PRINT "EINGABE"
15 PRINT
20 PRINT "MONATLICHE ZAHLUNG?"
25 INPUT B
30 PRINT B
35 PRINT "JAHRE?"
40 INPUT C
45 PRINT C
50 PRINT "ZINSEN?"
55 INPUT D
60 PRINT D
65 LET B=B*12
70 LET E=B*C
75 FOR I=1 TO C
80 LET A=(A+B)*(1+D/100)
85 NEXT I
90 PRINT "GES.ZAHLUNG: ";E;" IN
";C;" JAHREN"
95 LET A=INT (A*100)/100
100 PRINT "GES.ANLAGE: ";A
105 PRINT "GEWINN: ";A-E

```

EINGABE

MONATLICHE ZAHLUNG?

500

JAHRE?

3

ZINSEN?

5

GES.ZAHLUNG: 18000 IN 3 JAHREN

GES.ANLAGE: 19850.75

GEWINN: 1850.75

speichern und Suchen (wahlweise nach Nummern oder Namen). Die Suchfunktion wurde so angelegt, daß auch Teile des Namens genügen, um die entsprechende Nummer zu finden.

Im Menu gibt Ihnen der Computer jeweils bekannt, wieviele Eingaben noch möglich sind, die Anzahl der Eingaben soll 320 nicht überschreiten. Bei mehr als 50 Eingaben schaltet sich das Programm während des Suchens in den FAST-Modus, um die schon kurze Suchzeit weiter zu verkürzen. Um eine einwandfreie Funktion des Programmes zu gewährleisten, ist es wichtig, daß sämtliche REM-Zeilen richtig eingegeben werden!

```

5 REM (C) BY MARTIN GUSS, 1982
10 REM
15 REM NUR MIT GOTO 1 STARTEN
20 REM
25 REM ■■■
30 IF PEEK 16583 THEN GOTO 40
35 GOTO 1000
40 LET D=320
45 DIM A$(D,20)
50 DIM B$(D,10)
55 LET X$=""
60 GOSUB 130
65 POKE 16583,0
70 LET M$="BITTE KUERZEN SIE I
HRE EINGABE"
75 LET P=280
80 DIM S$(20)
85 GOTO 1
100 PRINT AT 0,4;"E I N G A B E
"
105 PRINT ",,"EINGABE NR.:"
110 RETURN
115 GOSUB 100
120 GOTO 140
130 FOR E=1 TO D
135 IF PEEK 16583 THEN RETURN
140 PRINT AT 2,11;E
145 PRINT AT 4,0;"NAME (MAX. 20
POS.) ?";X$
150 INPUT N$
155 IF N$="" THEN GOTO 1
160 IF LEN N$<=20 THEN GOTO 180
165 PRINT AT 4,0;N$
170 GOSUB P
175 GOTO 145
180 LET A$(E)=N$
185 IF A$(E)=X$(1 TO 20) THEN G
OTO 150
190 PRINT AT 4,4;": ";X$
195 PRINT AT 5,0;N$
200 PRINT AT 7,0;"TELEFONNUMMER
(MAX. 15 POS.) ?"
205 INPUT N$
210 IF N$="" THEN GOTO 1
215 IF LEN N$<=15 THEN GOTO 235
220 PRINT AT 7,0;N$
225 GOSUB P
230 GOTO 200
235 LET B$(E)=N$
240 IF B$(E)=X$(1 TO 15) THEN G
OTO 205
245 PRINT AT 7,13;": ";X$
250 PRINT AT 8,0;N$
255 FOR I=4 TO 8

```

Telefonregister 16K

Bezüglich Bedienungskomfort ist dieses Telefonregisterprogramm bestimmt eines der besten, die für den Sinclair ZX 81 geschrieben wurden. Das Programm gibt Ihnen alle nötigen Informationen. Sie haben die Wahl zwischen Eingeben, Korrigieren, Ab-

```

350 PRINT AT I,0;X$
355 NEXT I
370 NEXT E
375 GOTO 1
380 FOR O=1 TO 50
385 NEXT O
390 RETURN
395 PRINT "S U C H E"
395 PRINT "1) NACH NAMEN"
395 PRINT "2) NACH NUMMERN"
395 PRINT "DRAECKEN SIE DIE E
NTSPRECHENDE TASTE"
395 IF INKEY$="" THEN GOTO 320
395 IF INKEY$="1" THEN GOTO 325
395 LET L$=INKEY$
395 IF L$="" THEN GOTO 320
395 IF L$="1" AND L$="2" THEN
GOTO 320
395 CLS
395 PRINT "S U C H E"
395 PRINT AT 2,0;"GEBEN SIE ";
"DEN NAMEN" AND L$="1")+1;"DIE NU
MMER" AND L$="2");" EIN,NACH
395 PRINT "DEM ICH SUCHEN SOLL:"

370 INPUT N$
375 IF N$="" THEN GOTO 1
380 LET S$=N$
385 IF S$(1 TO 15+(S AND L$="1"
))=X$(1 TO 15+(S AND L$="1")) TH
EN GOTO 370
390 IF LEN N$<=15+(S AND L$="1"
) THEN GOTO 410
395 PRINT AT 2,0;M$;X$
400 GOSUB P
405 GOTO 360
410 PRINT AT 4,0;S$
415 GOSUB P
420 CLS
425 IF E>50 THEN FAST
430 PRINT S$
435 LET U=1
440 LET Z=0
445 PRINT
450 FOR I=1 TO E-1
455 IF L$="1" THEN IF A$(I,1 TO
LEN N$)<>N$ THEN GOTO 560
455 IF L$="2" THEN IF B$(I,1 TO
LEN N$)<>N$ THEN GOTO 560
460 LET Z=Z+1
465 PRINT A$(I); " ";B$(I)
470 IF Z/U<>10 THEN GOTO 560
475 SLOW
480 PRINT AT 21,0;"AUSDRUCK AUF
DRUCKER (J/N) ?"
485 IF INKEY$="" THEN GOTO 485
490 IF INKEY$="J" THEN GOTO 490
495 LET O$=INKEY$
500 IF O$="N" THEN GOTO 525
505 IF O$="J" THEN GOTO 485
510 PRINT AT 0,0;X$
515 PRINT AT 21,0;X$
520 COPY
525 PRINT AT 21,0;X$
530 PRINT AT 21,0;"FUER WEITER
N/CL"
535 IF INKEY$="" THEN GOTO 535
540 IF INKEY$=" " THEN GOTO 540
545 LET U=U+1
550 CLS
555 IF E>50 THEN FAST
560 NEXT I
565 SLOW
570 IF Z=0 THEN PRINT AT 0,0;"
NACH GEFUNDEN"
575 IF Z=0 THEN GOTO 525
580 PRINT AT 21,0;"AUSDRUCK (J/
N) ?"
585 IF INKEY$="" THEN GOTO 585
590 IF INKEY$=" " THEN GOTO 590
595 LET O$=INKEY$
600 IF O$="N" THEN GOSUB 625
605 IF O$="J" THEN GOTO 585
610 PRINT AT 21,0;X$
615 PRINT AT 0,0;X$
620 COPY
625 PRINT AT 20,0;"FUER MENU N/
CL"
630 PRINT "FUER WEITERE SUCHE >
CL"
635 IF INKEY$="" THEN GOTO 635
640 IF INKEY$=" " THEN GOTO 640
645 LET O$=INKEY$
650 IF O$="CHR$ 110 AND O$="P"
THEN GOTO 635
655 IF O$="P" THEN GOTO 665
660 GOTO 1
665 CLS
670 GOTO 340
680 PRINT "K O R R E K T U R"
685 PRINT AT 2,0;"WELCHE EINGAB
E VOLLN SIE";X$
690 PRINT AT 3,0;"KORRIGIEREN ?
";X$
695 INPUT K
700 IF K>1 AND K<E AND K=INT K
THEN GOTO 725
705 PRINT AT 2,0;"IHRE GEWUENSC
HTE ZEILE LIEGT"
710 PRINT "NICHT INNERHALB DER
GRENZEN."
715 GOSUB P
720 GOTO 685
725 PRINT AT 2,0;"KORRIGIERTE Z
EILE: ";K;X$;X$
730 PRINT AT 4,0;"DIE ALTE ZEIL
E LAUTET:"
735 PRINT A$(K); " ";B$(K)
740 PRINT AT 7,0;"NEUER NAME ?"
";X$
745 INPUT N$
750 IF N$="" THEN GOTO 1
755 IF LEN N$<=20 THEN GOTO 775
760 PRINT AT 7,0;M$
765 GOSUB P
770 GOTO 740
775 LET S$=N$
780 IF S$=X$(1 TO 20) THEN GOTO
745
785 PRINT AT 7,10;": "
790 PRINT S$
795 LET K$=N$
800 PRINT AT 10,0;"NEUE NUMMER
?";X$
805 INPUT N$
810 IF N$="" THEN GOTO 1
815 IF LEN N$<15 THEN GOTO 835
820 PRINT AT 10,0;M$
825 GOSUB P
830 GOTO 800
835 LET S$=N$
840 IF S$=X$(1 TO 20) THEN GOTO
805
845 PRINT AT 10,10;": "
850 PRINT N$
855 LET A$(K)=K$
860 LET B$(K)=S$
865 GOTO 1
870 LET K$="TEL"
875 PRINT "DIE WIEVIELTE DATENS
TANK IST"
880 PRINT "DIESES PROGRAMM ?"
885 INPUT K
890 IF K<0 OR K>INT K THEN GOT
O 895
895 LET K$=K$+STR$ K
900 CLS
905 PRINT "LADEN SIE DIESES PRO
GRAMM UNTER"

```

Zinsberechnung 16K

```

920 PRINT ",TAB 3;K$
925 PRINT ",,"WENN SIE AUFNAHM
BEREIT SIND,"
930 PRINT "DRUECKEN SIE IRGENDE
INE TASTE"
935 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 935
940 IF INKEY$="" THEN GOTO 940
945 CLS
950 SAVE K$
955 GOTO 1
1000 CLS
1005 PRINT "WOLLEN SIE
1010 PRINT ":",TAB 31;"
1015 PRINT "1 WEITERE EINGABE
N";TAB 31;"
1020 PRINT " (NOCH ";D-E+1;"
MOEGLICH);TAB 31;"
1025 PRINT ":",TAB 31;"
1030 PRINT "2 KORREKTUR";TAB
31;"
1035 PRINT ":",TAB 31;"
1040 PRINT "3 SUCHEN (ARBEITS
MODUS)
1045 PRINT ":",TAB 31;"
1050 PRINT "4 ABSPEICHERN DES
PROGRAMMES
1055 PRINT " MIT ALLEN DATEN
AUF BAND
1060 PRINT ":",TAB 31;"
1065 PRINT "
1070 PRINT "UM INS MENU ZURUECK
ZUKEHREN,"
1075 PRINT "DRUECKEN SIE N/L";T
AB 31;"
1080 PRINT "
1085 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 108
5
1090 IF INKEY$="" THEN GOTO 1090
1095 LET L$=INKEY$
1100 IF L$<"1" OR L$>"4" THEN GO
TO 1085
1105 CLS
1110 IF L$="1" THEN GOTO 115
1115 IF L$="2" THEN GOTO 680
1120 IF L$="3" THEN GOTO 300
1125 GOTO 880

```

```

WOLLEN SIE
1 WEITERE EINGABEN
(NOCH 320 MOEGLICH)
2 KORREKTUR
3 SUCHEN (ARBEITSMODUS)
4 ABSPEICHERN DES PROGRAMMES
MIT ALLEN DATENAUF BAND
UM INS MENU ZURUECKZUKEHREN,
DRUECKEN SIE N/L

```

Dieses Programm berechnet den Zinsgewinn und das (hoffentliche) Anwachsen Ihres Kapitals bei verschiedenen Sparformen. Das Programm fällt durch gute Grafikdarstellung auf, wäre also zum Beispiel als Blickfang in der Schalterhalle einer Bank geeignet.

Zur Eingabe wird durch die am oberen Bildschirmrand erscheinenden Begriffe "KAPITAL:", "ZINS:" und "LAUFZEIT:" aufgefordert. Sie erscheinen in dieser Reihenfolge und es werden nur Zahlen verlangt. Die nähere Bezeichnung, wie etwa "PROZENT" bei der Zinseingabe und "JAHRE" bei der Laufzeiteingabe (wird nur ein Jahr eingegeben, schreibt das Programm "JAHR") werden vom Programm selbsttätig ausgedruckt.

Was nach der Laufzeiteingabe z.B. hinter dem Komma steht, wird vom Programm dezimal bewertet (2.25 Jahre sind also 2 Jahre und 3 Monate). Soweit die Eingabe.

Bis zur Programmzeile 190 sind sicher keine Erläuterungen notwendig. Die Zeile 200 muß sein, weil "K" in Zeile 360 die Zinsformel durchläuft und das "K" danach nicht mehr mit der Eingabe "K" identisch ist.

Um den Zinsgewinn als Einzelwert ermitteln zu können, muß jedoch von "K" nach Zeile 360 die Eingabe "K" subtrahiert werden, wie es in Zeile 430 durch "K-A" geschieht.

"X" ist also der Zinsgewinn und sein Wert wird in Zeile 440 auf zwei Stellen nach dem Komma begrenzt. Dies gilt sinngemäß auch für den "DURCHSCHNITTL. ZINSGEWINN/JAHR" in Zeile 470.

Um zu erreichen, daß bei der grafischen Darstellung die Verhältnisse immer stimmen, wird der Wert "Kapital + Zins" = "K" immer in einer PLOT-Länge von N=38 dargestellt. Die PLOT-Werte für "Kapital" = "K-A" und "Zinsgewinn" = "X" werden ermittelt und in je eine FOR/NEXT-Schleife eingebracht, in der 38 durch sie dividiert wird (Zeile 620 und 670). Das Ergebnis der beiden Divisionen ist jeweils die PLOT-Länge für die entsprechenden Säulen (Zeilen 630 und 680). Durch die Zeile 720 wird erreicht, daß unter die entstandenen Säulen eine Basislinie gezogen wird. Da der am weitesten rechts liegende vertikale PLOT-Befehl für den Punkt 41 ausgegeben wurde, muß der horizontale PLOT-Befehl folgerichtig bei 41 enden.

Auch wenn der Zinsgewinn das Kapital um das dreißigfache übersteigt, wird eine "Ka-

pitalsäule" dargestellt. Bei extremeren Werten wird diese Säule jedoch nicht mehr ausgedruckt. In Zeile 840 muß es deshalb $Z \times 100$ heißen, weil in Zeile 260 die Eingabe "Z" durch 100 dividiert wurde, damit der Computer damit arbeiten kann.

Die Zeilen 970-990 sind nicht wichtig, sie sorgen nur für etwas Komfort (am Programmende wird die Länge in Kilobytes ausgedruckt).

Die Zeile 9990 ermöglicht ein Abspeichern mit dem Befehl "RUN 9990" und Zeile 9991 sorgt dafür, daß der Programmablauf nach dem Laden ohne jeden weiteren Befehl beginnt. Der abgeschlossene Speichervorgang wird in diesem Fall nicht durch 0/0, sondern durch den Start des Programmes angezeigt (warum anschließend im Programmlisting das "G" in Zeile 9990 invertiert dargestellt wird, ist auch mir ein Mysterium. Doch es läuft!).

Armin Remy

```

10 REM ZINSBERECHNUNG
20 PRINT "MIT DIESEM PROGRAMM
KOMMEN SIE"
30 PRINT
40 PRINT "BERECHNEN, WIE SICH
IHR KAPITAL"
50 PRINT
60 PRINT "VERHAELT, WENN -ZINS
UND/ODER"
70 PRINT
80 PRINT "-LAUFZEIT- VERÄNDER
T WERDEN."
90 PRINT
100 PRINT
110 PRINT "DAS PROGRAMM BEGINNT
WENN SIE"
120 PRINT
130 PRINT ">>> DRUECKEN."
140 IF INKEY$="" THEN GOTO 140
150 IF INKEY$="N" THEN GOTO 950
160 CLS
170 PRINT "KAPITAL:",
180 INPUT K
190 PRINT K
200 LET A=K
210 PRINT
220 PRINT "ZINS:",
240 INPUT Z
250 PRINT Z;" PROZENT"
260 LET Z=Z/100
270 PRINT
280 PRINT "LAUFZEIT:",
290 INPUT J
310 IF J<2 THEN PRINT J;" JAHR"
320 IF J>1 THEN PRINT J;" JAHRE"
340 REM ZINSFORMEL
350 FOR N=1 TO J
360 LET K=K+Z*K
370 NEXT N
380 LET K=INT (K*100)/100
390 PRINT AT 5,0;"-----"
400 PRINT AT 7,0;K
410 PRINT AT 7,15;"ANFANGSKAPIT
AL"

```

