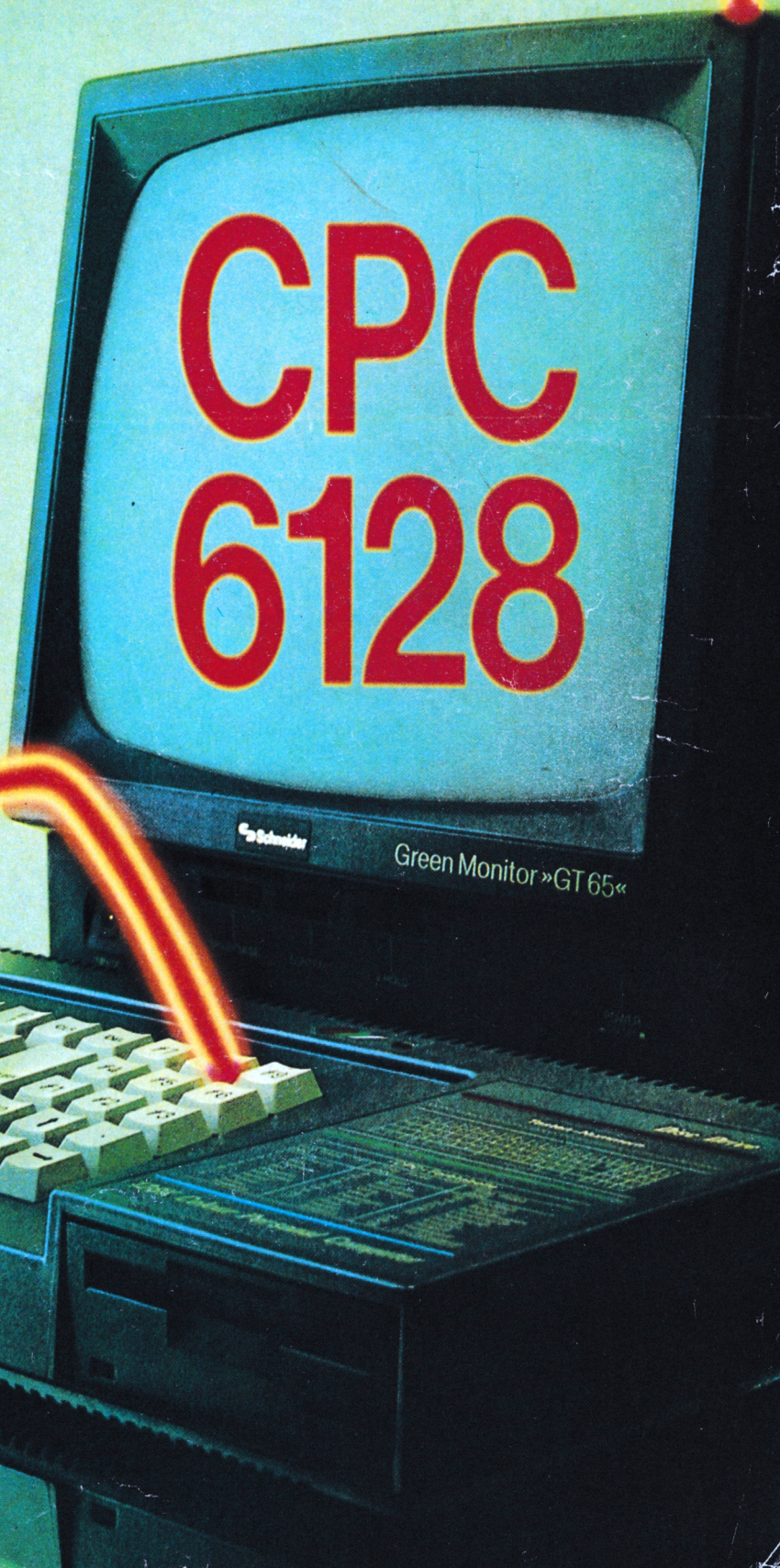




Nr. 1/88  
DM 14,80  
ÖS 124  
SFR 14,80

# CPC SOFT- WARE JAHR- BUCH 1988



**Die schönsten  
Spiele- Die  
besten  
Anwender-  
Programme  
Hilfreiche  
Utilities**

# GRÜSS GOTT GRUEZI GUTEN TAG

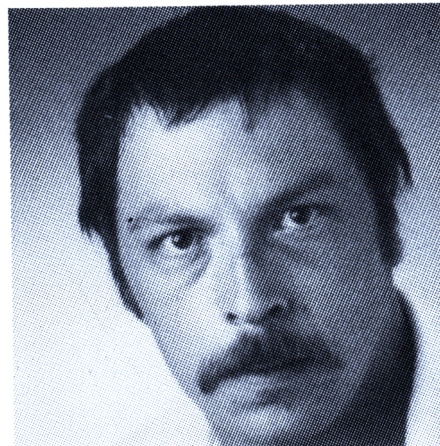
Mit der großen Programmsammlung von Schneider aktiv liegt ein Jahr Arbeit hinter uns und Sie werden lange Zeit einen Nutzen aus diesem Heft ziehen können. Bei der Zusammenstellung haben wir uns von verschiedenen Gesichtspunkten leiten lassen. Zuerst sollten die Listings natürlich in Ihrer Programmsammlung einen wertvollen Bestandteil bilden. Ob es dabei um Anwenderprogramme oder Spiele geht, wichtig war die Leistungsfähigkeit. Der „Termin- und Taschenkalender“ mit Rechner ist hier ebenso zu nennen wie die „Universaldatei“ oder ein Programm für die anorganische Chemie. Demgegenüber steht das schnelle Reaktionsspiel „Breaker“ oder das Listing für Denksportler „Die Türme von Hanoi“. Qualität war gefragt und zeigt sich in jedem Programm.

Aber auch wenn Sie selbst programmieren, werden Sie dieses Heft gerne zur Hand nehmen. Viele Utilities werden Ihre Arbeit mit dem CPC erleichtern und Ihre eigenen Programme verbessern. Ob Sie nun den „Symbolgenerator“ benutzen, um einen individuellen Zeichensatz zu entwerfen, oder ob eine „Super-Hardcopy“ benötigt wird, die Farbbilder in entsprechende Schraffierungen umsetzt, Sie werden bestens bedient. Wer schon tiefer in die Materie eingedrungen ist, der wird mit „Header“ oder „Transfer-Programm“ sicherlich ein Listing seiner Wahl finden.

Besonders wichtig waren für uns aber jene CPC-User, die durch Abtippen in die Geheimnisse des Basic eindringen wollen. Hierbei läßt sich so mancher Trick erlernen, wenn man sich die Mühe macht, über die Routinen des Autors einmal nachzudenken. Voraussetzung ist, daß

sämtliche Listings klar aufgebaut sind und einen logischen Ablauf zeigen. Obwohl wegen dieses Kriteriums manches Listing verworfen werden mußte, haben wir diesen hohen Maßstab angelegt. Die Programme eignen sich also auch für jene, die die Programmiersprache Basic erlernen wollen.

Bleibt nur noch zu erwähnen, daß es sich um bewährte Listings handelt. Selbstverständlich wurden sie überprüft und, falls notwendig, auch korrigiert. Wenn Sie einmal gar nicht weiterkommen, rufen Sie uns einfach an. Montags steht Ihnen unsere



Hotline von 15.00 bis 19.00 Uhr mit Rat zur Seite. Selbstverständlich antworten wir auch auf Ihre Briefe. Und wenn Ihnen das Eintippen gar zu mühevoll erscheint und Sie schnellstens alles zur Verfügung haben wollen, dann denken Sie einfach daran, daß alle Programme dieses Heftes auch als Softbox erhältlich sind.

Ihr CPC wartet auf Futter, Sie haben es in der Hand. Möglichst wenig Syntax Errors beim Eintippen wünscht Ihnen, im Namen der gesamten Redaktion,

Gert Seidel

## SPIELE

### Cricks

Die schnelle Jagd durch's Labyrinth ab Seite **18**

### Breaker, das Mauerspiel

Der Klassiker ab Seite **31**

### U-Boot

Aus der Schulbank in den CPC ab Seite **43**

### Wallrunner

Hüten Sie sich vor den Geistern ab Seite **59**

### Senso

Kurzes Listing mit großem Vergnügen Seite **99**

### Springer

Schachvariante ab Seite **100**

### Schatzinsel

Das Adventure um Glück und Geld ab Seite **113**

### Think & Taktik

Trainieren Sie Ihr Denkvermögen ab Seite **124**

### Kartago

Pokern einmal anders, passen Sie auf ab Seite **126**

### Die Türme von Hanoi

Ein Muß für „Gehirnakrobaten“ ab Seite **140**

## UTILITIES

### Symbolgenerator

Der CPC mit Ihrem Zeichensatz ab Seite **13**

### XCOPY für Vortex Erweiterungen

Nutzen Sie die Speicherbänke ab Seite **22**

### Super-Hardcopy

Verarbeitet bis zu 16 Farben ab Seite **39**

### Transfer

Sicherheitskopien auf Diskette sind kein Problem ab Seite **63**

### Backup

Kassettensicherung ist immer noch das Preiswerteste ab Seite **103**

## ANWENDER-PROGRAMME

### Notizkalender und Taschenrechner

Termine planen ohne Streß ab Seite **4**

### Chemie

Die hohe Kunst des chemischen Rechnens ab Seite **24**

### Diagramm

Mathematische Werte anschaulich dargestellt ab Seite **35**

### Budget Planer

Der CPC spart Haushaltsgeld ab Seite **47**

### Vokabeltrainer

Geduldiger Lehrer ab Seite **53**

### Finanzgenie

Überlassen Sie das Rechnen dem Computer ab Seite **68**

### Multiregression

Automatische Kurvenanpassung bei bester Grafik ab Seite **79**

### Das Super-Kassenbuch

Das Konto fest im Griff ab Seite **84**

### Universaldatei

Leistungsfähiges, menügesteuertes Programm für jeden Zweck ab Seite **90**

### Ewiger Kalender

Einmal eingegeben, druckt er jedes gewünschte Jahr ab Seite **109**

### Anorganik

Ein schwieriger Teil der Chemie, mit dem CPC leicht zu bewältigen ab Seite **129**

### Turbo-Tape

Der Datenrekorder kommt auf Touren ab Seite **121**

### Header

Die perfekte Analyse des Programmkopfes ab Seite **123**

### Strukter

Übersicht durch strukturierte Basic-listings ab Seite **133**

# TERMIN-TASCHENRECHNER-KALENDER

Eine gleichzeitige Dateiverwaltung von Termindaten und Kalkulationsformeln beinhaltet das hier abgedruckte Programm von unserem Autor Thomas Scheer.

Eine Anzahl von 70 anstehenden Terminen wird jeweils chronologisch verwaltet und je nach Terminart (s.u.) automatisch zur Löschung markiert, wenn das Fälligkeitsdatum überschritten ist. Da das Programm sehr umfangreich ist, kann es bei großen Datenmengen gelegentlich zu kleinen Verzögerungen (Garbage-Collection) kommen, die durch Definition der Variablen "te%" bei Programmbeginn beliebig beeinflusst werden kann (te% = Anzahl der möglichen Termineintragungen).

Das ausschließlich in Basic geschriebene Programm ist auf einem CPC 464 geschrieben worden und ist auch auf den Schwestern CPC 6128 / 664 kompatibel, sofern die Programmzeilen mit der "DEC\$" -Anweisung entsprechend korrekt eingetippt werden:

CPC 464: DEC\$(( <AUSDRUCK> <STRING> )  
wie im Listing – 2 Klammern geöffnet.

CPC 6128: DEC\$( <AUSDRUCK> <STRING> )  
= 1 Klammer geöffnet!!

Die nach Programmstart erscheinende Meldung soll dem Anwender nur beim allerersten Programmstart behilflich sein, wenn nämlich noch keine Datei mit der Bezeichnung "TERMIN.DAT" auf der Diskette vorhanden ist. In diesem Fall kann die ausgedruckte Zeile (COPY-CURSOR) übernommen und somit die mißliche Lage beseitigt werden.

Der nächsten Aufforderung, das Tagesdatum einzugeben, muß unbedingt gewissenhaft Folge geleistet werden, da ansonsten das Programm fälschlicherweise annehmen könnte, ein bestimmter Termin sei bereits überschritten.

Menüpunkt "D": das Tagesdatum kann hierdurch korrigiert werden.

## Termine:

Sie bestehen aus 3 Teilen: dem Datum, einer Kennung und einem Text. Zunächst wird das Datum des Termins eingegeben, dann der Text, z.B. 12.11.1987, Tagung in Gießen. Das Programm berechnet übrigens automatisch zu jedem Datum/Termin den entsprechenden Wochentag und gibt ihn aus.

Die 3. Information eines Termins ist ein einziges Zeichen, das entweder den Termin als immer wiederkehrend kennzeichnet (z.B. Geburtstag) oder als temporär (Termin wird zur Löschung markiert, wenn das Tagesdatum den Termin überschritten hat).

Die Terminalsuche kann entweder über Suchcode (aus Text) oder nach Zeit geschehen. In letztem Fall können wiederum verschiedene Suchoptionen gewählt werden: automatisches Blättern im Terminkalender ab Tagesdatum (Option 'N' – nächste Termine) Monatssuche oder Kalenderausgabe.

Veränderung von Daten: Über Tasten E(Edit) oder L(Löschen) während der Suchoptionen. Bei jeder Datenänderung wird der entsprechende Termin wieder chronologisch einsortiert.

Löschen: Automatisch werden, wie bereits erwähnt,

die temporären Termine bei Beenden des Programms (X-Exit) zur Löschung markiert, wenn das Fälligkeitsdatum überschritten ist. Bei neuem Programmstart werden dann die zur Löschung markierten Termine genannt und man kann entscheiden, ob sie endgültig gelöscht werden sollen. Ebenso werden alle Termindaten behandelt, die durch die Löschoption (s.o.) markiert wurden.

Kalender: Auf dem Bildschirm wird jeweils das Kalendarium eines Kalendermonats ausgegeben. Sollte ein Termin gefunden werden, so wird der entsprechende Tag unterstrichen. Das Kalenderblatt kann – jedoch ohne Terminkennzeichnung – auch ausgedruckt werden.

Ausdrucken (P) der kompletten Terminliste: Ein Drucker muß angeschlossen und arbeitsbereit sein!!

## RECHENOPTIONEN

### Der Taschenrechner: (R)

Ziffern und Dezimalpunkt werden von der Tastatur akzeptiert, ebenso die (ENTER)-Funktion. Andere Funktionen (SIN, COS etc.) müssen über die Pfeiltasten angesteuert und durch die (COPY)-Taste „angeklickt“ werden.

Der Rechner besitzt keine Gleichheitstaste, er wird ähnlich wie ein Hewlett Packard-Taschenrechner bedient.

Beispielaufgabe:  $34 + (3/12.5)$

3 ENTER 12.5 (geteilt durch-Funktion) 34+  
Protokollieren auf Drucker: ( P)-Funktion wirkt als Ein- und Ausschalter. Vorsicht: Der Drucker muß angeschlossen und arbeitsbereit sein!

RAD/DEG-Funktion: Für trigonometrische Berechnungen (SIN, COS, TAN) kann der gewünschte Modus eingeschaltet werden, jedes Anklicken des Feldes bewirkt ein Umschalten.

Der „STACK“ dient zur Zwischenspeicherung von Werten (Zwischenergebnisse etc.). Sofern für eine Funktion mehr als ein Wert erforderlich ist (z.B. Addition), müssen beide Werte getrennt durch ENTER eingegeben werden, wobei sich der STACK erhöht und anschließend die Funktion aufgerufen werden (Berechnung erfolgt aus dem X- und Y-Register des STACKS und der STACK wird wieder erniedrigt.) Statistik (STAT)-Funktion: Eine Reihe von Werten eingeben. Nach dem letzten Wert ENTER drücken. Es wird daraufhin Anzahl (n), Summe (Sum), Mittelwert (MW), Quadratsumme und die Standardabweichung ausgegeben. Die Wertereihe kann nach nochmaligem Anklicken von STAT erweitert werden. Um eine neue Wertereihe anzufangen, muß die Löschfunktion ("C") angeklickt werden.

Programmieren des Taschenrechners (PRG): Eine Berechnungsformel muß vom Formelmenü (F), ausgehend durch 'H'(-Hinzufügen) oder 'N'(-neu bearbeiten) zur Programmierung vorbereitet werden. Sobald der Taschenrechner auf dem Bildschirm erscheint, das PRG-Feld anklicken und "P" für Programmieren wählen.

*Bitte lesen Sie weiter auf Seite 12*

# LISTING

```

10000 '*****
10005 '* TERMINE, KALENDER, RECHNER*
10010 '* VON *
10015 '* THOMAS SCHEER *
10020 '* FUER *
10025 '* SCHNEIDER AKTIV *
10030 '* CPC 464/664/6128 JE#
10035 '*****
10040 '664/6128-Besitzer muessen be
ien den DEC$-Befehlen die zweite oeff
nende Klammer weglassen
10050 '
10060 ON BREAK GOSUB 14200
10070 IF HIMEM<42500 THEN 10130
10080 SYMBOL AFTER 250
10090 SYMBOL 251,24,0,0,255,255,0,0
,24
10100 SYMBOL 253,0,1,3,6,230,52,28,
8
10110 SYMBOL 254,0,255,3,136,80,32,
80,136
10120 OPENOUT "D":MEMORY HIMEM-1:CL
OSEOUT
10130 DIM bef$(24):FOR i=1 TO 24
10140 READ x,y:bef$(i)=CHR$(31)+CHR
$(3+2*x)+CHR$(y+3)
10150 FOR j=1 TO 3:READ a$
10160 IF LEFT$(a$,1)="(" THEN bef$(
i)=bef$(i)+CHR$(VAL(MID$(a$,2))) EL
SE bef$(i)=bef$(i)+a$
10170 NEXT:bef$(i)=LEFT$(bef$(i)+
",8):NEXT:i$=" "+CHR$(24)+" "
10180 eng$=CHR$(29)' Druckersteueru
ng fuer 17 CPI
10190 ' =====
10200 ' DATAs fuer
10210 ' Funktionsnamen
10220 ' =====
10230 DATA 12,11,(32,(196,"P ",9,11
,STAT,(32,(32,5,11,(32,(184,(32
10240 DATA 1,11,PRG,(32,(32,13,9,(2
42,(153,(32,9,9,(32,C,E,5,9,(32,C,(
32
10250 DATA 1,9,EXIT,(32,(32,13,7,(3
2,(159,(32,9,7,(32,*,(32
10260 DATA 5,7,+/, -,1,7,1,/,X,13,5
,(32,(154,(32,9,5,(32,(251,(32,5,5,
"L",,G
10270 DATA 1,5,Y,^,X,13,3,(32,%,(32
,9,3,T,A,N,5,3,(32,(253,(254
10280 DATA 1,3,X,^,2,13,1,C,0,S,9,1
,S,I,N,5,1,XY,(240,(241,1,1,D,E,G
10290 ' =====
10300 ' Vorbereitung und
10310 ' Einlesen der Datei
10320 ' =====
10330 te%=70:DIM mo%(12),month1%(12
),wot$(7),termin$(te%),formel$(20):
RESTORE 13220:FOR i=1 TO 12:READ mo
%(i):month1%(i)=month1%(i-1)+mo%(i)
: NEXT
10340 FOR i=1 TO 7:READ wot$(i):wot
$(i)=wot$(i)+" ":NEXT
10350 GOSUB 13420
10360 LOCATE #4,3,2:PRINT#4,"Datei"
:LOCATE 5,5:PRINT"Datei TERMIN.DAT
wird eingelesen."CHR$(10);TAB(5)"Be
i erster Programm Benutzung"TAB(5)"e
ingeben:
10370 PRINT:PRINT TAB(5)"OPENOUT "C
HR$(34)"TERMIN.DAT"CHR$(34)":PRINT
#9,0:CLOSEOUT:RUN":PRINT
10380 OPENIN "termin.dat":PEN 1:CLS
:INPUT#9,flags%
10390 IF flags%=0 THEN flags%=-1:GO
TO 10460
10400 INPUT#9,date$,termin%,formel%
:GOSUB 13490
10410 zza%=0:FOR i=1 TO termin%:zza
%=zza%+1:INPUT#9,termin$(zza%)
10420 IF MID$(termin$(zza%),11,1)="
*" THEN CLS:PRINT MID$(termin$(zza%
),1,10):PRINT MID$(termin$(zza%),12
):PRINT"endgueltig loeschen J/N":GO
SUB 14150:IF w$="J" THEN zza%=zza%-
1 ELSE MID$(termin$(zza%),11,1)=" "
10430 NEXT:termin%=zza%
10440 FOR i=1 TO formel%:INPUT#9,fo
rmel$(i):IF LEN(formel$(i))<>255 TH
EN INPUT#9,a$:formel$(i)=formel$(i)
+SPACE$(255-LEN(formel$(i))):MID$(f
ormel$(i),MAX(1,255-LEN(a$)),LEN(a$
))-a$
10450 NEXT
10460 CLOSEIN:date$=LEFT$(date$+SPA
CE$(10),10):CLS:LOCATE 5,5:GOSUB 13
490:GOSUB 13130:heute$=date$:tx=t0:
LOCATE #1,1,1:PRINT#1,wot$;"",der";
:LOCATE#1,1,2:PRINT#1,date$;
10470 LOCATE 12,10:PRINT"W a r t e
n":FOR i=1 TO termin%:IF MID$(termi
n$(i),11,1)="#" THEN 10500 ELSE yea
r=VAL(MID$(termin$(i),7,4))
10480 IF VAL(MID$(heute$,7,4))>year
THEN MID$(termin$(i),7,4)=MID$(heu
te$,7,4)
10490 IF VAL(MID$(termin$(i),4,2))*
31+VAL(MID$(termin$(i),1,2))<31*mon
th+day THEN MID$(termin$(i),7,4)=RI
GHT$(STR$(VAL(MID$(heute$,7,4))),4)
10500 NEXT
10510 :
10520 PRINT#5,"Auswahlmenue"
10530 :
10540 ' =====
10550 ' Hauptmenue
10560 ' =====
10570 :
10580 CLS:LOCATE 7,10:PRINT"Termine
/ Kalender / Taschenrechner":LOCAT

```

# LISTING

```

E 10,12:PRINT CHR$(164);" 1987 Th.
Scheer"
10590 GOSUB 13490:CLS#3:PRINT#3,CHR
$(10)" *Termin*","P=Liste(^P)","D=
Datum korrigig.,"S=Suchbegriff","M=
Monatsuche","N=Naechste Termine","T
=Termineingabe","K=Kalendarium"CHR$(
10)
10600 PRINT#3," *Rechner*","R=Tasc
henrechner","F=Formeln"CHR$(10),"
*Quit*","X=Ende/Save"
10610 GOSUB 14150
10620 kh%=INSTR("PDSMNTKRXF",w$):IF
kh%=0 THEN 10610
10630 CLS:CLS#3:ON kh% GOSUB 10641,
10650,10730,10770,10800,11110,11190
,11430,13510,13680
10640 GOTO 10580
10641 PRINT#8:FOR i=1 TO termin%:PR
INT#8,termin$(i):NEXT:RETURN
10650 ' =====
10660 ' Datum korr.
10670 ' =====
10680 date$=heute$:CLS:LOCATE 5,5:G
OSUB 13490:GOSUB 13130:heute$=date$
:tx=t0:CLS#1:PRINT#1,wot$;"," der";:
LOCATE#1,1,2:PRINT#1,date$;:RETURN
10690 :
10700 ' =====
10710 ' Termine nach Begriff suchen
10720 ' =====
10730 PRINT#3,"** Terminsuche **":P
RINT#3:PRINT#3,"nach Suchbegriff":I
NPUT "Suchbegriff ",s$:s$=UPPER$(s$
):s1%=12:s2%=38:GOTO 10780
10740 ' =====
10750 ' Termine nach Monat suchen
10760 ' =====
10770 PRINT#3,"** Terminsuche **":P
RINT#3:PRINT#3,"nach Monat":a$=" "
:v$="99":PRINT"Monat:":;p=POS(#0):v
=VPOS(#0):GOSUB 13250:s$=RIGHT$("
"+STR$(VAL(a$)),2):s1%=4:s2%=2:LOCA
TE p,v:PRINT s$
10780 FOR i=1 TO termin%:IF INSTR(M
ID$(UPPER$(termin$(i)),s1%,s2%),s$)
>=1 THEN GOSUB 10880:IF w$="X" THEN
RETURN
10790 NEXT:RETURN
10800 ' =====
10810 ' naechste Termine
10820 ' =====
10830 s$=MID$(HEUTE$,7,4)+MID$(HEUT
E$,4,2)+MID$(HEUTE$,1,2):PRINT#3,"*
* Terminsuche **"
10840 FOR i=1 TO termin%:IF s$<=MID
$(termin$(i),7,4)+MID$(termin$(i),4
,2)+MID$(termin$(i),1,2) THEN GOSUB
10880
10850 IF w$="X" THEN RETURN
10860 NEXT:RETURN
10870 ' =====
10880 ' Ausgabe/aendern von Termine
n
10890 ' =====
10900 PRINT:PRINT i$"DATUM : ";:p=P
OS(#0):v=VPOS(#0):PRINT MID$(TERMIN
$(I),1,10);" ";:day=VAL(MID$(TERMIN
$(I),1,2))
10910 month=VAL(MID$(TERMIN$(I),4,2
)):year=VAL(MID$(TERMIN$(I),7,4)):G
OSUB 13090:PRINT wot$;i$;:IF t0>=tx
THEN PRINT " noch"t0-tx;"Tage";
10920 IF MID$(termin$(i),11,1)="*"
THEN PRINT " geloescht"
10930 IF MID$(termin$(i),11,1)="#"
THEN PRINT " *temp.*" ELSE PRINT
10940 PRINT:PRINT MID$(termin$(i),1
2)
10950 CLS#3:LOCATE #3,1,4:PRINT#3,i
$"L=Loeschen "i$;TAB(1)i$"E>Editier
en"i$;TAB(1);i$"X=Abbruch "i$
10960 GOSUB 14150
10970 IF w$="L" THEN CLS#3:PRINT#3,
CHR$(10)"Loeschen Sicher?":GOSUB 1
4170:CLS#3:IF w$="J" THEN MID$(term
in$(j),11,1)="*"
10980 IF w$="X" THEN RETURN
10990 ii=i:IF w$<>"E" THEN 11100 EL
SE p=1:v=1:IF i<>termin% THEN a$=te
rmin$(i):FOR j=i TO termin%-1:MID$(
termin$(j),1,50)=termin$(j+1):NEXT:
MID$(termin$(termin%),1,50)=a$
11000 i=termin%:CLS:date$=MID$(term
in$(i),1,10):GOSUB 13130:MID$(termi
n$(i),1,10)=date$:LOCATE p,v:PRINT:
PRINT ">";:p=POS(#0):v=VPOS(#0):v$=
SPACE$(38):a$=MID$(termin$(i),12):P
RINT a$;"<":GOSUB 13250
11010 MID$(termin$(i),12,38)=a$:PRI
NT:PRINT TAB(5)"Temporaer J/N ";
11020 GOSUB 14170
11030 PRINT w$:IF w$="J" THEN MID$(
termin$(i),11,1)="#"
11040 IF w$="N" THEN MID$(termin$(i
),11,1)=" "
11050 ' =====
11060 ' einsortieren
11070 ' =====
11080 a$=SPACE$(50):WHILE MID$(term
in$(i),7,4)+MID$(termin$(i),4,2)+MI
D$(termin$(i),1,2)<MID$(termin$(i-1
),7,4)+MID$(termin$(i-1),4,2)+MID$(
termin$(i-1),1,2)
11090 MID$(a$,1,50)=termin$(i):MID$(
termin$(i),1,50)=termin$(i-1):MID$(
termin$(i-1),1,50)=a$:i=i-1:WEND
11100 i=ii:PRINT: RETURN

```

# LISTING

```

11110 :
11120 ' =====
11130 ' Termin neu eingeben
11140 ' =====
11150 CLS#3:PRINT#3,STRING$(4,10);"
Termeineingabe"
11160 IF termin%>te% THEN RETURN EL
SE termin%-termin%+1:termin$(termin
%)=heute$+SPACE$(39):GOTO 11000
11170 :
11180 ' =====
11190 ' Kalender
11200 ' =====
11210 CLS#3:PRINT#3,"Kalender"
11220 PRINT:INPUT "Jahr ",year:INP
UT "Monat ",month:IF year<1585 OR y
ear>2100 OR month<1 OR month>12 THE
N month=VAL(MID$(heute$,4,2)):year=
VAL(MID$(heute$,7,4))
11230 PRINT:PRINT"Soll das Kalendar
ium gedruckt werden J/N?":dr%=0:GO
SUB 14150
11240 IF w$="J" THEN dr%=8
11250 da=1
11260 CLS:PRINT #dr%:FOR i=1 TO 7:P
RINT #dr%,TAB(1+5*i);LEFT$(wot$(i),
2);:NEXT:PRINT#dr%,TAB(43);MID$("JA
NFEBMAEAPRMAIJUNJULAUGSEPOKTNVDEZ"
,1+(month-1)*3,3);" ";year:PRINT #
dr%
11270 PRINT:FOR day=1 TO mo%(month)
-(month=2 AND year MOD 4=0)
11280 GOSUB 13090:PRINT #dr%,TAB(1+
wot%*5);RIGHT$(" "+STR$(day),2);:I
F dr%=8 THEN 11340
11290 FOR d=da TO termin%:IF VAL(MI
D$(termin$(d),1,2))<>day THEN 11330
11300 IF VAL(MID$(termin$(d),4,2))<
>month THEN 11330
11310 IF MID$(termin$(d),11,1)=" "
OR VAL(MID$(termin$(d),7,4))=year T
HEN PRINT#3,i$;MID$(termin$(d),1,6)
;i$:PRINT#3,MID$(termin$(d),11) ELS
E GOTO 11330
11320 MOVE 4+8*POS(#0),382-16*VPOS(
#0):DRAW -26,0:MOVER 0,-2:DRAW 26
,0:da=d
11330 NEXT
11340 IF wot%=7 THEN PRINT #dr%
11350 IF wot%=7 THEN PRINT #dr,CHR$(
10)
11360 NEXT:PRINT#dr%:PRINT #3,"Fort
fahren J/N";
11370 GOSUB 14150
11380 IF w$="N" THEN RETURN
11390 month=month+1:IF month>12 THE
N year=year+1:month=1
11400 LOCATE #3,1,VPOS(#3):PRINT#3,
" ":GOTO 11260
11410 :
11420 ' =====
11430 ' RECHNER
11440 ' =====
11450 dru%=0:ON BREAK GOSUB 14180
11460 IF runmo% THEN 11480
11470 runmo%=0:prmo%=0:CLS:PRINT#3,
CHR$(10)" *Rechner*":PRINT#3:PRINT
#3,"Rueckkehr";" zum";" Menue";"dur
ch";" Bewegen";" des";" Funktionsfe
ldes";" auf";" Exit";" und";" [COPY
]":IF wahl% THEN PRINT#3:PRINT#3,"g
ewaehte Formel:",MID$(formel$(wahl
%),1,18)
11480 LOCATE 7,1:PRINT CHR$(150);ST
RING$(20,154);CHR$(156):LOCATE 7,2:
PRINT CHR$(149);SPACE$(20);CHR$(149
):LOCATE 7,3:PRINT CHR$(147);STRING
$(20,154);CHR$(153)
11490 LOCATE 42,9:PRINT"Funktionswa
hl:"CHR$(10);TAB(48);CHR$(240);TAB(
45);CHR$(242);"COPY";CHR$(243);TAB(
48);CHR$(241):LOCATE 42,16:PRINT"Zi
fferneingabe:"CHR$(10);TAB(42)"Tast
atur"
11500 a$="7894561230. ":px=6:py=16:
FOR i=1 TO LEN(a$)
11510 LOCATE px,py:PRINT MID$(a$,i,
1):px=px+10:IF px>30 THEN px=6:py=p
y+2
11520 NEXT:MOVE 30,20:DRAW 230,0:D
RAW 0,130:DRAW -230,0:DRAW 0,-13
0:MOVER 0,34:DRAW 230,0:MOVER 0,34
:DRAW -230,0:MOVER 0,34:DRAW 230,
0
11530 MOVE 96,20:DRAW 0,130:MOVER
80,0:DRAW 0,-130:MOVE 284,16:DRAW
284,380
11540 FOR I=1 TO 24:PRINT BEF$(I):N
EXT:WINDOW#7,9,28,3,3:CLS#7
11550 GOSUB 11560:GOTO 11630
11560 'Initial.Rechner
11570 CLS#6:x1=0:x2=0:x3=0:x4=0:bef
%=5:nx=0:sx=0:qx=0
11580 u$="#####.#####":GOSU
B 11610
11590 IF degfla% THEN a$="DEG" ELSE
a$="RAD"
11600 LOCATE 30,2:PRINT CHR$(24);a$
;CHR$(24):a$="":GOTO 12970
11610 ' INVERS
11620 PRINT CHR$(24);bef$(bef%);CHR
$(24):RETURN
11630 'Rechner-Eingabeschleife
11640 IF runmo% THEN w$=MID$(formel
$(wahl%),zza%,1):GOTO 11660
11650 GOSUB 14150
11660 IF runmo% THEN IF w$="X" THEN
zza%=19:GOSUB 14210:PRINT#3,USING
u$;x1:PRINT#3,:PRINT#3,MID$(formel$(
wahl%),1,18),"[X=Abbruch]":GOTO 11

```

# LISTING

```

640
11670 LOCATE 2,1:IF dru% THEN PRINT
  CHR$(24) ^ "P"CHR$(24) ELSE PRINT "
  "
11680 IF runmo% THEN IF w$="W" THEN
  zza%=zza%+1:PRINT#3,MID$(formel$(w
  ah1%),zza%,1);"-";:LINE INPUT#3,a$:
  GOSUB 14220:GOSUB 12910
11690 IF runmo% THEN IF w$>CHR$(127
  ) THEN PRINT bef$(bef%):bef%=ASC(w$
  )-127:GOSUB 11610:w$=CHR$(224)
11700 IF runmo% THEN zza%=zza%+1
11710 IF w$=CHR$(13) THEN PRINT bef
  $(BEF%):bef%=5:GOSUB 11610:w$=CHR$(
  224)
11720 IF prmo% THEN IF wfla%=0 THEN
  IF w$="W" THEN wfla%=-1:PRINT#7,"A
  -Z ?":w2$="":WHILE W2$<CHR$(65) OR
  W2$>CHR$(90):W2$=UPPER$(INKEY$):WEN
  D:w$=w$+w2$:MID$(formel$(wah1%),zza
  %,2)=w$:zza%=MIN(255,zza%+2):PRINT#
  7,TAB(1);w2$;"=";:PRINT#6,"[";w2$;"
  ]";
11730 IF prmo% THEN IF wfla%=-1 THE
  N IF LEN(w$)=2 THEN PRINT#7,"Testwe
  rt ??";
11740 IF prmo% THEN IF NOT wfla% TH
  EN IF INSTR("1234567890.",w$) THEN
  MID$(formel$(wah1%),zza%,1)=w$:zza%
  =MIN(255,zza%+1):PRINT#6,w$;
11750 IF prmo% THEN IF wfla%=0 THEN
  IF w$=CHR$(13) OR w$=CHR$(224) THE
  N MID$(formel$(wah1%),zza%,1)=CHR$(
  127+bef%):zza%=MIN(255,zza%+1):PRIN
  T#6,MID$(bef$(bef%),4);
11760 IF prmo% THEN IF w$="X" THEN
  MID$(formel$(wah1%),zza%,1)="X":prm
  o%=0:GOSUB 12970:IF INSTR(formel$(w
  ah1%),"W")<19 THEN MID$(formel$(wah
  1%),19,237)=SPACE$(237):CLS#6:PRINT
  #6,CHR$(7);"Eingabe ??"TAB(1)"Wiede
  rholen!":prmo%=-1:zza%=19
11770 k%=INSTR(CHR$(242)+CHR$(243)+
  CHR$(240)+CHR$(241)+CHR$(224)+".123
  4567890",w$):IF k%=0 THEN 11640
11780 SOUND 1,20,1,13:ON k% GOSUB 1
  1810,11820,11830,11840,11890,13010,
  13030,13030,13030,13030,13030,13030
  ,13030,13030,13030,13030
11790 IF k%=5 THEN IF bef%=8 THEN O
  N BREAK GOSUB 14200:RETURN
11800 GOTO 11640
11810 dif%=1:GOTO 11850
11820 dif%=-1:GOTO 11850
11830 dif%=4:GOTO 11850
11840 dif%=-4
11850 IF bef%+dif%<1 OR bef%+dif%>24
  THEN RETURN
11860 SOUND 2,26,1,13:PRINT bef$(be
  f%):bef%=bef%+dif%:IF bef%>24 THEN
  bef%=24
11870 GOSUB 11620:RETURN
11880 :
11890 ' **** KLUCK ***
11900 :
11910 ON bef% GOSUB 11930,11980,121
  60,12190,12300,12330,12360,12390,12
  410,12440,12470,12500,12530,12560,1
  2590,12620,12650,12680,12710,12740,
  12770,12800,12830,12860
11920 LOCATE #7,1,1:PRINT#7,DEC$((x
  1,u$));:RETURN
11930 ' DRUCKER
11940 IF dru% THEN PRINT#8:PRINT#8:
  PRINT#8:PRINT#8
11950 LOCATE 2,1:dru%=NOT dru%:IF d
  ru% THEN PRINT CHR$(7);CHR$(24)CHR$(
  160)"P"CHR$(24) ELSE PRINT " "
11960 RETURN
11970 :
11980 ' **** STATISTIK ****
11990 x11=x1
12000 GOSUB 12910:nx=nx+1:CLS#7:PRI
  NT#7,nx":";
12010 INPUT #7,"",a$:IF a$="" THEN
  nx=nx-1:GOTO 12060
12020 IF UPPER$(LEFT$(a$,1))="L" TH
  EN INPUT#7,"Loe:Wert ",xs1:sx=sx-xs
  1:nx=nx-1:qx=qx-(xs1*xs1):IF nx<=0
  THEN sx=0:qx=0:nx=0
12030 IF UPPER$(LEFT$(a$,1))="L" TH
  EN 12130
12040 xs=VAL(a$):sx=sx+xs:qx=qx+xs*
  xs
12050 GOSUB 12910:w1$="X(" +MID$(STR
  $(nx),2)+)":GOSUB 13620:GOTO 11980
12060 :
12070 x1=nx:w1$="n ":PRINT#7,w1$;x1
  :CALL @BB06:GOSUB 13620
12080 x1=sx:w1$="Sum ":PRINT#7,w1$;
  x1:CALL @BB06:GOSUB 13620
12090 x1=qx:w1$="Q ":PRINT#7,w1$;x1
  :CALL @BB06:GOSUB 13620
12100 IF nx<2 THEN 12130
12110 x1=sx/nx:w1$="MW ":PRINT#7,w1
  $;x1:CALL @BB06:GOSUB 13620
12120 x1=SQR((qx-sx*(sx/nx))/(nx-1)
  ):w1$="Sx ":PRINT#7,USING w1$+"####
  #####.#####";x1:CALL @BB06:GOSUB 13
  620
12130 PRINT bef$(BEF%):bef%=5:GOSUB
  11610:w$=CHR$(224):a$="":x1=x11:RE
  TURN
12140 :
12150 RETURN
12160 ' ** PI **
12170 GOSUB 12910:a$=STR$(PI):GOSUB
  12910:w1$="":GOSUB 13620:GOTO 1297
  0
12180 '

```

# LISTING

```

12190 ' "PRG"
12200 '
12210 IF prmo% THEN RETURN ELSE CLS
#6:IF wahl%=0 THEN PRINT#6,CHR$(7);
"Formelnummer "; "ueber ", "Hauptmenu
e 'F'"; "anwaehlen !!":CALL &BB06:CL
S#6:RETURN
12220 a$="":wfla%=0
12230 PRINT#6,MID$(formel$(wahl%),1
,18);CHR$(10);TAB(1)"R=Run"TAB(1)"P
=Programmieren"
12240 GOSUB 14150
12250 ON INSTR("PR",w$) GOTO 12270,
12280
12260 GOTO 12240
12270 IF MID$(formel$(wahl%),19,237
)<>SPACE$(237) THEN CLS#6:PRINT#6,C
HR$(7)"Formel existiert","bitte ueb
er","Hauptmenue : 'F'", "modifizieren
":CALL &BB06:CLS#6:RETURN ELSE prm
o%=-1:zza%=19:CLS#6:PRINT#6,"PRG :
";:RETURN
12280 IF INSTR(MID$(formel$(wahl%),
19,237),"X")=0 OR INSTR(MID$(formel
$(wahl%),19,237),"W")=0 THEN PRINT#
6,"Formel","nicht","korrekt !":CALL
&BB06:CLS#6:RETURN ELSE runmo%=-1:
zza%=19:RETURN
12290 RETURN
12300 ' ** ENTER **
12310 GOSUB 12910
12320 w1$="#":GOSUB 13620:wfla%=0:G
OTO 12970
12330 ' ** CE **
12340 a$="":GOSUB 12910
12350 RETURN
12360 ' ** C **
12370 GOSUB 11560:PRINT bef$(7)
12380 RETURN
12390 ' ** EXIT **
12400 RETURN
12410 ' ** + ***
12420 GOSUB 12910:x1=x2+x1:GOSUB 12
950
12430 w1$="+":GOTO 13620
12440 ' ** "*" **
12450 GOSUB 12910:x1=x1*x2:GOSUB 12
950
12460 w1$="*":GOTO 13620
12470 ' ** +/- **
12480 x1=-x1:w1$="+/-":GOSUB 13620
12490 GOTO 12970
12500 ' ** 1/X **
12510 GOSUB 12910:IF x1=0 THEN PRIN
T#7,CHR$(7);:RETURN ELSE x1=1/x1
12520 w1$="1/X":GOSUB 13620:GOTO 12
970
12530 ' ** - **
12540 GOSUB 12910:x1=x2-x1:GOSUB 12
950
12550 w1$="-":GOTO 13620
12560 ' ** / **
12570 GOSUB 12910:IF x1=0 THEN PRIN
T CHR$(7):RETURN ELSE x1=x2/x1:GOSU
B 12950
12580 w1$="/":GOTO 13620
12590 ' ** Zehnerlogarithmus **
12600 GOSUB 12910:IF x1<=0 THEN PRI
NT#7,CHR$(7);:RETURN ELSE x1=LOG10(
x1)
12610 w1$="LOG":GOSUB 13620:GOTO 12
970
12620 ' ** Y^X **
12630 GOSUB 12910:IF X1>99 OR (x1<1
AND x2<0) THEN PRINT CHR$(7):RETUR
N ELSE x1=x2 ^ x1:GOSUB 12950
12640 w1$="Y ^ X":GOTO 13620
12650 ' ** Prozent **
12660 GOSUB 12910:IF x2=0 THEN PRIN
T CHR$(7);:RETURN ELSE x1=100*x1/x2
12670 w1$="%":GOSUB 13620:GOTO 1297
0
12680 ' ** TAN **
12690 GOSUB 12910:x1=TAN(x1)
12700 w1$="TAN":GOSUB 13620:GOTO 12
970
12710 ' ** Wurzel **
12720 GOSUB 12910:IF x1<0 THEN PRIN
T#7,CHR$(7);:RETURN ELSE x1=SQR(x1)
12730 w1$="SQR":GOSUB 13620:GOTO 12
970
12740 ' ** x-quadrat **
12750 GOSUB 12910:x1=x1*x1
12760 w1$="x ^2":GOSUB 13620:GOTO 1
2970
12770 ' ** COS **
12780 GOSUB 12910:x1=COS(x1)
12790 w1$="COS":GOSUB 13620:GOTO 12
970
12800 ' ** SIN **
12810 GOSUB 12910:x1=SIN(x1)
12820 w1$="SIN":GOSUB 13620:GOTO 12
970
12830 ' ** X und Y vertauschen ** (
x1<->x2)
12840 GOSUB 12910:x11=x1:x1=x2:x2=x
11
12850 GOTO 12970
12860 ' ** RAD / DEG **
12870 LOCATE 30,2:PRINT CHR$(24);MI
D$(BEF$(BEF%),4,3);CHR$(24):degfla%
=NOT degfla%:IF degfla% THEN DEG:MI
D$(bef$(bef%),4,3)="RAD" ELSE RAD:M
ID$(bef$(bef%),4,3)="DEG"
12880 GOSUB 11610
12890 RETURN
12900 RETURN
12910 ' Stack erhoehen,falls a$<>"
12920 IF runmo% THEN IF UPPER$(LEFT
$(a$,1))="X" THEN runmo%=0:a$="":IF

```

# LISTING

```

dru% THEN PRINT#8:PRINT#8:dru%=0
12930 IF a$<>" THEN x4=x3:x3=x2:x2
=x1:x1=VAL(a$):a$="":LOCATE 1,1:PRI
NT" ":wfla%=0
12940 GOTO 12970
12950 ' Stack erniedrigen
12960 x2=x3:x3=x4:x4=0:a$=""
12970 PRINT#7,DEC$(VAL(a$),u$);:IF
prmo%=0 THEN LOCATE #6,1,1:PRINT #
6,USING u$+" @":x4:PRINT#6,USING u$
+" Z":x3:PRINT#6,USING u$+" Y":x2:P
RINT #6,USING u$+" X":x1
12980 RETURN
12990 :
13000 :
13010 IF INSTR(a$,".") THEN SOUND 1
,50,5,15:RETURN
13020 :
13030 ' Zifferntaste oder "." gedru
eckt
13040 :
13050 IF w$="." THEN IF a$="" THEN
w$="0."
13060 a$=a$+w$:IF LEN(a$)>19 THEN a
$=LEFT$(a$,19)
13070 LOCATE #7,1,1:PRINT#7,DEC$(V
AL(a$),u$);:LOCATE #7,INSTR(DEC$(V
AL(a$),u$),A$),1:PRINT#7,CHR$(24);A
$;CHR$(24);:RETURN
13080 :
13090 t0=(year-1585)*365+INT((year-
1585)/4)-INT((year-1500)/100)+INT((
year-1200)/400)+month1%(month-1)+da
y+(month<=2 AND year MOD 4=0)-(mont
h<=2 AND year MOD 100=0)+(month<=2
AND year MOD 400=0)
13100 t2=year*366+month*31+day
13110 date$=RIGHT$(" "+STR$(day),2
)+" "+RIGHT$(" "+STR$(month),2)+" ".
"+RIGHT$(" "+STR$(year),4)
13120 wot%=1+t0-7*INT(t0/7):wot$=wo
t$(wot%):RETURN
13130 p=POS(#0)+6:v=VPOS(#0)
13140 SOUND 1,20,1,15
13150 LOCATE p-6,v:PRINT "Datum ";d
ate$:v$="99/99/9999":a$=date$:GOSUB
13240:date$=a$
13160 day=VAL(MID$(date$,1,2)):mont
h=VAL(MID$(date$,4,2)):year=VAL(MID
$(date$,7,4))
13170 IF month<1 OR month>12 THEN 1
3140
13180 IF year>2100 OR year<1585 THE
N 13140
13190 IF day<1 OR day>(mo%(month)-
(month=2 AND (year MOD 4)=0)) THEN 1
3140
13200 GOSUB 13090:LOCATE p-6,v:PRIN
T wot$;date$
13210 RETURN
13220 DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,
30,31,30,31
13230 DATA Montag,Dienstag,Mittwoch
,Donnerstag,Freitag,Samstag,Sonntag
13240 :
13250 ' INKEY-Abfrage im Format v$:
a$=> als String zurueck
13260 :
13270 le=LEN(v$):l1=1:IF LEN(a$)<>1
e THEN a$=SPACE$(le)
13280 WHILE INSTR("!9 ",MID$(v$,l1,
1))=0:l1=l1+1:WEND:LOCATE p-1+l1,v:
PRINT CHR$(24);MID$(a$,l1,1);CHR$(2
4)
13290 l1=MIN(l1,le):l1=MAX(1,l1)
13300 w$=INKEY$:IF w$="" THEN 13300
ELSE l2=l1
13310 IF INSTR(", "+CHR$(34),w$) THE
N 13300
13320 LOCATE p-1+l1,v:PRINT MID$(a$
,l1,1)
13330 IF w$=CHR$(13) THEN RETURN
13340 WHILE INSTR("!9 ",MID$(v$,l1,
1))=0:l1=l1+1:WEND:IF l1>le THEN l1
=le
13350 l1=MIN(l1,le):l1=MAX(1,l1)
13360 IF MID$(v$,l1,1)="9" THEN IF
INSTR(" 1234567890",w$) THEN MID$(a
$,l1,1)=w$:SOUND 1,30,1,15:l1=l1+1:
IF l1>le THEN RETURN
13370 IF MID$(v$,l1,1)=" " THEN IF
ASC(w$)>31 AND ASC(w$)<127 THEN MID
$(a$,l1,1)=w$:SOUND 1,30,1,15:l1=l1
+1:IF l1>le THEN RETURN
13380 IF MID$(v$,l1,1)="1" THEN IF
ASC(w$)>31 AND ASC(w$)<127 THEN MID
$(a$,l1,1)=UPPER$(w$):SOUND 1,30,1,
15:l1=l1+1:IF l1>le THEN RETURN
13390 IF w$=CHR$(242) THEN SOUND 1,
34,1,15:l1=MAX(l1,2)-1:WHILE INSTR(
"!9 ",MID$(v$,l1,1))=0:l1=l1-1:WEND
:IF l1<1 THEN RETURN
13400 IF w$=CHR$(243) THEN SOUND 1,
26,1,15:l1=MIN(l1,le-1)+1:WHILE INS
TR("!9 ",MID$(v$,l1,1))=0:l1=l1+1:W
END:IF l1>le THEN RETURN
13410 LOCATE p+12-1,v:PRINT MID$(a$
,l2,1):GOTO 13280
13420 MODE 2:INK 0,1:BORDER 1:INK 1
,24
13430 ORIGIN 475,0,475,490,382,0:CL
G 1:ORIGIN 0,0,0,450,400,0:CLG 0
13440 BORDER 1:WINDOW 2,58,2,25:WIN
DOW #1,61,80,2,3
13450 WINDOW#6,38,59,2,7:WINDOW #2,
62,80,6,7:WINDOW #3,61,80,10,25
13460 PEN 1:PAPER 0:FOR i=1 TO 3:PE
N#i,0:PAPER #i,1:CLS#i:NEXT
13470 WINDOW#1,65,80,2,3:WINDOW#5,6
4,80,9,9:WINDOW#4,62,80,4,5:RETURN

```

# LISTING

```

13480 :
13490 CLS#2:PRINT#2,USING "### Term
ine";termin%:PRINT#2,USING "### For
meln";formel%:RETURN
13500 ' =====
13510 ' ENDE
13520 ' =====
13530 PRINT:PRINT"Bitte Warten..
13540 s$=MID$(HEUTES$,7,4)+MID$(HEUT
E$,4,2)+MID$(HEUTES$,1,2)
13550 FOR i=1 TO termin%:IF S$>MID$
(termin$(i),7,4)+MID$(termin$(i),4,
2)+MID$(termin$(i),1,2) THEN IF MID
$(termin$(i),11,1)="#" THEN MID$(te
rmin$(i),11,1)="#"
13560 NEXT
13570 OPENOUT "termin.dat":PRINT#9,
-1:PRINT#9,heute$:PRINT#9,termin%,f
ormel%
13580 FOR i=1 TO termin%
13590 WRITE #9,termin$(i):NEXT
13600 FOR i=1 TO formel%:WRITE #9,f
ormel$(i):NEXT
13610 CLOSEOUT:END
13620 ' drucken
13630 IF dru%=0 OR runmo% THEN RETU
RN
13640 PRINT#8,TAB(5);w1$;TAB(15);US
ING u$;x1;:RETURN
13650 RESUME 11630
13660 PEN 1:PAPER 0:INK 0,1:INK 1,2
6:END
13670 RETURN
13680 ' =====
13690 ' Formel
13700 ' =====
13710 CLS:CLS#3:FOR i=1 TO formel%
13720 PRINT USING "Formel Nummer ##
. = &";i;LEFT$(formel$(i),18):NEXT
13730 PRINT#3,CHR$(10);" ** Forme
l **"
13740 PRINT#3,CHR$(10);"H=Hinzufueg
en","N=Neu bearbeiten","R=Rechner",
"A=Anzeigen","X=Zurueck"
13750 GOSUB 14150
13760 ON INSTR("XHANR",w$) GOTO 137
80,13800,13870,14000,14050
13770 GOTO 13750
13780 RETURN
13790 '
13800 ' Formel hinzufuegen
13810 '
13820 formel%=MIN(20,formel%+1):wah
l%=formel%:formel$(wahl%)=SPACE$(25
5)
13830 v$=SPACE$(18):p=21:v=wahl%:a$
=MID$(formel$(wahl%),1,18)
13840 CLS:LOCATE 1,3:PRINT USING "F
ormel Nummer ##. = &";wahl%;a$
13850 LOCATE p,v:PRINT MID$(formel$
(wahl%),1,18):GOSUB 13250:MID$(form
el$(wahl%),1,18)=a$
13860 PRINT STRING$(3,10)"zur Progr
ammierung ueber Taschenrechner":PRI
NT"Feld 'PAG' anklicken und 'P' (Pr
ogrammieren) druecken":CALL &BB06:C
LS#3:GOTO 11430
13865 :
13870 ' Formel anzeigen
13880 '
13890 PRINT#3:PRINT#3," Anzeigen >"
:INPUT#3,"Formelnummer ",wahl%
13900 IF wahl%<1 OR wahl%>formel% T
HEN 13890
13910 CLS:PRINT LEFT$(formel$(wahl%
),18);
13920 FOR i=19 TO 255
13930 z$=MID$(formel$(wahl%),i,1)
13940 IF z$="X" THEN 13990
13950 IF z$="W" THEN PRINT TAB(20);
"Variable : ";MID$(formel$(wahl%),i
+1,1);TAB(20);:i=i+1:GOTO 13980
13960 IF ASC(z$)>127 THEN PRINT TAB
(20);CHR$(24);MID$(bef$(ASC(z$)-127
),4);CHR$(24);TAB(20);:z$=""
13970 PRINT z$;
13980 NEXT
13990 CALL &BB06:GOTO 13680
14000 INPUT#3,"Formelnummer ",wahl%
:IF wahl%<1 OR wahl%>formel% THEN 1
4000
14010 PRINT#3,"Sicher J/N"
14020 GOSUB 14170
14030 MID$(formel$(wahl%),19,237)=S
PACE$(237):GOTO 13830
14040 :
14050 ' Formel selektieren
14060 :
14070 INPUT#3,"Formel :",wahl%:IF w
ahl%<1 OR wahl%>formel% THEN 13710
14080 runmo%=-1:zza%=19:CLS:CLS#3:L
OCATE #3,1,5:PRINT#3,MID$(formel$(w
ahl%),1,18)
14090 dru%=0:PRINT#3,CHR$(10)"Druck
er J/N ";:GOSUB 14170:PRINT#3,w$:IF
w$<>"J" THEN 14140
14100 dru%=-1:PRINT#8,eng$:PRINT#8:
PRINT#8,"Formel ";LEFT$(formel$(wah
l%),18):PRINT#8
14110 j%=19
14120 jk%=INSTR(MID$(formel$(wahl%)
,j%),"W"):IF jk% THEN PRINT#8,SPACE
$(8);MID$(formel$(wahl%),j%+jk%,1);
SPACE$(7);:j%=MIN(255,j%+jk%):GOTO
14120
14130 PRINT#8,SPACE$(9);"Ergebnis":
PRINT#8
14140 GOTO 11460
14150 w$=UPPER$(INKEY$):IF w$="" TH
EN 14150

```

```

14160 RETURN
14170 GOSUB 14150:IF INSTA("JN",w$)
=0 THEN 14170 ELSE RETURN
14180 PRINT bef$(bef%):bef%=8:GOSUB
 11610:w$=CHR$(224):runmo%-0:IF prm
o% THEN MID$(formel$(wahl%),zza%,1)
="X"
14190 k%=5:RETURN
14200 CALL &BB03:RETURN
14210 IF dru%=0 THEN RETURN ELSE PR
INT#8,USING " "+MID$(u$,3,14);x1
:RETURN
14220 IF dru%=0 THEN RETURN
14230 IF LEFT$(UPPER$(a$+" "),1)="X
" THEN RETURN ELSE PRINT#8,USING MI
D$(u$,3,14)+" ";VAL(a$);:RETURN

```

# TERMIN TASCHEN- RECHNER KALENDER

Fortsetzung von Seite 4

Im Programmiermodus ist der Taschenrechner wie gewohnt zu bedienen: Funktionsaufruf durch Cursor-Copy-Steuerung, Zahlenfixwerte über Tastatur. Die Variablendefinition (die später im "RUN"-Modus einzugebenden Werte) ist durch Drücken von W (Werteingabe) einzuleiten. Die Variable muß nun noch mit einem Buchstabensymbol (A-Z) benannt und anschließend ein "Testwert" eingegeben werden (der nicht in die Berechnungsformel mit eingeht!). Zum Abschluß der Programmierung die X-Taste drücken. Anmerkung: Folgende Funktionen sollten nicht in eine Formel mit eingehen:

DEG / RAD STAT / PAG / P / EXIT  
Aufruf einer Formel:  
Entweder direkt nach der „Programmierung“ durch Anklicken des PRG-Feldes (und "R") oder über das Formelmenü R.

