

Fortsetzung einer erfolgreichen Reihe.

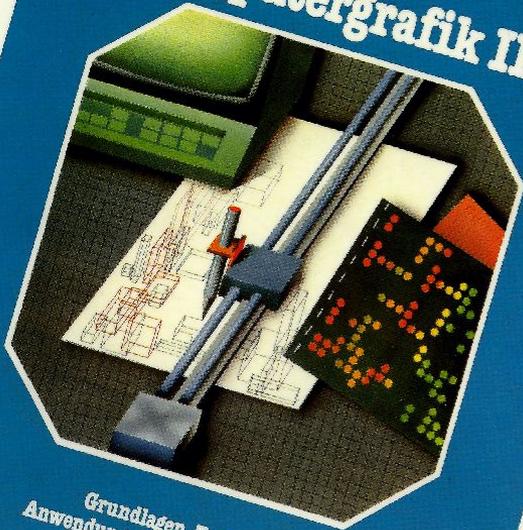
CHIP SPECIAL 12

**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 Bonusanleitung
für 500 Mark-Plotter

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

Ja

CHIP Postfach 6740
D-8700 Würzburg 1

Bitte senden Sie mir

.....Exempl. **Computergrafik II**

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

Lieferanschrift:

Name, Vorname _____

Straße, Postfach _____

P.L.Z./Ort _____

Datum, Unterschrift _____

* zuzüglich Versandkosten entfallen DM 3,50 Inlandspreise incl. Mwst

CHIP ZX 81-Programme

Sinclair Programme



Spiele
Hobby
Programmierung
Grafik
Technik
Wissenschaft

Eine Publikation von **CHIP**

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


```

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 M=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$(1)<>47 THEN GOTO 50
CLS
270 PRINT "DIE WUERFEL WERDEN K
RAEFFTIG IN"
280 PRINT "BECHER GESCHUETTelt"
CLS
290 LET A$=" 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 ...
CLS
360 FOR I=1 TO 50
370 NEXT I
380 CLS
390 PRINT "DIE WUERFEL SIND GEF
FALLEN."
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=B 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 NID
HT"
500 PRINT
510 PRINT "SIE HAETTEN ";H-P;"
PUNKTE MEHR"
520 PRINT "ERREICHEN KOENNEN."
530 GOTO 600
540 PRINT AT 12,0;"SIE HABEN LE
IDER VERLOREN."
550 LET P=0
560 GOTO 460
570 PRINT AT 5,0;"WOLLEN SIE ES
NICHT DOCH NOCH"
580 PRINT "EINMAL VERSUCHEN (J/
N)?"
590 INPUT A$
600 IF CODE A$(1)<>47 THEN RUN
610 STOP
620 GOTO C*20+1000
630 PRINT AT 5,X+3;"■"
640 RETURN
650 PRINT AT 5,X;"■"
660 PRINT AT 5,X+6;"■"
670 RETURN
680 GOSUB 1040

```

```

1055 GOSUB 1020
1070 RETURN
1080 GOSUB 1040
1085 PRINT AT 5,X;"■"
1090 PRINT AT 5,X+6;"■"
1095 RETURN
1100 GOSUB 1060
1105 GOSUB 1020
1110 RETURN
1120 GOSUB 1080
1130 PRINT AT 5,X+3;"■"
1140 PRINT AT 5,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

WULLEN 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.

Spiele

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.

```

1 FAST
2 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
3 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
4 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
5 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
6 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
7 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
8 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
9 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
10 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
11 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
12 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
13 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
14 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
15 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
16 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
17 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
18 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
19 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
20 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
21 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
22 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
23 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
24 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
25 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
26 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
27 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
28 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
29 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
30 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
31 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
32 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
33 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
34 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
35 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
36 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
37 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
38 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
39 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
40 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
41 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
42 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
43 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
44 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
45 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
46 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
47 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
48 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
49 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
50 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
51 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
52 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
53 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
54 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
55 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
56 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
57 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
58 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
59 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
60 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
61 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
62 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
63 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
64 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
65 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
66 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
67 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
68 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
69 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
70 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
71 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
72 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
73 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
74 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
75 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
76 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
77 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
78 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
79 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
80 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
81 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
82 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
83 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
84 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
85 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
86 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
87 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
88 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
89 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
90 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
91 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
92 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
93 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
94 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
95 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
96 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
97 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
98 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
99 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE
100 LET D$="HUND,KATZE,MAUS,ESE

```

```

10 LET D=LEN D$
11 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)
45 DIM Z(Z)
50 FOR I=1 TO Z
55 LET Z(I)=INT (RND*B+1)
60 NEXT I
65 FOR I=1 TO Z
70 LET S=0
75 LET B$=""
80 FOR J=1 TO Z(I)
85 LET S=S+1
90 IF D$(S) <> ", " THEN GOTO 140
95 IF S>D THEN LET S=1
100 NEXT J
105 LET S=S+1
110 LET B$=B$+D$(S)
115 LET S=S+1
120 IF D$(S)=", " THEN GOTO 210
125 IF S>D THEN LET S=1
130 GOTO 170
135 LET A$(I)=B$
140 NEXT I
145 SLOU
150 FOR I=1 TO Z
155 LET X=INT (RND*21)
160 LET Y=INT (RND*26)
165 PRINT AT X,Y;A$(I)
170 NEXT I
175 FOR I=1 TO Z*5
180 NEXT I
185 CLS
190 PRINT "GEBEN SIE DIE BEGRIFFE, DIE SIE
195 SICH GEMERKT HABEN, EIN, DANN N/L"
200 PRINT
205 DIM A(Z)
210 DIM C$(10)
215 FOR I=1 TO Z
220 INPUT C$
225 IF C$="" " THEN GOT
230 PRINT C$,
235 LET F=0
240 FOR J=1 TO Z

```

```

400 IF A$(J)=C$ THEN PRINT "RIC
405 HTIG"
410 IF A$(J)=C$ THEN LET F=1
415 IF F=1 THEN LET A(I)=1
420 NEXT J
425 IF F=0 THEN PRINT "LEIDER F
430 ALSCH"
435 NEXT I
440 PRINT
445 PRINT "DAS WAREN DIE BEGRIF
450 FE."
455 LET F=0
460 FOR I=1 TO Z
465 LET F=F+1
470 PRINT A$(I);
475 IF F/3=INT (F/3) THEN PRINT
480 NEXT I
485 PRINT
490 PRINT
495 PRINT
500 PRINT
505 PRINT
510 PRINT "DAS HABEN SIE SICH G
515 EMERKT."
520 LET F=0
525 FOR I=1 TO Z
530 IF A(I)=1 THEN PRINT A$(I);
535 IF A(I)=1 THEN LET F=F+1
540 IF F/3=INT (F/3) THEN PRINT
545 NEXT I
550 FOR I=1 TO 100
555 NEXT I
560 CLS
565 LET Z=Z+1
570 IF Z>5 THEN GOTO 640
575 FAST
580 GOTO 40
585 PRINT "SIE HABEN SICH SECHS
590 BEGRIFFE."
595 PRINT "GEMERKT. B R A U
600 "
605 PRINT
610 PRINT
615 PRINT "WOLLEN SIE NOCHEINMA
620 L?"
625 INPUT U$
630 IF CODE U$=47 THEN GOTO 35
635 CLS
640 PRINT AT 10,0;"AUF WIEDERSE
645 HEN"
650 STOP
655 CLS

```

```

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

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

KATZE RICHTIG
UHM RICHTIG
GIRAFFE RICHTIG
ZEBRA RICHTIG

DAS WAREN DIE BEGRIFFE:
UHM ZEBRA KATZE
GIRAFFE

DAS HABEN SIE SICH GEMERKT:
UHM ZEBRA KATZE
GIRAFFE

```



```

208 IF Y>7300 THEN LET N=5
209 IF Y>8900 THEN LET N=6
210 IF Y>10300 THEN LET N=7
211 IF Y>11300 THEN LET N=8
212 IF Y>11300 THEN LET N=9
213 IF Y>14300 THEN LET N=10
214 IF Y>16300 THEN LET N=11
215 IF Y>17300 THEN LET N=12
216 LET P(1)=Z
217 IF P(11)>8 THEN LET P(11)=I
218 NT (RND*8)+1
219 NEXT I
220 LET G=0
221 CLS
222 PRINT AT 0,0;"
347 FOR I=1 TO 16
348 PRINT AT I,0;G$
349 NEXT I
350 PRINT AT 5,0;M$;AT 11,0;M$
351 PRINT AT 17,0;"
352 FOR I=6 TO 10
353 PRINT AT I,0;R$
354 NEXT I
355 FOR I=1 TO 12
356 GOSUB 8000-10*I
357 NEXT I
358 LET K=K-E
359 PRINT AT 18,0;"EINSATZ:";E;
AT 16,21;"STAND:";K;
360 SLOW
361 GOTO 3000
362 IF P(2)=(P(5)+P(8)+P(11))/3
AND P(5)=P(8) AND P(8)=P(2) THEN
GOTO 2900
363 IF P(2)=(P(5)+P(8))/2 AND P
(5)=P(8) AND P(5)=P(11) THEN GO
TO 2200
364 IF P(2)=1 AND P(5)=1 THEN G
OTO 2400
365 IF P(5)=1 AND P(11)=1 THEN
GOTO 2400
366 IF P(2)=1 AND P(11)=1 THEN
GOTO 2400
367 IF P(2)=1 OR P(11)=1 THEN G
OTO 2410
368 LET M=0
369 IF G>0 THEN GOTO 2700
370 GOTO 3500
371 IF P(2)=12 THEN LET M=500
372 IF P(2)=11 THEN LET M=200
373 IF P(2)=10 THEN LET M=100
374 IF P(2)=8 OR P(2)=7 OR P(2)
=6 OR P(2)=5 OR P(2)=4 THEN LET
M=20
375 IF P(2)=3 OR P(2)=2 THEN LE
M=10
376 IF P(2)=1 THEN LET M=20
377 GOTO 2700
378 IF P(5)=12 OR P(5)=11 OR P
(5)=10 THEN LET M=40
379 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
380 IF P(5)=3 OR P(5)=2 THEN LE
M=4
381 GOTO 2700
382 LET M=4
383 GOTO 2700
384 LET M=20
385 GOTO 2700
386 LET M=20
387 GOTO 2700
388 IF G<M#E THEN LET G=M#E
389 PRINT AT 20,0;G$;
390 PRINT AT 21,0;G$;

```

```

2712 PRINT AT 19,0;"
2713 PRINT AT 19,0;"G";AT 19,12;
"STAND:";K;AT 19,13;"
2715 PRINT AT 20,13;"GAMME";G;
2716 FOR I=0 TO 31 STEP 2
2717 PRINT AT 21,I;"$ ";
2718 NEXT I
2719 IF G<1800 THEN PRINT AT 21,
0;"
GAMBLE 2X,3X ODER 4X?
2722 IF G>=1600 THEN LET K=K+G
2723 IF G>=1800 THEN GOTO 3600
2730 IF INKEY#<>" " THEN GOTO 2730
2740 IF INKEY#="" THEN GOTO 2740
2745 LET I$=INKEY$
2747 IF I$="" THEN LET LU=0
2750 IF I$="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$;
2758 IF INKEY#<>" " THEN GOTO 2758
2759 IF INKEY#="" THEN GOTO 2759
2760 IF INKEY#="0" THEN GOTO 2760
2764 LET K=K+G
2765 LET P=0
2766 GOTO 2240
2770 LET U=3
2901 GOTO 2905
2902 LET U=3
2903 GOTO 2905
2904 LET U=4
2905 IF U=2 THEN PRINT AT 21,13;
"2";
2906 IF U=3 THEN PRINT AT 21,16;
"3";
2907 IF U=4 THEN PRINT AT 21,24;
"4";
2908 LET MG=36
2909 IF G+U>100 THEN LET MG=MG+1
2910 IF G+U>400 THEN LET MG=MG*1
2911 IF LU=1 THEN LET MG=18
2912 LET AA=INT (RND*MG)
2913 IF AA>31 THEN LET AA=19+RND
19
2914 GOSUB 5500
2915 IF U=2 AND AA<=18 THEN LET
M=G+U
2917 IF U=2 AND AA>18 THEN GOTO
2920
2918 IF U=3 AND AA<=12 THEN LET
M=G+U
2922 IF U=3 AND AA>12 THEN GOTO
2925
2923 IF U=4 AND AA<=9 THEN LET G
M=G+U
2927 IF U=4 AND AA>9 THEN GOTO 2
928
2935 PRINT AT 20,20;G;
2936 GOTO 2712
2937 LET G=0
2938 PRINT AT 21,0;M$;
2939 PRINT AT 21,13;"LOSE";
2940 LET NO=1
2941 PRINT AT 20,20;" ";G;"
"
2990 GOTO 3500
3000 IF P(4)=9 OR P(5)=9 OR P(6)
=9 THEN GOTO 3020

```

```

30010 GOTO 500
30020 IF P(7)=9 OR P(8)=9 OR P(9)
=9 THEN GOTO 3040
30030 GOTO 500
30040 LET X=0
30041 IF P(1)=9 OR P(2)=9 OR P(3)
=9 THEN LET G=100+4*X
30043 IF G=100+4*X THEN LET X=100
30045 IF G=100+4*X THEN GOTO 3070
30050 IF P(10)=9 OR P(11)=9 OR P(
12)=9 THEN LET G=100+4*X
30053 IF G=100+4*X THEN LET X=100
30055 IF G=100+4*X THEN GOTO 3050
30056 GOTO 500
30070 IF P(10)=9 OR P(11)=9 OR P(
12)=9 THEN LET G=200+8*X
30073 IF G=200+8*X THEN LET X=200
30075 GOTO 3100
30080 IF P(1)=9 OR P(2)=9 OR P(3)
=9 THEN LET G=200+8*X
30083 IF G=200+8*X THEN LET X=200
30085 GOTO 3100
31000 IF E=INT (RAND*10)+1
31001 IF E<10 THEN LET U=INT (RAND
*10)+1
31007 IF U>10 THEN LET U=9-INT (R
AND*9)+1
3110 IF U>8 THEN LET G=G-X
3115 GOSUB 6000
31200 GOTO 500
35000 IF F=0 THEN PRINT AT 20,13;
"HALTEN?";AT 20,23;";
35005 IF K<=0 THEN GOTO 25
35010 IF F=1 THEN GOTO 3500
35015 IF INKEY$<>" THEN GOTO 351
3516 IF INKEY$="" THEN GOTO 3516
3518 LET I$=INKEY$
3519 IF I$="0" THEN LET F=0
3520 IF I$="0" THEN GOTO 240
3521 IF I$="K" THEN LET LU=1
3522 IF I$="K" THEN GOTO 3515
3523 IF I$="C" THEN GOTO 3500
3524 IF I$="E" THEN GOTO 5000
3525 LET H(1)=VAL (I$)
3526 PRINT AT 20,23;H(1);
3530 IF INKEY$<>" THEN GOTO 353
3531 IF INKEY$="" THEN GOTO 3531
3532 LET I$=INKEY$
3533 IF I$="0" THEN GOTO 4300
3534 IF I$="C" THEN GOTO 3500
3535 IF I$="E" THEN GOTO 5000
3536 PRINT AT 20,24;H(2)
3540 IF INKEY$<>" THEN GOTO 354
3541 IF INKEY$="" THEN GOTO 3541
3542 LET I$=INKEY$
3543 IF I$="0" THEN GOTO 4200
3544 IF I$="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$<>" THEN GOTO 355
3551 IF INKEY$="" THEN GOTO 3551
3552 LET I$=INKEY$
3553 IF I$="0" THEN GOTO 4100
3555 PRINT AT 20,13;";
3560 IF INKEY$<>" THEN GOTO 356
3565 IF INKEY$="" THEN GOTO 3565
3566 LET I$=INKEY$
3567 IF I$="0" THEN LET F=0
3510 IF I$="0" THEN GOTO 240
35511 IF I$="C" THEN GOTO 3500
35512 IF I$="E" THEN GOTO 5000
35513 IF I$<>" THEN PRINT AT 20
,13;";"HALTEN GEHT NICHT";
35517 LET F=0
35520 FOR I=1 TO 50
35525 NEXT I
35530 GOTO 240
4100 PRINT AT 20,13;"██████████"
4105 LET MU=12
41055 IF H(1)=1 AND H(2)=2 AND H(
3)=3 THEN LET J=10
4107 IF J=10 AND P(5)>9 THEN LET
MU=9
4110 IF H(1)=1 AND H(2)=2 AND H(
3)=4 THEN LET J=7
4112 IF J=7 AND P(5)>9 THEN LET
MU=9
4120 IF H(1)=1 AND H(2)=3 AND H(
3)=4 THEN LET J=4
4122 IF J=4 AND P(8)>9 THEN LET
MU=9
4130 IF H(1)=2 AND H(2)=3 AND H(
3)=4 THEN LET J=1
4132 IF J=1 AND P(8)>9 THEN LET
MU=9
4150 FOR I=0 TO 2
4151 LET P(J+I)=INT (RAND*MU)+1
4152 IF P(J+I)>8 THEN LET R=INT
(RAND*10)+1
4153 IF P(J+I)>8 AND R(6 THEN LE
T P(J+I)=INT (P(J+I)/(RAND*4)+1)
+5.5)
4154 NEXT I
4155 LET F=0
4156 IF J=0 THEN GOSUB 4515
4157 IF J=7 THEN GOSUB 4510
4158 IF J=4 THEN GOSUB 4505
4159 IF J=1 THEN GOSUB 4500
4160 GOTO 4535
4200 PRINT AT 20,13;"██████████"
4201 LET MU=12
4202 IF H(1)=1 AND H(2)=2 THEN G
OTO 4250
4205 IF H(1)=1 AND H(2)=3 THEN G
OTO 4255
4210 IF H(1)=1 AND H(2)=4 THEN G
OTO 4260
4215 IF H(1)=2 AND H(2)=3 THEN G
OTO 4265
4220 IF H(1)=2 AND H(2)=4 THEN G
OTO 4270
4225 IF H(1)=3 AND H(2)=4 THEN G
OTO 4275
4230 LET J=7
4231 LET G=10
4232 IF P(5)>9 THEN LET MU=9
4233 GOTO 4280
4235 LET J=4
4236 LET G=10
4237 IF P(8)>9 THEN LET MU=9
4238 GOTO 4280
4240 LET J=4
4241 LET G=7
4242 IF P(2)>9 THEN LET MU=9
4243 GOTO 4280
4245 LET J=1
4246 LET G=10
4247 IF P(5)>9 THEN LET MU=9
4248 GOTO 4280
4249 LET J=1
4250 LET G=7
4251 IF P(5)>9 THEN LET MU=9
4252 GOTO 4280
4253 LET J=1
4254 LET G=4
4255 IF P(8)>9 THEN LET MU=9
4256 GOTO 4280
4257 IF P(5)>9 THEN LET MU=9
4258 GOTO 4280
4259 LET J=1
4260 LET G=4
4261 IF P(8)>9 THEN LET MU=9
4262 GOTO 4280
4263 LET J=1
4264 LET G=10
4265 IF P(5)>9 THEN LET MU=9
4266 GOTO 4280
4267 IF P(5)>9 THEN LET MU=9
4268 GOTO 4280
4270 LET J=1
4271 LET G=7
4272 IF P(5)>9 THEN LET MU=9
4273 GOTO 4280
4274 LET J=1
4275 LET G=4
4276 IF P(8)>9 THEN LET MU=9
4277 IF P(8)>9 THEN LET MU=9
4278 GOTO 4280

```

```

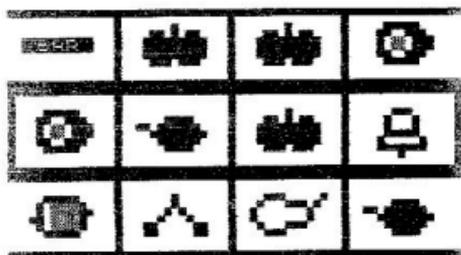
4260 FOR I=0 TO 2
4261 LET P(J+I)=INT (RND*MU) +1
4262 NEXT I
4263 FOR I=0 TO 2
4264 LET P(Q+I)=INT (RND*12) +1
4265 NEXT I
4266 LET F=1
4290 IF J=1 OR Q=1 THEN GOSUB 45
4291 IF J=4 OR Q=4 THEN GOSUB 45
4292 IF J=7 OR Q=7 THEN GOSUB 45
4293 IF J=10 OR Q=10 THEN GOSUB
4294 GOTO 4536
4300 PRINT AT 20,13;"███"
4301 IF H(1)=1 THEN GOTO 4330
4302 IF H(1)=2 THEN GOTO 4340
4303 IF H(1)=3 THEN GOTO 4350
4304 IF H(1)=4 THEN GOTO 4360
4330 LET J=4
4331 LET Q=7
4332 LET L=10
4333 GOTO 4370
4340 LET J=1
4341 LET Q=7
4342 LET L=10
4343 GOTO 4370
4350 LET J=1
4351 LET Q=4
4352 LET L=10
4353 GOTO 4370
4360 LET J=1
4361 LET Q=4
4362 LET L=7
4363 GOTO 4370
4370 FOR A=0 TO 2
4371 LET P(J+A)=INT (RND*9) +1
4372 NEXT A
4380 FOR B=0 TO 2
4381 LET P(Q+B)=INT (RND*12) +1
4382 NEXT B
4390 FOR C=0 TO 2
4391 LET P(L+C)=INT (RND*12) +1
4392 NEXT C
4393 IF J=1 OR Q=1 OR L=1 THEN G
GOSUB 4500
4394 IF J=4 OR Q=4 OR L=4 THEN G
GOSUB 4505
4395 IF J=7 OR Q=7 OR L=7 THEN G
GOSUB 4510
4396 IF J=10 OR Q=10 OR L=10 THE
N GOSUB 4515
4398 LET F=1
4399 GOTO 4539
4500 FOR I=1 TO 3
4501 GOSUB 5000-10*I
4502 NEXT I
4503 RETURN
4505 FOR I=4 TO 6
4506 GOSUB 5000-10*I
4507 NEXT I
4508 RETURN
4510 FOR I=7 TO 9
4511 GOSUB 5000-10*I
4512 NEXT I
4513 RETURN
4515 FOR I=10 TO 12
4516 GOSUB 5000-10*I
4517 NEXT I
4518 RETURN
4536 LET K=E
4541 PRINT AT 18,27;K;" ";
4550 LET F=1
4550 GOTO 490
5000 INPUT N
5002 LET Y=0
5005 IF N>10 THEN GOTO 5000
5007 IF N<E THEN LET F=1
5010 IF N<E THEN LET F=0
5015 IF NO=1 THEN LET F=1
5017 LET NO=0
5020 LET E=N
5030 PRINT AT 18,8;E;" ";
5032 GOTO 3500
5035 IF Y=1 THEN PRINT AT 20,13;
";
5037 IF Y=1 THEN LET F=0
5040 IF Y=0 THEN LET F=1
5040 GOTO 3500
5045 LET Y=0
5050 IF INKEY#<>" " THEN GOTO 505
5055 IF INKEY#="" THEN GOTO 5050
5070 IF INKEY#=" " THEN GOTO 240
5080 GOTO 240
5090 PRINT AT 19,9;" ";AT 19,12;
";AT 19,18;" ";
5093 IF LU=1 AND RA<12 THEN LET
RA=RA+3
5095 IF LU=0 AND Q>U>999 THEN LE
T U=U+1
5098 FOR I=0 TO 31-RA
5099 PRINT AT 19,31-I;"<";
5100 NEXT I
5101 RETURN
5102 PRINT AT 19,2;" ";AT 19,5;"
";AT 19,8;" ";AT 19,11;" ";AT 1
";AT 19,14;" ";AT 19,17;" ";AT 19,20;"
";AT 19,23;" ";AT 19,26;" ";AT
";
5105 LET U=3*U
5106 FOR I=0 TO 33-U
5107 PRINT AT 19,31-I;"<";
5108 NEXT I
5109 FOR T=1 TO 7
5110 NEXT T
5111 RETURN
5112 LET A=13
5113 LET B=25
5114 GOSUB 5000+100*P(I)
5115 RETURN
5116 LET A=7
5117 LET B=25
5118 GOSUB 5000+100*P(I)
5119 RETURN
5120 LET A=1
5121 LET B=25
5122 GOSUB 5000+100*P(I)
5123 RETURN
5124 LET A=13
5125 LET B=17
5126 GOSUB 5000+100*P(I)
5127 RETURN
5128 LET A=7
5129 LET B=17
5130 GOSUB 5000+100*P(I)
5131 RETURN
5132 LET A=1
5133 LET B=17
5134 GOSUB 5000+100*P(I)
5135 RETURN
5136 LET A=13
5137 LET B=9
5138 GOSUB 5000+100*P(I)
5139 RETURN
5140 LET A=7
5141 LET B=9
5142 GOSUB 5000+100*P(I)
5143 RETURN
5144 LET A=1
5145 LET B=9
5146 GOSUB 5000+100*P(I)
5147 RETURN
5148 LET A=1
5149 LET B=9
5150 GOSUB 5000+100*P(I)
5151 RETURN
5152 LET A=1
5153 LET B=9
5154 GOSUB 5000+100*P(I)
5155 RETURN
5156 LET A=1
5157 LET B=9
5158 GOSUB 5000+100*P(I)
5159 RETURN
5160 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

```



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

```

GEWINNTABELLE

KIRSCHEN	2	4	10	20
ORANGEN	4	10	20	40
ZITRONEN	4	10	20	40
APFELN	10	20	40	80
GLOCKEN	10	20	40	80
KUERBISSE	10	20	40	80
BIRNEN	10	20	40	80
REPEL	10	20	40	80
*****	4	10	20	40
888	20	40	80	160
888	20	40	80	160
888	20	40	80	160

GEI "4X888" BONUS 1500,-

```

110 GOTO 45
115 LET A=R+1
120 LET A*(6+1)=A
125 GOTO 25
130 PRINT "TREFFER: ";A

```

```

TREFFER: 11

```

Anagramm

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 zusammensetzen. 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$=""
15 PRINT "ANAGRAM"
20 PRINT "WORT?"
30 INPUT B$
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 H=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 "Schiffversenkens".