```

420 PRINT AT 8,15;" + ZINSGEWINN"
430 LET X=K-A
440 LET X=INT (X*100)/100
450 PRINT AT 9,0;X
460 PRINT AT 9,15;"ZINSGEWINN"
470 PRINT AT 11,0;INT ((X/J)*10
0)/100
480 PRINT AT 11,15;"DURCHSCHNIT
TEL."
490 PRINT AT 12,15;"ZINSGEWINN/
JAHR"
500 PRINT AT 13,0;"-----"
510 PRINT AT 15,0;"WOECHTEN SIE
EINE GRAPHISCHE"
520 PRINT AT 16,0;"DARSTELLUNG
DIESER WERTE?"
530 PRINT AT 21,0;"(J/N)"
540 IF INKEY$="" THEN GOTO 540
550 IF INKEY$="N" THEN GOTO 950
560 CLS
570 REM BEFEHLE FÜR GRAPHIK-AU
FSAU
580 FOR N=0 TO 30
590 PLOT 0,N
600 PLOT 1,N
610 NEXT N
620 LET U=30/K*A
630 FOR N=1 TO U
640 PLOT 20,N
650 PLOT 21,N
660 NEXT N
670 LET K=30/K*A
680 FOR N=1 TO X
690 PLOT 40,N
700 PLOT 41,N
710 NEXT N
720 FOR N=1 TO 41
730 PLOT N,0
740 NEXT N
750 PRINT AT 17,2;K
760 PRINT AT 19,1;"( KAPITAL"
770 PRINT AT 20,1;" + ZINS"
780 PRINT AT 17,12;K-(K-A)
790 PRINT AT 19,11;"( KAPITAL"
800 PRINT AT 17,22;K-A
810 PRINT AT 19,21;"( ZINS-"
820 PRINT AT 20,21;" GEWINN"
830 PRINT AT 0,0;"BEI EINER LAU
FZEIT VON ";J;" J."
840 PRINT AT 1,0;"UND EINEM ZIN
S VON ";Z*100;" PROZ."
850 REM PROGRAMM-DURCHLAUF BEEN
DET
860 PRINT AT 8,22;">>WEITER-"
890 PRINT AT 9,22;"NACHEN?<<"
900 PRINT AT 11,22;"(J/N)"
910 IF INKEY$="" THEN GOTO 910
920 IF INKEY$="N" THEN GOTO 950
930 CLS
940 GOTO 170
950 CLS
960 PRINT AT 11,0;"E N D E"
970 LET A=(PEEK 16397*256+PEEK
16398)-16500
980 LET A=INT A/1000
990 PRINT AT 21,0;"(PROGR.-LÄN
GE = ";A;" K-BYTES)"
1000 GOTO 9999
9990 SAVE "ZINSBERECHNUNG"
9991 GOTO 10
9999 STOP

```

Rechnungsprogramm 16K

Dieses Programm ermöglicht es dem Benutzer, mit dem ZX 81 wie mit einer elektronischen Kasse zu arbeiten.

Das Programm speichert 70 verschiedene Produkte mit Namen und Preis. Um die Produkte einzugeben, drücken Sie als Antwort auf das Menu des ZX die Taste 4 ("Ein Produkt ändern"), womit sie später auch Produkt und/oder Preis ändern können.

Nach der Speicherung geben Sie das Datum ein (Taste 7) und gehen dann in den Arbeitsmodus. Im Arbeitsmodus könnte der ZX mit diesem Programm auch ohne Bildschirm arbeiten, wenn ein ZX-Printer angeschlossen ist.

In unserem Beispiel haben wir das Programm als Kasse eines Kaffeehauses verwendet. Nachdem die Produkte (vom Kaffee zum Apfelstrudel) eingespeichert sind, braucht der Kellner im Arbeitsmodus nur noch die jeweilige Kennziffer des Produkts eingeben.

(Für einen Kaffee mit Sahne tippt er beispielsweise 17, für den Käsesahnekuchen 38). Wenn alle Rechnungsposten eingegeben sind, drücken Sie "S" (wie Summe) worauf der Computer die Beträge addiert und (falls ein ZX-Printer angeschlossen ist) die Rechnung zweimal ausdruckt. Ein Beleg steht für den Gast zur Verfügung, der zweite kann für die Buchhaltung abgelegt werden. Zwischen dem Ausdruck des Originals und der Kopie macht der ZX eine kleine Pause, sodaß der erste Beleg abgerissen werden kann.

Der auf der Rechnung ausgedruckte Zusatz- und Werbetext kann in den Zeilen 30, 40 und 50 entsprechend geändert werden.

Damit Sie die Übersicht behalten, können Sie alle gespeicherten Produkte ausdrucken.

Damit festgestellt werden kann, welches Produkt ein "Renner" ist, kann am Ende eines Tages oder einer Woche eine "Gesamtstatistik" ausgedruckt werden, wobei Sie der Computer darüber informiert, welches Produkt wie oft verkauft wurde.

Mit der Taste "5" löschen Sie diese Statistik.

Mit Taste "8" haben Sie die Möglichkeit, den Gesamtumsatz des Tages auszudrucken.

(Fachmännisch heißt das "Schubladensollermittlung")

Mit "4" schließlich können Sie das gesamte Programm mit Variablen auf Cassette schreiben (eine Möglichkeit, von der Sie beson-

ders während der Initialisierung, also dem erstmaligen Eingeben der Produkte Gebrauch machen sollten, um sich vor frustrierenden Überraschungen wie plötzlichen Netzschwankungen zu schützen).

Das Programm ist für den Gebrauch mit dem ZX-Printer gedacht, kann aber geändert werden.

Wenn Sie das Programm kommerziell einsetzen wollen, sollten Sie auf alle Fälle an die Anschaffung einer Stützbatterie denken, um sich vor eventuellem Datenverlust zu schützen.

```

1 REM (C) BY THOMAS GUSS
10 DIM A$(70,32)
20 DIM B(71)
30 LET D$="CAFE LANDMANN"
40 LET B$="ALLE STEUERN UND ABGABEN INKL."
50 LET C$="WIR DANKEN FÜR IHR EN BESUCH"
60 FOR I=1 TO 70
70 LET A$(I)=".00.00"
80 NEXT I
100 GOTO 7000
110 LET P=5
120 LET S=0
130 PRINT D$
140 PRINT
150 PRINT X$
160 PRINT
170 PRINT
180 PRINT
190 GOTO 250
195 LET E=VAL D$
195 LET B(E)=B(E)+1
200 PRINT A$(E)
210 LET P=P+1
220 LET S=S+(VAL A$(E,26))*10
230 LET S=S+VAL A$(E,29)
240 LET S=S+(VAL A$(E,31))/10
250 LET S=S+(VAL A$(E,32))/100
255 LET B(71)=B(71)+S
260 INPUT D$
270 IF D$="1234567" THEN GOTO 600
280 IF D$="" THEN GOTO 250
290 IF D$="5" THEN GOTO 350
300 IF VAL D$(1 OR VAL D$>70 THEN GOTO 250
310 GOTO 190
350 LET P=P-1
355 PRINT AT P,26;"-----"
360 PRINT AT P+1,0;"SUMME:"
370 LET L=20
380 IF S<1000 THEN LET L=L-1
390 IF S<100 THEN LET L=L-1
400 PRINT AT P+1,L,S
420 IF S<10=INT S*10 THEN PRINT AT P+1,31,"0"
430 IF S=INT S*1 THEN PRINT AT P+1,29;".00"
440 PRINT AT P+3,0;B$
450 PRINT AT P+5,0;C$
460 COPY
470 FOR O=1 TO 50
480 NEXT O
490 COPY
500 CLS
510 GOTO 110
520 CLS
510 PRINT TAB 6;"-----"

```

```

620 PRINT
630 PRINT "1 AUSDRUCK DER STATI
STIK"
640 PRINT
650 PRINT "2 AUSDRUCK ALLER PRO
DUKTE"
660 PRINT
670 PRINT "3 EIN PRODUKT RENDR
N"
680 PRINT
690 PRINT "4 PROGRAMM MIT ALLEN
PRODUKTEN"
700 PRINT "   AUF KASSETTE SPEIC
HERN"
710 PRINT
720 PRINT "5 STATISTIK LOESCHEN"

730 PRINT
740 PRINT "6 IN DEN ARBEITSMODU
S ZURUECK-"
750 PRINT "   KEHREN"
755 PRINT
760 PRINT "7 DATUM EINGEBEN"
770 PRINT
780 PRINT "8 GESAMTARECHNUNG"
800 IF INKEY$="" THEN GOTO 800
810 LET L$=INKEY$
820 IF NOT (L$="8" OR L$="1" OR
L$="2" OR L$="3" OR L$="4" OR L
$="5" OR L$="6" OR L$="7") THEN
GOTO 800
830 CLS
840 GOTO VAL L$*1000
900 FOR P=1 TO 5
910 PRINT AT 0,0;"BITTE ENTNEHM
EN SIE IHN AM          DRUCKER."
930 NEXT P
940 RETURN
1000 GOSUB 900
1010 FOR S=1 TO 70
1020 IF NOT A$(S)="" THEN LPRINT
"PRODUKT ";S;" : ";B(S);" MAL VER
KAUFT"
1030 NEXT S
1040 LPRINT
1050 LPRINT
1055 LPRINT
1060 GOTO 800
2000 PRINT "AUSDRUCK MIT:"
2010 PRINT
2020 PRINT "P PREISEN          ODER
2030 PRINT "N NUMMERN"
2040 IF INKEY$="" THEN GOTO 2040
2050 LET K$=INKEY$
2060 IF NOT (K$="P" OR K$="N") T
HEN GOTO 2040
2070 CLS
2080 GOSUB 900
2090 FOR A=1 TO 70
2100 IF K$="P" AND NOT A$(A)=""
THEN LPRINT A$(A)
2110 IF K$="N" AND NOT A$(A)=""
AND A<10 THEN LPRINT " ";
2115 IF K$="N" AND NOT A$(A)=""
THEN LPRINT A;" : ";A$(A,1 TO 27)
2120 NEXT A
2130 LPRINT
2135 LPRINT
2140 LPRINT
2150 GOTO 800
3000 PRINT "WELCHES PRODUKT WOLL
EN"

3010 PRINT "SIE RENDERN?"
3020 INPUT V
3030 IF V<1 OR V>70 THEN GOTO 30
20
3040 PRINT V
3050 PRINT "BITTE GEBEN SIE DEN
TEXT EIN:"
3060 INPUT T$
3065 IF T$="" THEN GOTO 3060
3070 IF LEN T$>26 THEN PRINT "BI
TTE KUERZEN SIE DIE EINGABE"
3080 IF LEN T$>26 THEN GOTO 3060
3090 PRINT T$
3100 PRINT "BITTE GEBEN SIE DEN
PREIS EIN:"
3110 INPUT NP
3120 IF NP>99.99 THEN GOTO 3110
3130 PRINT NP
3140 FOR L=1 TO 26-LEN T$
3150 LET T$=T$+"."
3160 NEXT L
3170 LET A$(V)=T$
3180 LET A$(V,26)=STR$ (INT NP/1
0)
3190 LET A$(V,29)=STR$ ((INT NP/
1)-(VAL A$(V,26)*10))
3200 IF A$(V,26)="" THEN LET A$(
V,26)="0"
3210 LET A$(V,30)=""
3220 LET A$(V,31)=STR$ ((INT (NP
*10)/1)-(VAL A$(V,26)*100)-(VAL
A$(V,29)*10))
3230 IF A$(V,31)="" THEN LET A$(
V,31)="0"
3240 IF A$(V,29)="" THEN LET A$(
V,29)="0"
3250 LET A$(V,32)=STR$ ((NP*100)
-(VAL A$(V,26)*1000)-(VAL A$(V,2
9)*100)-(VAL A$(V,31)*10))
3260 PRINT AT 0,0;"DRUECKEN SIE
UN IN DIESEN"
3270 PRINT AT 1,0;"MODUS WEITERZ
UARBEITEN >P<,"
3280 PRINT AT 2,0;"UND >N< WENN
SIE INS MENU"
3290 PRINT AT 3,0;"ZURUECKKEHREN
VOLLN."
3300 FOR G=4 TO 15
3310 PRINT AT G,0;"

3320 NEXT G
3330 IF INKEY$="" THEN GOTO 3330
3340 LET U$=INKEY$
3350 IF U$="P" THEN CLS
3360 IF U$="P" THEN GOTO 3000
3370 IF U$="N" THEN GOTO 600
3380 GOTO 3330
4000 PRINT "BITTE DRUECKEN SIE N
ACHDEM SIE"
4010 PRINT "DEN KASSETTENRECORDE
R GESTARTET"
4020 PRINT "HABEN N/L."
4030 IF INKEY$="" THEN GOTO 4030
4040 CLS
4050 LET B(71)=0
4100 SAVE "CAF8"
4110 GOTO 600
5000 PRINT AT 7,0;"BITTE WARTEN
SIE ....."
5010 LET ZU=B(71)
5020 DIM B(71)
5030 LET B(71)=ZU
5040 GOTO 600
5050 GOTO 110
7000 PRINT "HEUTIGES DATUM?"
7010 INPUT X$
7020 LET X$="MIEN,"+X$
7030 GOTO 600

```

```

8000 PRINT "GESAMTARECHNUNG:"
8010 PRINT
8020 PRINT "GESAMTEINNAHMEN:"
8030 PRINT
8040 PRINT TAB 8;B(71);" SCHILLI
NG"
8050 PRINT
8060 PRINT
8070 PRINT "BITTE DRUECKEN SIE N
/L."
8080 IF INKEY#="" THEN GOTO 8080
8090 IF CODE INKEY#="116 THEN GOT
O 8000
8100 GOTO 8080

```

PROGRAMM-ANFANG

- 1 AUSDRUCK DER STATISTIK
- 2 AUSDRUCK ALLER PRODUKTE
- 3 EIN PRODUKT AENDERN
- 4 PROGRAMM MIT ALLEN PRODUKTEN
AUF CASSETTE SPEICHERN
- 5 STATISTIK LOESCHEN
- 6 IN DEN ARBEITSMODUS ZURUECK-
KEHREN
- 7 DATUM EINGEBEN
- 8 GESAMTARECHNUNG

CAFE LANDTMANN

WIEN, 25.8.82

APFELSTRUDEL.....	22.00
KL.BRAUNER.....	18.00
KL.BRAUNER.....	18.00
SUMME:	58.00

ALLE STEUERN UND ABGABEN INKL.
WIR DANKEN FUEH IHREN BESUCH

```

10 PRINT "**ZEIT**"
15 PRINT
20 PRINT "STD?"
25 INPUT A
30 PRINT A
35 PRINT "MIN?"
40 INPUT B
45 PRINT B
50 PRINT "ENTFERNUNG?"
55 INPUT C
60 PRINT C
65 PRINT "HOECHSTGESCHW?"
70 INPUT D
75 PRINT D
80 LET E=INT (C*D/60)+10
85 LET F=(H*60+D)+E
90 IF F<1441 THEN GOTO 140
95 LET G=INT (F/1441)+1
100 FOR I=1 TO G
105 LET F=F-1441
107 IF F<1441 THEN GOTO 115
110 NEXT I
115 PRINT
120 PRINT "ANKUNFT:"
125 IF I=1 THEN PRINT "MORGEN"
130 IF I=2 THEN PRINT "UEBERMOR
GEN"
135 IF I=3 THEN PRINT "IN 3 TAG
EN"
140 PRINT "ANKUNFTSZEIT:"
145 LET A=INT (F/60)
150 LET B=F-A*60
155 IF A<10 THEN PRINT "0";
170 IF A=24 THEN LET B=59
175 IF A=24 THEN LET A=23
180 PRINT A;":";B
185 IF B<10 THEN PRINT "0";
190 PRINT B

```

ZEIT

```

STD?
15
MIN?
20
ENTFERNUNG?
300
HOECHSTGESCHW?
70
ANKUNFTSZEIT: 19:30

```

Reisezeitrechner 1K Morsecode 16K

Dieses 1K-Programm ist bei längeren Autoreisen nützlich: Es berechnet nach Eingabe der momentanen Zeit, der Entfernung und der Höchstgeschwindigkeit Ihre voraussichtliche Ankunftszeit.

Gute Fahrt!

Eine der Bedingungen, um eine Amateurfunklizenz zu erwerben ist die Beherrschung des Morsecodes. Dieses Programm könnte Ihnen helfen, den nötigen Grad an Geschicklichkeit beim Morsen zu bekommen. Wenn Sie das Programm laufen lassen, erscheint ein Menü, und Sie können zwischen

der Übersetzung von deutschem Text in Morsecode oder einer Übungsroutine wählen. Bei der Übungsroutine gibt das Programm ein Morsezeichen an und Sie haben drei Versuche, es richtig zu übersetzen. Wenn Sie es nicht innerhalb der drei Versuche schaffen, sagt Ihnen das Programm, um welches Zeichen es sich gehandelt hat.

```

10 REM MORSE TRAINER
20 REM (C) J KNIGHT, 1982
30 GOSUB 9000
40 FOR G=1 TO 10
41 SCROLL
42 NEXT G
44 PRINT "MAKE A SELECTION:"
45 SCROLL
46 SCROLL
47 SCROLL
48 PRINT "1 - ENGLISH TO MORSE
..
50 SCROLL
55 SCROLL
60 PRINT "2 - MORSE TO ENGLISH
..
70 SCROLL
75 SCROLL
80 PRINT "3 - TO END"
90 INPUT T
100 GOSUB T*1000
110 GOTO 40
1000 REM ENGLISH TO MORSE
1002 SCROLL
1003 SCROLL
1005 SCROLL
1010 PRINT "ENGLISH TO MORSE"
1015 SCROLL
1017 SCROLL
1020 PRINT "ENTER YOUR MESSAGE,
THEN"
1025 SCROLL
1030 PRINT TAB 3; "PRESS NEWLINE"
1040 INPUT W$
1045 SCROLL
1050 FOR G=1 TO LEN W$
1055 IF W$(1)<>" " THEN GOTO 106
2
1060 SCROLL
1065 SCROLL
1070 GOTO 1090
1080 PRINT C$(CODE W$(1));
1090 LET W$=W$(2 TO )
1100 NEXT G
1120 IF INKEY$="" THEN GOTO 1120
1130 RETURN
2000 REM MORSE TO ENGLISH
2002 SCROLL
2005 SCROLL
2007 SCROLL
2010 PRINT "I WILL GIVE YOU A LE
TTER IN"
2015 SCROLL
2020 PRINT "MORSE, AND YOU HAVE
THREE"
2025 SCROLL
2030 PRINT "GUESSES TO WORK OUT
WHAT IT IS."
2035 SCROLL
2040 SCROLL
2050 PRINT "PRESS NEWLINE WHEN Y
OU ARE"
2055 SCROLL
2060 PRINT TAB 3; "READY TO START

```

```

2070 IF INKEY$="" THEN GOTO 2070
2075 LET S=0
2080 FOR Z=1 TO 10
2090 LET J=38+INT (RND*25)
2100 SCROLL
2110 PRINT "WHAT LETTER DOES ";C
$(J)
2120 SCROLL
2130 PRINT TAB 12; "REPRESENT?"
2140 FOR H=1 TO 3
2150 INPUT K$
2160 IF CODE (K$)=J THEN GOTO 22
20
2170 SCROLL
2175 SCROLL
2180 IF H<3 THEN PRINT "NO, TRY
AGAIN"
2190 IF H=3 THEN PRINT C$(J); " R
EPRESENTS ";CHR$(J)
2200 NEXT H
2210 GOTO 2250
2220 SCROLL
2230 PRINT "YES, YOU ARE RIGHT"
2240 LET S=S+1
2250 SCROLL
2260 SCROLL
2270 PRINT "YOUR SCORE IS ";S;"
OUT OF ";Z
2285 SCROLL
2290 SCROLL
2300 PRINT "
2310 SCROLL
2320 SCROLL
2330 NEXT Z
2340 RETURN
3000 STOP
4000 FAST
4005 LET A$=".-*...+-.+-.+
.-*...+-.+-.+
.-*...+-.+-.+
.-*...+-.+-.+
.-*...+-.+-.+
4010 DIM C$(64,5)
4020 FOR B=65 TO 64
4030 LET B$=""
4040 FOR C=1 TO 5
4045 IF A$(1)="." THEN GOTO 9080
4050 LET B$=B$+A$(1)
4060 LET A$=A$(2 TO )
4070 NEXT C
4080 LET C$(B)=B$
4085 LET A$=A$(2 TO )
4090 NEXT B
4100 SLOW
4500 RETURN

```

Wallpaper

16K

"Wallpaper" ist ein nettes kleines Grafikprogramm, das Ihren Namen oder einen anderen eingeben String benützt, um interes-

sante Grafikmuster zu erzeugen. Das wäre doch eine Möglichkeit, Cover für Software-cassetten herzustellen...!