Wird der Drucker eingeschaltet, so geschieht das Druckprotokoll tabellenartig (Spalten mit Eingabevariablen und als letzte Spalte das Ergebnis). Die Eingaben und (Bildschirm-)Ausgaben geschehen im "RUN"-Modus über das rechte Bildschirmfenster. Der RUN-Modus wird so lange fortgesetzt, bis kein Variablenwert, sondern "X" eingegeben wird.

**Das Formelmenü:**

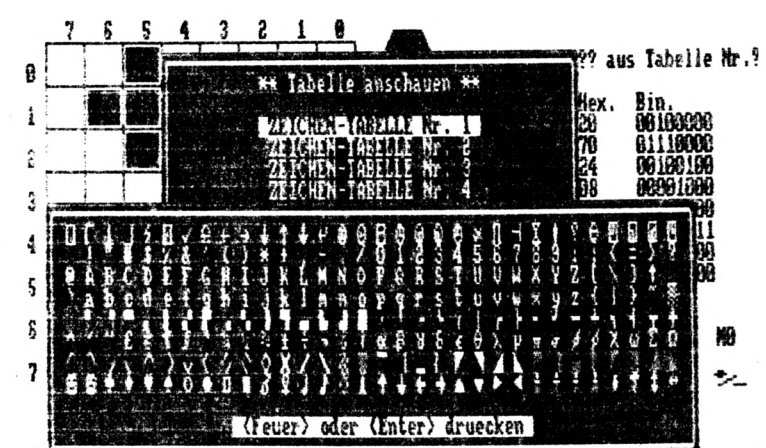
- H: Hinzufügen einer neuen Formel (max. 20)
- A: Anzeigen einer Formel
- R: Rechner (RUN-Modus)
- N: Verändern einer bestehenden Formel (Formel wird überschrieben!)
- X: Abbruch

(Thomas Scheer)

# SYMBOL- GENERATOR

Der CPC macht es seinem Besitzer leicht, wenn es darum geht, neue Zeichen zu definieren. So sollte man wenigstens meinen, da das Basic mit SYMBOL AFTER und SYMBOL recht bequeme Befehle zur Verfügung stellt. Aber damit beginnt auch die Rechnerei. Zuerst einmal das neue Symbol in ein 8 mal 8 Kästchen großes Raster übertragen, dann die Punkte binär oder gleich hexadezimal berechnen und mit den Basic-Befehlen definieren. Also doch nicht ganz so einfach und wer gleich mehrere Zeichen umgestalten will, der wird viel Zeit opfern müssen. Michael Folz hat dazu ein Programm entwickelt, welches nicht nur die Mühe erspart, sondern darüber hinaus auch sehr benutzerfreundlich ist. Vor der eigentlichen Programmbeschreibung noch zwei Hinweise zum Abtippen. Erstens, der DEC\$-Befehl (z.B. Zeilen 700 und 1170) ist in der für den CPC 464 gültigen Form abgedruckt. Besitzer eines CPC 6128 sollten eine Klammer nach dem Stringzeichen ("\$\$") weglassen. Vergleichen Sie hierzu auch den Tips und Tricks-Artikel in Heft 3/87. Zum zweiten gerät die Bildschirmausgabe des Titelbildes beim CPC 6128 nicht ganz sauber. Da es sich allerdings nur um die Einleitungsgrafik handelt, kann das Programm selbst uneingeschränkt auf diesem Modell benutzt werden. Aber lassen wir nun Michael Folz zu Worte kommen.

Molen | Ablegen | Spiegeln | Farben | Tabellen | Diskette | Ende |



ESC Symbol Generator (C) 1986 ESCape! Software ...von Michael Folz

Der „Symbol Generator“ dient, wie der Name schon sagt, zum Erstellen selbstdefinierter Zeichen(sätze). Es gibt zwar einige Zeichen-Generatoren, doch übertrifft dieser alle anderen an Bedienungskomfort und an der Vielfalt der Möglichkeiten. Der Symbol-Generator arbeitet, wie sollte es anders sein, Window- und Menügesteuert. Dieser Weg wurde so konsequent befolgt, daß der Benutzer lediglich zum Eintippen des Dateinamens seinen Joystick beiseite legen muß, mit dem der gesamte Rest des Programmes bedient werden kann. „Joystickhasser“ können natürlich auch die Pfeiltasten benutzen.

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 16

# LISTING

```

1  '*****
2  '*      SYMBOL-GENERATOR      *
3  '*      LADEPROGRAMM         *
4  '*      VON                   *
5  '*      MICHEAL FOLZ          *
6  '*      FUER                  *
7  '*      SCHNEIDER AKTIV       *
8  '*      CPC 464/664/6128      je*
9  '*****
10 CALL &BD37:CALL &BB00:CALL &BB4E
:CALL &BBBA:CALL &BBFF:CALL &BC65:C
ALL &BCA7:|DISC:SYMBOL AFTER 65:MOD
E 2:POKE &B28B,81:CALL &BB81:PRINT"
ESCAPE! Software...":PRINT:PRINT:
PRINT:u=12:a$="SYMBOL":GOSUB 30:PRI
NT:PRINT:u=1:a$="GENERATOR":GOSUB 3
0
20 LOCATE 3,25:PRINT"ESC Symbol Gen
erator      (C) 1986 ESCAPE! Softwar
e      ...von Michael Folz";:SYMBOL
AFTER 256:POKE &B72C,79:POKE &AE60,
&FB:POKE &AE61,&A6:MEMORY &3FFF:OPE
NOUT"!dummy":MEMORY HIMEM-1:CLOSEO
UT:GOSUB 40:RUN"symbol.001
30 PRINT TAB(U)"";:x=PEEK(&B736)+25
6*PEEK(&B737):y=PEEK(&B734)*8:FOR i
=0 TO 6:FOR j=1 TO LEN(a$):z=ASC(MI
D$(a$,j,1))*8:FOR k=7 TO 0 STEP -1:
PRINT CHR$(175*((PEEK(x-y+z+i)AND (
2^k))/(2^k))+32);:NEXT:PRINT" ";:NE
XT:PRINT:PRINT TAB(U)"";:NEXT:RETUR
N
40 FOR I=0 TO &23F STEP &10:Z=0:FOR
J=I TO I+&F:READ A$:POKE J+&4000,V
AL("&" + A$):Z=Z+VAL("&" + A$):NEXT J:R
EAD A$:IF VAL("&" + A$) <> Z THEN GOTO
60
50 NEXT:RETURN
60 CLS:PRINT "Checksum error in Zei
le";70+(I/&10)*10;"!!!!":STOP
70 DATA DD,6E,00,DD,66,01,11,00,00,
CD,AB,BB,C9,DD,6E,02,06E9
80 DATA DD,66,03,DD,5E,00,DD,56,01,
01,00,08,ED,B0,C9,21,0645
90 DATA 00,C0,11,3A,42,01,FF,3F,ED,
B0,C9,21,3A,42,11,00,05A0
100 DATA C0,01,FF,3F,ED,B0,C9,01,00
,08,DD,66,03,DD,6E,02,0701
110 DATA DD,56,01,DD,5E,00,7E,4F,1A
,77,79,12,13,23,10,F6,0594
120 DATA C9,DD,6E,00,DD,66,01,22,36
,B7,3E,FF,32,35,B7,3C,06fe
130 DATA F5,CD,5D,BB,3E,09,CD,5A,BB
,F1,3C,20,F3,AF,32,35,0859
140 DATA B7,C9,21,80,C6,11,00,A6,06
,08,C5,E5,1A,77,06,06,05f3
150 DATA CD,20,BC,10,FB,1A,06,02,C5
,06,04,CB,3F,CB,19,CB,065E
160 DATA 29,10,F8,F5,79,77,CD,23,BC
,F1,C1,10,EB,06,09,CD,084B
170 DATA 20,BC,10,FB,1A,06,04,C5,06
,02,CB,3F,CB,19,CB,29,058A
180 DATA CB,29,CB,29,CB,29,10,F2,F5
,79,77,CD,23,BC,F1,C1,0921
190 DATA 10,E5,E1,CD,26,BC,C1,13,10
,B0,C9,DD,6E,00,DD,66,0870
200 DATA 01,01,00,08,7E,EE,FF,77,23
,0D,20,F8,10,F6,C9,21,0624
210 DATA 01,A6,11,00,A6,01,07,00,ED
,B0,AF,32,07,A6,C9,21,057B
220 DATA 06,A6,11,07,A6,01,07,00,ED
,B8,AF,32,00,A6,C9,06,056D
230 DATA 08,21,00,A6,7E,CB,27,77,23
,10,F9,C9,06,08,21,00,04DA
240 DATA A6,7E,CB,3F,77,23,10,F9,C9
,21,00,A6,06,08,C5,06,063A
250 DATA 08,4E,CB,21,CB,1F,10,FA,77
,23,C1,10,F1,C9,21,00,067C
260 DATA A6,11,07,A6,06,04,4E,1A,77
,79,12,23,1B,10,F7,C9,04E6
270 DATA 06,08,11,08,A6,21,00,A6,C5
,06,08,4E,CB,39,71,CB,04F5
280 DATA 1F,23,10,F7,12,13,C1,10,EC
,21,08,A6,11,00,A6,01,04B2
290 DATA 08,00,ED,B0,C9,06,08,11,08
,A6,21,07,A6,C5,06,08,04DC
300 DATA 4E,CB,21,71,CB,1F,2B,10,F7
,12,13,C1,10,EC,18,D9,069A
310 DATA 3A,00,A6,F5,CD,DF,40,F1,32
,07,A6,C9,3A,07,A6,F5,0836
320 DATA CD,EF,40,F1,32,00,A6,C9,21
,00,A6,06,08,4E,CB,39,06B5
330 DATA CB,1F,23,10,F8,F5,CD,0C,41
,F1,06,08,21,00,A6,4E,0638
340 DATA CB,21,CB,3F,CB,19,71,23,10
,F5,C9,21,00,A6,06,08,0611
350 DATA 4E,CB,21,CB,1F,23,10,F8,F5
,CD,FF,40,F1,06,08,21,0770
360 DATA 00,A6,4E,CB,39,CB,3F,CB,11
,71,23,10,F5,C9,06,08,064E
370 DATA 3E,08,90,CB,27,CB,27,CB,27
,CB,27,C6,25,5F,16,00,05FE
380 DATA C5,D5,21,FF,A5,48,06,00,B7
,ED,4A,7E,06,08,4F,3E,06B4
390 DATA 08,90,CB,27,CB,27,CB,27,CB
,27,6F,26,00,11,33,00,0539
400 DATA B7,ED,5A,E5,11,1A,00,B7,ED
,5A,E5,79,CB,27,F5,3E,088F
410 DATA FF,38,01,AF,DD,E1,FD,E1,D1
,E1,DD,E5,C5,FD,E5,C1,0C5F
420 'Achtung !! Im nachfolgenden Ha
uptprogramm muessen die 464-Besitze
r in den Zeilen 700 + 1170 die zwei
te oeffnende Klammer beim DEC-Befeh
l hinzufuegen !!

```



# LISTING

```

1  '*****
2  '*          SYMBOL-GENERATOR      *
3  '*          MICHAEL VOLZ          *
4  '*          FUER                  *
5  '*          SCHNEIDER AKTIV       *
6  '*          CPC 464/664/6128      je*
7  '*****
10 CALL &BB00:CALL &BB4E:CALL &BBFF
:CALL &BC65:SPEED WRITE 1
20 CLEAR:DEFINT a-z
30 INK 0,0:BORDER 0:INK 1,24:MODE 2
:WINDOW#1,1,80,1,1:WINDOW#2,1,80,25
,25:WINDOW#3,1,41,4,21:WINDOW#4,50,
80,6,21:ZONE 6
40 a1=&4000:a2=&400D:a3=&401F:a4=&4
02B:a5=&4037:a6=&8300:a7=&4051:a8=&
A600:a9=&4072:a10=&40CB:f1=&40DF:f2
=&40EF:f3=&40FF:f4=&410C:f5=&4180:f
6=&418C:f7=&41BB:f8=&4198:f9=&4119:
f10=&412E:f11=&4140:f12=&4165:d=-1
50 READ z:FOR i=1 TO z:READ m$(i),m
(i):NEXT:READ zz:FOR i=1 TO zz:READ
z(i):FOR j=1 TO z(i):READ n$(i,j):
NEXT:NEXT:FOR i=0 TO 2:READ f$(i),f
(i):NEXT
60 DATA 7,Holen,10,Ablegen,82," Spi
egeln ",170,Farben,280,Tabellen,360
,Diskette,456,Ende,550
70 DATA 3,5,Tabelle loeschen,Tabell
en vertauschen, Tabelle kopieren, Tab
elle invertieren, Tabelle anschauen
80 DATA 4,Daten speichern,Daten lad
en,Basic generieren,Katalog
90 DATA 4,an Vertikalen,an Horizont
alen,an Schraegachse /,an Schraegac
hse \
100 DATA Hintergrundfarbe,0,Stiftfa
rbe,24,Randfarbe,0
110 LOCATE 3,2:PRINT STRING$(76,208
);:LOCATE 3,1:FOR i=1 TO z:PRINT CH
R$(211)CHR$(32)m$(i)CHR$(32)CHR$(20
9);:NEXT:PRINT#2," ESC Symbol Gener
ator (C) 1986 ESCape! Software
...von Michael Folz";:GOSUB 10
50:GOSUB 1060:GOSUB 1090
120 FOR i=0 TO 3:CALL a1,a6+i*&800:
NEXT:POKE &B735,0:FOR i=0 TO 7:POKE
a8+i,0:NEXT
130 PLOT-10,-10,1:x=256:y=144:MOVE
x,y:PRINT CHR$(23)CHR$(1);:TAG:PRIN
T CHR$(234);:MOVE x,y:TAGOFF
140 GOSUB 1120:GOSUB 1030
150 IF k1>-3 THEN y=y+8
160 IF k2>-3 THEN y=y-8
170 IF k3>-3 THEN x=x-8
180 IF k4>-3 THEN x=x+8
190 IF k5>-3 THEN IF x<297 AND x>41
AND y>71 AND y<323 THEN GOSUB 680
ELSE k1=x\16:k2=y\16:IF k1>19 AND k
1<23 THEN GOSUB 280
200 IF k6>-3 THEN SOUND 1,500,20,4:
GOSUB 1130:PRINT" ** Aktuelles Ze
ichen loeschen **"CHR$(10);:GOSUB 7
10:x=256:y=144:GOSUB 1140:IF f THEN
GOSUB 1050:GOSUB 1090:GOTO 140 EL5
E 140
210 IF x<0 THEN x=0 ELSE IF x>624 T
HEN x=624
220 IF y<16 THEN y=16 ELSE IF y>400
THEN y=400
230 IF y<379 THEN 240 ELSE SOUND 1,
500,20,4:i=1:WHILE x>m(i)AND i<8:i=
i+1:WEND:i=i-1:GOSUB 1130:PRINT TAB
((34-LEN(m$(i)))/2)"** "m$(i)" **";
CHR$(10);:ON i GOSUB 260,270,360,41
0,460,520,660:x=256:y=144:w=0:GOSUB
1140:GOTO 140
240 REM
250 GOTO 140
260 GOSUB 830:IF f=255 THEN RETURN
ELSE CALL a4:FOR i=0 TO 7:POKE a8+i
,PEEK(z+i):NEXT:LOCATE#4,12,1:PRINT
#4,DEC$(v,"###");:LOCATE#4,31,1:PR
INT#4,HEX$(f);:GOTO 1160
270 GOSUB 830:IF f=255 THEN RETURN
ELSE FOR i=0 TO 7:POKE z+i,PEEK(a8+
i):NEXT:RETURN
280 GOSUB 1110:f=0:IF k2=7 THEN FOR
i=0 TO 7:POKE i+a8,PEEK(i+a8)XOR 2
55:NEXT ELSE IF k2=19 THEN k6=0:f=-
1 ELSE IF k1=21 THEN GOSUB 300 ELSE
IF k1=20 THEN GOSUB 320 ELSE IF k1
=22 THEN GOSUB 340 ELSE f=-1
290 IF f THEN 1110 ELSE GOSUB 1160:
GOTO 1110
300 IF k2=10 THEN CALL f6 ELSE IF k
2=12 THEN CALL f5 ELSE IF k2=14 THE
N CALL f2 ELSE IF k2=16 THEN CALL f
1 ELSE f=-1
310 RETURN
320 IF k2=11 THEN CALL f7 ELSE IF k
2=15 THEN CALL f3 ELSE f=-1
330 RETURN
340 IF k2=11 THEN CALL f8 ELSE IF k
2=15 THEN CALL f4 ELSE f=-1
350 RETURN
360 j=3:GOSUB 1180:IF f=255 THEN RE
TURN ELSE CALL a4:ON z GOTO 370,380
,390,400
370 CALL f9:GOTO 1160
380 CALL f10:GOTO 1160
390 CALL f11:GOTO 1160
400 CALL f12:GOTO 1160
410 GOSUB 1020:PRINT"Farben mit Joy
stick oder":PRINT TAB(10)"den Pfeil
tasten veraendern.":PRINT"Ueberneh
en mit <Feuer> oder <Enter>."CHR$(1
0):FOR i=0 TO 2:PRINT:PRINT f$(i)ST
RING$(30-LEN(f$(i)),".");
420 LOCATE 30,VPOS(#0):PRINT f(i);:

```

# LISTING

```

FOR j=1 TO 200:NEXT:GOSUB 1030:IF k
3>-3 THEN f(i)=f(i)-1 ELSE IF k4>-3
THEN f(i)=f(i)+1 ELSE IF k5>-3 OR
k6>-3 THEN 450
430 f(i)=(f(i)-27*(f(i)=-1))MOD 27:
IF i=2 THEN BORDER f(i)ELSE INK i,f
(i)
440 GOTO 420
450 NEXT:RETURN
460 j=1:GOSUB 1180:IF f=255 THEN RE
TURN ELSE ON z GOTO 470,480,490,500
,510
470 GOSUB 830:IF f=255 THEN RETURN
ELSE CALL a1,(z-1)*800+a6:RETURN
480 GOSUB 1270:IF f=255 THEN RETURN
ELSE CALL a5,(a-1)*800+a6,(z-1)*8
00+a6:RETURN
490 GOSUB 1270:IF f=255 THEN RETURN
ELSE CALL a2,(a-1)*800+a6,(z-1)*8
00+a6:RETURN
500 GOSUB 830:IF f=255 THEN RETURN
ELSE CALL a10,(z-1)*800+a6:RETURN
510 w=-1:GOSUB 830:x1=8:x2=72:y1=14
:y2=23:GOSUB 1220:WINDOW 9,72,14,23
:CALL a7,a6+(f-1)*800:PRINT CHR$(1
0)TAB(18)CHR$(24)" <Feuer> oder <En
ter> druecken "CHR$(24);:GOTO 1040
520 j=2:GOSUB 1180:IF f=255 THEN RE
TURN ELSE ON z GOTO 530,540,560,550
530 w=-1:GOSUB 830:GOSUB 1190:PRINT
"Speichere "d$:SAVE"!"+d$,b,(z-1)*8
00+a6,800:RETURN
540 w=-1:GOSUB 830:GOSUB 1190:PRINT
"Lade "d$:LOAD"!"+d$, (z-1)*800+a6:
RETURN
550 x1=2:x2=79:y1=4:y2=21:GOSUB 122
0:CLS:CAT:LOCATE 25,17:PRINT CHR$(2
4)" <Feuer> oder <Enter> druecken "
CHR$(24);:GOTO 1040
560 w=-1:GOSUB 830:IF f=255 THEN RE
TURN
570 x1=4:x2=30:y1=11:y2=12:GOSUB 12
20:PRINT"Erstes Zeichen...?";:w=0:
GOSUB 960:WINDOW 1,80,1,25:LOCATE 2
3,11:PRINT v:vv=v:LOCATE 4,12:PRINT
"Letztes Zeichen...?";
580 w=0:GOSUB 960:IF v<=vv THEN PRI
NT CHR$(7);:GOTO 580 ELSE WINDOW 1,
80,1,25:LOCATE 23,12:PRINT v;:x1=26
:x2=76:y1=15:y2=20:GOSUB 1220
590 GOSUB 1020:CLS:PRINT TAB(10)"Da
ten des Basicprogramms:";CHR$(10):I
NPUT"Erste Zeilennummer: ";a$:IF VA
L(a$)>65535 THEN 590 ELSE a=UNT(VAL
(a$)):IF a<1 THEN 590
600 LOCATE 1,4:PRINT CHR$(18);:INPU
T"Abstand der Zeilen: ";a$:IF VAL(a
$)>65536 OR b+VAL(a$)*260>65536 THE
N 590 ELSE b=UNT(VAL(a$)):IF b<1 TH
EN 600

```

```

610 GOSUB 1190:PRINT"Speichere "d$;
:OPENOUT"!"+d$:a$="REM --> ESC Symb
ol Generator - Symbols von"+STR$(
vv)+" bis"+STR$(v)+" - (C) ESC 19
86":GOSUB 650:a$="REM":GOSUB 650
620 a$="SYMBOL AFTER"+STR$(vv)+" :FO
R I=&" +HEX$(vv)+"TO &" +HEX$(v)+" :FO
R J=0TO 7:READ A$:V(J)=VAL(" +CHR$(3
4)+"&" +CHR$(34)+" +A$):NEXT:SYMBOL I
,V(0),V(1),V(2),V(3),V(4),V(5),V(6)
,V(7):NEXT:STOP":GOSUB 650
630 FOR i=vv TO v:a$="DATA ":FOR j=
0 TO 7:a$=a$+HEX$(PEEK(a6+(f-1)*800
0+i*8+j),2)+" ,":NEXT:a$=LEFT$(a$,LE
N(a$)-1):GOSUB 650:NEXT:a$="REM":GO
SUB 650:CLOSEOUT
640 CLS:PRINT TAB(10)"Programmgener
ierung abgeschlossen."CHR$(10):PRIN
T"Programm kann jetzt mit MERGE ode
r LOAD geladen werden.";:FOR i=1 TO
3000:NEXT:RETURN
650 a$=STR$(a)+" "+a$:a$=RIGHT$(a$,
LEN(a$)-1):a=a+b:CALL &BB8A:PRINT#9
,a$:RETURN
660 z=0:GOSUB 710:IF f=0 THEN RETUR
N ELSE CALL &BB00:CALL &BB4E:CALL &
BBFF:CALL &BC65:MODE 2:PRINT TAB(15
)STRING$(50,"-"):PRINT TAB(15)"----
-"SPACE$(40)"-----":PRINT TAB(15)"-
-----
ESC Symbol Generator - End
of Run -----"
670 PRINT TAB(15)"-----"SPACE$(40)"
-----":PRINT TAB(15)"----- Neu
start mit der Taste <TAB> ----
-":PRINT TAB(15)"-----"SPACE$(40)"-
-----":PRINT TAB(15)STRING$(50,"-"):
WINDOW 1,80,10,25:KEY DEF 68,0,140:
KEY 140,"RUN"+CHR$(13):a$=INKEY$:EN
D
680 xp=x-42:yp=y-72:xp=7-(xp\32):yp
=7-(yp\32):POKE a8+yp,PEEK(a8+yp)X0
R(2^xp)
690 GOSUB 1100:MOVE(7-xp)*32+51,(7-
yp)*32+74:FOR i=0 TO 12:DRAWR 26,0:
MOVER-26,2:NEXT:GOSUB 1110:CALL a9
700 LOCATE#4,1,yp+4:PRINT#4,STR$(yp
),DEC$(PEEK(a8+yp),"###"),HEX$(PEEK
(a8+yp),2),BIN$(PEEK(a8+yp),8):RETU
RN
710 PRINT:PRINT" ";:GOSUB 1240:WI
NDOW 35,60,9,18:PRINT TAB(5)CHR$(17
5)" ACHTUNG !"CHR$(10):PRINT"Nach
Anklicken des O.K.Feldes ";:IF z
THEN PRINT"ist das Zeichen un-";ELS
E PRINT"sind die Daten un-";
720 PRINT"wiederruflich verloren !"
CHR$(10);:WINDOW 25,60,15,18:GOSUB
1260:LOCATE 20,1:GOSUB 1250
730 x=256:y=128:GOSUB 1110
740 GOSUB 1120:GOSUB 1030

```



# LISTING

```

750 IF k1>-3 THEN y=y+8
760 IF k2>-3 THEN y=y-8
770 IF k3>-3 THEN x=x-8
780 IF k4>-3 THEN x=x+8
790 IF k5>-3 OR k6>-3 THEN IF x<267
  AND x>190 AND y<169 AND y>137 THEN
  f=-1:IF z THEN FOR i=0 TO 7:POKE a
  8+i,0:NEXT:RETURN ELSE RETURN ELSE
  IF x<422 AND x>340 AND y<169 AND y>
  137 THEN f=0:RETURN ELSE PRINT CHR$(
  7);
800 IF x<0 THEN x=0 ELSE IF x>624 T
  HEN x=624
810 IF y<16 THEN y=16 ELSE IF y>400
  THEN y=400
820 GOTO 740
830 LOCATE 1,3::FOR i=1 TO 4:PRINT
  TAB(10)"ZEICHEN-TABELLE Nr."i:NEXT:
  LOCATE 14,9:GOSUB 1250:x1=225:x2=39
  2:y1=207:y2=266:GOTO 840
840 f=255:x=256:y=128:GOSUB 1110
850 GOSUB 1120:GOSUB 1030
860 IF k1>-3 THEN y=y+8
870 IF k2>-3 THEN y=y-8
880 IF k3>-3 THEN x=x-8
890 IF k4>-3 THEN x=x+8
900 IF k5>-3 OR k6>-3 THEN IF f=255
  THEN IF x<342 AND x>260 AND y<169
  AND y>137 THEN RETURN ELSE PRINT CH
  R$(7);ELSE 960
910 IF x<0 THEN x=0 ELSE IF x>624 T
  HEN x=624
920 IF y<16 THEN y=16 ELSE IF y>400
  THEN y=400
930 IF NOT(x>x1 AND x<x2 AND y>y1 A
  ND y<y2)AND f=255 THEN 850 ELSE IF
  NOT(x>x1 AND x<x2 AND y>y1 AND y<y2
  )THEN LOCATE 9,f+2:FOR i=0 TO 22:CA
  LL &BB8A:PRINT CHR$(9);:NEXT:f=255:
  GOTO 850
940 z=(INT((y2-y1)/16)+1)-(y-y1-1)/
  16:IF z=f THEN 850 ELSE IF f<>255 T
  HEN LOCATE 9,f+2:FOR i=0 TO 22:CALL
  &BB8A:PRINT CHR$(9);:NEXT
950 LOCATE 9,z+2:FOR i=0 TO 22:CALL
  &BB8A:PRINT CHR$(9);:NEXT:f=z:GOTO
  850
960 GOSUB 1100:IF w=-1 THEN RETURN
  ELSE x1=8:x2=72:y1=14:y2=23:GOSUB 1
  220:PRINT" Mit Joystick/Pfeiltaste
  n waehlen, <Feuer>/<Enter> druecken
  ";:WINDOW 9,72,16,23:CALL a7,a6+(f-
  1)*&800:x=1:y=1
970 LOCATE x,y:CALL &BD19:CALL &BB8
  A:GOSUB 1030:IF k3>-3 THEN x=x-2 EL
  SE IF k4>-3 THEN x=x+2 ELSE IF k1>-
  3 THEN y=y-1 ELSE IF k2>-3 THEN y=y
  +1 ELSE IF k5>-3 OR k6>-3 THEN v=(x
  -1)/2+(y-1)*32:z=v*8+(f-1)*&800+a6:
  RETURN
980 IF x<1 THEN x=63:y=y-1 ELSE IF
  x>63 THEN x=1:y=y+1
990 IF y<1 THEN x=1:y=1 ELSE IF y>8
  THEN y=8:x=63
1000 CALL &BD19:CALL &BB8A:FOR i=1
  TO 200:NEXT:GOTO 970
1010 a$="":WHILE a$="":WEND:RETURN
1020 WHILE INKEY$<>"":WEND:RETURN
1030 k1=INKEY(0)+INKEY(72)+INKEY(48
  ):k2=INKEY(2)+INKEY(73)+INKEY(49):k
  3=INKEY(8)+INKEY(74)+INKEY(50):k4=I
  NKEY(1)+INKEY(75)+INKEY(51):k5=INKE
  Y(9)+INKEY(76)+INKEY(52):k6=INKEY(1
  8)+INKEY(77)+INKEY(53):RETURN
1040 GOSUB 1030:IF k5=-3 AND k6=-3
  THEN 1040 ELSE RETURN
1050 CLS#3:ORIGIN 48,70:FOR i=0 TO
  8:MOVE 0,i*32:DRAW 256,i*32,1:NEXT:
  FOR i=0 TO 8:MOVE i*32,0:DRAW i*32,
  256:NEXT:TAG:FOR i=0 TO 7:MOVE-16,1
  6+i*32:PRINT HEX$(7-i);:NEXT:FOR i=
  0 TO 7:MOVE 16+i*32,272:PRINT HEX$(
  7-i);:NEXT:TAGOFF:ORIGIN 0,0:RETURN
1060 WINDOW 1,80,1,25:FOR i=0 TO 1:
  LOCATE 42,9+i*4:PRINT CHR$(24)CHR$(
  212)" "CHR$(244)" "CHR$(213);:LOCAT
  E 42,10+i*4:PRINT CHR$(247)" "CHR
  $(246);:LOCATE 42,11+i*4:PRINT CHR$(
  215)" "CHR$(245)" "CHR$(214)CHR$(2
  4);:NEXT
1070 LOCATE 42,17:PRINT CHR$(24)CHR
  $(212)" "CHR$(213);:LOCATE 42,18:
  PRINT" INV ";:LOCATE 42,19:PRINT CH
  R$(215)" "CHR$(214)CHR$(24);
1080 LOCATE 42,5:PRINT CHR$(24)CHR$(
  212)" "CHR$(213);:LOCATE 42,6:PR
  INT" CLS ":LOCATE 42,7:PRINT CHR$(2
  15)" "CHR$(214)CHR$(24);:RETURN
1090 CLS#4:PRINT#4,"Symbol Nr. ???
  aus Tabelle Nr.?" :PRINT#4,"Nr. De
  z. Hex. Bin.":FOR i=0 TO 7:PRINT#
  4,STR$(i)," 0","00","00000000":NEX
  T:PRINT#4:PRINT#4:PRINT#4,"Symbol i
  m.. M2 M1 M0":PRINT#4:RETUR
  N
1100 TAG:CALL &BD19:PRINT CHR$(234)
  ;:TAGOFF:RETURN
1110 TAG:MOVE x,y:CALL &BD19:PRINT
  CHR$(234);:MOVE x,y:TAGOFF:RETURN
1120 IF XPOS=x AND YPOS=y THEN RETU
  RN ELSE TAG:CALL &BD19:PRINT CHR$(2
  34);:MOVE x,y:CALL &BD19:PRINT CHR$(
  234);:MOVE x,y:TAGOFF:RETURN
1130 GOSUB 1100:CALL a3:x1=20:x2=60
  :y1=7:y2=18:GOSUB 1220:WINDOW 21,59
  ,7,18:RETURN
1140 CALL a4:WINDOW 1,80,1,25:PRINT
  CHR$(24);:GOSUB 1110:RETURN
1150 LOCATE v,VPOS(#0):RETURN
1160 GOSUB 1050:FOR i=0 TO 7:FOR j=

```

# LISTING

## SYMBOL-GENERATOR

Fortsetzung von Seite 12

Es werden vier voneinander unabhängige, aber interaktive Zeichensätze angeboten. Der Benutzer kann aus diesen Zeichensätzen, die bei Programmstart jeweils dem Standardzeichensatz entsprechen, ein beliebiges Zeichen editieren und es anschließend in einer dieser Tabellen ablegen.

Bis dahin wäre das Programm, abgesehen vom Bedienungskomfort, langweilig und würde den bisher angebotenen Utilities weitgehend entsprechen. Aber dieser Symbol Generator bietet mehr: Er kann (Funktion "Spiegeln") die Zeichen bei der Definition über vier verschiedene Achsen spiegeln, er kann die Zeichen in verschiedene Richtungen verschieben oder rollen und er kann jedes Symbol auch invertieren. Auch die fertigen Tabellen können vertauscht, kopiert, invertiert und – falls es einmal sein muß – wiederhergestellt werden.

Selbstverständlich können die erstellten Zeichensätze abgespeichert werden. Dies geschieht mit dem Menüpunkt „Diskette“. Der Zeichensatz wird dabei binär abgespeichert, bzw. kann zur Weiterverarbeitung auch wieder eingelesen werden. Sie müssen allerdings nicht befürchten, daß Sie, um diesen Zeichensatz in anderen Programmen verwenden zu können, in die Maschinensprache einsteigen sollen. Der Zeichensatz wird auch als Basic-Programm abgelegt und dies kann auf einfache Art mit dem Mergebefehl in eigene Programme integriert werden. Zudem lassen sich die Bildschirmfarben an den persönlichen Geschmack anpassen.

Es ist nicht leicht, zu einem derart benutzerfreundlichen Programm eine Bedienungsanleitung zu schreiben. Ich bin vielmehr der Meinung, daß dieses Programm gar keine Anleitung benötigt.

Schauen Sie sich also einfach einmal den Symbol Generator an, ich bin sicher, daß Sie damit zurechtkommen und er Ihnen darüber hinaus eine große Hilfe sein wird.

## CRICKS

„Cricks“ ist eine äußerst schnelle Pacman-Version, die trotz der Maschinensprache auf allen drei CPC-Modellen läuft.

### Programmbeschreibung

Das von mir entworfene Programm ist ein Geschicklichkeitsspiel mit dem Namen „Cricks“. Das ganze Spiel ist in zwei Listings aufgeteilt. Teil 1 (CRICKS.BAS) ist ein Basicprogramm, daß zeitunkritische Aufgaben, etwa den Highscore und ähnliches, übernimmt.

Teil 2 (CRICKS.BIN) ist das Maschinenprogramm zum eigentlichen Spiel. Dieses Maschinenprogramm wird vom Programm „BASICLADER“ automatisch erzeugt. Gehen Sie dabei sicherheitshalber so vor: Zu aller erst das Listing „Cricks“ eintippen und save. Bei Kassettenbetrieb muß dies das erste File sein. Dann den Basiclader abtippen und, ohne ihn vorher zu starten, abspeichern und erst danach mit RUN starten. Ist das Listing fehlerlos, wird das Programm „CRICKS.BIN“ auf Diskette (Kassette) abgespeichert. Lauffähig ist das Spiel mit den Files CRICKS.BAS und CRICKS.BIN, Kassettenbenutzer sollten es genau in dieser Reihenfolge haben. Der Basiclader

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 21

```
0 TO 7:IF PEEK(a8+j)AND(2^i) THEN MOVE(7-i)*32+51,(7-j)*32+74:FOR k=0 TO 12:DRAWR 26,0:MOVER-26,2:NEXT 1170 NEXT:LOCATE#4,1,i+4:PRINT#4,STR$(i),DEC$(PEEK(a8+i),"###"),HEX$(PEEK(a8+i),2),BIN$(PEEK(a8+i),8):NEXT:CALL a9:CALL a3:RETURN
1180 LOCATE 1,3:FOR i=1 TO z(j):PRINT TAB((40-LEN(n$(j,i)))/2)n$(j,i):NEXT:LOCATE 14,9:GOSUB 1250:x1=225:x2=392:y2=267:y1=y2-z(j)*16+4:w=-1:GOSUB 840:IF f=255 THEN RETURN ELSE CLS:PRINT TAB((34-LEN(n$(j,z)))/2)"** n$(j,z) **";CHR$(10):RETURN
1190 GOSUB 1020:d$="TABELLE"+RIGHT$(STR$(f),1)+".SYM":x1=6:x2=31:y1=16:y2=21:GOSUB 1220
1200 LOCATE 2,4:PRINT"* maximal 8 Buchstaben *";:PRINT" Ohne Extension eingeben.";:LOCATE 2,2:LINE INPUT Dateiname :";a$:IF a$<>" THEN d$=UPER$(a$)+".SYM"
1210 IF LEN(d$)>16+4*d THEN 1190 ELSE LOCATE 13,2:PRINT d$:x1=12:x2=70:y1=17:y2=19:GOSUB 1220:LOCATE 5,2:PRINT"Diskette vorbereiten, <Feuer> oder <Enter> druecken.":GOSUB 1040:CLS:LOCATE 20,2:RETURN
1220 WINDOW 1,80,1,25:LOCATE x1-1,y1-1:PEN 0:PAPER 1:PRINT CHR$(150)STRING$(x2-x1+1,154)CHR$(156);:FOR j=y1 TO y2:LOCATE x1-1,j:PRINT CHR$(149);:LOCATE x2+1,j:PRINT CHR$(149);:NEXT:LOCATE x1-1,y2+1:PRINT CHR$(147)STRING$(x2-x1+1,154)CHR$(153);
1230 WINDOW x1,x2,y1,y2:CLS:RETURN
1240 v=POS(#0):PRINT CHR$(204)STRING$(4,208)CHR$(205):GOSUB 1150:PRINT CHR$(211)"STOP"CHR$(209):GOSUB 1150:PRINT CHR$(205)STRING$(4,210)CHR$(204):GOSUB 1150:PRINT" "CHR$(209)CHR$(211):GOSUB 1150:PRINT" "CHR$(209)CHR$(211):RETURN
1250 v=POS(#0):PRINT CHR$(150)STRING$(9,154)CHR$(156):GOSUB 1150:PRINT CHR$(149)" ABRUCH "CHR$(149):GOSUB 1150:PRINT CHR$(147)STRING$(9,154)CHR$(153):RETURN
1260 v=POS(#0):PRINT CHR$(150)STRING$(9,154)CHR$(156):GOSUB 1150:PRINT CHR$(149)" * O.K * "CHR$(149):GOSUB 1150:PRINT CHR$(147)STRING$(9,154)CHR$(153):RETURN
1270 LOCATE 9,8:PRINT"... erste Tabelle ...";:LOCATE 1,2:GOSUB 830:IF f=255 THEN RETURN ELSE a=z:LOCATE 13,8:PRINT"zweite";:LOCATE 1,2:GOTO 830
1280 FOR i=0 TO 7:POKE i+a8+16,PEEK(i+a8):NEXT:RETURN
```



# LISTING

```

10 '*****
20 '*          CHRICKS          *
30 '*          VON              *
40 '*          JOERN KLOSE     *
50 '*          FUER            *
60 '*          SCHNEIDER AKTIV *
70 '*          CPC 464/664/6128 *
80 '*****
90 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &6FFF
100 LOAD"!CRICKS.bin",&7000
110 GOSUB 1350:'Symbols
120 INK 0,0:INK 1,26
130 ENV 3,15,-1,10:ENV 1,5,12,1:ENV
    2,100,-2,10:ENV 4,100,-10,2:ENT 4,
    10,100,2
140 g=60:hiscore=0
150 GOSUB 1150:'Init
160 '
170 '*****
180 '***** MENUE *****
190 '*****
200 '
210 MODE 0
220 PRINT CHR$(23);CHR$(1);
230 SPEED KEY 30,2:INK 2,12,25:INK
    3,25,12
240 a$=CHR$(143)+CHR$(143):TAG
250 PLOT 50,300,2:PRINT a$;" C R I
    C K S ";a$;
260 PLOT 54,304,3:PRINT a$;" C R I
    C K S ";a$;
270 TAGOFF
280 PRINT CHR$(23);CHR$(0);
290 LOCATE 1,13:PRINT "      (K)eybo
    ard"
300 PRINT:PRINT"      (S)piel":PRINT
    :PRINT"      (G)eschw.":PRINT:PRINT"
    (E)nde"
310 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="k" THE
    N GOTO 370 ELSE IF a$="g" THEN GOTO
    510 ELSE IF a$="s" THEN GOTO 640 E
    LSE IF a$="e" THEN GOTO 1680 ELSE G
    OTO 310
320 '
330 '*****
340 '***** TASTEN *****
350 '*****
360 '
370 MODE 0:LOCATE 7,2:PEN 2:PRINT"T
    ASTEN":PEN 1
380 LOCATE 1,11:PRINT "OBEN ?  : "
    ;:GOSUB 450:POKE &76F3,a:PRINT a$
390 LOCATE 1,13:PRINT "UNTEN ?  : "
    ;:GOSUB 450:POKE &76F4,a:PRINT a$
400 LOCATE 1,15:PRINT "LINKS ?  : "
    ;:GOSUB 450:POKE &76F5,a:PRINT a$
410 LOCATE 1,17:PRINT "RECHTS ? : "
    ;:GOSUB 450:POKE &76F6,a:PRINT a$
420 PRINT:PRINT:PRINT"So OK ?"
430 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="" THEN
    430 ELSE IF a$="n" THEN 370 ELSE I
    F a$<>"j" THEN 430 ELSE 210
440 IF a$<>"j" THEN 430 ELSE RETURN
450 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="" THEN
    450 ELSE a=ASC(a$):RETURN
460 '
470 '*****
480 '***** GESCHW. *****
490 '*****
500 '
510 MODE 0:PEN 3:LOCATE 3,2:PRINT"G
    ESCHWINDIGKEIT":PEN 2:LOCATE 3,7:P
    RINT"Werte von 1-100"
520 PEN 1:LOCATE 3,15:PRINT"Alter W
    ert: ";g
530 LOCATE 3,18:INPUT"Neuer Wert:
    ",a$
540 IF a$="" THEN 210
550 b=VAL(a$)
560 IF b<0 OR b>100 THEN 530
570 g=b:POKE &757E,g
580 GOTO 210
590 '
600 '*****
610 '***** SPIEL *****
620 '*****
630 '
640 GOSUB 960:'BILD
650 SPEED KEY 2,2:INK 2,9,10:INK 3,
    19,22:POKE &757E,g
660 FOR n=&7010 TO &7014:POKE n,0:N
    EXT:POKE &7010,1
670 CALL &7015:'=> MC-Programm
680 score=PEEK(&7010)+10*PEEK(&7011
    )+100*PEEK(&7012)+1000*PEEK(&7013)+
    10000*PEEK(&7014)
690 IF PEEK(&7000)=255 THEN 770
700 IF score>hiscore THEN hiscore=s
    core
710 FOR n=1 TO 2000:NEXT:SOUND 135,
    0:score=0:GOTO 150
720 '
730 '*****
740 '*** NEUE RUNDE ***
750 '*****
760 '
770 SOUND 129,0:RESTORE 820
780 READ a,b
790 IF b=-1 THEN 840
800 SOUND 1,a,b,15,3
810 GOTO 780
820 DATA 319,40,239,10,253,5,239,10
    ,119,20,1,1,119,20,1,1,119,20,1,10,
    80,50,60,10
830 DATA 0,-1
840 s=PEEK(&757E)
850 s=s-5
860 POKE (&757E),s
870 FOR n=1 TO 2000:NEXT
880 GOSUB 960

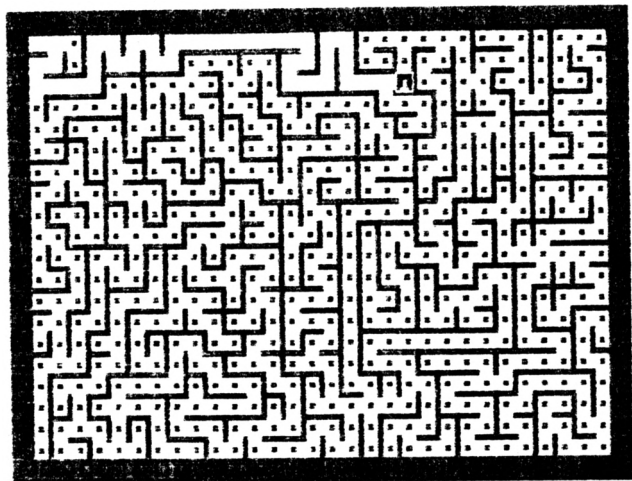
```

# LISTING

```

890 GOSUB 1150
900 GOTO 670
910 '
920 '*****
930 '***** BILD *****
940 '*****
950 '
960 BORDER 3:PEN 1
970 MODE 1
980 WINDOW #1,4,35,1,22:PAPER#1,1:C
LS#1
990 WINDOW #1,5,34,2,21:PAPER#1,0:C
LS#1
1000 LOCATE 5,24:PRINT "SCORE:
      HISCORE:      "
1010 a$=STR$(hiscore)
1020 a$=RIGHT$(a$,LEN(a$)-1)
1030 IF LEN(a$)<5 THEN a$="0"+a$:GO
TO 1030
1040 LOCATE 30,24:PRINT a$
1050 a$=STR$(score)
1060 a$=RIGHT$(a$,LEN(a$)-1)
1070 IF LEN(a$)<5 THEN a$="0"+a$:GO
TO 1070
1080 LOCATE 12,24:PRINT a$
1090 RETURN
1100 '
1110 '*****
1120 '***** INIT *****
1130 '*****
1140 '
1150 fa=540
1160 RANDOMIZE TIME*1050
1170 zz1=INT(RND*100)
1180 zz2=INT(RND*100)
1190 umgo1=INT(RND*2)
1200 umgo2=INT(RND*255)
1210 POKE &7002,fa-256*INT(fa/256)
1220 POKE &7003,INT(fa/256)
1230 POKE &7004,0
1240 POKE &7005,0
1250 POKE &7000,zz1
1260 POKE &7001,zz2
1270 POKE &76EF,umgo2
1280 POKE &76F0,umgo1
1290 RETURN
1300 '
1310 '*****
1320 '**** SYMBOLS ****
1330 '*****
1340 '
1350 SYMBOL AFTER 128
1360 SYMBOL 128,129,0,0,0,0,0,129
1370 SYMBOL 129,129,128,128,128,128
,128,128,129
1380 SYMBOL 130,129,0,0,0,0,0,255
1390 SYMBOL 131,129,128,128,128,128
,128,128,255
1400 SYMBOL 132,129,1,1,1,1,1,129
1410 SYMBOL 133,129,129,129,129,129
,129,129,129
1420 SYMBOL 134,129,1,1,1,1,1,255
1430 SYMBOL 135,129,129,129,129,129
,129,129,255
1440 SYMBOL 136,255,0,0,0,0,0,129
1450 SYMBOL 137,255,128,128,128,128
,128,128,129
1460 SYMBOL 138,255,0,0,0,0,0,255
1470 SYMBOL 139,255,128,128,128,128
,128,128,255
1480 SYMBOL 140,255,1,1,1,1,1,129
1490 SYMBOL 141,255,129,129,129,129
,129,129,129
1500 SYMBOL 142,255,1,1,1,1,1,255
1510 SYMBOL 143,255,129,129,129,129
,129,129,255
1520 SYMBOL 144,0,66,102,102,102,12
6,126,0
1530 SYMBOL 145,0,126,62,6,6,62,126
,0
1540 SYMBOL 146,0,126,124,96,96,124
,126,0
1550 SYMBOL 147,0,126,126,102,102,1
02,66,0
1560 SYMBOL 148,0,0,0,24,24,0,0,0
1570 SYMBOL 163,255,255,255,255,255
,255,255,255
1580 SYMBOL 164,0,124,118,124,124,1
08,102,0
1590 SYMBOL 165,0,62,110,62,62,54,1
02,0
1600 SYMBOL 166,0,126,90,102,126,10
2,102,0
1610 SYMBOL 167,0,60,126,126,126,10
2,102,0
1620 RETURN
1630 '
1640 '*****
1650 '***** ENDE *****
1660 '*****
1670 '
1680 MODE 2:BORDER 0
1690 END

```



SCORE: 00038      HISCORE: 00000

# LISTING

```
10 '*****
20 '*   DATALADER FUER CRICKS   *
30 '*ERZEUGT BINAERFILE CRICKS.BIN*
40 '*****
650 a=&7000:e=&76F8:zb=1000:e=e+1
660 FOR i =a TO e:READ d$:IF LEFT$(
d$,1)="" THEN flag =1
670 IF (flag AND ps<>VAL(d$)) THEN
PRINT"Fehler in Zeile "zb+1:END
680 IF (flag AND i=e) THEN SAVE "CR
ICKS.BIN",B,&7000,&6F8:END
690 IF flag THEN i=i-1:zb=zb+1:ps=0
:d$="":flag = 0:GOTO 730
700 d$=""&d$:POKE i,VAL(d$):ps=ps+
VAL(d$):
730 IF i < e THEN NEXT i
1001 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
00,21,1F,77,06,14,C5,&0196
1002 DATA 06,1E,36,8F,23,10,FB,36,0
0,23,C1,10,F2,06,1E,36,00,23,10,FB,
06,25,36,FF,23,10,FB,&0849
1003 DATA 21,1F,77,22,0A,70,22,0E,7
0,06,04,21,06,70,36,00,23,10,FB,3E,
03,CD,86,71,2A,0E,70,&06A5
1004 DATA F5,FE,00,20,07,11,01,00,E
D,52,18,19,FE,01,20,06,11,1F,00,19,
2C,31,39,2C,46,45,2C,&0683
1005 DATA 30,31,2C,32,30,2C,30,36,2
C,31,31,2C,31,46,2C,30,30,2C,31,39,
02,00,31,39,39,00,46,&04BF
1006 DATA 35,2C,46,45,2C,30,30,2C,3
2,30,2C,30,37,2C,31,31,2C,30,31,2C,
30,30,2C,45,44,2C,35,&0556
1007 DATA 32,2C,31,38,2C,31,39,2C,4
6,45,2C,30,31,2C,32,30,2C,30,36,2C,
31,31,2C,31,46,2C,30,&054E
1008 DATA 30,2C,38,00,46,35,2C,46,4
5,2C,30,30,2C,32,30,2C,30,37,2C,31,
31,2C,30,31,2C,30,30,&051A
1009 DATA 2C,45,44,2C,35,32,2C,31,3
8,2C,31,39,2C,46,45,2C,30,31,2C,32,
30,2C,30,36,2C,31,31,&0565
1010 DATA 2C,31,46,2C,30,30,02,00,3
0,30,36,00,46,35,2C,46,45,2C,30,30,
2C,32,30,2C,30,37,2C,&04D2
1011 DATA 31,31,2C,30,31,2C,30,30,2
C,45,44,2C,35,32,2C,31,38,2C,31,39,
2C,46,45,2C,30,31,2C,&055E
1012 DATA 32,30,2C,30,36,2C,31,31,2
C,31,46,2C,35,00,46,35,2C,46,45,2C,
30,30,2C,32,30,2C,30,&052E
1013 DATA 37,2C,31,31,2C,30,31,2C,3
0,30,2C,45,44,2C,35,32,2C,31,38,2C,
31,39,2C,46,45,2C,30,&0564
1014 DATA 31,2C,32,30,2C,30,36,2C,3
1,31,2C,31,46,02,00,31,46,33,00,46,
35,2C,46,45,2C,30,30,&04EC
1015 DATA 2C,32,30,2C,30,37,2C,31,3
1,2C,30,31,2C,30,30,2C,45,44,2C,35,
32,2C,31,38,2C,31,39,&053B
1016 DATA 2C,46,45,2C,30,31,2C,32,3
0,2C,30,36,2C,31,31,2C,32,00,46,35,
2C,2C,33,31,2C,32,43,&052B
1017 DATA 2C,33,32,2C,30,30,2C,34,3
6,2C,33,35,2C,32,43,2C,3E,00,32,43,
2C,34,36,2C,34,35,2C,&051E
1018 DATA 32,43,2C,33,30,2C,33,31,2
C,32,43,2C,33,32,2C,33,30,2C,32,43,
2C,33,30,2C,33,36,2C,&0546
1019 DATA 32,43,2C,33,31,2C,33,31,2
C,32,43,2C,33,32,2C,30,30,2C,34,36,
2C,33,35,2C,32,43,02,&0520
1020 DATA 00,32,43,3C,00,32,43,2C,3
4,36,2C,34,35,2C,32,43,2C,33,30,2C,
33,31,2C,32,43,2C,33,&0511
1021 DATA 32,2C,33,30,2C,32,43,2C,3
3,30,2C,33,36,2C,32,43,2C,33,31,2C,
33,31,2C,32,43,2C,33,&0547
1022 DATA 32,2C,30,30,2C,34,36,2C,3
3,35,2C,3B,00,32,43,2C,34,36,2C,34,
35,2C,32,43,2C,33,30,&051F
1023 DATA 2C,33,31,2C,32,43,2C,33,3
2,2C,33,30,2C,32,43,2C,33,30,2C,33,
36,2C,32,43,2C,33,31,&0547
1024 DATA 2C,33,31,2C,32,43,2C,33,3
2,2C,30,30,2C,34,36,2C,33,35,02,00,
33,35,39,00,32,43,2C,&04BC
1025 DATA 34,36,2C,34,35,2C,32,43,2
C,33,30,2C,33,31,2C,32,43,2C,33,32,
2C,33,30,2C,32,43,2C,&054D
1026 DATA 33,30,2C,33,36,2C,32,43,2
C,33,31,2C,33,31,2C,32,43,2C,33,32,
2C,30,30,2C,34,36,2C,&0539
1027 DATA 38,00,32,43,2C,34,36,2C,3
4,35,2C,32,43,2C,33,30,2C,33,31,2C,
32,43,2C,33,32,2C,33,&0529
1028 DATA 30,2C,32,43,2C,33,30,2C,3
3,36,2C,32,43,2C,2C,32,43,2C,33,33,
2C,33,36,2C,32,43,2C,&0557
1029 DATA 33,32,2C,34,33,2C,32,43,0
2,00,32,43,27,00,33,30,2C,32,43,2C,
33,32,2C,34,33,2C,32,&04BD
1030 DATA 43,2C,33,33,2C,33,30,2C,3
2,43,2C,33,33,2C,33,36,2C,32,43,2C,
33,32,2C,34,33,2C,26,&0543
1031 DATA 00,33,30,2C,32,43,2C,33,3
2,2C,34,33,2C,32,43,2C,33,33,2C,33,
30,2C,32,43,2C,33,33,&051D
1032 DATA 2C,33,36,2C,32,43,2C,33,3
2,2C,34,33,02,00,34,33,24,00,33,30,
2C,32,43,2C,33,32,2C,&04A8
1033 DATA 34,33,2C,32,43,2C,33,33,2
C,33,30,2C,32,43,2C,33,33,2C,33,36,
2C,32,43,2C,33,32,2C,&054F
1034 DATA 23,00,33,30,2C,32,43,2C,3
3,32,2C,34,33,2C,32,43,2C,33,33,2C,
33,30,2C,32,43,2C,33,&050D
1035 DATA 33,2C,33,36,2C,32,43,2C,3
3,32,02,00,33,32,21,00,33,30,2C,32,
```