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 WERSEN"
20 PRINT AT 14,5;"SPIELREGELN"
30 INPUT RS
40 IF CODE A$=47 THEN GOTO 700
50 IF CODE A$=51 THEN GOTO 70
50 GOTO 30
70 CLS
80 FAST
90 DIM H(4)
100 LET L3=4
110 DIM U(4)
120 DIM T(4)
130 LET S1=0
140 DIM AS(10,10)
150 LET L8=0
160 LET U=0
170 DIM DS(10,10)
180 DIM Z$(1,2)
190 DIM R(11,4)
200 LET UER=0
210 DIM BS(10,10)
220 LET U1=0
230 DIM P(11,4)
240 DIM CS(10,10)
250 DIM U(10,4)
260 LET S=0
270 FOR X=1 TO 10
280 FOR Y=1 TO 10
290 LET AS(X,Y)="0"
300 LET CS(X,Y)="0"
310 LET DS(X,Y)="0"
320 NEXT Y
330 NEXT X
340 FOR M=1 TO 10
350 FOR N=1 TO 4
360 LET U(M,N)=0
370 LET P(M,N)=0
380 LET R(M,N)=0
390 NEXT N
400 NEXT M
410 GOSUB 3000
420 PRINT AT 17,0;"POSITIONIERE"
430 SIE BITTE IHRE "U-BOOTE." (
440 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
450 FOR M=1 TO 20
460 GOSUB 3000
470 IF AS(X,Y)="0" THEN GOTO 19
480 LET AS(X,Y)="0"
490 IF M=20 THEN GOTO 242
500 GOSUB 3000
510 NEXT M
520 CLS
530 GOSUB 3000
540 PRINT AT 17,0;"OKAY (U/N)?"
550 INPUT ES$
560 IF ES$="U" THEN GOTO 250
570 IF ES$="N" THEN GOTO 70
580 FAST
590 FOR N=1 TO 4
600 LET H(N)=L3
610 LET L3=L3-1
620 NEXT N
630 CLS
640 LET G1=1
650 LET C=1
660 FOR M=1 TO 0
670 GOSUB 3000
680 IF CS(X,Y)="0" OR C$(X,Y)="
X" THEN GOTO 290
690 LET P(0,1,5-0)=X
700 LET C$(X,Y)="0"
710 FOR L=1 TO (4-D)
720 IF RND<.5 THEN GOTO 360
730 IF RND<.5 THEN GOTO 360
740 LET Y=Y+1
750 IF Y>10 THEN LET Y=Y-1
760 IF C$(X,Y)="X" THEN LET Y=Y
-1
770 GOTO 420
780 LET Y=Y-1
790 IF Y<1 THEN LET Y=Y+1
800 IF C$(X,Y)="X" THEN LET Y=Y
+1
810 GOTO 420
820 IF RND<.5 THEN GOTO 410
830 LET X=X+1
840 IF X>10 THEN LET X=X-1
850 IF C$(X,Y)="X" THEN LET X=X
-1
860 GOTO 420
870 LET X=X-1
880 IF X<1 THEN LET X=X+1
890 IF C$(X,Y)="X" THEN LET X=X
+1
900 IF C$(X,Y)="0" THEN GOTO 32
3
910 LET C$(X,Y)="0"
920 LET P(0,1,1)=X
930 LET R(0,1,1)=Y
940 NEXT L
950 GOSUB 3100
960 LET O1=O1+1
970 NEXT M
980 LET O=O+1
990 IF O>4 THEN GOTO 480
1000 GOTO 280
1010 FAST
1020 FOR M=1 TO 10
1030 FOR N=1 TO 4
1040 LET U(M,N)=P(M,N)
1050 NEXT N
1060 NEXT M
1070 GOSUB 3000
1080 PRINT AT 17,0;"BITTE SCHIES"
1090 SIE."
1100 GOSUB 3200
1110 FAST
1120 CLS
1130 LET T=0
1140 LET L=4
1150 LET UER=1
1160 IF C$(X,Y)="0" THEN GOTO 57
0
1170 LET BS(X,Y)="X"
1180 PRINT AT 17,0;"WASSEN"
1190 GOTO 730
1200 FOR M=1 TO 10
1210 FOR N=1 TO 4
1220 IF U(M,N)=X AND R(M,N)=Y THEN
H GOTO 820
1230 NEXT N
1240 NEXT M
1250 LET U(M,N)=0
1260 FOR N=1 TO 4
1270 IF P(M,N)=0 THEN LET L=L-1
1280 IF U(M,N)=0 THEN LET T=T+1
1290 NEXT N
1300 LET BS(X,Y)="0"
1310 IF T=4 THEN LET U=U+1
1320 IF U=10 THEN GOTO 710
1330 PRINT AT 17,0;"BEREIT"
1340 IF T=4 THEN PRINT AT 17,7;"
WASSEN WERSEN"
1350 IF T=4 THEN GOSUB 3200
1360 GOTO 730
1370 PRINT AT 17,0;"TIEFER UND"
1380 WERSEN"
1390 SIE GEMINNEN"

```

```

715 GOSUB 3000
720 STOP
730 GOSUB 3300
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)
755 LET Z$(1,2)=CHR$(Y+28)
765 IF Y=0 THEN LET Y=10
770 PRINT AT 1,0;"ICH SCHIESSE
AUF "Z$(1,1)" ("WASSER=U;
TREFFER="Z$(1,2);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
960 IF S1=4 THEN GOTO 1100
1000 IF L1=L2 THEN GOTO 8000
1010 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)="*"

```

```

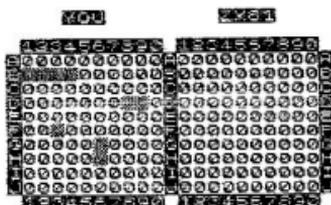
1530 LET D$(X,Y)="*"
1535 LET O1=11
1540 LET L1=L1+1
1545 LET U(L1)=X
1550 LET I(L1)=Y
1560 FOR N=1 TO L1
1570 LET P(O1,N)=U(N)
1580 LET R(O1,N)=I(N)
1590 NEXT N
1595 LET H(L1)=H(L1)-1
1600 IF H(L1)=0 THEN GOTO 8000
1610 LET L=L1
1620 GOSUB 3100
1630 LET S=0
1640 LET S1=0
1650 LET L1=0
1660 LET L2=0
1670 LET U1=U1+1
1680 IF V1=10 THEN GOTO 1670
1690 GOTO 499
1695 CLS
1695 GOSUB 3000
1700 PRINT AT 17,0;"ALLE VERSENK
T"
1705 STOP
3000 FAST
3005 PRINT AT 2,8;"ZUG";AT 2,19;
"ZUG"
3010 PRINT AT 4,5;"ZUGZAHL:550 ZUG
ZAHL:550"
3020 FOR N=1 TO 10
3030 PRINT AT N+4,4;CHR$(N+165)
CHR$(N);CHR$(N+165);B$(N);CHR$(
N+165)
3040 NEXT N
3050 PRINT AT 15,5;"ZUGZAHL:550 ZUG
ZAHL:550"
3060 SLOW
3070 RETURN
3100 FOR Q=1 TO L
3110 LET X=P(O1,Q)
3120 LET Y=R(O1,Q)
3130 FOR J=X-1 TO X+1
3140 FOR K=Y-1 TO Y+1
3150 IF J>10 OR K>10 OR J<1 OR K
<1 THEN GOTO 3150
3160 IF J=X AND K=Y THEN GOTO 31
50
3170 IF (WER=0 OR WER=1) AND (C$(
J,K)="*" OR B$(J,K)="*") THEN G
OTO 3150
3180 IF WER=2 AND D$(J,K)="*" TH
EN GOTO 3150
3190 IF WER=0 THEN LET C$(J,K)="
X"
3200 IF WER=1 THEN LET B$(J,K)="
X"
3210 IF WER=2 THEN LET D$(J,K)="
X"
3220 IF WER=2 THEN LET A$(J,K)="
X"
3230 NEXT K
3240 NEXT J
3250 RETURN
3260 INPUT Z$(1)
3270 IF Z$(1)="CH" THEN GOTO 340
0
3280 IF Z$(1)="TC" THEN GOTO 70
3290 LET X=CODE(Z$(1,1))-37
3300 LET Y=CODE(Z$(1,2))-28
3310 IF Z$(1,2)="0" THEN LET Y=1
0
3320 IF X>10 OR Y>10 OR X<1 OR Y
<1 THEN GOTO 3280
3330 RETURN
3340 LET O1=M
3350 GOSUB 3100

```

```

0270 RETURN
0300 LET X=INT (RND*10)+1
0310 LET Y=INT (RND*10)+1
0320 RETURN
0340 LET M=M-2
03410 LET A$(X,Y)="0"
03415 GOSUB 3000
03420 GOTO 240
7300 CLS
7010 PRINT AT 0,9;"U-BOOT VERFEN
7020 PRINT AT 1,11;"SPIELFELD:"
7030 PRINT AT 3,0;"SIE ALS AUCH
IHR COMPUTER VER--STECKEN AUF
EINEM 16*10 FELD 10U-BOOTE UND
ZUAR 1 4ER U-BOOT,3ER,3 2ER UND
4 1ER, 0TE U-BOOTEQUERFEN EINAN
DER NICHT BERUEHREN"
7040 PRINT AT 8,0;"AUSSERDEM DUE
RFEN SIE NUR AN DENSEITEN DER K
ASTEN UND NICHTAN DEN ECKEN
ZUSAMMENHRENGEN. HIER EINIGE B
EISPIELE:"; "ERLAUBT:
7050 PRINT AT 13,10;"
7060 PRINT AT 15,0;"VERBOTEN:
7070 PRINT AT 16,10;"
7080 PRINT AT 17,0;"WER ZUERST
ALLE U-BOOTE DES AN-DEREN VERSEN
KT HAT,HAT GEWONNEN.SEITE 2 (U)
7"
7090 INPUT A$
7100 IF CODE A$=47 THEN GOTO 712
0
7110 GOTO 7090
7120 CLS
7130 PRINT "WENN SIE SICH BEIM P
OSITIONIEREN IHRER U-BOOTE IRREN,
KOENNEN SIEDURCH "CH" IHRE
LETZTE EINGABELUESCHEN. DURCH ""
KOENNEN SIE ALLES LUESCHEN.
NACHDEM SIE IHRE U-BOOTE POSITION
IERT HABEN, POSI--TIONIERT IHR C
OMPUTER SEINE U-BOOTE.DANN KOENN
EN SIE SCHIESSEN FALLS SIE IRGE
ND EINE FALSCHEEINGABE MACHEN,
WIRD DAS SPIELNEU GESTARTET, G
EBEN SIE BITTEIMMER ZUERST DEN
BUCHSTABEN EIN,DANN DIE ZIFFER,
" SIND SIE BEREIT (U) ? WIEL BLUE
CK."
7140 INPUT E$
7150 IF E$="J" THEN GOTO 70
7160 IF E$="N" THEN GOTO 7000
7170 GOTO 7140
8000 CLS
8010 GOSUB 3000
8020 PRINT AT 17,0;"SIE HABEN EI
NE FALSCH EINGABE "GEHACHT,DAS
SPIEL WIRD NEU GE-" ,"-STARTET."
8030 PAUSE 350
8035 CLS
8040 RUN
9000 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 NOCHMALS

```

```

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
19 PRINT AT 11,1;" MENSCH AER
GERE DICH NICHT"
22 PRINT AT 12,1;"
23 PRINT AT 13,1;"
25 PRINT AT 19,1;" WIEVIELE SP
TELER? 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 U=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 COMPUTERSPIELER JEDER SPIELER
A HAT UJER 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, OUCR
H DRUECKEN VON >< VERZICHTET M
AN AUF DEN ZUG, FALLS MAN EINE
>< BRACHT UM INS SPIEL ZU KOMM
EN, DARF 2X GENUERFELT WERDEN, W
ENN MAN >< 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)=" "
165 LET Z$(2,1)=" "
170 LET Z$(3,1)=" "
175 LET Z$(4,1)=" "
180 CLS
201 PRINT AT 0,0;"
R SPIELER
"
202 IF U=1 AND S3=1 THEN LET S1
=R

```

```

203 IF S1=1 THEN GOTO 500
204 LET A1=0
205 IF S2=0 AND S3=0 AND A(1)>S
1 AND A(2)>S1 AND A(3)>S1 AND A(
4)>S1 THEN LET S1=1
206 IF S2=1 AND S3=0 AND A(1)>S
1 AND A(2)>S1 AND A(3)>S1 AND A(
4)>S1 THEN LET S1=2
207 IF S2=0 AND S3=1 AND A(1)>S
1 AND A(2)>S1 AND A(3)>S1 AND A(
4)>S1 THEN LET S1=2
208 LET R=400
209 GOSUB 7000
210 PRINT AT 5,0;R$
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;J$
217 IF S1=0 THEN GOTO 600
250 INPUT X$
280 GOSUB 2000
300 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
415 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
)+1
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
801 PRINT AT 0,0;"
R SPIELER
"
802 IF Z=6 AND Y2<3 THEN LET M2
=1
803 IF U=1 OR S2=1 THEN GOTO 10
20
804 LET A1=0
805 IF S1=0 AND S3=0 AND B(1)>S
1 AND B(2)>S1 AND B(3)>S1 AND B(
4)>S1 THEN LET S2=1
806 IF S1=0 AND S3=1 AND B(1)>S
1 AND B(2)>S1 AND B(3)>S1 AND B(
4)>S1 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=500
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$
650 INPUT X$
650 GOSUB 2000
660 PAUSE 5000
661 PRINT AT 21,0;"
804 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 5100
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<5 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
625 IF B(X)=0 THEN LET B(X)=B(X
)+Z
652 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
950 IF Z=6 THEN GOTO 500
960 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=0
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=5 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 1000
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=A(1) OR C(A)+Z=A(2) OR
C(A)+Z=A(3) OR C(A)+Z=A(4)) THEN
GOTO 1000
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 1000
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 1030
1076 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 1020
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
) AND C(A)+Z<C(4) THEN GOTO 103
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 NEXT A
1107 FOR A=1 TO 4
1108 FOR A=1 TO 4
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 1040
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 1280
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
1215 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 1011
1309 LET C(A)=C(A)+Z
1311 FOR B=1 TO 4
1312 IF A(B)=C(A) THEN LET A(B)=
0

```


Reaktionstest

1K

```

5100 IF Z=6 THEN LET Y2=2
5105 IF Y2>2 THEN GOTO 6180
5106 IF X<>0 THEN GOTO 6180
5108 IF Z=6 AND X=0 THEN LET Y2=
Y2+1
5109 IF Z=6 AND X=0 THEN GOTO 60
6110 IF M2=1 THEN GOTO 6180
5111 IF Z=6 THEN RETURN
5115 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
5116 FOR B=1 TO 4
5117 IF B(5)+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
5118 NEXT B
5120 LET Y2=Y2+1
5130 IF X<>0 THEN RETURN
5150 GOTO 600
5180 LET Y2=2
5185 IF M2=1 OR X<>0 THEN RETURN
5190 GOTO 1000
7000 LET M2=0
7010 LET M3=0
7020 RETURN
7100 LET M1=0
7110 LET M5=0
7120 RETURN
7200 PRINT AT 7,3;"???" WAEHLE N
UN
7210 RETURN
9990 SAVE "MENSCH AERGERE DICH N
ICH"
9991 RUN
    
```

```

ERSTER SPIELER
S
T
A
R
T
** WUERFLE NUN **
    
```

```

1234
XXXX
    
```

```

ERSTER SPIELER
S
T
A
R
T
>> WAEHLE EINEN STEIN <<
    
```

```

234
XXXX
    
```



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.

```

3 DIM A(4)
7 LET A=0
10 FOR I=1 TO 4
15 PRINT "TEST "; I
20 FAST
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)/80
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
0.48 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.

```

100 LET A=7
110 LET B=7
120 PRINT AT 7,14:"X"
130 PRINT AT A,B:"*"
140 FOR I=1 TO 6
150 LET X=INT (RND*14+1)
160 LET Y=INT (RND*14+1)
170 IF (X=7 AND Y=14) OR (X=7 AND Y=0) THEN GOTO 30
180 PRINT AT X,Y:"M"
190 IF X=A AND Y=B THEN GOTO 11
200 NEXT I
210 INPUT A$
220 PRINT AT A,B:" "
230 IF A$="8" THEN LET B=B+1
240 IF A$="6" THEN LET B=B-1
250 IF B$="6" THEN LET A=A+1
260 IF B$="8" THEN LET A=A-1
270 IF A$="7" THEN LET A=A-1
280 IF A=7 AND B=14 THEN GOTO 1
290 GOTO 20
300 PRINT "SIE HABEN GEWONNEN"
310 STOP
320 PRINT "SIE HABEN VERLOREN"

```

```

      M
     MH
    M
M   M # M X
  M
M M           M
M M           M

```

"Tafel"

```

10 PRINT "MULTIPLIKATIONSTABEL"
15 PRINT "GIB EINE ZAHL"
20 PRINT "GEBEN SIE DIE ZAHL EIN"
25 INPUT Z
30 CLS
35 PRINT "TAFEL VON ";Z
40 IF LEN STR$ Z>4 THEN PRINT
45 " "
50 IF LEN STR$ Z>3 THEN PRINT
55 " "
60 IF LEN STR$ Z>2 THEN PRINT
65 " "
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

Multiplikationstabelle

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 NAMEN EIN:"

```

```

15 INPUT N$
20 IF N$="" OR CODE N$=0 THEN
GOTO 25
25 IF LEN N$>20 THEN PRINT "DI
TT KURZEN SIE IHRE EINGABE"
30 IF LEN N$>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
SERVARTUNG"
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 GENAU"
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 ZUVERLAE
SIG"
125 PRINT "U E R N I C H T E T .
"
135 PRINT
140 PRINT "WENN SIE BEREIT SIND
DRAUECKEN"
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 10,0;"*****
*****"
205 PRINT AT 10,14-LEN N$/2;" "
N$;"
210 RETURN
215 PRINT AT 3,0;
220 FOR I=1 TO 12
225 PRINT "
"
230 NEXT I
235 PRINT AT 3,0;
240 RETURN
245 LET Z=72
250 CLS
255 LET A$="** GESCHLECHT **"
260 LET B$="** GESCHLECHT **"
265 GOSUB 170
270 GOSUB 200
275 LET C$="LEBEN SIE IN"
280 PRINT AT 3,0;C$
285 PRINT "1 FUER MAENNLICH"
290 PRINT
295 PRINT "2 FUER WEIBLICH"
300 INPUT Z$
305 IF Z$="" THEN GOTO 305
310 IF Z$<>"1" AND Z$<>"2" THEN
GOTO 305
320 LET B$=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$="** WOHNORT **"
350 GOSUB 200
355 GOSUB 170
360 PRINT AT 3,0;"LEBEN SIE IN
EINER GROSSTADT"
365 PRINT "MIT MEHR ALS 2 MILLI
ONEN"
370 PRINT "EINWOHNER?"
375 GOSUB 375
380 GOTO 410
385 PRINT
390 PRINT C$
395 PRINT "1 FUER JA"
400 PRINT "2 FUER NEIN"
405 INPUT Z$
410 IF Z$<>"1" AND Z$<>"2" THEN
GOTO 400
415 RETURN
420 IF Z$="1" THEN LET Z=Z-2
425 IF Z$="2" THEN LET Z=Z+2
430 GOSUB 215
435 PRINT "WOHNEN SIE IN EINEM
GART"
440 PRINT "MIT WENIGER ALS 10 0
30"
445 PRINT "EINWOHNER?"
450 GOSUB 375
455 IF Z$="1" THEN LET Z=Z+2
460 LET A$="** ARBEIT **"
465 LET B$="** ARBEIT **"
470 CLS
475 GOSUB 200
480 GOSUB 170
485 PRINT AT 3,0;C$
490 PRINT
495 PRINT "1 WENN SIE AN EINEM
SCHREIBTISCH"
500 PRINT " ARBEITEN"
505 PRINT "2 WENN SIE REGELMAES
SIG SCHUERE"
510 PRINT " KOERPERLICHE ARBEI
T VERRICHTEN"
515 PRINT " MUESSEN"
520 PRINT "3 WENN SIE SICH NICH
T EINER"
525 PRINT " DER OBIGEN GRUPPEN
ZUORDNEN"
530 PRINT " KOENNEN"
535 INPUT Z$
540 IF Z$<>"1" AND Z$<>"2" AND
Z$<>"3" THEN GOTO 530
545 IF Z$="1" THEN LET Z=Z-2
550 IF Z$="2" THEN LET Z=Z-1
555 IF Z$="3" THEN LET Z=Z+1
560 GOSUB 215
565 PRINT C$
570 PRINT "1 WENN SIE AN JEDEM
ARBEITSTAG
MEHR ALS 5 1/2 S
TUNDEN"
575 PRINT " ANGESTRENGT ARBEI
TEN"
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 **"
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
650 GOSUB 375
655
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$="** CHARAKTER **"
750 LET B$="** CHARACTER **"
755 CLS
760 GOSUB 200
765 GOSUB 170
770 PRINT AT 3,0;C$
775 PRINT "1 WENN SIE IMPULSI
U. AGGRESSIU"
780 PRINT " ODER JAEMZORNIG 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
UCH 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
EM"
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$="** GESUNDHEIT **"
1015 CLS
1020 GOSUB 200
1025 GOSUB 170
1030 PRINT AT 3,0;"HAT EINER IHR
ER GROSSELTERN"
1035 PRINT "DAS 65.LEBENSJAHR ER
REICHT GZU."
1040 PRINT "UEBERSCHRITTEN?"
1045 GOSUB 375
1050 IF Z$="1" THEN LET Z=Z+2
1055 IF Z$="2" THEN GOTO 1090
1060 GOSUB 215
1065 PRINT "HABEN ALLE VIER GROS
SELTERN"
1070 PRINT "DAS 60.LEBENSJAHR ER
REICHT GZU."
1075 PRINT "UEBERSCHRITTEN?"
1080 GOSUB 375
1085 IF Z$="1" THEN LET Z=Z+6
1090 GOSUB 215
1095 PRINT "IST EINER IHRER ELTE
RTEILE
ZU EINEM"
1100 PRINT "VOR DEM 50.LEBENSJAH
R SIND"
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 C$
1180 PRINT "1 WENN SIE MEHR AL
S ZWEI"
1185 PRINT " PACKUNGEN ZIGARETT
EN PRO TAG"
1190 PRINT " RAUCHEN"
1195 PRINT "2 1-2 PACKUNGEN"
1200 PRINT "3 1/2 BIS 1 PACKUN
GEN"
1205 PRINT "4 WENN SIE NICHT R
AUCHEN"
1210 INPUT Z$
1215 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
1225 IF Z#="3" THEN LET Z=Z-3
1230 GOSUB 215
1235 PRINT C#
1240 PRINT "1 WENN SIE DAS AEG
1245 PRINT " UBERLEBEN VON"
1250 PRINT " CA. 1/4 FLASCHE LI
1255 PRINT " 2 WENN SIE WENIGER
1260 PRINT " ZU SICH"
1265 PRINT " NEHMEN"
1270 PRINT " 3 WENN IHR KONSUM
1275 INPUT Z#
1280 PRINT " SCHREITET"
1285 IF Z#<"1" AND Z#>"3" THEN G
1290 IF Z#="1" THEN LET Z=Z-1
1295 IF Z#="3" THEN LET Z=Z-5
1300 GOSUB 215
1305 PRINT "HABEN SIE UEBERGEWIC
1310 PRINT " C#
1315 PRINT " 1 MEHR ALS 20 KG"
1320 PRINT " 2 15-20 KG"
1325 PRINT " 3 5-15 KG"
1330 PRINT " 4 KEIN UEBERGEWICHT"
1335 INPUT Z#
1340 IF Z#<"1" OR Z#>"4" THEN GO
1345 IF Z#="1" THEN LET Z=Z-8
1350 IF Z#="2" THEN LET Z=Z-4
1355 IF Z#="3" THEN LET Z=Z-2
1360 IF Z#="4" THEN LET Z=Z+1
1365 GOSUB 215
1370 PRINT C#
1375 IF G=1 THEN PRINT "1 WENN S
1380 PRINT " KE SICH JAEHRlich" " UNTERSUCHE
1385 PRINT " N LASSEN"
1390 IF G=2 THEN PRINT "1 WENN 5
1395 PRINT " IF SICH JAEHRlich VON" " EINEM
1400 PRINT " GYNAEKOLOGEN UNTERSUCHENLASSEN"
1405 PRINT " 2 WENN DAS NICHT DER
1410 PRINT " FALL IST"
1415 GOSUB 400
1420 IF Z#="1" THEN LET Z=Z+2
1425 LET A#="** ALTER **"
1430 LET B#="1+ALTER+5"
1435 CLS
1440 GOSUB 200
1445 GOSUB 170
1450 PRINT AT 3,8;C#
1455 PRINT "1 WENN SIE JUENGER
1460 PRINT " SIND ALS 30," " JAHR"
1465 PRINT " 2 WENN SIE ZWISCHEN
1470 PRINT " 30 UND 40 JAHR SIND"
1475 PRINT " 3 40-50"
1480 PRINT " 4 50-60"
1485 PRINT " 5 AELTER ALS 70 JAHR
1490 PRINT " E"
1495 INPUT Z#
1500 IF Z#<"1" OR Z#>"5" THEN GO
1505 LET Z=Z+(2 AND Z#="2")+ (3 A
1510 AND Z#="3")+ (4 AND Z#="4")+ (5 AND
1515 Z#="5")
1520 LET Z=Z+VAL Z#
1525 IF Z#="1" THEN LET Z=Z-1
1530 IF Z#<"4" AND Z#>"5" THEN
1535 GOTO 1505
1540 GOSUB 215
1545 PRINT "ARBEITEN SIE NOCH IM
1550 PRINT " 1977"
1555 GOSUB 375
1560 IF Z#="1" THEN LET Z=Z+3
1565 CLS