```

10 REM NAME WALLPAPER
20 REM (C) MARK CHARLTON 1982
30 SCROLL
40 PRINT "IHREN NAMEN BITTE:"
50 SCROLL
60 INPUT A$
70 LET A$=A$+" "
80 IF LEN A$<16 THEN GOTO 45
90 LET A$=A$( 1 TO 16)
100 FOR G=1 TO 16
110 IF RND>=.5 AND CODE A$(G)<1
120 THEN LET A$(G)=CHR$ (CODE A$(
130 G)+128)
140 IF RND<=.5 AND CODE A$(G)>1
150 THEN LET A$(G)=CHR$ (CODE A$(
160 G)-128)
170 NEXT G
180 FOR H=1 TO 16
190 FOR A=-16 TO 16
200 IF A=0 THEN GOTO 160
210 PRINT A$(ABS A);
220 NEXT A
230 SCROLL
240 LET A$=A$(2 TO )+A$(1)
250 NEXT H
260 GOTO 50

```

NIZAGAZZ PIHC CHIP MAGAZIN

[illegible]

Text-Editor

16K

Dieser Text-Editor ermöglicht es Ihnen, Texte zu erfassen, zu verändern, zu korrigieren.

Um zu beginnen, geben Sie eine beliebige Zeilenlänge ein (es ist auch möglich mehr als 32 Zeichen pro Zeile zu setzen. Der Bildschirm wirkt dann sozusagen als "Lupe" und wird über den Text bewegt). Das Programm berechnet dann wieviele Zeilen Sie maximal eingeben können. Um die Funktionen kennenzulernen, die Ihnen zur Verfügung stehen, tippen Sie zu Beginn am besten die HELP-Funktion ein, die Sie durch den Doppelstern (**) erreichen.

Es ist auch möglich, daß das Programm den Text ausdruckt, obwohl Sie diesen Teil implementieren müssen (in dieser Fassung eignet es sich nur zur Texterfassung und Veränderung am Bildschirm). Wenn Sie einen Druckteil einbauen wollen, müssen Sie dabei auf die Bedürfnisse Ihres Druckers Rücksicht nehmen (verschiedene Normalpapierdrucker brauchen sehr spezielle Druckbefehle).

Wegen der Möglichkeit, längere als 32 Zeichen lange Zeilen zu schreiben, würde sich das Programm besonders gut zur Kombination mit einem Normalpapierdrucker eignen.

```

1 GOSUB 7000
5 GOSUB 8020
10 REM XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
15 LET CR=PC+CD
17 LET BCC=CC
20 LET LA=PL+CL-1
22 LET BOL=CL
25 PRINT AT 0,0;"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
30 PRINT AT 0,2;LA;TAB 6;CR;TA
B 17;H$;"GRAPHIK" AND G=128
32 IF F THEN PRINT AT 0,17;"FU
NKTION"
33 LET H=CODE Z$(LA,CR)+128
34 IF H>255 THEN LET H=H-255
35 PRINT AT CL,CC,CHR$ H
40 PAUSE 40000
45 POKE 16437,255
50 LET I#=INKEY$
55 IF I#="" THEN GOTO 40
60 LET I=CODE I#
65 IF I<64 THEN GOTO 510
70 IF I=110 THEN GOTO 510
75 IF I<112 OR I>229 THEN GOTO
10
80 IF F THEN GOTO 270
90 GOSUB 1
100 GOTO 10
110 GOTO 3210
113 GOTO 3260
114 GOTO 3310
115 GOTO 3360
116 GOTO 3710
117 GOTO 3810
119 GOTO 4400
121 GOTO 2210
215 GOTO 2210

```

```

0017 GOTO 3210
0018 GOTO 4510
0019 GOTO 4250
0020 GOTO 4300
0021 GOTO 4070
0022 GOTO 4710
0023 GOTO 4000
0024 GOTO 5410
0025 GOTO 5310
0026 GOTO 4810
0027 GOTO 4510
0028 GOTO 2710
0029 GOTO 5010
0030 LET F=""
0031 LET I=I+200
0032 GOTO 20
0033 GOSUB 3110
0034 GOTO 10
0035 REM DATEI LADEN
0036 REM DATEI LADEN
0037 CLS
0038 PRINT AT 10,8; "DATEI LADEN"
0040 PRINT TAB 4;"SCREEN KIENTE
D EDITOR"
0050 PRINT TAB 4;"FILE:"
0051 IF F#="" THEN INPUT F#
0052 PRINT F#
0053 PAUSE 400
0054 POKE 16437,255
0055 LET PCMAX=100
0056 LET PLMAX=100
0057 LET CC=0
0058 LET CL=1
0059 LET PL=1
0060 LET PC=PL
0061 LET N=0
0062 LET M=0
0063 LET S#=""
0064 LET C#=""
0065 GOSUB 3010
0066 LET C=0
0067 LET M#="CHANGE"
0068 LET T=0
0069 RETURN
0070 REM DATEI LADEN
0071 CLS
0072 PRINT "SHIFT 5 --> CURSOR L
HAKS"
0073 PRINT "SHIFT 6 --> CURSOR H
HAKS"
0074 PRINT "SHIFT 7 --> CURSOR H
HAKS"
0075 PRINT "SHIFT 8 --> CURSOR R
HAKS"
0076 PRINT "SHIFT 9 --> GRAPHIC"
0077 PRINT "SHIFT 1 --> ZEICHEN
EINFUEGEN"
0078 PRINT "SHIFT 0 --> ZEICHEN
LOESCHEN"
0079 PRINT "SHIFT 2 --> INSERT Z
ZEILE"
0080 PRINT "SHIFT 3 --> LOESCHEN
ZEILE"
0081 PRINT "SHIFT 4 --> CURSOR -
> TAB"
0082 PRINT "SHIFT A --> ALLES LO
ESCHEN"
0083 PRINT "SHIFT D --> BEREICH
ERSTELLEN"
0084 PRINT "SHIFT R --> CURSOR Z
ANFANG"
0085 PRINT "SHIFT Y --> CURSOR Z
ENDE"
0086 PRINT "SHIFT U --> NUMMERIE
RUNG ANFANG"
0087 PRINT "SHIFT T --> TAB SETZ
ENDE"
0088 INPUT A#
0089 IF A#="" THEN LET F#=""
0090 PRINT "SAND RUF RECHT. ST
ALLE SPULEN"
0091 PRINT "REC-TASTE AM RECOR
DER D RUECKEN"
0092 PRINT "NEW-LINE D RUECKEN"
0093 INPUT A#
0094 IF A#="" THEN SAVE F#
0095 GOSUB 3010
0096 GOTO 11
0097 REM DATEI LADEN
0100 IF I=118 THEN LET I=0
0101 LET I#="CHR# (I+0)"
0102 IF M THEN LET Z#(LA,CR+1 TO
I)=Z#(LA,CR TO I)
0103 LET PC=32*INT (PCMAX/32)+1
0104 LET CC=PCMAX-PC
0105 GOTO 3010
0106 REM DATEI LADEN
0107 IF M=1 THEN GOTO 4470
0108 GOSUB 3010
0109 LET Z#(LA,PC+CC)=" "

```

```

4445 LET H1=PC+31
4447 IF H1>PCMAX THEN LET H1=PCM
AX
4450 PRINT AT CL,CC;Z$(LA,PC+CC
TO H1)
4460 RETURN
4470 IF CA=1 THEN RETURN
4480 GOSUB 3310
4490 LET Z$(LA,PC+CC TO )=Z$(LA,
PC+CC+1 TO )
4500 LET Z$(LA,PCMAX)=" "
4510 LET H1=PC+31
4520 IF H1>PCMAX THEN LET H1=PCM
AX
4530 PRINT AT CL,CC;Z$(LA,PC+CC
TO H1)
4540 RETURN
4560 REM ZEILEN-NR.
4510 FOR H=PLMAX TO LA STEP -1
4520 LET Z$(H)=Z$(H-1)
4530 NEXT H
4540 LET H2=LA
4550 GOTO 4750
4700 REM PL
4710 IF LA=PLMAX THEN GOTO 4750
4720 FOR H=LA TO PLMAX-1
4730 LET Z$(H)=Z$(H+1)
4740 NEXT H
4750 LET H2=PLMAX
4760 FOR H=1 TO PCMAX
4770 LET Z$(H2,H)=" "
4780 NEXT H
4790 GOTO 3610
4800 REM SPALTE
4810 PRINT AT 0,17;"ZEILEN-NR.:"
"AT 0,20;
4820 INPUT A$
4830 IF A$="" THEN RETURN
4840 IF A$="+" THEN LET A$="+20"
4850 IF A$="-" THEN LET A$="-20"
4860 IF A$(1)<>"+" AND A$(1)<>"-"
THEN GOTO 4870
4862 IF A$(1)="+" THEN LET A$(1)
="2"
4864 LET A$=STR$(LA+VAL A$)
4866 IF VAL A$<1 THEN LET A$="1"
4870 IF VAL A$=0 THEN RETURN
4880 LET CL=10
4890 LET PL=VAL A$-9
4900 IF PL<0 THEN GOTO 4940
4910 LET CL=CL+PL-1
4920 LET PL=1
4930 GOTO 3610
4940 LET H=PLMAX-9
4950 IF PL>H THEN LET PL=H
4960 GOTO 3610
5000 REM SPALTE
5010 PRINT AT 0,0,B$;AT 0,0;"SP"
5020 SUCHEN=1,SAMMELN=2
5030 GOSUB 9000
5040 IF A$<"1" OR A$>"2" THEN RE
TURN
5040 LET FM=VAL A$
5050 PRINT AT 0,5;"AUSGABE SP AT
U=1,DRUCKER=2"
5060 GOSUB 9000
5070 IF A$<"1" OR A$>"2" THEN RE
TURN
5080 LET DM=VAL A$
5090 PRINT AT 0,16,B$;AT 0,5;"AN
FANGSPALTE (1-";PCMAX;") "
5100 INPUT A$
5110 LET C1=1
5120 IF A$="" THEN GOTO 5150
5130 IF A$<"000" OR A$>"999" THE
N RETURN
5140 LET C1=VAL A$
5150 PRINT AT 0,16,B$;AT 0,5;"EN
D SPALTE (";C1;"-";PCMAX;") "
5160 LET C2=PCMAX
5170 INPUT A$
5180 IF A$="" THEN GOTO 5210
5190 IF A$<"000" OR A$>"999" THE
N RETURN
5200 LET C2=VAL A$
5210 PRINT AT 0,16,B$;AT 0,5;"SU
CHBEGRIFF:"
5220 INPUT S$
5230 IF LEN S$>C2-C1+1 THEN GOTO
5010
5240 IF FM=2 THEN GOSUB 9200
5250 GOTO 5415
5400 REM SPALTE
5410 LET LA=LA+(LA/PLMAX)
5415 FOR H=C1 TO C2-LEN S$+1
5420 IF S$=Z$(LA,H TO H+LEN S$-1
) THEN GOTO 5540
5430 NEXT H
5440 LET LA=LA+1
5450 IF LA>PLMAX THEN GOTO 5415
5460 IF FM=2 THEN GOTO 5660
5465 GOSUB 9200
5470 PRINT AT 0,0;S$
5480 PRINT "NICHT GEFUNDEN"
5490 GOSUB 9000
5500 LET PL=PLMAX-9
5510 LET CL=10
5520 GOTO 3610
5540 REM SPALTE
5550 IF FM=2 THEN GOTO 5590
5560 IF DM=2 THEN LPRINT Z$(LA)
5562 LET PC=32*INT (H/32)+1
5564 LET CC=H-PC
5565 LET A$=STR$ LA
5570 GOTO 4880
5580 REM
5590 LET H4=1
5600 REM
5610 IF H4>PCMAX THEN GOTO 5410
5613 LET H3=H4+31
5615 IF H3>PCMAX THEN LET H3=PCM
AX
5620 PRINT Z$(LA,H4 TO H3)
5640 IF DM=2 THEN LPRINT Z$(LA,H
4 TO H3)
5645 LET H4=H4+32
5650 IF PEEK 16442>=4 AND LA(PLM
AX) THEN GOTO 5610
5660 PRINT "SP"
5670 GOSUB 9000
5680 GOSUB 9200
5690 IF LA<PLMAX THEN GOTO 5410
5700 GOTO 5540
7000 REM SPALTE
7010 LET DEL=1
7020 LET F$=""
7030 GOTO 2710
7097 RETURN
7098 RETURN
7099 REM
8000 LET A$=INKEY$
8010 IF A$="" THEN GOTO 8000
8020 SCROLL
8030 PRINT A$,CODE A$
8040 GOTO 8000
8050 REM SPALTE
8060 LET FRE=PEEK 16385-PEEK 164
12+256*(PEEK 16387-PEEK 16410)/-5
0
8070 PRINT AT 10,0;"FREI=";FRE
8080 RETURN
9000 REM SPALTE
9010 PAUSE 40000
9020 LET A$=INKEY$
9030 RETURN
9100 REM SPALTE
9110 CLS

```



```

0120 PRINT "DATEINAME ?"/;
0130 INPUT F$
0140 IF F$="" THEN RETURN
0150 PRINT "- BAND AUF DATEINAME
0160 STELLEN"
0170 PRINT "RED-TASTE AM RECHN
0180 DER DRUECKEN"
0190 PRINT "NEU-LINE MIT RECHNE
0200 R DRUECKEN"
0210 INPUT A$
0220 STOP
0230 LOAD F$
0240 GOTO 10
0250 REM ***
0260 PRINT AT 0,0;
0270 FOR H=1 TO 11
0280 PRINT C$;C$;C$;C$
0290 NEXT H
0300 PRINT AT 0,0;
0310 RETURN

```

Das Programm berücksichtigt selbstverständlich Schaltjahre, funktioniert aber nicht, wenn Geburts- und Berechnungsdatum innerhalb des gleichen Jahres liegen.

Karl Hauer

10 REM DIESES PROGRAMM ERRECHNET DEN WOCHENTAG EINES BESTIMMTEN DATUMS, DAS DATUM MUSS NACH 1752 SEIN.

```

20 DIM J$(7,10)
30 LET J$(1) = "SONNABE"
40 LET J$(2) = "DINNSTAG"
50 LET J$(3) = "MITTWOC"
60 LET J$(4) = "DONNERST"
70 LET J$(5) = "FREITAG"
80 LET J$(6) = "SAMSTAG"
90 LET J$(7) = "SONNABE"
100 PRINT AT 0,0;"EINGABE DES J
AHRES:"

```

```

105 PRINT AT 1,0;
110 GOTO 200
115 INPUT J
120 PRINT AT 10,0;

```

```

130 GOTO 205
200 INPUT J
205 IF J<100 THEN LET J=J+1000
210 IF J<1753 THEN GOTO 230
220 PRINT AT 0,22;J
230 GOTO 240
240 PRINT AT 10,0;"DIE JAHRESAN
GABE MUSS UEBER 1752 SEIN."
250 GOTO 115
260 PRINT AT 2,0;"EINGABE DES M
ONATS:"

```

```

265 PRINT AT 3,0;
270 GOTO 320
280 INPUT M
290 PRINT AT 12,0;

```

```

310 GOTO 330
320 INPUT M
330 IF M>12 THEN GOTO 370
340 IF M=0 THEN GOTO 370
350 PRINT AT 0,22;M
360 GOTO 380
370 PRINT AT 12,0;"EIN JAHR HAT
380 MONATE."

```

```

390 GOTO 200
400 PRINT AT 4,0;"EINGABE DES T
AGES:"
410 PRINT AT 5,0;

```

```

420 GOTO 460
430 INPUT T
440 PRINT AT 10,0;

```

```

450 GOTO 470
460 INPUT T
470 IF T>31 THEN GOTO 530
480 IF T>30 AND (M=2 OR M=4 OR
M=6 OR M=9 OR M=11) THEN GOTO 53
0

```

```

490 IF T>29 AND M=2 THEN GOTO 5
30
495 IF T=29 AND M=2 AND INT (J/
4) <> J/4 THEN GOTO 530
500 IF T=0 THEN GOTO 530
501 IF T=29 AND M=2 AND J/400=I
NT (J/400) THEN GOTO 510
505 IF T=29 AND M=2 AND J/100=I
NT (J/100) THEN GOTO 530

```

Biorhythmus

16K

Dieses Programm ist ein luxuriöses Programm zur Berechnung des Biorhythmus.

Sie geben dazu das Jahr ein (wenn Sie wollen, können Sie statt 1940 auch nur 40 tippen), ebenso den Monat und den Tag. Auf gleiche Weise geben Sie das Datum ein, für das die Kurve berechnet werden soll.

Das Programm druckt dann den Wochentag, an dem Sie geboren sind aus. Nachdem Sie sich entschieden haben, welche Kurve der Computer zeichnen soll, wird diese Kurve für den ganzen Monat ausgedruckt. Nachdem Sie sich auf der Kurve orientiert haben, stehen Ihnen verschiedene Möglichkeiten offen:

Einen neuen Monat einzugeben, das Programm zu beenden, eine andere Kurve auszudrucken. Sie können wählen, ob diese andere Kurve einzeln oder über die erste Kurve gezeichnet werden soll. Im ersten Fall drücken Sie den Codebuchstaben der jeweiligen Kurve, im zweiten Fall geben Sie zusätzlich das Pluszeichen (+) ein.

Mit dem Drucker können Sie weitere Features ausnützen:

Mit "D" können Sie den Bildschirm kopieren, "D+" druckt nacheinander die drei Kurven, druckt alle drei Kurven übereinander aus und beginnt dann mit der Berechnung und dem Ausdruck aller Monate bis zum Jahresende.