# LISTING

43, 2C, 33, 32, 2C, 34, 33, &04AA  
1036 DATA 2C, 32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 3  
0, 2C, 32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 36, 2C, 32,  
43, 2C, 20, 00, 33, 30, 2C, &0506  
1037 DATA 32, 43, 2C, 33, 32, 2C, 34, 33, 2  
C, 32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 30, 2C, 32, 43,  
2C, 33, 33, 2C, 33, 36, 2C, &054F  
1038 DATA 32, 43, 02, 00, 32, 43, 1E, 00, 3  
3, 30, 2C, 32, 43, 2C, 33, 32, 2C, 34, 33, 2C,  
32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, &04C4  
1039 DATA 30, 2C, 32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 3  
3, 36, 2C, 1D, 00, 33, 30, 2C, 32, 43, 2C, 33,  
32, 2C, 33, 32, 2C, 34, 33, &04FA  
1040 DATA 2C, 32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 3  
3, 2C, 32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 36, 2C, 32,  
43, 2C, 31, 44, 2C, 30, 30, &055B  
1041 DATA 2C, 33, 33, 2C, 33, 30, 2C, 32, 4  
3, 2C, 33, 32, 2C, 34, 33, 2C, 32, 43, 2C, 33,  
33, 2C, 33, 32, 2C, 32, 43, &054B  
1042 DATA 02, 00, 32, 43, 3F, 00, 33, 30, 2  
C, 32, 43, 2C, 33, 32, 2C, 34, 33, 2C, 32, 43,  
2C, 33, 33, 2C, 33, 33, 2C, &04CF  
1043 DATA 32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 36, 2  
C, 32, 43, 2C, 31, 44, 2C, 30, 30, 2C, 33, 33,  
2C, 33, 30, 2C, 32, 43, 2C, &0558  
1044 DATA 33, 32, 2C, 34, 33, 2C, 32, 43, 2  
C, 33, 33, 2C, 33, 32, 2C, 3E, 00, 33, 30, 2C,  
32, 43, 2C, 33, 32, 2C, 34, &051B  
1045 DATA 33, 2C, 32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 3  
3, 33, 2C, 32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 36, 2C,  
32, 43, 2C, 31, 44, 2C, 30, &055E  
1046 DATA 30, 2C, 33, 33, 2C, 33, 30, 2C, 3  
2, 43, 2C, 33, 32, 2C, 34, 33, 2C, 32, 43, 2C,  
33, 33, 2C, 33, 32, 02, 00, &04DC  
1047 DATA 33, 32, 3C, 00, 33, 30, 2C, 32, 4  
3, 2C, 33, 32, 2C, 34, 33, 2C, 32, 43, 2C, 33,  
33, 2C, 33, 33, 2C, 32, 43, &052F  
1048 DATA 2C, 33, 33, 2C, 33, 36, 2C, 32, 4  
3, 2C, 31, 44, 2C, 30, 30, 2C, 33, 33, 2C, 33,  
30, 2C, 32, 43, 2C, 33, 32, &0548  
1049 DATA 2C, 34, 33, 2C, 32, 43, 2C, 33, 3  
3, 2C, 3B, 00, 33, 30, 2C, 32, 43, 2C, 33, 32,  
2C, 34, 33, 2C, 32, 43, 2C, &0522  
1050 DATA 33, 33, 2C, 33, 33, 2C, 32, 43, 2  
C, 33, 33, 2C, 33, 36, 2C, 32, 43, 2C, 31, 44,  
2C, 34, 33, 2C, 32, 43, 2C, &0562  
1051 DATA 33, 31, 2C, 34, 34, 2C, 32, 43, 0  
2, 00, 32, 43, 3C, 00, 33, 33, 2C, 33, 33, 2C,  
32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, &04D6  
1052 DATA 33, 2C, 32, 43, 2C, 33, 32, 2C, 3  
4, 33, 2C, 32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 33, 2C,  
32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, &054F  
1053 DATA 36, 2C, 32, 43, 2C, 33, 32, 2C, 3  
4, 33, 2C, 32, 43, 2C, 33, 31, 2C, 34, 34, 2C,  
3B, 00, 33, 33, 2C, 33, 33, &051F  
1054 DATA 2C, 32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 3  
3, 2C, 32, 43, 2C, 33, 32, 2C, 34, 33, 2C, 32,  
43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 33, &054F  
1055 DATA 2C, 32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 3  
6, 2C, 32, 43, 2C, 33, 32, 2C, 34, 33, 2C, 32,

43, 2C, 33, 31, 2C, 34, 34, &0552  
1056 DATA 02, 00, 34, 34, 39, 00, 33, 33, 2  
C, 33, 33, 2C, 32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 33,  
2C, 32, 43, 2C, 33, 32, 2C, &04BE  
1057 DATA 34, 33, 2C, 32, 43, 2C, 33, 33, 2  
C, 33, 33, 2C, 32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 36,  
2C, 32, 43, 2C, 33, 32, 2C, &0552  
1058 DATA 34, 33, 2C, 32, 43, 2C, 33, 31, 2  
C, 38, 00, 33, 33, 2C, 33, 33, 2C, 32, 43, 2C,  
33, 33, 2C, 33, 33, 2C, 32, &0517  
1059 DATA 43, 2C, 33, 32, 2C, 34, 33, 2C, 3  
2, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 33, 2C, 32, 43, 2C,  
33, 33, 2C, 33, 36, 2C, 32, &0552  
1060 DATA 43, 2C, 33, 32, 2C, 34, 33, 2C, 3  
2, 43, 2C, 33, 31, 02, 00, 33, 31, 36, 00, 33,  
33, 2C, 33, 33, 2C, 32, 43, &04CD  
1061 DATA 2C, 33, 33, 2C, 33, 33, 2C, 32, 4  
3, 2C, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 33, 2C, 32, 43,  
2C, 33, 32, 2C, 34, 33, 2C, &0549  
1062 DATA 32, 43, 02, 00, 32, 43, 1B, 00, 3  
2, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 33, 2C, 32, 43, 2C,  
33, 33, 2C, 33, 33, 2C, 32, &04C3  
1063 DATA 43, 2C, 33, 32, 2C, 34, 33, 2C, 1  
A, 00, 32, 43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 33, 2C, 32,  
43, 2C, 33, 33, 2C, 33, 33, &050B  
1064 DATA 2C, 32, 43, 2C, 33, 32, 2C, 34, 3  
3, 02, 00, 34, 33, 1B, 00, 32, 43, 2C, 33, 33,  
2C, 33, 33, 2C, 32, 43, 2C, &04AC  
1065 DATA 33, 33, 2C, 33, 33, 2C, 32, 43, 2  
C, 33, 32, 2C, 17, 00, 32, 43, 2C, 33, 33, 2C,  
33, 33, 2C, 32, 43, 2C, 33, &0506  
1066 DATA 33, 2C, 33, 33, 2C, 32, 43, 2C, 3  
3, 32, 02, 00, 33, 32, 15, 00, 32, 43, 2C, 33,  
33, 2C, 33, 33, 2C, 32, 43, &04AD  
1067 DATA 2C, 33, 33, &0092

## CRICKS

*Fortsetzung von Seite 17*

wird nur einmal benötigt, sollte aber zur Sicherheit noch irgendwo verwahrt werden.

### Zum Spiel

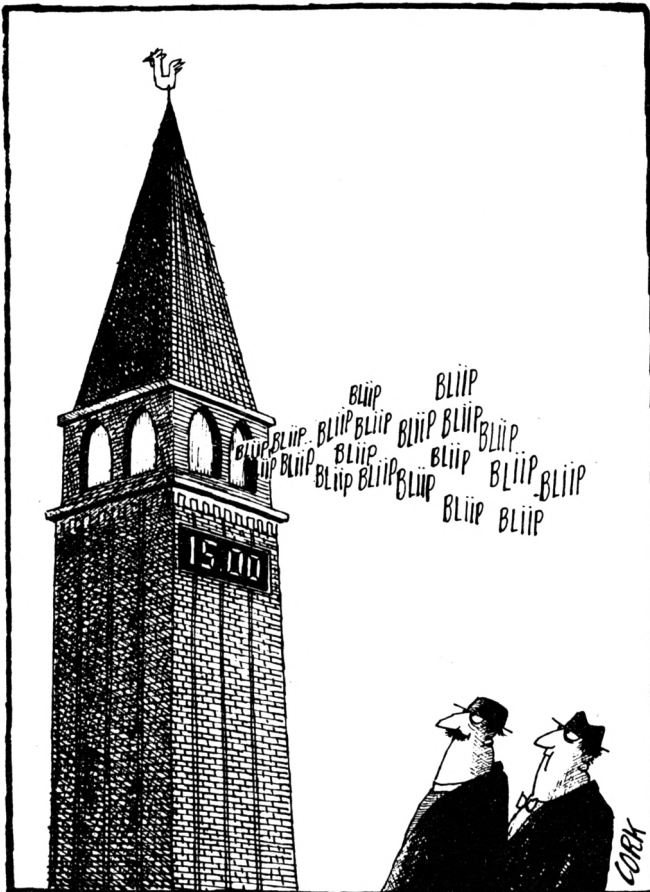
Nach dem Start des Spieles durch RUN“CRICKS“ erscheint ein Menü, mit dem man als eingefleischter Tastaturspieler seine persönliche Definition herstellen kann. Man kann allerdings auch jederzeit auf Joystick umsteigen. Mit “G“ läßt sich eine Voreinstellung für die Geschwindigkeit eingeben. Hierbei gilt: je kleiner der Wert, desto schneller verläuft das Spiel. Die Werte liegen zwischen 1 und 100. Für den Anfänger dürfte der voreingestellte Wert von 60 gerade richtig sein. Nach dieser Auswahl kann „Cricks“ mit der Taste “S“ gestartet werden.

Das Spiel selbst ähnelt zwar Pacman, besitzt jedoch ein paar wesentliche Änderungen. Es gilt, in einem Labyrinth möglichst alle Punkte zu sammeln und dabei nicht mit einem blinden Geist zu kollidieren. Mit diesem hat es eine besondere Bewandnis: Da das Labyrinth in sich geschlossen ist und man nicht im Kreis laufen kann, läuft der blinde Geist, der offensichtlich auch ein wenig Intelligenz zu besitzen scheint, bei jeder möglichen Abzweigung nach links. Auch



# LISTING

wenn der Spieler direkt vor ihm steht, geht er – so weit möglich – nach links. Dadurch entsteht der Effekt, daß der blinde Geist nach einem vollen Rundgang zweimal in jedem Feld war, also auch dort, wo sich die Spielfigur aufhält. Der Spieler hat damit nur die eine Möglichkeit, sich immer brav rechts zu halten und dem Geist, so gut es eben geht, auszuweichen. Sollte der Spieler es nun nach vielen Anläufen geschafft haben, sämtliche Punkte einzusammeln – es gibt insgesamt 600 Stück davon – dann öffnet sich unten eine Tür und er kann entweichen. Allerdings kommt er dadurch nur in ein anderes Labyrinth, in dem alles noch ein bißchen schneller abläuft. Um die ganze Geschichte nun aber nicht zu einfach werden zu lassen, kommt ab und zu der Sohn des blinden Geistes am Rand vorbei; er wird gerade angelernt und darf deshalb noch nicht ins Labyrinth. Aber wenn sich ein Spieler gerade am Rand aufhält, achtet der Junior nicht auf Papas Verbote und haut einfach zu. Das Spiel ist dann beendet.



**AKTIV COMPUTERN  
MIT  
SCHNEIDER  
AKTIV**

```

10 '*****
20 '*          X-COPY          *
30 '*          VON            *
40 '*          LOTHAR MIEDEL   *
50 '*          FUER           *
70 '* CPC 6128 MIT VORTEX X-MODUL *
80 '*****
100 REM XCOPY - Programm zum Dupliz
ieren von 5,25-Zoll-Disketten
110 REM          fuer den CPC6128 in
Verbindung mit einem
120 REM          Vortex-X-Modul-Lauf
werk
130 MEMORY &3FFF
140 '
150 'Allgemeine Definitionen
160 txtinit=&8B4E:flush=&8D3D:warte
=&8B06:buffstart=&4000:buffer=buffs
tart
170 seclen=512:anzahl=1440
180 '
190 'Fensterdefinitionen
200 spurf=1:ldsecf=2:sektorf=3:ban
kf=4:secanzf=5:bufferf=6:jobf=7
210 j1$="Bitte":j2$="-Diskette einl
egen und eine Taste druecken!"
220 '
230 'Festlegungen und Definitionen
fuer die Maschinen-Routine
240 mpg=&8000:mbefehl=mpg+&26:mdriv
e=mpg+&2A
250 mtrack=mpg+&2B:mformse=mpg+&2C:
mbuffer=mpg+&2E:blsw=&8030
260 '
270 'Befehle fuer den Diskettenzugr
iff
280 lesen=&84:schreiben=&85:befehl=
lesen:b$="Lese"
290 '
300 CALL txtinit:MODE 2:inv$=CHR$(2
4)
310 PRINT inv$"Disketten-Duplizier-
Programm fuer CPC 6128";
320 PRINT " und Vortex-X-Modul-Lauf
werk Vers.:1.3"
330 PRINT inv$;SPACE$(30)inv$"(c) b
y Lothar Miedel"inv$
340 '
350 LOCATE 2,5:PRINT"Spur:":LOCATE
65,5:PRINT"Bank: "
360 LOCATE 20,5:PRINT"Laufende Sekt
or-Nummer:
370 LOCATE 60,7:PRINT"Bufferadresse
:":LOCATE 1,25:PRINT"JOB:
380 LOCATE 20,22:PRINT inv$"Die Zie
ldiskette muss formatiert sein!"inv
$
390 '
400 WINDOW #spurf,8,14,5,5:WINDOW #

```

# LISTING

```
1fdsecf,46,52,5,5
410 WINDOW #sektorf,3,78,10,19:WIND
OW #bankf,75,79,5,5
420 WINDOW #bufferf,75,79,7,7:WINDO
W #jobf,6,79,25,25
430 '
440 PRINT #jobf,"Das Maschinen-Prog
ramm wird erzeugt!
450 GOSUB 970:PRINT #jobf,"Maschine
n-Programm erzeugt!
460 '
470 PRINT #sektorf,inv$:CLS #Sektor
f:PRINT #spurf,track
480 PRINT #bufferf,HEX$(buffer)
490 '
500 PRINT #bankf,bank:PRINT #jobf,j
1$;" Quell";j2$:CALL warte
510 PRINT #jobf,b$;" Diskettensekto
ren":befehl=lesen
520 '-----
-----
530 LOCATE 20,22:PRINT SPACE$(40)
540 FOR i = 1 TO anzahl:secnr=i-1:P
RINT #1fdsecf,i
550 track=INT(secnr/9):sektor=(secn
r MOD 9)+1:GOSUB 860
560 pruefzahl=(secnr MOD 32)+1:IF
alttrack = track THEN 580
570 PRINT #spurf,track:alttrack=tra
ck:PRINT #sektorf," ";
580 PRINT #sektorf,sektor" ";
590 IF i <> anzahl THEN IF befehl <
> schreiben THEN 610
600 IF befehl=schreiben THEN IF i=a
nzahl THEN GOTO 940
610 buffer=buffer+seclen:PRINT #buf
ferf,HEX$(buffer)
620 '
630 IF pruefzahl <>32 THEN 670
640 block=block+1:buffer=buffstart:
IF block=5 THEN block=0:GOSUB 690
650 IF block=0 THEN bank=block ELSE
bank=block+3
660 PRINT #bankf,bank
670 NEXT i
680 '
690 PRINT #bankf,inv$:PRINT #bankf,
bank
700 LOCATE 35,5:PRINT #jobf,"Wechse
l: "wechsel+1:wechsel=wechsel+1
710 IF befehl=lesen THEN PRINT #Job
f,j1$;" Ziel";j2$
720 IF befehl=schreiben THEN PRINT
#Jobf,j1$;" Quell";j2$
730 BORDER 23:CALL flush:CALL warte
:PRINT #bankf,bank
740 CLS #sektorf:BORDER 1
750 '

```

```
760 IF befehl=schreiben THEN befehl
=lesen:b$="Lese":GOTO 800
770 IF befehl=lesen THEN befehl=sch
reiben:b$="Schreibe":i=i-160
780 sektor=(i MOD 9)
790 '
800 CLS #sektorf:PRINT #jobf,b$;" D
iskettensektoren
810 IF sektor=9 THEN 830
820 FOR k=1 TO sektor:PRINT #Sektor
f," ";:NEXT k
830 PRINT #bankf,inv$:RETURN
840 '
850 'Disketten-Zugriffe
860 PRINT #bufferf,HEX$(buffer):PRI
NT #spurf,track
870 CALL blsw,bank:POKE mtrack,trac
k:POKE mdrive,1
880 bufferhigh=INT(buffer/256):buff
erlow=buffer-bufferhigh*256
890 POKE mbuffer,bufferlow:POKE mbu
ffer+1,bufferhigh
900 POKE mformse,sektor:POKE mbefeh
l,befehl:CALL mpg
910 RETURN
920 '
930 'ende
940 bank=0:CALL blsw,bank:PRINT #ba
nkf,bank:PRINT #jobf,"Diskette dupl
iziert!"
950 END
960 '
970 a=&8000:e=&8036
980 FOR i =a TO e:READ d$:d$="&"&d$
:POKE i,VAL(d$):ps=ps+VAL(d$)
990 IF i < e THEN NEXT i
1000 IF ps <>4635 THEN PRINT"Fehler
in den Datastatements":END
1010 RETURN
1020 '
1030 DATA 3A,2a,80,32,2a,80,21,26,8
0,CD,D4,BC,22,27,80,79,32,29,80
1040 DATA 21,2a,80,5E,21,2B,80,56,2
1,2c,80,4E,2A,2e,80,df,27,80,c9
1050 DATA 84,00,00,00,00,00,00,0
0,00,dd,7e,00,cd,5b,bd,c9

```

---

## X-COPY

Wer nur ein Diskettenlaufwerk besitzt, der wird zum „Diskjockey“, sobald es um die Kopie einer 5.25-Zoll-Diskette (750 KByte) geht. Das Programm X-Copy nutzt jedoch sämtliche Speicherbänke als „Lagerplatz“ und reduziert den Wechsel auf ein Minimum.

# CHEMIE

Wer hatte nicht schon in der Schule, in der Ausbildung zum Laboranten oder im Studium Probleme mit der Lösung chemischer Aufgaben gehabt? Damit ist es jetzt vorbei, denn unser Autor Alf Dengler hat ein Programm für alle CPCs geschrieben, das Ihnen diese Berechnungen abnimmt. Es stellt im Bereich der Chemie für verschiedene, immer wieder auftretende Berechnungen entsprechende Hilfsdienste zur Verfügung. So verfügt das Programm über eine bequeme Summenformeleingabe, Berechnungsmöglichkeiten für Molmassen, Elementarzusammensetzung von Verbindungen und vieles mehr. Die notwendigen Daten dazu sind am Ende des Programmes enthalten. Da das Listing im Bausteinprinzip aufgebaut ist, besteht leicht die Möglichkeit einer Erweiterung durch Unterprogramme.

Das Programm ist voll menügesteuert und leicht zu handhaben. Die Optionen werden ständig angezeigt. Nach dem Bildschirmaufbau zeigt oben links ein kleines Fenster den jeweiligen Zustand des Rechners an: Durch A wird angezeigt, daß der CPC gerade arbeitet und keine Eingaben akzeptiert, B signalisiert, daß er auf Eingaben wartet.

Das Menü wählen Sie durch Druck auf die Taste M an. Es bleibt so lange sichtbar, bis Sie es durch L wieder löschen. Das Dialogfenster können Sie durch Drücken der Taste D löschen.

Die Variable IEZ gibt an, daß das Programm 103 Elemente berücksichtigt. Die Variable IEZ2 gibt an, wieviel Elemente maximal gleichzeitig behandelt werden sollen. Benötigt man zum Beispiel nie mehr als 20 Elemente gleichzeitig, so erreicht man durch eine entsprechend kleinere Dimensionierung knapp 2K Speicherplatzvergrößerung, die dann für eigene Erweiterungen zur Verfügung stehen. Das Programm ordnet bei Ausgaben die Elemente in den Summenformeln so, wie dies in der chemischen Literatur (Chemical Abstracts) üblich ist.

## Schnelle Eingabe und leichte Bedienung

Es stehen folgende Optionen zur Verfügung:

**Taste "L":**  
Menüfenster löschen

**Taste "D":**  
Dialogfenster löschen

**Taste "E":**  
Erlaubt über Elementsymbole die Eingabe von Elementen und der zugehörigen Anzahl der Atome. Schon definierte Elemente bleiben erhalten, soweit sie nicht neu definiert werden. Das Nullsetzen der Elemente ist vorher mit "N" möglich.

**Taste "S":**  
Erlaubt eine Schnelleingabe von Summenformeln. Auch hier bleiben schon definierte Elemente erhal-

ten. Ein Tip zur Eingabe: Als Formelendezeichen müssen Sie zweimal "XX" eingeben. Ist in einer Formel ein Element nur einmal enthalten, so geben Sie dann bitte eine "1" ein. Beispiel: Schwefelsäure müssen Sie so eingeben: H2S104XX.

**Taste "B":**  
Berechnen der Molmasse der im Rechner gespeicherten Summenformel.

**Taste "C":**  
Die Elementarzusammensetzung der jeweiligen Verbindung wird berechnet. Ausgegeben wird die Summenformel, Molmasse und die berechneten Analyse-daten (Elemente und deren prozentualer Anteil an der Verbindung).

**Taste "U":**  
Chemische Analyse einer Verbindung (d.h. Elemente und deren prozentualer Anteil an der Verbindung mit Angabe des berechneten Atomverhältnisses der zugehörigen Summenformel).

**Taste "H":**  
Diese Option beinhaltet drei Möglichkeiten von Molaritätsberechnungen, welche als Untermenü im Dialogfenster eingeblendet werden.

1. Möglichkeit: Eingabe in Gramm einer Verbindung sowie deren Summenformel. Ausgegeben wird die Summenformel, die Molmasse sowie die Anzahl der Mole, die der Masse entsprechen.
2. Möglichkeit: Eingabe von Molzahl und Summenformel. Berechnet werden Molmasse und Masse der Verbindung.
3. Möglichkeit: Eingabe der Summenformel der Verbindung, gewünschte Lösungsmenge und Konzentration. Angezeigt wird dann die Einwaage der Substanz in Gramm.

**Taste "V":**  
Bei dieser Option haben Sie drei Möglichkeiten von Verdünnungsberechnungen:

1. Eingabe: Volumen, Konzentration (mol/Liter) sowie gewünschte Konzentration. Berechnet wird das Volumen, auf welches die Lösung aufzufüllen ist.
2. Eingabe der Konzentration einer Stammlösung, gewünschte Lösungsmenge und deren Konzentration. Berechnet wird die benötigte Stammlösung.
3. Eingabe des Volumens, der Konzentration und des Endvolumens. Ausgegeben wird die Konzentration der Endlösung.

**Taste "N":**  
Alle gespeicherten Elemente werden gelöscht, d.h., deren Atomzahl wird auf Null gesetzt.

**Taste "A":**  
Beenden des Programmlaufes. Das Programm bleibt jedoch noch im Speicher. Es kann dann wieder neu gestartet werden.

(JE)

# CHEMIE

# LISTING

```

100 *****
110 *          CHEMIE          *
120 *          VON            *
130 *          ALF DENGLER    *
140 *          FUER           *
150 *          SCHNEIDER AKTIV *
160 *          CPC 464/664/6128 je*
170 *****
180 '
190 *****
195 'HAUPTPROGRAMM: WINDOWS, DIMENS
IONIERUNGEN UND BILDAUFBAU
198 *****
200 CLEAR:MODE 2:CLS
210 WINDOW#1,2,52,6,24:WINDOW#2,54,
79,6,24:WINDOW#3,16,52,6,10
220 WINDOW#4,2,52,11,24:WINDOW#5,13
,52,8,22
230 IEZ=103:IEZ2=103:SFSUCH=10
240 DIM MASSE(IEZ),RMASSE(IEZ),SYMB
OLE$(IEZ)
260 DIM IKON(IEZ2),IELWAHL(IEZ2),CA
1(IEZ),CA2(IEZ)
270 DIM NOMEN(IEZ2),ANA(IEZ2),CHAN(
IEZ),SUFORM(SFSUCH)
280 LOCATE 15,3:PRINT "LOESEN CHEMI
SCHER PROBLEME":LOCATE 62,3:PRINT"M
ENUE (M)"
290 PLOT 1,1:DRAW 638,1:DRAW 638,39
8:DRAW 1,398:DRAW 1,1
300 PLOT 1,330:DRAW 638,330:PLOT 42
0,1:DRAW 420,398
310 PLOT 20,330:DRAW 20,398:LOCATE
2,3:PRINT"A"
320 GOSUB 500:REM EINLESEN DES DATE
NSATZES!
330 GOSUB 800:REM TASTATURABFRAGE!
340 END
500 *****
505 ' EINLESEN DES DATENSATZES!
508 *****
520 FOR I=1 TO IEZ:READ RMASSE(I):N
EXT I
530 FOR I=1 TO IEZ:READ SYMBOLE$(I)
:NEXT I
650 FOR I=1 TO IEZ:READ CA1(I):NEXT
I
660 FOR I=1 TO 14:CA2(I)=CA1(I+2):N
EXT I
670 FOR I=16 TO 36:CA2(I)=CA1(I+1):
NEXT I
680 FOR I=38 TO IEZ:CA2(I)=CA1(I):N
EXT I
690 CA2(15)=CA1(1):CA2(37)=CA1(2)
700 RETURN
800 *****
805 '* TASTATURABFRAGE! *
808 *****
810 LOCATE 2,3:PRINT"B"
820 IF INKEY(38)=0 THEN GOSUB 1000:
REM MENUE!
830 IF INKEY(58)=0 THEN CALL &BB03:
GOSUB 2800:CLS#1:REM ELEMENTEINGABE
!
840 IF INKEY(69)=0 THEN CALL &BB03:
CLEAR:END:REM PROGRAMMENDE!
850 IF INKEY(36)=0 THEN CLS#2:REM M
ENUEFENSTER LOESCHEN!
870 IF INKEY(60)=0 THEN CALL &BB03:
GOSUB 4200:REM SUMMENFORMELEINGABE!
880 IF INKEY(61)=0 THEN CALL &BB03:
CLS#1:REM DIALOGFENSTER LOESCHEN!
890 IF INKEY(46)=0 THEN CALL &BB03:
GOSUB 1500:REM ELEMENTE NULLSETZEN!
900 IF INKEY(54)=0 THEN CALL &BB03:
GOSUB 1700:REM MOLMASSE BERECHNEN!
910 IF INKEY(62)=0 THEN CALL &BB03:
GOSUB 1800:REM CHEMISCHE ANALYSE!
920 IF INKEY(42)=0 THEN CALL &BB03:
GOSUB 3300:REM CHEM. ANALYSE->SUMM.
FORMEL!
930 IF INKEY(44)=0 THEN CALL &BB03:
GOSUB 4600:REM MOLARITAETSBERECHNUN
GEN!
935 IF INKEY(55)=0 THEN CALL &BB03:
GOSUB 5100:REM VERDUENNUNGSBERECHNU
NGEN!
940 GOTO 820
950 RETURN
1000 *****
1005 '* MENUE! *
1008 *****
1010 LOCATE 2,3:PRINT "A"
1020 LOCATE 55,6:PRINT "MENUEFENST
ER LOESCHEN (L)"
1030 LOCATE 55,7:PRINT "DIALOGFENS
T. LOESCHEN (D)"
1040 LOCATE 55,9:PRINT "ELEMENTEIN
GABE (E)"
1050 LOCATE 55,10:PRINT "SUMMENFORM
ELEINGABE (S)"
1060 LOCATE 55,12:PRINT "MOLMASSE B
ERECHNEN (B)"
1080 LOCATE 55,14:PRINT "CHEMISCHE
ANALYSE (C)"
1090 LOCATE 55,15:PRINT "CHEM. ANAL
YSE->SUMM.F.(U)"
1100 LOCATE 55,17:PRINT "MOLARITAET
SBERECHN. (H)"
1105 LOCATE 55,18:PRINT "VERDUENNUN
GSBERECHN. (V)"
1110 LOCATE 55,20:PRINT "ELEMENTE N
ULLSETZEN (N)"
1120 LOCATE 55,22:PRINT "PROGRAMM B
EENDEN (A)"
1130 LOCATE 2,3:PRINT "B"
1140 RETURN
1200 *****
1205 'ORDNEN DER SUMMENFORMEL NACH
CHEMICAL ABSTRACTS!

```



# LISTING

```

1208 '*****
1210 LOCATE 2,3:PRINT "A"
1220 A$="ZWEI":B$="ZWEI"
1230 FOR I=1 TO IEZ2:NOMEN(I)=0:NEXT I
1240 FOR I=1 TO IELZAHL
1250 IF IELWAHL(I)=6 AND IKON(IELWAHL(I))>0 THEN A$="EINS"
1260 IF IELWAHL(I)=1 AND IKON(IELWAHL(I))>0 THEN B$="EINS"
1270 NEXT I
1280 IF A$<>"EINS" OR B$<>"EINS" GO TO 1360
1290 IZAHL=0
1300 FOR I=1 TO IEZ
1310 FOR J=1 TO IELZAHL
1320 IF (CA1(I)=IELWAHL(J) AND IKON(IELWAHL(J))>0) THEN IZAHL=IZAHL+1:NOMEN(IZAHL)=J
1330 NEXT J
1340 NEXT I
1350 GOTO 1430
1360 IZAHL=0
1370 FOR I=1 TO IEZ
1380 FOR J=1 TO IELZAHL
1390 IF (CA2(I)=IELWAHL(J) AND IKON(IELWAHL(J))>0) THEN IZAHL=IZAHL+1:NOMEN(IZAHL)=J
1400 NEXT J
1410 NEXT I
1420 LOCATE 2,3:PRINT "B"
1430 RETURN
1500 '*****
1505 '* ELEMENTE NULLSETZEN! *
1508 '*****
1510 LOCATE 2,3:PRINT "A"
1520 IELZAHL=0
1530 FOR I=1 TO IEZ
1540 IKON(I)=0:CHAN(I)=0
1550 NEXT I
1560 GOSUB 3100:GOSUB 1200
1570 LOCATE 2,3:PRINT "B"
1580 RETURN
1600 '*****
1605 'BERECHNEN DER HOCHAUFGELOESTE N MOLMASSE RMASS!
1608 '*****
1610 LOCATE 2,3:PRINT "A"
1620 RMASS=0
1630 FOR I=1 TO IELZAHL
1640 RMASS=RMASS+IKON(IELWAHL(I))*RMASS(IELWAHL(I))
1650 NEXT I
1660 LOCATE 2,3:PRINT "B"
1670 RETURN
1700 '*****
1705 'AUSGABE DER HOCHAUFGELOESTEN MASSE!
1708 '*****
1710 LOCATE 2,3:PRINT "A"

1720 GOSUB 1600:REM BERECHNEN DER MOLMASSE!
1730 CLS#1:CLS#3:PRINT#1:PRINT#1,"SUMMENFORMEL:"
1740 PRINT#3:FOR I=1 TO IELZAHL:PRINT#3,SYMBOLE$(IELWAHL(NOMEN(I)));IKON(IELWAHL(NOMEN(I)));:NEXT I
1750 PRINT#3:PRINT#3,"MOLMASSE: ";RMASS
1760 LOCATE 2,3:PRINT "B"
1770 RETURN
1800 '*****
1805 'BERECHNEN DER CHEMISCHEN ANALYSE FUER DIE AKTUELLE SUMMENFORMEL!
1808 '*****
1810 LOCATE 2,3:PRINT "A":CLS#1
1820 FOR I=1 TO IEZ2:ANA(I)=0:NEXT I
1830 GOSUB 1700:LOCATE 2,3:PRINT "A":REM BERECHNEN DER MOLMASSE!
1840 FOR I=1 TO IELZAHL
1850 AN=(IKON(IELWAHL(I))*RMASS(IELWAHL(I)))/RMASS
1860 ANA(IELWAHL(I))=ROUND(AN*10000)/100
1870 NEXT I
1880 CLS#4
1890 A1$="ELEMENT           ":A2$="GEWICHT-%           ":A3$="           ":A4$="           "
1900 ZONE ?
1910 PRINT#4:PRINT#4,"BERECHNETE ANALYSENDATEN           ":PRINT#4
1920 IH1=INT(IZAHL/5):IH3=1
1930 FOR I=1 TO IH1
1940 IH4=I*5
1950 PRINT#4,A4$+A1$;:FOR J=IH3 TO IH4:PRINT#4,A3$+SYMBOLE$(IELWAHL(NOMEN(J))),:NEXT J
1960 PRINT#4,A4$+A2$;:FOR J=IH3 TO IH4:PRINT#4,USING "####.##";ANA(IELWAHL(NOMEN(J)));:NEXT J:PRINT#4:PRINT#4
1970 IH3=IH4+1
1980 NEXT I
1990 IF IH3>IZAHL THEN LOCATE 2,3:PRINT "B":RETURN
2000 PRINT#4,A4$+A1$;:FOR J=IH3 TO IZAHL:PRINT#4,A3$+SYMBOLE$(IELWAHL(NOMEN(J))),:NEXT J:PRINT#4
2010 PRINT#4,A4$+A2$;:FOR J=IH3 TO IZAHL:PRINT#4,USING "####.##";ANA(IELWAHL(NOMEN(J)));:NEXT J
2020 LOCATE 2,3:PRINT "B"
2030 RETURN
2800 '*****
2805 'SUMMENFORMELEINGABE UEBER ELEMENTSYMBOLE!
2808 '*****
2810 LOCATE 2,3:PRINT "A"

```

# LISTING

```

2820 CLS#1
2830 LOCATE 17,8:PRINT " ELEMENTE
NGABE"
2840 LOCATE 5,12:PRINT "GEZIELTE EI
NGABE UEBER ELEMENTSYMBOLER"
2850 LOCATE 5,15:PRINT "KEIN WEITER
ES ELEMENT GEWUENSCHT: (XX) ";
2860 INPUT ELSM$:ELSYM$=UPPER$(ELSM
$)
2870 IF (ELSYM$="XX") THEN CLS#1:GOS
UB 3100:GOSUB 1200:LOCATE 2,3:PRINT
"B":RETURN
2880 FOR I=1 TO IEZ
2890 IF (SYMBOLER$(I)=ELSYM$) THEN I
A=I:GOSUB 3000:GOTO 2820
2900 NEXT I
2910 GOTO 2820
2920 RETURN
3000 '*****
3005 'EINGABE DER ATOMANZAHL PRO EL
EMENT!
3008 '*****
3010 LOCATE 5,17:PRINT "WIEVIELE AT
OME DES ELEMENTS ";SYMBOLER$(IA);" W
ERDEN"
3020 LOCATE 5,18:INPUT " GEWUENSCHT
";AT
3030 IF (AT>=0 AND AT<=1000) THEN IK
ON(IA)=AT:IELZAHL=IELZAHL+1 ELSE GO
TO 3010
3040 RETURN
3100 '*****
3105 'SORTIEREN DER ELEMENTE DER SU
MMENFORMEL AUF DEN VEKTOR IELWAHL!
3108 '*****
3110 FOR I=1 TO IEZ:IELWAHL(I)=0:NE
XT I
3120 IELZAHL=0
3130 FOR I=1 TO IEZ
3140 IF (IKON(I)>0) THEN IELZAHL=IEL
ZAHL+1:IELWAHL(IELZAHL)=I
3150 NEXT I
3160 FOR I=1 TO IELZAHL
3170 IH=IELWAHL(I)
3180 FOR J=I TO IELZAHL
3190 IF(MASSE(IELWAHL(J)) <=MASSE(IE
LWAHL(I))) THEN IELWAHL(I)=IELWAHL(J
):IH2=J
3200 NEXT J
3210 IELWAHL(IH2)=IH
3220 NEXT I
3230 RETURN
3300 '*****
3305 'EINGABE EINER CHEMISCHEN ANAL
YSE UND BERECHNUNG DER SUMMENFORMEL
!
3308 '*****
3310 LOCATE 2,3:PRINT "A"
3320 FOR I=1 TO IEZ:CHAN(I)=0:IKON(
I)=0:NEXT I

```

```

3330 CHANZ=0:ENDE$="XX"
3340 CLS#1:LOCATE 8,8:PRINT "EINGAB
E EINER CHEMISCHEN ANALYSE"
3350 LOCATE 8,12:PRINT "BEENDEN DER
EINGABE MIT XX"
3360 LOCATE 7,15:PRINT "BEISPIEL:
C37.02H2.22N18.5042.26XX"
3370 LOCATE 5,16:PRINT " ";
3380 INPUT CHEMAN$:CHEMAN$=UPPER$(C
HEMAN$)
3390 FORMLN=LEN(CHEMAN$)
3400 JB=1:JL=0
3410 FOR I=1 TO FORMLN
3420 IF MID$(CHEMAN$,JB,2)=ENDE$ TH
EN CLS#1:GOSUB 3700:GOSUB 1200:LOCA
TE 2,3:PRINT"B":RETURN
3430 ASCODE=ASC(MID$(CHEMAN$,JB,1))
3440 IF (ASCODE>64 AND ASCODE<91) T
HEN JL=JL+1 ELSE GOSUB 3500
3450 JB=JB+1
3460 NEXT I
3470 GOTO 3340
3480 RETURN
3500 '*****
3505 'ERMITTELN DES JEWEILIGEN ELEM
ENTS UND DES %-ANTEILS AN DER VERBI
NDUNG!
3508 '*****
3510 IF (JL=0 OR JL>2) THEN JL=0:RE
TURN
3520 ELSYM$=MID$(CHEMAN$,JB-JL,JL)
3530 FOR L=1 TO IEZ
3540 IF SYMBOLER$(L)=ELSYM$ THEN IA=
L:GOSUB 3570:RETURN
3550 NEXT L
3560 RETURN
3570 JA=JB:JL=0
3580 AT=VAL(MID$(CHEMAN$,JB,FORMLN
-JB+1))
3590 IF (AT>=0 AND AT<=100) THEN CHA
N(IA)=AT:CHANZ=CHANZ+1
3600 RETURN
3700 '*****
3705 'UMRECHNEN DER CHEMISCHEN ANAL
YSE IN DIE ENTSPRECHENDE SUMMENFORM
EL!
3708 '*****
3710 PROSUM=0
3720 FOR I=1 TO IEZ:PROSUM=PROSUM+C
HAN(I):NEXT I
3730 PROSUM2=100-PROSUM
3740 IF PROSUM=100 THEN GOTO 3790
3750 IF PROSUM>100 THEN CLS#1:PRINT
#1:PRINT#1," DIE GESAMTEINGABEN
IN % BETRAGEN ";PROSUM;" %":PRINT#
1," IST DAS ERWUENSCHT (J/N)";:
INPUT#1,B2$:IF B2$="J" OR B2$="j" T
HEN GOTO 3790
3760 IF (PROSUM>100 AND (B2$="N" OR
B2$="n")) THEN CLS#1:PRINT#1:PRINT

```

# LISTING

```

#1:PRINT#1,"      BITTE DIE EINGABE
NEU BEGINNEN":RETURN ELSE IF (PROSUM>100 AND B2$<>"N" AND B2$<>"n")GOTO
0 3750
3770 IF PROSUM<100 THEN PRINT#1:PRINT#1,"SOLL DIE DIFFERENZ VON ";PROSUM2;"
PROZENT ":PRINT#1:INPUT#1,"ALS SAUERSTOFF ANGENOMMEN WERDEN (J/N)";
BB$:IF BB$="J" OR BB$="j" THEN CHAN(8)=CHAN(8)+PROSUM2:GOTO 3710
3780 IF BB$<>"N" AND BB$<>"n" GOTO 3770
3790 FOR I=1 TO IEZ
3800 IF CHAN(I)>0 THEN IKON(I)=CHAN(I)/RMASSE(I):KLEINZ=IKON(I)
3810 NEXT I
3820 FOR I=1 TO IEZ
3830 IF (IKON(I)>0 AND IKON(I)<KLEINZ) THEN KLEINZ=IKON(I)
3840 NEXT I
3850 FOR I=1 TO IEZ
3860 IF IKON(I)>0 THEN IKON(I)=IKON(I)/KLEINZ
3870 NEXT I
3880 GOSUB 3100:GOSUB 1200
3890 CLS#5:CLS#1:PRINT#1,"      ATOMVERHAELTNIS DER ELEMENTE"
3900 PRINT#1:PRINT#1:FOR I=1 TO IELZAHL:PRINT#5,SYMBOLE$(IELWAHL(NOMEN(I)))
;ROUND(IKON(IELWAHL(NOMEN(I))))*100)/100;:NEXT I
3910 FOR I=1 TO SFSUCH:SUFORM(I)=0:NEXT I
3920 FOR I=1 TO SFSUCH
3930 FOR J=1 TO IELZAHL
3940 IHILF1=ROUND(I*IKON(IELWAHL(NOMEN(J)))):IHILF2=I*IKON(IELWAHL(NOMEN(J)))
3950 SUFORM(I)=SUFORM(I)+ABS(IHILF1-IHILF2)
3960 NEXT J
3970 NEXT I
3980 SFFEHL=SUFORM(1):SFNR=1
3990 FOR I=2 TO SFSUCH
4000 IF SUFORM(I)<SFFEHL THEN SFNR=I:SFFEHL=SUFORM(I)
4010 NEXT I
4020 PRINT#5:PRINT#5:PRINT#5:PRINT#5,"SUMMENFORMELVORSCHLAG"
4030 PRINT#5:FOR I=1 TO IELZAHL:PRINT#5,SYMBOLE$(IELWAHL(NOMEN(I)));
ROUND(SFNR*IKON(IELWAHL(NOMEN(I))));:NEXT I
4040 PRINT#5:PRINT#5:PRINT#5,"FEHLERSUMME: ";SFFEHL
4050 LOCATE 13,22:PRINT"SO LL DER SUMMENFORMELVORSCHLAG "
4060 LOCATE 13,23:INPUT "UEBERNOMMEN WERDEN (J/N)";SUMF$
4070 IF SUMF$="J" OR SUMF$="j" THEN
FOR I=1 TO IELZAHL:IKON(IELWAHL(NOMEN(I)))=ROUND(SFNR*IKON(IELWAHL(NOMEN(I))))
:NEXT I:GOTO 4100
4080 IF SUMF$<>"N" AND SUMF$<>"n" GOTO 4060
4090 GOSUB 1500:REM ELEMENTE NULLSETZEN!
4100 LOCATE 2,3:PRINT"B"
4110 RETURN
4200 '*****
4205 'STRINGEINGABE DER SUMMENFORMEL!
4208 '*****
4210 LOCATE 2,3:PRINT"A":ENDE$="XX"
4220 CLS#1
4230 LOCATE 17,8:PRINT"SUMMENFORMEL EINGABE "
4240 LOCATE 14,12:PRINT"BEENDEN DER EINGABE MIT XX"
4250 LOCATE 17,14:PRINT"BEISPIEL:C2H6O1XX"
4260 LOCATE 5,16:PRINT" ";
4270 INPUT SFORM$:SFORM$=UPPER$(SFORM$)
4280 FORMLN=LEN(SFORM$)
4290 JB=1:JL=0
4300 FOR I=1 TO FORMLN
4310 IF MID$(SFORM$,JB,2)=ENDE$ THEN CLS#1:GOSUB 3100:GOSUB 1200:LOCATE 2,3:PRINT"B":RETURN
4320 ASCODE=ASC(MID$(SFORM$,JB,1))
4330 IF (ASCODE>64 AND ASCODE<91) THEN JL=JL+1 ELSE GOSUB 4400
4340 JB=JB+1
4350 NEXT I
4360 GOTO 4220
4370 RETURN
4400 '*****
4405 'ERMITTELN DES JEWEILIGEN ELEMENTS UND DER ZUGEOERIGEN ATOMANZAHL!
4408 '*****
4410 IF (JL=0 OR JL>2) THEN JL=0:RETURN
4420 ELSYM$=MID$(SFORM$,JB-JL,JL)
4430 FOR L=1 TO IEZ
4440 IF SYMBOLE$(L)=ELSYM$ THEN IA=L:GOTO 4470
4450 NEXT L
4460 RETURN
4470 JA=JB:JL=0
4480 FOR K=1 TO FORMLN-JB+1
4490 ASCODE=ASC(MID$(SFORM$,JA,1))
4500 IF (ASCODE>47 AND ASCODE<58) THEN JL=JL+1 ELSE AT=VAL(MID$(SFORM$,JB,JL)):GOTO 4540
4510 JA=JA+1
4520 NEXT K
4530 AT=VAL(MID$(SFORM$,JB,JL))
4540 IF AT>0 THEN IKON(IA)=AT:IELZA

```

# LISTING

```

HL=IELZAHL+1
4550 JL=0
4560 RETURN
4600 '*****
4605 '* MOLARITAETSBERECHNUNGEN! *
4608 '*****
4610 LOCATE 2,3:PRINT"A":CLS#1
4620 LOCATE 5,8:PRINT"EINGABE: MASS
E [G] UND SUMMENFORMEL (1)"
4630 LOCATE 5,9:PRINT"          DER
VERBINDUNG"
4640 LOCATE 5,10:PRINT"AUSGABE: MOL
DER VERBINDUNG"
4650 LOCATE 5,12:PRINT"EINGABE: MOL
ZAHL UND SUMMENFORMEL (2)"
4660 LOCATE 5,13:PRINT"          DER
VERBINDUNG"
4670 LOCATE 5,14:PRINT"AUSGABE: MAS
SE [G] DER VERBINDUNG "
4680 LOCATE 5,16:PRINT"EINGABE: GEW
UENSCHTE LOESUNGSMENGE [ML] (3)"
4690 LOCATE 5,17:PRINT"          GEW
UENSCHTE KONZENTR. [MOL/L]"
4700 LOCATE 5,18:PRINT"          SUM
MENFORMEL DER VERBINDUNG"
4710 LOCATE 5,19:PRINT"AUSGABE: EIN
WAAGE [G]"
4720 LOCATE 5,21:INPUT "GEWUENSCHTE
ROUTINE (KEINE=4) : ";MNR:MNR=INT(
MNR)
4730 IF MNR<1 OR MNR>3 THEN CLS#1:LO
CATE 2,3:PRINT"B":RETURN
4740 ON MNR GOSUB 4800,4900,5000
4750 LOCATE 2,3:PRINT"B"
4760 RETURN
4800 '*****
4805 'UMRECHNUNG: MASSE [G] -> MOL
4808 '*****
4810 CLS#1:LOCATE 10,8:PRINT"WIEVIE
L GRAMM DER VERBINDUNG"
4820 LOCATE 10,10:INPUT"LIEGEN VOR
";GRAMMIN
4830 GOSUB 4200:REM EINGABE DER ENT
SPRECHENDEN SUMMENFORMEL DER VERBIN
DUNG!
4840 GOSUB 1700:REM MOLMASSENBERECH
NUNG MIT AUSGABE VON MOLMASSE UND F
ORMEL!
4850 MOLZAHL=GRAMMIN/RMASS:MOLZAHL=
INT(MOLZAHL*100000)/100000
4860 LOCATE 6,13:PRINT GRAMMIN;"GRA
MM ENTSPRECHEN ";MOLZAHL;"MOL"
4870 RETURN
4900 '*****
4905 'UMRECHNUNG: MOL -> MASSE
4908 '*****
4910 CLS#1:LOCATE 10,8:PRINT"WIEVIE
L MOL DER VERBINDUNG"
4920 LOCATE 10,10:INPUT"LIEGEN VOR
";MOLZ
4930 GOSUB 4200:REM EINGABE DER ENT
SPRECHENDEN SUMMENFORMEL DER VERBIN
DUNG!
4940 GOSUB 1700:REM MOLMASSENBERECH
NUNG MIT AUSGABE VON MOLMASSE UND F
ORMEL!
4950 GRAMM=MOLZ*RMASS:GRAMM=INT( GRA
MM*100000)/100000
4960 LOCATE 6,13:PRINT MOLZ;"MOL EN
TSPRECHEN ";GRAMM;"GRAMM"
4970 RETURN
5000 '*****
5005 'BERECHNUNG: EINWAAGE [G] FUER
EINE BEST. KONZENTRATION [MOL/L] U
ND EINE GEWUENSCHTE LOESUNGSMENGE [
ML] !
5008 '*****
5010 CLS#1:LOCATE 6,8:INPUT"GEWUENS
CHTE KONZENTRATION [MOL/L]: ";MOLAR
5020 LOCATE 6,10:INPUT"GEWUENSCHTE
LOESUNGSMENGE [ML]: ";LOESUNG
5030 GOSUB 4200:REM EINGABE DER ENT
SPRECHENDEN SUMMENFORMEL DER VERBIN
DUNG!
5040 GOSUB 1700:REM MOLMASSENBERECH
NUNG MIT AUSGABE VON MOLMASSE UND F
ORMEL!
5050 GRAMMEIN=MOLAR*RMASS*LOESUNG/1
000:GRAMMEIN=INT(GRAMMEIN*100000)/1
00000
5060 LOCATE 6,14:PRINT GRAMMEIN;"GR
AMM AUF";LOESUNG;"MILLILITER"
5070 LOCATE 6,16:PRINT " ERGEBEN EI
NE";MOLAR;"- MOLARE LOESUNG"
5080 RETURN
5100 '*****
5110 '* VERDUENNUNGSBERECHNUNGEN *
5120 '*****
5130 LOCATE 2,3:PRINT"A":CLS#1
5140 LOCATE 5,8:PRINT"EINGABE: VOLU
MEN [ML] (1)"
5150 LOCATE 5,9:PRINT"          KONZ
ENTRATION [MOL/L]"
5160 LOCATE 5,10:PRINT"          GEW
. KONZENTRATION [MOL/L]"
5170 LOCATE 5,11:PRINT"AUSGABE: VOL
UMEN, AUF WELCHES DIE "
5180 LOCATE 5,12:PRINT"          LOE
SUNG AUFZUFUELLEN IST"
5190 LOCATE 5,14:PRINT"EINGABE: KON
ZENTRATION [MOL/L] (2)"
5200 LOCATE 5,15:PRINT"          GEW
. KONZENTRATION [MOL/L]"
5210 LOCATE 5,16:PRINT"          GEW
. LOESUNGSMENGE [ML]"
5220 LOCATE 5,17:PRINT"AUSGABE: BEN
OETIGTE STAMMLOESUNG [ML]"
5230 LOCATE 5,19:PRINT"EINGABE: VOL
UMEN [ML] (3)"
5240 LOCATE 5,20:PRINT"          KON

```

# LISTING

```

ZENTRATION [MOL/L]"
5250 LOCATE 5,21:PRINT"          END
VOLUMEN [ML]"
5260 LOCATE 5,22:PRINT"AUSGABE: END
KONZENTRATION"
5270 LOCATE 5,24:INPUT "GEWUENSCHTE
ROUTINE (KEINE=4) : ";MNR:MNR=INT(
MNR)
5280 IF MNR<1 OR MNR>3 THEN CLS#1:L
OCATE 2,3:PRINT"B":RETURN
5290 ON MNR GOSUB 5400,5500,5600
5300 LOCATE 2,3:PRINT"B"
5310 RETURN
5400 '*****
5410 'VERDUENNUNGSRECHNUNGEN OPTION
1
5420 '*****
5430 CLS#1:LOCATE 6,8:INPUT"KONZENT
RATION [MOL/L] : ";MOLAR
5440 LOCATE 6,10:INPUT"LOESUNGSMENG
E [ML] : ";LOES1
5445 LOCATE 6,12:INPUT"GEWUENSCHTE
KONZENTRATION [MOL/L] : ";KONZ
5450 LOESUNG=MOLAR*LOES1/KONZ:LOESU
NG=INT(LOESUNG*100000)/100000
5460 IF LOESUNG<LOES1 THEN LOCATE 6
,15:PRINT"DIE LOESUNG MUESSTE AUF":
LOCATE 5,17:PRINT LOESUNG;"MILLILIT
ER EINGEENGT WERDEN":RETURN
5480 LOCATE 6,15:PRINT "DIE LOESUNG
IST AUF";LOESUNG;"MILLILITER
5485 LOCATE 6,17:PRINT "AUFZUFUELLE
N"
5490 RETURN
5500 '*****
5510 'VERDUENNUNGSRECHNUNGEN OPTION
2
5520 '*****
5530 CLS#1:LOCATE 6,8:INPUT"KONZENT
RATION [MOL/L] : ";MOLAR
5540 LOCATE 6,10:INPUT"GEWUENSCHTE
KONZENTRATION [MOL/L] : ";KONZ
5542 IF KONZ>MOLAR THEN LOCATE 6,15
:PRINT"DAS WUERDE EINE EINENGUNG DE
R":LOCATE 6,17:PRINT"STAMMLOESUNG E
RFORDERN":RETURN
5545 LOCATE 6,12:INPUT"GEWUENSCHTE
LOESUNGSMENGE [ML] : ";LOES1
5550 LOESUNG=KONZ/MOLAR*LOES1:LOESU
NG=INT(LOESUNG*100000)/100000
5560 LOCATE 6,15:PRINT "ES WERDEN";
LOESUNG;"MILLILITER"
5570 LOCATE 6,17:PRINT "DER STAMMLO
ESUNG BENOETIGT"
5590 RETURN
5600 '*****
5610 'VERDUENNUNGSRECHNUNGEN OPTION
3
5620 '*****
5630 CLS#1:LOCATE 6,8:INPUT"KONZENT
RATION [MOL/L] : ";MOLAR
5640 LOCATE 6,10:INPUT"LOESUNGSMENG
E [ML] : ";LOES1
5650 LOCATE 6,12:INPUT"ENDVOLUMEN [
ML] : ";LOESUNG
5660 KONZ=MOLAR*LOES1/LOESUNG:KONZ=
INT(KONZ*100000)/100000
5670 LOCATE 6,15:PRINT "DIE ENDLOES
UNG HAT EINE KONZENTRATION"
5680 LOCATE 6,17:PRINT "VON";KONZ;"
[MOL/L]"
5690 RETURN
8000 '*****
8002 '* DATENSATZ *
8003 '*****
8085 REM HOCHAUFGELOESTE MASEN!
8090 DATA 1.0079,4.00260,6.941,9.01
218,10.81
8100 DATA 12.011,14.0067,15.9994,18
.998403,20.179
8110 DATA 22.98977,24.305,26.98154,
28.0855,30.97376
8120 DATA 32.06,35.453,39.948,39.09
83,40.08
8130 DATA 44.9559,47.90,50.9414,51.
996,54.9380
8140 DATA 55.847,58.9332,58.70,63.5
46,65.38
8150 DATA 69.72,72.59,74.9216,78.96
,79.904
8160 DATA 83.80,85.4678,87.62,88.90
59,91.22
8170 DATA 92.9064,95.94,97.0,101.07
,102.9055
8180 DATA 106.4,107.868,112.41,114.
82,118.69
8190 DATA 121.75,127.60,126.9045,13
1.30,132.9054
8200 DATA 137.33,138.9055,140.12,14
0.9077,144.24
8210 DATA 145.0,150.4,151.96,157.25
,158.9254
8220 DATA 162.50,164.9304,167.26,16
8.9342,173.04
8230 DATA 174.97,178.49,180.9479,18
3.85,186.207
8240 DATA 190.2,192.22,195.09,196.9
665,200.59
8250 DATA 204.37,207.2,208.9804,209
.0,210.0
8260 DATA 222.0,223.0,226.0254,227.
0278,232.0381
8270 DATA 231.0359,238.029,237.0482
,244.0,243.0
8280 DATA 247.0,247.0,251.0,254.0,2
57.0
8290 DATA 258.0,259.0,260.0
8305 REM ELEMENTSYMBOLE!
8310 DATA H,HE,LI,BE,B,C,N,O,F,NE
8320 DATA NA,MG,AL,SI,P,S,CL,AR,K,C

```

# LISTING

A  
 8330 DATA SC, TI, V, CR, MN, FE, CO, NI, CU  
 , ZN  
 8340 DATA GA, GE, AS, SE, BR, KR, RB, SR, Y  
 , ZR  
 8350 DATA NB, MO, TC, RU, RH, PD, AG, CD, I  
 N, SN  
 8360 DATA SB, TE, I, XE, CS, BA, LA, CE, PR  
 , ND  
 8370 DATA PM, SM, EU, GD, TB, DY, HO, ER, T  
 M, YB  
 8380 DATA LU, HF, TA, W, RE, OS, IR, PT, AU  
 , HG  
 8390 DATA TL, PB, BI, PO, AT, RN, FR, RA, A  
 C, TH  
 8400 DATA PA, U, NP, PU, AM, CM, BK, CF, ES  
 , FM  
 8410 DATA MD, NO, LR  
 8915 REM ELEMENTREIHENFOLGE FUER KO  
 HLENWASSERSTOFFE NACH CHEMICAL ABST  
 RACTS!  
 8920 DATA 6, 1, 89, 47, 13, 95, 18, 33, 85,  
 79, 5, 56, 4, 83, 97, 35, 20, 48, 58, 98  
 8930 DATA 17, 96, 27, 24, 55, 29, 66, 68, 9  
 9, 63, 9, 26, 100, 87, 31, 64, 32, 2, 80, 72  
 8940 DATA 67, 53, 49, 77, 19, 36, 57, 3, 10  
 3, 71, 101, 12, 25, 42, 7, 11, 41, 60, 10, 28  
 8950 DATA 102, 93, 8, 76, 15, 91, 82, 46, 6  
 1, 84, 59, 78, 94, 88, 37, 75, 45, 86, 44, 16  
 8960 DATA 51, 21, 34, 14, 62, 50, 38, 73, 6  
 5, 43, 52, 90, 22, 81, 69, 92, 23, 74, 54, 39  
 8970 DATA 70, 30, 40

# BREAKER

Gute Ideen kommen immer wieder. Die fast schon vergessenen Wallbreaker-Spiele erleben zur Zeit eine Renaissance. Aber nicht nur kommerzielle Software – etwa Arkanoid – findet das rege Interesse der Freaks, sondern es wird auch wieder an diesen Spielen programmiert. Zu erklären ist dies wohl nur mit den zahlreichen „Neueinsteigern“ beim CPC. Die Bezeichnung „Alter Hut“ hat für sie keine Gültigkeit, man war ja gar nicht von Anfang an dabei. Die Spielidee von Breaker ist so alt, daß sie wohl trotzdem jeder kennt, der einen Computer zu Hause hat. Aber immer wieder ist sie faszinierend. Auch unser Autor Markus Schöngarth wurde angeregt, dieses Spiel einmal selbst zu programmieren. Und hier ist sein Listing, das auch das Einstellen der Spielgeschwindigkeit zuläßt.