```

```

1570 PRINT "*****"
1575 PRINT AT 0,14-LEN N#/2;" " ;
1580 PRINT " "
1585 PRINT " "
1590 PRINT " "
1595 PRINT " "
1600 PRINT " "
1605 PRINT " "
1610 PRINT " "
1615 PRINT " "
1620 PRINT " "
1625 PRINT " "
1630 PRINT " "
1635 PRINT " "
1640 PRINT " "
1645 PRINT " "
1650 PRINT " "
1655 PRINT " "
1660 PRINT " "
1665 PRINT " "
1670 PRINT " "
1675 PRINT " "
1680 PRINT " "
1685 PRINT " "
1690 PRINT " "
1695 PRINT " "
1700 PRINT " "
1705 PRINT " "
1710 PRINT " "
1715 PRINT " "
1720 PRINT " "
1725 PRINT " "
1730 PRINT " "
1735 PRINT " "
1740 PRINT " "
1745 PRINT " "
1750 PRINT " "
1755 PRINT " "
1760 PRINT " "
1765 PRINT " "
1770 PRINT " "
1775 PRINT " "
1780 PRINT " "
1785 PRINT " "
1790 PRINT " "
1795 PRINT " "
1800 PRINT " "
1805 PRINT " "
1810 PRINT " "
1815 PRINT " "
1820 PRINT " "
1825 PRINT " "
1830 PRINT " "
1835 PRINT " "
1840 PRINT " "
1845 PRINT " "
1850 PRINT " "
1855 PRINT " "
1860 PRINT " "
1865 PRINT " "
1870 PRINT " "
1875 PRINT " "
1880 PRINT " "
1885 PRINT " "
1890 PRINT " "
1895 PRINT " "
1900 PRINT " "
1905 PRINT " "
1910 PRINT " "
1915 PRINT " "
1920 PRINT " "
1925 PRINT " "
1930 PRINT " "
1935 PRINT " "
1940 PRINT " "
1945 PRINT " "
1950 PRINT " "
1955 PRINT " "
1960 PRINT " "
1965 PRINT " "
1970 PRINT " "
1975 PRINT " "
1980 PRINT " "
1985 PRINT " "
1990 PRINT " "
1995 PRINT " "
2000 PRINT " "
2005 PRINT " "
2010 PRINT " "
2015 PRINT " "
2020 PRINT " "
2025 PRINT " "
2030 PRINT " "
2035 PRINT " "
2040 PRINT " "
2045 PRINT " "
2050 PRINT " "
2055 PRINT " "
2060 PRINT " "
2065 PRINT " "
2070 PRINT " "
2075 PRINT " "
2080 PRINT " "
2085 PRINT " "
2090 PRINT " "
2095 PRINT " "
2100 PRINT " "
2105 PRINT " "
2110 PRINT " "
2115 PRINT " "
2120 PRINT " "
2125 PRINT " "
2130 PRINT " "
2135 PRINT " "
2140 PRINT " "
2145 PRINT " "
2150 PRINT " "
2155 PRINT " "
2160 PRINT " "
2165 PRINT " "
2170 PRINT " "
2175 PRINT " "
2180 PRINT " "
2185 PRINT " "
2190 PRINT " "
2195 PRINT " "
2200 PRINT " "
2205 PRINT " "
2210 PRINT " "
2215 PRINT " "
2220 PRINT " "
2225 PRINT " "
2230 PRINT " "
2235 PRINT " "
2240 PRINT " "
2245 PRINT " "
2250 PRINT " "
2255 PRINT " "
2260 PRINT " "
2265 PRINT " "
2270 PRINT " "
2275 PRINT " "
2280 PRINT " "
2285 PRINT " "
2290 PRINT " "
2295 PRINT " "
2300 PRINT " "
2305 PRINT " "
2310 PRINT " "
2315 PRINT " "
2320 PRINT " "
2325 PRINT " "
2330 PRINT " "
2335 PRINT " "
2340 PRINT " "
2345 PRINT " "
2350 PRINT " "
2355 PRINT " "
2360 PRINT " "
2365 PRINT " "
2370 PRINT " "
2375 PRINT " "
2380 PRINT " "
2385 PRINT " "
2390 PRINT " "
2395 PRINT " "
2400 PRINT " "
2405 PRINT " "
2410 PRINT " "
2415 PRINT " "
2420 PRINT " "
2425 PRINT " "
2430 PRINT " "
2435 PRINT " "
2440 PRINT " "
2445 PRINT " "
2450 PRINT " "
2455 PRINT " "
2460 PRINT " "
2465 PRINT " "
2470 PRINT " "
2475 PRINT " "
2480 PRINT " "
2485 PRINT " "
2490 PRINT " "
2495 PRINT " "
2500 PRINT " "
2505 PRINT " "
2510 PRINT " "
2515 PRINT " "
2520 PRINT " "
2525 PRINT " "
2530 PRINT " "
2535 PRINT " "
2540 PRINT " "
2545 PRINT " "
2550 PRINT " "
2555 PRINT " "
2560 PRINT " "
2565 PRINT " "
2570 PRINT " "
2575 PRINT " "
2580 PRINT " "
2585 PRINT " "
2590 PRINT " "
2595 PRINT " "
2600 PRINT " "
2605 PRINT " "
2610 PRINT " "
2615 PRINT " "
2620 PRINT " "
2625 PRINT " "
2630 PRINT " "
2635 PRINT " "
2640 PRINT " "
2645 PRINT " "
2650 PRINT " "
2655 PRINT " "
2660 PRINT " "
2665 PRINT " "
2670 PRINT " "
2675 PRINT " "
2680 PRINT " "
2685 PRINT " "
2690 PRINT " "
2695 PRINT " "
2700 PRINT " "
2705 PRINT " "
2710 PRINT " "
2715 PRINT " "
2720 PRINT " "
2725 PRINT " "
2730 PRINT " "
2735 PRINT " "
2740 PRINT " "
2745 PRINT " "
2750 PRINT " "
2755 PRINT " "
2760 PRINT " "
2765 PRINT " "
2770 PRINT " "
2775 PRINT " "
2780 PRINT " "
2785 PRINT " "
2790 PRINT " "
2795 PRINT " "
2800 PRINT " "
2805 PRINT " "
2810 PRINT " "
2815 PRINT " "
2820 PRINT " "
2825 PRINT " "
2830 PRINT " "
2835 PRINT " "
2840 PRINT " "
2845 PRINT " "
2850 PRINT " "
2855 PRINT " "
2860 PRINT " "
2865 PRINT " "
2870 PRINT " "
2875 PRINT " "
2880 PRINT " "
2885 PRINT " "
2890 PRINT " "
2895 PRINT " "
2900 PRINT " "
2905 PRINT " "
2910 PRINT " "
2915 PRINT " "
2920 PRINT " "
2925 PRINT " "
2930 PRINT " "
2935 PRINT " "
2940 PRINT " "
2945 PRINT " "
2950 PRINT " "
2955 PRINT " "
2960 PRINT " "
2965 PRINT " "
2970 PRINT " "
2975 PRINT " "
2980 PRINT " "
2985 PRINT " "
2990 PRINT " "
2995 PRINT " "
3000 PRINT " "
3005 PRINT " "
3010 PRINT " "
3015 PRINT " "
3020 PRINT " "
3025 PRINT " "
3030 PRINT " "
3035 PRINT " "
3040 PRINT " "
3045 PRINT " "
3050 PRINT " "
3055 PRINT " "
3060 PRINT " "
3065 PRINT " "
3070 PRINT " "
3075 PRINT " "
3080 PRINT " "
3085 PRINT " "
3090 PRINT " "
3095 PRINT " "
3100 PRINT " "
3105 PRINT " "
3110 PRINT " "
3115 PRINT " "
3120 PRINT " "
3125 PRINT " "
3130 PRINT " "
3135 PRINT " "
3140 PRINT " "
3145 PRINT " "
3150 PRINT " "
3155 PRINT " "
3160 PRINT " "
3165 PRINT " "
3170 PRINT " "
3175 PRINT " "
3180 PRINT " "
3185 PRINT " "
3190 PRINT " "
3195 PRINT " "
3200 PRINT " "
3205 PRINT " "
3210 PRINT " "
3215 PRINT " "
3220 PRINT " "
3225 PRINT " "
3230 PRINT " "
3235 PRINT " "
3240 PRINT " "
3245 PRINT " "
3250 PRINT " "
3255 PRINT " "
3260 PRINT " "
3265 PRINT " "
3270 PRINT " "
3275 PRINT " "
3280 PRINT " "
3285 PRINT " "
3290 PRINT " "
3295 PRINT " "
3300 PRINT " "
3305 PRINT " "
3310 PRINT " "
3315 PRINT " "
3320 PRINT " "
3325 PRINT " "
3330 PRINT " "
3335 PRINT " "
3340 PRINT " "
3345 PRINT " "
3350 PRINT " "
3355 PRINT " "
3360 PRINT " "
3365 PRINT " "
3370 PRINT " "
3375 PRINT " "
3380 PRINT " "
3385 PRINT " "
3390 PRINT " "
3395 PRINT " "
3400 PRINT " "
3405 PRINT " "
3410 PRINT " "
3415 PRINT " "
3420 PRINT " "
3425 PRINT " "
3430 PRINT " "
3435 PRINT " "
3440 PRINT " "
3445 PRINT " "
3450 PRINT " "
3455 PRINT " "
3460 PRINT " "
3465 PRINT " "
3470 PRINT " "
3475 PRINT " "
3480 PRINT " "
3485 PRINT " "
3490 PRINT " "
3495 PRINT " "
3500 PRINT " "
3505 PRINT " "
3510 PRINT " "
3515 PRINT " "
3520 PRINT " "
3525 PRINT " "
3530 PRINT " "
3535 PRINT " "
3540 PRINT " "
3545 PRINT " "
3550 PRINT " "
3555 PRINT " "
3560 PRINT " "
3565 PRINT " "
3570 PRINT " "
3575 PRINT " "
3580 PRINT " "
3585 PRINT " "
3590 PRINT " "
3595 PRINT " "
3600 PRINT " "
3605 PRINT " "
3610 PRINT " "
3615 PRINT " "
3620 PRINT " "
3625 PRINT " "
3630 PRINT " "
3635 PRINT " "
3640 PRINT " "
3645 PRINT " "
3650 PRINT " "
3655 PRINT " "
3660 PRINT " "
3665 PRINT " "
3670 PRINT " "
3675 PRINT " "
3680 PRINT " "
3685 PRINT " "
3690 PRINT " "
3695 PRINT " "
3700 PRINT " "
3705 PRINT " "
3710 PRINT " "
3715 PRINT " "
3720 PRINT " "
3725 PRINT " "
3730 PRINT " "
3735 PRINT " "
3740 PRINT " "
3745 PRINT " "
3750 PRINT " "
3755 PRINT " "
3760 PRINT " "
3765 PRINT " "
3770 PRINT " "
3775 PRINT " "
3780 PRINT " "
3785 PRINT " "
3790 PRINT " "
3795 PRINT " "
3800 PRINT " "
3805 PRINT " "
3810 PRINT " "
3815 PRINT " "
3820 PRINT " "
3825 PRINT " "
3830 PRINT " "
3835 PRINT " "
3840 PRINT " "
3845 PRINT " "
3850 PRINT " "
3855 PRINT " "
3860 PRINT " "
3865 PRINT " "
3870 PRINT " "
3875 PRINT " "
3880 PRINT " "
3885 PRINT " "
3890 PRINT " "
3895 PRINT " "
3900 PRINT " "
3905 PRINT " "
3910 PRINT " "
3915 PRINT " "
3920 PRINT " "
3925 PRINT " "
3930 PRINT " "
3935 PRINT " "
3940 PRINT " "
3945 PRINT " "
3950 PRINT " "
3955 PRINT " "
3960 PRINT " "
3965 PRINT " "
3970 PRINT " "
3975 PRINT " "
3980 PRINT " "
3985 PRINT " "
3990 PRINT " "
3995 PRINT " "
4000 PRINT " "
4005 PRINT " "
4010 PRINT " "
4015 PRINT " "
4020 PRINT " "
4025 PRINT " "
4030 PRINT " "
4035 PRINT " "
4040 PRINT " "
4045 PRINT " "
4050 PRINT " "
4055 PRINT " "
4060 PRINT " "
4065 PRINT " "
4070 PRINT " "
4075 PRINT " "
4080 PRINT " "
4085 PRINT " "
4090 PRINT " "
4095 PRINT " "
4100 PRINT " "
4105 PRINT " "
4110 PRINT " "
4115 PRINT " "
4120 PRINT " "
4125 PRINT " "
4130 PRINT " "
4135 PRINT " "
4140 PRINT " "
4145 PRINT " "
4150 PRINT " "
4155 PRINT " "
4160 PRINT " "
4165 PRINT " "
4170 PRINT " "
4175 PRINT " "
4180 PRINT " "
4185 PRINT " "
4190 PRINT " "
4195 PRINT " "
4200 PRINT " "
4205 PRINT " "
4210 PRINT " "
4215 PRINT " "
4220 PRINT " "
4225 PRINT " "
4230 PRINT " "
4235 PRINT " "
4240 PRINT " "
4245 PRINT " "
4250 PRINT " "
4255 PRINT " "
4260 PRINT " "
4265 PRINT " "
4270 PRINT " "
4275 PRINT " "
4280 PRINT " "
4285 PRINT " "
4290 PRINT " "
4295 PRINT " "
4300 PRINT " "
4305 PRINT " "
4310 PRINT " "
4315 PRINT " "
4320 PRINT " "
4325 PRINT " "
4330 PRINT " "
4335 PRINT " "
4340 PRINT " "
4345 PRINT " "
4350 PRINT " "
4355 PRINT " "
4360 PRINT " "
4365 PRINT " "
4370 PRINT " "
4375 PRINT " "
4380 PRINT " "
4385 PRINT " "
4390 PRINT " "
4395 PRINT " "
4400 PRINT " "
4405 PRINT " "
4410 PRINT " "
4415 PRINT " "
4420 PRINT " "
4425 PRINT " "
4430 PRINT " "
4435 PRINT " "
4440 PRINT " "
4445 PRINT " "
4450 PRINT " "
4455 PRINT " "
4460 PRINT " "
4465 PRINT " "
4470 PRINT " "
4475 PRINT " "
4480 PRINT " "
4485 PRINT " "
4490 PRINT " "
4495 PRINT " "
4500 PRINT " "
4505 PRINT " "
4510 PRINT " "
4515 PRINT " "
4520 PRINT " "
4525 PRINT " "
4530 PRINT " "
4535 PRINT " "
4540 PRINT " "
4545 PRINT " "
4550 PRINT " "
4555 PRINT " "
4560 PRINT " "
4565 PRINT " "
4570 PRINT " "
4575 PRINT " "
4580 PRINT " "
4585 PRINT " "
4590 PRINT " "
4595 PRINT " "
4600 PRINT " "
4605 PRINT " "
4610 PRINT " "
4615 PRINT " "
4620 PRINT " "
4625 PRINT " "
4630 PRINT " "
4635 PRINT " "
4640 PRINT " "
4645 PRINT " "
4650 PRINT " "
4655 PRINT " "
4660 PRINT " "
4665 PRINT " "
4670 PRINT " "
4675 PRINT " "
4680 PRINT " "
4685 PRINT " "
4690 PRINT " "
4695 PRINT " "
4700 PRINT " "
4705 PRINT " "
4710 PRINT " "
4715 PRINT " "
4720 PRINT " "
4725 PRINT " "
4730 PRINT " "
4735 PRINT " "
4740 PRINT " "
4745 PRINT " "
4750 PRINT " "
4755 PRINT " "
4760 PRINT " "
4765 PRINT " "
4770 PRINT " "
4775 PRINT " "
4780 PRINT " "
4785 PRINT " "
4790 PRINT " "
4795 PRINT " "
4800 PRINT " "
4805 PRINT " "
4810 PRINT " "
4815 PRINT " "
4820 PRINT " "
4825 PRINT " "
4830 PRINT " "
4835 PRINT " "
4840 PRINT " "
4845 PRINT " "
4850 PRINT " "
4855 PRINT " "
4860 PRINT " "
4865 PRINT " "
4870 PRINT " "
4875 PRINT " "
4880 PRINT " "
4885 PRINT " "
4890 PRINT " "
4895 PRINT " "
4900 PRINT " "
4905 PRINT " "
4910 PRINT " "
4915 PRINT " "
4920 PRINT " "
4925 PRINT " "
4930 PRINT " "
4935 PRINT " "
4940 PRINT " "
4945 PRINT " "
4950 PRINT " "
4955 PRINT " "
4960 PRINT " "
4965 PRINT " "
4970 PRINT " "
4975 PRINT " "
4980 PRINT " "
4985 PRINT " "
4990 PRINT " "
4995 PRINT " "
5000 PRINT " "

```

IHR VORAUSSICHTLICHES ALTER:

73

WICHTIGER HINWEIS

DIE BERECHNUNG IHRES VORAUSSICHTLICHEN HOECHSTALTERS IST UNTER KEINSTEN UMSTANDEN 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
6 LET F=0
7 PRINT "MATHEMATIK"
8 PRINT
9 PRINT "1) ADDITION"
10 PRINT "2) SUBTRAKTION"
11 INPUT A
12 IF A=1 THEN LET F=1
13 IF A=2 THEN LET F=-1
14 IF A=1 THEN LET A$="+ "
15 IF A=2 THEN LET A$="- "
16 CLS
17 PRINT "1) LEICHT"
18 PRINT "2) SCHWER"
19 INPUT A
20 IF A=1 THEN LET G=10
21 IF A=2 THEN LET G=1000
22 FOR I=1 TO 20
23 CLS
24 LET X=INT (RND*G+1)
25 LET Y=F*INT (RND*G+1)
26 PRINT X;A$;ABS Y;"=";
27 INPUT B
28 PRINT X+Y
29 IF B=X+Y THEN GOTO 155
30 PRINT ".B;" IST FALSCH"
31 LET F=F+1
32 GOTO 155
33 PRINT "RICHTIG - BRAVO"
34 LET R=R+1
35 PRINT "IRGENDEINE TASTE"
36 IF INKEY$="" THEN GOTO 170
37 NEXT I
38 CLS
39 PRINT R;" 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
2 PRINT TAB 6;"TOURIST TRAP"
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15 PRINT "
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
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

```

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
485 IF INT (RND*10)<4 OR B=A TH
EN GOSUB 1170
520 LET C=INT (RND*4+1)
530 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"

520 PRINT " YOU'RE FACE TO FACE"
" WITH A ";
530 LET A=INT (RND*7+1)
540 IF A=4 THEN PRINT "GREEN "
550 IF A=5 THEN PRINT "BLUE ";
560 IF A=6 THEN PRINT "BRIGHT A
RD ";
570 IF A=7 THEN PRINT "SICKLY Y
ELLOW ";
580 LET A=INT (RND*5+1)
590 IF A=1 THEN LET B$="SMILING
POLICEMAN";
700 IF A=2 THEN LET B$="SEWILDE
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 TRAFALGER 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 "SPLIT (1)", "SWEAR (2)"
"SCREAM FOR HELP (3)";
950 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)";
985 PRINT "HAIL A CAB (8)", "BUY
A RIFLE SHIELD (9)", "POINT THE DT
OR 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*5+1)
1060 IF A=B THEN PRINT "AND NOW
HAVE $"; S
1070 IF A=B THEN LET U=U+INT (RN
D*4+1)
1080 IF U>10 THEN LET U=10
1090 PRINT
1100 IF A<B THEN PRINT "THE "; B
$ " OUTWITTED ", "YOU"
1120 IF A<B THEN LET S=S-INT (A
ND*5+1)
1130 IF U<10 THEN PRINT "YOU ARE
CLOSE TO ", "FOOTPATH "; CHR$ (1
55+U); " "
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 130
1240 PRINT TAB 5;"YOU'VE FALLEN O
UN"
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 U=U-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 U=U-1
1360 LET S=S-INT (RND*2+1)
1370 RETURN
1380 PRINT TAB 5;"YOU GAIN A "
1390 LET D=INT (RND*6+1)
1400 IF D=1 THEN PRINT TAB 5;"ST
ALE 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
PAIRS 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 U=U+INT (RND*3+1)
1490 IF U>10 THEN LET U=10
1500 RETURN
1510 PRINT "YOU FIND A MAP OF LG
NDON"
1520 PRINT
1530 PRINT
1540 PRINT "CHOOSE YOUR BONUS (U
P TO $)";
1550 INPUT A
1570 LET S=S+A*(A<6)
1580 LET U=U-INT (A/2)
1590 RETURN
1615 FOR M=1 TO 100*AND
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 $35 TO B
RIEF YOUR";
1710 PRINT "WAV IN? PRESS N/L TO
FIND OUT"
1720 INPUT A$

```

```

1730 GOSUB 1610
1740 IF S<35 AND W>5 THEN PRINT
"YOU HAD ONLY $";S;" SO YOUVE","
SEEN 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*5*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<18 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
2 LET Z=0
10 LET E=INT (RND*100+200)
15 LET Z=Z+1
20 PRINT "ENTFERNUNG ZU L.";Z;
30 LET Z1=Z+1
35 IF E<10 THEN GOTO 150
40 FOR I=1 TO E/10
45 PRINT AT 12,I;"-"
50 NEXT I
60 PRINT AT 4,0;"SCHLAEGER (1-20)?"
70 INPUT S
80 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.

```

1000000000 LET I=0
1000000000 LET A$=""
1000000000 FOR I=1 TO 9
1000000000 LET A$(I)=CHR$(INT(RND*9+
1000000000 FOR J=1 TO I-1
1000000000 IF A$(I)=A$(J) THEN GOTO 20
1000000000 NEXT J
1000000000 NEXT I
1000000000 LET I=I+1
1000000000 PRINT "DAS IST DIE REIHE:"
1000000000 PRINT A$
1000000000 PRINT "WIEVIELE SOLL ICH WE
1000000000 NDEHN?"
1000000000 INPUT A
1000000000 IF A=0 THEN STOP
1000000000 IF A>9 THEN GOTO 30
1000000000 LET A=A+1
1000000000 FOR I=1 TO A/2
1000000000 LET B$=A$(I)
1000000000 LET A$(I)=A$(A-I)
1000000000 LET A$(A-I)=B$
1000000000 NEXT I
1000000000 IF A$="123456789" THEN GOTO
1000000000 CLS
1000000000 GOTO 40
1000000000 CLS
1000000000 PRINT "SIE SCHAFFTEN ES IN
1000000000 "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
170 IF RCF<1 OR RCF>2 THEN GOTO
180 PRINT AT 20,0;"NO. OF TURNS
190 INPUT N
200 IF N<1 OR N>3 THEN GOTO 180
210 IF B$="R" THEN GOSUB 250
220 IF B$="C" THEN GOSUB 310
230 IF B$="L" THEN GOSUB 360
240 GOSUB 1000
250 GOTO 110
260 LET R0=RCF
270 FOR K=1 TO N
280 GOSUB 1200
290 NEXT K
300 RETURN
310 LET C0=RCF
320 FOR K=1 TO N
330 GOSUB 1400
340 NEXT K
350 RETURN
360 LET FA=RCF
370 FOR K=1 TO N
380 GOSUB 1600
390 NEXT K
400 RETURN

```

```

500 FAST
510 LET SU=0
520 LET SU=SU+1
530 IF SU>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
802 FOR I=0 TO 12
804 PLOT I,7+I
806 NEXT I
808 FOR I=0 TO 15
810 PLOT 13+I,20
812 NEXT I
814 FOR I=0 TO 12
816 PLOT 27-I,19-I
818 NEXT I
820 FOR I=0 TO 14
822 PLOT 14-I,6
824 NEXT I
826 FOR I=0 TO 16
828 PLOT 0,8+I
830 NEXT I
832 FOR I=0 TO 16
834 PLOT 13,21+I
836 NEXT I
838 FOR I=0 TO 16
840 PLOT 28,21+I
842 NEXT I
844 FOR I=0 TO 15
846 PLOT 13+I,37
848 NEXT I
850 FOR I=0 TO 13
852 PLOT I,24+I
854 NEXT I
856 PRINT AT 4,0;"LEFT"
858 PRINT AT 19,0;"BOTTOM"
860 PRINT AT 1,6;"BACK"
900 REM DRAW CUBE FRAME
902 FOR I=0 TO 16
904 PLOT 32+I,6
906 NEXT I
908 FOR I=0 TO 15
910 PLOT 32,7+I
912 NEXT I
914 FOR I=0 TO 16
916 PLOT 32+I,23
918 NEXT I
920 FOR I=0 TO 15
922 PLOT 48,7+I
924 NEXT I
926 FOR I=0 TO 13
928 PLOT 32+I,24+I
930 NEXT I
932 FOR I=0 TO 13
934 PLOT 48+I,24+I
936 NEXT I
938 FOR I=0 TO 13
940 PLOT 48+I,7+I
942 NEXT I
944 FOR I=0 TO 15
946 PLOT 46+I,37

```