```

510 PRINT AT 4,22;T
520 GOTO 540
530 PRINT AT 16,0;"WELCHES MONAT?"
540 GOTO 480
540 LET K=INT (0.6+(1/M))
550 LET L=J-K
560 LET O=M+12*K
570 LET P=L/100
580 LET Z1=INT (P/4)
590 LET Z2=INT (P)
600 LET Z3=INT ((S+L)/4)
610 LET Z4=INT ((13*(O+1))/5)
620 LET Z=Z4+Z3-Z2+Z1+7-1
630 LET Z=(Z-(7*INT (Z/7)))+1
640 PRINT AT 8,0;"DER WOCHENTAG"
650 PRINT AT 12,0;"FUER BICRYTH"
660 PRINT AT 14,0;"FUER NEUE EI"
670 INPUT H
680 GOTO 740
690 INPUT H
700 FOR F=0 TO 37
710 UNPLOT F,2
720 UNPLOT F,3
730 NEXT F
740 IF H=0 THEN GOTO 1000
750 IF H=1 THEN GOTO 780
760 IF H=2 THEN COPY
770 GOTO 670
780 PRINT AT 20,0;"WELCHES MONAT?"
790 GOTO 690
800 CLS
810 GOTO 10
820 CLS
830 DIM M$(12,2)
840 LET M$(1)=""
850 LET M$(2)=""
860 LET M$(3)=""
870 LET M$(4)=""
880 LET M$(5)=""
890 LET M$(6)=""
900 LET M$(7)=""
910 LET M$(8)=""
920 LET M$(9)=""
930 LET M$(10)=""
940 LET M$(11)=""
950 LET M$(12)=""
960 DIM X(12)
970 LET X(1)=31
980 LET X(2)=28
990 LET X(3)=31
1000 LET X(4)=30
1010 LET X(5)=31
1020 LET X(6)=30
1030 LET X(7)=31
1040 LET X(8)=31
1050 LET X(9)=30
1060 LET X(10)=31
1070 LET X(11)=30
1080 LET X(12)=31
1090 CLS
1100 PRINT "DEIN NAME?"
1110 INPUT M$
1120 LET B2=J
1130 LET B2=Y
1140 LET B1=M
1150 CLS
1160 PRINT "NAME: ";M$
1170 PRINT
1180 PRINT "GEBURTSDATEN: ";B2;"
";M$(B2);" ";B3
1190 PRINT
1200 PRINT "FUER WELCHES JAHR SO"
1210 ICH BERECHNEN?"

```

```

1210 INPUT C3
1220 IF C3<100 THEN LET C3=C3+100
1230 PRINT C3
1240 LET Y=0
1250 PRINT "WELCHES MONAT?"
1260 INPUT C1
1270 PRINT C1
1280 IF B1=12 THEN GOTO 1760
1290 LET X=0
1300 IF INT (B3/4)<>B3/4 THEN GO
TO 1800
1310 IF B1>2 THEN GOTO 1800
1320 LET X=X+1
1330 GOTO 1800
1340 LET X=B1-B2
1350 GOTO 1840
1360 FOR J=B1 TO 12
1370 LET X=X+X(J)
1380 NEXT J
1390 LET X=X-B2
1400 IF (C3-B3)<2 THEN GOTO 2000
1410 FOR J=B3+1 TO C3-1
1420 IF INT (J/4)=J/4 THEN LET X
=X+1
1430 LET X=X+365
1440 NEXT J
1450 IF C1=1 THEN GOTO 2070
1460 IF C1=2 THEN GOTO 2080
1470 FOR J=1 TO C1-1
1480 LET X=X+X(J)
1490 NEXT J
1500 IF INT (C3/4)=C3/4 AND C1>2
THEN LET X=X+1
1510 GOTO 2070
1520 LET X=X+B1
1530 PRINT "DU BIST BIS ";M$(C1)
";X;"
TAGE ALT."
1540 LET P1=X-INT (X/23)*23
1550 LET P1=P1+1
1560 LET S1=X-INT (X/23)*23
1570 LET S1=S1+1
1580 LET I1=X-INT (X/33)*33
1590 LET I1=I1+1
1600 PRINT
1610 IF Y=1 THEN GOTO 3310
1620 PRINT "WELCHE KURVE SOLL IC
H ZEICHNEN?"
1630 PRINT
1640 PRINT P1;" P ";S1;" S ";I1;"
I"
1650 PRINT "FUER KOERPER GEBE 0,
FUER GEFUEHLGEBE 1, FUER GEIST 2"
1660 INPUT U$
1670 IF U$="0" THEN GOTO 2500
1680 IF U$="0+" THEN GOTO 2535
1690 IF U$="5" THEN GOTO 2600
1700 IF U$="5+" THEN GOTO 2605
1710 IF U$="1" THEN GOTO 2700
1720 IF U$="1+" THEN GOTO 2705
1730 IF U$="1" THEN GOTO 780
1740 IF U$="9" THEN GOTO 3200
1750 IF U$="N" THEN GOTO 1550
1760 IF U$="0" THEN COPY
1770 IF U$="0+" THEN GOTO 3300
1780 GOTO 2270
1790 PRINT "WELCHES MONAT?"
1800 GOTO 2270
1810 GOSUB 3000
1820 LET P=P1*2
1830 PRINT AT 1,18;"P"
1840 FOR N=P+2 TO P+63
1850 PLOT N-P,22+16*SIN ((N-2)/2
3*PI)
1860 NEXT N
1870 IF Y=1 THEN RETURN
1880 GOTO 2270

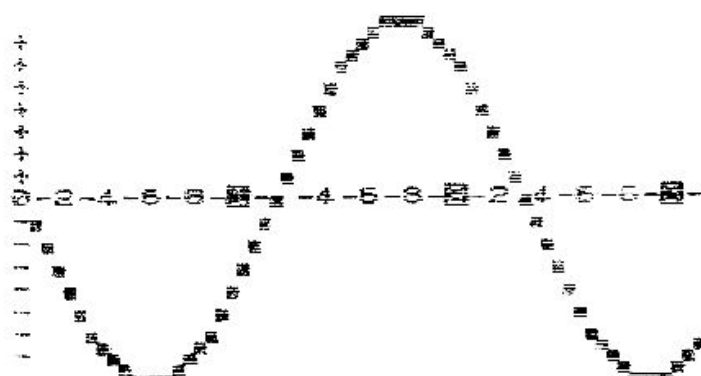
```

```

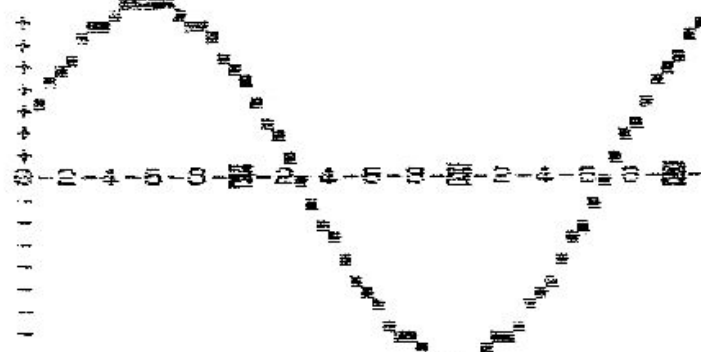
30000 GOSUB 30000
30001 LET S=S+2
30002 PRINT AT 1,19;"S"
30003 FOR N=S+2 TO S+63
30004 PLOT N-S,22+16*SIN ((N-2)/2
30005)
30006 NEXT N
30007 IF Y=1 THEN RETURN
30008 GOTO 2270
30009 GOSUB 30000
30010 LET I=I+2
30011 PRINT AT 1,20;"I"
30012 FOR N=I+2 TO I+63
30013 PLOT N-I,22+16*SIN ((N-2)/2
30014)
30015 NEXT N
30016 IF Y=1 THEN RETURN
30017 GOTO 2270
30018 CLS
30019 PRINT AT 10,0;"0-2-4-6-8-10-12-14-16-18-20-22-24-26-28-30-32-34-36-38-40-42-44-46-48-50-52-54-56-58-60-62-64-66-68-70-72-74-76-78-80-82-84-86-88-90-92-94-96-98-100"
30020 PRINT AT 0,0;"+"
30021 PRINT AT 4,0;"+"
30022 PRINT AT 8,0;"+"
30023 PRINT AT 12,0;"+"
30024 PRINT AT 16,0;"+"
30025 PRINT AT 20,0;"+"
30026 PRINT AT 24,0;"+"
30027 PRINT AT 28,0;"+"
30028 PRINT AT 32,0;"+"
30029 PRINT AT 36,0;"+"
30030 PRINT AT 40,0;"+"
30031 PRINT AT 44,0;"+"
30032 PRINT AT 48,0;"+"
30033 PRINT AT 52,0;"+"
30034 PRINT AT 56,0;"+"
30035 PRINT AT 60,0;"+"
30036 PRINT AT 64,0;"+"
30037 PRINT AT 68,0;"+"
30038 PRINT AT 72,0;"+"
30039 PRINT AT 76,0;"+"
30040 PRINT AT 80,0;"+"
30041 PRINT AT 84,0;"+"
30042 PRINT AT 88,0;"+"
30043 PRINT AT 92,0;"+"
30044 PRINT AT 96,0;"+"
30045 PRINT AT 100,0;"+"
30046 PRINT AT 0,0;"BIORYTHMUS FU
30047 ER "
30048 PRINT AT 1,0;"FUER ";M$(C1)
30049
30050 PRINT AT 10,0;"0-KOERPER,0-
30051 GEFUEHL,0=GEIST,
30052 PRINT AT 20,0;"0+0+0,UEBERSCHREIBEN.ENDE=0
30053 ERSCHREIBEN.ENDE=0
30054 PRINT AT 21,0;"NEUE EINGABE
30055 0,NUR NEUES MONAT=0"
30056 RETURN
30057 CLS
30058 PRINT "ENDE"
30059 PRINT
30060 PRINT "NEUE BERECHNUNG MIT
30061 "RUN" EINLEITEN."
30062 STOP
30063 LET Y=1
30064 GOSUB 20000
30065 COPY
30066 GOSUB 20000
30067 COPY
30068 GOSUB 27000
30069 COPY
30070 GOSUB 30000
30071 GOSUB 20000
30072 COPY
30073 LET C1=C1+1
30074 IF C1=13 THEN STOP
30075 GOTO 10000
EINGABE DES JAHRES: 1947
EINGABE DES MONATS: 4
EINGABE DES TAGES: 30
DER WOCHENTAG IST 1
FUER BIORYTHMUS GEBE 0
FUER NEUE EINGABE GEBE 1
NAME: HAUER KARL
GEBURTSDATEN: 30 1947

```

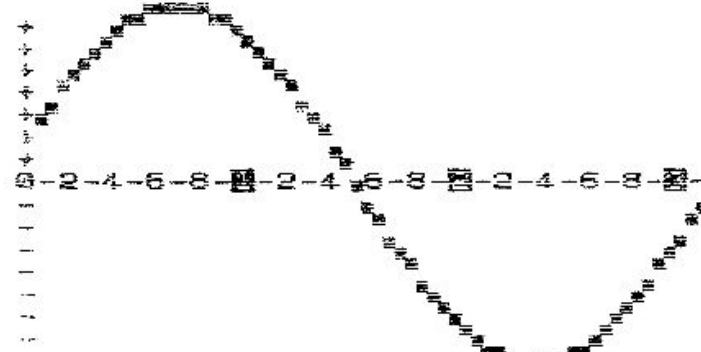
FUER WELCHES JAHR SOLL ICH BERE-
 CHNEN?
 1932
 WELCHES MONAT?
 10
 DU BIST BIS 12937 TAGE
 ALT.
 WELCHE KURVE SOLL ICH ZEICHNEN?
 10 0 2 2 1
 FUER KOERPER GEBE 0, FUER GEFUEHL
 GEBE 0, FUER GEIST GEBENDE EIN.
 BIORYTHMUS FUER HAUER KARL
 FUER 1932P



0-KOERPER, 0-GEFUEHL, 0=GEIST,
 0+0+0,UEBERSCHREIBEN.ENDE=0
 NEUE EINGABE=0,NUR NEUES MONAT=0
 BIORYTHMUS FUER HAUER KARL
 FUER 1932 S



0-KOERPER, 0-GEFUEHL, 0=GEIST,
 0+0+0,UEBERSCHREIBEN.ENDE=0
 NEUE EINGABE=0,NUR NEUES MONAT=0
 BIORYTHMUS FUER HAUER KARL
 FUER 1932 I



0-KOERPER, 0-GEFUEHL, 0=GEIST,
 0+0+0,UEBERSCHREIBEN.ENDE=0

1. KONTAKTIEREN, 2. GEFÜHLE, 3. KOMMUNIZIEREN, 4. UNTERSCHREIBEN, 5. ERNEUTLICHEN, 6. NEUEN MONAT

Wenn Sie das dann haben, kommen die Antworten von Eliza dran. Sie werden durch GOTO 9210 eingetippt. Sie müssen allerdings nach Eingabe einer Antwort wieder GOTO 9210 tippen, um die nächste Antwort eingeben zu können. Auf eine Schleife wurde hier verzichtet, da die Fehlerquelle zu groß wäre. Nach Eingabe aller nötigen Details können Sie mit Eliza plaudern, indem Sie GOTO 160 eingeben.

Die Konversation wird deshalb in Englisch geführt, weil die deutsche Syntax zu schwer zu entschlüsseln ist und ein entsprechender Algorithmus bedeutend mehr Speicherplatz benötigen würde.

Wenn Sie wollen, können Sie den Wortschatz von Eliza ändern, Sie geben nach obigem Schema einfach andere Schlüsselwörter und Antwortsätze ein.

Eliza

16K

Ein echtes Superprogramm, das normalerweise auf viel größeren Computern läuft.

Der ZX 81 versteht damit Ihre Eingabe und kann darauf reagieren. Das heißt, es ist möglich, mit Eliza eine Konversation zu führen. Eliza ist - wie Sie bemerken werden - ein guter Psychiater und geht auf Sie ein. Natürlich bewegt sich die Konversation durch die Grenzen des ZX 81 in gewissen Grenzen, aber immerhin kann man mit diesem Programm beweisen, daß Computer etwas Intelligenz haben.

Um nun Eliza das Sprechen zu lernen, geben Sie zuerst das Programmlisting ein. Anschließend geben Sie die Codezahlen der ersten Tabelle ein. Wenn also der Computer nach der ersten Zahl verlangt, sehen Sie auf der Tabelle in der ersten Zeile nach und tippen die zweite Zahl der zweiten Tabelle (1), drücken Newline und geben Sie dann die zweite Zahl (3) gefolgt von Newline ein.

Wenn Sie so alle 38 Zeilen eingegeben haben, tippen Sie GOTO 9000. Sodann tippen Sie die Schlüsselwörter ein, Wörter, auf die Eliza dann reagiert.

1	CAN YOU
2	CAN I
3	YOU ARE
4	YOUR
5	I DON'T
6	I FEEL
7	WHY DON'T YOU
8	WHY CAN'T I
9	ARE YOU
10	I CAN'T
11	I AM

12 IM
 13 YOU
 14 I WANT
 15 WHAT
 16 HOW
 17 WHO
 18 WHERE
 19 WHEN
 20 WHY
 21 NAME
 22 CAUSE
 23 SORRY
 24 DREAM
 25 HELLO
 26 HI
 27 MAYBE
 28 NO
 29 YOUR
 30 ALWAYS
 31 THINK
 32 ALIKE
 33 YES
 34 FRIEND
 35 COMPUTER
 36 ELIZA
 37 MONEY
 38 NO KEY FOUND
 39 ARE
 40 WERE
 41 YOU
 42 YOUR
 43 IVE
 44 IM
 45 YOU
 46 AM
 47 WAS
 48 I
 49 MY
 50 YOUVE
 51 YOURE
 52 ME
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525
 526
 527
 528
 529
 530
 531
 532
 533
 534
 535
 536
 537
 538
 539
 540
 541
 542
 543
 544
 545
 546
 547
 548
 549
 550
 551
 552
 553
 554
 555
 556
 557
 558
 559
 560
 561
 562
 563
 564
 565
 566
 567
 568
 569
 570
 571
 572
 573
 574
 575
 576
 577
 578
 579
 580
 581
 582
 583
 584
 585
 586
 587
 588
 589
 590
 591
 592
 593
 594
 595
 596
 597
 598
 599
 600
 601
 602
 603
 604
 605
 606
 607
 608
 609
 610
 611
 612
 613
 614
 615
 616
 617
 618
 619
 620
 621
 622
 623
 624
 625
 626
 627
 628
 629
 630
 631
 632
 633
 634
 635
 636
 637
 638
 639
 640
 641
 642
 643
 644
 645
 646
 647
 648
 649
 650
 651
 652
 653
 654
 655
 656
 657
 658
 659
 660
 661
 662
 663
 664
 665
 666
 667
 668
 669
 670
 671
 672
 673
 674
 675
 676
 677
 678
 679
 680
 681
 682
 683
 684
 685
 686
 687
 688
 689
 690
 691
 692
 693
 694
 695
 696
 697
 698
 699
 700
 701
 702
 703
 704
 705
 706
 707
 708
 709
 710
 711
 712
 713
 714
 715
 716
 717
 718
 719
 720
 721
 722
 723
 724
 725
 726
 727
 728
 729
 730
 731
 732
 733
 734
 735
 736
 737
 738
 739
 740
 741
 742
 743
 744
 745
 746
 747
 748
 749
 750
 751
 752
 753
 754
 755
 756
 757
 758
 759
 760
 761
 762
 763
 764
 765
 766
 767
 768
 769
 770
 771
 772
 773
 774
 775
 776
 777
 778
 779
 780
 781
 782
 783
 784
 785
 786
 787
 788
 789
 790
 791
 792
 793
 794
 795
 796
 797
 798
 799
 800
 801
 802
 803
 804
 805
 806
 807
 808
 809
 810
 811
 812
 813
 814
 815
 816
 817
 818
 819
 820
 821
 822
 823
 824
 825
 826
 827
 828
 829
 830
 831
 832
 833
 834
 835
 836
 837
 838
 839
 840
 841
 842
 843
 844
 845
 846
 847
 848
 849
 850
 851
 852
 853
 854
 855
 856
 857
 858
 859
 860
 861
 862
 863
 864
 865
 866
 867
 868
 869
 870
 871
 872
 873
 874
 875
 876
 877
 878
 879
 880
 881
 882
 883
 884
 885
 886
 887
 888
 889
 890
 891
 892
 893
 894
 895
 896
 897
 898
 899
 900
 901
 902
 903
 904
 905
 906
 907
 908
 909
 910
 911
 912
 913
 914
 915
 916
 917
 918
 919
 920
 921
 922
 923
 924
 925
 926
 927
 928
 929
 930
 931
 932
 933
 934
 935
 936
 937
 938
 939
 940
 941
 942
 943
 944
 945
 946
 947
 948
 949
 950
 951
 952
 953
 954
 955
 956
 957
 958
 959
 960
 961
 962
 963
 964
 965
 966
 967
 968
 969
 970
 971
 972
 973
 974
 975
 976
 977
 978
 979
 980
 981
 982
 983
 984
 985
 986
 987
 988
 989
 990
 991
 992
 993
 994
 995
 996
 997
 998
 999
 1000