Für die, die das Spiel noch nicht kennen (höchst unwahrscheinlich), hier eine kurze Anleitung: Ziel des Spiels ist es, eine Mauer mit einem immer wieder zurückspringenden Schläger abzuräumen. Am unteren Bildschirmrand befindet sich ein Schläger, mit dem Sie den Ball zurückprallen lassen können. Dieser Schläger wird mit dem Joystick gesteuert. Will jemand aber mit den Cursortasten spielen, so muß man in Zeile 1320 den Wert 75 in 1 und den Wert 74 in 8 umwandeln.

(JE)

# CHEMIE

B	LÖSEN CHEMISCHER PROBLEME	MENÜ(M)
	SUMMENFORMEL: H 2 O 4 S 1 MOLMASSE: 98,0734	MENÜFENSTER LÖSCHEN (L) DIALOGFENST. LÖSCHEN (D)
	BERECHNET ANALYSEN-DATEN ELEMENT H O S GEWICHT-% 2,06 65,25 32,69	ELEMENTEINGABE (E) SUMMENFORMELEINGABE (S)  MOLMASSE BERECHNEN (B)  CHEMISCHE ANALYSE (C) CHEM. ANALYSE-SUMM.F. (U)  MOLARITÄTSBERECHNG. (H) VERDÜNNUNGSBERECHN. (V)  ELEMENTE NULLSETZEN (N)  PROGRAMM BEENDEN (A)



# LISTING

```

1  '*****
2  '*          BREAKER          *
3  '*          VON              *
4  '*          MARKUS SCHOENGARTH *
5  '*          FUER             *
6  '*          SCHNEIDER AKTIV   *
7  '*          CPC 464/664/6128   je*
8  '*****
9  '
10 '
20 '
30 ON ERROR GOTO 2030
40 DEFINT a-z
50 ' Zeichen definieren
60 SYMBOL AFTER 32
70 SYMBOL 200,0,126,126,126,126,126
,126
80 SYMBOL 201,255,128,128,128,128,1
28,128,255
90 SYMBOL 45,255,255,255,255,255,25
5,255,255
100 SYMBOL 168,1,3,7,15,15,7,3,1
110 SYMBOL 169,128,192,224,240,240,
224,192,128
120 SYMBOL 202,0,0,16,56,124,124,56
,16
130 SYMBOL 203,0,0,8,4,2,2,4,8
140 ' Titelbild
150 level=1: CLEAR: DEFINT a-z
160 DIM feld(20,25)
170 GOSUB 1790
180 MODE 1: BORDER 0: INK 0,4: INK 1,2
0: INK 2,6: INK 3,18
190 PEN 1: LOCATE 1,1: PRINT STRING$(
40,207);: LOCATE 1,25: PRINT STRING$(
40,207);
200 FOR i=2 TO 24: LOCATE 1,i: PRINT
CHR$(207);: LOCATE 40,i: PRINT CHR$(2
07);: NEXT
210 FOR i=3 TO 24: LOCATE 2,i: PRINT
CHR$(143);: LOCATE 39,i: PRINT CHR$(1
43);: NEXT
220 LOCATE 2,2: PRINT STRING$(38,143
): LOCATE 2,24: PRINT STRING$(38,143)

230 PEN 3: FOR i=1 TO 7: LOCATE 4,i+3
: PRINT nam$(i): NEXT
240 PEN 2: LOCATE 12,13: PRINT "Gesch
rieben von "
250 LOCATE 11,15: PRINT "Markus Sch
oengarth"
260 PEN 1: LOCATE 7,18: PRINT "Druack
e eine Taste zum Start"
270 WHILE INKEY$="": WEND
280 PEN 3: LOCATE 5,21: PRINT "Welche
Geschwindigkeit (1"; CHR$(152);: INP
UT "6)"; ges
290 IF ges<1 OR ges>6 THEN PRINT CH
R$(7): GOTO 280
300 PEN 3: LOCATE 3,21: PRINT "Bei we
lchem Bild willst Du anfangen": LOCA
TE 19,23: INPUT level
310 IF level<1 OR level>9 THEN 300
320 ba=5
330 MODE 0: INK 0,0: INK 1,24: INK 2,1
8: INK 3,6: INK 4,1: INK 5,11: INK 6,7:
INK 7,24: INK 8,18: INK 9,8: INK 11,6:
INK 14,1
340 CLS
350 GOSUB 1760
360 PEN 9: LOCATE 1,1: PRINT CHR$(214
)STRING$(18,245)CHR$(215)
370 FOR i=2 TO 23: LOCATE 1,i: PRINT
CHR$(246): LOCATE 20,i: PRINT CHR$(24
7);: NEXT
380 PEN 1: PAPER 0
390 PRINT CHR$(22)CHR$(1)
400 ON level GOTO 450,520,620,710,8
10,910,1000,1090,1170
410 ' *****
420 ' *          L E V E L 1          *
430 ' *****
440 '
450 FOR i=7 TO 13: FOR j=8 TO 14
460 LOCATE j,i
470 PRINT CHR$(15)CHR$(i-6)CHR$(200
)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CHR$(201)
480 feld(j,i)=1
490 NEXT: NEXT
500 abr=49
510 GOTO 1270
520 ' *****
530 ' *          L E V E L 2          *
540 ' *****
550 '
560 FOR i=7 TO 13 STEP 1: FOR j=i-3
TO (13-i)+10
570 LOCATE j,i: PRINT CHR$(15)CHR$(i
-6)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)
CHR$(201)
580 feld(j,i)=1
590 NEXT: NEXT
600 abr=49
610 GOTO 1270
620 ' *****
630 ' *          L E V E L 3          *
640 ' *****
650 '
660 FOR i=5 TO 10: FOR j=3 TO 8: LOCA
TE j,i: PRINT CHR$(15)CHR$(i)CHR$(20
2)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CHR$(203):
feld(j,i)=1
670 LOCATE j+10,i: PRINT CHR$(15)CHR
$(i)CHR$(202)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8
)CHR$(203): feld(j+10,i)=1
680 NEXT: NEXT
690 abr=72
700 GOTO 1270
710 ' *****
720 ' *          L E V E L 4          *

```

# LISTING

```

730 ' *****
740 '
750 FOR i=4 TO 7:FOR j=i-2 TO (13-i
) +10
760 LOCATE j,i:PRINT CHR$(15)CHR$(i
)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CH
R$(201):feld(j,i)=1:NEXT:NEXT
770 FOR i=8 TO 12:FOR j=(12-i)+3 TO
i+5
780 LOCATE j,i:PRINT CHR$(15)CHR$(i
)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CH
R$(201):feld(j,i)=1:NEXT:NEXT
790 abr=115
800 GOTO 1270
810 ' *****
820 ' *           L E V E L   5           *
830 ' *****
840 '
850 FOR i=5 TO 10:FOR j=2 TO i-1
860 LOCATE j,i:PRINT CHR$(15)CHR$(i
)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CH
R$(201):feld(j,i)=1
870 LOCATE (j+20)-i,i:PRINT CHR$(15
)CHR$(i)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CH
R$(8)CHR$(201):feld((j+20)-i,i)=1
880 NEXT:NEXT
890 abr=66
900 GOTO 1270
910 ' *****
920 ' *           L E V E L   6           *
930 ' *****
940 '
950 FOR i=4 TO 11 STEP 2:FOR j=5 TO
15
960 LOCATE j,i:PRINT CHR$(15)CHR$(i
)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CH
R$(201):feld(j,i)=1
970 NEXT:NEXT
980 abr=44
990 GOTO 1270
1000 ' *****
1010 ' *           L E V E L   7           *
1020 ' *****
1030 FOR i=3 TO 8:FOR j=(12-i)+3 TO
i+5
1040 LOCATE j,i:PRINT CHR$(15)CHR$(
i)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)C
HR$(201):feld(j,i)=1:NEXT:NEXT
1050 FOR i=9 TO 13:FOR j=i-3 TO (13
-i)+10
1060 LOCATE j,i:PRINT CHR$(15)CHR$(
i)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)C
HR$(201):feld(j,i)=1:NEXT:NEXT
1070 abr=41
1080 GOTO 1270
1090 ' *****
1100 ' *           L E V E L   8           *
1110 ' *****
1120 FOR a=3 TO 11:FOR b=a TO (8-a)
+8
1130 LOCATE b,a:PRINT CHR$(15)CHR$(
b)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)C
HR$(201):feld(b,a)=1:LOCATE b+6,a:P
RINT CHR$(15)CHR$(b)CHR$(20
0)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CHR$(201):
feld(b+6,a)=1
1140 NEXT:NEXT
1150 abr=63
1160 GOTO 1270
1170 ' *****
1180 ' *           L E V E L   9           *
1190 ' *****
1200 FOR a=3 TO 7:FOR b=a TO (5-a)+
9
1210 LOCATE b,a:PRINT CHR$(15)CHR$(
a)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)C
HR$(201):feld(b,a)=1:LOCATE b+6,a:P
RINT CHR$(15)CHR$(a)CHR$(20
0)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CHR$(201):
feld(b+6,a)=1
1220 NEXT:NEXT
1230 FOR a=8 TO 12:FOR b=a-5 TO (10
-a)+9
1240 LOCATE b,a:PRINT CHR$(15)CHR$(
b)CHR$(200)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)C
HR$(201):feld(b,a)=1:LOCATE b+6,a:P
RINT CHR$(15)CHR$(b)CHR$(20
0)CHR$(15)CHR$(14)CHR$(8)CHR$(201):
feld(b+6,a)=1
1250 NEXT:NEXT
1260 abr=92
1270 PRINT CHR$(22)CHR$(0):PEN 1
1280 EVERY 10-ges,0 GOSUB 1360
1290 '
1300 PRINT CHR$(22)CHR$(0);:PEN 1
1310 LOCATE pox,24:PEN 1:PRINT CHR$(
32);CHR$(168)CHR$(143)CHR$(143)CHR
$(169)CHR$(32)
1320 IF INKEY(75)=0 AND pox<15 THEN
pox=pox+1 ELSE IF INKEY(74)=0 AND
pox>1 THEN pox=pox-1
1330 IF gy=1 THEN gy=0:GOTO 1540
1340 IF feld=abr THEN 1890
1350 GOTO 1310
1360 ' *****
1370 ' *           Ball bewegen           *
1380 ' *****
1390 '
1400 LOCATE bpox,bpoy:PRINT CHR$(32
)
1410 bpox=bpox+wx:bpoy=bpoy+wy
1420 PEN 11:LOCATE bpox,bpoy:PRINT
CHR$(231);
1430 IF feld(bpox,bpoy)=1 THEN feld
(bpox,bpoy)=0:SOUND 1,bpoy*2+150,10
,15:wy=-wy:feld=feld+1
1440 IF bpoy=2 THEN SOUND 2,bpoy*2+
550,10,15:wy=-wy ELSE IF bpoy>=23 T
HEN GOSUB 1470
1450 IF bpox=2 OR bpox=19 THEN SOUN

```



# LISTING

```

D 2,bpoy*2+1050,10,15:SOUND 1,bpoy*
2+550,20,15:wx=-wx
1460 LOCATE pox,24:RETURN
1470 ' *****
1480 ' *      Ball getroffen ?      *
1490 ' *****
1500 '
1510 IF pox+1<=bpox AND pox+4>=bpox
THEN wy=-wy:FOR i=15 TO 10 STEP -1
:SOUND 3,500,5,i:NEXT ELSE gy=1:RET
URN
1520 IF INT(RND*2)=1 THEN LOCATE bp
ox,bpoy:PRINT CHR$(32);:bpoy=22
1530 RETURN
1540 ' *****
1550 ' *      Naechster Ball      *
1560 ' *****
1570 '
1580 i=REMAIN(0)
1590 ba=ba-1
1600 IF ba=0 THEN 1640
1610 LOCATE bpox,bpoy:PRINT CHR$(32
);
1620 FOR i=900 TO 1000 STEP 10:SOUN
D 1,i,5,15:NEXT
1630 LOCATE pox,24:PRINT STRING$(5,
32);:GOSUB 1760:GOTO 1280
1640 ' *****
1650 ' *      G A M E O V E R      *
1660 ' *****
1670 '
1680 punkte=punkte+feld
1690 LOCATE 6,8:PRINT "GAME OVER"
1700 FOR i=15 TO 1 STEP -1:FOR n=12
7 TO 450 STEP 12:SOUND 1,n,1,i:NEXT
:NEXT
1710 LOCATE 3,10:PRINT "Deine Punkt
zahl"
1720 LOCATE 9,12:PRINT punkte
1730 LOCATE 2,14:PRINT "> SPACE DRU
ECKEN <"
1740 WHILE INKEY$<>" ":WEND
1750 GOTO 150
1760 '
1770 gy=0:wy=1:wx=1:bpoy=14:bpox=4:
pox=6
1780 RETURN
1790 '
1800 DATA ---- - - - - -
-----
1810 DATA - - - - -
- - -
1820 DATA - - - - -
- - -
1830 DATA ---- - - - - -
-----
1840 DATA - - - - -
- - -
1850 DATA - - - - -
- - -

```

```

1860 DATA ---- - - - - -
-----
1870 RESTORE 1800:FOR i=1 TO 7:READ
nam$(i):NEXT
1880 RETURN
1890 ' *****
1900 ' *      Naechster Level      *
1910 ' *****
1920 '
1930 i=REMAIN(0)
1940 FOR i=10 TO 15:FOR j=100 TO 60
0 STEP 50:SOUND 1,j,2,i:INK 0,i,i-9
:BORDER i-9,i:SOUND 2,j-100,2,i:NEX
T:NEXT
1950 FOR i=15 TO 10 STEP -1:FOR j=1
300 TO 1600 STEP 25:SOUND 1,j,2,15,
,,30:SOUND 2,j-100,2,i,,,i:NEXT:NEX
T
1960 LOCATE 3,8:PRINT "ES FOLGT LEV
EL";level+1
1970 INK 0,0:BORDER 0:LOCATE 2,12:P
RINT "> SPACE DRUECKEN <"
1980 WHILE INKEY$<>" ":WEND
1990 LOCATE 2,12:PRINT STRING$(18,3
2);:LOCATE 1,24:PRINT STRING$(18,32
);:LOCATE bpox,bpoy:PRINT CHR$(32):
LOCATE 2,8:PRINT STRING$(18
,32);
2000 punkte=punkte+feld:feld=0:GOSU
B 1760
2010 level=level+1:IF level=10 THEN
level=1
2020 GOTO 380
2030 RESUME NEXT

```

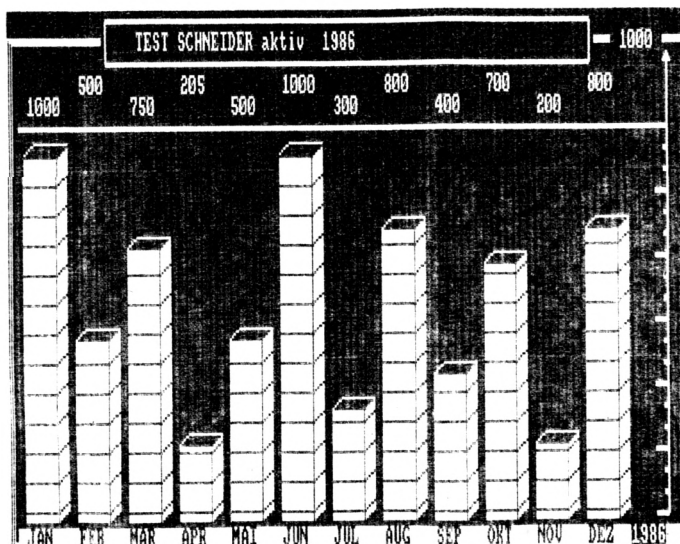
## SCHNEIDER HOTLINE

Jeden Montag  
15-19 Uhr  
(ausgenommen  
an Feiertagen)

**Tel. 089/  
18 40 23**

## DIAGRAMM

Was nutzen die schönsten Zahlenkolonnen, wenn man nicht schnell einen Überblick zu den Werten bekommen kann. Ein Bild sagt nun einmal mehr als tausend Worte, oder auch tausend Zahlen (um das Sprichwort einmal abzuwandeln). Dies mag sich auch Günter Schmidt gedacht haben, der für Schneider aktiv das Kassenbuch zur Belegabrechnung programmierte. Sein Programm „Balken-Linien-Torten-Grafik“ ist allerdings nicht nur in Verbindung mit dem erstgenannten Listing funktionsfähig, sondern gilt als eigenständiges Programm.



Das Programm stellt die Werte der Monate Januar bis Dezember eines Jahres in einer dreidimensionalen Grafik dar. Nach dem Start des Programmes erfolgt eine kurze Erklärung und es wird auf die Eingabe des Namens der Grafik, des Jahres und der Obergrenze der Werte gewartet. Aus den bekannten 12 Werten der einzelnen Monate wird der höchste als Obergrenze genommen. Als erstes werden die Balken dargestellt. Die Kopfzeile ist gleichzeitig Eingabe- und Menüzeile. Nach jeder der zwölf Eingaben werden die dazugehörigen Balken gezeichnet. Danach kann die Grafik abgespeichert oder ausgedruckt werden, oder es geht weiter zur Liniengrafik. Die Werte werden dabei übernommen und die Linien gezeichnet. Wie bei der Balkengrafik dient die Kopfzeile als Menüzeile.

Zuletzt kann eine Tortengrafik angefordert werden. Hierbei ist etwas Geduld erforderlich, da der Kreis sehr langsam gezeichnet wird (STEP 0.2). Zwar wäre ein schnellerer Ablauf möglich, jedoch würde dann der Kreisrand nicht durchgezeichnet werden. Auf einen RSX-Befehl (CIRCLE) wurde aus Kompatibilitätsgründen zum CPC 6128 verzichtet.

Beim Abspeichern der Bilder werden vom Namen der Grafik die jeweiligen ersten drei Buchstaben übernommen. Die letzten zwei Ziffern des Jahres werden der Abkürzung angefügt. Beispiel: "Testbild 1987" wird zum Speichernamen "TES87-TO.BIN" bei der Tortengrafik, zu "TES87;LI.BIN" bei der Liniengrafik und zu "TES87-BA.BIN" beim Balkendiagramm. Um den jeweiligen Bildschirm auszudrucken, muß vor Beginn der Arbeit eine Hardcopy-Routine eingeladen werden.



# LISTING

```

1  '*****
2  '*BALKEN-LINIEN-TORTEN-DIAGRAMM*
3  '*          VON          *
4  '*      GUENTHER SCHMIDT *
5  '*          FUER          *
6  '*      SCHNEIDER AKTIV  *
7  '*      CPC 464/664/6128 *
8  '*****
10 OPENOUT "dummy"
20 MEMORY HIMEM-1
30 CLOSEOUT
40 '
50 '
60 '
70 MODE 2:INK 0,0:INK 1,26:BORDER 0
80 DIM wert(12):DIM ein(12)
90 ' =====> WINDOW BESTIMMEN <=====
100 WINDOW#1,2,79,25,25:PAPER#1,1:P
EN#1,0:CLS#1
110 WINDOW#2,13,68,2,2:PAPER#2,0:PE
N#2,1
120 GOSUB 680
130 PRINT#2," ==> BALKEN/LINIEN/TOR
TEN-GRAPHIK <==>(c) GS.1987 <===="
140 GOSUB 820
150 GOSUB 800
160 ' =====> DATEN EINGEBEN <=====
170 LOCATE 4,21:PRINT CHR$(24);" NA
ME DER GRAPHIK : ";CHR$(24)
180 LOCATE 4,22:PRINT CHR$(24);" JA
HR          : ";CHR$(24)
190 LOCATE 4,23:PRINT CHR$(24);" OB
ERGRENZE   : ";CHR$(24)
200 LOCATE 26,21:INPUT name$
210 LOCATE 26,22:INPUT jahr$
220 LOCATE 26,23:INPUT grenze
230 LOCATE#1,30,1:PRINT#1," E N T E
R "
240 GOSUB 800
250 CALL &BBO6:CLS:CLS#1
260 h=8:GOSUB 680
270 ' =====> MONATE AUSGEBEN <=====
280 FOR i=1 TO 12
290 z=z+1
300 READ a$
310 IF z<2 THEN LOCATE#1,2,1:PRINT
#1,a$:GOTO 330
320 LOCATE#1,i*6-4,1:PRINT#1,a$
330 NEXT
340 LOCATE 74,25:PRINT jahr$
350 IF l=1 THEN RETURN
360 ' =====> SKALA <=====
370 FOR i=2 TO 19::LOCATE 78,25-i:P
RINT CHR$(157):NEXT:LOCATE 78,24:PR
INT CHR$(153):LOCATE 78,5:PRINT CHR
$(149):LOCATE 78,4:PRINT CHR$(149):
LOCATE 78,3:PRINT CHR$(240)
380 FOR i=1 TO 19 STEP 3:LOCATE 77,
25-i:PRINT CHR$(154):NEXT
390 LOCATE 72,2:PRINT grenze
400 ORIGIN 10,312:FOR i=1 TO 600 ST
EP 4:MOVE 0,-2:DRAW i,-2:MOVE 0,0:D
RAW i,0:NEXT
410 z=0
420 ' =====> WERTE EINGEBEN <=====
430 PAPER#2,0:PEN#2,1:CLS#2
440 num=num+1
450 IF num=13 THEN 910 ' -----> BAL
KENGRAFIK ENDE <-----
460 LOCATE#2,4,1:PRINT#2," Eingabe
Monat:";num:LOCATE#2,25,1:INPUT#2,e
ingabe
470 IF eingabe>grenze THEN GOSUB 80
0:LOCATE#2,24,1:PRINT#2,"Eingabefeh
ler!!":FOR i=1 TO 1000:NEXT:LOCATE#
2,24,1:PRINT#2,"          ":G
OTO 460
480 ausgabe=(eingabe*270)/grenze
490 wert(num)=ausgabe:ein(num)=eing
abe
500 ' =====> BALKEN ZEICHNEN <=====
510 z=z+1:IF z<2 THEN 530
520 n=n+48:v=v+1
530 ORIGIN 5+n,20
540 FOR i=1 TO ausgabe STEP 2.2
550 MOVE 10,i:DRAW 40,i,1:DRAW 50,h
+i
560 MOVE 50,i:PLOT 40,i,0
570 NEXT
580 ORIGIN 15+n,20+i:MOVE 0,0:DRAW
10,h,1:DRAW 40,h
590 TAG
600 IF v<>1 THEN 620
610 ORIGIN 10+n,350:PRINT eingabe;:
GOTO 630
620 ORIGIN 10+n,335:PRINT eingabe;:
v=0
630 TAGOFF
640 GOSUB 800
650 FOR i=1 TO 10:LOCATE#2,23+i,1:P
RINT#2," ";:NEXT
660 GOTO 440
670 ' =====> RAHMEN <=====
680 ORIGIN 0,0
690 DRAW 0,379:DRAW 639,379:DRAW 63
9,0:DRAW 0,0
700 ORIGIN 2,2
710 DRAW 0,375:DRAW 635,375:DRAW 63
5,0:DRAW 0,0
720 ORIGIN 4,4
730 DRAW 0,371:DRAW 631,371:DRAW 63
1,0:DRAW 0,0
740 LOCATE 12,1:PRINT CHR$(150);:FO
R i=1 TO 56:PRINT CHR$(154);:NEXT:P
RINT CHR$(156)
750 LOCATE 12,2:PRINT CHR$(149);:FO
R i=1 TO 56:PRINT " ";:NEXT:PRINT C
HR$(149)
760 LOCATE 12,3:PRINT CHR$(147);:FO

```

# LISTING

```

R i=1 TO 56:PRINT CHR$(154);:NEXT:P
RINT CHR$(153)
770 PRINT#2," =====> BALKEN-GR
APHIK <=====>(c) GS.10.86 <===="
780 RETURN
790 ' =====> PIEPS <=====
800 SOUND 1,199,14,7:SOUND 2,200,14
,7:RETURN
810 ' =====> TEXT <=====
820 LOCATE 4,5:PRINT"Dieses Program
m stellt die Werte der Monate 1 - 1
2 in Form von "
830 LOCATE 14,7:PRINT " ";CHR$(24);
" B A L K E N - L I N I E - T O
R T E ";CHR$(24)
840 LOCATE 4,9:PRINT"dreidimensiona
l dar.Die Obergrenze der Werte muss
vorher eingegeben"
850 LOCATE 4,11:PRINT"werden.Dabei
sollte die Obergrenze >= dem hoechs
ten Einzelwert sein."
860 LOCATE 4,13:PRINT"Weiter werden
der ";CHR$(24);" NAME ";CHR$(24);"
der Graphik und das ";CHR$(24);" J
AHR ";CHR$(24);" fuer die"
870 LOCATE 4,15:PRINT"Ausgabe des B
ildschirmes auf den Drucker benoeti
gt."
880 LOCATE 4,17:PRINT CHR$(24);" HA
RDCOPY-ANPASSUNG ";CHR$(24);" in Ze
ile 940,1380 und 1720."
890 RETURN
900 ' =====> MENUE <=====
910 CLS#2:PRINT#2," ";CHR$(24);"
A ";CHR$(24);"=Abspeichern ";CHR$(2
4);" H ";CHR$(24);"=Hardcopy ";CHR$
(24);" N ";CHR$(24);"=Neustart ";CH
R$(24);" W ";CHR$(24);"=Weiter"
920 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 920
930 IF a$="a" THEN CLS#2:LOCATE#2,4
,1:PRINT#2,name$;" ";jahr$:ab$=LEF
T$(name$,3):ja$=RIGHT$(jahr$,2):zus
atz$="-BA":absp$=ab$+ja$+zusatz$:SA
VE absp$,b,49152,16383:GOSUB 800:GO
TO 910
940 IF a$="h" THEN CLS#2:LOCATE#2,4
,1:PRINT#2,name$;" ";jahr$:| COPY:G
OSUB 800:GOTO 910
950 IF a$="n" THEN GOSUB 800:RUN
960 IF a$="w" THEN 990
970 GOTO 910
980 DATA JAN,FEB,MAR,APR,MAI,JUN,JU
L,AUG,SEP,OKT,NOV,DEZ
990 ' =====> LINIENGRAPHIK <=====
1000 CLS:CLS#1:1=1:RESTORE:GOSUB 80
0:GOSUB 680:GOSUB 280
1010 PRINT#2," =====> LINIEN-G
RAPHIK <=====>(c) GS.10.86 <===="
1020 ORIGIN 10,312:FOR i=1 TO 600 S
TEP 4:MOVE 0,-2:DRAW i,-2:MOVE 0,0:
DRAW i,0:NEXT
1030 ' =====> RASTER <=====
1040 ORIGIN 0,0
1050 FOR z=1 TO 13
1060 FOR i=1 TO 630 STEP 30
1070 ORIGIN 10,z*24:DRAW i,0
1080 NEXT:NEXT
1090 LOCATE 77,24:PRINT CHR$(145)
1100 FOR i=2 TO 21:LOCATE 77,25-i:P
RINT CHR$(149):NEXT
1110 LOCATE 77,3:PRINT CHR$(240):LO
CATE 72,2:PRINT grenze
1120 ORIGIN 0,0:n=0
1130 FOR z=1 TO 13:n=n+48
1140 FOR i=1 TO 330 STEP 30
1150 ORIGIN n-48,10:DRAW 0,i
1160 NEXT:NEXT
1170 ' =====> LINIEN ZEICHNEN <=====
=
1180 z=0:n=48:v=0
1190 FOR x=1 TO 5 STEP 1
1200 ORIGIN (n-20)-x,20-x
1210 MOVE 0,wert(1)
1220 FOR i=1 TO 12
1230 DRAW (i*n)-n,wert(i)
1240 NEXT
1250 NEXT
1260 FOR i=1 TO 12
1270 TAG
1280 v=v+1:n=n+48
1290 IF v<>1 THEN 1310
1300 ORIGIN n-91,335:PRINT ein(i);:
GOTO 1320
1310 ORIGIN n-91,350:PRINT ein(i);:
v=0
1320 TAGOFF
1330 NEXT
1340 ' =====> MENUE <=====
1350 PRINT#2,CHR$(24);" A ";CHR$(24
);"=Abspeichern ";CHR$(24);" H ";CH
R$(24);"=Hardcopy ";CHR$(24);" N ";
CHR$(24);"=Neustart ";CHR$(24);" W
";CHR$(24);"=Weiter"
1360 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1360
1370 IF a$="a" THEN CLS#2:LOCATE#2,
4,1:PRINT#2,name$;" ";jahr$:ab$=LE
FT$(name$,3):ja$=RIGHT$(jahr$,2):zu
satz$="-LI":absp$=ab$+ja$+zusatz$:S
AVE absp$,b,49152,16383:GOSUB 800:G
OTO 1350
1380 IF a$="h" THEN CLS#2:LOCATE#2,
4,1:PRINT#2,name$;" ";jahr$:| COPY:
GOSUB 800:GOTO 1350
1390 IF a$="n" THEN GOSUB 800:RUN
1400 IF a$="w" THEN 1430
1410 GOTO 1360
1420 ' =====> TORTENGRAPHIK <=====
1430 FOR i=1 TO 12:einsum=einsum+ei
n(i):NEXT
1440 MODE 2:RESTORE

```



# LISTING

```

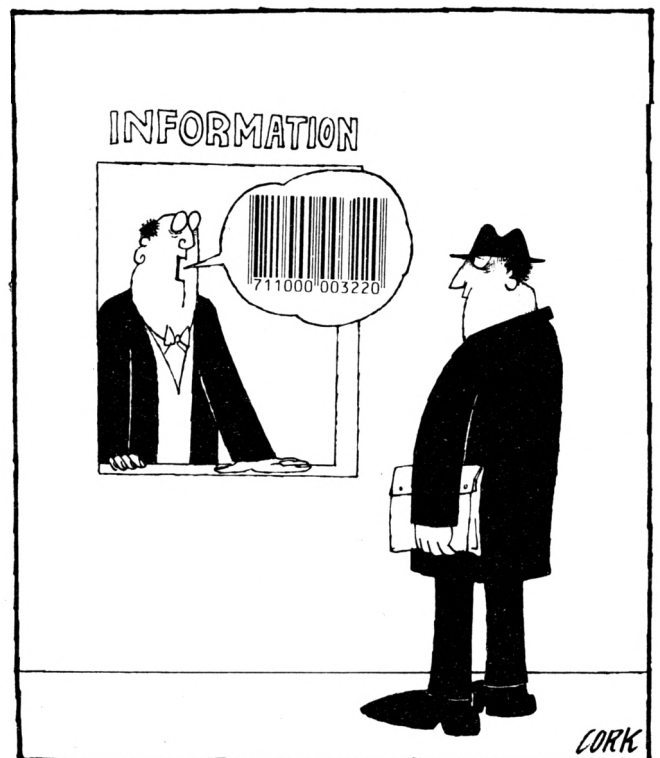
1450 WINDOW#3,3,20,5,21
1460 WINDOW#2,13,68,2,2:PAPER#2,0:P
EN#2,1:CLS#2
1470 GOSUB 800:GOSUB 680
1480 PRINT#2,"=====> TORTEN-G
RAPHIK <=====>(c) GS.10.86 <===="
1490 GOSUB 1760
1500 FOR i=1 TO 12
1510 kreis=(ein(i)*360)/einsum
1520 kr=kr+kreis
1530 FOR ku=0 TO kreis
1540 x=180*COS(kr+90)
1550 y=60*SIN(kr+90)
1560 MOVE x,y
1570 NEXT
1580 IF kr>=270 THEN 1600
1590 IF kr>=90 THEN DRAW x,y-80,0
1600 PLOT 0,0,1:DRAW x,y
1610 GOSUB 1860
1620 ' =====> AUSGABE DER MONATE UN
D WERTE <=====
1630 READ a$
1640 LOCATE#3,2,1+i:PRINT#3,a$;" =
";ein(i)
1650 NEXT:b=0
1660 LOCATE#3,2,i+2:PRINT#3,"SUM";"
=";einsum
1670 ' =====> MENUE <=====
1680 PAPER#2,1:PEN#2,0:CLS#2
1690 PRINT#2," A ";CHR$(24);"=Absp
eichern ";CHR$(24);" H ";CHR$(24);"
=Hardcopy ";CHR$(24);" N ";CHR$(24)
;"=Neustart ";CHR$(24);" E ";CHR$(2
4);"=ENDE "
1700 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1700
1710 IF a$="a" THEN CLS#2:LOCATE#2,
4,1:PRINT#2,name$;" ";jahr$:ab$=LE
FT$(name$,3):ja$=RIGHT$(jahr$,2):zu
satz$="-TO":absp$=ab$+ja$+zusatz$:S
AVE absp$,b,49152,16383:GOSUB 800:G
OTO 1690
1720 IF a$="h" THEN CLS#2:LOCATE#2,
4,1:PRINT#2,name$;" ";jahr$:|COPY:
GOSUB 800:GOTO 1690
1730 IF a$="n" THEN GOSUB 800:RUN
1740 IF a$="e" THEN CALL 0
1750 GOTO 1700
1760 DEG:ORIGIN 400,210
1770 FOR i=0 TO 360 STEP 0.2
1780 x1=180*COS(i+90)
1790 y1=60*SIN(i+90)
1800 PLOT x1,y1
1810 IF i>270 THEN 1830
1820 IF i>90 THEN DRAW x1,y1:DRAW x
1,y1-80
1830 NEXT
1840 PAPER#3,1:PEN#3,0:CLS#3
1850 RETURN
1860 ' =====> BESCHRIFTUNG MONATE 1
-12 <=====

```

```

1870 PRINT CHR$(23)+CHR$(1); -----
> TRANSP.EIN <-----
1880 IF kr<90 THEN MOVE x-20,y+20:T
AG:PRINT i;:TAGOFF
1890 IF kr>90 AND kr<180 THEN MOVE
x-10,y-95:TAG:PRINT i;:TAGOFF
1900 IF kr=90 THEN MOVE x-20,y+10:T
AG:PRINT i;:TAGOFF
1910 IF kr>180 AND kr<270 THEN MOVE
x-20,y-105:TAG:PRINT i;:TAGOFF
1920 IF kr=180 THEN MOVE x-20,y-105
:TAG:PRINT i;:TAGOFF
1930 IF kr>=270 THEN MOVE x+10,y+20
:TAG:PRINT i;:TAGOFF
1940 PRINT CHR$(23)+CHR$(0); '-----
> TRANSP.AUS <-----
1950 RETURN

```



**SCHNEIDER**  
**AKTIV**  
**DIALOG**  
Postfach 1161  
D-8044  
Unterschleißheim

## **SUPERHARDCOPY**

Abgesehen von der Druckerkompatibilität gibt es bei einer Hardcopy immer zwei Probleme: Viele sind einfach zu klein, eine echte DIN A4-Darstellung kommt nicht zustande, weil das Papier quer bedruckt werden müßte. Das zweite Problem ist die Farberkennung. Normalerweise wird jede Farbe akzeptiert und gedruckt. Da ein Drucker nun einmal nur schwarze Farbe zu Papier bringt, ist eine Schrift, die sich auf dem Monitor Gelb auf Rot darstellt, nicht mehr zu lesen. Christian Fibikar hat es nun geschafft, beide Hürden zu überwinden. Seine Routine druckt echtes DIN A4-Format aus, indem das Bild gedreht wird. Statt der Farben kann der Anwender der "Superhardcopy" verschiedene Raster auswählen und dadurch unterschiedliche Grautöne auf dem Drucker erzeugen. Zum Programm selbst nun der Autor:

### **Leistungsfähigkeit**

---

Diese Hardcopy unterscheidet sich von den meisten anderen Hardcopyroutinen darin, daß eine Bildschirmhardcopy in allen drei Modi möglich ist. Die verschiedenen Farben werden als Muster ausgedruckt, dies sind 16 Muster in Mode 0 und 4 in Mode 1. Es findet keine Streckung oder Verzerrung des Ausdrucks statt, Kreise werden auch als Kreise ausgedruckt. Der Ausdruck erfolgt im DIN A4-Format in allen drei Modi. Die Muster kann man selbst festlegen und zum Test ausdrucken. Die Druckzeit hängt dabei fast nur vom Drucker ab, da das Lesen der Pixel vom Bildschirm sehr schnell geht.

### **Programmerklärung**

---

Der Basic-Lader (ab Zeile 30000) installiert 5 RSX-Befehle. Bei der Initialisierung werden 16 Grundmuster eingestellt, die man aber mit den RSX-Befehlen verändern kann (Grundmuster beim Basic-Lader ab Zeile 35369). Ein Muster wird durch eine 5\*4 Matrix festgelegt (5 Punkte horizontal \* 4 vertikal). Jeder Punkt der in der Matrix gesetzt ist, wird auch als Punkt vom Drucker ausgegeben. Zur Codierung werden jeweils die horizontalen Punkte zusammengefaßt. Für diejenigen, denen dieser Vorgang zu kompliziert und mühsam ist, liegt hier ein Matrix-Creator vor, mit dem man ganz einfach ein Muster entwerfen kann.

Gleichzeitig werden auch jeweils die Codes für die horizontalen Zeilen angezeigt. Man sieht auch am Bildschirm alle 16 vorhandenen Muster. Es wird auch angezeigt, wie das Muster ausgedruckt aussieht. Jedes der 16 Muster kann verändert werden, es können auch Muster ausgewechselt werden. Jederzeit können die Muster zum Test vom Drucker ausgedruckt werden.

Jeder Farbe (INK) wird ein Muster (MATRIX) zugeordnet. Es gibt 16 Muster, die jeweils die Nummer der Farbe (INK) haben. Im Mode 1 gibt es nur

*Bitte lesen Sie weiter auf Seite 42*



# LISTING

```

10  '*****
20  '*          MATRIX-CREATOR          *
30  '*          VON                    *
40  '*          CHRISTIAN R.FIBIKER    *
50  '*          FUER                   *
60  '*          SCHNEIDER AKTIV        *
70  '*          CPC 464                 *
75  '*MIT ANPASSUNG FUER 664/6128 *
80  '*****
90  ' RSX-Befehle laden und
95  ' Bildschirm aufbauen
96  '
100 RESTORE 35000:GOSUB 30000:RESTO
RE
110 MODE 1:DIM p(4,3)
120 FOR i=0 TO 3:KEY DEF 72+i,1,&F0
+i:NEXT:KEY DEF 76,1,&E0
130 basis=bas+&285
140 MOVE 4,376:DRAWR 630,0,3:MOVE 6
34,376:DRAWR 0,-122:PEN 2
150 PRINT " Matrixtabelle:":TAG
160 FOR yur=328 TO 266 STEP -62:ORI
GIN 4,yur-12:DRAWR 630,0,3
170 FOR xur=28 TO 588 STEP 80:ORIGI
N xur,yur:MOVE -26,48
180 DRAWR 0,-60,3:PLOT 4,42,2:PRINT
USING "##";f;:GOSUB 520:basis=basi
s+1
190 f=f+1:NEXT xur,yur
200 TAGOFF:LOCATE 1,12:PRINT "Matri
x Nr. 0":WINDOW #1,15,40,12,25:PEN
#1,2
210 READ a$:IF a$<>"e" THEN PRINT #
1,a$:GOTO 210
220 PAPER 3:FOR i=14 TO 19:LOCATE 5
,i:PRINT SPC(7)
230 IF i>14 AND i<19 THEN LOCATE #5
,2,i:PRINT #5,"00"
240 NEXT:FOR i=21 TO 25:LOCATE 5,i:
PRINT SPC(7):NEXT
250 ORIGIN 108,30:FOR y=0 TO 3:w(y)
=0:FOR i=0 TO 4:p(i,y)=0:NEXT:GOSUB
510:NEXT
260 x=0:y=0
265 '
266 ' Steuerungsteil
267 '
270 LOCATE xa+6,ya+15:PRINT CHR$(32
+111*p(xa,ya)):xa=x:ya=y
280 GOSUB 470
290 t$=UPPER$(INKEY$):IF t$="" THEN
290
300 IF t$="S" THEN 540
310 IF t$="C" THEN 570
320 IF t$="R" THEN 600
330 IF t$=CHR$(&E0) THEN 640
340 IF t$="L" THEN 220
350 IF t$="T" THEN |TEST:GOTO 290
360 IF t$="H" THEN |HARDCOPY:GOTO 2
90

370 IF t$<"}" THEN 290
380 ON ASC(t$)-&EF GOTO 390,410,430
,450
385 '
386 ' Cursorsteuerung
387 '
390 IF Y>0 THEN Y=Y-1
400 GOTO 270
410 IF Y<3 THEN Y=Y+1
420 GOTO 270
430 IF X>0 THEN X=X-1
440 GOTO 270
450 IF X<4 THEN X=X+1
460 GOTO 270
465 '
466 ' Unterprogramme
467 '
470 LOCATE x+6,y+15:PRINT CHR$(24*p
(x,y));CHR$(159)CHR$(24*p(x,y)):RET
URN
480 GOSUB 470:ORIGIN 108,30
490 p=p(x,y):xx=x*2:yy=y*2:PLOT xx-
20,-yy,p:FOR xu=0 TO 30 STEP 10
500 FOR yu=0 TO 24 STEP 8:PLOT xu+x
x,yu-yy,p:NEXT yu,xu:RETURN
510 FOR x=0 TO 4:GOSUB 490:NEXT x:R
ETURN
520 basis=basis+3:FOR y=0 TO 3:w(y)
=PEEK(basis-y):b$=BIN$(w(y),5):FOR
bx=1 TO 5:p(bx-1,y)=VAL(MID$(b$,bx,
1)):NEXT bx:GOSUB 510:NEXT
y:RETURN
530 PAPER 0:LOCATE 12,12:INPUT "",p
:IF p<0 OR p>15 THEN 530 ELSE PAPER
3:RETURN
535 '
536 ' Matrix in Matrixtabelle schre
iben
537 '
540 GOSUB 530:GOSUB 660:n=p:YYY=Y:X
XX=X
550 FOR Y=0 TO 3:GOSUB 510:NEXT Y:Y
=YYY:X=XXX
560 |MATRIX,n,w(0),w(1),w(2),w(3):G
OTO 290
565 '
566 ' Matrixen wechseln
567 '
570 LOCATE #1,1,14:INPUT #1,"Matrix
Nr.,Nr. ",p1,p2:IF p1>15 OR p2>15
THEN 570
580 LOCATE #1,1,14:PRINT #1,CHR$(18
);:|CMATRIX,p1,p2:p=p1:xxx=x:yyy=y:
FOR i=0 TO 3:ww(i)=w(i):FOR j=0 TO
4:pp(j,i)=p(j,i):NEXT j,i
590 GOSUB 660:GOSUB 520:p=p2:GOSUB
660:GOSUB 520:x=xxx:y=yyy:FOR i=0 T
O 3:w(i)=ww(i):FOR j=0 TO 4:p(j,i)=
pp(j,i):NEXT j,i:GOTO 290
595 '

```

# LISTING

```

596 ' Matrix aus Tabelle lesen
597 '
600 GOSUB 530:GOSUB 660:ORIGIN 100,
30:XXX=X:YYY=Y:GOSUB 520:X=XXX:Y=YY
Y
610 FOR YT=0 TO 3:LOCATE #5,2,yt+15
:PRINT #5,HEX$(w(yt),2)
620 LOCATE 6,YT+15:FOR XT=0 TO 4:PR
INT CHR$(32+111*P(XT,YT));
630 NEXT XT,YT:GOTO 280
635 '
636 ' Pixel an/aus
637 '
640 P(X,Y)=P(X,Y) XOR 1:w(y)=w(y) X
OR 2^(4-x):LOCATE #5,2,15+y
650 PRINT #5,HEX$(w(y),2):GOSUB 480
:GOTO 290
660 ORIGIN 28+(P-(P\8)*8)*80,328-62
*(P\8):basis=bas+6285+p*4:RETURN
665 '
666 ' Erklaerung
667 '
670 DATA Steuerung mit Joystick
oder Cursortasten
680 DATA ,Fire/COPY - Pixel an/aus,
690 DATA L - Matrix loeschen,R - Au
s Matrixtab. lesen,C - Matrixen wec
hseln
700 DATA S - Matr. in Tab schreiben
,T - Matrixtabelle drucken,H - Hard
copy,e
29890 '
29900 ' *****
29910 ' *** ***
29920 ' *** RSX-Befehle ***
29930 ' *** HARDCOPY ***
29940 ' *** MATRIX ***
29950 ' *** CMATRIX ***
29960 ' *** MRESET ***
29965 ' *** TEST ***
29970 ' *** ***
29980 ' *** von Ch.R. Fibikar ***
29990 ' *** ***
29995 ' *****
29996 '
30000 bas=HIMEM-712
30010 IF bas>64000 THEN 30030
30020 PRINT "Kein Speicherplatz
mehr frei!":END
30030 basis=bas+1
30040 ende=basis+640
30050 bhi=INT(basis/256)
30060 blo=basis-bhi*256
30070 zeile=35000
30080 '
30090 WHILE basis<>ende
30100 READ ob$
30110 IF ob$="" THEN 30120 ELSE
30200
30120 READ lo:READ hi
30130 summe=summe+lo+hi+4000
30140 lo=lo+blo
30150 ob=hi+bhi+lo\256
30160 POKE basis,(lo MOD 256)
30170 basis=basis+1
30180 GOTO 30300
30190 '
30200 ob=VAL(ob$)
30210 IF ob<10000 THEN 30290
30220 IF summe=ob-10000 TH
EN 30260
30230 PRINT "Summenfehl
er in";
30240 PRINT " Zeile ";z
eile
30250 f=1
30260 zeile=zeile+10
30270 summe=0
30280 GOTO 30320
30290 summe=summe+ob
30300 POKE basis,ob
30310 basis=basis+1
30320 WEND
30330 '
30340 IF f THEN END
30350 MEMORY bas
30360 CALL bas+1
30370 RETURN
30380 '
35000 DATA 1,,12,0,33,,128,2,205,20
9,188,195,,61,0,,29,0,195,,253,0,31
511
35010 DATA 195,,61,0,195,,73,0,195,
,210,0,195,,106,0,72,65,82,27449
35020 DATA 68,67,79,80,217,77,82,69
,83,69,212,77,65,84,82,73,11484
35030 DATA 216,67,77,65,84,82,73,21
6,84,69,83,212,0,33,,64,2,15427
35040 DATA 17,,132,2,1,64,0,237,176
,201,221,94,8,123,254,16,208,15754
35050 DATA 33,,132,2,175,87,203,35,
203,35,25,6,4,221,126,0,230,15517
35060 DATA 31,119,35,221,35,221,35,
16,243,201,237,115,,198,2,205,6,159
20
35070 DATA 185,14,4,62,27,205,,36,2
,62,51,205,,36,2,62,15,205,19173
35080 DATA ,36,2,62,13,205,,36,2,62
,10,205,,36,2,6,16,62,27,22782
35090 DATA 205,,36,2,62,76,205,,36,
2,175,205,,36,2,62,3,205,,36,2,2735
0
35100 DATA 33,,132,2,197,93,84,14,8
,98,107,6,4,126,205,,36,2,19147
35110 DATA 35,16,249,13,32,242,6,16
,175,205,,36,2,16,251,193,15487
35120 DATA 16,226,62,13,205,,36,2,6
2,10,205,,36,2,13,32,189,195,19304
35130 DATA 9,185,221,78,0,62,15,185
,216,221,94,2,187,216,175,87,11953

```

# LISTING

```

35140 DATA 71,203,35,203,35,203,33,
203,33,33,,132,2,229,25,235,225,159
00
35150 DATA 9,6,4,26,78,119,121,18,3
5,19,16,247,201,237,115,,198,2,1545
1
35160 DATA 205,6,185,62,27,205,,36,
2,62,51,205,,36,2,58,195,19337
35170 DATA 183,254,1,1,170,1,38,14,
62,5,17,160,0,56,17,1,10980
35180 DATA 136,2,62,3,40,10,1,128,5
,38,18,62,1,17,128,0,10651
35190 DATA 50,,130,1,121,50,,31,2,1
20,50,,196,2,124,205,,36,2,213,2733
3
35200 DATA 17,0,0,33,0,0,205,169,11
,209,20,229,213,205,,50,2,15363
35210 DATA 30,200,62,13,205,,36,2,6
2,10,205,,36,2,62,9,205,,36,2,23177
35220 DATA 62,27,205,,36,2,62,76,20
5,,36,2,62,32,205,,36,2,23050
35230 DATA 62,3,205,,36,2,213,229,1
97,58,,196,2,95,22,0,205,130,19655
35240 DATA 12,6,0,203,34,16,252,178
,87,29,40,5,205,,27,2,24,15120
35250 DATA 237,58,,196,2,254,5,32,1
5,205,130,12,203,34,178,6,4,15571
35260 DATA 205,,36,2,16,251,24,82,2
03,34,203,34,203,128,254,2,32,15709
35270 DATA 7,66,120,230,28,87,203,1
92,33,,132,2,90,175,87,25,235,15712
35280 DATA 203,64,40,42,120,230,224
,203,63,203,63,203,63,213,95,175,12
204
35290 DATA 87,33,,132,2,25,209,6,4,
26,230,7,78,203,33,203,33,15311
35300 DATA 203,33,177,230,31,35,19,
205,,36,2,16,236,24,11,6,4,15268
35310 DATA 26,230,31,205,,36,2,19,1
6,247,193,225,209,205,45,12,29,1573
0
35320 DATA 194,,117,1,209,225,58,,1
96,2,245,205,,27,2,241,61,32,248,24
063
35330 DATA 29,194,,75,1,21,194,,75,
1,195,9,185,203,57,208,14,0,19461
35340 DATA 205,249,11,201,197,50,,1
97,2,205,248,7,193,216,205,,50,2,20
238
35350 DATA 24,242,205,66,26,254,252
,58,,197,2,192,237,123,,198,2,201,2
0279
35355 ' Matrixtabelle
35360 DATA 0,0,0,0,31,31,31,31,31,0
,31,0,31,0,0,0,10217
35370 DATA 31,17,17,31,12,12,12,12,
31,16,16,16,0,4,4,0,10231
35380 DATA 10,10,10,10,14,17,17,14,
31,10,31,10,0,31,31,0,10246
35390 DATA 31,21,21,31,28,28,28,28,
0,14,14,0,1,6,8,16,10275

```

```

1 '*****
2 '* SUPERHARDCOPY-ANPASSUNG FUER *
3 '*           CPC 664           *
4 '*       BITTE ZEILEN ANPASSEN   *
6 '*****
35200 DATA 17,0,0,33,0,0,205,171,11
,209,20,229,213,205,,50,2,15365
35230 DATA 62,3,205,,36,2,213,229,1
97,58,,196,2,95,22,0,205,134,19659
35250 DATA 237,58,,196,2,254,5,32,1
5,205,134,12,203,34,178,6,4,15575
35310 DATA 26,230,31,205,,36,2,19,1
6,247,193,225,209,205,53,12,29,1573
8
35340 DATA 205,1,12,201,197,50,,197
,2,205,37,8,193,216,205,,50,2,19781
35350 DATA 24,242,205,197,27,254,25
2,58,,197,2,192,237,123,,198,2,201,
20411

```

---

```

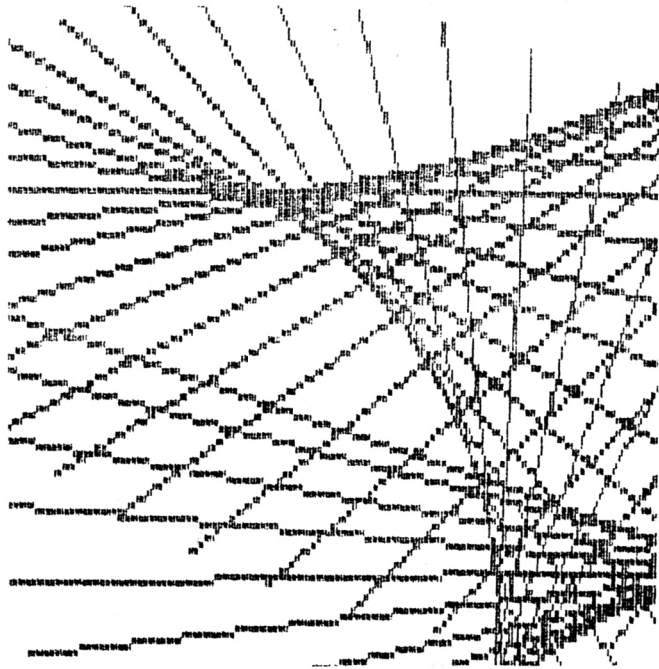
1 '*****
2 '* SUPERHARDCOPY-ANPASSUNG FUER *
3 '*           CPC 6128           *
4 '*       BITTE ZEILEN ANPASSEN   *
5 '*****
35200 DATA 17,0,0,33,0,0,205,175,11
,209,20,229,213,205,,50,2,15369
35230 DATA 62,3,205,,36,2,213,229,1
97,58,,196,2,95,22,0,205,138,19663
35250 DATA 237,58,,196,2,254,5,32,1
5,205,138,12,203,34,178,6,4,15579
35310 DATA 26,230,31,205,,36,2,19,1
6,247,193,225,209,205,57,12,29,1574
2
35340 DATA 205,5,12,201,197,50,,197
,2,205,53,8,193,216,205,50,2,19801
35350 DATA 24,242,205,197,27,254,25
2,58,,197,2,192,237,123,,198,2,201,
20411

```

*Fortsetzung von Seite 39*

4 Farben, also auch nur 4 Muster, die den ersten 4 Matrixfeldern entsprechen. Bei der Ausgabe werden aber nur die ersten 2 bis 3 Punkte (von rechts) der Matrix ausgedruckt, da ja doppelt so viele horizontale Punkte vorhanden sind wie im Mode 0. Bei jedem ersten Bildpunkt werden die zwei ersten Matrixpunkte und bei jedem zweiten Bildpunkt werden die ersten drei Matrixpunkte ausgedruckt. Dies muß gemacht werden, um eine horizontale Verzerrung zu vermeiden. Bei Mode 2 gibt es nur zwei Farben. Eine Musterausgabe wäre also nicht sehr sinnvoll. So wird jeder gesetzte Bildschirmpunkt als ein 4\*1 großer Punkt auf dem Drucker ausgegeben. Jeder fünfte Punkt wird doppelt ausgegeben, damit keine horizontale Verzerrung auftritt. Die Hardcopies in den verschiedenen Modes haben eine Größe von 26\*17 cm. Die Zeitdauer des Ausdrucks hängt von der Geschwindigkeit des Druckers ab. Die Hardcopy des Mode 2 gehört jedoch zu den schnellsten.