```

948 NEXT I
950 FOR I=0 TO 16
952 PLOT 61,20+I
954 NEXT I
956 PRINT AT 16,26;"RIGHT"
958 PRINT AT 19,18;"FRONT"
960 PRINT AT 1,24;"TOP"
962 FOR I=30 TO 42 STEP 2
964 PLOT I,37
966 NEXT I
968 FOR I=17 TO 29 STEP 2
970 PLOT I,6
972 NEXT I
974 RETURN
1000 REM PRINT CURRENT STATUS
1001 PRINT AT 10,1;C$(1,X(3,5))
1005 PRINT AT 6,6;C$(1,X(7,5))
1010 PRINT AT 14,1;C$(1,X(1,5))
1015 PRINT AT 10,5;C$(1,X(5,5))
1020 PRINT AT 6,6;C$(1,X(7,4))
1025 PRINT AT 8,12;C$(1,X(6,4))
1030 PRINT AT 9,8;C$(1,X(5,4))
1035 PRINT AT 9,12;C$(1,X(6,4))
1040 PRINT AT 17,2;C$(1,X(1,5))
1045 PRINT AT 13,5;C$(1,X(5,5))
1050 PRINT AT 17,6;C$(1,X(2,5))
1055 PRINT AT 13,10;C$(1,X(6,8))
1060 PRINT AT 8,19;C$(1,X(3,1))
1065 PRINT AT 4,23;C$(1,X(7,1))
1070 PRINT AT 6,23;C$(1,X(4,1))
1075 PRINT AT 4,27;C$(1,X(5,1))
1080 PRINT AT 12,16;C$(1,X(3,2))
1085 PRINT AT 12,22;C$(1,X(4,2))
1090 PRINT AT 15,25;C$(1,X(1,2))
1095 PRINT AT 15,29;C$(1,X(2,2))
1100 PRINT AT 10,25;C$(1,X(4,3))
1105 PRINT AT 6,29;C$(1,X(8,3))
1110 PRINT AT 14,25;C$(1,X(2,3))
1115 PRINT AT 10,29;C$(1,X(6,3))
1120 RETURN
1200 REM ROTATE A ROW
1201 FOR I=1 TO 8
1202 FOR J=1 TO 6
1204 LET Y(I,J)=X(I,J)
1206 NEXT J
1208 NEXT I
1210 NEXT I
1212 LET W=2*(RO-1)
1214 LET X(2+W,3)=Y(1+W,2)
1216 LET X(6+W,3)=Y(2+W,2)
1218 LET X(10+W,4)=Y(2+W,3)
1220 LET X(14+W,4)=Y(6+W,3)
1222 LET X(18+W,5)=Y(6+W,4)
1224 LET X(14+W,5)=Y(10+W,4)
1226 LET X(10+W,6)=Y(14+W,5)
1228 LET X(6+W,6)=Y(18+W,5)
1230 IF RO=1 THEN LET SU=5
1232 IF RO=2 THEN LET SU=1
1234 LET X(2+W,SU)=Y(1+W,SU)
1236 LET X(6+W,SU)=Y(2+W,SU)
1238 LET X(10+W,SU)=Y(6+W,SU)
1240 LET X(14+W,SU)=Y(10+W,SU)
1242 RETURN
1400 REM ROTATE A COLUMN
1401 FOR I=1 TO 8
1410 FOR J=1 TO 6
1420 LET Y(I,J)=X(I,J)
1430 NEXT J
1440 NEXT I
1442 LET W=CO-1
1444 LET X(3+W,1)=Y(1+W,2)
1446 LET X(7+W,1)=Y(3+W,2)
1448 LET X(11+W,4)=Y(3+W,1)
1450 LET X(15+W,4)=Y(7+W,1)
1452 LET X(19+W,5)=Y(7+W,4)
1454 LET X(15+W,5)=Y(11+W,4)
1456 LET X(11+W,6)=Y(15+W,5)
1458 LET X(7+W,6)=Y(19+W,5)
1460 LET X(3+W,2)=Y(1+W,6)
1462 IF CO=1 THEN LET SU=5

```


Riesenbuchstaben 1K Pferderennen 1K

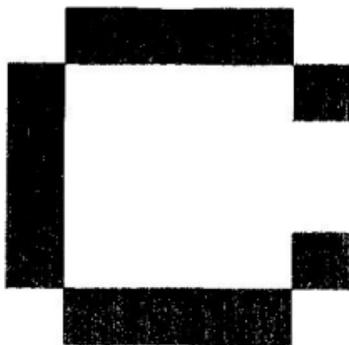
Erstaunlicherweise paßt dieses Programm (solange der eingegebene Text nicht zu lange wird) in 1K!

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 "AUSDRUCKLAENGE: "
50  PRINT "CA. ";LEN T$*9; " CM"
55  PRINT
60  PRINT "OK ?"
65  INPUT O$
70  IF O$="J" THEN GOTO 85
75  IF O$("<"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+J)
120 FOR K=8 TO 1 STEP -1
125 LET A$(J+1,K)=CHR$( (C-2*IN
(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

```

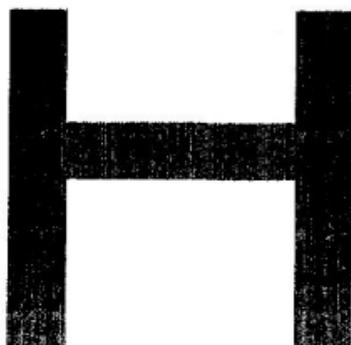
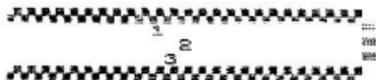


Ein einfaches Pferderennspiel. Sie sehen die Pferde die Rennbahn entlanglaufen. Mit "New Line" starten Sie die Pferde. Der Sieger wird ausgedruckt. Leider reicht der Speicherplatz des 1K-ZX 81 nicht aus, um auch noch Wetten zu behalten. Wetten müssen Sie bei diesem Programm also selbst.

```

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 1,20; "HMM"
40  PRINT AT 2,20; "HMM"
45  PRINT AT 3,25; "HMM"
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)+RND*2+1
95  PRINT AT I,A(I); I
100 IF A(I)>=23 THEN GOTO 115
105 NEXT I
110 GOTO 50
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 Rechnersimulation eines Skisprunges. Per Zufallszahl wird die größtmögliche Sprungweite ermittelt. Dann fragt der ZX 81 nach Sprunghöhe und Körpergewicht. Aus diesen Angaben wird die Sprunggeschwindigkeit errechnet, eine mit einem Zufallszahlengenerator hergestellte Fehlerzahl eingestreut und das Endergebnis in Form einer Bewertung und einer Punktezahl ausgedrückt.

```

10 PRINT "SPRUNG"
15 LET A=INT (RND*5)+100
20 PRINT "GROESSTE 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)
55 IF E<A THEN GOTO 50
70 PRINT "ZU WEIT"
75 GOTO 150
80 IF E<50 OR D<20 THEN GOTO 9
9
85 GOTO 100
90 PRINT "ZU LANGSAM"
95 GOTO 150
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 beantworten können, ist vielleicht dieses 1K-Spiel das Richtige für Sie. Sie haben die Wahl zwischen leichteren und schwereren Multiplikationen. Nach 20 Rechnungen gibt der Computer eine Gesamtwertung aus.

```

5 LET A=0
10 PRINT "MULTIPLIKATION"
15 PRINT "1) LEICHT"
20 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 40 =

```



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 100
25 PRINT CUR# (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)
70 IF C=5 THEN LET I=I+1
75 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"

```

```

31032221 223211222223222232222
3223222 11 113222313211123322233
1132123 322 13333032233222122
2 111221122232111223313231
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 "WORT?"
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 0,5;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 10,0;"ES WAR ";C$
185 STOP
190 PRINT "GELÖST"

```

```

NOCH 5 VERSUCHE
GEBRAUCHT: ERICKRPH
BUCHSTABE?
CHJP

```

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 drückt 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
15  LET Q=0
18  LET Q=INT (RND*20000+1)
20  PRINT AT 10,0;"ICH DENKE MI
R EINE ZAHL"
30  PRINT "ZWISCHEN 1 UND ";Q;"
"
40  PRINT "DURCH EINGABE EINES
INTERVALLS"
50  PRINT "MUESSEN SIE MEINE ZA
HL ERRATEN."
60  LET Z=INT (RND*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
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 Q=0+1
270  GOTO 70
280  SCROLL
290  SCROLL
300  SCROLL
310  PRINT "SIE HABEN ES GESCHAF
T."
320  SCROLL
330  PRINT "DIE ZAHL WAR ";Z;"."
340  SCROLL
350  SCROLL
360  PRINT "SIE BRAUCHTEN ";Q;"
VERSUCHE."
370  SCROLL
380  SCROLL
390  PRINT "WOLLEN SIE ES NOCH
EIMAL"
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
110  PRINT "STARTZAHL EINE ZAHL
Z
120  PRINT "1 UND 10 HINZUFUEGEN
"
130  PRINT
140  PRINT "WER ZUERST 100 ERREI
CHT
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 (RND*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

```

200 INPUT A
270 IF A<1 OR A>10 OR A<>INT A
THEN GOTO 250
300 LET Z=Z+A
390 PRINT "NEUER STAND IST ";
N
400 IF Z>=100 THEN GOTO 470
410 LET P=0
420 LET AS=""
430 LET P=P+1
440 IF D$(P)=" " THEN GOTO 370
450 LET AS=AS+D$(P)
460 GOTO 330
470 IF VAL AS<Z THEN GOTO 320
480 LET C=VAL AS-Z
490 IF VAL AS=Z THEN LET C=1
410 PRINT "ICH GEBE ";C;" HINZU
420 LET Z=Z+C
430 FOR I=1 TO 50
435 NEXT I
440 CLS
445 IF Z>=100 THEN GOTO 500
450 PRINT "NEUER STAND:";Z
455 GOTO 250
470 CLS
475 IF Z=100 THEN PRINT "SIE HA
REIN GEWONNEN"
480 IF Z>100 THEN PRINT "SIE HA
DEN LEIDER VERLOREN"
490 GOTO 520
500 CLS
510 PRINT "ICH HABE GEWONNEN"
520 PRINT
530 PRINT "WOLLEN SIE NOECHEINMA
L
540 INPUT AS
550 IF CODE AS=47 THEN RUN
560 PRINT
570 PRINT "ICH HOFFE,SIE HABEN
SI
580 PRINT TAB 4;"UNTERHALTEN"
590 PRINT
600 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.

DRUECKEN 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 (RAND*200+1)
20 PRINT
25 PRINT "ICH HABE EINE ZAHL"
30 PRINT
35 PRINT "GEBEN SIE 0 FUER END
E
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 AS
105 CLS
110 IF Z=15 THEN GOTO 140
115 GOTO 20
120 CLS
125 PRINT "SIE SCHAFFTEN ES IN
";Z;" VERSUCHEN."
130 STOP
140 CLS
145 PRINT "DIE ZAHL WAR ";A

```

ICH HABE EINE ZAHL
GEBEN SIE 0 FUER 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 SAVED, 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 **GANNEYMEDE II, NICK**
3  REM **WILSON 82 ADAPTED **
4  REM **FROM GANNEYMEDE BY**
5  REM ** TIM HARTNELL **
6  REM *****
7  REM
8  REM
9  CLEAR
10 LET LL=200
15 LET CRYSTALS=0
20 LET INIT=190
30 LET DELAY=3000
35 LET READ=4000
40 LET MAP=1000
45 DIM A(400)
50 RAND
60 RAND RND
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)<I 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 O
R I=201 OR I=221 OR I=241 OR I=2
61 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 (RND*400)+1
330 IF A(C)=CODE "■" THEN LET A
(C)=CODE "C"
355 LET C=INT (RND*400)+1
360 IF A(C)<>CODE "■" THEN LET
A(C)=CODE "B"
365 LET C=INT (RND*400)+1
370 IF A(C)<>CODE "■" THEN LET
A(C)=CODE "P"
380 IF C=INT (RND*400)+1
390 IF A(C)<>CODE "■" THEN LET
A(C)=CODE "■"
400 NEXT I
410 FOR I=1 TO 80
420 LET C=INT (RND*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 (RND*400)+1
477 IF A(OUT)<>CODE "■" THEN GO
TO 476
478 LET OOU=INT (RND*400)+1
479 IF A(OOU)<>CODE "■" THEN GO
TO 478
480 PRINT "WHICH IS..."
535 LET E=INT (RND*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))=I THEN P
RINT
1040 NEXT I
1045 SLOW
1050 PRINT AT 0,20;"KEY..."

```



```

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

5150 IF K>5 THEN LET A$="TAKES
FROM YOU"
5160 LET FF=INT (RAND*(CRYSTALS*0
1)+0
5170 PRINT
5180 IF K<7 THEN PRINT "HE (A$)
" 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 "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*100
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
ANEYMEDE-N?"
8010 IF INKEY$="" THEN GOTO 8010
8020 IF INKEY$="N" THEN GOTO 600
0
8030 PRINT
8050 IF INKEY$="" THEN GOTO 6050
8060 SAVE "GANEYMEDE I"
8065 CLS
8085 PRINT "PRESS ""E"" TO STOP
OR ""C"" TO CONTINUE."
8095 IF INKEY$="" THEN GOTO 8095
8095 IF INKEY$="E" THEN NEW
6050 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 CONST
ISTS OF AN UNDERGROUND MAZE OF
400 ROOMS WHICH YOU CAN MOVE A
ROUND AT WILL. YOU WILL HAVE
VARIOUS REPORTS ON YOUR JOUR
NEY, SUCH 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 UR
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 LOCKED RO
OM."
9130 PRINT
9140 PRINT "2. ■...A MONSTER."
9150 PRINT
9160 PRINT "3. ■...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 NEULINE"
9305 IF INKEY$="" THEN GOTO 9305
9310 CLS
9320 PRINT "2. THE MATTER TRANS
PORTER."
9330 PRINT
9340 PRINT "THE MATTER TRANSPORT
ER IF IT IS DISTURBED, WILL TRAN
SPORT YOU TO ANOTHER ROOM AT RAND
OM."
9350 PRINT
9360 PRINT "PRESS NEULINE"
9370 IF INKEY$="" 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 NEULINE"
9440 IF INKEY$="" THEN GOTO 9440
9450 CLS

```

Vier in einer Reihe

16K

```

9460 PRINT "4. THE BOTTOMLESS
PIT."
9470 PRINT
9480 PRINT "A BOTTOMLESS PIT IS
INSCRIBABLE AND SHOULD BE AVOIDED.
D. AT ALL COSTS, UNLESS YOU HA
VE OVER 30 CRYSTALS."
9490 PRINT
9500 PRINT "PRESS NEULINE"
9505 IF INKEY$="" THEN GOTO 9505
9510 CLS
9512 PRINT " OTHER SURPRISES
ARE TWO ROOMS WHICH, IF ENTE
RED, WILL TRANSPORT YOU TO THE
SURFACE.."
9513 PRINT
9514 PAUSE 400
9515 PRINT
9516 PRINT "GOOD LUCK...."
9517 PAUSE 70
9518 RETURN
9600 CLS
9610 PRINT "YOU HAVE ACCIDENTLY
ENTERED A ROOM WHICH CONTAINS
A CHUTE THAT LEADS OUT OF GA
NEYMEDE...."
9620 PAUSE 200
9630 GOTO 6000
9997 STOP
9998 SAVE "GANEYMEDE IN"
9999 RUN
    
```

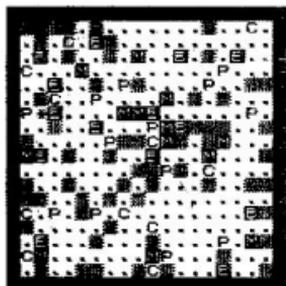
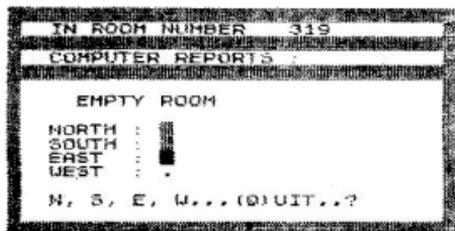
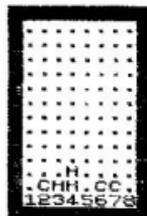
Das Ziel des Spieles ist rasch erklärt: Sie müssen vier Ihrer Steine in einer Reihe haben, entweder vertikal, diagonal oder horizontal.

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



MAP FROM ABOVE

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

```

1 REM FOUR IN A ROW
7 REM
8 FAST
10 GOTO 5000
20 LET E=C
30 LET E=E+N
35 IF E<1 THEN RETURN
40 IF A(E)<>T THEN RETURN
50 LET K=E+1
60 GOTO 30
90 REM *****
100 PRINT AT 6,10;" "
110 FOR A=12 TO 1 STEP -1
120 PRINT AT 19-A,10;" "
130 FOR B=2 TO 9
140 PRINT CHR$( A(A*10+B) );
150 NEXT B
160 PRINT " "
165 PRINT AT 19-A,10;" "
170 NEXT A
180 PRINT TAB 10;" 12345678 "
185 PRINT TAB 10;" "
190 RETURN
195 REM *****
200 FOR X=1 TO 4
210 LET K=0
220 LET N=X(X)
230 GOSUB 20
240 LET N=-N
250 GOSUB 20
260 IF K>L THEN LET G=C
270 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
LET H=G
2110 IF L>2 THEN GOTO 3010
2120 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 3050
2200 IF L<2 THEN GOTO 2250
2210 IF T=2 AND H<2 THEN GOTO 22
"
2220 LET P=H
2230 LET J=H
2240 IF D<2 THEN GOTO 2050
2250 IF T<2 THEN GOTO 2010
2260 IF P<2 THEN GOTO 2000
2270 LET C=J
2280 GOTO 3000
2290 LET D=INT (RAND*8)+1
2300 LET C=H(D)*10+D+1
2310 LET D=C-10*INT (C-10)-1
2320 LET A(C)=CODE "C"
2330 LET H(D)=H(D)+1
2340 GOSUB 200
2350 LET Y=CODE "C"
2360 LET L=0
2370 GOSUB 100
2380 IF L>2 THEN GOTO 4000
2390 GOTO 1005
2400 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*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 geschaffen hat, das komplette Programm samt Bildschirmdisplay und Punktwertung in 1K zu bekommen.

```

10 LET H=CODE " "
20 LET S=CODE " "
30 CLS
40 LET Y=CODE "H"
50 LET A=CODE " "
60 FOR N=CODE " " TO CODE "="
70 PRINT TAB A;" "
80 LET A=A+(A<CODE " " AND A)*
50 (RAND-.5)+(NOT A)-(A=CODE " "
)
90 NEXT N
100 LET A=X
110 FOR N=PI/PI TO CODE "="
120 PRINT AT N,X;
130 IF PEEK (PEEK 16398+256*PEE
K 16399)=CODE " " THEN GOTO 210
140 PRINT AT N-PI/PI,A;" " ; AT N
,X," "
150 LET A=X
160 LET X=X+(INKEY$="A")-(INKEY
$="1")
170 NEXT N
180 CLS
190 LET S=S+N
200 GOTO CODE "2"
210 CLS
220 LET S=S+N
230 PRINT " " ; " " ; "SCOR
E=" ; S
240 IF H<8 THEN LET H=8
250 PRINT "HIGH SCORE=" ; H ; " ; PL

```

```

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

```



```

SCORE=25          HIGH SCORE=25
PLAY AGAIN?

```

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.

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

```

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
SER,";"(A)DVANCE,(R)ETREAT"
100 LET L=L-0.25
120 IF INKEY$="" THEN GOTO 120
130 IF INKEY$="L" THEN GOSUB 32
0
140 IF INKEY$="N" THEN LET X=X-
1
150 IF INKEY$="S" THEN LET X=X+
1
160 IF INKEY$="E" THEN LET Y=Y+
1
170 IF INKEY$="W" THEN LET Y=Y-
1
180 IF INKEY$="A" THEN LET Z=Z+
190 IF INKEY$="R" THEN LET Z=Z-
2
195 PRINT AT 5,0;S$
200 GOSUB 520
210 IF RAND>0.5 THEN GOTO 40
240 LET A=A+INT ((RAND*3)-(RAND*3
)
250 IF A<1 THEN LET A=1
255 IF A>10 THEN LET A=10
260 LET B=B+INT ((RAND*3)-(RAND*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 DEPLETED"
550 PRINT
555 PRINT AT 10,0;"ENERGY LEFT
";L;" ERGS"
560 IF L<=0 THEN PRINT "ENERGY
BANKS EMPTY"
570 STOP
580 PRINT
590 PRINT "WE HAVE COLLIDED WIT
H THE";TAB 8;"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 **
805 PRINT AT 10,0;"ENERGY LEFT
";L;" ERGS"
810 LET TI=TI-1
820 IF TI=0 THEN GOTO 500
830 PRINT AT 19,20;"TIME";TI
840 IF L<3 THEN PRINT AT 12,4;"
ENERGY LOW"
850 PRINT AT 20,19;"TALLY:";T
860 PRINT AT 14,0;"SHIP IS CR
ASHING AT THE"
895 PRINT "CO-ORDINATES:";Z
905 PRINT TAB 4;X;"";Y;"";Z
"
940 IF A=X AND B=Y AND C=Z THEN
GOTO 530
980 PRINT AT 5,0;"AT 5.0;"
"AT 5.0;"
967 PRINT AT 5,0;"ALIEN CRAFT I
N"
970 IF A<>X OR B<>Y THEN PRINT
"AT 5.0;"
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 **
1080 LET L=25+INT (RND*30)
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.

```

15 LET S=0000
16 LET N=0
17 PRINT "CASINO"
18 PRINT
19 PRINT "EINSATZ? ";
20 INPUT A
21 PRINT A
22 PRINT "ZAHL? ";
23 INPUT B
24 PRINT B
25 LET C=INT (RND*A+1)
26 LET D=INT (RND*11+1)
27 PRINT "ICH WETTE ";C;" AUF ";D
28 PRINT
29 LET Z=INT (RND*11)
30 PRINT "GEWINNZAHL:";Z
31 PRINT "SIE HABEN ";Z
32 IF Z>D THEN GOTO 110
33 PRINT "GEGANNE"
34 LET S=S+A*2
35 GOTO 120
36 PRINT "VERLOREN"
37 LET S=S-A
38 PRINT "UND HABEN ";S
39 PRINT
40 PRINT "ICH HABE ";Z
41 IF D=Z THEN GOTO 100
42 PRINT "VERLOREN"
43 LET M=M-C
44 GOTO 165
45 PRINT "GEGANNE"
46 LET M=M+2*C
47 PRINT "UND HABE ";M
48 IF M<1 OR S<1 THEN STOP
49 INPUT A$
50 CLS
51 GOTO 15

```

CASINO

EINSATZ? 100
 ZAHL? 5
 ICH WETTE 60 AUF 6

GEWINNZAHL:8
 SIE HABEN VERLOREN
 UND HABEN 4900

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 O=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=0

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

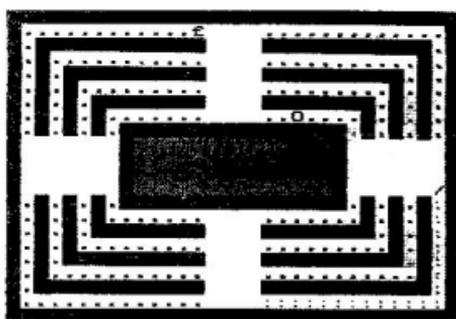
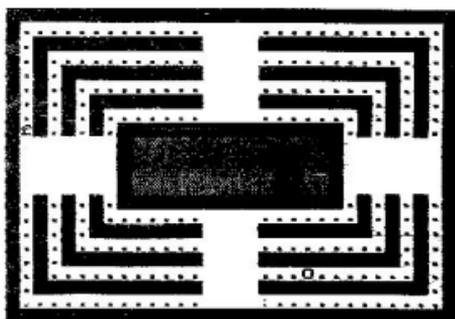
220 LET B1=0
225 LET LA=1
230 LET A=A1+675
235 LET LB=1
240 LET B=A1+299
245 LET A2=0
250 LET C=1
252 LET D=1+INT (RND*650)
254 IF PEEK 0(>27 AND PEEK 0<>1
4 THEN GOTO 252
255 IF PEEK 0=H THEN LET V1=V1-
1
256 POKE 0,82
257 LET U=0-1
258 IF 5>1 THEN RETURN
260 LET O=-33
270 IF A2=H THEN LET S=S+1
280 IF PEEK (A+C)=128 THEN GOSUB
B 400
290 POKE A,G+((A2=H)+(A2=G))
302 IF S>V1 THEN GOSUB 900
295 IF INKEY$(<" AND PEEK (A+C)
)=0 THEN GOSUB 700
300 LET A=A+C
301 IF A=0 THEN LET S1=S1+S
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
B 450
330 POKE A,B1
335 IF B1=0 AND Q=0 AND LA<>LB
THEN GOSUB 800
337 IF B1<>0 THEN LET Q=0
340 LET B=B+D
345 IF PEEK B=24 THEN GOTO 500

350 LET B1=PEEK B
355 POKE B,12
370 GOTO 270
400 LET X=0
405 IF C=-33 THEN LET X=-33
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 436
430 IF C=33 THEN LET 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 16514
530 NEXT M
535 LET S=S+31
590 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
630 CLS
640 GOTO 5
700 LET A3=A
705 LET A$=INKEY$
710 LET A=A+(((INKEY$="6")-(INK
EY$="5"))+(A&5 C=33))+((INKEY$="6
")-(INKEY$="7"))+33*(A&5 C=1))+2
720 IF A>A1+728 OR A<A1 OR PEEK
A<>0 THEN LET A=A3
730 IF A=A3 THEN RETURN
740 LET L5=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
800 LET Q=1
810 LET D1=D
820 GOSUB 450
830 LET D2=D
840 LET D=D1
850 LET U=LA-LB
860 IF U>1 THEN LET U=1
870 IF U<-1 THEN LET U=-1
875 LET LB=LB+U
880 LET B=B+U+D2*2
890 RETURN
900 LET S1=S1+S
910 LET S=0
920 LET G=H
930 IF H<>G THEN GOTO 950
940 LET H=14
950 LET V1=0
960 RETURN

1000 LET M$="042 012 064 005 023
043 235 126 254 118 032 003 016
248 031 196 126 115 024 242"
1010 FAST
1020 FOR M=16514 TO 16533
1030 POKE M,URL M$( TO 3)
1040 LET M$=M$(S TO )
1050 NEXT M
1060 RETURN

```



Muster

16K

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

KKK
KKZ
KZK
KZZ
ZKK
ZKZ
ZZK

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.

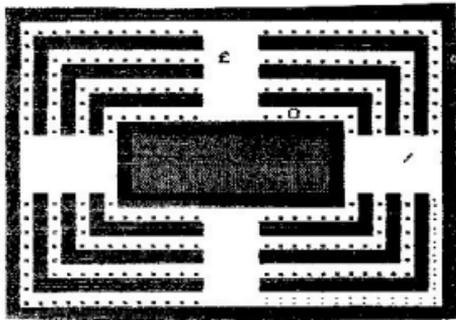
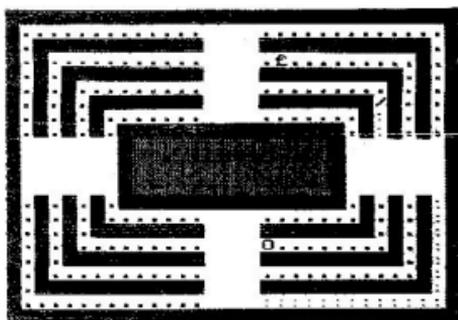
Das Computerprogramm ist so aufgebaut, daß der ZX 81 die Wahrscheinlichkeitsrechnung zu seinem Vorteil nützt.