```

59 WHAT DOES THAT DREAM SUGGEST
TO YOU ?
60 DO YOU DREAM OFTEN ?

61 WHAT PERSONS APPEAR IN YOUR
DREAMS ?
62 ARE YOU DISTURBED BY YOUR
DREAMS ?
63 HOW DO YOU DO...PLEASE STATE
YOUR PROBLEM.
64 YOU DONT SEEM QUITE CERTAIN.
65 WHY THE UNCERTAIN TONE ?
66 CANT YOU BE MORE POSITIVE ?
67 YOU ARENT SURE ?
68 DONT YOU KNOW ?
69 WHY NO?
70 DONT SAY NO; ITS ALWAYS GO NE
GATIVE
71 WHY NOT ?
72 ARE YOU SURE ?
73 WHY NOT ?
74 WHY ARE YOU CONCERNED ABOUT
MY?
75 WHAT ABOUT YOU OWN?
76 CANT YOU THINK OF A SPECIFIC
EXAMPLE ?
77 WHEN ?
78 WHAT ARE YOU THINKING OF ?
79 REALLY ALWAYS ?
80 DO YOU REALLY THINK SO ?
81 BUT YOU ARE NOT SURE YOU?
82 DO YOU DOUBT YOU?
83 IN WHAT WAY ?
84 WHAT RESEMBLANCE DO YOU SEE
?
85 WHAT DOES THE SIMILARITY SUB
GEST YOU ?
86 WHAT OTHER CONNECTIONS DO YO
U SEE ?
87 COULD THERE REALLY BE SOME
CONNECTIONS
88 HOW ?
89 YOU SEEM QUITE POSITIVE.
90 ARE YOU SURE ?
91 I SEE.
92 I UNDERSTAND.
93 WHY DO YOU BRING UP THE TOPIC
OF FRIENDS ?
94 DO YOUR FRIENDS WORRY YOU ?
95 DO YOUR FRIENDS PICK ON YOU
?
96 ARE YOU SURE YOU HAVE ANY
FRIENDS ?
97 DO YOU IMPOSE ON YOUR FRIEND
S ?
98 PERHAPS YOUR LOVE FOR FRIEND
S WORRIES YOU.
99 DO COMPUTERS WORRY YOU ?

100 ARE YOU TALKING ABOUT ME IN
PARTICULAR ?
101 ARE YOU FRIGHTENED BY MACHIN
ES ?
102 DO YOU MENTION COMPUTERS ?

103 DO MACHINES HAVE TO DO WITH
YOUR PROBLEM ?
104 DONT YOU THINK COMPUTERS CAN
HELP PEOPLE ?
105 WHAT IS IT ABOUT MACHINES TH
AT WORRIES YOU ?
106 SAY, DO YOU HAVE ANY PSYCHOLO
GICAL PROBLEMS ?

```

```

107 WHAT DOES THAT SUGGEST TO YO
U ?
108 I SEE
109 IM NOT SURE I UNDERSTAND YOU
FULLY.
110 COME COME, ELUCIDATE YOUR
THOUGHTS
111 CAN YOU ELABORATE ON THAT ?
112 THAT IS QUITE INTERESTING.
113 WHY DO YOU HAVE PROBLEMS WIT
H MONEY ?
114 DO YOU THINK THAT MONEY IS
EVERYTHING ?
115 ARE YOU SURE THAT MONEY IS T
HE PROBLEM ?
116 I THINK WE WANT TO TALK ABOUT
YOU, NOT ME.
117 WHATS ABOUT ME ?
118 WHY DO YOU ALWAYS BRING UP M
Y NAME ?

```

```

1 REM ELIZA
2 REM
3 REM TO START
4 REM GOTO 180
5 REM
6 DIM S(38)
7 DIM U(38)
8 DIM K$(38,15)
9 DIM A$(118,50)
10 DIM T$(7,10)
11 DIM U$(7,10)
12 DIM R(38)
13 DIM N(38)
14 FOR X=1 TO 38
15 CLS
16 PRINT X;
17 INPUT S(X)
18 PRINT " ";S(X);" ";
19 INPUT L
20 PRINT L
21 LET R(X)=S(X)
22 LET N(X)=S(X)+L-1
23 NEXT X
24 CLS
25 GOTO 9000
26 SLOW
27 PRINT "HI, I AM ELIZA.",,"T
ELL ME YOUR PROBLEM"
28 SLOW
29 INPUT I$
30 IF I$="" THEN GOTO 170
31 FAST
32 CLS
33 LET I$=" "+I$+" "
34 IF NOT I$=P$ THEN GOTO 290
35 CLS
36 PRINT "PLEASE DONT REPEAT Y
OURSELF"
37 GOTO 170
38 REM SUCHEN DES ERKENNUNGSWO
RTER
39 LET S=0
40 FOR K=1 TO 38
41 IF S>0 THEN GOTO 340
42 LET U$=K$(K) TO U(K)
43 LET D$=I$
44 GOSUB 8000
45 IF NOT A THEN GOTO 340
46 LET S=K
47 LET T=A
48 LET F$=U$
49 NEXT K
50 IF NOT S THEN GOTO 370
51 LET K=S
52 LET L=T
53 GOTO 400

```

```

370 LET K=38
375 GOTO 570
390 REM KONJUGATIONS PHASE
410 LET C$=" "+I$(L+LEN F$ TO )
420 FOR X=1 TO 7
430 LET X$=T$(X) ( TO VAL T$(X) (
9 TO ) )
435 LET Y$=U$(X) ( TO VAL U$(X) (
9 TO ) )
440 FOR L=1 TO LEN C$
450 IF L+LEN Y$>LEN C$ THEN GOT
0 510
480 IF C$(L TO L+LEN Y$-1)<>Y$
THEN GOTO 510
490 LET C$=C$( TO L-1)+X$+C$(L+
LEN Y$ TO )
495 LET L=L+LEN X$
500 GOTO 540
510 IF L+LEN X$>LEN C$ THEN GOT
0 540
520 IF C$(L TO L+LEN X$-1)<>X$
THEN GOTO 540
525 IF X$=" YOU " AND L>=LEN C$
-5 THEN GOTO 1300
530 LET C$=C$( TO L-1)+Y$+C$(L+
LEN X$-1 TO )
540 NEXT L
550 NEXT X
555 IF C$(2)=" " THEN LET C$=C$
(2 TO )
560 REM ANTWORTSATZ FINDEN
565 LET F$=A$(R(K)) ( TO VAL A$(
R(K)) (49 TO ) )
590 LET R(K)=R(K)+1
595 IF R(K)>N(K) THEN LET R(K)=
S(K)
598 PRINT ">";I$
599 PRINT AT 20,0;
600 IF F$(LEN F$)="*" THEN GOTO
615
605 PRINT F$
607 LET P$=I$
610 GOTO 170
620 PRINT F$( TO LEN F$-1);C$
630 GOTO 607
1300 LET C$=C$( TO L-1)+" ME "
1310 GOTO 555
2000 FOR I=1 TO 38
2010 LPRINT I;TAB 4;S(I);TAB 5;N
(I)-S(I)+1
2020 NEXT I
2030 LPRINT
2040 FOR I=1 TO 38
2050 LPRINT I;TAB 4;K$(I, TO 13)
2060 NEXT I
2070 FOR I=1 TO 7
2080 LPRINT I;TAB 4;T$(I, TO 2)
2090 NEXT I
2100 LPRINT
2110 FOR I=1 TO 7
2120 LPRINT I;TAB 4;U$(I, TO 3)
2130 NEXT I
2135 LPRINT
2140 FOR I=1 TO 118
2150 LPRINT I;TAB 4;A$(I, TO 48)
2160 NEXT I
2165 LPRINT
2170 CLIST
2300 STOP
7130 FOR N=1 TO 77: SLOW: CLS
7150 PRINT "KEYWORD ";N;" ?"
7160 INPUT I$
7170 LET T$(N)=I$
7180 LET T$(N)=)$(N) ( TO 8)+STR$
LEN I$
7190 PRINT T$(N)
7200 RETURN
8000 REM A=INSTR(D$,U$)

```

```

8010 AND LEN U$=0 THEN GOTO 8020
8020 LET A=1
8030 LET Y=LEN U$
8040 IF Y>LEN D$ THEN GOTO 8090
8050 IF U$=D$(A TO Y) THEN RETUR
N
8060 LET A=A+1
8070 LET Y=Y+1
8080 GOTO 8040
8090 LET A=0
8095 RETURN
8200 REM LADEPROGRAMM
8210 CLS
8220 PRINT "ENTER 38 KEYWORDS"
8230 FOR N=1 TO 38
8240 CLS
8250 PRINT "KEYWORD ";N;" ?"
8260 INPUT I$
8270 LET K$(N)=I$
8280 LET K$(N)=K$(N) ( TO 13)+STR$
LEN I$
8290 PRINT K$(N)
8300 NEXT N
8310 STOP
8320 GOSUB 7130
8330 FOR N=1 TO 7
8340 CLS
8350 PRINT "KEYWORD ";N;" ?"
8360 INPUT I$
8370 LET U$(N)=I$
8380 LET U$(N)=U$(N) ( TO 3)+STR$
LEN I$
8390 PRINT U$(N)
8400 NEXT N
8410 STOP
8420 PRINT "ANTWORT NUMBER ?"
8430 INPUT N
8440 PRINT "ANTWORT ";N;" ?"
8450 INPUT I$
8460 CLS
8470 LET A$(N)=I$
8480 LET A$(N)=A$(N) ( TO 48)+STR$
LEN I$
8490 PRINT A$(N)
8500 STOP
8510 SAVE "ELIZ"
8520 GOTO 160
8530 STOP

```

Mehrwertsteuer- berechnung

1K

Mit Hilfe dieses Programmes kann entweder die Steuer aus einem Nettopreis ermittelt oder der Zuschlag zu einem Bruttopreis ermittelt werden. Es ist dazu nur notwendig, den Preis mit bzw. ohne Steuer sowie den Steuersatz einzutippen. Kommastellen werden gerundet, was sich jedoch ohne das Entfernen der Integer-

funktion ("INT") in den Zeilen 105 und 125 ändern läßt.

```

5  CLS
10  PRINT "STEUERBERECHNUNG"
15  PRINT
20  PRINT "1) STEUER INKL."
25  PRINT "2) OHNE STEUER"
30  INPUT A$
35  IF A$ <> "1" AND A$ <> "2" THEN
GOTO 30
40  CLS
50  PRINT "PREIS "; ("OHNE" AND
A$="2")+("MIT" AND A$="1"); " STE
UER?"
55  INPUT A
60  PRINT A
65  PRINT "STEUERRATE ?"
70  INPUT B
80  PRINT B
85  PRINT
100 IF A$="1" THEN GOTO 120
105 LET C=INT (A*B)/100
110 LET D=A+C
115 GOTO 140
120 LET D=A
125 LET C=INT ((A/100)*B)
130 LET A=D-C
140 PRINT "PREIS EXCL.: "; D
145 PRINT "STEUER      "; C
150 PRINT "PREIS INKL.: "; D
155 PRINT
160 PRINT "NOCH EINMAL?"
165 INPUT A$
170 IF A$="" THEN GOTO 165
175 IF A$(1)="U" THEN RUN
180 IF A$(1) <> "N" THEN GOTO 165

```

PREIS MIT STEUER?

```

150
STEUERRATE ?
10
PREIS EXCL.: 131
STEUER      : 19
PREIS INKL.: 150

```

NOCH EINMAL?

PREIS OHNE STEUER?

```

220
STEUERRATE ?
10
PREIS EXCL.: 220
STEUER      : 39.6
PREIS INKL.: 259.6

```

NOCH EINMAL?

Dabei spielen zwei Spieler auf einem 8 x 8 Felder großen Spielbrett gegeneinander. Abwechselnd setzen die beiden Spieler einen Stein Ihrer Farbe auf das Brett. Jeder Spieler darf alle Steine umdrehen, also zu einem Stein seiner Farbe machen, die zwischen zwei seiner Steine eingeschlossen sind.

Dieses Spiel sorgt für die Brettverwaltung, setzt Steine, dreht Steine um, überprüft, wer gewonnen hat usw. Es ist sozusagen computerisiertes Spielbrett für zwei Personen, die gegeneinander spielen.

Probieren Sie einfach ein bißchen, die Feinheiten des Spiels werden Ihnen schnell vertraut sein.

```

10  REM "SAM"
20  DIM K(16,24)
25  DIM T$(12)
100 PRINT AT 1,9;" "
110 FOR I=2 TO 16 STEP 2
120 PRINT AT I,9;" "
130 NEXT I
140 PRINT AT 17,9;" "
150 FOR I=2 TO 15 STEP 2
160 PRINT AT I,2;" "
170 NEXT I
180 PRINT AT 2,2;"3";AT 4,2;"7"
190 AT 6,2;"6";AT 8,2;"5";AT 10,2;"4"
200 AT 12,2;"3";AT 14,2;"2";AT 16,2;"1"
210 PRINT AT 2,26;"6";AT 4,26;"7"
220 AT 6,26;"5";AT 8,26;"8";AT 10,26;"4"
230 AT 12,26;"3";AT 14,26;"2";AT 16,26;"1"
240 FOR I=3 TO 15 STEP 16
250 PRINT AT I,16;"A";AT I,12;"B"
260 AT I,14;"C";AT I,18;"D";AT I,20;"E"
270 AT I,22;"F";AT I,24;"G";AT I,24;"H"
280 NEXT I
290 LET K(16,16)=2
300 LET K(16,16)=0
310 LET K(16,16)=1
320 LET K(16,16)=1
330 LET X=2
340 LET C=2
350 PRINT AT 8,16;" ";AT 8,16;"X"
360 AT 16,16;"X";AT 16,16;" "
370 LET A=10
380 LET B=12
390 LET C=14
400 LET D=16
410 LET E=18
420 LET F=20
430 LET G=22
440 LET H=24
450 LET S$="X"
460 LET Q=2
470 GOTO 480
480 IF Q=2 THEN LET S$=" "
490 IF Q=1 THEN LET S$="X"
495 PRINT AT 8,2;"X";AT 10,2;"X";AT 12,2;"O";AT 14,2;"O";AT 16,2;"O";AT 18,2;"O";AT 20,2;"O";AT 22,2;"O";AT 24,2;"O"
500 IF S$="X" THEN PRINT AT 21,7;"ES ZIEHT SPIELER ";S$;

```

Samurai

16K

Vielleicht kennen Sie das Spiel "Othello", das auch unter dem Namen "Reversi" bekannt ist.