# LISTING



nicht mehr durchführbar). Das HIMEM wird automatisch herabgesetzt. Die RSX-Befehle belegen 712 Bytes. Die Hardcopy funktioniert bei allen Schneider-Druckern, sowie allen dazu kompatiblen (Epson etc.).

Bild 1:

Matrix	Binär	Hex-Dez.
xxxxx	= &x11111	= &1F
-x---	= &x01000	= &08
--x--	= &x00100	= &04
---x-	= &x00010	= &02

## Befehlsformate

**IHARDCOPY:** Eine Bildschirmhardcopy wird auf dem Drucker ausgegeben. Die Ausgabe kann mit ESC unterbrochen werden. Danach sollte der Drucker kurz aus- und wieder angeschaltet werden (zurücksetzen). Beim Ausdruck entspricht eine vertikale Bildschirmzeile einer horizontalen.

**ITEST:** Die Muster werden ausgedruckt (Ausdruck wie bei einer Hardcopy).

**IMRESET:** Die Muster werden auf die Grundmuster, wie beim Initialisieren, zurückgesetzt.

**ICMATRIX,m1,m2:** Matrixen von Muster m1 und m2 werden ausgetauscht. (Z.B. zum Invertieren: ICMATRIX,0,1 – Muster 0 hat nun die Matrix von Muster 1 und Muster 1 die von Muster 0.)

**IMATRIX,m,b1,b2,b3,b4:** Muster m bekommt die Matrix zugewiesen (bestimmt durch b1–b4). b1 ist der Code der ersten horizontalen Punktreihe der Matrix, b4 ist der Code der letzten Punktreihe.

## Tips zum Eintippen

Das Basic-Programm besteht aus zwei Teilen, dem Matrix-Creator und dem Basic-Lader für die RSX-Befehle. Wer keine Muster selbst erstellen will, braucht den Matrix-Creator (Zeile 100–700) nicht einzutippen. Um die RSX-Befehle zu laden, genügt es, den Basic-Lader (ab Zeile 30000) anzuschreiben. Dieser Teil kann auch in eigene Programme eingebaut werden.

Die RSX-Befehle werden an das Ende des Basic-Rams geladen. Wird die Meldung "Kein Speicherplatz mehr frei" ausgegeben, dann muß der CPC zurückgesetzt werden. Das Programm sollte vor dem ersten Start abgespeichert werden. Tippfehler in den DATA-Zeilen werden durch die Warnung "Summenfehler in Zeile xxx" angezeigt. Sind keine Tippfehler aufgetreten, dann werden die RSX-Befehle initialisiert und stehen sofort zur Verfügung (ein eventuelles SYMBOL AFTER... muß vor dem Starten des Basic-Laders ausgeführt werden, danach ist der Befehl

# U-BOOT

Die Regeln für Udo Ziese's Spiel, das U-Boot-Spiel, kennt wohl jeder. Der Spielverlauf gehört ja schon fast zur Schulbildung, wo das Spiel auch als „Schiffchen versenken“ bekannt ist. Und weil wir bekanntlich nicht für die Schule, sondern für das Leben lernen, können Sie nachstehendes Listing abtippen. Es ermöglicht Ihnen, feindliche Schläachtschiffe auch dann zu versenken, wenn der Banknachbar nicht da ist, denn Ihr CPC wird sich manche Seeschlacht mit Ihnen liefern.

```

10 '*****
20 '*          U-BOOT VERSENKEN          *
30 '*                VON                *
40 '*                UDO ZIESE          *
50 '*                FUER                *
60 '*                SCHNEIDER AKTIV     *
70 '*                CPC 464/664/6128    *
80 '*****
140 '
150 '%%%%%%%%%%
%
160 '%%              Instruktionen      %%
%
170 '%%%%%%%%%%
%
180 '
190 MODE 1:INK 0,12:INK 1,24:INK 2,
7:INK 3,0:PAPER 0:PEN 1:BOARDER 12
200 LOCATE 5,11:PRINT"Moechten Sie
Instruktionen ?":LOCATE 9,13:PRINT"
j=ja --- enter=nein":IF INKEY(45)=0
THEN 250 ELSE IF INKEY(18)=0 THEN
CLS:GOTO 260 ELSE 200
210 '%%%%%%%%%%
220 '%%              Hauptprogramm      %%
230 '%%%%%%%%%%
240 '
250 GOSUB 1570: REM Spielbeschreibu
ng

```



# LISTING

```

260 GOSUB 1480: REM Spielaufbau
270 CLEAR
280 DEFINT a-z
290 SYMBOL AFTER 200
300 SYMBOL 200,0,16,16,16,56,255,25
4,124:SYMBOL 201,255,239,239,231,23
1,129,0,129:SYMBOL 202,145,74,52,93
,186,44,82,137:SYMBOL 203,0,16,16,2
4,24,126,255,126
310 GOSUB 1310: REM Spieler U-BOOT
320 WINDOW#5,1,40,24,24:PAPER#5,0:P
EN#5,1:CLS#5
330 WINDOW#4,1,40,25,25:PAPER#4,0:P
EN#4,1:CLS#4
340 LOCATE 26,7:PRINT"SPIELER":LOCA
TE 8,7:PEN 3:PRINT"CPC 464"
350 WINDOW#2,19,22,9,13:PAPER#2,1:P
EN#2,3:CLS#2
360 PEN#2,3:LOCATE#2,2,5:PRINT#2,CH
R$(200);
370 WINDOW#3,19,22,14,22:PAPER#3,2:
PEN#3,3:CLS#3
380 PEN#3,1:FOR p=1 TO 4:LOCATE#3,p
,1:PRINT#3,CHR$(126);:NEXT:PEN#3,3:
LOCATE#3,2,8:PRINT#3,CHR$(203);
390 PEN 3:LOCATE 2,12:PRINT CHR$(20
3);:LOCATE 2,15:PRINT CHR$(203);:LO
CATE 2,18:PRINT CHR$(203);:PEN 1
400 LOCATE 39,12:PRINT CHR$(203);:L
OCATE 39,15:PRINT CHR$(203);:LOCATE
39,18:PRINT CHR$(203);
410 LOCATE 12,1:PRINT"U-BOOT VERSEN
KEN":LOCATE 12,2:PRINT"-----
-----"
420 GOSUB 1200: REM CPC U-BOOT
430 CLS#5:PEN#5,1:PRINT#5," -- De
in Zug --"
440 u=0:boot=0
450 ORIGIN 0,0,640,0,400,32:TAG
460 IF INKEY(0)=0 OR JOY(0)=1 THEN
PLOT 62,y:PRINT" ";:y=y+18
470 IF INKEY(1)=0 OR JOY(0)=8 THEN
PLOT x,66:PRINT" ";:x=x+18
480 IF INKEY(2)=0 OR JOY(0)=2 THEN
PLOT 62,y:PRINT" ";:y=y-18
490 IF INKEY(8)=0 OR JOY(0)=4 THEN
PLOT x,66:PRINT" ";:x=x-18
500 IF INKEY(9)=0 OR JOY(0)=16 THEN
GOTO 820
510 IF x<82 THEN x=82 ELSE IF x>244
THEN x=244
520 IF y<84 THEN y=84 ELSE IF y>246
THEN y=246
530 PLOT x,66,3:PRINT CHR$(240);
540 PLOT 62,y,3:PRINT CHR$(243);
550 FOR pau=1 TO 200:NEXT:GOTO 450
560 '
570 '%%%%%%%%%%
%
580 '%%          CPC's ZUG          %%

%
590 '%%%%%%%%%%
%
600 '
610 CLS#5:PEN#5,3:LOCATE#5,23,1:PRI
NT#5,"-- CPC's Zug --"
620 xp=542-INT(AND*10)*18:yp=84+INT
(AND*10)*18
630 IF TEST(xp,yp)=1 THEN 700
640 IF TEST(xp,yp)<>0 THEN 620
650 PLOT 562,yp,3:PRINT CHR$(242);
660 PLOT xp,66,3:PRINT CHR$(240);
670 PLOT xp,yp,3:PRINT CHR$(202);
680 FOR pau=1 TO 1500:NEXT:PLOT 562
,yp:PRINT" ";:PLOT xp,66:PRINT" ";
690 CLS#5:PEN#5,1:PRINT#5," -- D
ein Zug --":GOTO 450
700 BORDER 12,24:FOR pau=1 TO 1500:
NEXT:BORDER 12
710 ym=180
720 ym=ym-4: SOUND 1,ym-50,5,5:PLOT
310,ym,1:FOR pau=1 TO 100:NEXT:PLOT
310,ym,2:IF ym=84 THEN 730 ELSE 72
0
730 explo=0
740 PEN#3,1:LOCATE#3,2,8:PRINT#3,CH
R$(202);:SOUND 7,600,37,7,,15
750 FOR pau=1 TO 200:NEXT:PEN#3,3:L
OCATE#3,2,8:PRINT#3,CHR$(203);
760 u=u+1:IF u=1 THEN 770 ELSE IF u
=2 THEN 780 ELSE IF u=3 THEN 790
770 MOVE 630,198:DRAW 598,230,3:MOV
E 630,230:DRAW 598,198:PLOT xp,yp,3
:PRINT CHR$(201);:FOR pau=1 TO 1500
:NEXT:CLS#5:PEN#5,1:PRINT#5," --
Dein Zug --":GOTO 450
780 MOVE 630,150:DRAW 598,182,3:MOV
E 630,182:DRAW 598,150:PLOT xp,yp,3
:PRINT CHR$(201);:FOR pau=1 TO 1500
:NEXT:CLS#5:PEN#5,1:PRINT#5," --
Dein Zug --":GOTO 450
790 MOVE 630,102:DRAW 598,134,3:MOV
E 630,134:DRAW 598,102:PLOT xp,yp,3
:PRINT CHR$(201);
800 PLOT x1,y1,1:PRINT CHR$(201);:P
LOT x2,y2:PRINT CHR$(201);:PLOT x3,
y3:PRINT CHR$(201);:TAGOFF:CLS#5:GO
TO 1090
810 '
820 '%%%%%%%%%%
%
830 '%%          SPIELER ZUG          %%
%
840 '%%%%%%%%%%
%
850 '
860 IF x=x1 AND y=y1 THEN GOTO 950
870 IF x=x2 AND y=y2 THEN GOTO 950
880 IF x=x3 AND y=y3 THEN GOTO 950
890 IF TEST(x,y)<>0 THEN 920 ELSE 9

```

# LISTING

```
00
900 PLOT x,y,3:PRINT CHR$(202);
910 FOR pau=1 TO 200:NEXT:CLS#5:GOTO 570
920 PEN#4,3:LOCATE#4,5,1:PRINT#4,">
> BELEGT <<"
930 FOR pau=1 TO 1000:NEXT:PEN#4,1:
LOCATE#4,5,1:PRINT#4,">> BELEGT <
<"
940 FOR pau=1 TO 1000:NEXT:CLS#4:GO
TO 450
950 IF TEST(x,y)=1 THEN 920 ELSE 96
0
960 ym=180
970 ym=ym-4:SOUND 1,ym+100,4,5:PLOT
310,ym,1:FOR n=1 TO 100:NEXT:PLOT
310,ym,2:IF ym=84 THEN 980 ELSE 970
980 explo=0
990 PEN#3,1:LOCATE#3,2,8:PRINT#3,CH
R$(202);:SOUND 7,600,37,7,,15
1000 FOR pau=1 TO 200:NEXT:PEN#3,3:
LOCATE#3,2,8:PRINT#3,CHR$(203);
1010 boot=boot+1:IF boot=1 THEN 102
0 ELSE IF boot=2 THEN 1030 ELSE IF
boot=3 THEN 1040
1020 MOVE 6,198:DRAW 38,230,1:MOVE
6,230:DRAW 38,198:TAG:PLOT x,y,1:PR
INT CHR$(201);:FOR pau=1 TO 1500:NE
XT:CLS#5:GOTO 570
1030 MOVE 6,150:DRAW 38,182,1:MOVE
6,182:DRAW 38,150:TAG:PLOT x,y,1:PR
INT CHR$(201);:FOR pau=1 TO 200:NEX
T:CLS#5:GOTO 570
1040 MOVE 6,102:DRAW 38,134,1:MOVE
6,134:DRAW 38,102:TAG:PLOT x,y,1:PR
INT CHR$(201);:FOR pau=1 TO 1500:NE
XT:CLS#5:TAGOFF
1050 '%%%%%%%%%%%%%%
1060 '%%% SPIELENDENDE %
%%
1070 '%%%%%%%%%%%%%%
%%
1080 s=0
1090 PEN 1:LOCATE 16,25:PRINT"GAME
OVER":LOCATE 12,1:PRINT"U-BOOT VERS
ENKEN":IF boot=3 THEN GOTO 1100 ELS
E 1110
1100 LOCATE 26,7:PRINT"SPIELER":FOR
pau=1 TO 120:NEXT:GOTO 1120
1110 LOCATE 8,7:PRINT"CPC 464":FOR
pau=1 TO 120:NEXT
1120 PEN 3:LOCATE 16,25:PRINT"GAME
OVER":LOCATE 12,1:PRINT"U-BOOT VERS
ENKEN":s=s+1
1130 IF s=10 THEN 1170
1140 IF boot=3 THEN 1150 ELSE 1160
1150 LOCATE 26,7:PRINT"SPIELER":FOR
pau=1 TO 120:NEXT:GOTO 1090
1160 LOCATE 8,7:PRINT"CPC 464":FOR
pau=1 TO 120:NEXT:GOTO 1090
1170 LOCATE 10,25:PRINT"Nach ein Sp
iel (j/n) ?"
1180 IF INKEY(45)=0 THEN RUN ELSE I
F INKEY(46)=0 THEN 1770 ELSE 1180
1190 '
1200 '%%%%%%%%%%%%%%
%
1210 '%% CPC-U-BOOT %%
%
1220 '%%%%%%%%%%%%%%
%
1230 '
1240 x1=82+INT(RND*9)*18:y1=84+INT(
RND*9)*18
1250 x2=82+INT(RND*9)*18:y2=246-INT
(RND*9)*18
1260 IF x2=x1 THEN 1250
1270 x3=244-INT(RND*9)*18:y3=84+INT
(RND*9)*18
1280 IF x3=x2 OR x3=x1 THEN 1270
1290 RETURN
1300 '
1310 '%%%%%%%%%%%%%%
%
1320 '%% SPIELER-U-BOOT %%
%
1330 '%%%%%%%%%%%%%%
%
1340 '
1350 WINDOW#1,1,40,2,4:PAPER#1,0:PE
N#1,1:CLS#1
1360 WINDOW#6,17,22,5,5:PAPER#6,0:P
EN#6,2:CLS#6
1370 p1=0
1380 CLS#1:PRINT#1," Bitte Koo
rdinaten eingeben":PRINT#1,"
(seite,oben)":INPUT#6,a,b
1390 IF a>9 OR b>9 THEN 1380
1400 TAG:xa=380+b*18:ya=246-a*18
1410 IF a=a1 AND b=b1 THEN 1380
1420 PLOT xa,ya,1:PRINT CHR$(201);:
p1=p1+1:IF p1=3 THEN PAPER#6,0:CLS#
1:CLS#6:TAGOFF:RETURN ELSE a1=a:b1=
b:GOTO 1380
1430 '
1440 '%%%%%%%%%%%%%%
%
1450 '%% Spielaufbau %%
%
1460 '%%%%%%%%%%%%%%
%
1470 '
1480 FOR xlin=80 TO 260 STEP 18:MOV
E xlin,68:DRAW xlin,246,1:MOVE xlin
+290,68:DRAW xlin+290,246:NEXT xlin
1490 FOR ylin=248 TO 52 STEP-18:MOV
E 80,ylin:DRAW 260,ylin:MOVE 378,yl
in:DRAW 550,ylin:NEXT
1500 x=82:y=266:p=48:TAG
```



# LISTING

**schneider aktiv** Nr. 10/87-Oktober 3. Jahrgang

**das neue schneider aktiv**

Das unabhängige Magazin für Schneider-Computer  
CPC 464-CPC 664  
CPC 6128-Schneider-PC  
DM 6,- ÖS 48,- SFR 6,-

**Gewinnen Sie Ihren Traum-Computer!**

**PRÄMIERT: Das Super-Listing**

**EIGENBAU: Laufwerk für den CPC**

**SPIELE IM HEFT: Shadow Shipmer**

**HEFT IM HEFT: Das PC-Magazin CA!**



## AKTIV COMPUTERN MIT SCHNEIDER AKTIV

**das neue schneider aktiv** Nr. 9/87-September 3. Jahrgang

Das unabhängige Magazin für Schneider-Computer  
CPC 464-CPC 664  
CPC 6128-Schneider-PC  
DM 6,- ÖS 48,- SFR 6,-

**ANWENDUNG: Magic Brush Star Writer PC**

**SPIELE: Sentinel Challenge of Gobots Express Raider**

**HARDWARE: Teac-Laufwerke ohne Probleme**

**HEFT IM HEFT: Das PC-Magazin CA!**



```

1510 PLOT x,y:PRINT CHR$(p);:PLOT x
+298,y:PRINT CHR$(p);:IF x=244 THEN
  1520 ELSE x=x+18:p=p+1:GOTO 1510
1520 x=264:y=244:p=48
1530 PLOT x,y:PRINT CHR$(p);:PLOT x
+98,y:PRINT CHR$(p);:IF y=82 THEN 1
540 ELSE y=y-18:p=p+1:GOTO 1530
1540 TAGOFF
1550 MOVE 286,46:DRAW 286,272,3:DRA
W 352,272:DRAW 352,46:DRAW 58,46:DR
AW 58,272:DRAW 580,272:DRAW 580,46:
DRAW 352,46
1560 RETURN
1570 '%%%%%%%%%%
%
1580 '%%          SPIELANLEITUNG      %%
%
1590 '%%%%%%%%%%
%
- 1600 '
1610 CLS:LOCATE 10,24:PRINT"-----
-----":MOVE 240,32:DRAW 23
0,42,3:DRAW 304,42:DRAW 304,74:DRAW
310,74:DRAW 310,106:DRAW 310,74:DR
AW 320,74:DRAW 320,58:DRAW 326,58:D
RAW 326,42:DRAW 400,42:DRAW 400,36:
DRAW 382,32
1620 FOR p=244 TO 384 STEP 14:PLOT
p,36:NEXT
1630 PRINT CHR$(24);:LOCATE 12,5:PR
INT" U-BOOT VERSENKEN ":LOCATE 14,8
:PRINT" by Udo Ziese ":LOCATE 17,12
:PRINT" ";CHR$(164);" 1985 ":PRINT
CHR$(24);:FOR pau=1 TO 4000:NEXT
1640 INK 1,24:CLS:PRINT"          Sie s
pielen gegen den CPC":PRINT
1650 PRINT"      Zerstoeren Sie die 3
versteckten":PRINT
1660 PRINT"      U-Boote des CPC's,dur
ch gezielte":PRINT
1670 PRINT"      Schuesse in die linke
Spielhaelfte.":PRINT
1680 PRINT"      Geben Sie die gewuensc
hen Koordinaten":PRINT
1690 PRINT"      Ihrer 3 U-Boote ein."
1700 PRINT"      -----":PRINT:PRINT
1710 PRINT"      Mit den Cursor-Tasten b
ringen Sie die":PRINT
1720 PRINT"      Zielpfeile in die gewue
nschte Schuss-":PRINT
1730 PRINT"position. Mit der Copy-T
aste feuern Sie.":PRINT
1740 PRINT"      Oder spielen Sie mit
dem JOYSTICK."
1750 PRINT CHR$(24);
1760 LOCATE 15,25:PRINT">> ENTER <<
":IF INKEY(18)=0 THEN PRINT CHR$(24
);:CLS:RETURN ELSE 1760
1770 INK 1,24:INK 0,1:PAPER 0:PEN 1
:BOARD 1:CLS
  
```



# LISTING

```

100 '*****
110 '*          BUDGET MAMAGER          *
120 '*          VON                    *
130 '*          ALWIN ERTL             *
140 '*          FUER                   *
150 '*          SCHNEIDER AKTIV        *
160 '*          CPC 464/664/6128       *
170 '*****
230 '
240 '+++ Hauptprogramm +++
250 '
260 OPENOUT"dummy":MEMORY HIMEM-1:C
LOSEOUT:DIM gr$(40),grbetr(40),hbet
r(40),abetr(40),bt(40),ms(12),menu$
(3,9)
270 day=0:monat=0:jahr=0:dname$="":
filename$="":hwahl=1
280 INK 0,25:PAPER 0:BORDER 25:INK
1,1:PEN 1:MODE 2
290 WINDOW #0,1,80,2,24:WINDOW #1,1
,80,1,1:WINDOW #2,1,80,25,25
300 FOR i=1 TO 4:READ menu$(0,i):NE
XT i:FOR i=1 TO 9:READ menu$(1,i):N
EXT i
310 FOR i=1 TO 5:READ menu$(2,i):NE
XT i:FOR i=1 TO 7:READ menu$(3,i):N
EXT i:GOSUB 2030
320 'Hauptauswahl
330 CLS#1:FOR i=1 TO 4:IF i=hwahl T
HEN PRINT#1,CHR$(24);menu$(0,i);CHR
$(24); ELSE PRINT#1,menu$(0,i);
340 PRINT#1," ";:NEXT i
350 t$=INKEY$:IF t$="" THEN 350
360 IF t$=CHR$(224) THEN 400
370 IF t$=CHR$(243) THEN hwahl=hwah
l+1:IF hwahl>4 THEN hwahl=1
380 IF t$=CHR$(242) THEN hwahl=hwah
l-1:IF hwahl<1 THEN hwahl=4
390 GOTO 330
400 ON hwahl GOTO 410,920,1290,1970
410 'Disk Manager
420 men=1:GOSUB 2070
430 ON wahl GOTO 440,530,620,730,77
0,820,860,320
440 '(Gruppenbezeichnungen eingeben
)
450 PRINT"Bezeichnungen der Reihe n
ach eingeben; Abbruch mit ENTER"
460 breite=20:hoehe=22:y=2:x=10:GOS
UB 2410:x=49:GOSUB 2410:ind=0
470 ind=ind+1:IF ind<21 THEN LOCATE
11,2+ind ELSE LOCATE 50,2+ind-20
480 LINE INPUT "",gr$(ind):IF gr$(i
nd)<>" " AND ind<40 THEN 470
490 SOUND 1,20,20,15:LOCATE 1,1:PRI
NT SPACE$(79);:LOCATE 1,1:INPUT"All
es richtig eingegeben";jn$:IF UPPER
$(LEFT$(jn$,1))="N" THEN CL
S:GOTO 450
500 CLS:x=17:y=10:breite=47:hoehe=3
:GOSUB 2410:LOCATE 18,11:PRINT"Grup
pennamen werden gespeichert - Bitte
warten."
510 OPENOUT"items.dat":FOR i=1 TO 4
0:PRINT#9,gr$(i):NEXT i:CLOSEOUT
520 CLS:GOTO 410
530 '(Datum setzen)
540 PRINT:PRINT"Datum setzen - Tag/
Monat/Jahr (2-stellig) jeweils mit
ENTER abschliessen!"
550 x=36:y=10:breite=8:hoehe=3:GOSU
B 2410:LOCATE 39,11:PRINT". ."
560 LOCATE 37,11:INPUT"",day:LOCATE
40,11:INPUT"",monat:LOCATE 43,11:I
NPUT"",jahr
570 LOCATE 37,11:PRINT USING"##";da
y:LOCATE 40,11:PRINT USING"##";mona
t:LOCATE 43,11:PRINT USING"##";jahr
580 SOUND 1,20,20,15:LOCATE 1,22:IN
PUT"Datum richtig";jn$:IF UPPER$(LE
FT$(jn$,1))="N" THEN 560
590 CLS:x=21:y=10:breite=38:hoehe=3
:GOSUB 2410:LOCATE 22,11:PRINT"Datu
m wird gespeichert - Bitte warten."
600 OPENOUT"date.dat":PRINT#9,day:P
RINT#9,monat:PRINT#9,jahr:CLOSEOUT
610 CLS:GOSUB 2030:GOTO 410
620 '(Disk vorbereiten)
630 PRINT:PRINT CHR$(24);"Diskette
vorbereiten";CHR$(24):PRINT:PRINT:P
RINT"Bitte beachten:":PRINT"Datum u
nd evtl. Gruppenbezeichnung
en muessen extra gesetzt werden!"
640 LOCATE 1,9:PRINT SPACE$(79);:LO
CATE 1,9:PRINT"Bitte Diskettenamen
eingeben:"x=20:y=10:breite=20:hoe
he=3:GOSUB 2410:LOCATE 21,1
1:LINE INPUT"",dname$
650 LOCATE 1,9:PRINT SPACE$(79);:LO
CATE 1,9:INPUT"Diskettenname korrek
t";jn$:IF UPPER$(LEFT$(jn$,1))="N"
THEN 640
660 LOCATE 1,15:INPUT"Bereits vorha
ndene Gruppenbezeichnungen ueberneh
men";jn$:IF UPPER$(LEFT$(jn$,1))="N
" THEN 710
670 CLS:x=14:y=10:breite=53:hoehe=3
:GOSUB 2410:LOCATE 15,11:PRINT"Bitt
e Originaldiskette einlegen, dann T
aste druecken."
680 WHILE INKEY$="" :WEND:OPENIN"ite
ms.dat":FOR i=1 TO 40:LINE INPUT#9,
gr$(i):NEXT i:CLOSEIN
690 LOCATE 21,11:PRINT" neue D"
700 WHILE INKEY$="" :WEND:OPENOUT"it
ems.dat":FOR i=1 TO 40:PRINT#9,gr$(
i):NEXT i:CLOSEOUT
710 CLS:x=20:y=10:breite=41:hoehe=3
:GOSUB 2410:LOCATE 21,11:PRINT"Disk
ette wird vorbereitet - Bitte warte

```

# LISTING

```

n."
720 OPENOUT"name.dat":PRINT#9,dname
$:CLOSEOUT:CLS:GOTO 410
730 '(Katalog anzeigen)
740 x=1:y=1:breite=78:hoehe=23:GOSU
B 2410
750 WINDOW #3,2,79,3,23:WINDOW SWAP
0,3:CAT:PRINT:PRINT"Bitte Taste be
taetigen.";:WINDOW SWAP 3,0
760 WHILE INKEY$="" :WEND:CLS:GOTO 4
10
770 '(Files umbenennen)
780 LOCATE 1,5:PRINT"Alter Dateinam
e":x=10:y=7:breite=12:hoehe=3:GOSU
B 2410
790 LOCATE 1,15:PRINT"Neuer Dateina
me":y=17:GOSUB 2410
800 LOCATE 11,8:INPUT"",alt$:LOCATE
11,18:INPUT"",neu$
810 alt$=UPPER$(alt$):neu$=UPPER$(n
eu$):|REN,@neu$,@alt$:CLS:GOTO 730
820 '(Files loeschen)
830 LOCATE 1,9:PRINT"Dateiname":x=
10:y=11:breite=12:hoehe=3:GOSUB 241
0
840 LOCATE 11,12:INPUT"",alt$
850 alt$=UPPER$(alt$):|ERA,@alt$:CL
S:GOTO 730
860 '(Diskette anmelden)
870 x=20:y=10:breite=40:hoehe=3:GOS
UB 2410:LOCATE 21,11:PRINT"Diskette
wird angemeldet - Bitte warten."
880 OPENIN"name.dat":LINE INPUT#9,d
name$:CLOSEIN
890 OPENIN"date.dat":INPUT#9,day:IN
PUT#9,monat:INPUT#9,jahr:CLOSEIN
900 OPENIN"items.dat":FOR i=1 TO 40
:LINE INPUT#9,gr$(i):NEXT i:CLOSEIN
910 CLS:GOSUB 2030:GOTO 410
920 'Budget Manager
930 men=2:GOSUB 2070
940 ON wahl GOTO 950,1050,1100,320
950 '(Datei neu einrichten)
960 filename$=MID$(STR$(monat),2)+
-"+MID$(STR$(jahr),2)+".DAT":jfile$
=MID$(STR$(jahr),2)+".DAT":GOSUB 20
30
970 CLS:PRINT:PRINT"Datei ";filenam
e$;" neu einrichten.":PRINT:PRINT:P
RINT
980 PRINT"Existiert fuer das Jahr "
;MID$(STR$(jahr),2);:INPUT" bereits
eine Datei";jn$:IF UPPER$(LEFT$(jn
$,1))="N" THEN 1010
990 OPENIN jfile$:INPUT#9,vgl$:CLOS
EIN:IF INSTR(vgl$,CHR$(monat))=0 TH
EN vgl$=vgl$+CHR$(monat):OPENOUT jf
ile$:WRITE#9,vgl$:CLOSEOUT:
GOTO 1020
1000 PRINT:PRINT:INPUT"Datei bereit

```

```

s vorhanden. Alten Inhalt loeschen"
;jn$:IF UPPER$(LEFT$(jn$,1))="N" TH
EN filename$="" :GOSUB 2030:
GOTO 1040 ELSE 1030
1010 vgl$=CHR$(monat):OPENOUT jfile
$:WRITE#9,vgl$:CLOSEOUT
1020 CLS:x=21:y=10:breite=39:hoehe=
3:GOSUB 2410:LOCATE 22,11:PRINT"Dat
ei wird eingerichtet - Bitte warten
."
1030 FOR i=1 TO 40:grbetr(i)=0:bt(i
)=day:NEXT i:OPENOUT filename$:FOR
i=1 TO 40:PRINT#9,grbetr(i):PRINT#9
,bt(i):NEXT i:CLOSEOUT
1040 CLS:GOTO 920
1050 '(Datei anmelden)
1060 filename$=MID$(STR$(monat),2)+
-"+MID$(STR$(jahr),2)+".DAT"
1070 CLS:x=22:y=10:breite=37:hoehe=
3:GOSUB 2410:LOCATE 23,11:PRINT"Dat
ei wird angemeldet - Bitte warten."
1080 OPENIN filename$:FOR i=1 TO 40
:INPUT#9,grbetr(i):INPUT#9,bt(i):NE
XT i:CLOSEIN
1090 CLS:GOSUB 2030:GOTO 920
1100 '(Bearbeiten)
1110 x=18:y=1:breite=44:hoehe=23:GO
SUB 2410:PRINT CHR$(24);:LOCATE 19,
2:PRINT"Gruppe";:LOCATE 42,2:PRINT"
IA";:LOCATE 47,2:PRINT"Betrag";:LOCATE 58,2:PRINT"S/H";CHR$(24
);
1120 FOR i=2 TO 22:LOCATE 40,i:PRIN
T"|":LOCATE 45,i:PRINT"|":LOCATE 56
,i:PRINT"|":NEXT i:haelfte=0:zeile=
1
1130 sub=haelfte*20:FOR i=1+sub TO
20+sub:LOCATE 19,i+2-sub:PRINT SPAC
E$(20):LOCATE 19,i+2-sub:PRINT gr$(
i):LOCATE 42,i+2-sub:PRINT
USING"###";bt(i):LOCATE 47,i+2-sub:P
RINT USING"####.###";grbetr(i)
1140 LOCATE 58,i+2-sub:PRINT SPACE$
(5):LOCATE 58,i+2-sub:IF grbetr(i)>
0 THEN PRINT"Haben" ELSE IF grbetr(
i)<0 THEN PRINT"Soll"
1150 NEXT i
1160 LOCATE 17,zeile+2:PRINT">":LOC
ATE 64,zeile+2:PRINT"<"
1170 t$=UPPER$(INKEY$):IF t$="" THE
N 1170
1180 LOCATE 17,zeile+2:PRINT" ":LOC
ATE 64,zeile+2:PRINT" "
1190 IF t$=" " THEN haelfte=ABS(NOT
(-haelfte)):GOTO 1130
1200 IF t$=CHR$(127) THEN 1260
1210 IF t$=CHR$(241) THEN zeile=zei
le+1:IF zeile>20 THEN zeile=1
1220 IF t$=CHR$(240) THEN zeile=zei
le-1:IF zeile<1 THEN zeile=20

```

# LISTING

```

1230 IF t$="A" THEN LOCATE 64,zeile
+2:INPUT"Ausg. : ",aus:LOCATE 64,zei
le+2:PRINT SPACE$(15):grbetr(zeile+
sub)-grbetr(zeile+sub)-aus:
bt(zeile+sub)=day:GOTO 1130
1240 IF t$="E" THEN LOCATE 64,zeile
+2:INPUT"Einn. : ",ein:LOCATE 64,zei
le+2:PRINT SPACE$(15):grbetr(zeile+
sub)=grbetr(zeile+sub)+ein:
bt(zeile+sub)=day:GOTO 1130
1250 GOTO 1160
1260 CLS:x=18:y=10:breite=45:hoehe=
3:GOSUB 2410:LOCATE 19,11:PRINT"Dat
ei wird zurueckgespeichert - Bitte
warten."
1270 OPENOUT filename$:FOR i=1 TO 4
0:PRINT#9,grbetr(i):PRINT#9,bt(i):N
EXT i:CLOSEOUT
1280 CLS:GOTO 920
1290 'Graphics Manager
1300 men=3:GOSUB 2070
1310 ON wahl GOTO 1320,1430,1510,16
50,1780,320
1320 '(Saeulen Jahr)
1330 jfile$=MID$(STR$(jahr),2)+".DA
T":OPENIN jfile$:INPUT#9,vgl$:CLOSE
IN
1340 x=20:y=10:breite=41:hoehe=3:GO
SUB 2410:LOCATE 21,11:PRINT"Dateien
werden bearbeitet - Bitte warten."
1350 FOR i=1 TO 12:ms(i)=0:IF INSTR
(vgl$,CHR$(i)) THEN mfile$=MID$(STR
$(i),2)+"-"+jfile$:OPENIN mfile$:FO
R j=1 TO 40:INPUT#9,betr:ms
(i)=ms(i)+betr:INPUT#9,dummy:NEXT j
:CLOSEIN
1360 NEXT i:CLS
1370 GOSUB 2180:FOR i=1 TO 12:IF ms
(i)=0 THEN 1390
1380 FOR j=jfak*(-jmi) TO jfak*(ms(
i)-jmi) STEP SGN(jfak*ms(i)):MOVE 4
0+(i-1)*46,j+50:DRAW 30,0:NEXT j
1390 NEXT i:MOVE 40,jy0:DRAW 12*46
,0:MOVE 40,50:DRAW 40,350
1400 FOR i=0 TO jmi STEP -jskal:MOV
E 40,jfak*(i-jmi)+50:DRAW -4,0:NEX
T i:FOR i=0 TO jma STEP jskal:MOVE
40,jfak*(i-jmi)+50:DRAW -4
,0:NEXT i
1410 LOCATE 1,2:PRINT CHR$(24);"Mon
atliche Ausgaben";jahr;CHR$(24);"
Skalierung: 1 Einheit =";jskal;"D
M":LOCATE 1,22:PRINT"Bitte
Taste betaetigen."
1420 WHILE INKEY$="" :WEND:CLS:GOTO
1290
1430 '(Saeulen Gruppen/Monat)
1440 CLS:GOSUB 2250
1450 FOR i=1 TO 40:IF grbetr(i)=0 T
HEN 1470
1460 FOR j=mfak*(-mmi) TO mfak*(grb
etr(i)-mmi) STEP SGN(mfak*grbetr(i)
):MOVE 40+(i-1)*14,j+50:DRAW 6,0:N
EXT j
1470 NEXT i:MOVE 40,my0:DRAW 40*14
,0:MOVE 40,50:DRAW 40,350
1480 FOR i=0 TO mmi STEP -mskal:MOV
E 40,mfak*(i-mmi)+50:DRAW -4,0:NEX
T i:FOR i=0 TO mma STEP mskal:MOVE
40,mfak*(i-mmi)+50:DRAW -4
,0:NEXT i
1490 LOCATE 1,2:PRINT CHR$(24);"Aus
gaben/Einnahmen Monat";monat;"",ja
hr;CHR$(24);" Skalierung: 1 Einh
eit =";mskal;"DM":LOCATE 1,
22:PRINT"Bitte Taste betaetigen."
1500 WHILE INKEY$="" :WEND:CLS:GOTO
1290
1510 '(Saeulen Gruppen/Jahr)
1520 CLS:jfile$=MID$(STR$(jahr),2)+
".DAT":OPENIN jfile$:INPUT#9,vgl$:C
LOSEIN
1530 x=20:y=10:breite=41:hoehe=3:GO
SUB 2410:LOCATE 21,11:PRINT"Gruppen
werden aufaddiert - Bitte warten."
1540 FOR i=1 TO 40:hbetr(i)=grbetr(
i):grbetr(i)=0:NEXT i
1550 FOR i=1 TO 12:IF INSTR(vgl$,CH
R$(i))=0 THEN 1570
1560 mfile$=MID$(STR$(i),2)+"-"+jfi
le$:OPENIN mfile$:FOR j=1 TO 40:INP
UT#9,betr:grbetr(j)=grbetr(j)+betr:
INPUT#9,dummy:NEXT j:CLOSEI
N
1570 NEXT i:CLS
1580 GOSUB 2250:FOR i=1 TO 40:IF gr
betr(i)=0 THEN 1600
1590 FOR j=mfak*(-mmi) TO mfak*(grb
etr(i)-mmi) STEP SGN(mfak*grbetr(i)
):MOVE 40+(i-1)*14,j+50:DRAW 6,0:N
EXT j
1600 NEXT i:MOVE 40,my0:DRAW 40*14
,0:MOVE 40,50:DRAW 40,350
1610 FOR i=0 TO mmi STEP -mskal:MOV
E 40,mfak*(i-mmi)+50:DRAW -4,0:NEX
T i:FOR i=0 TO mma STEP mskal:MOVE
40,mfak*(i-mmi)+50:DRAW -4
,0:NEXT i
1620 FOR i=1 TO 40:grbetr(i)=hbetr(
i):NEXT i
1630 LOCATE 1,2:PRINT CHR$(24);"Aus
gaben/Einnahmen";jahr;CHR$(24);"
Skalierung: 1 Einheit =";mskal;"DM
":LOCATE 1,22:PRINT"Bitte T
aste betaetigen."
1640 WHILE INKEY$="" :WEND:CLS:GOTO
1290
1650 '(Gruppenvergleich Monat)
1660 CLS:PRINT:PRINT:INPUT"Mit welc
hem Monat (1..12) soll verglichen w

```

# LISTING

```

erden";vm:PRINT:PRINT:INPUT"In welc
hem Jahr? 19",vj
1670 CLS:x=17:y=10:breite=47:hoehe=
3:GOSUB 2410:LOCATE 18,11:PRINT"Ver
gleichsdatei wird eingelesen - Bitt
e warten."
1680 vfile$=MID$(STR$(vm),2)+"-"+MI
D$(STR$(vj),2)+".DAT":OPENIN vfile$
:FOR i=1 TO 40:INPUT#9,hbetr(i):INP
UT#9,dummy:NEXT i:CLOSEIN
1690 CLS:GOSUB 2320
1700 FOR i=1 TO 40:IF grbetr(i)=0 T
HEN 1720
1710 FOR j=vfak*(-vmi) TO vfak*(grb
etr(i)-vmi) STEP SGN(vfak*grbetr(i)
):PLOT 43+(i-1)*14,j+50:PLOT 54+(i-
1)*14,j+50:NEXT j:PLOT 43+(
i-1)*14,j+50:DRAW 11,0
1720 NEXT i:FOR i=1 TO 40:IF hbetr(
i)=0 THEN 1740
1730 FOR j=vfak*(-vmi) TO vfak*(hbe
tr(i)-vmi) STEP SGN(vfak*hbetr(i)):
MOVE 46+(i-1)*14,j+50:DRAW 4,0:NEX
T j
1740 NEXT i:MOVE 40,vy0:DRAW 40*14
,0:MOVE 40,50:DRAW 40,350
1750 FOR i=0 TO vmi STEP -vskal:MOV
E 40,vfak*(i-vmi)+50:DRAW -4,0:NEX
T i:FOR i=0 TO vma STEP vskal:MOVE
40,vfak*(i-vmi)+50:DRAW -4
,0:NEXT i
1760 LOCATE 1,2:PRINT CHR$(24);"lee
re Saeulen:";monat;"/";jahr;" au
sgef. Saeulen:";vm;"/";vj;CHR$(24);
" 1 Einheit =";vskal;"
DM":LOCATE 1,22:PRINT"Bitte Taste b
etaetigen."
1770 WHILE INKEY$="" :WEND:CLS:GOTO
1290
1780 '(Gruppenvergleich Jahr)
1790 CLS:PRINT:PRINT:INPUT"Mit welc
hem Jahr soll verglichen werden? 1
9",vj
1800 CLS:x=12:y=10:breite=57:hoehe=
3:GOSUB 2410:LOCATE 13,11:PRINT"Dat
eien werden eingelesen und aufsummi
ert - Bitte warten."
1810 jfile$=MID$(STR$(vj),2)+".DAT"
:FOR i=1 TO 40:abetr(i)=grbetr(i):g
rbetr(i)=0:hbetr(i)=0:NEXT i
1820 orgfile$=MID$(STR$(jahr),2)+".
DAT":OPENIN orgfile$:INPUT#9,vgl$:C
LOSEIN
1830 FOR i=1 TO 12:IF INSTR(vgl$,CH
R$(i))=0 THEN 1850
1840 dfile$=MID$(STR$(i),2)+"-"+org
file$:OPENIN dfile$:FOR j=1 TO 40:I
NPUT#9,betr:grbetr(j)=grbetr(j)+bet
r:INPUT#9,dummy:NEXT j:CLOS
EIN

```

```

1850 NEXT i:LOCATE 31,20:PRINT CHR$
(24);"Diskette wechseln?";CHR$(24);
:WHILE INKEY$="" :WEND:LOCATE 31,20:
PRINT SPACE$(18):OPENIN jfi
le$:INPUT#9,vgl$:CLOSEIN
1860 FOR i=1 TO 12:IF INSTR(vgl$,CH
R$(i))=0 THEN 1880
1870 dfile$=MID$(STR$(i),2)+"-"+jfi
le$:OPENIN dfile$:FOR j=1 TO 40:INP
UT#9,betr:hbetr(j)=hbetr(j)+betr:IN
PUT#9,dummy:NEXT j:CLOSEIN
1880 NEXT i:CLS:GOSUB 2320
1890 FOR i=1 TO 40:IF grbetr(i)=0 T
HEN 1910
1900 FOR j=vfak*(-vmi) TO vfak*(grb
etr(i)-vmi) STEP SGN(vfak*grbetr(i)
):PLOT 43+(i-1)*14,j+50:PLOT 54+(i-
1)*14,j+50:NEXT j:PLOT 43+(
i-1)*14,j+50:DRAW 11,0
1910 NEXT i:FOR i=1 TO 40:IF hbetr(
i)=0 THEN 1930
1920 FOR j=vfak*(-vmi) TO vfak*(hbe
tr(i)-vmi) STEP SGN(vfak*hbetr(i)):
MOVE 46+(i-1)*14,j+50:DRAW 4,0:NEX
T j
1930 NEXT i:MOVE 40,vy0:DRAW 40*14
,0:MOVE 40,50:DRAW 40,350
1940 FOR i=0 TO vmi STEP -vskal:MOV
E 40,vfak*(i-vmi)+50:DRAW -4,0:NEX
T i:FOR i=0 TO vma STEP vskal:MOVE
40,vfak*(i-vmi)+50:DRAW -4
,0:NEXT i
1950 LOCATE 1,2:PRINT CHR$(24);"lee
re Saeulen:";jahr;" ausgef. Saeu
len:";vj;CHR$(24);" 1 Einheit
=";vskal;"DM":LOCATE 1,22:P
RINT"Bitte Taste betaetigen."
1960 WHILE INKEY$="" :WEND:CLS:GOTO
1290
1970 'Programm beenden
1980 CLS:dfile$="*.BAK":|ERA,@dfile
$
1990 MODE 2:PRINT"Auf Wiedersehen..
." :PRINT:END
2000 '
2010 '+++ Unterprogramme +++
2020 '
2030 'Statuszeile anzeigen
2040 CLS#2:PRINT#2,CHR$(24);:IF dna
me$="" THEN PRINT#2,"Keine Diskette
angemeldet. "; ELSE PRINT#2,"Disk
ette ";dname$;" angemeldet.
";
2050 IF filename$="" THEN PRINT#2,"
Keine Datei angemeldet. "; ELSE PR
INT#2,"Datei ";filename$;" angemeld
et. ";
2060 PRINT#2,"Datum:";day;"/";monat
;"/";jahr;CHR$(24);:RETURN
2070 'Untermenue-Auswahl

```

# LISTING

```
2080 x=10:y=5:hoehe=1:WHILE menu$(m
en,hoehe)<>"":hoehe=hoehe+1:WEND
2090 hoehe=hoehe+1:breite=30:GOSUB
2410:hoehe=hoehe-2:wahl=1
2100 FOR i=1 TO hoehe:LOCATE x+2,y+
i:IF i=wahl THEN PRINT CHR$(24);men
u$(men,i);CHR$(24); ELSE PRINT menu
$(men,i);
2110 NEXT i
2120 t$=INKEY$:IF t$="" THEN 2120
2130 IF t$=CHR$(224) THEN 2170
2140 IF t$=CHR$(241) THEN wahl=wahl
+1:IF wahl>hoehe THEN wahl=1
2150 IF t$=CHR$(240) THEN wahl=wahl
-1:IF wahl<1 THEN wahl=hoehe
2160 GOTO 2100
2170 SOUND 1,20,20,15:CLS:RETURN
2180 'Jahresminima und -maxima
2190 jma=-1000000:FOR i=1 TO 12:IF
ms(i)>jma THEN jma=ms(i)
2200 NEXT i:jmi=jma:FOR i=1 TO 12:I
F ms(i)<jmi THEN jmi=ms(i)
2210 NEXT i:IF jmi>0 THEN jmi=0
2220 IF jmi=jma THEN 2240
2230 jfak=300/(jma-jmi):jy0=(300/(j
ma-jmi))*(-jmi)+50:IF (jma-jmi)>300
THEN jskal=100 ELSE jskal=10
2240 RETURN
2250 'Monatsminima und -maxima
2260 mma=-1000000:FOR i=1 TO 40:IF
grbetr(i)>mma THEN mma=grbetr(i)
2270 NEXT i:mmi=mma:FOR i=1 TO 40:I
F grbetr(i)<mmi THEN mmi=grbetr(i)
2280 NEXT i:IF mmi>0 THEN mmi=0
2290 IF mmi=mma THEN 2310
2300 mfak=300/(mma-mmi):my0=(300/(m
ma-mmi))*(-mmi)+50:IF (mma-mmi)>300
THEN mskal=100 ELSE mskal=10
2310 RETURN
2320 'Vergleichsminima und -maxima
2330 vma=-1000000:FOR i=1 TO 40:IF
grbetr(i)>vma THEN vma=grbetr(i)
2340 IF hbetr(i)>vma THEN vma=hbetr
(i)
2350 NEXT i:vmi=vma:FOR i=1 TO 40:I
F grbetr(i)<vmi THEN vmi=grbetr(i)
2360 IF hbetr(i)<vmi THEN vmi=hbetr
(i)
2370 NEXT i:IF vmi>0 THEN vmi=0
2380 IF vmi=vma THEN 2400
2390 vfak=300/(vma-vmi):vy0=(300/(v
ma-vmi))*(-vmi)+50:IF (vma-vmi)>300
THEN vskal=100 ELSE vskal=10
2400 RETURN
2410 'Rahmen zeichnen
2420 LOCATE x,y:PRINT CHR$(150);STR
ING$(breite,154);CHR$(156);:LOCATE
x,y+hoehe-1:PRINT CHR$(147);STRING$
(breite,154);CHR$(153);
2430 FOR ii=y+1 TO y+hoehe-2:LOCATE
```

```
x,ii:PRINT CHR$(149);SPACE$(breite
);CHR$(149);:NEXT ii:RETURN
2440 '
2450 '+++ Daten +++
2460 '
2470 'Menue-Texte
2480 DATA Disk Manager,Budget Manag
er,Graphics Manager,Ende
2490 DATA Gruppen vorbereiten,Datum
setzen,Disk vorbereiten,Katalog an
zeigen,Files umbenennen,Files loesc
hen,Diskette anmelden,Rueck
kehr,""
2500 DATA Datei neu einrichten,Date
i anmelden,Datei bearbeiten,Rueckke
hr,""
2510 DATA Saeulen Jahr,Saeulen Grup
pen fuer Monat,Saeulen Gruppen fuer
Jahr,Gruppenvergleich Monat,Gruppe
nvergleich Jahr,Rueckkehr,""
"
```

## BUDGET-MANAGER

Fortsetzung von Seite 47

Ein Druck auf die DEL-Taste beendet die Bearbeitung und die Datei wird auf Diskette zurückgespeichert. Es ist günstig, die Einnahmen und die Ausgaben auf diese Weise jeweils täglich einzugeben, damit die Datei immer auf dem neuesten Stand ist.

### Der Graphics Manager

Dieser Programmteil soll Ihre Ein- und Ausgaben in übersichtlicher Form grafisch darstellen. Sofern der aktuelle Monat gewünscht wird, müssen Sie keine weiteren Eingaben machen. Bei Vergleichen muß lediglich der Vergleichsmonat bzw. das Vergleichsjahr eingegeben werden.

#### A. Säulen – Jahr

Es werden die Gesamtein- und -ausgaben je Monat für das laufende Jahr dargestellt.

#### B. Säulengruppen – Monat

Grafische Darstellung des aktuellen Standes jeder Gruppe im laufenden Monat.

#### C. Säulengruppen – Jahr

Wie B, jedoch für das laufende Jahr nach Sachgruppen.

#### D. Gruppenvergleich Monat

Wie B, jedoch Vergleich zweier Monate.

#### E. Gruppenvergleich Jahr

Wie C; zwei Jahre werden verglichen.

Beachten Sie hier, daß Sie eventuell die Diskette wechseln müssen, sobald die entsprechende Aufforderung erscheint. Erst nach einem Tastendruck werden die Daten des Vergleichsjahres eingelesen.

### Allgemeines:

Wichtig ist, daß alle Monatsdaten für ein Jahr jeweils auf derselben Diskettenseite gespeichert sind. Sie sollten sich zusätzlich zum Programm alle Gruppenzeichnungen der Reihe nach auf einen Zettel notieren, damit Sie die Säulen der Grafik den richtigen Gruppen zuordnen können.

(Alwin Ertl)

# VOKABELTRAINER

Unser Autor Peter Oster hat ein Programm geschrieben, das sicher für alle, die Sprachen lernen (müssen), interessant ist. Das Programm ist für Diskettenbetrieb ausgelegt. Falls Sie dies wünschen, müssen Sie es für den Tape-Betrieb entsprechend anpassen.

## Voll menügesteuert

Dieses Programm ist voll menügesteuert und bietet den besonderen Vorzug, daß Sie beliebig viele Sprachen damit lernen können. Und je Fremdsprache können Sie bis zu eintausend Vokabeln eingeben. Das dürfte ja für den Anfang erst einmal reichen. Im Menü haben Sie folgende Optionen:

### 1. Vokabeln eingeben

Hier wird dem Benutzer die Möglichkeit gegeben, dem CPC Vokabeln beizubringen.

### 2. Vokabeln ändern

Falls Sie unter Punkt 1 ein Wort falsch eingegeben haben, besteht die Möglichkeit, es zu ändern oder sogar zu löschen.