```

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 WAEHLEN
JIE EINE DER"
130 PRINT "KOMBINATIONEN,"
140 PRINT "DER,DESSEN 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$
220 LET D$="KKK,ZKK,ZZZ,KZZ,KKZ
,ZKK,ZKZ,KZZ,KZK,KKZ,ZKZ,KZZ
,KKZ,ZKK,ZKZ"
230 DIM S$(8,3)
240 DIM C$(8,3)
250 DIM E$(8)
260 LET L=15
270 LET P=1
280 FOR I=1 TO 8
290 LET S$(I)=D$(P TO )
300 LET P=P+4
310 LET C$(I)=D$(P TO )
320 LET P=P+4
330 NEXT I
340 CLS
340 PRINT "WELCHE KOMBINATION U
AEHLEN 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..."
400 LET L=L-1.7
410 GOTO 340
410 PRINT "IHRE KOMBINATION: ";E
$
415 LET C=0
420 LET A$=C$(I)
425 LET S=0
430 PRINT "MEINE KOMBINATION: ";
A$
431 PRINT ", "WIE VIELE SERIEN ?
432 INPUT U
433 LET W=ABS INT U
434 PRINT W
    
```



```

435 PRINT
437 FOR J=1 TO W
440 LET B$=""
460 FOR I=1 TO 3
465 LET R=AND
470 LET B$=B$+("Z" AND R<=.5)+(
"K" AND R>.5)
480 NEXT I
490 PRINT J;"WURF:";B$;
520 IF J=L AND B$<>E$ AND B$<>
E$ THEN PRINT
530 IF B$=E$ THEN PRINT TAB 14;
"ICH HABE GEWONNEN"
540 IF B$=E$ THEN LET S=S+1
545 IF B$=R$ THEN PRINT TAB 14;
"ICH HABE GEWONNEN"
550 IF B$=A$ THEN LET C=C+1
555 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 B;" MAL IHR MUSTER,"
650 PRINT
660 PRINT C;" MAL MEIN MUSTER"
MUSTER

```

WIE VIELE SERIEN ? 15

- | | |
|--------------|--------------------|
| 1.WURF: KKK | |
| 2.WURF: ZZZ | |
| 3.WURF: KZZ | |
| 4.WURF: ZZZ | |
| 5.WURF: ZZZ | |
| 6.WURF: KZZ | |
| 7.WURF: KZZ | |
| 8.WURF: ZZZ | |
| 9.WURF: ZKK | |
| 10.WURF: ZKK | ICH HABE GEWONNEN |
| 11.WURF: ZKK | SIE HABEN GEWONNEN |
| 12.WURF: ZKK | SIE HABEN GEWONNEN |
| 13.WURF: ZKK | ICH HABE GEWONNEN |
| 14.WURF: ZKK | SIE HABEN GEWONNEN |
| 15.WURF: ZZZ | |

IN DIESEM SPIEL WERDEN DREI MÜNZEN GEWÜRFFEN. 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 KÖNNEN DIE GESAMTANZAHL DER WÜRFE BESTIMMEN.

DRECKEN SIE N/L
WELCHE KOMBINATION WÄHLEN SIE?
IHRE KOMBINATION: ZKZ
MEINE KOMBINATION: ZZK

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 großzügigen Reichen, die noch an den Geist der Eroberung glauben. Mit diesem Geld müssen Sie Vorräte kaufen und Eingeborene bezahlen, die Sie durch den Dschungel leiten. 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 "CONTINUE" ,,,,TAB 6;"ANY KEY TO
CONTINUE"
90 IF INKEY$="" THEN GOTO 90
110 CLS
120 PRINT TAB 10;"KES 100000"
125 PRINT "HOW MANY NATIVES D
O YOU WANT TO HIRE AT 150 KES PE
R WEEK?"
130 INPUT N
140 PRINT "HOW MANY FOOD SUPP
LIES AT 50 KES EACH?"
150 INPUT F
160 LET A=A-(F*50)
180 IF A<0 THEN PRINT "YOU ARE
OUT OF MONEY"
190 IF A<0 THEN GOTO 8500
200 PRINT "HOW MANY GUNS (WIT
H AMMO) AT 1000 KES EACH?"
210 INPUT G
220 LET A=A-(G*1000)
240 IF A<0 THEN GOTO 180
240 PRINT "HOW MANY TENTS AT
500 KES EACH?"
250 INPUT T
260 LET A=A-(T*500)
270 IF A<0 THEN GOTO 180
280 CLS
290 GOSUB 7000
330 PRINT "PRESS ANY KEY TO
BEGIN"
335 IF INKEY$="" THEN GOTO 335
336 FOR C=1 TO 5
340 LET A=A-(N*C)
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
356 IF RND>.8 THEN GOSUB 1000
360 IF RND>.8 THEN GOSUB 1500
370 IF RND>.8 THEN GOSUB 2000
380 IF RND>.8 THEN GOSUB 2500
390 IF RND>.8 THEN GOSUB 3000
400 IF RND>.8 THEN GOSUB 3500
450 IF RND>.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 6;" "
610 PRINT TAB 2;" ";TAB 7;" "
620 PRINT "

```

```

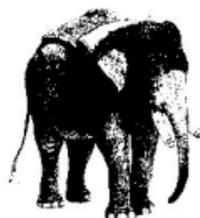
630 PRINT TAB 7;" "
640 PRINT TAB 7;" "
650 PRINT TAB 7;" "
660 PRINT TAB 7;" "
670 PRINT TAB 7;" "
680 PRINT TAB 7;" "
690 PRINT TAB 7;" "
700 PRINT "
710 PRINT "YOU'VE DONE IT
720 PRINT "WITH ";A;"KES TO S
PARE"
750 GOTO 8500
1000 LET Z=1
1020 LET H=INT (RND*10)+1
1030 CLS
1040 PRINT "YOU ARE BEING 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<RND*.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 SAUVAGED"
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 (RND*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 " ";TAB 14;" "
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,
6;" "
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"
1750 IF INKEY$="" THEN GOTO 1750
1770 RETURN
1800 LET Z=1
1820 LET H=INT (RND*5)+1
1840 CLS
1850 PRINT "YOU CAN SEE AN ELEGANT STORM"
1870 PRINT "COMING. DO YOU -"
1870 PRINT "(A) SET CAMP AND WAIT UNTIL ITS OVER"
1880 PRINT "(B) GO UNDER A TREE FOR SHELTER"
1890 PRINT "(C) CARRY ON WALKING"
1900 IF INKEY$="" THEN GOTO 2100
1910 IF INKEY$="A" THEN GOTO 2200
1920 IF INKEY$="B" THEN GOTO 2300
1930 IF INKEY$="C" THEN GOTO 2400
1940 GOTO 2100
2000 PRINT "THE STORM DESTROYED ";H;" TENTS"
2010 LET T=T-H
2020 IF T<0 THEN PRINT "YOU HAVE NO TENTS LEFT"
2030 IF T<0 THEN GOTO 2500
2040 PRINT "ANY KEY TO CONTINUE"
2050 IF INKEY$="" THEN GOTO 2250
2060 RETURN
2070 PRINT "THE TREE WAS HIT BY LIGHTNING"
2080 PRINT "KILLING ";H;" NATIVES"
2090 CLS
2100 LET N=N-H
2130 IF N<0 THEN GOTO 1220
2140 GOTO 2240
2160 LET R=INT (RND*4)+1
2170 IF R=1 THEN LET B$="CAVE"
2180 IF R=2 THEN LET B$="HEN HOUSE"
2190 IF R=3 THEN LET B$="ABANDONED HOUSE"
2200 IF R=4 THEN LET B$="POT HOLE"
2240 PRINT "WHILE WALKING YOU FOUND A"
2250 PRINT B$;" AND YOU"
2270 PRINT "WERE UNHARMED"
2280 GOTO 2240
2300 LET Z=1
2310 PRINT "YOU ARE LOST, SO YOU MUST SEND OUT SCOUTING PARTIES TO FIND"
2320 PRINT "THE TRAIL"
2330 PRINT "YOU HAVE ";N;" NATIVES"
2350 PRINT "HOW MANY PER PARTY"
2360 INPUT X
2370 PRINT "HOW MANY PARTIES ?"
2380 INPUT Y
2390 IF Y<X*N THEN GOTO 2580
2400 IF (RND*X)>3 THEN GOTO 2650
2410 IF (RND*X)>4 THEN GOTO 2650
2420 PRINT "YOU ARE LOST FOREVER"
2430 GOTO 2500
2450 PRINT "YOU FOUND THE TRAIL"
2460 GOTO 2240
2500 LET Z=1
2510 CLS
3030 PRINT "A SPOKESMAN FOR THE NATIVES SAYS"
3025 PRINT "HIS MEMBERS WANT MORE MONEY"
3040 PRINT "OR THEY WILL LEAVE"
3045 PRINT "HOW MUCH MORE (EACH) CAN YOU OFFER ?"
3050 INPUT Y
3060 IF (RND*Y)>3 THEN GOTO 3200
3100 PRINT "THEY HAVE ALL LEFT YOU"
3150 GOTO 2500
3200 LET I=I+Y
3210 PRINT "THE NATIVES HAVE ACCEPTED"
3215 GOTO 2240
3500 LET Z=1
3510 CLS
3530 PRINT "YOUR PATH IS BLOCKED BY SNAKES"
3540 PRINT "WILL YOU USE GUNS OR WILL YOU"
3545 PRINT "WALK PAST? (A OR H)"
3550 LET H=INT (RND*10)+1
3560 IF INKEY$="" THEN GOTO 3560
3570 IF INKEY$="G" THEN GOTO 3650
3580 PRINT H;" OF YOUR NATIVES WERE KILLED"
3590 LET N=N-H
3600 IF N<0 THEN GOTO 1220
3610 RETURN
3650 PRINT "YOU USED ";INT (H/5);" GUNS"
3660 LET G=G-INT (H/5)
3670 IF G<0 THEN PRINT "YOU ARE OUT OF GUNS"
3680 IF G<0 THEN GOTO 2500
3690 GOTO 2240
4000 LET Z=1
4010 CLS
4020 PRINT "THE NATIVES HAVE EVOLVED AND";H;" LEFT YOU"
4030 GOTO 2500
4500 CLS
4510 PRINT "SERPENT LEGS"
4520 PRINT "YOU HAVE HAD A PERFECT WEEK"
4530 LET H=INT (RND*100)+1
4540 LET F=F+H
4530 PRINT "BONUS +";H;" FOOD PACKS"
4550 GOTO 2240
7000 PRINT TAB 10;"KES ";A
7010 PRINT "NATIVES ";N
7020 PRINT "FOOD ";F
7030 PRINT "GUNS ";G
7040 PRINT "TENTS ";T
7050 RETURN
8500 PAUSE 100
8510 CLS
8520 FOR A=0 TO 21
8530 PRINT "MISSION PAGE";A
8590 NEXT A
8600 FOR A=1 TO 8
8605 PRINT AT 8,A+1;"MISSION FAILED"
8610 PRINT AT 8,A;"MISSION PAGE";A
8620 NEXT A
8650 PRINT AT 20,11;"ANOTHER GO"
8665 CLS
8660 INPUT A$
8670 IF A$="Y" THEN RUN
8680 STOP

```



QUICKSAND



```

40 LET A$(0)=""
50 LET A$(1)=""
60 LET A$(2)=""
70 LET A$(3)=""
80 LET A$(4)=""
90 LET A$(5)=""
100 LET A$(6)=""
110 LET A$(7)=""
120 LET A$(8)=""
130 LET A$(9)=""
140 LET A$(10)=""
150 LET A$(11)=""
160 LET A$(12)=""
170 LET A$(13)=""
180 LET A$(14)=""
190 LET A$(15)=""
200 LET A$(16)=""
210 LET A$(17)=""
220 LET A$(18)=""
230 LET A$(19)=""
240 LET A$(20)=""
250 LET A$(21)=""
260 LET A$(22)=""
270 LET A$(23)=""
280 LET A$(24)=""
290 LET A$(25)=""
300 PRINT "TASTE DRUECKEN"
310 PAUSE 40000
320 RAND
330 FOR I=1 TO 25
340 LET A$(I,1)=CHR$(118)
350 NEXT I
360 CLS
370 GOSUB 90000
380 LET I=0
390 LET X1=32
400 LET Y1=24
410 LET AZ=10
420 LET X=INT (RAND*15+0)
430 LET Y=INT (RAND*11+2)
440 IF A$(Y,X)="" THEN GOTO 10
450 IF IS="" THEN LET IS="1"
460 LET IS=0
470 LET A$(Y,X)=""
480 IF A$(Y,X)="" THEN LET A$(Y1,X1)
490
500 LET IS=INKEY$
510 LET X1=X
520 LET Y1=Y
530 LET Z=NZ+1
540 IF Z>=25 THEN GOTO 1900
550 IF IS="" THEN GOTO 1900
560 IF Y=4 THEN STOP
570 IF IS="5" THEN LET X=X-1
580 IF IS="6" THEN LET Y=Y+1
590 IF IS="7" THEN LET Y=Y-1
600 IF IS="8" THEN LET X=X+1
610 IF A$(Y,X)="" THEN GOTO 10

```

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$(25,33)
20 LET A$(1)=""
30 LET A$(2)=""

```

```

00130 GOTO 188C
00140 RUN
00150 LET XYZ=(PEEK 16400)+255*(PE
00160 (16401)+2)
00170 LET XY=XYZ
00180 FAST
00190 LET X=XY/255
00200 LET Y=INT X
00210 LET Z=(X-Y)*255
00220 POKE 16399,Z
00230 POKE 16398,X
00240 POKE 16397,Y
00250 POKE 16441,Z
00260 POKE 16442,Y
00270 GOTO 188C
00280 RETURN

```

17 und 4

16K

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

Karl Hauer

```

10 REM BLACK JACK
20 PRINT "FALLS DU EINE ANLEIT
UNG BRAUCHSTIPPE 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$="N" THEN GOTO 300
70 GOTO 40
80 CLS
100 PRINT AT 0,0;"ICH ZIEHE 4 K
ARTEN, 2 FUER MICH, 2 FUER DICH."
110 PRINT AT 4,0;"VON MEINEN KA
RTEN ZEIGE ICH EINE."
120 PRINT AT 7,8;"DEINE KARTEN
ZEIGE ICH BEIDE."
130 PRINT AT 8,0;"WILLST DU EI
NE KARTEN SO GEBE J EIN."
140 PRINT AT 10,0;"KEINE KARTEN
MEHR SO GEBE N EIN."
150 PRINT AT 14,0;"UER 21 UEBER
SCHREITET HAT VERLOREN."
160 PRINT AT 17,0;"BEI GLEICHST
AND GEWINNE ICH."
170 PRINT AT 20,0;"GEBE JETZT J
EIN UND ES GEHT LOS."
270 IF INKEY$="" 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 PRASE 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 820
450 LET U=C
451 PRINT AT 0,0;
452 PRINT AT 0,0;
453 PRINT AT 4,0;
454 PRINT AT 5,0;
455 IF R<10 THEN GOTO 459
456 PRINT AT 1,0;
457 PRINT AT 6,0;
458 GOTO 461
459 PRINT AT 1,0;R;
460 PRINT AT 6,0;R;
461 PRINT AT 0,0;"DU HAST:"
462 PRINT AT 0,0;"ICH HABE:"
463 PRINT AT 11,0;
464 PRINT AT 12,0;
465 PRINT AT 13,0;
466 IF T>9 THEN GOTO 471
467 PRINT AT 9,0;T;
468 PRINT AT 14,0;T;
469 GOTO 473
471 PRINT AT 9,0;T;
472 PRINT AT 14,0;T;
473 PRINT AT 10,5;T;
474 PRINT AT 11,5;T;
475 PRINT AT 12,5;T;
476 PRINT AT 13,5;T;
477 IF U<10 THEN GOTO 481
478 PRINT AT 9,5;U;
479 PRINT AT 14,5;U;
480 GOTO 483
481 PRINT AT 9,5;U;
482 PRINT AT 14,5;U;
483 PRINT AT 9,0;"DU HAST:";
484 PRINT AT 14,0;T;
485 PRINT AT 14,0;U;
486 PRINT AT 14,0;U;
487 PRINT AT 14,0;U;
488 PRINT AT 14,0;U;
489 PRINT AT 14,0;U;
490 PRINT AT 9,0;"DU HAST:";
491 PRINT AT 14,0;T;
492 PRINT AT 14,0;U;
493 PRINT AT 14,0;U;
494 PRINT AT 14,0;U;
495 PRINT AT 14,0;U;
496 PRINT AT 14,0;U;
497 PRINT AT 14,0;U;
498 PRINT AT 14,0;U;
499 PRINT AT 14,0;U;
500 LET D=R+5
501 LET P=T+U
502 IF P=21 THEN GOTO 640
503 GOSUB 960
504 IF L=1 THEN GOTO 690
505 IF D<16 THEN GOTO 740
506 PRINT AT 0,5;
507 PRINT AT 0,5;
508 PRINT AT 4,5;
509 PRINT AT 5,5;
510 PRINT AT 5,5;
511 IF S>9 THEN GOTO 550
512 PRINT AT 1,5;S;
513 PRINT AT 6,5;S;
514 GOTO 551
515 PRINT AT 1,5;S;
516 PRINT AT 6,5;S;
517 PRINT AT 0,0;"ICH HABE:";
518 PRINT AT 8,0;"DU HAST:";
519 IF P>D THEN GOTO 620
520 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
521 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
522 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
523 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
524 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
525 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
526 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
527 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
528 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
529 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
530 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
531 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
532 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
533 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
534 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
535 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
536 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
537 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
538 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
539 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
540 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
541 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
542 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
543 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
544 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
545 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
546 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
547 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
548 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
549 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
550 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
551 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
552 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
553 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
554 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
555 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
556 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
557 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
558 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
559 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
560 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
561 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
562 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
563 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
564 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
565 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
566 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
567 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
568 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
569 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
570 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
571 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
572 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
573 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
574 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
575 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
576 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
577 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
578 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
579 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
580 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
581 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
582 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
583 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
584 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
585 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
586 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
587 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
588 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
589 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
590 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
591 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
592 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
593 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
594 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
595 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
596 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
597 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
598 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
599 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
600 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
601 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
602 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
603 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
604 PRINT AT 15,0;"ICH HABE GEW
ONNEN."
605 LET A1=A1+1
610 GOTO 1050

```

```

620 PRINT AT 15,0;"****"
625 LET B1=B1+1
630 GOTO 1060
650 IF D=21 THEN GOTO 670
650 GOTO 561
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;"C:"
709 PRINT AT 14,SP;"C:"
710 LET P=P+C
712 PRINT AT 8,0;"DU HAST: ";P
715 IF P>21 THEN GOTO 690
720 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
788 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 800
850 IF (D+C)>21 THEN GOTO 670
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 15,0;"WILLST DU EI
NE KARTE,ODER KEINE?"
970 IF INKEY$="" THEN GOTO 970
975 PRINT AT 15,0;"
980 IF INKEY$="J" THEN GOTO 102
990 IF INKEY$="N" THEN GOTO 104

```

```

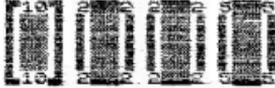
995 GOTO 965
1020 LET L=1
1030 GOTO 1050
1040 LET L=0
1050 RETURN
1060 IF B1<A1 THEN PRINT AT 17,0
;"ES STEHT ";A1;" ";B1;" FUER MI
CH."
1061 IF B1>A1 THEN PRINT AT 17,0
;"ES STEHT ";B1;" ";A1;" FUER DI
CH."
1062 IF A1=B1 THEN PRINT AT 17,0
;"ES STEHT: ";A1;" BEIDE"
1070 PRINT AT 19,0;"HOECHTEST DU
NOCHEINMAL SPIELEN?"
1080 PRINT AT 20,0;"TIPPE A ODE
R B IN 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
1109 CL5
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 NOCHEINMAL SPIELEN?
TIPPE A ODER B IN EIN.

Roulette 13

16K

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

```

10 REM "13"
11 LET A=0
12 LET B=0
13 LET X=0
14 LET Y=0
15 LET E=1
16 LET H=0
17 LET N=14
18 LET T=0
19 LET G=0
20 FOR I=0 TO 11
21 PRINT AT I,0;" "
22 NEXT I
23 LET G$=""
24 LET H$=""
25 LET G$=" "
26 LET H$=" "
27 LET G$=""
28 LET H$=""
29 LET G$=" "
30 LET H$=" "
31 LET G$=""
32 LET H$=""
33 LET G$=" "
34 LET H$=" "
35 LET G$=""
36 LET H$=""
37 LET G$=" "
38 LET H$=" "
39 LET G$=""
40 LET H$=""
41 LET G$=" "
42 LET H$=" "
43 LET G$=""
44 LET H$=""
45 LET G$=" "
46 LET H$=" "
47 LET G$=""
48 LET H$=""
49 LET G$=" "
50 LET H$=" "
51 LET G$=""
52 LET H$=""
53 LET G$=" "
54 LET H$=" "
55 LET H$=""
56 LET G$=""
57 LET G$=""
58 LET G$=""
59 LET G$=""
60 FOR I=0 TO 9
61 PRINT AT I,7;G$;AT 10,7;G$;
62 NEXT I
63 PRINT AT 0,8;" "
64 PRINT AT 1,8;" "
65 PRINT AT 2,8;" "
66 PRINT AT 3,8;" "
67 PRINT AT 4,8;" "
68 PRINT AT 5,8;" "
69 PRINT AT 6,8;" "
70 PRINT AT 7,8;" "
71 PRINT AT 8,8;" "
72 PRINT AT 9,8;" "
73 PRINT AT 14,10;"SCHWARZ"
74 PRINT AT 15,10;"WEISS"
75 PRINT AT 16,10;"N"
76 PRINT AT 17,0;"EINSATZ:"
77 PRINT AT 18,0;"GUTHABEN:"
78 PRINT AT 19,0;"GEWINN:"
79 PRINT AT 20,0;"WIEVIEL STARKAPITAL?"
80 INPUT K
81 PRINT AT 21,0;" "
82 GOTO 1000
83 FOR I=0 TO 23
84 PRINT AT 0,I;" "
85 IF I=0 THEN GOTO 1700
86 NEXT I
87 FOR I=0 TO 9
88 PRINT AT I,24;" "
89 NEXT I
90 FOR I=0 TO 2 STEP -1
91 PRINT AT 0,I;" "
92 IF I=0 THEN GOTO 1700
93 NEXT I
94 FOR I=0 TO 2 STEP -1
340 PRINT AT I,0;" "
350 NEXT I
360 RETURN
370 LET A=0
380 LET B=0
390 LET C=0
400 LET T=0
410 LET Z=INT (RND*13)+1
420 IF RND*10>7 AND C(Z)=1 AND
T=0 THEN LET C=1
430 IF RND*10>4 AND C(Z)>1 AND
T=0 THEN LET C=1
440 IF C=1 THEN GOTO 490
450 LET T=0
460 IF Z=1 THEN LET Y=11
470 IF Z=2 THEN LET X=9
480 IF Z=3 THEN LET X=0
490 IF Z=4 THEN LET Y=9
500 IF Z=5 THEN LET Y=0
510 IF Z=6 THEN LET X=0
520 IF Z=7 THEN LET X=10
530 IF Z=8 THEN LET X=11
540 IF Z=9 THEN LET Y=0
550 IF Z=10 THEN LET Y=10
560 IF Z=11 THEN LET Y=10
570 IF Z=12 THEN LET X=10
580 IF Z=13 THEN LET X=10
590 GOSUB 2000
600 LET A=X
610 LET B=Y
620 LET X=0
630 LET Y=0
640 GOSUB 2000
650 PRINT AT 19,17;G;" "
660 LET K=K+6
670 PRINT AT 17,27;K;" "
680 IF K<=6 THEN PRINT AT 21,0;
"GUTHABEN UEBERRAUCHT."
690 INPUT U$
700 PRINT AT 20,0;0$;AT 21,0;0$
710 IF U$="" THEN GOTO 1025
720 LET U$=U$
730 LET U$=U$+" "
740 PRINT AT 20,0;U$
750 IF U$="" THEN GOTO 2000
760 DIM C(17)
770 LET C(1)=0
780 LET R=0
790 DIM C(17)
800 FOR I=1 TO LEN U$
810 LET R=R+1
820 IF CODE (U$(I))=27 THEN GOT
O 1600
830 IF CODE (U$(I+1))>27 THEN
LET R=R+1
840 IF R>3 THEN LET I=I+1
850 IF R=3 THEN GOTO 1500
860 LET R=R+1
870 IF R=0 THEN LET K=13
880 IF C(R)>3 THEN GOTO 1600
890 LET C(R)=C(R)+1
900 LET E=E+1
910 NEXT I
920 GOTO 2000
930 LET G=0
940 IF Z=13 THEN LET G=120+C(13)
950 IF Z=1 THEN LET G=120+C(1)+
20*C(14)+20*C(15)
960 IF Z=2 THEN LET G=120+C(2)+
20*C(14)+20*C(15)
970 IF Z=3 THEN LET G=120+C(3)+
20*C(15)+20*C(16)
980 IF Z=4 THEN LET G=120+C(4)+
20*C(15)+20*C(16)

```

```

1050 IF Z=5 THEN LET G=120*C(5) +
1060 C(15)+20*C(15)
1060 IF Z=6 THEN LET G=120*C(6) +
1070 C(14)+20*C(15)
1070 IF Z=7 THEN LET G=120*C(7) +
1080 C(14)+20*C(17)
1080 IF Z=8 THEN LET G=120*C(8) +
1090 C(15)+20*C(17)
1090 IF Z=9 THEN LET G=120*C(9) +
1100 C(14)+20*C(17)
1100 IF Z=10 THEN LET G=120*C(10)
1110 +20*C(15)+20*C(17)
1110 IF Z=11 THEN LET G=120*C(11)
1120 +20*C(15)+20*C(17)
1120 IF Z=12 THEN LET G=120*C(12)
1130 +20*C(14)+20*C(17)
1130 GOTO 900
1150 IF K-E#10<0 THEN GOTO 1000
1040 LET K=K-10+E
1050 PRINT AT 17,8;E*10;" "
1060 PRINT AT 17,9;K;" "
1070 PRINT AT 19,17;" "
1100 GOTO 400
1090 SAVE "10"
1010 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 UMRAND FAST 57RND?U"RND$
2 RND? LPRINT TAN
3 RND USA 16514
4 STOP
    
```

Hex-Dez-Wandler 1K

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

```

10 LET A=0
11 DIM A(5)
12 PRINT "HEX ZAHL?"
13 INPUT A#
14 PRINT A#
15 LET B=LEN A#
16 FOR I=1 TO B
17 LET C=I*16
18 NEXT I
19 PRINT "DEZIMALWERT="
20 FOR I=1 TO B
21 LET C=C*10+(A(I)-I)
22 FOR J=28 TO 43
23 IF A(I)=J THEN LET A=A+C*(J
24)
25 NEXT J
26 NEXT I
27 PRINT A
    
```

```

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 beigefügt:

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

```

10 REM PROGRAMM DATA ****
20 LET POINTER=1
30 LET D$="PI,2.3459,3,4.5*PI,
45.123,98.5,14.1692,10,"
50 FOR J=1 TO 10
60 GOSUB 1000
70 LET X=READ
80 PRINT TAB 10:X/PI
90 NEXT J
1000 REM UP. R E A D *****
1010 LET H$=""
1020 IF POINTER=LEN D$ THEN STOP
1030 IF D$(POINTER) <> "," THEN LE
T H$=H$+D$(POINTER)
1040 LET POINTER=POINTER+1
1050 IF D$(POINTER) <> "," THEN GO
TO 1030
1060 LET READ=VAL H$
    
```

```
1000 RETURN
      1
      0.74672315
      0.95492986
      1.2732396
      5
      14.323945
      39.152118
      31.194369
      0.99999979
      3.1838888
```

```
9996 POKE N+1, A-INT (A/256)*256
9997 LET A=R/5
9998 LET M=M+L-PEEK (M+2)+256*PE
EK (M+3)
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 Dovalil

```
9987 INPUT V
9988 INPUT B
9989 INPUT A
9990 INPUT S
9991 LET M=18500
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.