```

465 IF S$=" " THEN PRINT AT 21,
7, "ES ZIENT SPIELER 0")
500 INPUT T$
501 PRINT AT 19,0; " "
:AT 20,0; " "
502 IF T$(1)>="A" AND T$(1)<="H
" AND T$(2)>="1" AND T$(2)<="8"
THEN GOTO 503
503 PRINT AT 19,0; "TIPP-FEHLER"
:AT 20,0; "KORRIGIEREN"
504 GOTO 500
505 IF T$="X" THEN PRINT AT 11,
2;T$;:AT 11,20; " "
506 IF T$=" " THEN PRINT AT 11,
2; " " :AT 11,20;T$;
510 LET N=VAL (T$(2))
520 LET N=VAL (T$(1))
530 LET H=10-2*N
535 IF C$="X" THEN LET Q=2
540 IF S$=" " THEN LET Q=1
550 IF K(M,N)<0 THEN PRINT AT
17,0; "GEHT" :AT 18,0; "NICHT"
560 IF K(M,N)<0 THEN GOTO 400
570 PRINT AT 18,0; " " :AT 17
,0; " "
580 IF Q=1 THEN LET P=0
590 IF Q=2 THEN LET P=1
705 LET HR=0
710 LET HL=0
720 LET UU=0
730 LET VU=0
740 LET DOR=0
750 LET DOL=0
760 LET DUL=0
770 LET DUR=0
1000 IF N<14 THEN GOTO 1500
1010 IF K(M,N-2)=0 OR K(M,N-3)=0
THEN GOTO 1500
1020 IF K(M,N-2)=P AND K(M,N-4)=
0 THEN LET HL=1
1030 IF HL=1 THEN GOTO 1500
1040 IF N<16 THEN GOTO 1500
1050 IF K(M,N-2)=P AND K(M,N-4)=
P AND K(M,N-6)=0 THEN LET HL=2
1060 IF HL=2 THEN GOTO 1500
1070 IF N<18 THEN GOTO 1500
1080 IF K(M,N-2)=P AND K(M,N-4)=
P AND K(M,N-6)=P AND K(M,N-8)=0
THEN LET HL=3
1090 IF HL=3 THEN GOTO 1500
1100 IF N<20 THEN GOTO 1500
1110 IF K(M,N-2)=P AND K(M,N-4)=
P AND K(M,N-6)=P AND K(M,N-8)=P
AND K(M,N-10)=0 THEN LET HL=4
1120 IF HL=4 THEN GOTO 1500
1130 IF N<22 THEN GOTO 1500
1140 IF K(M,N-2)=P AND K(M,N-4)=
P AND K(M,N-6)=P AND K(M,N-8)=P
AND K(M,N-10)=P AND K(M,N-12)=0
THEN LET HL=5
1150 IF HL=5 THEN GOTO 1500
1160 IF N<24 THEN GOTO 1500
1600 IF N>14 THEN GOTO 2000
1610 IF K(M,N+2)=P AND K(M,N+4)=
P AND K(M,N+6)=P AND K(M,N+8)=P
AND K(M,N+10)=0 THEN LET HR=4
1620 IF HR=4 THEN GOTO 2000
1630 IF N>12 THEN GOTO 2000
1640 IF K(M,N+2)=P AND K(M,N+4)=
P AND K(M,N+6)=P AND K(M,N+8)=P
AND K(M,N+10)=P AND K(M,N+12)=0
THEN LET HR=5
1650 IF HR=5 THEN GOTO 2000
1660 IF N>10 THEN GOTO 2000
1670 IF K(M,N+2)=P AND K(M,N+4)=
P AND K(M,N+6)=P AND K(M,N+8)=P
AND K(M,N+10)=P AND K(M,N+12)=P
AND K(M,N+14)=0 THEN LET HR=6
2000 IF M<6 THEN GOTO 2500
2010 IF K(M-2,N)=0 OR K(M-2,N)=0
THEN GOTO 2500
2020 IF K(M-2,N)=P AND K(M-4,N)=
0 THEN LET UU=1
2030 IF UU=1 THEN GOTO 2500
2040 IF M<8 THEN GOTO 2500
2050 IF K(M-2,N)=P AND K(M-4,N)=
P AND K(M-6,N)=0 THEN LET UU=2
2060 IF UU=2 THEN GOTO 2500
2070 IF M<10 THEN GOTO 2500
2080 IF K(M-2,N)=P AND K(M-4,N)=
P AND K(M-6,N)=P AND K(M-8,N)=0
THEN LET UU=3
2090 IF UU=3 THEN GOTO 2500
2100 IF M<12 THEN GOTO 2500
2110 IF K(M-2,N)=P AND K(M-4,N)=
P AND K(M-6,N)=P AND K(M-8,N)=P
AND K(M-10,N)=0 THEN LET UU=4
2120 IF UU=4 THEN GOTO 2500
2130 IF M<14 THEN GOTO 2500
2140 IF K(M-2,N)=P AND K(M-4,N)=
P AND K(M-6,N)=P AND K(M-8,N)=P
AND K(M-10,N)=P AND K(M-12,N)=0
THEN LET UU=5
2150 IF UU=5 THEN GOTO 2500
2160 IF M<16 THEN GOTO 2500
2170 IF K(M-2,N)=P AND K(M-4,N)=
P AND K(M-6,N)=P AND K(M-8,N)=P
AND K(M-10,N)=P AND K(M-12,N)=P
AND K(M-14,N)=0 THEN LET UU=6
2500 IF M>12 THEN GOTO 3000
2510 IF K(M+2,N)=0 OR K(M+2,N)=0
THEN GOTO 3000
2520 IF K(M+2,N)=P AND K(M+4,N)=
0 THEN LET VU=1
2530 IF VU=1 THEN GOTO 3000
2540 IF M>10 THEN GOTO 3000
2550 IF K(M+2,N)=P AND K(M+4,N)=
P AND K(M+6,N)=0 THEN LET VU=2
2560 IF VU=2 THEN GOTO 3000
2570 IF M>8 THEN GOTO 3000
2580 IF K(M+2,N)=P AND K(M+4,N)=
P AND K(M+6,N)=P AND K(M+8,N)=0
THEN LET VU=3
2590 IF VU=3 THEN GOTO 3000
2600 IF M>6 THEN GOTO 3000
2610 IF K(M+2,N)=P AND K(M+4,N)=
P AND K(M+6,N)=P AND K(M+8,N)=P
AND K(M+10,N)=0 THEN LET VU=4
2620 IF VU=4 THEN GOTO 3000
2630 IF M>4 THEN GOTO 3000
2640 IF K(M+2,N)=P AND K(M+4,N)=
P AND K(M+6,N)=P AND K(M+8,N)=P
AND K(M+10,N)=P AND K(M+12,N)=0
THEN LET VU=5
2650 IF VU=5 THEN GOTO 3000
2660 IF M>2 THEN GOTO 3000
2670 IF K(M+2,N)=P AND K(M+4,N)=
P AND K(M+6,N)=P AND K(M+8,N)=P
AND K(M+10,N)=P AND K(M+12,N)=P
AND K(M+14,N)=0 THEN LET VU=6
3000 IF M<6 OR N>26 THEN GOTO 35
00
3010 IF K(M-2,N+2)=0 OR K(M-2,N+
2)=0 THEN GOTO 3500
3020 IF K(M-2,N+2)=P AND K(M-4,N
+4)=0 THEN LET DOR=1
3030 IF DOR=1 THEN GOTO 3500
3040 IF M<8 OR N>18 THEN GOTO 35
00
3050 IF K(M-2,N+2)=P AND K(M-4,N
+4)=P AND K(M-6,N+6)=0 THEN LET
DOR=2
3060 IF DOR=2 THEN GOTO 3500
3070 IF M<10 OR N>16 THEN GOTO 3
500
3080 IF K(M-2,N+2)=P AND K(M-4,N

```

```

+4)=P AND K(M-6,N+6)=P AND K(M-8
,N+8)=0 THEN LET DOR=3
3090 IF DOR=3 THEN GOTO 3500
3100 IF M<12 OR N>14 THEN GOTO 3
500
3110 IF K(M-2,N+2)=P AND K(M-4,N
+4)=P AND K(M-6,N+6)=P AND K(M-8
,N+8)=P AND K(M-10,N+10)=0 THEN
LET DOR=4
3120 IF DOR=4 THEN GOTO 3500
3130 IF M<14 OR N>12 THEN GOTO 3
500
3140 IF K(M-2,N+2)=P AND K(M-4,N
+4)=P AND K(M-6,N+6)=P AND K(M-8
,N+8)=P AND K(M-10,N+10)=P AND K
(M-12,N+12)=0 THEN LET DOR=5
3150 IF DOR=5 THEN GOTO 3500
3160 IF M<16 OR N>10 THEN GOTO 3
500
3170 IF K(M-2,N+2)=P AND K(M-4,N
+4)=P AND K(M-6,N+6)=P AND K(M-8
,N+8)=P AND K(M-10,N+10)=P AND K
(M-12,N+12)=P AND K(M-14,N+14)=0
THEN LET DOR=6
3500 IF M>12 OR N<14 THEN GOTO 4
000
3510 IF K(M+2,N-2)=0 OR K(M+2,N-
2)=0 THEN GOTO 4000
3520 IF K(M+2,N-2)=P AND K(M+4,N
-4)=0 THEN LET DUL=1
3530 IF DUL=1 THEN GOTO 4000
3540 IF M>18 OR N<16 THEN GOTO 4
000
3550 IF K(M+2,N-2)=P AND K(M+4,N
-4)=P AND K(M+6,N-6)=0 THEN LET
DUL=2
3560 IF DUL=2 THEN GOTO 4000
3570 IF M>6 OR N<18 THEN GOTO 40
00
3580 IF K(M+2,N-2)=P AND K(M+4,N
-4)=P AND K(M+6,N-6)=P AND K(M+8
,N-8)=0 THEN LET DUL=3
3590 IF DUL=3 THEN GOTO 4000
3600 IF M>6 OR N<20 THEN GOTO 40
00
3610 IF K(M+2,N-2)=P AND K(M+4,N
-4)=P AND K(M+6,N-6)=P AND K(M+8
,N-8)=P AND K(M+10,N-10)=0 THEN
LET DUL=4
3620 IF DUL=4 THEN GOTO 4000
3630 IF M>4 OR N<22 THEN GOTO 40
00
3640 IF K(M+2,N-2)=P AND K(M+4,N
-4)=P AND K(M+6,N-6)=P AND K(M+8
,N-8)=P AND K(M+10,N-10)=P AND K
(M+12,N-12)=0 THEN LET DUL=5
3650 IF DUL=5 THEN GOTO 4000
3660 IF M>2 OR N<24 THEN GOTO 40
00
3670 IF K(M+2,N-2)=P AND K(M+4,N
-4)=P AND K(M+6,N-6)=P AND K(M+8
,N-8)=P AND K(M+10,N-10)=P AND K
(M+12,N-12)=P AND K(M+14,N-14)=0
THEN LET DUL=6
4000 IF M<6 OR N<14 THEN GOTO 45
00
4010 IF K(M-2,N-2)=0 OR K(M-2,N-
2)=0 THEN GOTO 4500
4020 IF K(M-2,N-2)=P AND K(M-4,N
-4)=0 THEN LET DOL=1
4030 IF DOL=1 THEN GOTO 4500
4040 IF M<8 OR N<16 THEN GOTO 45
00
4050 IF K(M-2,N-2)=P AND K(M-4,N
-4)=P AND K(M-6,N-6)=0 THEN LET
DOL=2
4060 IF DOL=2 THEN GOTO 4500
4070 IF M<10 OR N<18 THEN GOTO 4

```

```

500
4080 IF K(M-2,N-2)=P AND K(M-4,N
-4)=P AND K(M-6,N-6)=P AND K(M-8
,N-8)=0 THEN LET DOL=3
4090 IF DOL=3 THEN GOTO 4500
4100 IF M<12 OR N<20 THEN GOTO 4
500
4110 IF K(M-2,N-2)=P AND K(M-4,N
-4)=P AND K(M-6,N-6)=P AND K(M-8
,N-8)=P AND K(M-10,N-10)=0 THEN
LET DOL=4
4120 IF DOL=4 THEN GOTO 4500
4130 IF M<14 OR N<22 THEN GOTO 4
500
4140 IF K(M-2,N-2)=P AND K(M-4,N
-4)=P AND K(M-6,N-6)=P AND K(M-8
,N-8)=P AND K(M-10,N-10)=P AND K
(M-12,N-12)=0 THEN LET DOL=5
4150 IF DOL=5 THEN GOTO 4500
4160 IF M<16 OR N<24 THEN GOTO 4
500
4170 IF K(M-2,N-2)=P AND K(M-4,N
-4)=P AND K(M-6,N-6)=P AND K(M-8
,N-8)=P AND K(M-10,N-10)=P AND K
(M-12,N-12)=P AND K(M-14,N-14)=0
THEN LET DOL=6
4500 IF M>12 OR N>20 THEN GOTO 5
000
4510 IF K(M+2,N+2)=0 OR K(M+2,N+
2)=0 THEN GOTO 5000
4520 IF K(M+2,N+2)=P AND K(M+4,N
+4)=0 THEN LET DUR=1
4530 IF DUR=1 THEN GOTO 5000
4540 IF M>18 OR N>18 THEN GOTO 5
000
4550 IF K(M+2,N+2)=P AND K(M+4,N
+4)=P AND K(M+6,N+6)=0 THEN LET
DUR=2
4560 IF DUR=2 THEN GOTO 5000
4570 IF M>6 OR N>18 THEN GOTO 50
00
4580 IF K(M+2,N+2)=P AND K(M+4,N
+4)=P AND K(M+6,N+6)=P AND K(M+8
,N+8)=0 THEN LET DUR=3
4590 IF DUR=3 THEN GOTO 5000
4600 IF M>6 OR N>14 THEN GOTO 50
00
4610 IF K(M+2,N+2)=P AND K(M+4,N
+4)=P AND K(M+6,N+6)=P AND K(M+8
,N+8)=P AND K(M+10,N+10)=0 THEN
LET DUR=4
4620 IF DUR=4 THEN GOTO 5000
4630 IF M>4 OR N>12 THEN GOTO 50
00
4640 IF K(M+2,N+2)=P AND K(M+4,N
+4)=P AND K(M+6,N+6)=P AND K(M+8
,N+8)=P AND K(M+10,N+10)=P AND K
(M+12,N+12)=0 THEN LET DUR=5
4650 IF DUR=5 THEN GOTO 5000
4660 IF M>2 OR N>10 THEN GOTO 50
00
4670 IF K(M+2,N+2)=P AND K(M+4,N
+4)=P AND K(M+6,N+6)=P AND K(M+8
,N+8)=P AND K(M+10,N+10)=P AND K
(M+12,N+12)=P AND K(M+14,N+14)=0
THEN LET DUR=6
5000 LET TO=HR+HL+UL+UO+DOR+DOL+
DUR+DUL
5010 IF TO=0 THEN PRINT AT 17,0;
"GEHT"; AT 18,0;"NICHT";
5020 IF TO=0 THEN GOTO 400
5100 FOR I=0 TO HL
5110 PRINT AT M,N-2+I;0$;
5120 LET K(M,N-2+I)=0
5130 NEXT I
5140 FOR I=0 TO HR
5150 PRINT AT M,N+2+I;0$;
5160 LET K(M,N+2+I)=0

```

```

5170 NEXT I
5180 FOR I=0 TO UU
5190 PRINT AT M-2*I,N;S#;
5200 LET K(M-2*I,N)=0
5210 NEXT I
5220 FOR I=0 TO UU
5230 PRINT AT M+2*I,N;S#
5240 LET K(M+2*I,N)=0
5250 NEXT I
5260 FOR I=0 TO DOR
5270 PRINT AT M-2*I,N+2*I;S#
5280 LET K(M-2*I,N+2*I)=0
5290 NEXT I
5300 FOR I=0 TO DUL
5310 PRINT AT M+2*I,N-2*I;S#
5320 LET K(M+2*I,N-2*I)=0
5330 NEXT I
5340 FOR I=0 TO DOL
5350 PRINT AT M-2*I,N-2*I;S#
5360 LET K(M-2*I,N-2*I)=0
5370 NEXT I
5380 FOR I=0 TO DUR
5390 PRINT AT M+2*I,N+2*I;S#
5400 LET K(M+2*I,N+2*I)=0
5410 NEXT I
5420 IF S#="X" THEN GOTO 5500
5430 LET O=O+TO+1
5440 LET X=X-TO
5450 PRINT AT 8,2;"X:";X;" ";AT
5460;"O:";O;" ";
5470 IF X+O=64 THEN GOTO 5500
5480 GOTO 468
5490 LET X=X+TO+1
5500 LET O=O-TO
5510 PRINT AT 8,2;"X:";X;" ";AT
5520;"O:";O;" ";
5530 IF X+O=64 THEN GOTO 5500
5540 GOTO 468
5550 PRINT AT 21,0;"...";
5560 IF X<0 THEN PRINT AT 7,2;"
5570";AT 9,2;"...";
5580 IF X<0 THEN PRINT AT 7,28;"
5590";AT 9,28;"...";
5600 IF X<0 THEN PRINT AT 21,7;"
5610";
*** P E N I S ***

```

Temperatur- umwandlung

1K

Mit diesem Programm können Sie in Celsius angegebene Temperaturen in Fahrenheit umrechnen. Umgekehrt geht es genauso.

Das Programm paßt übrigens nur deshalb in 1K, weil der Text mittels zweier Zeichenketten gekürzt wurde. Die beiden oft im Text vorkommenden Wörter "Celsius" und "Fahrenheit" werden in A\$ und B\$ gespeichert. So kann man auch längere Texte bequem in 1K unterbringen.

```

1 LET B$="CELSIUS"
2 LET C$="FAHRENHEIT"
3 CLS
7 PRINT "TEMPERATURUMRECHNUNG"

10 PRINT
15 PRINT "1) ";B$;" IN ";C$
20 PRINT "2) ";C$;" IN ";B$
30 INPUT A$
40 IF A$<>"1" AND A$<>"2" THEN
GOTO 25
35 CLS
40 IF A$="1" THEN GOTO 50
50 PRINT "TEMPERATUR IN ";C$;"
? "
55 INPUT A
60 PRINT A
65 PRINT
70 PRINT "DAS SIND ";(A-32)*5/
9 " GRAD ";B$
75 GOTO 110
80 PRINT "TEMPERATUR IN ";B$;"
? "
85 INPUT A
90 PRINT A
95 PRINT
100 PRINT "DAS SIND ";(A*9/5)+3
110 PRINT C$
115 PRINT "NOCH EINMAL?"
120 INPUT A$
125 IF CODE A$=47 THEN RUN

```

TEMPERATURUMRECHNUNG

1) CELSIUS IN FAHRENHEIT
2) FAHRENHEIT IN CELSIUS

TEMPERATUR IN CELSIUS?
25

DAS SIND 77 GRAD
FAHRENHEIT

NOCH EINMAL?

TEMPERATURUMRECHNUNG

1) CELSIUS IN FAHRENHEIT
2) FAHRENHEIT IN CELSIUS

TEMPERATUR IN FAHRENHEIT?
77

DAS SIND 25 GRAD CELSIUS

NOCH EINMAL?

Stopp-Uhr

1K

Die ZX81-Stoppuhr wird per Tastendruck gestartet. Dabei wird in Zeile 20 und 30 die Systemvariable FRAMES auf 32767 gepoket. Von dieser Zahl wird jede Sekunde 50 abgezogen. Während des Zählvorganges erscheint auf dem Bildschirm ein \$-Zeichen. Die Uhr wird durch einen weiteren Tastendruck gestoppt. Zeile 70 pokt nunden Wert von FRAMES und Zeile 80 rechnet ihn in Sekunden um. Die ZX81-Stoppuhr hat eine Auflösung von 1/500 sec.

Um die Stoppuhr in einem Programm zu benutzen, braucht man nur die Zeilen 20,30,70 und 80. Man sollte aber beachten, daß die Uhr maximal bis knapp 11 Minuten zählt.

Jochen Hartig

```

10 IF INKEY$="" THEN GOTO 10
20 POKE 16436,255
30 POKE 16437,127
40 PRINT "$ ";
50 IF INKEY$<>" " THEN GOTO 50
60 IF INKEY$="" THEN GOTO 60
70 LET A=PEEK 16436+PEEK 16437
*255
80 PRINT (32767-A/50);" SEC"
90 IF INKEY$<>" " THEN GOTO 90
100 RUN

```

Blechabwicklung 1K

Dieses Programm berechnet Blechabwicklung für Rohrbogen mit folgenden drei Kenngrößen:

A = Krümmungsradius

B = Rohrradius

C = Öffnungswinkel

Die Schritte 40 bis 70 lassen die Aufteilung des Umfangs nicht größer als 100 Millimeter werden, dadurch wird ein harmonischer Verlauf der Blechabwicklung erreicht. Das Vorgenannte ist aus den drei Beispielen auf der Druckerliste ersichtlich, wo für B die Werte 200, 375 und 750 Millimeter gewählt wurden.

Weitere Schritte wie die Gewichtsbestimmung des ganzen Knies und die Bestimmung der Schweißnahtlänge sind möglich. Da der

Zusatzspeicher (16 K Ram) noch nicht vorhanden ist, sind sie nicht in diesem Programm berücksichtigt.

Paul Ambrosini

```
A=KRUENMUNGSRADIUS
B=ROHRADIUS
C=OFFENUNGSWINKEL
5 LPRINT "HOEHEN"
10 INPUT A
20 INPUT B
30 INPUT C
40 IF B<=250 THEN LET X=22.5
50 IF B>=251 AND B<=500 THEN L
ET X=11.25
60 IF B>=501 AND B<=750 THEN L
ET X=7.5
70 IF B>=751 AND B<=1000 THEN
LET X=5.625
80 LET D=A-B
90 LET E=TAN (C/180*PI)
100 LET F=D+E
110 LET G=B+E
120 FOR N=90 TO 0 STEP -X
130 LET H=SIN (N/180*PI)*B
140 LET I=G-H
150 LET J=I+E
160 LET K=F+2*G-J
170 LPRINT VAL "K"
180 NEXT N
190 FOR M=90-X TO 0 STEP -X
200 LET L=COS (M/180*PI)*B
210 LET O=B-L
220 LET P=O+E
230 LPRINT VAL "P+F"
240 NEXT M
250 LET Q=360/X
260 LET R=X/360*PI*2*B
270 LPRINT VAL "Q"; " "; "TEILE 2
U"; VAL "R"
280 LET S=2*B*PI
290 LPRINT "UMFANG = "; VAL "S"
```

Z.B. A=1000 B=200 C=15

```
HOEHEN
321.53983
317.45975
305.84293
288.45714
267.94919
247.44125
230.05545
216.43864
214.35635
16 TEILE ZU78.539816
UMFANG = 1256.6371
```

Z.B. A=1000 B=375 C=15

```
HOEHEN
369.43814
366.49943
360.78148
351.49605
338.99995
323.77342
306.40159
287.55205
267.94919
248.34633
229.4968
212.12497
196.69843
184.40234
175.1169
```

```
169.39896
167.46825
32 TEILE ZU73.631078
UMFANG = 2356.1945
```

Z.B. A=1000 B=750 C=15

```
HOEHEN
468.91109
467.19183
462.06348
453.61377
441.9373
427.38298
410.95871
399.28324
384.85398
369.95196
354.17956
337.94919
321.7184
315.93843
301.84441
287.46825
275.61134
266.84767
256.5154
243.911087
228.284612
213.834909
200.706555
188.987298
48 TEILE ZU98.174771
UMFANG = 4712.369
```

Benzinverbrauchs- rechnung 16K

Sie werden staunen, wieviel Benzin Sie wirklich verbrauchen.

Mit diesem Programm können Sie Ihren Verbrauch leicht selbst errechnen und mit den Werbeaussagen der Autohersteller vergleichen.