### 3. Vokabeln abfragen

Hier wird geprüft, ob der „Schüler“ seine Lektion gut gelernt hat oder ob noch Lücken vorhanden sind. Achtung: Gewußte Wörter werden aus dem Speicher gelöscht. Also zuerst die unter Punkt 1 eingegebenen Vokabeln sichern, dann abfragen!

### 4. Vokabeln sichern

Nach der Eingabe der Vokabeln werden dann unter diesem Menüpunkt die Daten abgespeichert. Wenn Sie verschiedene Sprachen lernen wollen, speichern Sie die Daten zum Beispiel ab mit Engl1, Engl2, Franz1, Franz2, Span1, Span2, usw.

### 5. Vokabeln laden

Die gespeicherten Vokabeln werden in den CPC eingelesen.

## 6. Verschiedenes

Hier kommen Sie in ein Untermenü.

### 6.1 Vokabeln ansehen:

Die Vokabeln, die der Computer im Bauch hat, werden hier auf den Bildschirm geholt.

### 6.2 Vokabeln drucken:

Alle Vokabeln werden ausgedruckt

### 6.3 Katalog

Der Disketteninhalt wird angezeigt.

### 6.4 Datei löschen

Eine Datei kann gelöscht werden.

### 6.5 Datei umbenennen

Eine beliebige Datei kann umbenannt werden.

### 6.6 Andere Sprache wählen:

Die unter Menüpunkt 1 gewählte Sprache kann verändert werden.

### 6.7 Hauptmenü

Rückkehr ins Hauptmenü

Noch ein Hinweis: Das Programm definiert einige Tasten um:

Klammeraffe + CTRL = Klammeraffe

Klammeraffe + Shift = !

Klammeraffe allein = ß

Eckige Klammer auf allein = ä

Eckige Klammer auf mit Shift = Ä

Eckige Klammer zu mit Shift = Ö

Ecke Klammer zu allein = ö

Backslash allein = ü

Backslash mit Shift = Ü

Außerdem ist noch ein französischer Zeichensatz vorhanden. Dieser befindet sich auf dem Ziffernblock. Bitte ausprobieren!

(JE)

# LISTING

```

10 '*****
20 '* BEST WORDS (VOKABELTRAINER) *
30 '*           VON *
40 '*           PETER OSTER *
50 '*           FUER *
60 '*           SCHNEIDER AKTIV *
70 '*           CPC 464/664/6128 *
80 '*****
130 '
140 CALL @BBOO
150 KEY DEF 17,1,123,91:KEY DEF 19,
1,124,92:KEY DEF 22,1,125,93:KEY DE
F 26,1,126,124,64
160 KEY 128,+CHR$(128):KEY 129,+CHR
$(129):KEY 130,+CHR$(130):KEY 131,+
CHR$(131)
170 KEY 132,+CHR$(132):KEY 133,+CHR
$(133):KEY 134,+CHR$(134):KEY 135,+
CHR$(135)
180 KEY 136,+CHR$(136):KEY 137,+CHR
$(137):KEY 138,+CHR$(138):KEY 139,+
CHR$(139):KEY 140,+CHR$(140)
190 SYMBOL AFTER 90
200 SYMBOL 91,102,24,60,102,126,102
,102,0:SYMBOL 92,198,56,108,198,198
,108,56,0:SYMBOL 93,102,0,102,102,1
02,102,60,0
210 SYMBOL 123,108,0,120,12,124,204
,118,0:SYMBOL 124,102,0,60,102,102,
102,60,0:SYMBOL 125,102,0,102,102,1
02,102,62,0:SYMBOL 126,60,102,102,1
08,102,102,108,96
220 SYMBOL 128,0,60,102,96,102,60,8
,24:SYMBOL 129,12,24,0,102,102,102,
62,0:SYMBOL 130,48,24,60,102,102,10
2,60,0
230 SYMBOL 131,24,102,0,56,24,24,60
,0:SYMBOL 132,12,24,60,102,126,96,6
0,0:SYMBOL 133,48,24,60,102,126,96,
60,0
240 SYMBOL 134,24,102,60,102,126,96
,60,0:SYMBOL 135,12,24,120,12,124,2
04,118,0:SYMBOL 136,96,48,120,12,12
4,204,118,0
250 SYMBOL 137,24,102,120,12,124,20
4,118,0:SYMBOL 138,48,24,0,102,102,
102,62,0:SYMBOL 139,24,102,60,102,1
02,102,60,0:SYMBOL 140,24,102,0,102
,102,102,62,0
260 SYMBOL 163,0,0,0,0,0,24,24,48
270 CLS:RUN "BW.BAS"

```

```

10 '*****
20 '* BEST WORDS (HAUPTPROGRAMM) *
30 '*           VON *
40 '*           PETER OSTER *
50 '*           FUER *
60 '*           SCHNEIDER AKTIV *
70 '*           CPC 464/664/6128 *
80 '*****
130 '
140 INK 0,12:INK 1,0:BORDER 12:PAPE
R 0:PEN 1:|DISC:disc=1:GOTO 160
160 GOSUB 1640:DIM d$(1000),fs$(100
0),me$(7),dn$(100)
170 w=1:GOSUB 1830:WINDOW #0,7,62,5
,21
180 me$(1)="Vokabeln eingeben":PRIN
T:PRINT:PRINT TAB(18) me$(1)
190 me$(2)="Vokabeln {ndern" :PRIN
T:PRINT TAB(18) me$(2)
200 me$(3)="Vokabeln abfragen":PRIN
T:PRINT TAB(18) me$(3)
210 me$(4)="Vokabeln sichern" :PRIN
T:PRINT TAB(18) me$(4)
220 me$(5)="Vokabeln laden" :PRIN
T:PRINT TAB(18) me$(5)
230 me$(6)="Verschiedenes" :PRIN
T:PRINT TAB(18) me$(6)
240 me$(7)="Ende" :PRIN
T:PRINT TAB(18) me$(7)
250 LOCATE 18,1+w*2:PRINT CHR$(24);
me$(w);CHR$(24)
260 IF INKEY(2)=0 THEN IF w=7 THEN
270 ELSE LOCATE 18,1+w*2:PRINT me$(
w):w=w+1:LOCATE 18,1+w*2:PRINT CHR$
(24);me$(w);CHR$(24):FOR p=
1 TO 75:NEXT
270 IF INKEY(0)=0 THEN IF w=1 THEN
280 ELSE LOCATE 18,1+w*2:PRINT me$(
w):w=w-1:LOCATE 18,1+w*2:PRINT CHR$
(24);me$(w);CHR$(24):FOR p=
1 TO 75:NEXT
280 IF INKEY(9)=0 OR INKEY(18)=0 TH
EN 300
290 GOTO 260
300 CLS:ON w GOTO 310,450,730,1170,
1260,1410,1910
310 REM ---Vokabeln eingeben---
320 GOSUB 1860
330 MOVE 125,347:TAG:PRINT " Voka
beln eingeben ";:TAGOFF:GOSUB 162
0
340 IF sp<>1 THEN LOCATE 2,2:PRINT"
Sprache: ";:WINDOW#1,19,64,7,7:INPU
T#1,"",sp$:IF sp$="" THEN 340 ELSE
sp=1
350 CLS:GOSUB 2020:FOR ve=az+1 TO 1
000
360 PRINT ve;CHR$(8);CHR$(246);:INP
UT "",fs$(ve):IF fs$(ve)="" THEN LO
CATE POS(#0),VPOS(#0)-1:GOTO 360

```



# LISTING

```

370 IF fs$(ve)="I" THEN 440
380 WINDOW SWAP 0,1
390 PRINT ve;CHR$(8);CHR$(246);:INP
UT "",d$(ve):IF d$(ve)="" THEN LOCA
TE POS(#0),VPOS(#0)-1:GOTO 390
400 IF d$(ve) ="I" THEN 440
410 az=ve
420 WINDOW SWAP 0,1
430 NEXT
440 GOTO 170
450 REM --- Vokabeln aendern---
460 wo=0:CLS:GOSUB 1860
470 MOVE 125,347:TAG:PRINT "   Vok
abeln {ndern   ";:TAGOFF
480 IF az=0 THEN GOSUB 1970:GOTO 17
0
490 IF LOWER$(sp$)-"latein" THEN ad
$="lateinisch":GOTO 510
500 ad$=LOWER$(sp$)
510 LOCATE 2,2:PRINT "Soll ich ein
deutsches oder ein ";CHR$(24);ad$;"
es";CHR$(24);" Wort":LOCATE 2,3:PRI
NT "finden?":fi=2
520 IF INKEY(1)=0 THEN LOCATE 15,2:
PRINT"deutsches":LOCATE 34,2:PRINT
CHR$(24);ad$;"es";CHR$(24):fi=2

530 IF INKEY(8)=0 THEN LOCATE 34,2:
PRINT ad$;"es":LOCATE 15,2:PRINT CH
R$(24);"deutsches";CHR$(24):fi=1
540 IF INKEY(9)=-1 AND INKEY(18)=-1
THEN 520
550 GOSUB 1620:LOCATE 2,4:PRINT " G
ib den(die) Anfangsbuchstaben des z
u verbessernden   Wortes ein.(<EN
TER>:Menu) -->":WINDOW #0,3
9,64,11,11:INPUT "",an$:IF an$="" T
HEN 170 ELSE GOSUB 1870
560 FOR su=1 TO az
570 CLS:IF fi=1 THEN 590
580 IF LEFT$(fs$(su),LEN(an$))=an$
THEN 600 ELSE 650
590 IF LEFT$(d$(su),LEN(an$))<>an$
THEN 650

600 PRINT fs$(su):PRINT d$(su):LOCA
TE 2,6:PRINT "Ist das Wort ";CHR$(2
4);"richtig";CHR$(24);" oder falsch
geschrieben?":rf=2
610 IF INKEY(1)=0 THEN LOCATE 15,6:
PRINT "richtig":LOCATE 28,6:PRINT C
HR$(24);"falsch";CHR$(24):rf=1
620 IF INKEY(8)=0 THEN LOCATE 28,6:
PRINT"falsch":LOCATE 15,6:PRINT CHR
$(24);"richtig";CHR$(24):rf=2
630 IF INKEY(9)=0 OR INKEY(18)=0 TH
EN wo=1:IF rf=1 THEN 680 ELSE 650

640 GOTO 610
650 NEXT

```

```

660 IF wo=1 THEN CLS:LOCATE 2,2:PRI
NT "Ich kann kein weiteres Wort fin
den, das so beginnt.":wo=0 ELSE LOC
ATE 2,2:PRINT "Ich habe kei
n Wort gefunden, das so beginnt."
670 FOR p=1 TO 2000:NEXT:GOTO 170

680 GOSUB 1620:LOCATE 2,6:PRINT " W
ie hei`t es richtig ? (";CHR$(24);"
!";CHR$(24);":Vokabel herausnehmen)
"
690 LOCATE 2,8:PRINT "-";sp$;:INPUT
" :",fa$:IF fa$="" THEN LOCATE LEN
(sp$)+5,8:PRINT fs$(su) ELSE IF fa$
="!" THEN 720 ELSE fs$(su)=
fa$
700 LOCATE 2,9:INPUT "-Deutsch :",d
a$:IF da$="" THEN LOCATE 12,9:PRINT
d$(su):FOR p=1 TO 2000:NEXT ELSE I
F da$="!" THEN 720 ELSE d$(
su)=da$
710 GOTO 170
720 FOR ra=su TO az-1:fs$(ra)=fs$(r
a+1):d$(ra)=d$(ra+1):NEXT:az=az-1:G
OTO 170
730 REM ---Vokabeln abfragen---
740 ng=0:nz=az:GOSUB 1860
750 MOVE 125,347:TAG:PRINT "   Voka
beln abfragen   ";:TAGOFF
760 IF az=0 THEN GOSUB 1970:GOTO 17
0
770 IF sp$="Latein" OR sp$="latein"
OR sp$="LATEIN" THEN ad$="lateinis
ch":GOTO 790
780 ad$=LOWER$(sp$)
790 LOCATE 2,5:PRINT "Soll ich Sie
nach ";ad$;"en oder nach":PRINT " "
;CHR$(24);"deutschen";CHR$(24);" W|
rtern fragen?":ab=2
800 IF INKEY(1)=0 OR INKEY(0)=0 THE
N LOCATE 2,6:PRINT "deutschen":LOCA
TE 20,5:PRINT CHR$(24);ad$;"en";CHR
$(24):ab=1
810 IF INKEY(8)=0 OR INKEY(2)=0 THE
N LOCATE 20,5:PRINT ad$;"en":LOCATE
2,6:PRINT CHR$(24);"deutschen";CHR
$(24):ab=2
820 IF INKEY(9)=0 OR INKEY(18)=0 TH
EN CLS:GOTO 840
830 GOTO 800
840 LOCATE 23,17:PRINT "M:Menu"
850 MOVE 151,111:DRAW 409,111:DRAW
409,288:DRAW 151,288:DRAW 151,112
860 MOVER 0,138:DRAWR 258,0:MOVER 0
,-5:DRAWR -258,0:MOVER 0,-2:DRAWR 2
58,0
870 MOVE 168,110:FOR ze=1 TO 6:DRAW
R 255,0:MOVER 0,-1:DRAWR -255,0:MOV
ER 0,-1:NEXT
880 MOVE 410,272:FOR ze=1 TO 7:DRAW

```

# LISTING

```

R 0,-160:MOVER 1,0:DRAWR 0,160:MOVE
R 1,0:NEXT
890 WINDOW #0,21,50,11,18
900 WHILE az>0
910 WINDOW #1,11,64,20,20:PRINT #1,
CHR$(24);"<SPACE>:]bersetzung !";CH
R$(24);"      G:Gewu't      N:nicht gewu
't"
920 m=INT(RND(1)*az+1):IF m=0 THEN
920
930 IF ab=1 THEN vf$=fs$(m):vd$=d$(
m) ELSE vf$=d$(m):vd$=fs$(m)
940 CLS:MOVE 160,277:TAG:PRINT "
";:MOVE
160,277:TAG:PRINT LEFT$(vd$,30);:TA
GOFF:IF LEN(vd$)>30 THEN PR
INT RIGHT$(vd$,LEN(vd$)-30)
950 IF INKEY(47)=0 THEN PRINT#1,"<B
PACE>:]bersetzung !      ";CHR$(24);"
G:Gewu't";CHR$(24);"      ";CHR$(24);"
N:nicht gewu't";CHR$(24):GO
TO 980
960 IF INKEY(38)=0 THEN 170
970 GOTO 950
980 CLS:MOVE 160,277:TAG:PRINT "
";:MOVE 1
60,277:TAG:PRINT LEFT$(vf$,30);:TAG
OFF:IF LEN(vf$)>30 THEN PRI
NT RIGHT$(vf$,LEN(vf$)-30)
990 IF INKEY(52)>=0 THEN 1030
1000 IF INKEY(46)>=0 THEN ng=ng+1:G
OTO 1040
1010 IF INKEY(38)=0 THEN 170
1020 GOTO 990
1030 FOR n=m TO az-1:d$(n)=d$(n+1):
fs$(n)=fs$(n+1):NEXT:az=az-1
1040 WEND
1050 CLS:MOVE 160,277:TAG:PRINT "AL
LE VOKABELN SIND ABGEFRAGT. ";:TAGO
FF:FOR p=1 TO 1000:NEXT
1060 WINDOW #0,9,64,6,22
1070 CLS:LOCATE 2,3:PRINT "Hier ist
Dein Ergebnis:":FOR ns=1 TO 6:ON n
s GOSUB 1100,1110,1120,1130,1140,11
50:IF ng*nd<=nz THEN 1080 E
LSE NEXT
1080 LOCATE 2,5:PRINT ng$:LOCATE 2,
8:PRINT"<SPACE>"
1090 IF INKEY(47)=0 THEN 170 ELSE 1
090
1100 nd=7:ng$="Absolute Spitze.Weit
er so !!!":RETURN
1110 nd=5:ng$="Du hast die Vokabeln
gut gelernt.Mach' weiter so.":RETU
RN
1120 nd=3:ng$=" Noch nicht perfekt.
Guck' Dir die Vokabeln noch 'mal an
.":RETURN
1130 nd=2:ng$=" Na ja.Eigentlich so
lltest Du besser sein.Schau Dir die

```

```

W|rter noch einmal gut an.":RETUR
N
1140 nd=1:ng$=" Also, toll warst Du
nicht gerade.Du mu't die W|rter
noch einmal lernen.Du wirst aber
bestimmt noch besser.":RETU
RN
1150 nd=0:ng$=" Du hast die Vokabel
n nicht gelernt.Gib' aber nicht auf
. Keep trying !!!":RETURN
1160 REM ---Vokabeln sichern---
1170 GOSUB 1860
1180 MOVE 125,347:TAG:PRINT "      Vok
abeln sichern      ";:TAGOFF
1190 IF az=0 THEN GOSUB 1970:GOTO 1
70
1200 LOCATE 2,2:IF disc=0 THEN PRIN
T "Cassette einlegen und <REC> & <P
LAY> dr}cken !" ELSE PRINT "Diskett
e einlegen !"
1210 GOSUB 1620:LOCATE 2,4:PRINT "D
ateiname (<ENTER>:Menu) ?";:WINDOW
#0,37,64,9,9:INPUT "",dn$
1220 IF dn$="" THEN 170
1230 GOSUB 1870:LOCATE 2,6:PRINT"B
I T T E      W A R T E N"
1240 OPENOUT CHR$(33)+dn$:PRINT #9,
sp$:PRINT #9,az:FOR g=1 TO az:PRINT
#9,d$(g):PRINT #9,fs$(g):NEXT:CLOS
EOUT:GOTO 170
1250 REM ---Vokabeln laden---
1260 GOSUB 1860
1270 MOVE 125,347:TAG:PRINT "      Vo
kabeln laden      ";:TAGOFF
1280 da=1:LOCATE 2,2:IF disc=0 THEN
PRINT "Cassette einlegen und <PLAY
> dr}cken !" ELSE PRINT "Diskette e
inlegen !"
1290 LOCATE 2,4:PRINT "Gib die Date
inamen der zu ladenden Dateien an.
(<ENTER>:Fertig)":hi=0
1300 GOSUB 1620:FOR la=1 TO 100:hi=
hi+1
1310 LOCATE 2,6+hi:PRINT la;""::WI
NDOW #1,15,25,11+hi,11+hi:INPUT#1,"
",dn$(la)
1320 IF dn$(1)="" THEN 170
1330 IF dn$(la)="" THEN la=la-1:GOT
O 1360
1340 IF hi=11 THEN LOCATE 2,7:FOR h
i=1 TO 11:PRINT "      ":
NEXT:hi=0
1350 NEXT
1360 GOSUB 1870:CLS:LOCATE 2,6:PRIN
T"      B I T T E      W A R T E
N"
1370 FOR n1=1 TO la:ax=az+1:OPENIN
CHR$(33)+dn$(n1):INPUT #9,sp$:INPUT
#9,az

```

# LISTING

```
1380 sp=1:az=ax+az-1:IF az>1000 THE
N az=1000:GOTO 1400
```

```
1390 FOR g=ax TO az:INPUT #9,d$(g),
fs$(g):NEXT:CLOSEIN:NEXT:GOTO 170
1400 CLS:LOCATE 2,2:PRINT "Ich kann
keine weiteren Vokabeln verarbeite
n.":FOR p=1 TO 2000:NEXT:GOTO 170
```

```
1410 REM ---Verschiedenes---
1420 GOSUB 1860:MOVE 125,347:TAG:PR
INT "      Verschiedenes      ";:TAGO
FF
```

```
1430 IF wv=0 OR wv=7 THEN wv=1
1440 me$(1)="Vokabeln ansehen" :P
RINT:PRINT TAB(18) me$(1)
1450 me$(2)="Vokabeln drucken" :P
RINT:PRINT TAB(18) me$(2)
```

```
1460 me$(3)="Katalog" :P
RINT:PRINT TAB(18) me$(3)
1470 me$(4)="Datei l|schen" :P
RINT:PRINT TAB(18) me$(4)
```

```
1480 me$(5)="Datei umbenennen" :P
RINT:PRINT TAB(18) me$(5)
1490 me$(6)="Andere Sprache w{hlen"
:PRINT:PRINT TAB(18) me$(6)
```

```
1500 me$(7)="Hauptmenu" :P
RINT:PRINT TAB(18) me$(7)
1510 LOCATE 18,wv*2:PRINT CHR$(24);
me$(wv);CHR$(24)
```

```
1520 IF INKEY(2)=0 THEN IF wv=7 THE
N 1530 ELSE LOCATE 18,wv*2:PRINT me
$(wv):wv=wv+1:LOCATE 18,wv*2:PRINT
CHR$(24);me$(wv);CHR$(24):F
OR p=1 TO 75:NEXT
```

```
1530 IF INKEY(0)=0 THEN IF wv=1 THE
N 1550 ELSE LOCATE 18,wv*2:PRINT me
$(wv):wv=wv-1:LOCATE 18,wv*2:PRINT
CHR$(24);me$(wv);CHR$(24):F
OR p=1 TO 75:NEXT
```

```
1540 IF INKEY(9)=0 OR INKEY(18)=0 T
HEN 1560
1550 GOTO 1520
```

```
1560 ON wv GOTO 1570,1990,2080,1700
,1760,1660,170
1570 IF az=0 THEN CLS:GOSUB 1970:CL
S:GOTO 1440
```

```
1580 MODE 2:FOR g=1 TO az:PRINT g;"
. ";fs$(g);TAB(40) " ";CHR$(243);" "
;d$(g):NEXT:PRINT "<SPACE>"
1590 IF INKEY(47)<0 THEN 1590
```

```
1600 GOSUB 1830:GOTO 1410
1610 REM =====Unterprogramme=====
```

```
1620 FOR er=1 TO 30:er$=INKEY$:NEXT
1630 RETURN
```

```
1640 KEY DEF 39,1,163,60,44:RETURN
1650 REM --- Andere Sprache ---
```

```
1660 CLS:GOSUB 1890:MOVE 321,336:TA
G:PRINT "      Andere Sprache      ";:TAG
OFF
```

```
1670 GOSUB 1620:LOCATE 4,3:PRINT "S
prache (<ENTER>:Menu) ":INPUT #3,""
,sn$:IF sn$="" THEN 1680 ELSE sp$=s
n$:sp=1
```

```
1680 GOSUB 1830:GOTO 1420
1690 REM --- Datei loeschen ---
1700 IF disc=0 THEN 1730
1710 CLS:GOSUB 1890:MOVE 321,336:TA
G:PRINT "      Datei l|schen      ";:TAG
OFF
```

```
1720 GOSUB 1620:LOCATE 4,3:PRINT"Da
teiname (<ENTER>:Menu)":INPUT #3,""
,lo$:IF lo$="" THEN 1740
1730 |ERA,@lo$
1740 GOSUB 1830:GOTO 1420
```

```
1750 REM --- Datei umbenennen ---
1760 IF disc=0 THEN 1810
```

```
1770 CLS:GOSUB 1890:MOVE 321,336:TA
G:PRINT "      Dateien umbenennen ";:TAG
OFF
```

```
1780 GOSUB 1620:LOCATE 4,2:PRINT "<
ENTER>:Menu":LOCATE 4,3:PRINT "Wie
hei_t die Datei jetzt?":INPUT #1,""
,da$:IF da$="" THEN 1810
```

```
1790 LOCATE 4,4:PRINT "Wie soll sie
ab jetzt hei_en?":INPUT #2,"",db$
:IF db$="" THEN 1810
1800 |REN,@db$,@da$
```

```
1810 GOSUB 1830:GOTO 1420
1820 REM --- 1.Karte ---
```

```
1830 MODE 2:LOCATE 25,1:PRINT "B e
s t   W o r d s":LOCATE 23,2:PRINT
"-----":REM 23 St
}ck
```

```
1840 MOVE 47,55:DRAW 496,55:DRAW 49
6,336:DRAW 111,336:DRAW 111,361:DRA
W 47,361:DRAW 47,55:LOCATE 9,4:PRIN
T"Menu":RETURN
```

```
1850 REM --- 2.Karte ---
1860 MOVE 63,55:DRAW 496,55,0:DRAW
496,327:MOVE 63,47:DRAW 512,47,1:DR
AW 512,328:DRAW 309,328:DRAW 309,35
3:DRAW 124,353:DRAW 124,328
:DRAW 63,328:DRAW 63,47
```

```
1870 WINDOW #0,9,64,6,22:RETURN
1880 REM --- 3.Karte ---
```

```
1890 MOVE 79,47:DRAW 512,47,0:DRAW
512,320:MOVE 79,39:DRAW 528,39,1:DR
AW 528,320:DRAW 481,320:DRAW 481,34
5:DRAW 320,345:DRAW 320,320
:DRAW 79,320:DRAW 79,39:WINDOW #1,3
9,66,8,8:WINDOW #2,42,66,9,9:WINDOW
#3,36,66,8,8:RETURN
```

```
1900 REM --- Ende ---
1910 GOSUB 1860:MOVE 125,347:TAG:PR
INT"      Ende      ";:TAGO
FF
```

```
1910 GOSUB 1860:MOVE 125,347:TAG:PR
INT"      Ende      ";:TAGO
FF:LOCATE 2,2:PRINT "Sind Sie sicher
(ja oder ";CHR$(24);"nein"
;CHR$(24);" ?"
```



# WALL RUNNER

```

1920 IF INKEY(8)=0 THEN LOCATE 27,2
:PRINT "nein":LOCATE 19,2:PRINT CHR
$(24);"ja";CHR$(24):en=1
1930 IF INKEY(1)=0 THEN LOCATE 19,2
:PRINT "ja":LOCATE 27,2:PRINT CHR$(
24);"nein";CHR$(24):en=2
1940 IF INKEY(9)=0 OR INKEY(18)=0 T
HEN IF en=1 THEN GOSUB 1620:MODE 2:
END ELSE 170
1950 GOTO 1920
1960 REM -"Keine Vokabeln im Speich
er"-
1970 LOCATE 2,2:PRINT "ES SIND KEIN
E VOKABELN IM SPEICHER !":FOR p=1 T
O 4000:NEXT:RETURN
1980 REM ---Druckerausgabe---
1990 WIDTH 80:FOR g=1 TO az:PRINT #
8,g;" ";fs$(g);TAB(37)" hei"t ";d
$(g):NEXT
2000 GOTO 1510
2010 REM --- Bildschirmaufbereitung
bei "Vokabeln eingeben"---
2020 CLS:MOVE 283,320:DRAW 283,64:M
OVER 1,0:DRAW 0,256:MOVER 1,0:DRAW
R 0,-256
2030 LOCATE 13-LEN(sp$)/2,1:PRINT s
p$;"":LOCATE 36,1:PRINT"Deutsch:"
LOCATE 25,17:PRINT CHR$(24);"!";CHR
$(24);":Menu"
2040 WINDOW #0,9,35,8,21
2050 WINDOW #1,37,64,8,21
2060 RETURN
2070 REM --- Katalog ---
2080 GOSUB 1620:MODE 2:IF disc=0 TH
EN PRINT "Kassette einlegen und <SP
ACE> dr}cken !!!" ELSE PRINT "Diske
tte einlegen und <SPACE> dr
}cken !!!"
2090 IF INKEY(47)<0 THEN 2090
2100 MODE 2:CAT:PRINT " <SPACE>"
2110 IF INKEY(47)<0 THEN 2110
2120 GOSUB 1830:GOTO 1420

```

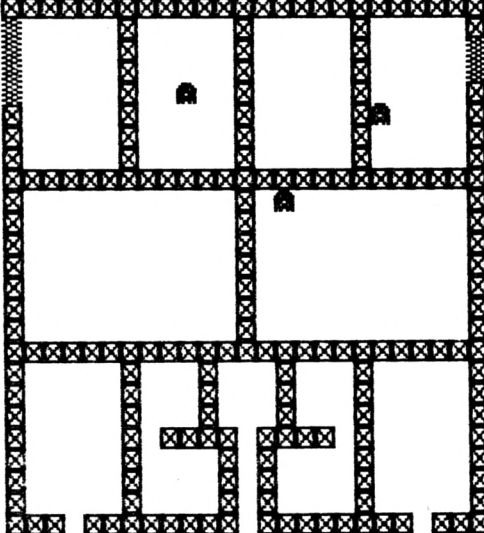


„Wall Runner“ ist ein aktionsreiches Spiel für die CPCs, welches Ihnen zusätzlich die Möglichkeit gibt, Ihr eigenes Spielfeld zu konstruieren. Nachdem Sie mittels Tastendruck das Titelbild zum Verschwinden gebracht haben, erscheint die Hauptauswahlliste, aus der Sie mittels Joystick wählen können. Dabei handelt es sich um folgende Optionen:

- Level laden
- Level editieren
- Spielen
- Programm beenden

Insgesamt können 10 verschiedene Levels definiert werden. Sie können dazu jedoch auch jedes Spielfeld einzeln aus der angelegten Datei laden. Dazu mehr beim Stichwort „Editieren“.

Beim Laden der Levels können Sie zu jeder Nummer einen Dateinamen eingeben. Wenn Sie statt dessen nur Enter betätigen oder in der angegebenen Datei kein Display unter dieser Nummer enthalten ist, erscheint die Meldung „Level x ist undefined“, sonst sehen Sie „Level x is loaded“.



**WALL RUNNER**

**LEVEL**

1

**LIVES**

3

**SCORE**

6

**HISCORE**

6

Da Sie zu Beginn nur einen Level definiert haben, werden Sie wohl zunächst den Punkt „Level editieren“ wählen. Hier suchen Sie – wieder ganz bequem per Joystick – zuerst die gewünschte Nummer aus. Danach erscheint das Spielfeld in der linken, eine Auswahlliste in der rechten Hälfte des Bildschirms. Dort wählen Sie ein Symbol aus: entweder einen normalen Ziegel, einen Energieblock, ein giftgrünes Mauergespent, unseren strahlenden Helden Jonny Brick, ein Leerzeichen (zum Löschen), das E oder das X.

Nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben, lenken Sie mit dem Joystick ein Fragezeichen durch das Feld. Jedesmal, wenn Sie den Feuerknopf drücken, wird ein Symbol plaziert. Mit Enter gelangen Sie in die vorherige Auswahl zurück.

Besonderheiten gibt es bei den Mauergeistern. Wenn Sie eine solche Figur setzen, werden Sie gefragt: NUMBER OF ENEMY? Über den bereits plazierten

*Bitte lesen Sie weiter auf Seite 62*

# LISTING

```

100 '*****
110 '*          WALLRUNNER          *
120 '*          VON                  *
130 '*          ALWIN ERTL          *
140 '*          FUER                 *
150 '*          SCHNEIDER AKTIV     *
160 '*          CPC 464/664/6128    *
170 '*****
230 '
240 ' HAUPTPROGRAMM
250 '
260 GOSUB 320:GOSUB 420
270 GOSUB 470:IF wahl<4 THEN ON wahl
1 GOSUB 600,720,1330:GOTO 270
280 PEN 1:MODE 2:END
290 '
300 ' UNTERPROGRAMME
310 '
320 'Initialisierung
330 INK 0,0:PAPER 0:INK 1,26:INK 2,
21:INK 3,6:BORDER 0:MODE 1
340 DIM bild$(25,10),gpx(3),gpy(3),
gpxs(3,10),gpys(3,10),sxs(10),sys(1
0),steine(10),ld(10),menu$(4)
350 FOR i=2 TO 10:ld(i)=0:FOR j=1 T
O 25: bild$(j,i)="
":NEXT j,i
360 FOR i=1 TO 25:READ bild$(i,1):N
EXT i:ld(1)--1:READ sxs(1),sys(1):F
OR i=1 TO 3:READ gpxs(i,1),gpys(i,1
):NEXT i:READ steine(1)
370 SYMBOL AFTER ASC("a")-1:OPENOUT
"dummy":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOUT:SYM
BOL ASC("a"),&FF,&C3,&A5,&99,&99,&A
5,&C3,&FF:SYMBOL ASC("b"),&FF,&81,&
BD,&BD,&BD,&BD,&81,&FF
380 SYMBOL ASC("c"),&3C,&7E,&DB,&FF
,&E7,&DB,&FF,&AS:SYMBOL ASC("d"),&8
1,&FF,&DB,&FF,&DB,&E7,&7E,&3C
390 SYMBOL 240,&3F,&3F,&60,&7C,&FC,
&C0,&C0,&C0:SYMBOL 241,&3E,&3F,&73,
&7E,&FC,&F0,&DC,&3E:SYMBOL 242,&3F,
&3F,&70,&7E,&7E,&FE,&C0,&FC
400 SYMBOL 243,&3F,&3F,&7,&18,&18,&
E0,&FC,&FC:SYMBOL 244,&C,&C,&1C,&18
,&18,0,&30,&30
410 menu$(1)="LOAD LEVELS":menu$(2)
="DEFINE LEVELS":menu$(3)="PLAY THE
GAME":menu$(4)="EXIT FROM PROGRAM"
:levdef$="abcd EX":RETURN
420 'Titelbild
430 MODE 1:PEN 3:LOCATE 3,3:PRINT S
TRING$(10,"a"):LOCATE 3,12:PRINT ST
RING$(10,"a"):FOR i=4 TO 6:LOCATE 3
,i:PRINT"a a a":NEXT i:FOR i=7
TO 9:LOCATE 3,i:PRINT"a aaa a":
NEXT i:FOR i=10 TO 11:LOCATE 3,i:PR
INT"a";SPACE$(8);"a":NEXT i
440 LOCATE 7,8:PRINT"b":PRINT CHR$(
22);CHR$(1);:PEN 2:LOCATE 3,3:PRINT
"ccc":PEN 1:LOCATE 12,3:PRINT"d";CH
R$(22);CHR$(0);
450 PEN 1:LOCATE 21,5:PRINT"WALL":L
OCATE 20,7:PRINT"RUNNER":PEN 3:LOCA
TE 15,12:PRINT"AMSTRAD CPC 464/664/
6128":PEN 2:LOCATE 4,17:PRINT"(C) 1
986 BY ALWIN ERTL":PEN 3:LOCATE 4
,23:PRINT"PRESS ANY KEY TO START"
460 WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE INK
EY$="" :WEND:RETURN
470 'Hauptmenue
480 MODE 1:PEN 1:LOCATE 15,2:PRINT"
WALL RUNNER":LOCATE 4,23:PRINT"PLEA
SE SELECT USING JOYSTICK"
490 PEN 3:FOR i=1 TO 4:LOCATE 4,4+3
*i:PRINT menu$(i):NEXT i:wahl=1
500 FOR i=1 TO 10:FOR j=1 TO 25:MID
$(bild$(j,i),1)=LOWER$(bild$(j,i)):
NEXT j,i
510 LOCATE 4,4+3*wahl:PEN 2:PRINT m
enu$(wahl)
520 FOR i=1 TO 50:NEXT i
530 LOCATE 4,4+3*wahl:PEN 3:PRINT m
enu$(wahl)
540 FOR i=1 TO 50:NEXT i
550 j=JOY(0):IF j AND 16 THEN 590
560 IF j AND 1 THEN wahl=wahl-1:IF
wahl<1 THEN wahl=4
570 IF j AND 2 THEN wahl=wahl+1:IF
wahl>4 THEN wahl=1
580 GOTO 510
590 RETURN
600 'Levels laden
610 MODE 1:PEN 1:LOCATE 3,2:PRINT"W
ALL RUNNER - GAME LOADER":LOCATE
3,19:PRINT"ENTER FILE NAMES UP TO
CHARACTERS":LOCATE 3,21:PRINT"PRES
S IF LEVEL IS UNDEFINED"
620 PEN 3:LOCATE 26,19:PRINT"8":LOC
ATE 9,21:PRINT"ENTER"
630 PEN 2:FOR i=1 TO 10:LOCATE 3,4+
i:PRINT"LOAD LEVEL FROM FILE":NE
XT i
640 PEN 3:FOR i=1 TO 10:LOCATE 14,4
+i:PRINT USING"##";i:NEXT i
650 FOR i=1 TO 10:LOCATE 27,4+i:PEN
3:INPUT"",dat$:dat$=UPPER$(dat$)+"
.LEV":LOCATE 27,4+i:PRINT LEFT$(dat
$,INSTR(dat$,".")-1)
660 PEN 2:IF dat$=".LEV" THEN ld(i)
=0:LOCATE 3,4+i:PRINT SPACE$(4):LOC
ATE 17,4+i:PRINT"IS UNDEFINED.";SPA
CE$(10):GOTO 710
670 OPENIN dat$:IF i>1 THEN FOR j=1
TO i-1:FOR k=1 TO 10:INPUT#9,a:NEX
T k:FOR k=1 TO 25:INPUT#9,a$:NEXT k
,j
680 INPUT#9,ld(i):FOR j=1 TO 3:INPU
T#9,gpxs(j,i):INPUT#9,gpys(j,i):NEX
T j:INPUT#9,sxs(i):INPUT#9,sys(i):I

```

# LISTING

```

NPUT#9,steine(i)
690 FOR j=1 TO 25:INPUT#9,bild$(j,i)
: NEXT j:CLOSEIN:IF ld(i)=0 THEN da
t$=".LEV":GOTO 660
700 LOCATE 3,4+i:PRINT SPACE$(4):LO
CATE 17,4+i:PRINT"IS LOADED.";SPACE
$(14)
710 NEXT i:RETURN
720 'Level editieren
730 MODE 1:PEN 1:LOCATE 8,3:PRINT"S
ELECT LEVEL TO BE EDITED:":LOCATE 1
5,20:PRINT"USE JOYSTICK"
740 PEN 3:FOR i=1 TO 10:LOCATE 20,5
+i:IF i<10 THEN PRINT"0";:PRINT USI
NG"#";i ELSE PRINT"10"
750 NEXT i:l=1
760 PEN 2:LOCATE 20,5+1:IF l<10 THE
N PRINT"0";:PRINT USING"#";l ELSE P
RINT"10"
770 FOR i=1 TO 50:NEXT i
780 PEN 3:LOCATE 20,5+1:IF l<10 THE
N PRINT"0";:PRINT USING"#";l ELSE P
RINT"10"
790 FOR i=1 TO 50:NEXT i
800 j=JOY(0):IF j AND 16 THEN 840
810 IF j AND 1 THEN l=1-1:IF l<1 TH
EN l=10
820 IF j AND 2 THEN l=1+1:IF l>10 T
HEN l=1
830 GOTO 760
840 CLS:WINDOW#0,1,25,1,25:WINDOW#1
,26,40,1,25
850 PEN #1,1:LOCATE#1,3,2:PRINT#1,"
WALL RUNNER":LOCATE#1,3,4:PRINT#1,"
GAME EDITOR"
860 PEN #1,2:LOCATE#1,3,7:PRINT#1,"
SELECT:":PEN#1,3:PRINT#1," a b ";:
PEN#1,2:PRINT#1,"c ";:PEN#1,1:PRINT
#1,"d E X":sym=1:xx=1:yy=1
870 IF NOT ld(1) THEN FOR i=1 TO 25
: bild$(i,1)="
":NEXT i
880 PEN 3:FOR i=1 TO 25:LOCATE 1,i:
PRINT bild$(i,1);:NEXT i:IF NOT ld(
1) THEN 910
890 PEN 2:FOR i=1 TO 3:LOCATE gpxs(
i,1),gpys(i,1):PRINT CHR$(22);CHR$(
1);"c";CHR$(22);CHR$(0);:NEXT i
900 LOCATE sxs(1),sys(1):PRINT CHR$(
22);CHR$(1);"d";CHR$(22);CHR$(0);
910 SOUND 1,20,20,15:PEN#1,1:LOCATE
#1,1+2*sym,9:PRINT#1,"^"
920 FOR i=1 TO 50:NEXT i:j=JOY(0):I
F j=0 THEN 920
930 LOCATE#1,1+2*sym,9:PRINT#1," "
940 IF j AND 16 THEN FOR i=1 TO 100
: NEXT i:GOTO 980
950 IF j AND 4 THEN sym=sym-1:IF sy
m<1 THEN sym=7
960 IF j AND 8 THEN sym=sym+1:IF sy
m>7 THEN sym=1
970 GOTO 910
980 a$=MID$(levdef$,sym,1):SOUND 1,
40,20,15:IF a$="c" THEN f=2 ELSE IF
a$="d" THEN f=1 ELSE f=3
990 IF a$="X" THEN ld(1)--1:GOTO 12
30
1000 IF a$="E" THEN ld(1)=0:GOTO 87
0
1010 PEN 1:LOCATE xx,yy:PRINT CHR$(
22);CHR$(1);"?";CHR$(22);CHR$(0);
1020 FOR i=1 TO 50:NEXT i:j=JOY(0):
t$=INKEY$:IF j=0 AND t$="" THEN 102
0
1030 PEN 3:LOCATE xx,yy:PRINT MID$(
bild$(yy,1),xx,1);:PRINT CHR$(22);C
HR$(1);:PEN 1:IF sxs(1)>0 AND sys(1
)>0 THEN LOCATE sxs(1),sys(1):PRINT
"d";
1040 PEN 2:FOR i=1 TO 3:IF gpxs(i,1
)>0 AND gpys(i,1)>0 THEN LOCATE gpx
s(i,1),gpys(i,1):PRINT"c";
1050 NEXT i:PRINT CHR$(22);CHR$(0);
1060 IF t$=CHR$(13) THEN 910
1070 IF j AND 16 THEN 1130
1080 IF j AND 1 THEN yy=yy-1:IF yy<
1 THEN yy=25
1090 IF j AND 2 THEN yy=yy+1:IF yy>
25 THEN yy=1
1100 IF j AND 4 THEN xx=xx-1:IF xx<
1 THEN xx=25
1110 IF j AND 8 THEN xx=xx+1:IF xx>
25 THEN xx=1
1120 GOTO 1010
1130 PEN f:IF a$="a" OR a$="b" OR a
$=" " THEN LOCATE xx,yy:PRINT a$;:M
ID$(bild$(yy,1),xx,1)=a$:GOTO 1010
1140 IF a$="c" THEN 1170
1150 IF sxs(1)>0 AND sys(1)>0 THEN
PEN 3:LOCATE sxs(1),sys(1):PRINT MI
D$(bild$(yy,1),xx,1);:PEN f
1160 sxs(1)=xx:sys(1)=yy:LOCATE xx,
yy:PRINT CHR$(22);CHR$(1);"d";CHR$(
22);CHR$(0);:GOTO 1010
1170 PEN#1,2:LOCATE#1,3,12:PRINT#1,
"NUMBER OF":LOCATE#1,3,13:PRINT#1,"
ENEMY?":PEN#1,3
1180 PEN 1:FOR i=1 TO 3:IF gpxs(i,1
)>0 AND gpys(i,1)>0 THEN LOCATE gpx
s(i,1),gpys(i,1):PRINT CHR$(22);CHR
$(1);MID$(STR$(i),2);CHR$(22);CHR$(
0);
1190 NEXT i:LOCATE#1,10,13:SOUND 1,
50,20,15:PRINT#1,"#":t$="":WHILE t$
="" :t$=INKEY$:WEND:LOCATE#1,10,13:P
RINT#1,t$:g=VAL(t$)
1200 PEN 3:FOR i=1 TO 3:IF gpxs(i,1
)>0 AND gpys(i,1)>0 THEN LOCATE gpx
s(i,1),gpys(i,1):PRINT MID$(bild$(y
y,1),xx,1);

```

# LISTING

```

1210 NEXT i:gpxs(g,1)=xx:gpys(g,1)=
yy:PEN 2:FOR i=1 TO 3:IF gpxs(i,1)>
0 AND gpys(i,1)>0 THEN LOCATE gpxs(
i,1),gpys(i,1):PRINT CHR$(22);CHR$(
1);"c";CHR$(22);CHR$(0);
1220 NEXT i:GOTO 1010
1230 ld(1)=-1:steine(1)=0:SOUND 1,2
0,20,15:SOUND 1,40,20,15:SOUND 1,10
,40,15
1240 FOR i=1 TO 25:FOR j=1 TO 25:IF
MID$(bild$(i,1),j,1)="a" OR MID$(b
ild$(i,1),j,1)="b" THEN steine(1)=s
teine(1)+1
1250 NEXT j,i:SOUND 1,100,20,15:IF
steine(1)=0 THEN ld(1)=0
1260 PEN#1,2:LOCATE#1,3,18:PRINT#1,
"SAVE NEW":LOCATE#1,3,19:PRINT#1,"L
EVELS?":PEN#1,3:LOCATE#1,11,19:PRIN
T#1,"#"
1270 t$="":WHILE t$="" OR INSTR("YN
",t$)=0:t$=UPPER$(INKEY$):WEND:LOCA
TE#1,11,19:PRINT#1,t$:IF t$="N" THE
N 1320
1280 PEN#1,2:LOCATE#1,3,21:PRINT#1,
"ENTER":LOCATE#1,3,22:PRINT#1,"FILE
NAME":PEN#1,3:LOCATE#1,11,23:PRIN
T#1,".LEV"
1290 LOCATE#1,3,23:INPUT#1,"",dat$:
dat$=UPPER$(dat$):LOCATE#1,3,23:PRI
NT#1,dat$:dat$=dat$+".LEV"
1300 OPENOUT dat$:FOR i=1 TO 10:PRI
NT#9,ld(i):FOR j=1 TO 3:PRINT#9,gpx
s(j,i):PRINT#9,gpys(j,i):NEXT j:PRI
NT#9,sxs(i):PRINT#9,sys(i):PRINT#9,
steine(i)
1310 FOR j=1 TO 25:PRINT#9,bild$(j,
i):NEXT j,i:CLOSEOUT
1320 RETURN
1330 'Spielen
1340 moeglich=MIN(ld(1),ld(2),ld(3)
,ld(4),ld(5),ld(6),ld(7),ld(8),ld(9
),ld(10)):IF NOT moeglich THEN RETU
RN
1350 l=0:MODE 1:WINDOW#0,1,25,1,25:
WINDOW#1,26,40,1,25
1360 PEN#1,1:LOCATE#1,3,2:PRINT#1,"
WALL RUNNER":LOCATE#1,6,4:PRINT#1,"
LEVEL":LOCATE#1,6,9:PRINT#1,"LIVES"
:LOCATE#1,6,14:PRINT#1,"SCORE":LOCA
TE#1,5,19:PRINT#1,"HISCORE"
1370 PEN#1,2:FOR i=5 TO 10 STEP 5:L
OCATE#1,6,i:PRINT#1,CHR$(150);STRIN
G$(3,154);CHR$(156):LOCATE#1,6,i+1:
PRINT#1,CHR$(149);" ";CHR$(149):L
OCATE#1,6,i+2:PRINT#1,CHR$(147);STR
ING$(3,154);CHR$(153):NEXT i
1380 FOR i=15 TO 20 STEP 5:LOCATE#1
,4,i:PRINT#1,CHR$(150);STRING$(7,15
4);CHR$(156):LOCATE#1,4,i+1:PRINT#1
,CHR$(149);SPACE$(7);CHR$(149):LOCA

```

```

TE#1,4,i+2:PRINT#1,CHR$(147);STRING
$(7,154);CHR$(153):NEXT i
1390 lives=3:score=0:freeze=0:PEN#1
,3
1400 sz=0:l=(1 MOD 10)+1:WHILE NOT
ld(1):l=(1 MOD 10)+1:WEND
1410 LOCATE#1,7,6:PRINT#1,USING"###
";l:PEN 3:CLS:FOR i=1 TO 25:LOCATE
1,i:MID$(bild$(i,1),1)=LOWER$(bild$(
i,1)):PRINT bild$(i,1);:NEXT i
1420 PEN 2:FOR i=1 TO 3:gpx(i)=gpxs
(i,1):gpy(i)=gpys(i,1):LOCATE gpx(i
),gpy(i):PRINT CHR$(22);CHR$(1);"c"
;CHR$(22);CHR$(0);:NEXT i
1430 PEN 1:sx=sxs(1):sy=sys(1):LOCA
TE sx,sy:PRINT CHR$(22);CHR$(1);"d"
;CHR$(22);CHR$(0);:FOR i=1 TO 3:SOU
ND 1,100,10,15:SOUND 1,50,10,15:SOU
ND 1,25,15,15:NEXT i
1440 IF freeze THEN 1490
1450 aus=0:FOR i=1 TO 3:PEN 3:LOCAT
E gpx(i),gpy(i):IF MID$(bild$(gpy(i
),1),gpx(i),1)<"a" AND MID$(bild$(g
py(i),1),gpx(i),1)<>" " THEN PRINT
CHR$(127); ELSE PRINT MID$(bild$(gp
y(i),1),gpx(i),1);
1460 xv=SGN(sx-gpx(i)):yv=SGN(sy-gp
y(i)):IF gpx(i)+xv>0 AND gpx(i)+xv<
26 AND gpy(i)+yv>0 AND gpy(i)+yv<26
THEN gpx(i)=gpx(i)+xv:gpy(i)=gpy(i
)+yv
1470 PEN 2:LOCATE gpx(i),gpy(i):PRI
NT CHR$(22);CHR$(1);"c";CHR$(22);CH
R$(0);:IF gpx(i)=sx AND gpy(i)=sy T
HEN aus=-1
1480 SOUND 2,0,2,4,0,0,5:NEXT i:IF
aus THEN 1660
1490 DI:PEN#1,3:LOCATE#1,7,11:PRINT
#1,USING"###";lives:LOCATE#1,5,16:P
RINT#1,USING"#####";score:IF scor
e>high THEN high=score
1500 LOCATE#1,5,21:PRINT#1,USING"##
#####";high:EI
1510 j=JOY(0):IF j=0 THEN 1440
1520 PEN 3:LOCATE sx,sy:IF MID$(bil
d$(sy,1),sx,1)<"a" AND MID$(bild$(s
y,1),sx,1)<>" " THEN PRINT CHR$(127
); ELSE PRINT MID$(bild$(sy,1),sx,1
);
1530 IF j AND 1 THEN sy=sy-1:IF sy<
1 THEN sy=25
1540 IF j AND 2 THEN sy=sy+1:IF sy>
25 THEN sy=1
1550 IF j AND 4 THEN sx=sx-1:IF sx<
1 THEN sx=25
1560 IF j AND 8 THEN sx=sx+1:IF sx>
25 THEN sx=1
1570 LOCATE sx,sy:PEN 1:PRINT CHR$(
22);CHR$(1);"d";CHR$(22);CHR$(0);
1580 IF MID$(bild$(sy,1),sx,1)=" "

```

# LISTING

```

OR (gpx(1)=sx AND gpy(1)=sy) OR (gpx(2)=sx AND gpy(2)=sy) OR (gpx(3)=sx AND gpy(3)=sy) THEN 1660
1590 IF MID$(bild$(sy,1),sx,1)<"a" THEN 1440
1600 IF MID$(bild$(sy,1),sx,1)="a" THEN MID$(bild$(sy,1),sx,1)="A":score=score+1:sz=sz+1:SOUND 1,50,2,15:IF sz=steine(1) THEN 1650 ELSE 1440
1610 IF MID$(bild$(sy,1),sx,1)>"b" THEN 1440
1620 MID$(bild$(sy,1),sx,1)="B":score=score+(score\2):sz=sz+1:SOUND 1,25,2,15:IF sz=steine(1) THEN 1650
1630 SOUND 2,200,30,15:SOUND 2,100,30,15:SOUND 2,50,60,15: BORDER 7:freeze=-1:PEN#1,3:LOCATE#1,30,24:PRINT#1,CHR$(240);CHR$(241);STRING$(2,242);CHR$(243);CHR$(242);CHR$(244)
1640 AFTER 30*50,0 GOSUB 1730:GOTO 1440
1650 GOSUB 1730:CLS:FOR i=1 TO 26:SOUND 4,270-i*10,50,15: BORDER i:FOR j=1 TO 100:NEXT j,i: BORDER 0:GOTO 1400
1660 LOCATE sx,sy:PEN 3:IF MID$(bild$(sy,1),sx,1)<"a" AND MID$(bild$(sy,1),sx,1)>" " THEN PRINT CHR$(127); ELSE PRINT MID$(bild$(sy,1),sx,1);
1670 sx=sxs(1):sy=sys(1):PEN 1:LOCATE sx,sy:PRINT CHR$(22);CHR$(1);"d";CHR$(22);CHR$(0);:lives=lives-1:IF lives<1 THEN 1690
1680 FOR i=30 TO 300 STEP 30:SOUND 4,i,4,15:NEXT i:GOTO 1440
1690 GOSUB 1730:CLS:INK 3,6,24:FOR i=1 TO 3:FOR j=30 TO 300 STEP 30:SOUND 4,j,4,15:NEXT j,i
1700 PEN#1,3:LOCATE#1,7,11:PRINT#1,USING"###";lives:LOCATE#1,5,16:PRINT#1,USING"#####";score:IF score>high THEN high=score
1710 LOCATE#1,5,21:PRINT#1,USING"#####";high
1720 WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE INKEY$="":WEND:INK 3,6:RETURN
1730 dummy=REMAIN(0):BORDER 0:LOCATE#1,30,24:PRINT#1,SPACE$(7):freeze=0:RETURN
1740 'Daten fuer Display Level 1
1750 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1760 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1770 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1780 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1790 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1800 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1810 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1820 DATA aaaaaabaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1830 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa

```

```

1840 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1850 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1860 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1870 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1880 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaabaaaaaaaaa
1890 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1900 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1910 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1920 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1930 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1940 DATA aaaaaabaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1950 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1960 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1970 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1980 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
1990 DATA aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa
2000 DATA 1,1, 10,10, 20,20, 15,24
625

```

## WALL RUNNER

Fortsetzung von Seite 58

Geistern erscheinen Ziffern. Pro Runde verfolgen Sie drei dieser giftgrünen Gestalten. Denken Sie daran, auch die Nummer 1 bis 3 zu setzen. Wenn Sie eine bereits vorhandene Ziffer eingeben, verändert sich die Startposition des entsprechenden Mauergeistes. Jonny Brick kann natürlich nur einmal gesetzt werden, und zwar auf eine Mauer. Er darf nie ins Leere treten, im Gegensatz zu den Geistern, die auch über dem Abgrund schweben können. Symbol E hat eine Sonderfunktion: Damit wird das ganze Spielfeld gelöscht. Mit X wird die Erstellung beendet. Nach einer kurzen Pause erscheint daraufhin die Frage "Save new Levels?". Wenn Sie mit Y (für Yes) antworten, müssen Sie noch einen Dateinamen eingeben. Vergessen Sie nicht, eine Diskette einzulegen!

Gespielt wird wie folgt: Mit dem Joystick lenken Sie Jonny Brick über die Mauern, wobei jeder berührte Ziegel sein Aussehen verändert. Dabei werden Sie jedoch von den Mauergeistern verfolgt. Sie haben lediglich den Vorteil, den Bildschirm auf einer Seite verlassen und gegenüber wieder auftauchen zu können. Außerdem helfen Ihnen die Energieblöcke. Wenn Sie einen davon berühren, werden die Geister für die nächste halbe Minute eingefroren. Sobald ein Spielfeld vollständig abgegangen ist, geht es – mit Punktebonus – in den nächsten Level. Nicht definierte Spielstufen werden dabei natürlich übersprungen. Das Spiel ist beendet, sobald Sie durch Berührung mit den Geistern oder Tritte ins Leere alle drei Leben verloren haben. Nach einem Tastendruck erscheint wieder die Auswahl.