```
10 DIM A(20)
11 FOR I=1 TO 20
12 PRINT I
20 INPUT A(I)
30 CLS
31 NEXT I
32 FOR J=19 TO 1 STEP -1
33 FOR I=1 TO J
34 IF A(I+1)>A(I) THEN GOTO 65
35 LET A=R(A(I+1)
36 LET A(I+2)=A(I)
37 LET A(I)=A
38 NEXT J
39 NEXT I
40 FOR I=1 TO 20
41 PRINT A(I)
42 NEXT I
```

```
9996 74
9997 30
9998 46
9999 74
1000 46
1001 74
1002 46
1003 74
1004 46
1005 74
1006 46
1007 74
1008 46
1009 74
1010 46
1011 74
1012 46
1013 74
1014 46
1015 74
1016 46
1017 74
1018 46
1019 74
1020 46
```

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 Programmäufe 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 unmittelbarer 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 Zwangslleiter

```

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
900  FOR I=1 TO 1000
910  FOR Y=1 TO D(I)
920  GOTO N(I)
1000 REM
1200 REM
1400 REM
1600 REM
1800 REM
2000 REM
2200 REM
2400 REM
2600 REM
2800 REM
3000 NEXT Y
3010 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 B=0
110 LET C=A
120 LET C#A
130 LET C#C+1
140 IF C#M THEN GOTO 235
150 LET A=C
160 LET C#A+1
170 IF A$(0) < A$(A) THEN LET A=B
180 LET B#A+1
190 IF B#M THEN GOTO 160
200 IF C#A THEN GOTO 120
210 LET B#A$(A)
220 LET A$(0)=A$(A)
230 GOTO 120
240 SLOW
250 FOR A=1 TO W
260 SCROLL
270 PRINT A$(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 ROM
 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

Nach dem 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.

```

Groß-/klein-Schreibung
mit dem ZX-Drucker:

9000 REM * CHARACTER GENERATOR *
9010 REM
9020 VON
9030 ULRICH STAUDER
9040 IM GROßEN FELD 1
9050 3400 GOETTLINGEN
9060 10000000,128
9070 RAMTOP=30720
9080 RAMB=30000
9090 RAMC=30000
9100 RAMD=30000
9110 RAMK=30000
9120 RAML=30000
9130 RAMM=30000
9140 RAMN=30000
9150 RAMO=30000
9160 RAMP=30000
9170 RAMQ=30000
9180 RAMR=30000
9190 RAMS=30000
9200 RAMT=30000
9210 RAMU=30000
9220 RAMV=30000
9230 RAMW=30000
9240 PRINT "TEXT EINGEBEN:"
9250 INPUT T$
9260 IF LEN T$ > 32 THEN LET T$=T$
9270 C=ASC T$
9280 WHILE C < 128
9290 LET I=C
9300 FOR J=1 TO 8
9310 CODE T$;127 THEN LET I=C
9320 IF CODE T$;127 THEN LET T$=(
9330 CODE T$ TO 0-128)
9340 NEXT J
9350 NEXT C
9360 PRINT T$
9370 INPUT S
9380 LET C$(I)=CHR$ S
9390 NEXT I
9400 GOTO 9240
9410 INPUT S
9420 LET D$(I)=CHR$ S
9430 NEXT I
9440 FOR I=CODE T$;6 TO CODE T$;
9450 INPUT S
9460 LET D$(I)=CHR$ S
9470 NEXT I
9480 GOTO 9240
9490 INPUT S
9500 LET D$(I)=CHR$ S
9510 NEXT I
9520 GOTO 9240
9530 IF I=110 THEN POKE S1744+I,
9540 32
9550 IF I=720+1, CODE C$(I+1)
9560 OR 720+1, CODE D$(I+1)
9570 RETURN
9580 FOR I=1 TO 92
9590 POKE S25+X+8*(I-1), CODE S
9600 NEXT I
9610 NEXT X
9620 NEXT I
9630 LET I=60 TO 31
9640 FOR J=1, 16444+X, I
9650 LET I=USR 31744
9660 GOTO 9240
    
```

```

Beispiel für einen Zeichensatz:
DEF FGH IJKLMNOPQRSTUVWXYZ
DEF IJKL MNOPQRSTUVWXYZ
DEF IJKL MNOPQRSTUVWXYZ
DEF IJKL MNOPQRSTUVWXYZ
DEF IJKL MNOPQRSTUVWXYZ
    
```

CHIP - das Computer-Fachmagazin

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. Könnte 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$="" : @1004656789ASN #CAT
N TAN SON RES SOR (-#PIN)P$IN
NT ACS TU/COO000 #LN "
20 LET N=180/PI
30 LET D=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=?
90 INPUT P
100 GOTO 160
110 IF C$<>"CHR$ 118 THEN GOTO 1
40
120 LET B$=B$( TO LEN B$-1)
130 GOTO 160
140 IF CODE C$<27 OR CODE C$>63
THEN GOTO 50
150 LET B$=B$+A$(CODE C$-26)
160 CLS
170 PRINT B$
180 IF C$<>"L" THEN GOTO 50
190 PRINT AT 5$( 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
ARE 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
$="") THEN GOTO 30
55 LET A=INKEY$
60 DIM A(300)
70 DIM B(300)
80 IF X=3 THEN DIM C(300)
90 CLS
100 PRINT AT 3,3;"HENGE "
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);"/";CHR$
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$="N" THEN GOTO
1010
1040 CLS
1050 PRINT AT 6,0;"AUF BILDSCHIRM ODER
AUF DRUCKER?"
1060 STOP
3000 PRINT "AUF BILDSCHIRM ODER
AUF DRUCKER?"
2010 IF INKEY$="" THEN GOTO 2010
2020 IF INKEY$="D" THEN LET S=1,

```

```

2000 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/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/M) (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)

```


(J/1/P), (J/1/Q), (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), (B/
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

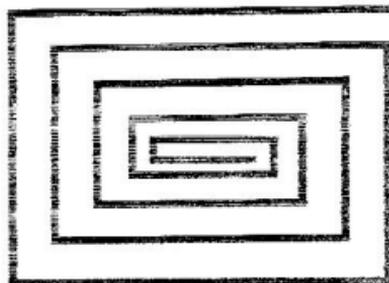
1K

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

```

10 LET X=0
15 LET Y=0
18 PLOT X,Y
20 IF INKEY$="8" AND X<55 THEN
  LET X=X+1
25 IF INKEY$="5" AND X>0 THEN
  LET X=X-1
30 IF INKEY$="7" AND Y<38 THEN
  LET Y=Y+1
35 IF INKEY$="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 ist also 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

```

4845 REM "13" GRAFISCHE DARSTELL
UND IN VERGLEICHSSÄULEN COPY.
DIPL.-ING.R.FREUDENAU,AM TRUXHOF
16,46DORTMUND50, SINCLAIR ZX 81
4847 REM DIE DARTELLUNG ERFOLGT
IN EINEM FENSTER VON 10 BILDPUK
TEN

```

```

4849 REM EURO-BENZINPREISE APR.1
982:I 1.77;D 1.20;DK 1.87;FR 1.8
4;A 1.55;S 1.53;B 1.52;CH 1.49;G
E 1.47;NL 1.47
4850 PRINT AT 0,0;"WIEVIELE ZAHL
EN SOLLN DARGESTELLT WERDEN?"
4850 INPUT Z
4870 IF Z<29 THEN PRINT AT 0,0;"
ZAHL NEU EINGEBEN,MEHR ALS 29 NI
CHT DARSTELLBAR"
4880 IF Z>29 THEN GOTO 4850
4890 DIM P$(Z,4)
4705 REM EINGABE DER BIS ZWEIESTE
LLIGEN BEZEICHNUNG UND DER ZUEH
GERIGEN ZAHL BIS 9.99
4710 FOR N=1 TO Z
1720 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-ACHS
E
3000 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$(2,1 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.

```

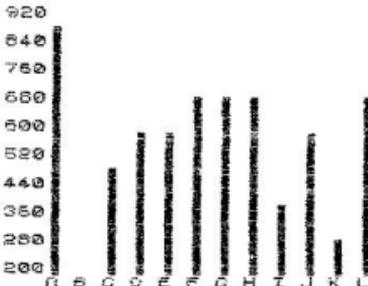
4770 INPUT P$(N)
4780 IF N=Z THEN PRINT AT 0,0;"
4790 NEXT N
4795 REM SCHRITTWEITE AUF X-ACHS
E
3000 IF Z>15 THEN LET W=1
4810 IF Z=15 THEN LET W=2
4820 IF Z=10 THEN LET W=3
4825 REM PARAMETER DES FENSTERS
4830 LET A=VAL P$(2,1 TO 3)

```

```

4840 LET D=INT (VAL P$(1)-A+1)*.1
4845 REM MASSTAB
4850 LET N=0/4
4855 REM BEZEICHNUNG DER X-ACHSE
4860 UND BREITENDARSTELLUNG DARUEBER
4865 FOR N=1 TO Z
4870 LET T=N*N+1
4880 IF Z>15 THEN LET T=T+1
4890 PRINT AT 20,T;L$(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-Q.5
4920 LET X=2*N*U
4930 IF Z>15 THEN LET X=X+2
4940 PLOT X+S,Q+4
4950 NEXT Q
4960 NEXT N
4965 REM BEZEICHNUNG DER Y-ACHSE
4970 LET I=R+100+9*Q
4980 FOR S=1 TO 19 STEP 2
4990 PRINT AT 5,0;I
5000 LET I=I-D
5010 NEXT S
5015 REM LOESCHE DIM L$ UND P$,D
AMIT 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$(32,256)
20 LET F=120/(ABS (A+B)+ABS (3
*B))
30 FOR L=-3 TO 3 STEP .1
40 FOR I=0 TO 2*PI/PI/D STEP P
I/D
50 LET X=120+F*(A+B)*COS (I)-
L*B*COS ((A+B)/B*I)
60 LET Y=120+F*(A+B)*SIN (I)-
L*B*SIN ((A+B)/B*I)
70 GOSUB 9960
80 NEXT I
90 NEXT L
100 GOTO 9988
9555 SAVE "HAGS"
9556 SLOW
9557 PRINT "HOCHAUFLOESENDE GRAP
HIK"
9563 SCROLL
9564 PRINT "BITTE EINGEBEN: "
9565 SCROLL
9570 PRINT "A = ";
9575 INPUT A
9578 PRINT A
9579 SCROLL
9580 PRINT "B = ";
9585 INPUT B
9588 PRINT B
9589 SCROLL
9590 PRINT "D = ";
9595 INPUT D
9598 PRINT D
9599 SCROLL
9600 PRINT "U = ";
9601 INPUT U
9602 PRINT U
9603 SCROLL
9605 LPRINT "A=";A;" B=";B;"
D=";D;" U=";U
9609 POKE 16389,124
9610 FAST
9611 GOTO 1
9980 REM PLOTS (X,Y) INTO A$
9981 IF X<0 OR X>255 OR Y<0 OR Y
>255 THEN RETURN
9982 LET C=14*INT (X/5)
9983 LET R=256-INT Y
9984 POKE 16526,CODE A$(C,R)
9985 POKE 16527,2*(8*C-INT X-1)

```

Mit Cosinus und Sinus zum Erfolg 16K

Ein gelungenes Programm mit dem ZX-Printer.

Wichtig:

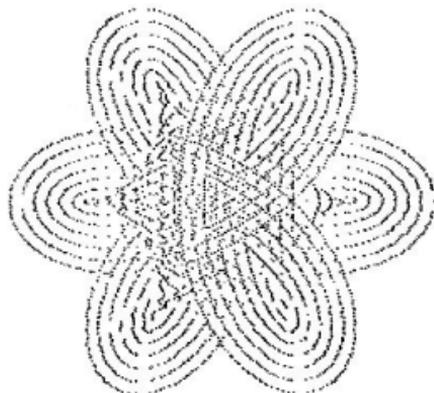
Achten Sie bitte in Programmzeile 1 genau

```

9986 LET A$(C,R)=CHR$(USR 16514
)
9987 RETURN
9988 REM PRINTS A$ 8 LINES AT A
TIME
9989 FOR I=0 TO 246 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 = 246 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

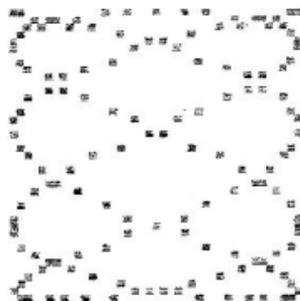
Teilchen unter dem Einfluß periodischer Bewegungen. Er entdeckte, daß sich Körper unter dem Einfluß dieser Bewegungen in verschiedenen Kurven bewegen.

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 000 Y 9 X 4

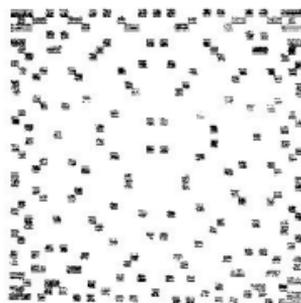


```

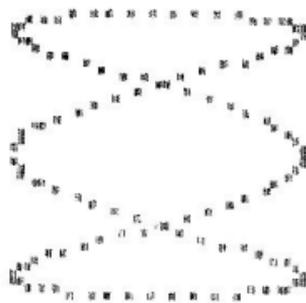
10 REM LISSAJOUS SKETCHPAD
000 REM BY FRAZER NELTON
000 PRINT "INPUT STEPS"
40 INPUT S
50 PRINT S;" INPUT Y FREQUENCY"
..
65 INPUT Y
75 PRINT Y;" INPUT X FREQUENCY"
..
80 INPUT X
88 CLS
97 PRINT "STEP ";S;" Y ";Y;"
X ";X
99 FOR A=0 TO 2*PI STEP 2*PI/3
100 PLOT 20* SIN (A*Y)+30,20* COS
(A*X)+20
110 NEXT A
115 INPUT U$
117 IF U$(1)="" THEN COPY
120 CLS
130 RUN

```

STEP 500 Y 9 X 16



STEP 500 Y 4 X 12



STEP 500 Y 6 X 4



Hochauflösende 16K Grafik

Wegen der Länge der Zeile 10 sollte im FAST-Mode gearbeitet werden. Zunächst wird das Programm PROG I 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
```

```
10 REM AUTO-LISSAJOUS
20 REM MELTON/HARTNELL
30 REM
40 LET S=000
50 LET Y=INT (RAND*20)+1
60 LET X=INT (RAND*20)+1
80 PRINT "STEP ";S;" Y ";Y;" X ";X
X
X
100 FOR A=0 TO 2*PI STEP .2*PI/10
120 PLOT 20*5IN (A*Y)+50,20*50S
140 NEXT A
160 PRINT US
180 IF U$="" THEN COPY
190 CLS
200 RUN
```

Kreisquad

1K

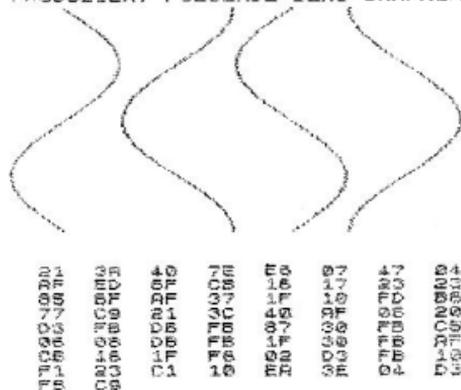
```
40 RAND USR 16514
50 POKE 16442,200
60 RAND USR 16514
70 RAND USR 16540
```

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
XXXXXXXXXXXXXXXX
3 REM FRANK ANDERT
REM OSTPREUSSENSTR.14
REM 8870 HOF
5 REM
10 LET A#="213A407EE56074704FE
06 021FCB1B172323855FAF371F10F0B677C
0213C40AF0620D03F0B5F56730FBC5060
8DBFB1F30FBAFCB161FF502D37B10F12
00110ER3E04D03FBC9"
20 FOR R=1 TO LEN A#/2
30 POKE 16513+R,CODE A#(2+R)-2
47 15+(CODE A#(2+R-1)-26)
40 NEXT R
```

```
(PROG II)
30 LET P=16442
40 LET R=16514
45 FOR X=0 TO 2*PI STEP .05
50 POKE 16513+X,SIN R
60 RAND USR U
70 POKE 16514+X,COS R
80 RAND USR U
90 POKE 16515+X,SIN R
100 RAND USR U
110 RAND USR U
120 POKE 16523-31+X,COS R
130 RAND USR U
140 RAND USR 16540
150 NEXT R
PRODUZIERT FOLGENDE DEMO-GRAPHIK
```



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

Martin Bodicky

```
1 REM "KREISQUAD"
10 PRINT "EINGABE"
20 INPUT A
30 INPUT B
35 FOR X=31-(A/2) TO 31+(A/2)
37 PLOT X,20+(B/2)
39 PLOT X,20-(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=SOR (A#2+B#2)
65 FOR N=5 TO 10 STEP .5
70 PLOT 31+(C/2)*COS (N/6*PI),
22+(C/2)*SIN (N/6*PI)
72 NEXT N
80 UNPLOT 0,0
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<0 THEN STOP
10 FOR X=10 TO 20
12 IF Z<1 AND Z>4 AND Z<7 THEN
13 IF Z<1 AND Z<7 AND Z<9 THEN
14 IF Z<1 AND Z<4 THEN PLOT
X,10+Y
15 NEXT X
16 FOR Y=1 TO 10
17 IF Y=3 OR Z=8 OR Z=9 OR Z=0
18 THEN PLOT 10,Y
19 IF Z<1 THEN PLOT 20,Y
20 IF Z<1 AND Z<2 AND Z<3 AND
Z<7 THEN PLOT 10,Y+10
```

```

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

```

```

40 PLOT 32+(N*3/10)*COS (N/5*PI
1),22+(N*3/10)*SIN (N/5*PI)
50 NEXT N
60 FOR N=32 TO 40
70 PLOT 0,14
80 NEXT N
90 FOR N=15 TO 42
100 PLOT N,10
110 NEXT N
120 FOR N=15 TO 28
130 PLOT N,10*Y
140 LET Y=Y+4/15
150 NEXT N
160 FOR N=1 TO 12
170 PLOT 43+3*COS (N/5*PI),13+3
*SIN (N/5*PI)
180 NEXT N
190 FOR N=15 TO 28
200 PLOT 29+N,N
210 NEXT N

```

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/5*PI)
6 LET Y=22+10*SIN (N/5*PI)
7 LET A(N)=X
8 LET B(N)=Y
9 PLOT X,Y
100 NEXT N
105 FOR N=.5 TO 11.5
115 PLOT 32+10*COS (N/5*PI),22+
10*Y IN (N/5*PI)
120 NEXT N
130 FOR N=1 TO 12
140 UNPLOT A(N),B(N)
150 UNPLOT A(N),B(N)
160 PLOT A(N),B(N)
170 NEXT N
180 GOTO 120

```

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*500)/10
4 LET N=(RND*500)/10
5 PLOT 32+(N*3/10)*COS (N/5*PI
X),22+(N*3/10)*SIN (N/5*PI)
6 LET X=X+1
7 IF X=500 THEN STOP
8 GOTO 3

```

Schnecke

1K

Zeichnet am Bildschirm eine Schnecke.