```
3REM BORAI
5 PRINT "BENZINVERBRAUCHSRECH
NUNG"
5 PRINT
10 PRINT "WELCHER KILOMETERSTA
ND ?"
20 INPUT A
25 PRINT "KILOMETERSTAND = "; A
30 PRINT "HEUTIGER KILOMETERST
AND ?"
40 INPUT B
45 PRINT "HEUTIGER KILOMETERST
AND = "; B
50 PRINT "WIEVIELE LITER WURDE
N GETANKT ?"
60 INPUT C
```

```

55 PRINT "GETANKTE LITER = ";C
60 LET E=B-A
90 PRINT "GEFAHREN WURDEN ";E;
" KILOMETER"
100 LET F=(B-A)/100
120 LET G=C/F
125 PRINT
130 PRINT "VERBRAUCH = ";G;" LI
TER/100 KM"
135 PRINT
140 PRINT "WIEVIEL WURDE BEZAHL
T ?"
150 INPUT S
155 PRINT
160 PRINT "BEZAHLT WURDEN ";S;"
SCHILLING"
170 LET X=S/F
175 PRINT
180 PRINT "DIE KOSTEN LIEGEN BE
I ";X;" DES PRO 100 KM."

```

BENZINVERBRAUCHSRECHNUNG

WELCHER KILOMETERSTAND ?
 KILOMETERSTAND = 1000
 HEUTIGER KILOMETERSTAND ?
 HEUTIGER KILOMETERSTAND = 1500
 WIEVIELE LITER WURDEN GETANKT ?
 GETANKTE LITER = 100
 GEFAHREN WURDEN 500 KILOMETER
 VERBRAUCH = 20 LITER/100 KM
 WIEVIEL WURDE BEZAHLT ?
 BEZAHLT WURDEN 1100 SCHILLING
 DIE KOSTEN LIEGEN BEI 220 DES
 PRO 100 KM.

Bremswegkurve 16K

Sie geben die Bremsverzögerung ein und das Programm berechnet die Bremswegverzögerung. Der Faktor für die Bremsverzögerung ist beispielsweise von der Beschaffenheit der Straße abhängig.

```

3 REM RORAI
5 PRINT
10 REM BREMSWEGKURVE
20 PRINT "EINGABE EINER ZAHL F
UER BREMS= VERZOEGERUNG B IN M/
SEC**2"
30 INPUT B
40 PRINT "BREMSWEGVERZ. RE=";B
;"M/SEC**2"
50 PRINT "KM/H N 0 I 100
I 200"
65 PRINT " "
70 LET U=0
75 LET S=0

```

```

80 LET I=1
90 LET I=I+1
100 LET U=U+20
110 LET S=(U/3.6)**2/2/B
115 LET S=INT (S+0.5)
120 PRINT U;TAB (4);S;TAB (7+S/
101;0
125 PRINT " "
130 IF I<=5 THEN GOTO 80

```

Widerstands- berechnung

16K

Für alle Elektronikbastler, die bisweilen vor der Frage stehen, welchen Wert ein Widerstand mit zwei roten, einem gelben und einem goldenen Ring hat.

Der ZX 81 berechnet nach Eingabe der Farbringe den Wert.

```

1 REM FARBKODE FUEER WIDERSTAE
NDE
15 REM RORAI 10020612
20 REM FARBEINGABE DEN WIDERST
ANDSWERT
25 REM DIESSES PROGRAMM ERRECH=
NET AN HAND DER FARBEINGABE DEN
WIDESTANDSWERT
30 PRINT
40 PRINT "EINGABE DES FARBCODES
. NACH JEDEM FARBRING NEW LINE D
RUECKEN"
410 PRINT
415 PRINT "IST KEINE TOLERANZAN
GABE VORHAN=DEN. GEBE NEIN EIN,D
.N. 20 PRO= ZENT."
420 PRINT
421 PRINT "AUFBAU DES CODES"
425 PRINT "-[R]/[G]/[B]/[Y]-"
426 PRINT "1 UND 2. WERTPAAR,3.
MULTIPLI= KATIONSBAUD, 4.TOLER
ANZBAUD"

```

```

435 PRINT
440 INPUT A$
441 PRINT A$
442 INPUT B$
443 PRINT B$
444 INPUT C$
445 PRINT C$
446 INPUT D$
447 PRINT D$
450 LET X#=A$
455 CLS
460 GOSUB 541
470 LET A=X
480 LET X#=B$
490 GOSUB 541
500 LET B=X
510 LET X#=C$

```

Serien- und Parallelschaltung von Widerständen 16K

Das Programm berechnet den Gesamtwert von Widerständen, die entweder in Serie oder Reihe geschaltet sind.

Das Programm erklärt sich selbst.

```

10 REM DIESES PROGRAMM BERECHNET
ET FOLGENDES
20 REM SERIEN UND PARALLEL WID
ERSTAELENDE
30 REM KORREKT 1981
40 DIM R(100)
50 REM BEGINNE
60 PRINT
65 PRINT "SERIEN ODER PARALLEL
SCHALTUNG"
66 PRINT "VON OHMSCHEN WIDERST
AENDEN"

```

```

67 PRINT "BITTE UM EINGABE"
68 PRINT "MAX. 9 STELLEN EINSCH
LIESZLICH"
69 PRINT "DEZIMALPUNKT ALS WER
T ZULASSEN"
70 PRINT "TIPPE 1 FÜR PARALLE
L SCHALTUNG"
71 PRINT "TIPPE 2 FÜR SERIEN
SCHALTUNG"
80 INPUT C
90 IF C=1 THEN GOTO 250
100 PRINT
110 PRINT "WIE VIELE WIDERSTÄN
DE?"
120 INPUT T
130 FOR I=1 TO T
135 SCROLL
140 PRINT "WIDERSTAND"; I; "=";
150 INPUT R(I)
155 LET WID=R(I)
160 PRINT R(I)
170 NEXT I
180 LET F=0
190 FOR I=1 TO T
200 LET F=F+(R(I))
210 NEXT I
215 CLS
220 PRINT
230 PRINT "SUMME SERIEN WIDERST
ANDE = ", F, " OHM"

```

```

240 PRINT
250 GOTO 70
260 PRINT "WIE VIELE WIDERSTÄN
DE?"
270 INPUT T
280 FOR I=1 TO T
290 PRINT "WIDERSTAND"; I; "=";
300 INPUT R(I)
305 LET WID=R(I)
310 PRINT R(I)
320 NEXT I
330 LET F=0
340 FOR I=1 TO T
350 LET F=F+(1/R(I))
360 NEXT I
370 LET F=1/F
380 PRINT
390 PRINT "SUMME PARALLEL WIDER
STAND = ", F, " OHM"

```

```

400 PRINT
405 CLS
410 GOTO 70

```

```

520 GOSUB 541
530 LET C=X
540 GOTO 870
541 IF X#="SILBER" THEN GOTO 66
1 542 IF X#="GOLD" THEN GOTO 663
550 IF X#="SCHWARZ" THEN GOTO 6
70 550 IF X#="BRAUN" THEN GOTO 690
570 IF X#="ROT" THEN GOTO 710
580 IF X#="ORANGE" THEN GOTO 73
0 590 IF X#="GELB" THEN GOTO 750
600 IF X#="GRÜN" THEN GOTO 770
610 IF X#="BLAU" THEN GOTO 790
620 IF X#="VIOLETT" THEN GOTO 6
10 630 IF X#="GRAU" THEN GOTO 830
640 IF X#="WEISS" THEN GOTO 850
650 PRINT "UNGEEIGNETE EINGABE"
660 STOP
661 LET X=-2
662 GOTO 860
663 LET X=-1
664 GOTO 860
670 LET X=0
680 GOTO 860
690 LET X=1
700 GOTO 860
710 LET X=2
720 GOTO 860
730 LET X=3
740 GOTO 860
750 LET X=4
760 GOTO 860
770 LET X=5
780 GOTO 860
790 LET X=6
800 GOTO 860
810 LET X=7
820 GOTO 860
830 LET X=8
840 GOTO 860
850 LET X=9
860 RETURN
870 LET J=STR$(R)
880 LET K=STR$(R)
890 LET J=VAL(J#K#)
910 LET J=J*10**K
915 PRINT
925 PRINT "      OHM"
930 IF D#="SILBER" THEN GOTO 97
0 930 IF D#="GOLD" THEN GOTO 990
935 IF D#="ROT" THEN GOTO 1005
940 IF D#="WEISS" THEN GOTO 1010
950 PRINT "UNGEEIGNETE EINGABE"
955 PRINT
960 STOP
970 PRINT J, "10 PROZENT TOL."
975 PRINT
980 GOTO 1020
990 PRINT J, "5 PROZENT TOL."
995 PRINT
1000 GOTO 1020
1005 PRINT J, "2 PROZENT TOL."
1005 PRINT
1007 GOTO 1020
1010 PRINT J, "20 PROZENT TOL."
1011 PRINT
1020 PRINT "GEBE 1 FÜR EINE ERN
EUTE BERECHNUNG EIN"
1021 PRINT "GEBE EINE 0 FÜR DAS
PROGRAMM ENDE EIN"
1022 INPUT L
1023 IF L=1 THEN GOTO 390
1024 STOP

```

Winkelumrechnung 1K

Berechnet Sinus, Cosinus und Tangens eines eingegebenen Winkels.

```
10 REM WINKELUMRECHNUNG
20 LET P=3.14159
22 PRINT "EINGABE DES WINKELS"
25 INPUT A
30 PRINT
40 PRINT "GRAD", "RADIAND", "SIN
US", "COSINUS", "TANGENS"
50 LET B=A*P/180
60 PRINT A,B,SIN (B),COS (B),S
IN (B)/COS (B)
70 PRINT
80 PRINT "ENDE"
90 STOP
```

EINGABE DES WINKELS

```
GRAD          RADIAND
SINUS         COSINUS
TANGENS
10
0.17364663    0.17453278
0.17632683    0.98460778
ENDE
```

ASN	Sinus im Bogenmaß
ATN	Arcustangens
CHR\$	ASCII-Zeichen-Ausgabe
CODE	Code-Umrechnung
COS	Cosinus
EXP	e-Funktion
INKEY\$	Eingabe über Tastatur
INT	Ganzzahl
LEN	Länge eines Textes
LN	Natürlicher Logarithmus
NOT	Logische Negation
OR	Logisches ODER
PEEK	Beschreiben eines Speicherbytes
PI	Konstante π
RND	Erzeugen einer Zufallszahl
SGN	Vorzeichen einer Zahl
SIN	Sinusberechnung
SQR	Quadratwurzel
STR\$	Ausgabe einer Zeichenfolge
TAN	Tangens
USR	Aufruf eines Maschinenprogramms
VAL	Ausgabe einer Zahl

Programmierbefehle:

CLEAR	Löschen der Variablen
CLS	Löschen des Bildschirms
CONT	Fortfahren des Programms
COPY	Ausdrucken des Bildschirms
DIM	Festlegen eines Variablenfelds
FAST	Fast-Modus
FOR...TO	Wiederholung
STEP	Schrittweite
GOSUB	Unterprogramm-Aufruf
GOTO	Unbedingte Programmverzweigung
IF...THEN	Bedingte Programmverzweigung
INPUT	Eingabe von Daten
LET	Wertzuweisung
LIST	Auflisten eines Programms
LOAD	Laden von Kassette
LPRINT	Ausdrucken eines Programms
NEW	Löschen des Programmspeichers
NEXT	Ende einer Wiederholung
PAUSE	Anhalten des Programms
PLOT	Zeichnen einer Gerade
PRINT	BildschirmAusgabe
REM	Kommentarzeile
RETURN	Ende eines Unterprogramms
RUN	Starten eines Programms
SAVE	Speichern auf Kassette
SCROLL	Rollén des BildschirmInhalts
SLOW	Slow-Modus
STOP	Anhalten des Programms
UNPLOT	Löschen eines Geraden

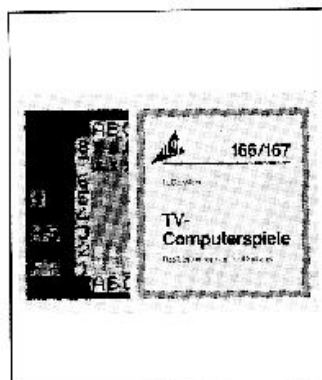
Befehlssatz des ZX 81

+, -	Addition, Subtraktion
*, /	Multiplikation, Division
**	Potenzierung
<, >	Kleiner, Größer
<=	Kleiner gleich
>=	Größer gleich
<>	Ungleich

Rechenfunktionen:

ABS	Absolutwert
ACS	Arcussinus

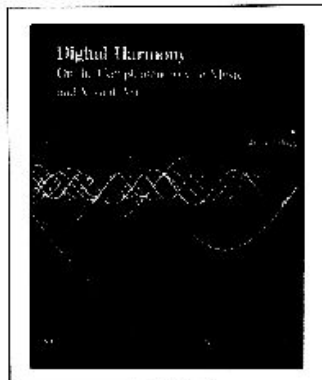
CHIP-Buchladen



TV-Computerspiele

Von Herbert Bernstein, 208 Seiten, 21 DM.

Detaillierte Beschreibung der Hard- und Software für den Bau eines freiprogrammierbaren Fernsehcomputers. Es sind dazu nur wenige Bausteine erforderlich, mit Platinentwürfen, Stücklisten, Abgleichvorschriften usw. Dieses System läßt sich beliebig erweitern und ist als intelligentes Fernschpiel oder Heimcomputer einzusetzen. Einfache Programmierung.



Digital Harmony — On the Complementary of Music and Visual Art

John Whitney, 235 Seiten, 72 DM (engl.)

Die Computer verwirklichen einen alten Traum der Künstler: Bilder zu schaffen, die so aussehen, wie Musik klingt. Whitney schildert hier, wie seine Grafiken entstanden sind. Er beschreibt seinen Computer, Peripherie, Filmtechnik, seine Programme, kurz alles, was zum Einstieg in diesen technisierten Zweig der Kunst nötig ist. Keinen Zweifel läßt er daran, daß er sich als Künstler, weniger als Programmierer versteht.



Inside BASIC Games

Richard Mateosian, 325 Seiten, 54 DM

„Inside BASIC Games“ ist mehr als eine bloße Sammlung von Computer-Spielen. Mateosian will dem Leser helfen, eigene Spielprogramme zu entwickeln und dabei natürlich die BASIC-Kenntnisse zu vervollkommen. Doch auch wer nur spielen will, kommt auf seine Kosten: Arithmetic Drill, Clock, Card Memory, Ten-Key Flicker, Timer, Birthday, Match-Up oder Alien Encounter sind die Namen von Spielen, die der Autor selbst entworfen hat.



6502 Games

Rodney Zaks, 292 Seiten, 39 DM (in Englisch)

Der Mikroprozessor 6502 wird hier als elektronisches „Gehirn“ für zahlreiche Computerspiele verwendet. Zuerst als „Musik Player“. Mittels der Programmierung entstehen verschiedene Musikstücke, die über programmierten Tasten abgerufen werden. Danach folgen „Translate“, „Hexguess“, „Magic Square“, „Spinner“, „Slot Maschine“, „Echo“, „Mindbender“, „Blackjack“ und „Tic-Tac-Toe“. Durch die Flußdiagramme können die Programme für andere CPU umgeschrieben werden.



BASIC COMPUTER SPIELE BAND 1

David Ahl, 224 Seiten, 32 DM

Das Dorado für Spielprogrammfans, jetzt in Deutsch. 101 fantastische Mikrocomputerspiele in Microsoft-BASIC mit Programmlisting und einem Spieldurchlauf sorgen für Freude aller Benutzer. Jede Kategorie ist mit einer größeren Zahl vertreten: Weltraum, Sport, Casinospiele, Logik- und Bildungsspiele. Programmänderungen für andere BASIC-Versionen werden in der Einführung erläutert.



BASIC COMPUTER SPIELE BAND 2

David Ahl, 224 Seiten, 32 DM

Computerspiele gewinnen immer mehr Freunde. Dieser Folgeband bietet wieder eine Menge Spaß und Anregungen mit 84 brandneuen Spielen, ausgestattet mit den fantasievollsten Attributen: Mit „Camel“ lernen Sie das Überleben in der Wüste, durch „Millionaire“ erhalten Sie die Gelegenheit, Ihr Leben noch einmal zu planen u.v.m.

Bestellschein

Bitte im frankierten Umschlag senden an

VOGEL-BUCHVERTRIEB

Postfach 67 40, 8700 Würzburg

Stück	Autor, Buchtitel	DM

zuzügl. Versandkosten-Anteil 2,— DM

Name	PLZ, Wohnort
Vorname	Ort, Datum
Straße, Haus-Nr.	Unterschrift

Empfehlung: Coupon fotokopieren, damit Sie nichts zerschneiden müssen!

ZX 81 Programmiertips

Wieviel Speicherplatz ein Programm verbraucht hat, läßt sich leicht mit der Programmzeile
PRINT PEEK 16404+256*PEEK 16405-16384
testen.

Ein Programm läuft nach dem Laden von selbst ab, wenn man die letzten beiden Programmzeilen so aussehen läßt:

```
9998 SAVE "Programmname"
```

```
9999 RUN ( oder GOTO 1, wenn im Programm  
Variable vorkommen, die durch RUN gelöscht  
werden würden).
```

Diese Technik empfiehlt sich besonders, wenn im Programm Daten vorkommen, die bei Verwendung von RUN oder CLEAR gelöscht werden würden. Dadurch, daß das Programm nach dem Ladevorgang von selbst beginnt, kann der Benutzer nicht versehentlich eine falsche Anweisung eintippen. Der letzte Buchstabe im Programmnamen erscheint dann invertiert.

Die richtige Lautstärke des Kassettenrekorders beim Laden eines Programmes testet man am besten, indem man LOAD "XYZ" (oder eine andere beliebige Buchstabenkombination, die nicht der gewünschte Programmname ist)

eintippt, das Band startet, dann die Lautstärke so einstellt, bis die schwarzen Streifen schön gleichmäßig und breit am Bildschirm stehen, zurückspult und dann normal lädt.

Verwenden Sie für Ihren ZX 81 auf keinen Fall Billigkassetten. Sie haben meist nicht die Laufruhe, die für eine ungestörte Programmübertragung nötig ist.

Wenn Sie ein längeres Programm schreiben wollen, beginnen Sie besser erst mit Zeile 100, weil Sie dann noch genug Platz davor haben, um Variable zuzuweisen.

Wenn Sie ein Programm schreiben, das eine Eingabe des Benutzers erfordert, prüfen Sie, ob Sie nicht statt INPUT INKEY\$ schreiben können, da das wesentlich benutzerfreundlicher ist.

Vermeiden Sie den Gebrauch von PAUSE (der Bildschirm flackert dabei nämlich kurz), sondern verwenden Sie besser eine Warteschleife wie diese:

```
10 FOR I=1 TO 100  
20 NEXT I
```

Inhaltsverzeichnis

SPIELE:

- 4 Gejagd
- 4 Jagd
- 4 Sechs verliert
- 5 Memo
- 7 Nim-Spiel
- 7 Ambassador
- 11 Fallende Ziegel
- 12 Anagram
- 12 Kontoführung
- 12 U-Boot
- 15 Mensch ärgere Dich nicht
- 19 Reaktionstest
- 20 Minenfeld
- 20 Multiplikationstabelle
- 20 Lebenserwartung
- 23 Mathematik-Test
- 24 Abenteuer
- 26 Golf
- 26 Zahlenreihe
- 27 Cube
- 29 Simon
- 30 Riesenbuchstaben
- 30 Pferderennen
- 31 Skisprung
- 31 Mathematikübung
- 32 Crunch
- 32 A-Z Spiel
- 32 Catch
- 33 Hundert
- 34 High-Low-Spiel
- 34 Kristalle sammeln
- 38 Vier in einer Reihe
- 39 Rennfahrer
- 40 Raumfahrt
- 41 Roulette
- 42 Vorsicht Schlange !
- 44 Muster
- 45 Dschungel
- 48 Labyrinth
- 49 17 und 4
- 51 Roulette 13

PROGRAMMIERUNG:

- 53 Stopper
- 53 Hex-Dez-Wandler
- 53 READ, DATA und RESTORE
- 54 Nummernsort
- 54 Renumber
- 55 Musikprogramm
- 55 Alphabetisches Sortierprogramm
- 55 Groß-/Kleinschreibung

WISSENSCHAFT:

- 57 ZX Taschenrechner
- 57 Geordnete Paare und Tripel

GRAFIK:

- 61 Bleistift
- 61 Säulengrafik
- 62 Mit Cosinus und Sinus zum Erfolg
- 63 Lissajous-Figuren
- 64 Hochauflösende Grafik
- 65 Kreisquad
- 65 Digital
- 66 Kreisel
- 66 Schnecke
- 66 Spirale
- 66 Herz
- 67 Bild
- 67 Netz und Spinne

HOBBY:

- 68 Zinsenberechnung I
- 68 Telefonregister
- 70 Zinsenberechnung II
- 72 Rechnungsprogramm
- 74 Reisezeitrechner
- 74 Morsecode
- 75 Wallpaper
- 76 Text-Editor
- 79 Biorhythmus
- 82 Eliza
- 85 Mehrwertsteuerberechnung
- 86 Samurai

TECHNIK:

- 90 Temperaturumwandlung
- 90 Stopp-Uhr
- 90 Blechabwicklung
- 91 Benzinverbrauchsrechnung
- 92 Bremswegkurve
- 92 Widerstandsberechnung
- 92 Serien- und Parallelschaltung von Widerständen
- 94 Winkelumrechnung
- 94 Befehlssatz des ZX 81
- 96 Tips und Tricks zur Programmierung des ZX 81
- 98 Impressum



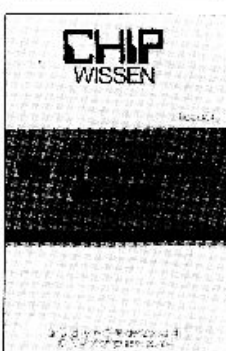
Mikrocomputer-Grundwissen
Allgemeinverständliche Einführung in die Mikrocomputer-Technik
Osborne, Adam, 300 Seiten, 36 DM

Deutsche Erstauflage eines Osborne-Bestsellers für Elektronikneulinge. Ohne großen Zeit- und Kostenaufwand kann im Selbststudium das Grundwissen erarbeitet werden. Nach sechs Lernschritten beherrscht der Leser die Materie und kann mitreden, wenn es um den Mikrocomputer geht.



Mein erster Computer
Rodney Zaks, 304 Seiten, 28 DM

„Mein erster Computer“ ist die Übersetzung von „Your first Computer“. Es geht darum, was ein Mikrocomputer ist, wie er funktioniert und wofür er zu gebrauchen ist. Nach der Lektüre des Buches sind Sie selbst in der Lage zu entscheiden, ob ein Computer für Sie nützlich ist, welchen Rechner und welche Zubehörgeräte Sie gegebenenfalls brauchen. Sie müssen weder Techniker sein noch Elektrovorkenntnisse haben.



Was der Mikrocomputer alles kann
Willis, Pohl, 360 Seiten, 33 DM

Für alle Einsteiger und Aufsteiger. Ohne unnötigen technischen Ballast, leicht faßlich und schnell verständlich, unterhaltsam und umfassend. Genau das richtige Buch, um unkompliziert eine komplizierte Welt verstehen zu lernen.

Einführung, CPU und Drumherum. Woraus Speicher bestehen, die Daten-Supermärkte, sprechen mit dem Rechner. Interfaces, Grundzüge des Programmierens, Marktübersicht, Computerspiele, kommerzielle Anwendung, Künstlerisches und Augen auf beim Kauf.



Wie man in BASIC programmiert
Bernd Pol, 368 Seiten, 30 DM

Ein Buch für Praktiker, und mehr als nur eine Einführung! An zwei bis ins Detail ausgearbeiteten Fallstudien werden die Grundlagen des Programmierens verdeutlicht und die wichtigsten BASIC-Bestandteile eingehend besprochen. Vor allem: Wie ist ein Problem zu lösen? Warum ist das so formuliert? Wie wendet man Programmier-techniken mit BASIC an? Besondere Vorkenntnisse sind nicht nötig.

Redaktionsdirektor: Richard Kerler

Redaktion: Wolfgang Taschner (verantwortlich für den Inhalt)

Gestaltung: Hans Kuh, Ulrike Cleff

Titelillustration: Ernst Jünger

Redaktionsservice: Irmgard Hartmann

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Thomas Guss, Inge Kurz

Redaktion: Vogel-Verlag KG Würzburg, Redaktion CHIP, Bavariering 9, D-8000 München 2, Telefon (0 89) 53 03 02, Telex 5 216 449, Telefax (0 89) 53 50 00

Verlag: Vogel-Verlag KG, Postfach 67 40, D-8700 Würzburg 1, Tel. (09 31) 41 02-1, Telex 6 8 883, Telefax (09 31) 41 02-5 29, Telegramme: CHIP Würzburg

Verlagsleiter: Hugo E. Martin, Würzburg

Anzeigenleiter: Harald Kempf, Würzburg (verantwortlich für Anzeigen)

Anzeigenservice: CHIP, Postfach 67 40, 8700 Würzburg 1, Tel. (09 31) 41 02-1, Telex 6 8 883, Durchwahl 41 02-3 59, PLZ 1-5 und Ausland: Christine Himmer und Wolfgang Hartmann, Durchwahl 41 02-2 27
PLZ 6-8: Angelika Hirsch und Axel Winheim, Durchwahl 41 02-5 13

Vertriebsleitung: Axel Herbschleb, Würzburg.

Vertrieb Handelsauflage: Vereinigte Motor-Verlage GmbH & Co. KG, Leuschnerstr. 1, D-7000 Stuttgart 1, Tel. (07 11) 20 43-1, Telex 7 22 036

Bezugsmöglichkeiten: Bestellungen nehmen der Verlag und alle Buchhandlungen im In- und Ausland entgegen. Sollte die Zeitschrift aus Gründen, die nicht vom Verlag zu vertreten sind, nicht geliefert werden können, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung oder Erstattung vorausbezahlter Bezugsgelder.

Bankverbindungen Vogel-Verlag: Dresdner Bank AG, Würzburg (BLZ 790 800 52) 3 14 88 90 000, Bay. Vereinsbank AG, Würzburg (BLZ 790 200 76) 2 50 61 73, Kreissparkasse Würzburg (BLZ 790 501 30) 1 74 00, Postscheckkonto Nürnberg (BLZ 760 100 85) 99 91-8 53

Ausland: Postscheckkonto Zürich 80 47 084

Postscheckkonto Niederlande 2 662 395

Banque Veuve Morin-Pons Paris 155 410 314

Gesamtherstellung und Versand: VOGEL-DRUCK WÜRZBURG, Max-Planck-Str. 7/9, D-8700 Würzburg.

Unverlangte Manuskripte werden nur zugesandt, wenn Rückporto beigelegt ist. — Für die mit Namen oder Signatur des Verfassers gekennzeichneten Beiträge übernimmt die Redaktion lediglich die presserechtliche Verantwortung. — Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlages. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wort, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, 8000 München 2, von der die Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind. Die Redaktion hat die Manuskripte und Programme sorgfältig geprüft. Für Fehler im Text, in Schaltbildern, Aufbauskizzen, Listings usw. sowie deren Folgen kann keine Haftung übernommen werden. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes, auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Testberichte.

Was CHIP im Testlabor „unter die Lupe“ nimmt, wird auf „Herz und Nieren“ geprüft. Kritisch, aber objektiv.

Diese Aufstellung gibt einen Überblick, was wo und wann an Computern und Peripherie getestet wurde.

Fehlt Ihnen der eine oder andere Testbericht.

Gern liefern wir Ihnen die entsprechende Ausgabe nach.

Einfach mit Coupon anfordern!



ABC-24	4/81	Heathkit H-14	9/80	Scampi	3-4/79
ABC-80	2/80	Heathkit WH-89	11/80	SDK-85	2/78
ACORN	8/80	HP-11C+12C	3/82	SDK-86	6/79
Acorn Atom	6/81	HP-41C	2/80	Seiko-Drucker GP-80	1/82
AIM-65	7/79	HP-41CV	9/81	Sharp MZ-80K	4/80
Alpha 1	1/78	HP-67	5/79	Sharp EL-5100	10/79
Alphatronic Triumph Adler	11/81	HP-85	2/80+5/80	Sinclair ZX-80	1/81
Apple II	9/79	HP-125	2/82	Sinclair ZX-81	9/81
Apple III	4/81	HP-7470 Plotter	4/82	Sord M-223 Mark II	8/81
Atari 400 und 800	11/81	HP µLab	12/80	Superbrain/Intertec	7/81
Cameo DC-500	3/82	IBM-5120	8/81	SYM-1	1-2/79
Canon CX-1	4/82	IBM Personal-Computer	4/82	TI-44	6/79
Casio FX-502P	3/81	ICS-Lehrsystem	4/80	TI Language Translator	9/80
Casio FX-602P	10/81	Instructor 50	12/79	TRS-80	7/79
Casio FX-702P	1/82	ITT-Lehrsystem Teil 1	7/79	TRS-80 Modell II	5/81
CBM-8032, 8050, 8026	6/81	ITT-Lehrsystem Teil 2	8/79	TRS-80 Modell III	10/81
CBM-Softbox	3/82	ITT-Lehrsystem DIGI-		VC-20	2/82
Centronics 150	10/81	Trainer+DIGI-Experimentier	7/81	Vector Graphic VMZ	9/80
Challenger 1P	12/80	Itoh-Drucker	4/82	Video Genie EG-3003	11/80
Challenger 4P	8/80	KIM-1	1/78	Video Genie II	1/82
Compukorp 625	6/79	MICRO 210	10/81		
DAI	7/80	Micro-Professor	1/82		
Dansk Data SPC/1	12/81	Mikit 2650	5/79	Vergleichstests:	
DIGI-PLOT WX-4671	1/81	Nascom 2	5/80	HP-29C/TI-53	9/79
ECB 85	8/79	NEC 8000	2/82	HP-97/HP-19/HP-33/TI-59/PR-57/	
ESCO	3-4/79	Olivetti P-6040	10/79		1-2/79
Epson MX-80	11/80	Osborne 1	1/82	Mephisto/Challenger 7/Boris	
Epson MX-82 F/T+MX-100	12/81	Paper-Tiger 460	5/81	Diplomat	12/79
Eurocom I	11/79	Pascal Microengine	12/80	SAB-8080/6502/6800/SC/MP	1/78
Exorset 33	3/82	PET-2001	3-4/79	Schachcomputer	5/79
Heathkit ET-3400	7/80	Philips MDCR	11/81	TMS-9900/8085/Z80	3/80
		Philips P-2000	12/81		
		PSI-80	9/81		

Am CHIP-Leserservice, Postfach 67-0, D-8700 Würzburg 1

CHIP-Testberichte.

Ja, Senden Sie mir folgende CHIP-Ausgabe/n:
Einfach die Hefte ankreuzen, die Ihnen fehlen!

Lieferanschrift!

1	2	1/23/4	5	6	7	8	9	10	11	12
78	78	79	79	79	79	79	79	79	79	79
2	3	4	5	7	8	9	11	12	/	/
80	80	80	80	80	80	80	80	80	/	/

zum Preis von 4,50 DM/Expl.*,
Ausland: 4,80 DM/Expl.*

Name

Vorname

Straße

PLZ/Ort

1	4	5	6	7	8	9	10	11	12	/	/
81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	/	/

zum Preis von 5,- DM/Expl.*,
Ausland: 5,50 DM/Expl.*

1	2	3	/	/	/	/	/	/	/	/
82	82	82	/	/	/	/	/	/	/	/

zum Preis von 6,- DM/Expl.*,
Ausland: 6,60 DM/Expl.*

*Inlandspreise einschl. MwSt., zuzüglich Versandkostenanteil.

Datum/Unterschrift

Empfehlung: Coupon fotokopieren, damit Sie nichts zerschneiden müssen!

Wichtiger Hinweis:
Zahlen Sie erst, wenn
unsere Rechnung vorliegt!

Fortsetzung einer erfolgreichen Reihe.

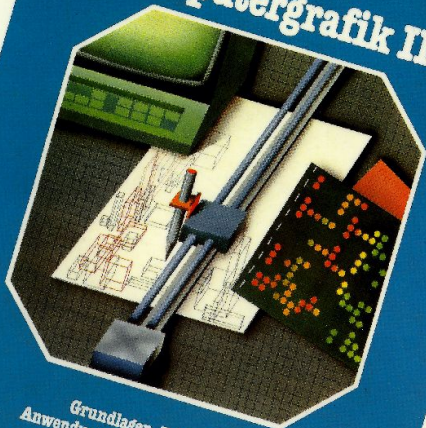
CHIP SPECIAL 12

**Der zweite Sonderband
für alle, die mehr über
Faszination und Anwen-
dungsbereiche der
Computergrafik wissen
wollen.**

CHIP SPECIAL 12

Computergrafik II

DM 24,-



Grundlagen, Techniken,
Anwendungen in Freizeit und Beruf
Über 80 Grafikprogramme

Mit Bezeichnung
für 500 Mark-Plotter

**CHIP und
CHIP-SPECIAL**
gibt es im Zeitschriften-
Buch- und Elektronikfachhandel.
In der Schweiz beim Verlag Thali AG,
CH-6285 Hiltzkirch. In Österreich beim
Fachbuch-Center Erb, Ametlingstraße 1, A-1061 Wien

Ja CHIP Postfach 67 40
D-8700 Würzburg 1

Bitte senden Sie mir

.....Expl. **Computergrafik II**

zum Preis von DM 24,-* (Ausland DM 30,-*)

Lieferanschrift:

Name, Vorname _____

Straße, Postfach _____

PLZ, Ort _____

Datum, Unterschrift _____

*zusätzlich Versandkostenanteil DM 3,50 Inlandspreise incl. Mwst

CHIP ZX 81-Programme

Sinclair Programme



Spiele
Hobby
Programmierung
Grafik
Technik
Wissenschaft

Eine Publikation von **CHIP**