Weitere Einzelheiten der Bedienung werden Sie beim Umgang mit dem Programm selbst herausfinden. Hier noch ein paar Hinweise zum Eintippen. Speichern Sie das Programm vor jedem Probelauf, da die Kleinbuchstaben a bis d verändert werden. Läuft es durch einen Tippfehler doch nicht, einfach die Tasten CTRL-SHIFT-ESC drücken, also den CPC zurücksetzen. Dann Programm neu laden (mit LOAD "...", nicht RUN "..."), auflisten lassen und Fehler korrigieren. Die Zuweisung "bild\$(...)= " mit dem langen Leerzeichen-String dahinter, enthalten genau 25 Leerzeichen. Dies nur, um Ihnen das Zählen zu ersparen.

## TRANSFER

Es ist immer das gleiche. Die Arbeit mit einem CP/M-Kopierprogramm, etwa CSAVE und CLOAD oder FILECOPY, ist dem einen oder anderen einfach zu umständlich. Wieviel praktischer – mag sich Holger Pellmann gedacht haben – wäre ein Programm, das die ganze Arbeit abnimmt. Gesagt – getan, und schon präsentierte er uns das nachstehende Listing und die Programmbeschreibung. Dabei ist von unserer Seite eigentlich nur zu bemerken, daß die Lauffähigkeit auf dem CPC 6128 natürlich nur dann gegeben ist, wenn mit diesen Geräten trotzdem ein Kassettenrecorder betrieben wird.

Transfer ist ein leistungsfähiges Programm zum Kopieren von Kassetten auf Diskette und von Diskette auf Kassette. Es ist menügesteuert und deshalb einfach zu bedienen! Transfer läßt bei binären Daten eine Verschiebung des Programmstartes sowie die Änderung der Einsprungadresse zu. Da heutzutage der Kopierschutz etwas anders ausschaut, handelt es sich bei „Transfer“ also nicht um ein Raubkopierprogramm. Trotzdem soll darauf hingewiesen werden, daß das Urheberrecht auf jeden Fall beachtet werden muß.

Allgemeines zum Programm: Transfer arbeitet mit Amsdos-Vektoren und unterdrückt die Fehlermeldungen des Amsdos nicht! Natürlich reagiert Transfer auf diese Fehler und bricht nicht ab (wie etwa Basic), da alle Amsdos-Zugriffe über Maschinencode erfolgen.

Das Programm meldet sich mit dem Menü Tape to Dis. Punkt 1 ist der wohl interessanteste, nämlich das Kopieren von Kassette auf Diskette.

Das Programm fordert Sie zum Einlegen der Originalkassette, einer Diskette und zum Druck einer Taste auf. Sobald Transfer den 1. Block einer Datei gefunden hat, müssen Sie den Diskettennamen eingeben. Dieser Name wird vom Amsdos verarbeitet, er darf also auch die gewünschte Usernummer oder das gewünschte Laufwerk enthalten. Möchten Sie aber die Datei nicht kopieren, drücken Sie einfach die Enter-Taste. Bei eventuellen Leserfehlern während des Kopierens bricht das Programm den Kopiervorgang einfach ab und sucht das nächste File. Diese Routine wird wie alle Programmteile mit zweimaligem Druck auf die ESC-Taste beendet (beim zweiten Druck solange gedrückt halten, bis das Programm darauf reagiert!).

Der 2. Menüpunkt erstellt von einer eingelegten Kassette ein Inhaltsverzeichnis besonderer Art. Transfer informiert nicht nur über Art und Länge der Files, sondern auch darüber, ob diese vollständig auf Kassette sind. Fehlen einige Blöcke oder sind diese unleserlich, so warnt das Programm Sie und gibt die Nummern der fehlenden Blöcke an. Dieser Kassettenkatalog, der ebenfalls mit ESC abgebrochen wird, kann auch auf einem Drucker ausgegeben werden. Findet Transfer beim Aufruf dieses Menüpunktes einen Drucker vor (ON LINE Stellung!), so kann man zwischen Bildschirm und Drucker wählen.

Unter dem Menüpunkt „Blöcke ausgeben“ verbirgt sich eine dem Basicbefehl CAT ähnliche Funktion,

*Bitte lesen Sie weiter auf Seite 68*



# LISTING

```

10 '*****
20 '*          TRANSFER          *
30 '*          VON              *
40 '*          HOLGER PELLMANN  *
50 '*          FUER             *
60 '*          SCHNEIDER AKTIV  *
70 '*          CPC 464/664/6128 *
80 '*****
130 KEY DEF 66,1,0,0
140 ON ERROR GOTO 2470
150 MEMORY 29999
160 POKE &BE46,15
170 GOSUB 2020:GOSUB 200
180 POKE 40267,PEEK(&BBSB):POKE 402
68,PEEK(&BBS5C):GOTO 280
190 '
200 MODE 1:BORDER 13:PAPER 0
210 INK 0,0:INK 1,26:INK 2,6:INK 3,
13
220 CLS:PAPER 3:PEN 1:PRINT " TRAN
SFER V 1.1 $ 1987 BY H.PELLMANN "
;
230 WINDOW #2,27,39,3,24:PAPER #2,2
:PEN #2,1:CLS #2
240 WINDOW #1,2,25,3,13:PAPER #1,3:
PEN #1,0:CLS #1
250 WINDOW #0,2,25,15,24:PAPER #0,1
:PEN #0,2:CLS #0
260 RETURN
270 '
280 CLS #2:PRINT #2:PRINT #2," TRA
NSFER          PPPPPPPP   Tape to Disc
          HAUPTMENUE
290 PRINT #2:PRINT #2:PRINT #2,"1:
File kopie- ren
    2:Files auf- listen
        3:Blöcke ausgebe
en ( CAT ) 4:Directory au
sgeben    5:DISC & TAPE"
300 CLS #1:PRINT #1
310 PRINT #1," Name:" :PRINT #1:PRIN
T #1," Blocknummer:" :PRINT #1," Typ
e          :":PRINT #1," Start          :
:PRINT #1," Laenge          :":P
RINT #1," Einsprung          :
320 sprung=0:WHILE sprung=0 OR spru
ng>5:w$=INKEY$:IF w$<>"." AND w$<>"
&" AND w$<>"+ THEN sprung=VAL (w$)
330 WEND:ON sprung GOTO 410,800,116
0,1230,350
340 '
350 CLS:CLS#1:CLS#2:PRINT #2:PRINT
#2," TRANSFER          PPPPPPPP   DISC
& TAPE          HAUPTMENUE
360 PRINT #2:PRINT #2:PRINT #2,"1:F
ile kopie- ren
    2:Directory ausgeben
        3:TAPE s DISC
370 PRINT #1:PRINT #1," Name:" :PRIN
T #1:PRINT #1:PRINT #1," Type
":PRINT #1," Start          :":PRINT
#1," Laenge          :":PRINT #1,"
Einsprung          :":PRINT #1,"
Sprung          :":PRINT #1,"
Wend          :":PRINT #1,"
Goto          :":PRINT #1,"
Closeout          :":PRINT #1,"
Anr          :":PRINT #1,"
Nr          :":PRINT #1,"
An$          :":PRINT #1,"
N$          :":PRINT #1,"
e          :":PRINT #1,"
e=255 THEN LOCATE #1,3,10:PRINT #1,"
Achtung Lesefehler !"
470 IF anr>0 THEN 500
480 IF nr=1 AND e=0 THEN GOSUB 570:
GOSUB 660:GOTO 540
490 GOTO 540
500 IF nr>1 AND an$<> n$ THEN GOSUB
770:GOTO 540
510 IF e=255 THEN GOSUB 770:GOTO 54
0
520 IF nr=anr+1 AND an$=n$ THEN IF
e=0 THEN GOSUB 660 ELSE GOSUB 770:
GOTO 540
530 IF nr> anr+1 THEN GOSUB 770
540 WEND
550 IF anr>0 THEN GOSUB 770
560 CLS:GOTO 280
570 '** FILE OPENOUT **
580 PRINT " Bitte Diskettenname
eingeben oder [ENTER]:"
590 PRINT " ";:LINE INPUT "",dname$
600 IF dname$="" THEN PRINT "File w
ird nicht kopiert.":RETURN
610 IF LEN(dname$)>15 THEN PRINT "F
alscher Name";CHR$(7):FOR z=1 TO 50
0:NEXT:PRINT SPACE$(155):GOTO 570
620 FOR a=1 TO LEN(dname$):POKE 369
99+a,(ASC(MID$(dname$,a,1))):NEXT:P
OKE 40079,LEN(dname$):POKE 39997,0:
CALL 40078:IF PEEK(39997)<>
0 THEN PRINT "Falscher Name":GOTO 5
90
630 FOR a=42912 TO 42926:POKE a-129
11,PEEK(a):NEXT
640 GOSUB 2350
650 GOSUB 1690:anr=nr:an$=n$:RETURN
660 '** FILE WRITING **

```

# LISTING

```

670 IF an$<>n$ THEN RETURN ELSE POK
E 39997,0:CALL 40100:IF PEEK(39997)
=0 THEN 740
680 fehler=PEEK(39997):IF fehler>12
8 THEN fehler=fehler-128
690 CLS:PRINT " Diskettenfehler !":
PRINT:PRINT" Kopiervorgang beendet
"
700 IF fehler=&23 OR fehler=&24 THE
N PRINT" Diskette ist voll !"
710 IF fehler=65 THEN PRINT" Disket
te unformatiert !" ELSE IF fehler=6
6 THEN PRINT" Diskette geschuetzt !
"
720 POKE 39997,0:CALL 40127:anr=0
730 RETURN
740 IF last=0 THEN anr=nr:RETURN
750 POKE 39997,0:CALL 40093:IF PEEK
(39997)<>0 THEN 680
760 anr=0:PRINT" FILE kopiert !":PR
INT" Bitte Taste druecken !":CALL &
BB18:RETURN
770 IF anr=0 THEN RETURN ELSE PRINT
" Kopiervorgang beendet ":GOTO 720
780 GOTO 280
790 '
800 '
810 '
820 CALL 40046:IF PEEK(39998)=0 THE
N stream=0:GOTO 880
830 PRINT:PRINT" Ausgabe auf Drucke
r ? (J/N)"
840 in$=INKEY$
850 IF in$="j" OR in$="J" THEN stre
am=8:GOTO 880
860 IF in$="n" OR in$="N" THEN stre
am=0:GOTO 880
870 GOTO 840
880 PRINT" Ausgabe auf ";:IF stream
=8 THEN PRINT"Drucker" ELSE PRINT"B
ildschirm"
890 PRINT" press [ESC] to stop":PR
INT:PRINT"Press PLAY then any key":
CALL &BB18
900 PRINT" OK."
910 anr=0:aln=0:WHILE INKEY(66)<>0
:GOSUB 1830:LOCATE#1,3,10:PRINT#1,"
":IF e=255 TH
EN LOCATE #1,3,10:PRINT#1,"
Achtung Lesefehler !"
920 IF anr>0 THEN 950
930 IF nr=1 AND e=0 THEN GOSUB 1040
:IF last=255 THEN PRINT#stream,"Fil
e korrekt.":anr=0
940 GOTO 1010
950 IF nr>1 AND an$<>n$ THEN PRINT#
stream,"Achtung !":PRINT #stream,"F
ile unvollstaendig !":PRINT"
":anr=0:GOTO 1010
960 IF nr=1 THEN PRINT#stream,"File
nicht korrekt.":GOSUB 1040:GOTO 10
10
970 IF nr=anr+1 THEN IF e=0 THEN an
r=nr ELSE ble=255:GOTO 1010
980 IF nr>anr+1 THEN PRINT#stream,"
Achtung !":PRINT#stream,"File unvol
lstaendig !":PRINT"
":PRINT#stream,"Bloc
k ";anr+1;"- Block ";nr-1;"fehlt !"
:ble=255:anr=nr
990 IF anr=nr AND last=255 AND ble=
0 THEN PRINT#stream,"File korrekt."
:anr=0
1000 IF anr=nr AND last=255 AND ble
=255 THEN PRINT#stream,"File nicht
korrekt.":anr=0
1010 WEND
1020 PRINT " " Ende":IF str
eam=8 THEN PRINT#8,"
" Ende des Katalogs"
1030 FOR a=1 TO 2500:NEXT:CLS:GOTO
280
1040 '
1050 anr=0:IF e=255 THEN RETURN
1060 IF stream=8 THEN 1110
1070 CLS:PRINT:PRINT" Name: ";n$
1080 IF t=0 THEN PRINT" Basic " EL
SE IF t=2 THEN PRINT" Binaer " ELS
E PRINT" ASCII "
1090 an$=n$:anr=1:bl=0
1100 RETURN
1110 PRINT#8,"File : ";n$;" ; Type:
";:IF t=0 THEN PRINT#8," Basic "
ELSE IF t=2 THEN PRINT#8," Binaer
" ELSE PRINT#8," ASCII "
1120 PRINT#8,"Start :";st;" ; Laeng
e :";l;"=>";1+INT(1/2048)+(1/2048=I
NT(1/2048));"Bloecke ; Einsprung :
";ex
1130 an$=n$:anr=1:ble=0
1140 RETURN
1150 '
1160 '
1170 '
1180 CLS:PRINT:PRINT" " Tape C
AT":PRINT:PRINT"Press PLAY then any
key":CALL &BB18
1190 PRINT:PRINT" Press [ESC] to s
top"
1200 WHILE INKEY(66)<>0:GOSUB 1830:
LOCATE#1,3,10:PRINT#1,"
":IF e=255 THEN LOCATE#1,3
,10:PRINT#1,"Achtung Lesefe
hler !"
1210 WEND
1220 PRINT:PRINT" " Tape CAT break
":FOR a=1 TO 2500:NEXT:CLS:GOTO 280
1230 GOSUB 1250:GOTO 280
1240 GOSUB 1250:GOTO 350
1250 '

```



# LISTING

```

1260 '
1270 '
1280 j1=PEEK(&BB5B):J2=PEEK(&BB5C):
POKE 37000,65:POKE 39997,0:POKE 400
79,1:CALL 40078:CLOSEOUT:IF PEEK(39
997)<>0 THEN CLS:RETURN
1290 CALL 40046:IF PEEK(39998)=0 TH
EN GOTO 1320 ELSE PRINT:PRINT" Ausg
abe auf Drucker? (J/N)":in$="":W
HILE in$<>"J" AND in$<>"N":
in$=UPPER$(INKEY$):WEND
1300 IF in$="N" THEN 1320
1310 POKE &BB5A,&C3:POKE &BB5B,&45:
POKE &BB5C,&9D
1320 MODE 2:PEN 1:PAPER 0:WINDOW 2,
79,2,24:CALL 40068:POKE &BB5A,207:P
OKE &BB5B,j1:POKE &BB5C,j2:PRINT"Bi
tte irgendeine Taste drueck
en!":CALL &BB18:GOSUB 200:RETURN
1330 '
1340 '
1350 '
1360 CLEAR:
1370 FOR i=30000 TO 30100:POKE i,0:
NEXT
1380 CLS:PRINT:PRINT" Bitte Namen
des Files eingeben ":PRINT
1390 PRINT " ";:LINE INPUT "",dname$
1400 IF dname$="" THEN CLS:GOTO 350
1410 IF LEN(dname$)>15 THEN PRINT"F
alscher Name";CHR$(7):FOR z=1 TO 50
0:NEXT:PRINT"
":GOTO 1390
1420 FOR a=1 TO LEN(dname$):POKE 36
999+a,(ASC(MID$(dname$,a,1))):NEXT:
POKE 40144,LEN(dname$):POKE 39997,0
:PRINT " ";:CALL 40143:IF PE
EK(39997)<>0 THEN PRINT:PRINT"
Fehler!":PRINT CHR$(7):FOR i=1 TO
1500:NEXT:CLS:GOTO 350
1430 '
1440 fileheader=PEEK(39995)+PEEK(39
996)*256
1450 b=PEEK(fileheader+18):POKE 300
18,2*(INT(b/2))
1460 FOR a=30021 TO 30027:POKE a,PE
EK(a+(fileheader-30000)):NEXT
1470 m$="":FOR i=fileheader+1 TO fi
leheader+14:m$=m$+CHR$(PEEK(i)):n$=
MID$(m$,1,8):n$=n$+"." :n$=n$+MID$(m
$,9,3):NEXT:GOSUB 1890
1480 PRINT:PRINT" Cassettenname ":
PRINT " ";:LINE INPUT name$:IF name
$="" THEN name$=n$
1490 name$=MID$(name$,1,16)
1500 FOR a=1 TO LEN(name$):POKE 299
99+a,(ASC(MID$(name$,a,1))):NEXT
1510 GOSUB 2350
1520 CLS:PRINT:PRINT" Bitte geben S
ie die ge- wuenschte Baudrate ein
( 700 - 3600 Baud ) : "
1530 PRINT:PRINT " ";:LINE INPUT bau
d$:baud=VAL(baud$):IF baud<700 OR b
aud>3600 THEN PRINT
":goto 15
30
1540 baud=INT(333333/baud):POKE 401
62,ROUND(10*(baud/92.6)):POKE 40164
,baud-256*INT(baud/256):POKE 40165,
INT(baud/256):CALL 40161
1550 PRINT" Bitte [REC], [PLAY] &
eine Taste druecken ":CALL &BB18
1560 CLS:PRINT:PRINT " ";n$;" =>"
:PRINT " ";:IF name$="" THEN PRIN
T"Unnamed file" ELSE PRINT name$
1570 PRINT" mit";INT(333333/baud
);"Baud"
1580 '
1590 count=0:POKE 39997,0:WHILE PEE
K(39997)=0 AND INKEY(68)<>0
1600 CALL 40170:b1=PEEK(39994)*256+
PEEK(39993):BL=2048-b1
1610 IF PEEK(39997)<>0 THEN b1=b1-1
1620 POKE 30019,b1-256*INT(b1/256):
POKE 30020,INT(BL/256)
1630 POKE 40230,b1-256*INT(b1/256):
POKE 40231,INT(b1/256)
1640 COUNT=count+1:POKE 30016,count
:IF count=1 THEN POKE 30023,255 ELS
E POKE 30023,0
1650 IF PEEK(39997)<>0 THEN POKE 30
017,255 ELSE CALL 40242:IF PEEK(399
97)<>0 THEN POKE 30017,255 ELSE POK
E 30017,0
1660 PRINT" saving block ";count:C
ALL 40207:WEND:CALL &BC7A
1670 CLS:GOTO 350
1680 STOP
1690 REM
1700 IF PEEK(30018)>5 THEN RETURN E
LSE c=0:FOR a=30000 TO 30015:b=PEEK
(a):PRINT#9,CHR$(b);:c=c+b:NEXT
1710 PRINT#9,CHR$(0);CHR$(0);
1720 b=PEEK(30018):b=INT(b/2)*2:PRI
NT#9,CHR$(b);:c=c+b
1730 PRINT#9,CHR$(0);CHR$(0);
1740 FOR a=30021 TO 30022:b=PEEK(a)
:c=c+b:PRINT#9,CHR$(b);:NEXT:PRINT#
9,CHR$(0);
1750 FOR a=30024 TO 30027:b=PEEK(a)
:c=c+b:PRINT#9,CHR$(b);:NEXT
1760 FOR a=30028 TO 30063:PRINT#9,C
HR$(0);:NEXT
1770 FOR a=30024 TO 30025:b=PEEK(a)
:c=c+b:PRINT#9,CHR$(b);:NEXT:PRINT#
9,CHR$(0);
1780 b=c MOD 256:PRINT#9,CHR$(b);:b
=INT(c/256):PRINT#9,CHR$(b);
1790 FOR a=30069 TO 30127:PRINT#9,C

```

# LISTING

```

HR$( 0) ; :NEXT
1800 RETURN
1810 REM
1820 l=PEEK( 30019)+256*PEEK( 30020) :
FOR a=31000 TO L+30999:b=PEEK(a):PR
INT#9,CHR$(b);:NEXT:RETURN
1830 REM
1840 POKE 39999,0:CALL 40000
1850 IF PEEK(39999)=0 THEN e=0 ELSE
e=255:RETURN
1860 n$="":FOR i=30000 TO 30015:n$=
n$+CHR$(PEEK(i)):NEXT
1870 nr=PEEK( 30016)
1880 IF PEEK(30017)=0 THEN LAST=0 E
LSE last=255
1890 t=PEEK( 30018) :t=INT( t/2) *2
1900 b1=PEEK( 30019) +PEEK( 30020) *256
1910 st=PEEK( 30021) +PEEK( 30022) *256
1920 l=PEEK( 30024) +PEEK( 30025) *256
1930 ex=PEEK( 30026) +PEEK( 30027) *256
1940 LOCATE #1,7,2:PRINT#1,"
";:LOCATE#1,7,2:PRINT#1,n
$
1950 LOCATE#1,5,3:IF last=255 THEN
PRINT#1,"letzter block" ELSE PRINT#
1,"
"
1960 IF nr>0 THEN LOCATE#1,14,4:PRI
NT#1,nr;"
"
1970 LOCATE #1,14,5:IF t=0 THEN PRI
NT#1," basic " ELSE IF t=2 THEN PR
INT#1," binaer " ELSE PRINT#1," as
cii "
1980 LOCATE #1,14,6:PRINT#1,st;"
"
1990 LOCATE #1,14,7:PRINT#1,l;"
"
2000 LOCATE #1,14,8:PRINT#1,ex;"
"
2010 RETURN
2020 RESTORE 2080:FOR i=40000 TO 40
269:READ i$:b=VAL( "&" +i$) :POKE i,b:
p=p+b:NEXT
2030 REM
2040 REM
2050 REM
2060 IF p<>35316 THEN PRINT"data er
ror!":END
2070 RETURN
2080 DATA CD,6E,BC,21,30,75,11,40,0
0,3E
2090 DATA 2C,CD,A1,BC,D2,65,9C,2A,4
3,75
2100 DATA E5,D1,21,18,79,3E,16,CD,A
1,BC
2110 DATA D2,65,9C,CD,71,BC,C9,3E,F
F,32
2120 DATA 3F,9C,CD,71,BC,C9,CD,2E,B
D,DA
2130 DATA 7A,9C,3E,FF,32,3E,9C,C9,3
E,00
2140 DATA 32,3E,9C,C9,C3,06,9D,00,1
1,88
2150 DATA 90,CD,9B,BC,D2,80,9C,C9,0
6,00
2160 DATA 21,88,90,11,00,91,CD,8C,B
C,D2
2170 DATA 60,9C,C9,CD,8F,BC,D2,80,9
C,C9
2180 DATA 2A,43,75,E5,D1,21,18,79,7
E,E5
2190 DATA D5,CD,95,BC,D1,E1,D2,80,9
C,23
2200 DATA 1B,7A,B3,C2,AC,9C,C9,CD,9
2,BC
2210 DATA D2,80,9C,C9,CD,2E,BD,38,F
B,CD
2220 DATA 2B,BD,C9,06,00,21,88,90,1
1,D0
2230 DATA 84,CD,77,BC,D2,80,9C,22,3
B,9C
2240 DATA C9,3E,00,21,00,00,CD,68,B
C,C9
2250 DATA 21,00,08,11,17,79,2B,13,2
2,39
2260 DATA 9C,E5,D5,CD,80,BC,D1,E1,1
2,D2
2270 DATA 80,9C,7C,B5,C2,F0,9C,C9,F
E,1A
2280 DATA CA,00,9D,32,3D,9C,C9,CD,6
E,BC
2290 DATA 21,30,75,11,40,00,3E,2C,C
D,9E
2300 DATA BC,D2,65,9C,21,18,79,3E,1
6,11
2310 DATA 00,08,CD,9E,BC,D2,65,9C,C
D,71
2320 DATA BC,C9,CD,80,BC,D2,3C,9D,C
D,86
2330 DATA BC,C9,FE,1A,CA,38,9D,32,3
D,9C
2340 DATA C9,FS,CD,2B,BD,F1,CF,00,9
4,C9
2350 REM
2360 IF t<>2 THEN RETURN
2370 CLS:PRINT"neuer start ?"
2380 LINE INPUT e$:IF e$="" THEN 24
10
2390 IF VAL(e$)<0 OR VAL(e$)>65535
THEN PRINT"
":GOTO
2380
2400 POKE 30021,VAL(e$)-256*INT( VAL
(E$)/256) :POKE 30022,INT( VAL( e$) /25
6)
2410 PRINT"neuer einsprung ?"
2420 LINE INPUT e$:IF e$="" THEN 24
50
2430 IF VAL(e$)<0 OR VAL(e$)>65535
THEN PRINT"
":GOTO
2420

```



```
2440 POKE 30026,VAL(e$)-256*INT(VAL
(e$)/256):POKE 30027,INT(VAL(e$)/25
6)
2450 GOSUB 1900
2460 RETURN
2470 REM
2480 IF ERR=13 THEN IF ERL>2350 THE
N RESUME 2350
2490 MODE 2:PEN 1:PAPER 0:PRINT"tip
pfehler in ";ERL;"?"
2500 END
```

# TRANSFER

Fortsetzung von Seite 63

nämlich das einfache Überprüfen einzelner Blöcke auf Lesbarkeit und Namen. Diese Funktion eignet sich zum Suchen bestimmter Programme. Mit ESC bricht man auch diese Routine ab. Punkt 4 des ersten Menüs gibt die Directory einer Diskette aus und bedarf keiner weiteren Erläuterung. Findet Transfer einen Drucker vor (ON LINE Stellung!), wird die Directory auch auf dem Drucker ausgegeben. Punkt 5 des Menüs sorgt für den Aufbau des 2. Menüs Disc to Tape. Auch hier steht das Kopieren eines Files an erster Stelle. Zuerst wählen Sie den Namen, den diese Datei auf Kassette haben soll. Geben Sie hier nur ENTER ein, so wird es ein Unnamed File, geben Sie ein \* ein, so wird der Diskettenname übernommen. Als nächstes können Sie die Baudrate zwischen 700 und 3600 Baud frei auswählen. An dieser Stelle möchte ich darauf hinweisen, daß der Recorder des CPC 464 nicht für CrO2 Kassetten ausgelegt ist und Sie diese auf keinen Fall bei höheren Baudraten verwenden sollten (bei 3600 Baud können Sie nämlich sonst von Glück reden, wenn der Computer den Namen Ihrer Datei noch erkennt!). Ihre Eingabe wird zur nächstmöglichen Baudrate gerundet. Das Kopieren von Diskette auf Kassette eignet sich vorzüglich zum Erstellen von Sicherheitskopien teurer Anwendungssoftware. Sollte dem Original etwas zustoßen, können Sie die Kopie wieder auf Diskette zurückkopieren. Punkt 2 des zweiten Menüs entspricht Punkt 4 des ersten Menüs und Punkt 3 geht zurück ins erste Menü. Noch ein Hinweis zum Kopieren von Binärfiles: Transfer fragt Sie nach einer neuen Startadresse sowie einer neuen Einsprungadresse. Das ist notwendig, weil einige Kassettenprogramme das Disketten-RAM belegen. Wollen Sie die Adressen nicht verändern, drücken Sie nur ENTER. Beim Kopieren von geschützten Basicprogrammen (SAVE " "P) wird der Schutz beim Kopieren nicht mitkopiert!! Das ist ganz nützlich, da Kassettenprogramme zum Nachladen oft keinen Namen angeben und Sie solche Programme erst ändern müssen. Wird dieses Programm auf dem CPC 664 oder CPC 6128 eingesetzt und wird Ihr Recorder nicht vom Computer gesteuert, so muß beim Lesen von Kassette nach jedem Block kurz das Band gestoppt werden!  
Viel Spaß beim Ausprobieren! (Holger Pellmann)

# FINANZGENIE

Schon einmal, in Heft 2/87, veröffentlichten wir ein Programm, in dem es um Geld ging, genauer gesagt, um den Vergleich verschiedener Kreditkonditionen. Durch einen Fehler der Druckerei war das Programm unvollständig und wir merkten an den vielen Briefen und Anrufen, wie sehr das Thema interessierte. Inzwischen ist zwar unser Fauxpas bereinigt, an Listings, die den Anwender dabei behilflich sind, ein paar Mark zu sparen, herrscht jedoch nach wie vor große Nachfrage.

Es geht ja nicht um den Kredit alleine. So mancher möchte sich ausrechnen, welche Summe im Lauf einer bestimmten Zeit zusammenkommt, ob diese Sparanlagen durch besondere Anlageformen verbessert werden können und ob sich wegen der festen Geldanlage nicht doch vorübergehend ein Kredit lohnen könnte. All diese Fragen beantwortet das „Finanzgenie“, ein Listing des Schneider-aktiv-Autors Hans Thielen. Durch die umfangreiche, aber bequeme Menüführung konnte die nachstehende Programmbeschreibung knapp ausfallen.

## SPARVERLAUF

Höhe der Sparrate	200
Anzahl der Einzahlungen	12
Anzahl der Jahre	6
Zinssatz	6.25

Jahr	Kapital
1	2482.82
2	5125.34
3	7937.84
4	10931.24
5	14117.17
6	17508.04

Darlehensbetrag	:	12000	DM
Ratenhöhe	:	250	DM
Ratenzahl pro Jahr	:	12	
effekt. Jahreszins	:	9.75	%

Jahr	Zinsen	Tilgung	Restdarlehen
1	1085.97	1914.03	10085.97
2	890.78	2109.22	7976.74
3	675.69	2324.31	5652.43
4	438.66	2561.34	3091.09
5	177.46	2822.54	268.55
6	2.35	268.55	0

Laufzeit 5 Jahre 2 Monate  
Summe aller Zinsen 3270.9 DM

## Sparen oder Kredit: Komplett Vergleiche

Das Programm „Finanzgenie“ ermöglicht es, recht komfortable Vergleiche über Sparanlagen oder Kreditverträge der verschiedenen Banken durchzuführen.

Es erlaubt die Berechnung und Auflistung von:

- Zinsen
- Kaufpreis von Wertpapieren
- Kredit- und Darlehenszinsen
- Sparverlauf bei fester Sparrate
- Rendite von Wertpapieren

Sämtliche Werte können auch in einer vorgewählten Form (Menüpunkt 7) ausgedruckt werden. Die relevanten Druckeroutinen befinden sich am Programmende und können leicht an andere Printermodelle als den Schneider NLQ angepaßt werden. Um das Programm auf allen CPC-Rechnern lauffähig zu machen, wurde auf die Verwendung des DEC\$-Befehles verzichtet.

# LISTING

```

10 '*****
20 '*          FINANZGENIE *
30 '*          VON *
40 '*          HANS THIELEN *
50 '*          FUER *
60 '*          SCHNEIDER AKTIV *
70 '*          CPC 464/664/6128 je*
80 '*****
100 MODE 2:PAPER 0:PEN 1
110 CLS
120 CLEAR
130 WINDOW #1,2,79,2,6
140 WINDOW #2,2,79,8,24
150 PAPER #1,1:PAPER #2,1:PEN #1,0:
PEN #2,0:BORDER 18:CLS #1:CLS #2
160 PRINT #1,"*****
*****
*****"
170 PRINT #1,"***

***"
180 PRINT #1,"***          ";CHR$(24);
" Kapital und Zinsen - Ein Progra
mm fuer Finanz-Neulinge ";CHR$(24);
"
***"
190 PRINT #1,"***          (c)
by Hans Thielen          Oktober 198
6          ***"
200 PRINT #1,"*****
*****
*****"
210 PRINT #2,"*****
*****
*****"
220 PRINT #2,"***
";CHR$(24);" HAUPT - MEN
UE ";CHR$(24);"
***"
230 PRINT #2,"***

***"
240 PRINT #2,"***          [ 1 ]
-----          Zinsberechnung (U
ntermeneue)          ***"
250 PRINT #2,"***

***"
260 PRINT #2,"***          [ 2 ]
-----          Kaufpreis (Wertpa
pier)          ***"
270 PRINT #2,"***

***"
280 PRINT #2,"***          [ 3 ]
-----          Kreditzinsen (Dar
lehen)          ***"
290 PRINT #2,"***

***"
300 PRINT #2,"***          [ 4 ]

-----          Sparverlauf bei f
ester Sparrate          ***"
310 PRINT #2,"***

***"
320 PRINT #2,"***          [ 5 ]
-----          Sparrate fuer fes
tes Endkapital          ***"
330 PRINT #2,"***

***"
340 PRINT #2,"***          [ 6 ]
-----          Rendite (Wertpapi
er)          ***"
350 PRINT #2,"***

***"
360 PRINT #2,"***          [ 7 ]
-----          Drucker einstelle
n          ***"
370 PRINT #2,"*****
*****
*****"
380 tas$=INKEY$:IF tas$="" THEN 380
390 IF tas$="1" THEN GOTO 470
400 IF tas$="2" THEN GOTO 3140
410 IF tas$="3" THEN GOTO 2500
420 IF tas$="4" THEN GOTO 3240
430 IF tas$="5" THEN GOTO 2230
440 IF tas$="6" THEN GOTO 2950
450 IF tas$="7" THEN GOSUB 3570:GOT
0 100
460 GOTO 380
470 CLS #2:CLS #1
480 PRINT #1:PRINT #1,"          "CH
R$(24);" Z I N S R A E C H N
U N G ";CHR$(24)
490 PRINT #2:PRINT #2,"
          A U S W A H L "
500          PRINT #2,"
          ====="
510 PRINT #2:PRINT #2,"          [ 1 ]
-----          Zinsen er
rechnen          "
520 PRINT #2:PRINT #2,"          [ 2 ]
-----          Kapital e
rrechnen          "
530 PRINT #2:PRINT #2,"          [ 3 ]
-----          Zinsfuss
errechnen          "
540 PRINT #2:PRINT #2,"          [ 4 ]
-----          Zeitraum
errechnen          "
550 PRINT #2:PRINT #2,"          Ihre Wahl bitte
1 - 4 >"
560 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 560
570 IF a$="1" THEN 620
580 IF a$="2" THEN 1010
590 IF a$="3" THEN 1400

```



# LISTING

```

600 IF a$="4" THEN 1800
610 GOTO 560
620 GOSUB 900
630 CLS #2:PRINT #2:PRINT #2,"
      UNTER-MENUE ":PRINT #2
:PRINT #2,"      [ 1 ] -----
      Jahreszinsen      "
640 PRINT #2:PRINT #2,"      [ 2 ]
      -----
      Monatszinsen      "
650 PRINT #2:PRINT #2,"      [ 3 ]
      -----
      Tageszinsen      "
660 PRINT#2:PRINT#2:PRINT#2, "
      Ihre Wahl bitte      <
      1 - 3 >"
670 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 670
680 IF a$="1" THEN 720
690 IF a$="2" THEN 780
700 IF a$="3" THEN 840
710 GOTO 670
720 GOSUB 900
730 CLS #2:PRINT #2:INPUT #2,"Kapit
al      ";k
740 INPUT #2,"Zinsfuß      ";z
750 INPUT #2,"Jahre      ";j
760 PRINT #2:PRINT #2,"Die Jahreszi
nsen betragen ";CHR$(24);(k*z*j)/(1
00*1);CHR$(24)
770 GOSUB 940:GOTO 720
780 GOSUB 900
790 CLS #2:PRINT#2:INPUT #2,"Kapita
l      ";k
800 INPUT #2,"Zinsfuß      ";z
810 INPUT #2,"Monate      ";m
820 PRINT #2:PRINT #2,"Die Monatszi
nsen betragen ";CHR$(24);(k*z*m)/(1
00*12);CHR$(24)
830 GOSUB 940:GOTO 780
840 GOSUB 900
850 CLS #2:PRINT #2:INPUT #2,"Kapit
al      ";k
860 INPUT #2,"Zinsfuß      ";z
870 INPUT #2,"Tage      ";t
880 PRINT #2:PRINT #2,"Die Tageszin
sen betragen ";CHR$(24);(k*z*t)/(10
0*360);CHR$(24)
890 GOSUB 940:GOTO 840
900 CLS#1
910 PRINT #1:PRINT #1,"
      Z I N S E N"
920 PRINT #1,
      "
      ====="
930 RETURN
940 '
950 PRINT #2:PRINT #2,CHR$(24);" W
";CHR$(24);"=Weiter ";CHR$(24);"
A ";CHR$(24);"=Auswahl ";CHR$(24
);" H ";CHR$(24);"=Hauptmenue";
960 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 960
970 IF a$="w" OR a$="W" THEN RETURN
980 IF a$="a" OR a$="A" THEN 470

```

```

990 IF a$="h" OR a$="H" THEN 100
1000 GOTO 960
1010 GOSUB 1290
1020 CLS#2:PRINT #2:PRINT #2," Jahr
eskapital      - 1 -"
1030 PRINT #2," Monatskapital
      - 2 -"
1040 PRINT #2," Tageskapital
      - 3 -"
1050 PRINT #2:PRINT #2:PRINT#2,"Ihr
e Wahl bitte      < 1 - 3 >"
1060 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1060
1070 IF a$="1" THEN 1110
1080 IF a$="2" THEN 1170
1090 IF a$="3" THEN 1230
1100 GOTO 1060
1110 GOSUB 1290
1120 CLS #2:PRINT #2:PRINT #2:INPUT
#2,"Zinsen      ";za
1130 INPUT #2,"Zinsfuß      ";z
1140 INPUT #2,"Jahre      ";j
1150 PRINT #2:PRINT #2,"Das Kapital
betrægt ";CHR$(24);(100*za)/(z*j)
;CHR$(24)
1160 GOSUB 1330:GOTO 1110
1170 GOSUB 1290
1180 CLS #2:PRINT #2:INPUT #2,"Zins
en      ";za
1190 INPUT #2,"Zinsfuß      ";z
1200 INPUT #2,"Monate      ";m
1210 PRINT #2:PRINT #2:PRINT #2,"Da
s Kapital betrægt ";CHR$(24);(100*
12*za)/(z*m);CHR$(24)
1220 GOSUB 1330:GOTO 1170
1230 GOSUB 1290
1240 CLS #2:PRINT #2:PRINT #2:INPUT
#2,"Zinsen      ";za
1250 INPUT #2,"Zinsfuß      ";z
1260 INPUT #2,"Tage      ";t
1270 PRINT #2:PRINT#2,"Das Kapital
betrægt ";CHR$(24);(100*360*za)/(z
*t);CHR$(24)
1280 GOSUB 1330:GOTO 1230
1290 CLS#1:CLS#2
1300 PRINT #1:PRINT #1,"
      K A P I T
A L"
1310 PRINT #1,"
      ====="
1320 RETURN
1330 '
1340 PRINT #2:PRINT #2,CHR$(24);" W
";CHR$(24);"=Weiter ";CHR$(24);"
A ";CHR$(24);"=Auswahl ";CHR$(24
);" H ";CHR$(24);"=Hauptmenue";
1350 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1350
1360 IF a$="w" OR a$="W" THEN RETUR
N
1370 IF a$="a" OR a$="A" THEN 470

```



# **KOMMT REGELMÄSSIG ZU IHNEN INS HAUS**

Finden Sie Ihre SCHNEIDER AKTIV nicht am Kiosk? Weil sie schon ausverkauft ist? Oder „Ihr“ Kiosk nicht beliefert wurde? Kein Problem! Für ganze 60 DM liefern wir Ihnen per Post zwölf Hefte ins Haus (Ausland 80 DM). Einfach den Bestellschein ausschneiden — fotokopieren oder abschreiben, in einen Briefumschlag und ab per Post (Achtung: Porto nicht vergessen). SCHNEIDER AKTIV kommt dann pünktlich ins Haus.



## **GARANTIE!**

Sie können diesen Abo-Auftrag binnen einer Woche nach Eingang der Abo-Bestätigung durch den Verlag widerrufen — Postkarte genügt. Ansonsten läuft dieser Auftrag jeweils für zwölf Ausgaben, wenn ihm nicht vier Wochen vor Ablauf widersprochen wird, weiter.

---

✂

## **DAS SONDERANGEBOT: PRIVATE KLEINANZEIGEN SIND KOSTENLOS**

Das bietet Ihnen ab sofort SCHNEIDER AKTIV: **KLEINANZEIGEN SIND KOSTENLOS FÜR PRIVATANBIETER!** Suchen Sie etwas, haben Sie etwas zu verkaufen, zu tauschen, wollen Sie einen Club gründen? Coupon ausfüllen, auf Postkarte kleben oder in Briefumschlag stecken und abschicken. So einfach geht das. Wollen Sie das Heft nicht zerschneiden, können Sie den Coupon auch fotokopieren. Oder einfach den Anzeigentext uns so schicken, auf Postkarte oder im Brief. Aber bitte mit Druckbuchstaben oder in Schreibmaschinenschrift!

Und: Einschließlich Ihrer Adresse und/oder Telefonnummer sollten acht Zeilen à 28 Anschläge nicht überschritten werden.

**ACHTUNG: WICHTIGER HINWEIS!**

Wir veröffentlichen nur Kleinanzeigen privater Inserenten

kostenlos, gewerbliche Anzeigen kosten pro Millimeter DM 5,00 plus Mehrwertsteuer!

Wir versenden für Privat-Inserenten keine Beleg-Exemplare!

**DIE INSERTION IST NICHT VOM HEFTKAUF ABHÄNGIG!**

Chiffre-Anzeigen sind nicht gestattet! Wir behalten uns vor, Anzeigen, die gegen rechtliche, sittliche oder sonstige Gebote verstoßen, abzulehnen!

Anzeigenabdruck in der Reihenfolge ihres Eingangs, kein Rechtsanspruch auf den Abdruck in der nächsten Ausgabe!

Wir behalten uns vor, Anzeigen, die nicht zum Themenkreis des Heftes — Computer — gehören, nur insoweit zu berücksichtigen, wie es der Umfang des kostenlosen Anzeigenteils zuläßt.



# PROGRAMMSERVICE

Hiermit bestelle ich in Kenntnis Ihrer Verkaufsbedingungen die Listings dieses Heftes auf

Kassetten (60 DM)  Diskette (60 DM)

Ich zahle: (Zutreffendes bitte ankreuzen!)  
per beigefügten Scheck  Schein

Gegen Bankabbuchung am Versandtag

Meine Bank (mit Ortsname) \_\_\_\_\_

Meine Kontonummer \_\_\_\_\_

Meine Bankleitzahl \_\_\_\_\_

Vorname \_\_\_\_\_

Str./Nr. \_\_\_\_\_

(steht auf jedem Bankauszug)

Nachname \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

**SP/5**

**Verkaufsbedingungen: Lieferung nur gegen Vorkasse oder Bankabbuchung. Keine Nachnahme. Umtausch bei Nichtfunktionieren.**

Unterschrift \_\_\_\_\_

Bitte ausschneiden und einsenden an

SCHNEIDER AKTIV  
KASSETTENSERVICE **SP/5**  
POSTFACH 1161  
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM



## LESER WERBEN LESER

GEWINNEN SIE EINE COMPUTER-UHR! Und zusätzlich eventuell noch ein großes Computer-Buch. Oder ein Paket Disketten. ODER AUCH EINEN COMPUTER — ODER EINE DISKETTENSTATION! Wie? Sie werben einen Abonnenten. Dann haben Sie auf jeden Fall schon die Computer-Uhr gewonnen. Zusätzlich verlosen wir unter allen, die mitmachen, jeden Monat vier weitere wertvolle Preise. Und alle sechs Monate gibt es einen Hauptpreis unter allen Abo-Werbern zu gewinnen. Also: Mitmachen. Mitgewinnen.



Der neue Abonnent war bisher noch nicht Bezieher dieser Zeitschrift.

Als Prämie erhalte ich nach Eingang des Abo-Entgeltes auf jeden Fall eine Computer-Uhr, wie abgebildet, und nehme zusätzlich noch an der Verlosung des Monats sowie der halbjährlichen Hauptpreise teil. Mir ist bekannt, daß der Rechtsweg ausgeschlossen ist. Meinen Preis senden Sie an

Herrn/Frau \_\_\_\_\_

Straße/Hausnr. \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_

Straße/Hsnr. \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Ja, ich mache mit beim Abo-Wettbewerb. Ich habe

als neuen Abonnenten von SCHNEIDER AKTIV gewonnen.

(Bitte ausschneiden und zusammen mit der Abo-Bestellkarte links einsenden!) **SP/5**

Schneider aktiv

das neue

**schneider**

**aktiv**

Das unabhängige Magazin  
für Schneider-Computer

CPC 464-CPC 664

CPC 6128-Schneider-PC

DM 6,- ÖS 48,- SFR 6,-

Nr. 11/87-November

3. Jahrgang

## **Dauer-Test: Schneider PC 1640**

## **Neues Betriebs- System für Ihren CPC!**

## **Basic- Listing für PC 1512!**

## **Neue Spiele für die CPC im Test!**

**JETZT AN  
JEDEM GUTEN  
KIOSK**

**HEFT IM HEFT:  
Das PC-Magazin CA!**



# LISTING

```

1380 IF a$-"h" OR a$-"H" THEN 100
1390 GOTO 1350
1400 GOSUB 1680
1410 CLS #2:PRINT #2:PRINT #2,"
[ 1 ] ----- Jah
reszinsfuss "
1420 PRINT #2:PRINT #2," [ 2 ]
----- Monatszins
fuss "
1430 PRINT #2:PRINT #2," [ 3 ]
----- Tageszinsf
uss "
1440 PRINT#2:PRINT #2:PRINT #2,"
Ihre Wahl bitte <
1 - 3 >"
1450 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1450
1460 IF a$="1" THEN 1500
1470 IF a$="2" THEN 1560
1480 IF a$="3" THEN 1620
1490 GOTO 1450
1500 GOSUB 1680
1510 CLS #2:PRINT #2:INPUT #2,"Zins
en ";za
1520 PRINT #2:INPUT #2,"Kapital
";k
1530 PRINT #2:INPUT #2,"Jahre
";j
1540 PRINT #2:PRINT#2:PRINT#2, "Der
Zinsfuss betraegt ";CHR$(24);(100*
za)/(k*j);CHR$(24)
1550 GOSUB 1720:GOTO 1500
1560 GOSUB 1680
1570 INPUT#2, "Zinsen ";z
a
1580 INPUT #2,"Kapital ";k
1590 INPUT #2,"Monate ";m
1600 PRINT#2:PRINT #2,"Der Zinsfuss
betraegt ";CHR$(24);(100*12*za)/(k
*m);CHR$(24)
1610 GOSUB 1720:GOTO 1560
1620 GOSUB 1680
1630 INPUT #2,"Zinsen ";z
a
1640 INPUT #2,"Kapital ";k
1650 INPUT #2,"Tage ";t
1660 PRINT #2:PRINT #2,"Der Zinsfus
s betraegt ";CHR$(24);(100*360*za)/
(k*t);CHR$(24)
1670 GOSUB 1720:GOTO 1620
1680 CLS#1:CLS#2
1690 PRINT #1:PRINT #1,"
Z I N S F L U S
S"
1700 PRINT #1, "
=====
="
1710 RETURN
1720 '
1730 '
1740 PRINT #2,CHR$(24);" W ";CHR$(2
4);"=Weiter ";CHR$(24);" A ";CHR$(
24);"=Auswahl ";CHR$(24);" H ";C
HR$(24);"=Hauptmenue";
1750 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1750
1760 IF a$="w" OR a$="W" THEN RETUR
N
1770 IF a$="a" OR a$="A" THEN 470
1780 IF a$="h" OR a$="H" THEN 100
1790 GOTO 1750
1800 GOSUB 2080
1810 CLS #2:PRINT#2:PRINT #2,"
[ 1 ] -----
Jahre "
1820 PRINT #2:PRINT #2," [ 2 ]
----- Monate
"
1830 PRINT #2:PRINT #2," [ 3 ]
----- Tage
"
1840 PRINT #2:PRINT #2,"
Ihre Wahl bitte
< 1 - 3 >"
1850 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1850
1860 IF a$="1" THEN 1900
1870 IF a$="2" THEN 1960
1880 IF a$="3" THEN 2020
1890 GOTO 1850
1900 GOSUB 2080
1910 CLS #2:PRINT #2:INPUT #2,"Zins
en ";za
1920 INPUT #2,"Kapital ";k
1930 INPUT #2,"Zinsfuss ";z
1940 PRINT #2:PRINT #2,"Der Zeitrau
m betraegt ";CHR$(24);(100*za)/(k*z
);CHR$(24);" Jahre "
1950 GOSUB 2120:GOTO 1900
1960 GOSUB 2080
1970 CLS#2:PRINT #2:INPUT #2,"Zinse
n ";za
1980 INPUT #2,"Kapital ";k
1990 INPUT #2,"Zinsfuss ";z
2000 PRINT #2:PRINT #2,"Der Zeitrau
m betraegt ";CHR$(24);(100*12*za)/(
k*z);CHR$(24);" Monate "
2010 GOSUB 2120:GOTO 1960
2020 GOSUB 2080
2030 CLS #2:PRINT#2:INPUT #2,"Zinse
n ";za
2040 INPUT #2,"Kapital ";k
2050 INPUT #2,"Zinsfuss ";z
2060 PRINT #2:PRINT #2,"Der Zeitrau
m betraegt ";CHR$(24);(100*360*za)/
(k*z);CHR$(24);" Tage "
2070 GOSUB 2120:GOTO 2020
2080 CLS#1:CLS#2
2090 PRINT #1:PRINT #1,"
Z E I T R A U M
"
2100 PRINT #1,"
=====
"

```



# LISTING

```

2110 RETURN
2120 '
2130 '
2140 PRINT #2:PRINT #2,CHR$(24);" W
";CHR$(24);"=Weiter ";CHR$(24);"
A ";CHR$(24);"-Auswahl ";CHR$(24
);" H ";CHR$(24);"=Hauptmenue":
2150 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2150
2160 IF a$="w" OR a$="W" THEN RETUR
N
2170 IF a$="a" OR a$="A" THEN 470
2180 IF a$="h" OR a$="H" THEN 100
2190 GOTO 2150
2200 REM ' Kapital
2210 CLS#1:CLS#2
2220 GOTO 100
2230 CLS #2:PRINT#2:PRINT #2, "
      Es soll die Sparrate fue
r ein bestimmtes"
2240 PRINT #2,"                Endka
pital bei gegebener Laufzeit und"
2250 PRINT #2,"                Verzi
nsung ermittelt werden."
2260 PRINT #2:PRINT #2:INPUT #2,"An
zahl der Einzahlungen/Jahr ";N
2270 INPUT #2,"Anzahl der Jahre
";J
2280 INPUT #2,"Jahreszins
";ZZ
2290 INPUT #2,"Gewuenshtes Endkapi
tal ";K
2300 Z=ZZ
2310 Z=1+Z/N/100
2320 S=0
2330 FOR T=1 TO J
2340 FOR I=1 TO N
2350 S=(S+1)*Z
2360 NEXT:NEXT
2370 R=K/S
2380 PRINT #2:PRINT#2,"
      Sparrate";N;" mal pro Jahr "INT(R
*100+0.5)/100;" DM"
2390 PRINT #2:PRINT #2,"
      Soll die Berechnung auf dem
Drucker"
2400 PRINT #2,"                au
sgegeben werden <j/n> ?"
2410 A$=INKEY$:IF A$<>"J" AND A$<>"
j" AND A$<>"n" AND A$<>"N" THEN GOT
O 2410
2420 IF A$="N" OR A$="n" THEN GOTO
2220
2430 PRINT #8,"                Sparrate":PRIN
T #8,:PRINT #8
2440 PRINT #8,"Anzahl der Einzahlun
gen pro Jahr";N
2450 PRINT #8,"Anzahl der Jahre
";J
2460 PRINT #8,"Jahreszins
";ZZ
2470 PRINT #8,"Endkapital
";K
2480 PRINT #8,"Erforderliche Sparra
te ";INT(R*100+0.5)/100
2490 GOTO 2220
2500 CLS#2:PRINT#2:PRINT #2,"
      Es soll der Tilgungs- und Zi
nsverlauf"
2510 PRINT #2,"                fuer ei
n Darlehen bei konstanten "
2520 PRINT #2,"                Faellig
keiten berechnet werden."
2530 INPUT #2,"Darlehensbetrag
";KK
2540 INPUT #2,"Ratenhoehe
";R
2550 INPUT#2, "Anzahl der jaehrlich
en Raten ";N
2560 INPUT #2," effektiver Jahreszi
ns ";ZZ
2570 CLS #2
2580 Z=ZZ/100/N
2590 G=2:PRINT#G,
2600 K=KK
2610 K=KK
2620 PRINT #G," Darlehensbetrag :
      "KK" DM"
2630 PRINT #G," Ratenhoehe :
      "R" DM"
2640 PRINT #G," Ratenzahl pro Jahr:
      "N
2650 PRINT #G," effekt. Jahreszins:
      "ZZ" %"
2660 PRINT #G
2670 PRINT#G,"Jahr Zinsen Tilg
ung Restdarlehen"
2680 Y=0:S=0
2690 TL=K:X=0
2700 FOR I=1 TO N
2710 X=X+K*Z
2720 K=K+K*Z-R
2730 IF K>0 THEN GOTO 2760
2740 K=0
2750 GOTO 2770
2760 NEXT I
2770 Y=Y+1
2780 A$="":F$="
"
2790 A$=STR$(Y)+LEFT$(F$,7-LEN(STR$(
Y)))+STR$(INT(100*X+0.5)/100)
2800 A$=A$+LEFT$(F$,16-LEN(A$))+STR
$(INT(100*(TL-K)+0.5)/100)
2810 A$=A$+LEFT$(F$,26-LEN(A$))+STR
$(INT(100*K+0.5)/100)
2820 PRINT#G,A$:A$=""
2830 S=S+X
2840 IF K>0 THEN GOTO 2690
2850 PRINT#G,
2860 PRINT#G,"Laufzeit"Y-1" Jahre"1
2*I/N" Monate"

```

# LISTING

```

2870 PRINT#G,"Summe aller Zinsen"
2880 PRINT#G,INT(100*S+0.5)/100" DM
"
2890 IF D=1 THEN D=0:GOTO 2220
2900 PRINT#2,"          Soll die
e Berechnung auf dem Drucker"
2910 PRINT#2,"          ausgege
ben werden <j/n> ?"
2920 A$=INKEY$:IF A$<>"J" AND A$<>"
j" AND A$<>"n" AND A$<>"N" THEN GOT
O 2920
2930 IF A$="N" OR A$="n" THEN GOTO
2220
2940 D=1:G=8:GOTO 2610
2950 CLS#2:PRINT#2:PRINT #2,"Es sol
l die Rendite eines Wertpapiers be
rechnet werden."
2960 PRINT #2:INPUT #2,"Kaufpreis
";K
2970 PRINT #2:INPUT #2,"Nennwert
";N
2980 PRINT #2:INPUT #2,"Ertrag pro
Jahr (in Prozent auf den Nennwert)"
;Z
2990 PRINT #2:INPUT #2,"Restlaufzei
t";T
3000 R=N*Z/K+100*(N-K)/(K*T)
3010 PRINT #2:PRINT #2,"Rendite in
Prozent:";R
3020 PRINT #2,"
Soll die Berechnung auf dem"
3030 PRINT #2,"
Drucker ausgegeben werden <j/n> ?"
3040 A$=INKEY$:IF A$<>"J" AND A$<>"
j" AND A$<>"N" AND A$<>"n" THEN GOT
O 3040
3050 IF A$="N" OR A$="n" THEN GOTO
2220
3060 PRINT #8,"Renditeberechnung":P
RINT #8,:PRINT #8
3070 PRINT #8,"Kaufpreis";K
3080 PRINT #8,"Nennwert";N
3090 PRINT #8,"Nominalzins";Z
3100 PRINT #8,"Restlaufzeit";T
3110 PRINT #8,"Rendite";R
3120 PRINT #8,"-----"
"
3130 GOTO 2220
3140 CLS#2:PRINT#2:PRINT #2,"
          Es soll der Kaufpre
is eines"
3150 PRINT #2,"
Wertpapiers bei gegebener Rendite"
3160 PRINT #2,"
berechnet werden."
3170 PRINT #2:PRINT #2:INPUT #2,"Ne
nnwert";N
3180 PRINT #2:INPUT #2,"Nominalzins
";Z
3190 PRINT #2:INPUT #2,"Restlaufzei
t";T
3200 PRINT #2:INPUT #2,"Rendite
";R
3210 K=N*(Z+100/T)/(R+100/T)
3220 PRINT #2,"Kaufpreis"
";K
3230 GOTO 3020
3240 CLS#2:PRINT #2:PRINT #2,"
          Es soll der Sparverlauf be
i gegebener"
3250 PRINT #2,"          Sparra
te ermittelt werden."
3260 PRINT#2:INPUT #2,"Hoehe der Sp
arrate";R
3270 PRINT#2:INPUT #2,"Anzahl der
jaehrl. Einzahlungen";N
3280 PRINT#2:INPUT #2,"Anzahl der
Jahre";T
3290 PRINT#2:INPUT #2,"Zinssatz pr
o Jahr";ZZ
3300 CLS #2
3310 PRINT#2,"          Jahr
Kapital"
3320 Z=1+ZZ/N/100
3330 FOR J=1 TO T
3340 FOR I=1 TO N
3350 K=(K+R)*Z
3360 NEXT
3370 PRINT #2,J;,INT(100*K+0.5)/100
3380 NEXT
3390 PRINT #2:PRINT #2,"
Soll die Berechnung auf dem Druck
er"
3400 PRINT #2,"          ausgege
ben werden <j/n> ?"
3410 A$=INKEY$:IF A$<>"J" AND A$<>"
j" AND A$<>"N" AND A$<>"n" THEN GOT
O 3410
3420 IF A$="N" OR A$="n" THEN GOTO
2220
3430 PRINT #8,"          S P A R V E R L A
U F"
3440 PRINT #8,STRING$(40,"-")
3450 PRINT #8,:K=0
3460 PRINT #8,"Hoehe der Sparrate
";R
3470 PRINT #8,"Anzahl der Einzahlun
gen";N
3480 PRINT #8,"Anzahl der Jahre
";T
3490 PRINT #8,"Zinssatz
";ZZ
3500 PRINT #8:PRINT #8,"Jahr","Kapi
tal"
3510 PRINT #8,STRING$(40,"-")
3520 FOR J=1 TO T
3530 FOR I=1 TO N
3540 K=(K+R)*Z:NEXT
3550 PRINT #8,J,INT(100*K+0.5)/100
3560 NEXT:CLOSEOUT:GOTO 2220

```

# LISTING

```

3570 CLS #1:CLS #2
3580 PRINT #1
3590 PRINT #1,"          D R U C K
E R - E I N S T E L L U N G ";
CHAR$(24);" NLQ 401 ";CHAR$(24);""
3600 PRINT #1:PRINT #1,"
";CHAR$(24);" Bitte DRUC
KER einschalten !!!";
3610 PRINT #2
3620 PRINT #2,"          M E
N U E "
3630 PRINT #2:PRINT #2,"
";CHAR$(24);" [ 1 ] ";CHAR$(24);" --
----- Engschrift"
3640 PRINT #2:PRINT #2,"
";CHAR$(24);" [ 2 ] ";CHAR$(24);" --
----- Normalschrift"
3650 PRINT #2:PRINT #2,"
";CHAR$(24);" [ 3 ] ";CHAR$(24);" --
----- Schoenschrift (NLQ)
ein"
3660 PRINT #2:PRINT #2,"
";CHAR$(24);" [ 4 ] ";CHAR$(24);" --
----- Schoenschrift (NLQ)
aus"
3670 PRINT #2:PRINT #2,"
";CHAR$(24);" [ 5 ] ";CHAR$(24);" --
----- Doppelanschlag
3680 PRINT #2:PRINT #2,"
";CHAR$(24);" [ 6 ] ";CHAR$(24);" --
----- Super Kleinschrift"
3690 PRINT #2:PRINT #2,"
";CHAR$(24);" [ 7 ] ";CHAR$(24);" --
----- Zeilenabstand 1/8""
3700 dr$=INKEY$:IF dr$="" THEN 3700
3710 IF dr$="1" THEN PRINT #8,CHAR$(
15);
3720 IF dr$="2" THEN PRINT #8,CHAR$(
18);
3730 IF dr$="3" THEN PRINT #8,CHAR$(
27)+CHAR$(73)+CHAR$(3);
3740 IF dr$="4" THEN PRINT #8,CHAR$(
27)+CHAR$(73)+CHAR$(1);
3750 IF dr$="5" THEN PRINT #8,CHAR$(
27)+CHAR$(71);
3760 IF dr$="6" THEN PRINT #8,CHAR$(
27)+CHAR$(83)+CHAR$(0);
3770 IF dr$="7" THEN PRINT #8,CHAR$(
27)+CHAR$(48);
3780 RETURN

```

**Mit Schneider aktiv  
sind Sie immer  
AKTIV!**

## MULTI- REGRESSION

Der Satz „Ich glaube nur an die Statistik, die ich selbst gefälscht habe“, ist deshalb falsch, weil Statistik eben eine exakte mathematische Wissenschaft ist. Wesentlicher Bestandteil einer solchen Zahlendarstellung ist die Regressionsgerade, die das Verhältnis zweier Zahlenreihen zueinander widerspiegelt. Die Berechnung und grafische Darstellung dieser Geraden ist allerdings nicht jedermanns Sache. Herbert Wolfsteller hat mit seinem Programm „Multiple Regression“ allen die Arbeit abgenommen, die mit der Mathematik auf Kriegsfuß stehen.