Martin Bodicky

Martin Bodicky

```

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

```

Herz

1K

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

```

5 REM "HERZ"
10 FOR N=13 TO 19 STEP .5

```

```

20 PLOT 22+2*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=30
90 LET U=28
100 FOR Y=10 TO 24 STEP 2
110 LET X=X-2
120 LET W=W+2
130 PLOT X,Y
140 PLOT X,Y
150 NEXT Y
160 PRINT AT 7,12;"BIRGITT"

```

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"
30 FOR C=1 TO 20
60 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+2
C*SIN (N/6*PI)
72 NEXT N
90 NEXT C

```

```

1 REM "NETZ"
10 FOR N=10 TO 53 STEP 2
15 PLOT N,N*2/3
16 PLOT N,43-(N*2/3)
20 NEXT N
30 FOR N=5 TO 38 STEP 2
40 PLOT 31,N
50 NEXT N
60 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
*SIN (N/6*PI)
35 PLOT 22+5*COS (N/6*PI),20+4
*SIN (N/6*PI)
38 PLOT 14+3*COS (N/6*PI),20+2
*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-5
80 NEXT N
90 FOR N=8 TO 15
93 PLOT 22,N
94 PLOT 22,N+24
96 NEXT N

```

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 Prämiensparvertrag.

Sie geben dazu die monatliche Sparrate, die Laufzeit und den Zinssatz ein. Das Programm errechnet dann Ihre Gesamteinlage, 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 "ANLAGE"
15 PRINT
30 PRINT "MONATLICHE ZAHLUNG?"
35 INPUT B
40 PRINT B
35 PRINT "JAHRE?"
40 INPUT C
45 PRINT C
50 PRINT "ZINSEN?"
55 INPUT D
60 PRINT D
70 LET B=B*12
75 LET E=B+C
80 FOR I=1 TO C
85 LET A=(A*B)+(1+D)*A
90 NEXT I
95 PRINT "GES.ZAHLUNG: ";E," IN
";C," JAHREN"
100 LET A=INT (A+100)/100
105 PRINT "GES.ANLAGE: ";A
105 PRINT "GEWINN: ";A-E

```

ANLAGE

```

MONATLICHE ZAHLUNG?
600
JAHRE?
3
ZINSEN?
3
GES.ZAHLUNG: 18000 IN 3 JAHREN
GES.ANLAGE: 19850.75
GEWINN: 1850.75

```

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-

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 NR 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$(D,20)
50 DIM G$(D,10)
55 LET X$=""
60 GOSUB 130 "+A$(1)+B$(1)
55 POKE 16583,0
70 LET M$="BITTE KUERZEN SIE 1
ARE EINGABE"
75 LET P=200
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;M$
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$
200 PRINT AT 5,0;N$
210 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;M$
225 GOSUB P
230 GOTO 200
235 LET G$(E)=N$
240 IF B$(E)=X$(1 TO 15) THEN G
OTO 205
245 PRINT AT 7,13;" ";X$
250 PRINT AT 0,0;N$
255 FOR I=4 TO 8

```

```

0260 PRINT AT I,0;X$
0265 NEXT I
0270 NEXT E
0275 GOTO 1
0280 FOR Q=1 TO 50
0285 NEXT Q
0290 RETURN
0300 PRINT "S U C H E"
0305 PRINT ",,";"1) NACH NAMEN"
0310 PRINT ",,";"2) NACH NUMMERN"
0315 PRINT ",,";"DRAECKEN SIE DIE E
NTSPRECHENDE TASTE"
0320 IF INKEY$("<") THEN GOTO 320
0325 IF INKEY$=" " THEN GOTO 325
0330 LET L$=INKEY$
0335 IF L$("<")"1" AND L$("<")"2" THEN
GOTO 320
0340 CLS
0350 PRINT "S U C H E"
0355 PRINT AT 2,0;"GEBEN SIE ",(
"DEN NAMEN" AND L$="1")+("DIE NU
MMER" AND L$="2");" EIN,NACH
"365 PRINT "DEM ICH SUEHEN SOLL:"
"
0370 INPUT N$
0375 IF N$="" THEN GOTO 1
0380 LET S$=N$
0385 IF S$(1 TO 15+(S AND L$="1"
))=X$(1 TO 15+(S AND L$="1")) TH
EN GOTO 370
0390 IF LEN N$=(15+(S AND L$="1"
)) THEN GOTO 410
0395 PRINT AT 2,0;M$;X$
0400 GOSUB P
0405 GOTO 360
0410 PRINT AT 4,0;S$
0415 GOSUB P
0420 CLS
0425 IF E>50 THEN FAST
0430 PRINT S$
0435 LET U=1
0440 LET Z=0
0445 PRINT
0450 FOR I=1 TO E-1
0455 IF L$="1" THEN IF A$(I,1 TO
LEN N$)<>N$ THEN GOTO 560
0460 IF L$="2" THEN IF B$(I,1 TO
LEN N$)<>N$ THEN GOTO 560
0465 LET Z=Z+1
0470 PRINT A$(I);" ";B$(I)
0475 IF Z/U<>10 THEN GOTO 560
0480 SLOW
0485 PRINT AT 21,0;"AUSDRUCK AUF
DRUCKER (J/N) ?"
0490 IF INKEY$("<") THEN GOTO 485
0495 IF INKEY$=" " THEN GOTO 490
0500 LET O$=INKEY$
0505 IF O$="N" THEN GOTO 525
0510 IF O$("<")"J" THEN GOTO 485
0515 PRINT AT 0,0;X$
0520 COPY
0525 PRINT AT 21,0;X$
0530 PRINT AT 21,0;"FUER WEITER
"
N/
0535 IF INKEY$("<") THEN GOTO 535
0540 IF INKEY$=" " THEN GOTO 540
0545 LET U=U+1
0550 CLS
0555 IF E>50 THEN FAST
0560 NEXT I
0565 SLOW
0570 IF Z=0 THEN PRINT AT 0,0;"D
E DATENSABGABEN"
0575 IF Z=0 THEN GOTO 525
0580 PRINT AT 21,0;"AUSDRUCK (J/
N) ?"
0585 IF INKEY$("<") THEN GOTO 585
0590 IF INKEY$=" " 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/
P <"
630 PRINT "FUER WEITERE SUCHE >
P <"
635 IF INKEY$("<") THEN GOTO 635
640 IF INKEY$=" " THEN GOTO 640
645 LET O$=INKEY$
650 IF O$("<")CHR$ 118 AND O$("<")"P"
THEN GOTO 635
655 IF O$=" " THEN GOTO 655
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 EINSAB
E WOLLEN 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 LAUTE:";
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$="TEL"
885 PRINT "DIE WIEVIELTE DATENS
ABGABE IST"
890 PRINT "DIESES PROGRAMM ?"
895 INPUT K
900 IF K<0 OR K<>INT K THEN GOT
O 895
905 LET K$=K$+STR$ K
910 CLS
915 PRINT "LADEN SIE DIESES PRO
GRAMM UNTER"

```

Zinsberechnung 16K

```

920 PRINT "TAB 3;K$
925 PRINT "WENN SIE AUFNAHM
EREIT 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;"
NOEGLICH);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 660
1120 IF L$="3" THEN GOTO 300
1125 GOTO 660

```

```

WOLLEN SIE
1 WEITERE EINGABEN
(NOCH 320 NOEGLICH)
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 selbstständig 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 extremen Werten wird diese Säule jedoch nicht mehr ausgedruckt. In Zeile 840 muß es deshalb $Z*100$ 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
KOENNEN SIE"
30 PRINT
40 PRINT "BERECHNEN, WIE SICH
IHR KAPITAL"
50 PRINT
50 PRINT "VERHAELT, WENN -ZINS
- LIND /ODER"
70 PRINT
80 PRINT "-LAUFZEIT- VERAENDER
T WERDEN."
90 PRINT
100 PRINT
110 PRINT "DAS PROGRAMM BEGINNT
WENN SIE"
120 PRINT
130 PRINT ">J< 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
260 PRINT "PROZENT"
280 LET Z=Z/100
290 PRINT
300 PRINT "LAUFZEIT:"
300 INPUT J
310 IF J<2 THEN PRINT J;" JAHR"
320 IF J>1 THEN PRINT J;" JAHR"

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 8,0;"-----"
400 PRINT AT 7,0;K
410 PRINT AT 7,16;"ANFANGSKAPIT
AL"

```

```

420 PRINT AT 8,16;" + ZINSGEWINN"
430 LET X=K-A
440 LET X=INT (X*100)/100
450 PRINT AT 9,0;X
460 PRINT AT 9,16;"ZINSGEWINN"
470 PRINT AT 11,0;INT ((X/J)*10
0)/100
480 PRINT AT 11,16;"DURCHSCHNIT
TL."
490 PRINT AT 12,16;"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 FUER GRAPHIK-AU
TBAU
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 X=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 17,20;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 VOM ";Z*100;" PROZ."
850 REM PROGRAMM-DURCHLAUF BEEN
DET
860 PRINT AT 8,22;">WEITER-"
890 PRINT AT 9,22;"MACHEN?<<"
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
16396)-16500
980 LET A=INT A/1000
990 PRINT AT 21,0;"(PROGR.-LAE
NGE = ";A;" K-BYTES)"
1000 GOTO 9990
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$(70,32)
20 DIM B(71)
30 LET Q$="CAFE LANDTMANN"
40 LET B$="ALLE STEUERN-UND AB
GABEN INKL."
50 LET C$="WIR DANKEN FUER IHR
EN BESUCH"
60 FOR I=1 TO 70
70 LET A$(I)=".....
.....00.00"
.....NEXT I
100 GOTO 7000
110 LET P=5
120 LET S=0
150 PRINT Q$
160 PRINT
170 PRINT X$
180 PRINT
185 GOTO 250
190 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,28))*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$="1234567" THEN GOTO 6
00
280 IF D$="" THEN GOTO 260
290 IF D$="S" THEN GOTO 350
300 IF VAL D$(1 OR VAL D$(70) TH
EN GOTO 260
310 GOTO 190
350 LET P=P-1
355 PRINT AT P,25;"-----"
360 PRINT AT P+1,0;"SUMME:"
370 LET L=29
380 IF S<1000 THEN LET L=L-1
390 IF S<100 THEN LET L=L-1
400 PRINT AT P+1,L,S
420 IF S<10=INT S/10 THEN PRINT
AT P+1,31,"0"
430 IF S=INT S*1 THEN PRINT AT
P+1,29,".00"
440 PRINT AT P+3,0;B$
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
600 CLS
610 PRINT TAB 5;"KASSENOTIZ"

```

```

620 PRINT
630 PRINT "1 AUSDRUCK DER STATI
STIK"
640 PRINT
650 PRINT "2 AUSDRUCK ALLER PRO
DUKTE"
660 PRINT "3 EIN PRODUKT AENDER
N"
680 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 GESAMTRECHNUNG"
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;"
920 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$(S)=".....
".....00,00" THEN LPRINT
"PRODUKT ";S;" ";B(S);" MAL UER
KAUFT
1030 NEXT S
1040 LPRINT
1050 LPRINT
1055 LPRINT
1060 GOTO 600
2000 PRINT "AUSDRUCK MIT:"
2010 PRINT
2020 PRINT "P PREISEN ODER
2030 PRINT "N NUMMERN"
2040 IF INKEY$="" 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)=".....
".....00,00"
THEN LPRINT A$(A)
2110 IF K$="N" AND NOT A$(A)=".....
".....00,00"
AND A<10 THEN LPRINT "
2115 IF K$="N" AND NOT A$(A)=".....
".....00,00"
THEN LPRINT A;" ";A$(A,1 TO 27)
2120 NEXT A
2130 LPRINT
2135 LPRINT
2140 LPRINT
2150 GOTO 600
3000 PRINT "WELCHES PRODUKT WOLL
EN"
3010 PRINT "SIE AENDERN?"
3020 INPUT U
3030 IF U<1 OR U>70 THEN GOTO 30
20
3040 PRINT U
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$(U)=T$
3180 LET A$(U,26)=STR$(INT NP/1
0)
3190 LET A$(U,29)=STR$( (INT NP/
1)-(VAL A$(U,26)*10))
3200 IF A$(U,26)="" THEN LET A$(
U,26)="0"
3210 LET A$(U,30)=""
3220 LET A$(U,31)=STR$( (INT (NP
*10)/1)-(VAL A$(U,26)*100)-(VAL
A$(U,29)*10))
3230 IF A$(U,31)="" THEN LET A$(
U,31)="0"
3240 IF A$(U,29)="" THEN LET A$(
U,29)="0"
3250 LET A$(U,32)=STR$( (NP*100)
-(VAL A$(U,26)*1000)-(VAL A$(U,2
9)*100)-(VAL A$(U,31)*10))
3260 PRINT AT 0,0;"DRUECKEN SIE
UM IN DIESEM
3270 PRINT AT 1,0;"MODUS WEITERZ
UARBEITEN >P<."
3280 PRINT AT 2,0;"UND >N< WENN
SIE INS MENU"
3290 PRINT AT 3,0;"ZURUECKKEHREN
WOLLEN."
3300 FOR G=4 TO 15
3310 PRINT AT 0,0;"
3320 NEXT G
3330 IF INKEY$="" 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 "CAF9"
4110 GOTO 600
5000 PRINT AT 7,0;"BITTE WARTEN
SIE
SIE .....
5010 LET ZW=B(71)
5020 DIM B(71)
5030 LET B(71)=ZW
5040 GOTO 600
6000 GOTO 110
7000 PRINT "HEUTIGES DATUM?"
7010 INPUT X$
7020 LET X$="MIEN,"+X$
7030 GOTO 600

```

```

8000 PRINT "*****LAWNTREBSN*****"
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
/."
8080 IF INKEY#="" THEN GOTO 8080
8090 IF CODE INKEY#=-110 THEN GOT
O 800
8100 GOTO 8080

```

- 1 AUSDRUCK DER STATISTIK
- 2 AUSDRUCK ALLER PRODUKTE
- 3 EIN PRODUKT AENDERN
- 4 PROGRAMM MIT ALLEN PRODUKTEN
AUF KASSETTE 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 FUER IHREN BESUCH

```

10 PRINT "**ZEIT**"
15 PRINT
20 PRINT "STD?"
25 INPUT A
30 PRINT A
35 PRINT "MIN?"
40 INPUT B
45 PRINT
50 PRINT "ENTFERNUNG?"
55 INPUT C
60 PRINT C
65 PRINT "HOECHSTGESCHW?"
70 INPUT D
75 PRINT D
80 LET E=INT (C*D/10)+10
85 LET F=14+58+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 "ANKUNFT: "
120 PRINT
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=34 THEN LET B=50
175 IF A=4 THEN LET A=20
180 PRINT A;"; "
185 IF B<10 THEN PRINT "0";
190 PRINT B

```

ZEIT

```

STD?
15
MIN?
20
ENTFERNUNG?
30
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


```

4445 LET H1=PC+31
4447 IF H1>PCMAX THEN LET H1=PCM
AX
4450 PRINT AT CL,CC;Z$(LA,PC+CC
TO H1)
4450 RETURN
4476 IF CA=1 THEN RETURN
4480 GOSUB 3310
4490 LET Z$(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$(LA,PC+CC
TO H1)
4540 RETURN
4560 REM XXXXXXXXXX
4510 FOR H=PLMAX TO LA STEP -1
4520 LET Z$(H)=Z$(H-1)
4530 NEXT H
4540 LET H2=LA
4550 GOTO 4750
4750 REM XXXXXXXXXX
4710 IF LA=PLMAX THEN GOTO 4750
4720 FOR H=LA TO PLMAX-1
4730 LET Z$(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 3510
4800 REM XXXXXXXXXX
4810 PRINT AT 0,17;"ZEILEN-NR.:
AT 0,20)
4820 INPUT A$
4830 IF A$="" THEN RETURN
4840 IF A$="+" THEN LET H$="100"
4850 IF A$="-" THEN LET H$="200"
4860 IF A$(1)<>"+" AND A$(1)<>"-
" THEN GOTO 4670
4862 IF A$(1)="+" THEN LET A$(1)
=" "
4864 LET A$=STR$(LA+VAL A$)
4866 IF VAL A$<1 THEN LET A$="1"
4870 IF VAL A$>0 THEN RETURN
4880 LET CL=0
4890 LET PL=VAL A$-9
4900 IF PL<0 THEN GOTO 4940
4910 LET CL=CL+PL-1
4920 LET PL=1
4930 GOTO 3510
4940 LET H=PLMAX-9
4950 IF PL>H THEN LET PL=H
4960 GOTO 3510
5000 REM XXXXXXXXXX
5010 PRINT AT 0,0,B$;AT 0,0;"AN
SICHER=1,SAMMELN=2"
5020 GOSUB 3000
5030 IF A$<"1" OR A$>"2" THEN RE
TURN
5040 LET FH=VAL A$
5050 PRINT AT 0,6;"AUSGABE STATUS
U=1,DRUCKER=2"
5060 GOSUB 3000
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$;AT 0,0;"EN
DSPALTE(;"C1;"-;PCMAX;)"
5160 LET C2=PCMAX
5170 INPUT A$
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$;AT 0,6;"SU
CHBEGRIFF:"
5220 INPUT S$
5230 IF LEN S$>C2-C1+1 THEN GOTO
5010
5240 IF FM=2 THEN GOSUB 9200
5250 GOTO 5415
5260 LET XXXXXXXXXX
5270 LET LA=LA+(LA+PLMAX)
5280 FOR H=C1 TO C2-LEN S$+1
5290 IF S$=Z$(LA,H TO H+LEN S$-1
) THEN GOTO 5540
5300 NEXT H
5310 LET LA=LA+1
5320 IF LA<=PLMAX THEN GOTO 5415
5330 IF FM=2 THEN GOTO 5500
5340 GOSUB 9200
5350 PRINT AT 0,0;S$
5360 PRINT "NICHT GEFUNDEN"
5370 GOSUB 9000
5380 LET PL=PLMAX-9
5390 LET CL=10
5400 GOTO 3510
5410 REM XXXXXXXXXX
5420 IF FM=2 THEN GOTO 5500
5430 IF DM=2 THEN LPRINT Z$(LA)
5440 LET PC=32*INT (M/90)+1
5450 LET CC=M-PC
5460 LET A$=STR$ LA
5470 GOTO 4860
5480 REM XXXXXXXXXX
5490 H4=1
5500 REM
5510 IF H4>PCMAX THEN GOTO 5410
5520 LET H3=H4+31
5530 IF H3>PCMAX THEN LET H3=PCM
AX
5540 PRINT Z$(LA,H4 TO H3)
5550 IF DM=2 THEN LPRINT Z$(LA,H
4 TO H3)
5560 LET H4=H4+32
5570 IF PEEK 16442>=4 AND LA<PLM
AX THEN GOTO 5510
5580 PRINT "XXXXXXXXXX"
5590 GOSUB 9000
5600 GOSUB 9000
5610 IF LA<PLMAX THEN GOTO 5410
5620 GOTO 5550
5630 REM XXXXXXXXXX
5640 LET DEL=1
5650 LET A$=""
5660 GOTO 2710
5670 RETURN
5680 REM
5690 LET A$=INKEY$
5700 IF A$="" THEN GOTO 8000
5710 SCROLL
5720 PRINT A$;CODE A$
5730 GOTO 8000
5740 REM XXXXXXXXXX
5750 LET FRE=PEEK 16385-PEEK 164
12+256*(PEEK 16367-PEEK 16410)-5
0
5760 PRINT AT 10,0;"FREI=";FRE
5770 RETURN
5780 REM XXXXXXXXXX
5790 PAUSE 40000
5800 LET A$=INKEY$
5810 RETURN
5820 REM XXXX
5830 CLS

```



```

510 PRINT AT 4,22;T
520 GOTO 540
530 PRINT AT 15,0;"WENN ES TRAG"
535 GOTO 430
540 LET K=INT (0.5+(1/11))
550 LET L=J-K
560 LET O=M+121K
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 ((15*(O+1))/5)
620 LET Z=Z4+Z3-Z2+Z1+T-1
630 LET Z=I2-(7*INT (Z/7))+1
640 PRINT AT 3,0;"DER WOCHENTAG
IST "J4(Z)
650 PRINT AT 12,0;"FUER BIORYTH
MUS GESE 0"
660 PRINT AT 14,0;"FUER NEUE EI
NGABE GESE 1"
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
766 GOTO 670
780 PRINT AT 20,0;"WENN ES TRAG"
790 GOTO 690
790 CLS
790 GOTO 10
1000 CLS
1100 DIM M$(12,2)
1101 LET M$(1,1)=" "
1102 LET M$(2,1)=" "
1103 LET M$(3,1)=" "
1104 LET M$(4,1)=" "
1105 LET M$(5,1)=" "
1106 LET M$(6,1)=" "
1107 LET M$(7,1)=" "
1108 LET M$(8,1)=" "
1109 LET M$(9,1)=" "
1110 LET M$(10,1)=" "
1111 LET M$(11,1)=" "
1112 LET M$(12,1)=" "
1200 DIM X(12)
1210 LET X(1)=31
1211 LET X(2)=28
1212 LET X(3)=31
1213 LET X(4)=30
1214 LET X(5)=31
1215 LET X(6)=30
1216 LET X(7)=31
1217 LET X(8)=31
1218 LET X(9)=30
1219 LET X(10)=31
1220 LET X(11)=30
1221 LET X(12)=31
1230 CLS
1240 PRINT "DEIN NAME?"
1250 INPUT N$
1260 LET B3=J
1270 LET B2=Y
1280 LET B1=M
1290 CLS
1295 PRINT "NAME: ";N$
1300 PRINT
1305 PRINT "GEBURTSDATEN: ";B2;"
";M$(B1)"; ";B3
1310 PRINT
1315 PRINT "FUER WELCHES JAHR SO
LL ICH BERE-CHNEN?"
1610 INPUT C3
1620 IF C3<100 THEN LET C3=C3+19
1630 PRINT C3
1635 LET Y=0
1640 PRINT "WELCHES MONAT?"
1650 INPUT C1
1660 PRINT C1
1670 IF B1=12 THEN GOTO 1760
1700 LET X=0
1710 IF INT (B3/4)<>B3/4 THEN GO
TO 1600
1720 IF B1>2 THEN GOTO 1800
1730 LET X=X+1
1750 GOTO 1800
1760 LET X=X+1
1770 GOTO 1840
1800 FOR J=B1 TO 12
1810 LET Y=X+X(J)
1820 NEXT J
1830 LET X=X-B2
1840 IF (C3-B3)<2 THEN GOTO 2000
1900 FOR J=B3+1 TO C3-1
1910 IF INT (J/4)=J/4 THEN LET X
=X+1
1920 LET X=X+365
1930 NEXT J
1940 IF C1=1 THEN GOTO 2070
1950 IF C1=2 THEN GOTO 2080
2000 FOR J=1 TO C1-1
2010 LET X=X+X(J)
2020 NEXT J
2030 IF INT (X/4)=C3/4 AND C1>2
THEN LET X=X+1
2050 GOTO 2070
2060 LET X=X+31
2070 PRINT "DU BIST BIS ";M$(C1)
";X;
TAGE ALT."
2100 LET P1=X-INT (X/28)*28
2110 LET P1=P1+1
2120 LET S1=X-INT (X/29)*29
2130 LET S1=S1+1
2140 LET I1=X-INT (X/33)*33
2150 LET I1=I1+1
2200 PRINT
2220 IF Y=1 THEN GOTO 3310
2250 PRINT "WELCHE KURVE SOLL IC
H ZEICHNEN?"
2260 PRINT
2270 PRINT P1;" P ";S1;" S ";I1;
";I."
2300 PRINT "FUER KOERPER GESE 0,
FUER
FUERHULSE 1, FUER GEIST 0
BEREICHEN."
2310 INPUT U$
2320 IF U$="P" THEN GOTO 2500
2330 IF U$="S" THEN GOTO 2600
2340 IF U$="I" THEN GOTO 2700
2350 IF U$="I+" THEN GOTO 2700
2360 IF U$="1" THEN GOTO 700
2370 IF U$="0" THEN GOTO 3200
2380 IF U$="N" THEN GOTO 1550
2390 IF U$="D" THEN COPY
2400 IF U$="D+" THEN GOTO 3300
2410 GOTO 2270
2420 PRINT "WENN ES TRAG"
2430 GOTO 2270
2450 GOSUB 3000
2460 LET P=P1+2
2470 PRINT AT 1,18;"P"
2480 FOR N=P+2 TO P+63
2490 PLOT N-P,22+16+SIN ((N-2)/2
34PI)
2530 NEXT N
2535 IF Y=1 THEN RETURN
2540 GOTO 2270

```

```

025000 GOSUB 3000
025005 LET S=51*2
025010 PRINT AT 1,19;"5"
025015 FOR N=S+2 TO S+53
025020 PLOT N-5,22+15*SIN ((N-2)/2
025025 *PI)
025030 NEXT N
025035 IF Y=1 THEN RETURN
025040 GOTO 2270
025045 GOSUB 3000
025050 LET I=11*2
025055 PRINT AT 1,20;"1"
025060 FOR N=I+2 TO I+53
025065 PLOT N-I,22+15*SIN ((N-2)/3
025070 *PI)
025075 NEXT N
025080 IF Y=1 THEN RETURN
025085 GOTO 2270
025090 CLS
025095 PRINT AT 10,0;"3-2-4-6-8-10-
025100 8-6-4-2-0-2-4-6-8-10-
025105 PRINT AT 3,0;"+"
025110 PRINT AT 4,0;"+"
025115 PRINT AT 5,0;"+"
025120 PRINT AT 6,0;"+"
025125 PRINT AT 7,0;"+"
025130 PRINT AT 8,0;"+"
025135 PRINT AT 9,0;"+"
025140 PRINT AT 11,0;"-1"
025145 PRINT AT 12,0;"-1"
025150 PRINT AT 13,0;"-1"
025155 PRINT AT 14,0;"-1"
025160 PRINT AT 15,0;"-1"
025165 PRINT AT 16,0;"-1"
025170 PRINT AT 17,0;"-1"
025175 PRINT AT 0,0;"BIORYTHMUS FU
025180 ER "
025185 PRINT AT 1,0;"FUER ";M$(C1)
025190
025195 PRINT AT 19,0;"K=KOEPPER, G=
025200 EFUEHL, B=GEIST,
025205 PRINT AT 20,0;"G+B+G+G, UEB
025210 ERSCHREIBEN, ENDE="
025215 PRINT AT 21,0;"NEUE EINGABE
025220 =, NUR NEUES MONAT="
025225 RETURN
025230 CLS
025235 PRINT "ENDE"
025240 PRINT
025245 PRINT "NEUE BERECHNUNG MIT
025250 RUN" "EINLEITEN."
025255 STOP
025260 LET Y=1
025265 GOSUB 2500
025270 COPY
025275 GOSUB 2600
025280 COPY
025285 GOSUB 2700
025290 COPY
025295 GOSUB 2800
025300 GOSUB 2800
025305 COPY
025310 LET C1=C1+1
025315 IF C1=13 THEN STOP
025320 GOTO 1800
EINGABE DES JAHRES: 1947
EINGABE DES MONATS: 4
EINGABE DES TAGES: 30
DER WOCHENTAG IST
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?
18 P 2 G 2 I
FUER KOERPER GEBE 0, FUER GEFUEHL
GEBE 0, FUER GEIST GEBERND 1 EIN.
BIORYTHMUS FUER HAUER KARL
FUER 1932 1932P

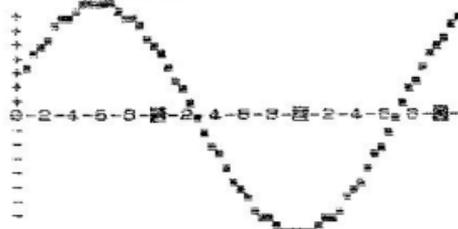
```



```

K=KOEPPER, G=GEFUEHL, B=GEIST,
G+B+G+G, UEBERSCHREIBEN, ENDE="
NEUE EINGABE=, NUR NEUES MONAT="
BIORYTHMUS FUER HAUER KARL
FUER 1932 1932 5

```



```

K=KOEPPER, G=GEFUEHL, B=GEIST,
G+B+G+G, UEBERSCHREIBEN, ENDE="
NEUE EINGABE=, NUR NEUES MONAT="
BIORYTHMUS FUER HAUER KARL
FUER 1932 1932 I

```



```

K=KOEPPER, G=GEFUEHL, B=GEIST,
G+B+G+G, UEBERSCHREIBEN, ENDE="

```


1 IM
 2 YOU
 3 I WANT
 4 WHAT
 5 HOW
 6 WHO
 7 WHERE
 8 WHEN
 9 WHY
 10 NAME
 11 CAUSE
 12 SORRY
 13 DREAM
 14 HELLO
 15 HI
 16 MAYBE
 17 NO
 18 YOUR
 19 ALWAYS
 20 THINK
 21 ALIKE
 22 YES
 23 FRIEND
 24 COMPUTER
 25 ELIZA
 26 MONEY
 27 NO KEY FOUND
 28 ARE
 29 WHERE
 30 YOU
 31 YOUR
 32 IVE
 33 IM
 34 YOU
 35 AM
 36 WAS
 37 I
 38 MY
 39 YOUVE
 40 YOURE
 41 ME
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 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
 1001
 1002
 1003
 1004
 1005
 1006
 1007
 1008
 1009
 1010
 1011
 1012
 1013
 1014
 1015
 1016
 1017
 1018
 1019
 1020
 1021
 1022
 1023
 1024
 1025
 1026
 1027
 1028
 1029
 1030
 1031
 1032
 1033
 1034
 1035
 1036
 1037
 1038
 1039
 1040
 1041
 1042
 1043
 1044
 1045
 1046
 1047
 1048
 1049
 1050
 1051
 1052
 1053
 1054
 1055
 1056
 1057
 1058
 1059
 1060
 1061
 1062
 1063
 1064
 1065
 1066
 1067
 1068
 1069
 1070
 1071
 1072
 1073
 1074
 1075
 1076
 1077
 1078
 1079
 1080
 1081
 1082
 1083
 1084
 1085
 1086
 1087
 1088
 1089
 1090
 1091
 1092
 1093
 1094
 1095
 1096
 1097
 1098
 1099
 1100
 1101
 1102
 1103
 1104
 1105
 1106
 1107
 1108
 1109
 1110
 1111
 1112
 1113
 1114
 1115
 1116
 1117
 1118
 1119
 1120
 1121
 1122
 1123
 1124
 1125
 1126
 1127
 1128
 1129
 1130
 1131
 1132
 1133
 1134
 1135
 1136
 1137
 1138
 1139
 1140
 1141
 1142
 1143
 1144
 1145
 1146
 1147
 1148
 1149
 1150
 1151
 1152
 1153
 1154
 1155
 1156
 1157
 1158
 1159
 1160
 1161
 1162
 1163
 1164
 1165
 1166
 1167
 1168
 1169
 1170
 1171
 1172
 1173
 1174
 1175
 1176
 1177
 1178
 1179
 1180
 1181
 1182
 1183
 1184
 1185
 1186
 1187
 1188
 1189
 1190
 1191
 1192
 1193
 1194
 1195
 1196
 1197
 1198
 1199
 1200
 1201
 1202
 1203
 1204
 1205
 1206
 1207
 1208
 1209
 1210
 1211
 1212
 1213
 1214
 1215
 1216
 1217
 1218
 1219
 1220
 1221
 1222
 1223
 1224
 1225
 1226
 1227
 1228
 1229
 1230
 1231
 1232
 1233
 1234
 1235
 1236
 1237
 1238
 1239
 1240
 1241
 1242
 1243
 1244
 1245
 1246
 1247
 1248
 1249
 1250
 1251
 1252
 1253
 1254
 1255
 1256
 1257
 1258
 1259
 1260
 1261
 1262
 1263
 1264
 1265
 1266
 1267
 1268
 1269
 1270
 1271
 1272
 1273
 1274
 1275
 1276
 1277
 1278
 1279
 1280
 1281
 1282
 1283
 1284
 1285
 1286
 1287
 1288
 1289
 1290
 1291
 1292
 1293
 1294
 1295
 1296
 1297
 1298
 1299
 1300
 1301
 1302
 1303
 1304
 1305
 1306
 1307
 1308
 1309
 1310
 1311
 1312
 1313
 1314
 1315
 1316
 1317
 1318
 1319
 1320
 1321
 1322
 1323
 1324
 1325
 1326
 1327
 1328
 1329
 1330
 1331
 1332
 1333
 1334
 1335
 1336
 1337
 1338
 1339
 1340
 1341
 1342
 1343
 1344
 1345
 1346
 1347
 1348
 1349
 1350
 1351
 1352
 1353
 1354
 1355
 1356
 1357
 1358
 1359
 1360
 1361
 1362
 1363
 1364
 1365
 1366
 1367
 1368
 1369
 1370
 1371
 1372
 1373
 1374
 1375
 1376
 1377
 1378
 1379
 1380
 1381
 1382
 1383
 1384
 1385
 1386
 1387
 1388
 1389
 1390
 1391
 1392
 1393
 1394
 1395
 1396
 1397
 1398
 1399
 1400
 1401
 1402
 1403
 1404
 1405
 1406
 1407
 1408
 1409
 1410
 1411
 1412
 1413
 1414
 1415
 1416
 1417
 1418
 1419
 1420
 1421
 1422
 1423
 1424
 1425
 1426
 1427
 1428
 1429
 1430
 1431
 1432
 1433
 1434
 1435
 1436
 1437
 1438
 1439
 1440
 1441
 1442
 1443
 1444
 1445
 1446
 1447
 1448
 1449
 1450
 1451
 1452
 1453
 1454
 1455
 1456
 1457
 1458
 1459
 1460
 1461
 1462
 1463
 1464
 1465
 1466
 1467
 1468
 1469
 1470
 1471
 1472
 1473
 1474
 1475
 1476
 1477
 1478
 1479
 1480
 1481
 1482
 1483
 1484
 1485
 1486

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
?
98 PERHAPS YOUR LOVE FOR FRIEND
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
GI- CAL 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 ABOU
T 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 160
5 REM
6 DIM S(38)
7 DIM U(38)
8 DIM K$(38,15)
9 DIM A$(118,50)
10 DIM T$(7,18)
11 DIM U$(7,18)
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
28   ME YOUR PROBLEM"
29   SLOW
30   INPUT I$
31   IF I$="" THEN GOTO 170
32   FACT
33   CLS
34   LET I$=" "+I$+" "
35   IF NOT I$=P$ THEN GOTO 290
36   CLS
37   PRINT "PLEASE DONT REPEAT Y
38   OURSELF"
39   GOTO 170
40 REM SUCHEN DES ERKENNUNGSUO
41
42 LET S=0
43 FOR K=1 TO 38
44 IF S>0 THEN GOTO 340
45 LET U$(K)=R(K) ( TO U(K) )
46 LET D$=I$
47 GOSUB 8000
48 IF NOT A THEN GOTO 340
49 LET S=K
50 LET T=R
51 LET F$=U$
52 NEXT K
53 IF NOT S THEN GOTO 370
54 LET K=S
55 LET L=T
56 GOTO 400

```

```

370 LET K=38
375 GOTO 570
380 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
O 510
460 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
O 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$=C$(
1 TO )
560 REM ANTWORTSATZ FINDEN
580 LET F$=R$(R(K)) ( TO VAL R$(
R(K)) (49 TO )
590 LET R(K)=R(K)+1
595 IF R(K)>N(K) THEN LET R(K)=
S(K)
600 PRINT ">";I$
605 PRINT AT 20,0;
610 IF F$(LEN F$)="*" THEN GOTO
605
615 PRINT F$
620 LET P$=I$
630 GOTO 170
635 PRINT F$( TO LEN F$-1);C$
640 GOTO 607
1000 LET C$=C$( TO L-1)+" ME "
1010 GOTO 565
2000 FOR I=1 TO 38
2010 LPRINT I;TAB 4;S(I);TAB 2;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$(I, TO 8)
2130 NEXT I
2140 LPRINT
2150 FOR I=1 TO 118
2160 LPRINT I;TAB 4;A$(I, TO 48)
2170 NEXT I
2180 LPRINT
2190 LIST
2200 STOP
7130 FOR N=1 TO 77: SLOW " CLS
7150 PRINT "KEYWORD ";N;" ?"
7160 INPUT I$
7170 LET I$(N)=I$
7180 LET T$(N)=I$(N) ( TO 13)+STR$
I$
7190 PRINT T$(N)
7200 RETURN
8000 REM A=INSTR(D$,U$)

```

```

8010 AND LEN U$=0 THEN GOTO 8000
8020 LET A=1
8030 LET Y=LEN U$
8040 IF Y>LEN D$ THEN GOTO 8090
8050 IF U$(A TO Y) THEN RETURN
8060
8070 LET A=A+1
8080 LET Y=Y+1
8090 GOTO 8040
8100 LET A=0
8110 RETURN
8120 REM LADEPROGRAMM
8130 CLS
8140 PRINT "ENTER 38 KEYWORDS"
8150 FOR N=1 TO 38
8160 CLS
8170 PRINT "KEYWORD ";N;" ?"
8180 INPUT I$
8190 LET K$(N)=I$
8200 LET K$(N)=R$(N) ( TO 13)+STR$
I$
8210 PRINT K$(N)
8220 NEXT N
8230 STOP
8240 GOSUB 7130
8250 FOR N=1 TO 7
8260 CLS
8270 PRINT "KEYWORD ";N;" ?"
8280 INPUT I$
8290 LET U$(N)=I$
8300 LET U$(N)=U$(N) ( TO 8)+STR$
I$
8310 PRINT U$(N)
8320 NEXT N
8330 STOP
8340 PRINT "ANTWORT NUMBER ?"
8350 INPUT N
8360 PRINT "ANTWORT ";N;" ?"
8370 INPUT I$
8380 CLS
8390 LET R$(N)=I$
8400 LET R$(N)=R$(N) ( TO 48)+STR$
I$
8410 PRINT R$(N)
8420 STOP
8430 GAVE "ELIZI"
8440 GOTO 160
8450 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.

```

50 CLS
100 PRINT "STEUERBERECHNUNG"
110 PRINT
200 PRINT "1) STEUER INKL."
300 PRINT "2) OHNE STEUER"
330 INPUT A$
350 IF A$ <> "1" AND A$ <> "2" THEN
GOTO 30
40 CLS
50 PRINT "PREIS "; ("OHNE" AND
A$="2")+("MIT" AND A$="1"); " STE
UER?"
60 INPUT A
65 PRINT A
80 PRINT "STEUERRATE ?"
85 INPUT B
90 PRINT B
95 PRINT
100 IF A$="1" THEN GOTO 120
105 LET C=INT (A*B)/100
110 LET D=A+C
115 GOTO 140
120 LET D=A
130 LET C=INT ((A/100)*B)
135 LET A=D-C
140 PRINT "PREIS EXCL.:";A
145 PRINT "STEUER";C
150 PRINT "PREIS INKL.:";D
155 PRINT
160 PRINT "NOCH EINMAL?"
165 INPUT A$
170 IF A$="" THEN GOTO 165
175 IF A$(1) <> "J" THEN RUN
180 IF A$(1) <> "N" THEN GOTO 165

```

PREIS MIT STEUER?

```

180
185 STEUERRATE ?
19
PREIS EXCL. : 131
STEUER : 19
PREIS INKL. : 150

```

NOCH EINMAL?

PREIS OHNE STEUER?

```

220
225 STEUERRATE ?
18
PREIS EXCL. : 220
STEUER : 99.6
PREIS INKL. : 319.6

```

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$(12)
100 PRINT AT 1,0;"
110 FOR I=2 TO 16 STEP 2
120 PRINT AT I,0;"
130 NEXT I
140 PRINT AT 17,0;"
150 FOR I=0 TO 15 STEP 2
160 PRINT AT I,0;"
170 NEXT I
180 PRINT AT 2,2;"O";AT 4,2;"7"
190 PRINT AT 6,2;"8";AT 8,2;"5";AT 10,2;"
4";AT 12,2;"3";AT 14,2;"2";AT 16,2;"1"
200 PRINT AT 2,26;"8";AT 4,26;"
7";AT 6,26;"6";AT 8,26;"5";AT 10,26;"4";AT 12,26;"3";AT 14,26;"2";AT 16,26;"1"
210 FOR I=0 TO 16 STEP 16
220 PRINT AT I,10;"A";AT I,12;"
B";AT I,14;"C";AT I,16;"D";AT I,18;"
E";AT I,20;"F";AT I,22;"G";AT I,24;"H"
230 NEXT I
240 LET K(10,16)=2
250 LET K(16,16)=2
260 LET K(10,16)=1
270 LET K(16,16)=1
280 LET X=2
290 LET C=2
300 PRINT AT 8,16;"X";AT 10,16;"
X";AT 12,16;"X";AT 14,16;"X";AT 16,16;"X"
310 LET B=13
320 LET C=14
330 LET D=15
340 LET E=16
350 LET F=20
360 LET G=22
370 LET H=24
380 LET S$="X"
390 GOTO 430
400 IF S$="X" THEN LET S$=""
410 IF S$="1" THEN LET S$=""
420 PRINT AT 8,2;"X";AT 10,2;"X";AT 12,2;"X";AT 14,2;"X";AT 16,2;"X"
430 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.

```

485 IF S#=" " THEN PRINT AT 21,
7, "EG ZIEHT SPIELER 0";
500 INPUT T#
501 PRINT AT 19,0, " "
:AT 20,0, " "
502 IF T#(1)"="A" AND T#(1)"="M
AND T#(2)"="1" AND T#(2)"="3"
THEN GOTO 503
503 PRINT AT 19,0, "TIPP-FEHLER"
:AT 20,0, "KORRIGIEREN"
504 GOTO 500
505 IF S#="X" THEN PRINT AT 11,
2, " "
506 IF S#=" " THEN PRINT AT 11,
2, " "
:AT 11,29,19,
510 LET N=VAL (T#(2))
511 LET N=VAL (T#(1))
512 LET M=19-2*M
513 IF T#="X" THEN LET U=2
514 IF T#=" " THEN LET U=1
515 IF K(M,N) <= 0 THEN PRINT AT
17,0, "GEHT"; AT 19,0, "NICHT";
516 IF K(M,N) >= 0 THEN GOTO 400
517 PRINT AT 19,0, " ", AT 17
,0, " "
580 IF U=1 THEN LET P=2
585 IF U=2 THEN LET P=1
700 LET HR=0
710 LET HL=0
720 LET UO=0
730 LET UU=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
1500 IF N<14 THEN GOTO 2000
1510 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
1520 IF HR=4 THEN GOTO 2000
1530 IF N<12 THEN GOTO 2000
1540 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
1550 IF HR=5 THEN GOTO 2000
1560 IF N<10 THEN GOTO 2000
1570 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 UO=1
2030 IF UO=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 UO=2
2060 IF UO=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 UO=3
2090 IF UO=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 UO=4
2120 IF UO=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 UO=5
2150 IF UO=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 UO=6
2180 IF UO=6 THEN GOTO 3000
2190 IF M<12 THEN GOTO 3000
2200 IF K(M+2,N)=0 OR K(M+2,N)=0
THEN GOTO 3000
2210 IF K(M+2,N)=P AND K(M+4,N)=
0 THEN LET UU=1
2220 IF UU=1 THEN GOTO 3000
2230 IF M>10 THEN GOTO 3000
2240 IF K(M+2,N)=P AND K(M+4,N)=
P AND K(M+6,N)=0 THEN LET UU=2
2250 IF UU=2 THEN GOTO 3000
2260 IF M>8 THEN GOTO 3000
2270 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
2280 IF UU=3 THEN GOTO 3000
2290 IF M>6 THEN GOTO 3000
2300 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
2310 IF UU=4 THEN GOTO 3000
2320 IF M>4 THEN GOTO 3000
2330 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
2340 IF UU=5 THEN GOTO 3000
2350 IF M>2 THEN GOTO 3000
2360 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
3000 IF M<6 OR N>20 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<6 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-6
,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-5,N+5)=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 4500
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>8 OR N<18 THEN GOTO 40
000
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
000
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
000
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
000
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
000
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 DUL=1
4030 IF DUL=1 THEN GOTO 4500
4040 IF M<8 OR N<16 THEN GOTO 45
000
4050 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
4060 IF DUL=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 5500
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>8 OR N>16 THEN GOTO 50
000
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
000
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
000
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
000
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+UU+VO+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 N,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,M+2+I;5#;
5160 LET K(M,M+2+I)=0

```

```

5170 NEXT I
5180 FOR I=0 TO UO
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
5500 IF S#="X" THEN GOTO 5600
5510 LET O=C+TO+1
5520 LET X=X-TO
5530 PRINT AT S,2;"X:";X;" ";AT
5540 "O:";O;" "
5550 IF X+O=54 THEN GOTO 5600
5560 GOTO 400
5570 LET X=X+TO+1
5580 LET O=C-TO
5590 PRINT AT S,2;"X:";X;" ";AT
5600 "O:";O;" "
5610 IF X+O=54 THEN GOTO 3800
5620 GOTO 400
5630 PRINT AT 21,0;"
5640 "
5650 IF X=0 THEN PRINT AT 7,0;"
5660 " AT 9,2;"
5670 IF X=0 THEN PRINT AT 7,2;"
5680 " AT 9,2;"
5690 IF X=0 THEN PRINT AT 21,7;"
5700 "
*** R E M 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$="CELSIUS"
LET C$="FAHRENHEIT"
CLS
PRINT "TEMPERATURUMRECHNUNG"
?
10 PRINT
20 PRINT "1) ";B$;" IN ";C$
30 PRINT "2) ";C$;" IN ";B$
35 INPUT A$
40 IF A$<>"1" AND A$<>"2" THEN
GOTO 25
45 CLS
48 IF A$="1" THEN GOTO 60
50 PRINT "TEMPERATUR IN ";C$;"
?
65 INPUT A
70 PRINT A
75 GOTO 110
80 PRINT "TEMPERATUR IN ";B$;"
?
85 INPUT A
90 PRINT A
95 PRINT
100 PRINT "DAS SIND ";(A-32)*5/
9;" GRAD ";B$
75 GOTO 110
80 PRINT "TEMPERATUR IN ";B$;"
?
85 INPUT A
90 PRINT A
95 PRINT
100 PRINT "DAS SIND ";(A*9/5)+3
E1;" GRAD "
105 PRINT C$
110 PRINT
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 nun den 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
*256
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=KRUEMMUNGSRADIUS
B=ROHRADIUS
C=OEFFNUNGSMINKEL
5 LPRINT "HOEHNEN"
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=6IN (N/180*PI)*B
140 LET I=B-H
150 LET J=I+E
160 LET K=F+2*B-D
170 LPRINT VAL "K"
180 NEXT N
190 FOR M=90-X TO 0 STEP -X
200 LET L=6OS (M/180*PI)*B
210 LET Q=B-L
220 LET P=Q+E
230 LPRINT VAL "P+Q"
240 NEXT M
250 LET S=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

```
HOEHNEN
021.53003
017.45975
005.84290
008.45714
007.94919
007.44125
000.05545
016.43664
014.35935
16 TEILE ZU78.539815
UMFANG = 1256.6371
```

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

```
HOEHNEN
008.43014
008.49943
000.78148
001.49605
008.99995
003.77342
006.40159
007.55205
007.94919
008.34633
009.49668
010.12897
006.59843
004.40234
175.1169
```

```
189.39896
167.46625
32 TEILE ZU73.531078
UMFANG = 2356.1945
```

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

```
HOEHNEN
068.91109
067.19103
062.06348
053.61377
041.98873
027.38298
010.05871
000.93754
001.85398
019.06198
004.17998
007.94919
041.7184
015.93643
101.04441
167.46625
145.81134
128.84767
108.5154
89.911087
82.284612
73.804909
68.706555
66.987298
48 TEILE ZU88.174771
UMFANG = 4712.389
```

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.

```
GEBEN SORAI
5 PRINT "BENZINVERBRAUCHSRECH
NUNG"
6 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
```

```

85 PRINT "GETANKTE LITER = ";C
88 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 OES
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.

```

0 REN RORAI
5 PRINT
10 REN BREMSWEGKURVE
20 PRINT "EINGABE EINER ZAHL F
ÜR BREMS= VERZÖGERUNG B IN M/
SEC*2"
30 INPUT B
40 PRINT "BREMSWEGVERZ. RB=";B
;"M/SEC*2"
50 PRINT "KM/H M @ 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/3.2)*.62/2/8
125 LET S=INT (S+0.5)
130 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 REN FARBKODE FÜR WIDERSTAE
NDE
15 REN RORAI 10020612
20 REN FARBEINGABE DEN WIDERST
ANDSWERT
25 REN DIESES PROGRAMM ERRECH=
NET AN HAND DER FARBEINGABE DEN
WIDERSTANDSWERT
30 PRINT
400 PRINT "EINGABE DES FARBCODES
. NACH JEDEM FARBRING NEU LINE D
RUECKEN"
410 PRINT
415 PRINT "IST KEINE TOLERANZAN
GABE VORHANDEN, GEBE NEIN EIN,D
.H. 20 PRO= ZENT."
420 PRINT
421 PRINT "AUFBAU DES CODES"
425 PRINT "-Rot/Rot/Grün/Grün-"
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 BERECHN
ET FOLGENDES
20 REM SERIEN UND PARALLEL WID
ERSTRENDE
30 REM RORAI 1981
40 DIM R(100)
50 REM BEGINNE
60 PRINT
65 PRINT "SERIEN ODER PARALLEL
SCHALTUNG"
68 PRINT "VON OHNSCHEN WIDERST
RENDEN"

```

```

67 PRINT "BITTE UM EINGABE"
68 PRINT "MAX. 9 STELLEN EINS
HLIESZLICH"
69 PRINT "DEZIMALPUNKT ALS WER
T ZULASSIG"
70 PRINT "TIPPE 1 FUER PARALLE
L SCHALTUNG"
71 PRINT "TIPPE 2 FUER SERIEN
SCHALTUNG"
80 INPUT C
90 IF C=1 THEN GOTO 250
100 PRINT
110 PRINT "WIE VIELE WIDERSTAEEN
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
RENDE = ",F," OHM"

```

```

240 PRINT
250 GOTO 70
260 PRINT "WIE VIELE WIDERSTAEEN
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 563
550 IF X#="SCHWARZ" THEN GOTO 6
2
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#="GRUEN" THEN GOTO 770
610 IF X#="BLAU" THEN GOTO 790
620 IF X#="VIOLETT" THEN GOTO 8
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 560
663 LET X=-1
664 GOTO 560
670 LET X=0
680 GOTO 560
690 LET X=1
700 GOTO 560
710 LET X=2
720 GOTO 560
730 LET X=3
740 GOTO 560
750 LET X=4
760 GOTO 560
770 LET X=5
780 GOTO 560
790 LET X=6
800 GOTO 560
810 LET X=7
820 GOTO 560
830 LET X=8
840 GOTO 560
850 LET X=9
860 RETURN
870 LET J#=STR$(R)
880 LET K#=STR$(B)
890 LET J=VAL(J#+K#)
910 LET J=J*10**C
915 PRINT "      *****"
920 IF D#="SILBER" THEN GOTO 97
0
930 IF D#="GOLD" THEN GOTO 990
935 IF D#="ROT" THEN GOTO 1005
940 IF D#="NEIN" 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 FUER EINE ERN
EUTE BERECHNUNG EIN"
1021 PRINT "GEBE EINE 0 FUER 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	0.17453278
0.17364803	0.96460778
0.17632683	

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	Rollen 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

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, zurücksputzt 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 Anagramm
- 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 Zinsberechnung I
- 68 Telefonregister
- 70 Zinsberechnung 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 Elektronikvorkenntnisse haben.



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

Für alle Finsleiger 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 Karler

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, Bayerstr. 9, D-8000 München 2, Telefon (0 89) 53 03 02, Telex 5 215 449, Telefax 10 891 53 50 00

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

Verlagsleiter: Hugo E. Martin, Würzburg

Anzeigenseiter: Harald Kempf, Würzburg (verantwortlich für Anzeigen)

Anzeigenservice: CHIP, Postfach 67 40, 8700 Würzburg 1, Tel. (09 31) 41 02-1, Telex 8 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

Vertriebshandelsabteilung: 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 80 000, Bay. Vereinsbank AG, Würzburg (BLZ 790 200 76) 2 50 61 73, Kreisspar-Kasse Würzburg (BLZ 790 501 301) 1 74 00, Postscheckkonto Nürnberg (BLZ 760 100 95) 98 91-8 53

Ausland: Postscheckkonto Zürich 80 47 084
Postscheckkonto Niederlande 2 662 395
Banque Veuve Morin-Pons Paris 156 410 314

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

Unverlangte Manuskripte werden nur zugesandt, wenn Rückporto beigefügt 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 Gebührenerzahlung 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, Aufbauskiizzen, 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 CIIP 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 I	1/78	HP-67	5/79	Sharp EL-5100	10/79
Alphatronic Triumph Adler	11/81	HP-85	2/80+5/80	Sindair ZX-80	1/81
Apple II	9/79	HP-125	2/82	Sindair 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-Experimenter	7/81	Vector Graphic VMZ	9/80
Challenger 1P	12/80	Hoh-Drucker	4/82	Video Genie EG-3003	11/80
Challenger 4P	8/80	KIM-1	1/78	Video Genie II	1/82
CompuCorp 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/71-53	9/79
ECB 85	8/79	NEC 8000	2/82	HP-97/HP-19/HP-33/71-59/PR-57/	1-2/79
ESCO	3-4/79	Olivetti P-6040	10/79		
Epson MX-80	11/80	Osborne I	1/82	Mephisto/Challenger 7/Boris	
Epson MX-82 FT+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-9900/8085/280	3/80
		Philips P-2000	12/81		
		PSI-80	9/81		

A: CHIP-Testberichte, Postfach 67-40, D-8700 Würzburg 1

CHIP-Testberichte.

Ja. Senden Sie mir folgende CIIP-Ausgabe(n):
Einfach die Hefte ankreuzen, die Ihnen fehlen!

1	2	1/2	3/4	5	6	7	8	9	10	11	12	13*
78	78	79	79	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.*

Lieferanschrift!

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 einschli. MwSt., zuzüglich Versandkostenanteil.

Datum/Unterschrift

Explosionsgefahr! Gassenreinigung, nicht für andere Zwecke geeignet!

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

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 U.P.N. und A.O.S.-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, IBM, TRS 80 u.a.

Programme I

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

Mikroprozessoren

Eine komplette Übersicht des Mikroprozessorangebots. Ausführliche Beschreibung von Daten, Anschlußbelegungen, I/O-Schaltungen 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 herrlicher, 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 67 40, 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.

Freigelegt: Gießen Fotokopieren, damit Sie nicht erwischt werden!