### Programmbeschreibung

#### Hauptmenü

Nach dem Start erscheinen die Titelseite und anschließend das Datenverwaltungs-menü mit den Punkten Eingeben, Regression, Kontrollieren, Laden und Speichern. Nach der Wahl von Eingabe (1) wird abgefragt, ob es sich um eine Neueingabe handelt, d.h., alle bestehenden Daten im Speicher werden gelöscht. Durch die Taste „f“ werden die folgenden Eingaben an die bestehenden angehängt, alle anderen Tasten führen zur Neueingabe. Es besteht die Möglichkeit, die vor-eingestellte Anzahl von 99 Wertpaaren auf bis zu 2800 zu erhöhen. Die Eingabe der Werte erfolgt paarweise, durch Drücken einer „Nicht-Zahl“-Taste gelangt man wieder in das Hauptmenü.

#### Regressionsmenü

Es besteht die Auswahl zwischen einer linearen, einer exponentiellen, einer logarithmischen und einer potenzierten Regressionsberechnung. Zusätzlich kann eine automatische Kurvenanpassung erreicht werden oder es ist der Rücksprung in das Datenverwaltungs-menü möglich. Im Rahmen der Regressionsrechnung werden die Anzahl der Wertpaare, die x- und y-Mittelwerte, die x- und y-Standardabweichung, die Kurvenparameter und der quadratische Korrelationskoeffizient angezeigt. Nach erfolgter Regression sind im Regressions-Endmenü folgende Möglichkeiten gegeben: Grafik, weitere Regression, Datenverwaltung und Ende. Die angeführten Punkte erklären sich von selbst.

Das Abspeichern einer Grafik wird durch ein entsprechendes Menü nach Aufbau derselben möglich. Dieses Menü kann bei Bedarf leicht um eine Hardcopy erweitert werden, wie überhaupt alle Menü-Erweiterungen leicht einzubauen sind.

### Wichtige Bemerkungen

Die Kommataste wird als Dezimalpunkt interpretiert. Falls das Programm durch BREAK unterbrochen und ein neues eingeladen wird, ohne den Computer zuvor zurückzusetzen, dann bleibt diese Tastendefinition erhalten.

Die exponentielle Regression setzt positive y-Werte, die logarithmische Regression positive x-Werte, und die Potenzregression positive x- und y-Werte voraus.

# LISTING

```

10 *****
20 *           MULTIREGRESSION *
30 *           VON *
40 *           HERBERT WOLFSTELLER *
50 *           FUER *
60 *           SCHNEIDER AKTIV *
70 *           CPC 464/664/6128 *
80 *****
100 REM
110 REM Titelbild
120 REM
130 MODE 2
140 LOCATE 1,1
150 PEN 0:PAPER 1:BORDER 0:PRINT:PR
INT" * * * M U L
T I R E G R E S S I O N *
* * ";
160 PAPER 0:PEN 1:LOCATE 27,3:PRINT
STRING$(29,"-")
170 LOCATE 27,5:PRINT CHR$(164);" H
erbert Wolfsteller , Kiel"
180 PRINT:PRINT" - Datenverwaltung"
:PRINT" - Mittelwerte":PRINT" - Sta
ndardabweichungen":PRINT" - Lineare
Regression":PRINT" - Exponentielle
Regression":PRINT" - Logarithmisch
e Regression"
190 PRINT" - Potenzregression":PRIN
T" - Graphik fuer Messwerte und Reg
ressionkurve"
200 PRINT" - Automatische Wahl der
guenstigsten Regression"
210 PRINT:PRINT" -- > Die
','- Taste kann als Dezimalpunkt ve
rwendet werden! < --";
220 PRINT:PRINT" -- > Exponentiel
le Regression ist nur bei positiven
y-Werten moeglich ! < --";
230 PRINT:PRINT" -- > Logarithmisc
he Regression ist nur bei positiven
x-Werten moeglich ! < --";
240 PRINT:PRINT" -- > Potenzregr
ession ist nur bei positiven x- und
y-Werten moeglich ! < --";
250 LOCATE 1,25:PRINT"Weiter mit be
liebiger Taste !":CALL &BB18
260 REM
270 REM Programmbeginn
280 REM
290 KEY DEF 39,1,46
300 WINDOW#1,2,32,3,20
310 WINDOW#2,40,70,3,20
320 WINDOW#3,1,80,25,25
330 WINDOW#4,1,80,22,23
340 WINDOW#5,1,80,24,24
350 PAPER#3,1:PEN#3,0
360 CLS
370 PRINT" * * * D A
T E N V E R W A L T U N
G * * * ";
380 GOSUB 420:GOTO 520
390 REM
400 REM * * * Window-Umrandung *
* *
410 REM
420 LOCATE 2,2:PRINT STRING$(78,CHR
$(154))
430 LOCATE 1,2:PRINT CHR$(150):LOCA
TE 80,2:PRINT CHR$(156):LOCATE 39,2
:PRINT CHR$(158)
440 FOR k=3 TO 20
450 LOCATE 1,k:PRINT CHR$(149);:LOC
ATE 39,k:PRINT CHR$(149);:LOCATE 80
,k:PRINT CHR$(149)
460 NEXT
470 LOCATE 1,21:PRINT CHR$(147);:LO
CATE 2,21:PRINT STRING$(78,CHR$(154
));:PRINT CHR$(153):LOCATE 39,21:PR
INT CHR$(155)
480 RETURN
490 REM
500 REM Datenverwaltungsmenuue
510 REM
520 PRINT#3,"1<-EINGEBEN 2<-REGRES
SION 3<-AENDERN 4<-KONTROLLIEREN
5<-LADEN 6<-SPEICHERN";
530 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 530
540 CLS#4:CLS#5
550 IF a$="1" THEN GOTO 650
560 IF a$="2" THEN 1400
570 IF a$="3" THEN 1070
580 IF a$="4" THEN 950
590 IF a$="5" THEN 1280
600 IF a$="6" THEN 1160
610 GOTO 530
620 REM
630 REM Dateneingabe
640 REM
650 PRINT#4," Eingabe fortsetzen
-> ' F ' "
660 PRINT#4," Neueingabe (Alte Date
n werden geloescht !) -> alle ander
en Tasten"
670 a$=INKEY$:IF LOWER$(a$)="f" THE
N i=nx:GOTO 750 ELSE IF a$="" THEN
670
680 CLEAR
690 CLS#4:PRINT#4," Falls Dimension
ierung geaendert werden soll, bitte
eingeben (<=2800) !"
700 PRINT#4," (Voreinstellung: max
. 99 Wertepaare, dann nur <ENTER> d
ruecken !)"
710 INPUT#5," Max. Anzahl der Werte
paare ";dimen
720 IF dimen >2800 OR dimen <0 THEN
690
730 dimen=dimen+1:IF dimen=1 THEN d
imen=100
740 DIM x(dimen),y(dimen):i=0

```



# LISTING

```

750 CLS#5:CLS#4:CLS#1:CLS#2:e=-1:PR
INT#3,"  Dateneingabe (Abbruch m
it Buchstabe <ausser E!> )"
760 WHILE e<>0 AND i<dimen-1
770 i=i+1
780 PRINT#1,"x(";:PRINT#1,USING"##"
;i;:PRINT#1,")= ";:INPUT#1,"",x$:j=
1
790 j=1
800 WHILE j<=LEN(x$) AND e<>0
810 as=ASC(MID$(x$,j,1))
820 IF (as<>ASC(".")) AND as<48 AND
as<>45) OR (as>57 AND as<>69) THEN
e=0
830 IF x$="." OR x$="-" THEN x$="0"
840 j=j+1
850 WEND
860 IF e=0 THEN i=i-1:GOTO 880 ELSE
IF yflag THEN yflag=0:y(i)=VAL(x$)
:GOTO 880 ELSE x(i)=VAL(x$)
870 yflag=-1:PRINT#2,"y(";:PRINT#2,
USING"##";i;:PRINT#2,")= ";:INPUT#2
,"",x$:GOTO 790
880 WEND
890 nx=i
900 IF i=dimen-1 THEN PRINT#5," Ein
gabe beendet - Dimensionierung vol
l ausgeschopft !"
910 GOTO 520
920 REM
930 REM Datenkontrolle
940 REM
950 PRINT#3," D A T E N K O N T
R O L L I E R E N <Anhalten mit
der Leertaste ! > "
960 CLS#1:CLS#2:LOCATE #1,1,1:LOCAT
E #2,1,1:i=0
970 WHILE INKEY$<>" " AND i<nx
980 i=i+1:PRINT#1,"x(";:PRINT#1,USI
NG"##";i;:PRINT#1,")= ";x(i):PRINT#
2,"y(";:PRINT#2,USING"##";i;:PRINT#
2,")= ";y(i)
990 WEND
1000 IF i>=nx THEN 520
1010 w$=INKEY$:IF w$="" THEN 1010
1020 IF w$="" THEN 970
1030 GOTO 520
1040 REM
1050 REM Daten aendern
1060 REM
1070 INPUT#4," Welche Datennummer s
oll geaendert werden";nummer
1080 PRINT#3," D A T E N A E
N D E R N "
1090 IF nummer >nx THEN PRINT#5," D
iese Nummer ist nicht vorhanden!":C
LS#4:GOTO 1110
1100 i=nummer:PRINT#1,"x(";:PRINT#1
,USING"##";i;:PRINT#1,")= ";:INPUT#
1,"",x(i):PRINT#2,"y(";:PRINT#2,USI
NG"##";i;:PRINT#2,")= ";:INPUT#2,""
,y(i)
1110 PRINT#4," Noch eine Aenderung
(j/n) ?"
1120 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1120 E
LSE IF LOWER$(a$)="j" THEN CLS#4:CL
S#5:GOTO 1070 ELSE IF LOWER$(a$)="n
" THEN CLS#4:CLS#5:GOTO 520 ELSE 11
20
1130 REM
1140 REM Daten abspeichern
1150 REM
1160 PRINT#3," D A T E N A U F
K A S S E T T E S P E I C H E R N
"
1170 PRINT#4,"Bitte Kassette einleg
en, <REC/PLAY> und beliebige Taste
druecken!"
1180 CALL &BB18
1190 SPEED WRITE 1:OPENOUT "!Daten"
1200 PRINT#9,nx
1210 FOR i=1 TO nx
1220 PRINT#9,x(i),y(i)
1230 NEXT
1240 CLOSEOUT:CLS#4:GOTO 520
1250 REM
1260 REM Daten laden
1270 REM
1280 PRINT#3," D A T E N V O N
K A S S E T T E L A D E N "
1290 PRINT#4,"Bitte Kassette einleg
en, <PLAY> und beliebige Taste drue
cken!"
1300 CALL &BB18
1310 OPENIN "!Daten"
1320 INPUT#9,nx
1330 FOR i=1 TO nx
1340 INPUT#9,x(i),y(i)
1350 NEXT
1360 CLOSEIN:CLS#4:GOTO 520
1370 REM
1380 REM Regressions-Menue
1390 REM
1400 PEN 0:PAPER 1:LOCATE 1,1:PRINT
" * * * R E
G R E S S I O N
* * * ";:PEN 1:PAPER 0
1410 PRINT#3," 1<-LINEAR 2<-EXPON
ENTIELL 3<-LOGARITHM. 4<-POTENZ
5<-AUTOM. 6<-DATENVERW.";
1420 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1420
1430 IF a$="1" OR a$="2" OR a$="3"
OR a$="4" OR a$="5" THEN 1490
1440 IF a$="6" THEN CLS#1:CLS#2:CLS
#4:CLS#5:LOCATE 1,1:PRINT " * *
* D A T E N V E R W
A L T U N G * * *
";:GOTO 520
1450 GOTO 1420
1460 REM

```

# LISTING

```

1470 REM Beginn Regressionsrechnung
1480 REM
1490 regmod=VAL(a$):sumx=0:sumy=0
1500 FOR i=1 TO nx
1510 sumx=sumx+x(i):sumy=sumy+y(i)
1520 NEXT
1530 IF nx=0 THEN LOCATE 1,1:PRINT"
* * * D A T E N V
E R W A L T U N G * *
* ";GOTO 520
1540 mx=sumx/nx:my=sumy/nx
1550 CLS#1:CLS#2:PRINT#1,"Wertepaar
e: ":PRINT#2,nx
1560 PRINT#1:PRINT#1,"x-Mittelwert:
":PRINT#2:PRINT#2,mx
1570 PRINT#1:PRINT#1,"y-Mittelwert:
":PRINT#2:PRINT#2,my
1580 IF nx=1 THEN PRINT#5," Bei ein
em Wertepaar keine Standardabweichu
ng!":GOTO 520 ELSE qx=0:qy=0
1590 FOR i=1 TO nx
1600 qx=qx+x(i)*x(i):qy=qy+y(i)*y(i
)
1610 NEXT
1620 nenn=(nx*qx-sumx*sumx)
1630 nstich=nx*(nx-1):sx=SQR(nenn/n
stich):sy=SQR((nx*qy-sumy*sumy)/nst
ich)
1640 PRINT#1:PRINT#1,"x-Standardabw
eichung:":PRINT#2:PRINT#2,sx
1650 PRINT#1:PRINT#1,"y-Standardabw
eichung:":PRINT#2:PRINT#2,sy
1660 xy=0
1670 FOR i=1 TO nx
1680 xy=xy+x(i)*y(i)
1690 NEXT
1700 REM
1710 REM Verzweigung der Regr.arten
1720 REM
1730 ON regmod GOTO 1770,1930,2170,
2420,2660
1740 REM
1750 REM Lineare Regr
1760 REM
1770 IF nenn=0 THEN 1890
1780 steigung=(nx*xy-sumx*sumy)/nen
n:abschnitt=(sumy*qx-sumx*xy)/nenn
1790 IF sy=0 THEN r=SGN(steigung):I
F r=0 THEN r=1:GOTO 1820 ELSE 1820
1800 r=steigung*sx/sy
1810 linkorr=r*r
1820 IF regmod=5 THEN RETURN
1830 PRINT#1:PRINT#1,"Steigung:":PR
INT#2:PRINT#2,steigung:PRINT#1:PRIN
T#1,"y-Achsenabschnitt:":PRINT#2:PR
INT#2,abschnitt
1840 PRINT#4,"Die beste Naehering i
st:":PRINT#4," y = ";steigung;" * x
+ ";abschnitt
1850 PRINT#5," bei linearer Reg
ression "
1860 PRINT#1:PRINT#1,"Korrelationsk
oeffizient:":PRINT#2:PRINT#2,r
1870 PRINT#1:PRINT#1,"quadr. Korrel
ationskoeffizient:":PRINT#2:PRINT#2
,linkorr
1880 GOTO 2780
1890 PRINT#5," Keine lineare Regres
sion moeglich !":GOTO 2780
1900 REM
1910 REM Exponentielle Regr
1920 REM
1930 i=1
1940 ly=0:lyx=0:lyqx=0:qly=0
1950 WHILE y(i)>0 AND i<=nx
1960 li=LOG(y(i)):ly=ly+li:qly=qly+
li*li:lyx=lyx+li*x(i):i=i+1
1970 WEND
1980 IF i-1<>nx THEN PRINT#5,"Bitte
nur positive y-Werte fuer die expo
nentielle Regression ! !":GOTO 278
0
1990 IF nenn=0 THEN 2130
2000 a=(ly*qx-sumx*lyx)/nenn:exvorf
ak=EXP(a):expofak=(nx*lyx-sumx*ly)/
nenn
2010 IF sy=0 THEN korr=1:GOTO 2050
2020 lyquad=ly*ly/nx:kornnenn=qly-l
yquad
2030 IF kornnenn=0 THEN 2130
2040 expkorr=(a*ly+expofak*lyx-lyqu
ad)/kornnenn
2050 IF regmod=5 THEN RETURN
2060 PRINT#1:PRINT#1,"Vorfaktor :":
PRINT#2:PRINT#2,exvorfak
2070 PRINT#1:PRINT#1,"Exponentenfak
tor :":PRINT#2:PRINT#2,expofak
2080 PRINT#1:PRINT#1,"Quadr. Korrel
ationskoeff.":PRINT#2:PRINT#2,expk
orr
2090 PRINT#4," Die beste Naehering
ist : "
2100 PRINT#4," y(x) = ";exvorfak;"*
exp(";expofak;" * x)"
2110 PRINT#5," bei exponen
tieller Regression"
2120 GOTO 2780
2130 PRINT#5," Keine exponentielle
Regression moeglich !":GOTO 2780
2140 REM
2150 REM Logarithmische Regr
2160 REM
2170 i=1:lx=0:qlx=0:lx=0
2180 WHILE x(i)>0 AND i<=nx
2190 li=LOG(x(i)):lx=lx+li:qlx=qlx+
li*li:lx=lx+li*y(i):i=i+1
2200 WEND
2210 IF i-1<>nx THEN PRINT#5,"Bitte
nur positive x-Werte fuer die loga
rithmische Regression ! !":GOTO 27

```

# LISTING

```

80
2220 lognenn=nx*qlx-lx*lx
2230 IF lognenn=0 THEN 2380
2240 logkonst=(sumy*qlx-lx*lx)/log
nenn
2250 IF sy=0 THEN korr=1:GOTO 2300
2260 logfak=(nx*lx-sumy*lx)/lognenn
2270 yq=sumy*sumy/nx:korrnenn=qy-yq
2280 IF korrnenn=0 THEN 2380
2290 logkorr=(logkonst*sumy+logfak*
lx-yq)/korrnenn
2300 IF regmod=5 THEN RETURN
2310 PRINT#1:PRINT#1,"Konstante ":"
PRINT#2:PRINT#2,logkonst
2320 PRINT#1:PRINT#1,"Logarithmusfa
ktor ":"PRINT#2:PRINT#2,logfak
2330 PRINT#1:PRINT#1,"Quadr. Korrel
ationskoeff.":"PRINT#2:PRINT#2,logk
orr
2340 PRINT#4," Die beste Naehering
ist ":"
2350 PRINT#4," y(x)= ";logkonst;" +
";logfak;" * log(x)"
2360 PRINT#5,"      bei logarithmis
cher Regression"
2370 GOTO 2780
2380 PRINT#5," Keine log. Regressio
n moeglich !":GOTO 2780
2390 REM
2400 REM Potenzregression
2410 REM
2420 i=1
2430 lx=0:ly=0:lylx=0:qly=0:qlx=0
2440 WHILE y(i)>0 AND i<=nx AND x(i
)>0
2450 li=LOG(y(i)):ly=ly+li:qly=qly+
li*li:ljl=LOG(x(i)):lx=lx+ljl:qlx=qlx
+ljl*ljl:lylx=lylx+li*ljl:i=i+1
2460 WEND
2470 IF i-1<>nx THEN PRINT#5,"Bitte
nur positive x- und y-Werte fuer d
ie Potenzregression ! !":GOTO 2780
2480 potnenn=nx*qlx-lx*lx
2490 IF potnenn=0 THEN 2620
2500 a=(ly*qlx-lx*lylx)/potnenn:pot
fak=EXP(a):pexp=(nx*lylx-ly*lx)/pot
nenn:lyquad=ly*ly/nx:korrnenn=qly-l
yquad
2510 IF sy=0 THEN r=1:GOTO 2540
2520 IF korrnenn=0 THEN 2620
2530 potkorr=(a*ly+pexp*lylx-lyquad
)/korrnenn
2540 IF regmod=5 THEN RETURN
2550 PRINT#1:PRINT#1,"Vorfaktor ":"
PRINT#2:PRINT#2,potfak
2560 PRINT#1:PRINT#1,"Exponent ":"P
RINT#2:PRINT#2,pexp
2570 PRINT#1:PRINT#1,"Quadr. Korrel
ationskoeff.":"PRINT#2:PRINT#2,potk
orr
2580 PRINT#4," Die beste Naehering
ist"
2590 PRINT#4," y(x)= ";potfak;" * x
^ ";pexp
2600 PRINT#5,"      bei Potenzregre
ssion
2610 GOTO 2780
2620 PRINT#5," Keine Potenzregressi
on moeglich !":GOTO 2780
2630 REM
2640 REM Autom. Regression
2650 REM
2660 GOSUB 1770
2670 GOSUB 1930
2680 GOSUB 2170
2690 GOSUB 2420
2700 bestkorr=MAX(linkorr,expkorr,l
ogkorr,potkorr)
2710 IF bestkorr=linkorr THEN regmo
d=1:GOTO 1830
2720 IF bestkorr=expkorr THEN regmo
d=2:GOTO 2060
2730 IF bestkorr=logkorr THEN regmo
d=3:GOTO 2310
2740 IF bestkorr=potkorr THEN regmo
d=4:GOTO 2550
2750 REM
2760 REM Regressionsend-Menue
2770 REM
2780 PRINT#3," 1<- GRAPHIK 2<- WE
ITERE REGR. 3<- DATENVERWALTUNG 4
<- ENDE
2790 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2790
2800 IF a$="1" THEN 2880
2810 IF a$="2" THEN CLS#4:CLS#5:GOT
O 1410
2820 IF a$="3" THEN CLS#1:CLS#2:CLS
#5:CLS#4:LOCATE 1,1:PRINT" * *
*
D A T E N V E R W
A L T U N G * * *
";GOTO 520
2830 IF a$="4" THEN CLS:GOTO 3520
2840 GOTO 2790
2850 REM
2860 REM Vorbereiten der Graphik
2870 REM
2880 minx=MIN(x(1),x(2)):maxx=MAX(x
(1),x(2)):miny=MIN(y(1),y(2)):maxy=
MAX(y(1),y(2)):IF nx=2 THEN 2920
2890 FOR i=1 TO nx
2900 maxx=MAX(x(i),maxx):minx=MIN(x
(i),minx):maxy=MAX(y(i),maxy):miny=
MIN(y(i),miny)
2910 NEXT
2920 xx=maxx-minx:yy=maxy-miny
2930 IF xx=0 OR yy=0 THEN PRINT#5,"
Keine sinnvolle Graphik moeglich !"
:GOTO 2780
2940 CLS#1:CLS#2:LOCATE 1,1

```

# LISTING

```

2950 PRINT STRING$(160," ")
2960 FOR k=3 TO 20
2970 LOCATE 1,k:PRINT " ":LOCATE 39,
k:PRINT " ";:LOCATE 80,k:PRINT " ";
2980 NEXT
2990 LOCATE 1,21:PRINT STRING$(80,"
")
3000 PRINT#3,"      * * *
      G R A P H I K
      * * *      "
3010 REM
3020 REM Graphik-Rahmen plotten
3030 REM
3040 PLOT 240,85:DRAW 240,399:DRAW
638,399:DRAW 638,85:DRAW 240,85
3050 x1=(0-minx)/xx*399+240:y1=(0-m
iny)/yy*300+90
3060 IF minx<=0 AND maxx>=0 THEN PL
OT x1,90:DRAW x1,390
3070 IF miny<=0 AND maxy>=0 THEN PL
OT 240,y1:DRAW 639,y1
3080 LOCATE 30,21:PRINT USING"###.##
####          ##.##^####
      ##.##^####";minx,minx+xx/2,maxx;:L
OCATE 21,1:PRINT USING"###.##^####";m
axy:LOCATE 21,20:PRINT USING"###.##^
####";miny:LOCATE 21,10:PRINT USING"
###.##^####";miny+yy/2
3090 REM
3100 REM Messwerte plotten
3110 REM
3120 ORIGIN 240,90
3130 FOR i=1 TO nx
3140 x=x(i):y=y(i)
3150 x1=(x-minx)/xx*399:y1=(y-miny)
/yy*300:IF (x1>=0 AND y1>=0) THEN M
OVE x1+1,y1:DRAWR -3,0:MOVER 1,2:DR
AWR 0,-4
3160 NEXT
3170 x=minx:dis=xx/200
3180 REM
3190 REM Plotten der Regressionskur
ven *
3200 REM
3210 FOR k=1 TO 200
3220 ON regmod GOSUB 3310,3320,3330
,3340
3230 x1=(x-minx)/xx*399:y1=(y-miny)
/yy*300:IF (x1>=0 AND y1>=0) THEN P
LOT x1,y1
3240 x=x+dis
3250 NEXT
3260 GOTO 3350
3270 REM
3280 REM Berechnung der Werte
3290 '
3300 REM
3310 y=x*steigung+abschnitt:RETURN
3320 y=expvorfak*EXP(expofak*x):RETU
RN

```

```

3330 y=logkonst+logfak*LOG(x):RETUR
N
3340 y=potfak*x^pexp:RETURN
3350 ORIGIN 0,0
3360 REM
3370 REM End - Menue
3380 REM
3390 PRINT#3,"1<-WEITERE REGR. 2<-
DATENVERWALTUNG 3<-GRAPHIK AUF KAS
SETTE SPEICHERN 4<-ENDE";
3400 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 3400
3410 IF a$="1" THEN CLS:GOSUB 420:G
OTO 1400
3420 IF a$="2" THEN 360
3430 IF a$="3" THEN 3490
3440 IF a$="4" THEN CLS:GOTO 3520
3450 GOTO 3400
3460 REM
3470 REM Speichern der Graphik
3480 REM
3490 PRINT#3," Bitte Kassette einle
gen, <REC/PLAY> und beliebige Taste
druecken !"
3500 CALL &BB18:SPEED WRITE 1:SAVE"
!Regression",b,&C000,&3FFF
3510 GOTO 3390
3520 KEY DEF 39,1,44: END

```

## Variablenliste

a\$, x\$, w\$	Eingabevariablen
x(dimen)	Datenfelder
e	Ende-Flag für die Dateneingabe
i, j, k	Schleifenvariablen
nx	Anzahl der Wertpaare
nummer	Nummer des zu ändernden Daten- paares
regmod	Regressionsmodus
sumx, sumy	Summe der x- und y-Werte
mwX, mwy	Mittelwerte der x- und y-Werte
nenn	Nenner für die lineare Regression
kornenn	Nenner des Korrelationskoeffizienten
nstich	Meßwertanzahl der Stichproben
sx, sy	Standardabweichung der x- und y-Werte
r	Korrelationskoeffizient der linearen Regression
linkorr, usw.	Korrelationskoeffizient der jeweili- gen Regressionsart
steigung	Funktionsparameter der linearen Regression
abschnitt	wie vor
lj, li	logarithmierte x- und y-Werte
lx, ly	Summe der log. Werte
lylx	Summe der Produkte der log. x- und y-Werte
qlx, qly	Summe der Quadrate der log. x- und y-Werte
lognenn	Nenner für logarithmische Regression
minx, maxx	Minimale und maximale Meßwerte
xx, yy	Differenz der extremen x- und y-Werte
x1, y1	Plotterkoordinaten
x, y	Aktuelle zu plottende Werte
dis	Schrittweite für den Funktionsplott
a, lyquad	Zwischengrößen



# DAS SUPER-K

(CPC 464 / CPC 664 / CPC 6128)

Gerade in der Computerszene gibt es viele kleinere Geschäftsleute, etwa jene Programmierer, die ihre Software selbst vertreiben, welche ein geeignetes Programm suchen, das ihnen die Aufgabe der Belegführung abnimmt, um ordnungsgemäß mit dem Finanzamt abrechnen zu können. Aber auch alle anderen, die auf irgendeine Art und Weise gefordert sind, Ein- und Ausgaben nachzuweisen, dürften mit dem „Kassenbuch“-Programm von Günter Schmidt auf das Beste bedient sein.

### Leistungsfähigkeit

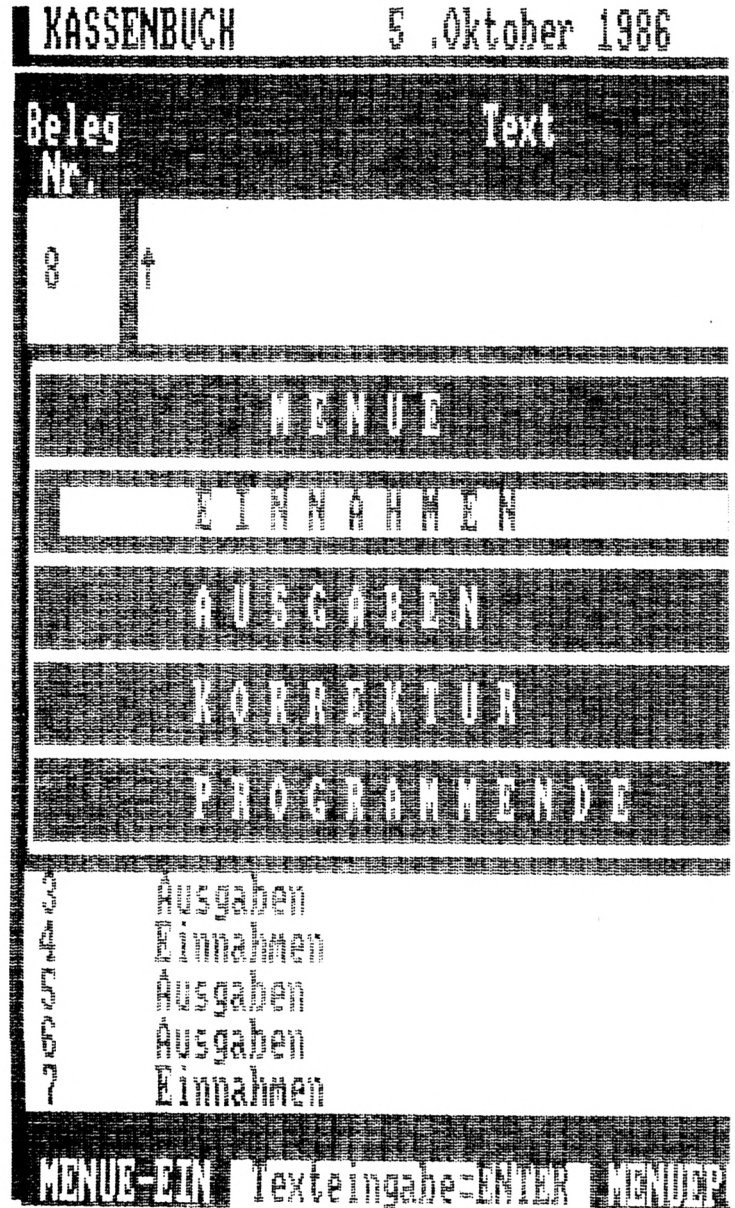
Für das Kassenbuch wurde eine tägliche Abrechnung mit laufender Belegnummer, die Übernahme des Betrages des Vortages und fortlaufender Numerierung der Kassenbuchseiten gefordert. Der Ausdruck der Kassenbuchseiten sollte weitgehend dem Original entsprechen.

### Ladeprogramm

Da das „Kassenbuch“ zu Beginn jeder Arbeitssitzung die Übernahme der bisherigen Seiten fordert, wurde ein kurzes Ladeprogramm entwickelt, das die Erstanwendung ermöglicht. Dabei werden Daten als „KASSE.DAT“ abgespeichert und das Hauptprogramm „KASSE.BAS“ nachgeladen. Achten Sie also unbedingt darauf, daß der Hauptteil unter diesem Namen abgespeichert wurde. Für die weitere Benutzung wird das Ladeprogramm nicht mehr benötigt.

### Hauptprogramm

Nach dem Start mit RUN „KASSE“ wird auf die Eingabe des Tagesdatums (als Ziffer) und des Monats (als Buchstaben) gewartet, beides ist für den Ausdruck der Kassenbuchseite notwendig. Die Daten von „KASSE.DAT“ werden eingelesen und der Bildschirm aufgebaut. Es werden 7 Windows festgelegt, wobei Fenster #1 nicht unbedingt notwendig ist, da beim Arbeiten auf Bildschirmwechsel verzichtet wurde. Nach dem Start befindet man sich im Menüpunkt Einnahmen, sichtbar durch einen Balken. In das Menü kommt man in der Option Texteingabe, indem man statt eines Textes nur die ENTER-Taste betätigt. Die inverse Schrift „Menue“ weist auf die eingeschalteten Auswahlmöglichkeiten hin. Mit den Cursorstasten (Pfeil hoch, Pfeil runter) werden die einzelnen Menüpunkte angewählt, wobei der Balken mitwandert. Gegen ein unbeabsichtigtes „Programmende“ ist man durch die Option „Korrektur“ geschützt. Bei der Anwahl dieser Rettung kann man durch die Taste „Z“ in das normale Auswahlverfahren zurückkehren. Das Menü selbst verläßt man mit der ENTER-Taste. Bei der Texteingabe sind bis zu 50 Zeichen möglich, Beträge dürfen die Höhe von 99999,99 DM nicht überschreiten. Im Hilfswindow #6 sind immer die letzten 5 Einträge sichtbar. In diesem Bildschirmausschnitt wird auch eine eventuelle Korrektur vorgenommen. Eine der 33 möglichen Kassenbuchseiten bietet Platz für 30 Einträge. Werden weniger Einträge geleistet,



Das informative Menü des Kassenbuch-Programmes

wird nach dem Anwählen von „Programmende“ der neue Bestand und die Kassenbuchseite abgespeichert und der Anwender aufgefordert, den Drucker einzuschalten und das Papier in Position zu bringen. Danach kommt zur Erinnerung die Reihenfolge zum Abschalten der Hardware. Bei mehr als 30 Einträgen pro Tag (max. 1000, ca. 33 Kassenbuchseiten) beginnt das Programm erneut mit fortlaufender Belegnummer und Kassenbuchseite, das Datum wird beibehalten.

# ASSEN-BUCH!

Kassenbuchseite Nr.: 15

Einnahmen Ausgaben

Summe Einnahmen:	1825,23
+ Alter Bestand :	4000,00
-----	
= Summe	5825,23
-----	
- Ausgaben	345,34
-----	
= Neuer Bestand :	5479,89

1524,78	152,78
	155,90
	15,21
150,00	

ENTF TASTE ↑ bzw ↓ MENUE-AUS ENTF

```

1 *****
2 *           LADEPROGRAMM           *
3 *         FUER ERSTANWENDUNG       *
4 *           VON                     *
5 *         GUENTER SCHMIDT         *
6 *           FUER                   *
7 *         SCHNEIDER AKTIV         *
8 *         CPC 464/664/6128       je*
9 *****
    
```

```

10 MODE 2:INK 0,0:INK 1,26:BORDER 0
20 PRINT CHR$(24);" KASSENBUCH
   UEBERNAHME IN DEN RECHNER
    
```

```

";CHR$(
24)
30 DRAW 0,379:DRAW 639,379:DRAW 639
   ,0:DRAW 0,0
40 LOCATE 10,5:PRINT"Bitte geben Si
   e folgende Werte aus dem Kassenc
   h ein:"
50 LOCATE 10,10:PRINT CHR$(24);"
   ";CHR$(24)
60 LOCATE 10,11:PRINT CHR$(24);" Ne
   uer Bestand : ";CHR$(24)
70 LOCATE 10,12:PRINT CHR$(24);"
   ";CHR$(24);" ---
   -----"
80 LOCATE 10,13:PRINT CHR$(24);" Ka
   ssenbuchseite : ";CHR$(24)
90 LOCATE 10,14:PRINT CHR$(24);"
   ";CHR$(24);" ---
   -----"
100 LOCATE 35,11:INPUT betragneu
110 LOCATE 35,13:INPUT seite
120 LOCATE 10,16:PRINT betragneu;"D
   M";" Seite";seite
130 LOCATE 5,19:PRINT CHR$(24);"
   "
   ;CHR$(24)
140 LOCATE 5,20:PRINT CHR$(24);" Ei
   nen Moment bitte,die Datei wird abg
   espeichert und das "
   ;CHR$(24)
150 LOCATE 5,21:PRINT CHR$(24);"
   "
   ;CHR$(24)
160 LOCATE 5,22:PRINT CHR$(24);" Pr
   ogramm KASSE wird geladen.
   "
   ;CHR$(24)
170 LOCATE 5,23:PRINT CHR$(24);"
   "
   ;CHR$(24)
180 OPENOUT"kasse.dat"
190 PRINT#9,seite
200 PRINT#9,betragneu
210 CLOSEOUT
220 RUN"kasse"
230 END
    
```

# LISTING

```

1 *****
2 *           KASSENBUCH           *
3 *           VON                   *
4 *           GUENTER SCHMIDT      *
5 *           FUER                   *
6 *           SCHNEIDER AKTIV      *
7 *           CPC 464/664/6128     je*
8 *****
10 OPENOUT "dummy"
20 MEMORY HIMEM-1
30 CLOSEOUT
90 DIM ein(1000):DIM aus(1000):DIM
text$(1000):zeile=11:neu=0
100 MODE 2:INK 0,0:INK 1,26:BORDER
0
110 DRAW 0,379:DRAW 639,379:DRAW 63
9,0:DRAW 0,0
120 WINDOW#1,1,80,1,1:WINDOW#2,8,58
,5,7:WINDOW#3,60,68,5,7:WINDOW#4,70
,78,5,7:WINDOW#5,2,6,5,7:WINDOW#6,2
,79,19,23:WINDOW#7,2,79,25,25
130 PRINT#1," ";CHR$(24);" KASSEN
BUCH
";CHR$(24)
140 IF neu=1 THEN 230
150 LOCATE 10,5:PRINT"Geben Sie bit
te folgende Daten ein:"
160 LOCATE 10,10:PRINT CHR$(24);"
";CHR$(24)
)
170 LOCATE 10,11:PRINT CHR$(24);" D
er heutige Tag (z.B. 12): ";CHR$(24)
)
180 LOCATE 10,12:PRINT CHR$(24);"
";CHR$(24)
);"-----"
190 LOCATE 10,13:PRINT CHR$(24);" D
en Monat : ";CHR$(24)
)
200 LOCATE 10,14:PRINT CHR$(24);"
";CHR$(24)
);"-----"
210 LOCATE 40,11:INPUT heute
220 LOCATE 40,13:INPUT monat$
230 LOCATE 10,18:PRINT heute
240 LOCATE 13,18:PRINT".";monat$;"
1987"
250 LOCATE 13,22:PRINT CHR$(24);" M
oment bitte - der alte Bestand wird
geladen. ";CHR$(24)
260 '----- DATEI LADEN -----
---
270 OPENIN "kasse.dat"
280 INPUT#9,seite
290 INPUT#9,betragneu
300 CLOSEIN
310 CLS:seite=seite+1
320 bestandalt=betragneu:betragneu=
0:betragein=0:betragsum=0:betragaus
=0
330 GOSUB 460:GOSUB 1000
340 z=1
350 '----- EINGABE -----
360 beleg=beleg+1:LOCATE#5,1,2:PRIN
T#5,beleg
370 zaehler=zaehler+1
380 CLS#2:CLS#3:CLS#4:LOCATE#2,1,2:
LINE INPUT#2,text$(beleg)
390 IF text$(beleg)=" THEN GOSUB 8
00:GOTO 380
400 IF z=1 THEN aus(beleg)=0:LOCATE
#3,1,2:INPUT#3,ein(beleg):betragein
=betragein+ein(beleg)
410 IF z=2 THEN ein(beleg)=0:LOCATE
#4,1,2:INPUT#4,aus(beleg):betragaus
=betragaus+aus(beleg)
420 GOSUB 950:GOSUB 1000
430 IF zaehler=30 THEN CLS#6:PRINT#
6," KASSENBUCHSEITE VOLL,BITTE WAEH
LEN SIE ";CHR$(24);" PROGRAMMENDE "
;CHR$(24)
440 GOTO 350
450 ----- BILDSCHIRMAUFBAU ---
-----
460 PRINT#1,CHR$(24);" KASSENBUCH
";CH
R$(24)
470 DRAW 0,379:DRAW 639,379:DRAW 63
9,0:DRAW 0,0
480 LOCATE 2,4:PRINT" Nr."
490 LOCATE#1,20,1:PRINT#1,CHR$(24);
;heute:LOCATE#1,23,1:PRINT#1,".";mo
nat$;" 1987";CHR$(24)
500 LOCATE#1,50,1:PRINT#1,CHR$(24);
"Kassenbuchseite Nr.:";seite;CHR$(2
4)
510 PAPER#2,1:PEN#2,0:CLS#2:PAPER#3
,1:PEN#3,0:CLS#3:PAPER#4,1:PEN#4,0:
CLS#4:PAPER#5,1:PEN#5,0:CLS#5:PAPER
#6,1:PEN#6,0:CLS#6:PAPER#7,0:PEN#7,
1:CLS#7
520 LOCATE 2,3:PRINT"Beleg
Text
Einnahmen Ausgaben
530 LOCATE 44,9:PRINT"Summe Einahme
n:"
540 LOCATE 42,10:PRINT"+ Alter Best
and:"
550 LOCATE 44,11:PRINT"-----
-----"
560 LOCATE 42,12:PRINT"= Summe
:"
570 LOCATE 44,13:PRINT"=====
=====
580 LOCATE 42,14:PRINT"- Ausgaben
:"
590 LOCATE 44,15:PRINT"-----
-----"

```

# LISTING

```

600 LOCATE 42,16:PRINT"= Neuer Best
and : "
610 LOCATE 44,17:PRINT"=====
===== "
620 LOCATE 2,8:PRINT CHR$(150);:FOR
  i=1 TO 37:PRINT CHR$(154);:NEXT:PR
INT CHR$(156)
630 LOCATE 2,9:PRINT CHR$(149);:FOR
  i=1 TO 37:PRINT " ";:NEXT:PRINT CHR
$(149)
640 LOCATE 2,10:PRINT CHR$(151);:FO
R i=1 TO 37:PRINT CHR$(154);:NEXT:P
RINT CHR$(157)
650 LOCATE 2,11:PRINT CHR$(149);:FO
R i=1 TO 37:PRINT " ";:NEXT:PRINT CH
R$(149)
660 LOCATE 2,12:PRINT CHR$(151);:FO
R i=1 TO 37:PRINT CHR$(154);:NEXT:P
RINT CHR$(157)
670 LOCATE 2,13:PRINT CHR$(149);:FO
R i=1 TO 37:PRINT " ";:NEXT:PRINT CH
R$(149)
680 LOCATE 2,14:PRINT CHR$(151);:FO
R i=1 TO 37:PRINT CHR$(154);:NEXT:P
RINT CHR$(157)
690 LOCATE 2,15:PRINT CHR$(149);:FO
R i=1 TO 37:PRINT " ";:NEXT:PRINT CH
R$(149)
700 LOCATE 2,16:PRINT CHR$(151);:FO
R i=1 TO 37:PRINT CHR$(154);:NEXT:P
RINT CHR$(157)
710 LOCATE 2,17:PRINT CHR$(149);:FO
R i=1 TO 37:PRINT " ";:NEXT:PRINT CH
R$(149)
720 LOCATE 2,18:PRINT CHR$(147);:FO
R i=1 TO 37:PRINT CHR$(154);:NEXT:P
RINT CHR$(153)
730 LOCATE 15,9:PRINT" M E N U E "
740 LOCATE 4,11:PRINT CHR$(24); "
      E I N N A H M E N " ;C
HR$(24)
750 LOCATE 10,13:PRINT" A U S G A B
E N "
760 LOCATE 10,15:PRINT" K O R R E K
T U R "
770 LOCATE 10,17:PRINT" P R O G R A
M M E N D E "
780 CLS#7:LOCATE#7,1,25:PRINT#7," M
ENUE-EIN ";CHR$(24);" Texteingabe=E
NTER ";CHR$(24);" MENUEPUNKTE ";CHR
$(24);" Taste ^ bzw ";CHR$(241);" "
;CHR$(24);" MENUE-AUS ";CHR$(24);"
ENTER ";CHR$(24)
790 RETURN
800 '----- MENUE EINGABEN ----
-----
810 LOCATE 14,9:PRINT CHR$(24);" M
E N U E ";CHR$(24)
820 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 820
830 IF a$=CHR$(240) THEN zeile=zeil
e-2:IF zeile <11 THEN zeile=11
840 IF a$=CHR$(241) THEN zeile=zeil
e+2:IF zeile >17 THEN zeile=11
850 IF zeile=11 THEN LOCATE 4,11:PR
INT CHR$(24);"      E I N N A H M
E N " ;CHR$(24) ELSE LOCAT
E 4,11:PRINT"      E I N N A H M E
N "
860 IF zeile=13 THEN LOCATE 4,13:PR
INT CHR$(24);"      A U S G A B E
N " ;CHR$(24) ELSE LOCAT
E 4,13:PRINT"      A U S G A B E N
"
870 IF zeile=15 THEN LOCATE 4,15:PR
INT CHR$(24);"      K O R R E K T
U R " ;CHR$(24) ELSE LOCAT
E 4,15:PRINT"      K O R R E K T U
R "
880 IF zeile=17 THEN LOCATE 4,17:PR
INT CHR$(24);"      P R O G R A M
M E N D E " ;CHR$(24) ELSE LOCAT
E 4,17:PRINT"      P R O G R A M M
E N D E "
890 IF zeile=11 THEN z=1
900 IF zeile=13 THEN z=2
910 IF zeile=15 THEN GOTO 1090
920 IF zeile=17 THEN GOTO 1450
930 IF a$=CHR$(13) THEN LOCATE 14,9
:PRINT" M E N U E ":RETURN
940 GOTO 820
950 '----- AUSGABE WINDOW#6 --
-----
960 PRINT#6,beleg;:PRINT#6,TAB(8);t
ext$(beleg);
970 IF z=1 THEN PRINT#6,TAB(59) USI
NG "#####.##";ein(beleg)
980 IF z=2 THEN PRINT#6,TAB(69) USI
NG "#####.##";aus(beleg)
990 RETURN
1000 '----- AUSGABE BETRAEGE -
-----
1010 LOCATE 64,9:PRINT USING "####
.##";betragein
1020 LOCATE 64,10:PRINT USING "####
.##";bestandalt
1030 betragsum=bestandalt+betragein
1040 LOCATE 64,12:PRINT USING "####
.##";betragsum
1050 LOCATE 64,14:PRINT USING "####
.##";betragaus
1060 betragneu=betragsum-betragaus
1070 LOCATE 64,16:PRINT USING "####
.##";betragneu
1080 RETURN
1090 '----- MENUEPUNKT KORREKT
UR -----
1100 CLS#6
1110 CLS#7:LOCATE#7,1,25:PRINT#7,CH
R$(24);" K O R R E K T U R
";CHR$(24);" WEITER ";CHR$(24)

```

# LISTING

```

; " ENTER ";CHR$(24); " K ";CHR$(24);
" Korrektur ";CHR$(24); " Z ";CHR$(2
4); " Zurueck ";CHR$(24)
1120 kor=kor+1
1130 PRINT#6, kor; :PRINT#6, TAB(8); te
xt$(kor);
1140 IF ein(kor)=0 THEN PRINT#6, TAB
(69) USING "#####.##"; aus(kor)
1150 IF aus(kor)=0 THEN PRINT#6, TAB
(59) USING "#####.##"; ein(kor)
1160 IF kor=beleg-1 THEN PRINT#6, CH
R$(24); " Ende der Eingaben ! ";CHR
$(24):GOTO 1170
1170 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1170
1180 IF a$="k" OR a$="K" THEN 1220
1190 IF a$="z" OR a$="Z" THEN kor=0
:zeile=15:CLS#6:LOCATE 2,23:GOSUB 7
80:GOTO 800
1200 IF kor=beleg-1 THEN 1170
1210 GOTO 1120
1220 '----- KORREKTUR -----
--
1230 INPUT#7, "Welche Belegnummer:",
benum
1240 PRINT#7, "Welche Korrektur => T
<= Text - => E <= Einnahmen - => A
<= Ausgaben"
1250 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1250
1260 IF a$="t" OR a$="T" THEN PRINT
#6:PRINT#6, " alt ----->:"; text$(ben
um):PRINT#6, " neu ----->:"; :LINE IN
PUT#6, text$(benum):GOTO 1310
1270 IF a$="a" OR a$="A" THEN PRINT
#6, " alt ----->:"; :PRINT#6, aus(benu
m):PRINT#6, " neu ----->:"; :ein(benu
m)=0:INPUT#6, aus(benum):GOTO 1310
1280 IF a$="e" OR a$="E" THEN PRINT
#6, " alt ----->:"; :PRINT#6, ein(benu
m):PRINT#6, " neu ----->:"; :aus(benu
m)=0:INPUT#6, ein(benum):GOTO 1310
1290 IF a$<>"t" OR a$<>"T" OR a$<>"
a" OR a$<>"A" OR a$<>"e" OR a$<>"E"
THEN GOSUB 1430:GOTO 1250
1300 GOTO 1250
1310 '----- NACH KORREKTUR NEU
E BERECHNUNG -----
1320 betragein=0:betragaus=0
1330 CLS#7:PRINT#7, "-----
MOMENT BITTE -----"
1340 FOR i=1 TO beleg-1
1350 betragein=betragein+ein(i)
1360 betragaus=betragaus+aus(i)
1370 PRINT#6, i; :PRINT#6, TAB(8); text
$(i);
1380 IF ein(i)=0 THEN PRINT#6, TAB(6
9) USING "#####.##"; aus(i)
1390 IF aus(i)=0 THEN PRINT#6, TAB(5
9) USING "#####.##"; ein(i)
1400 NEXT i: i=0
1410 GOSUB 1000
1420 kor=0:zeile=11:GOSUB 1440:GOSU
B 780:GOTO 830
1430 '----- PIEPS -----
1440 SOUND 1,50,14,7:RETURN
1450 '----- PROGRAMM BEENDEN -
-----
1460 CLS#6:LOCATE#6,2,2:PRINT#6, CHR
$(24); " -- M O M E N T B I T T E -
- D A T E N S I C H E R U N G -- ";
CHR$(24)
1470 GOSUB 1430
1480 '----- DATENSICHERUNG ---
-----
1490 OPENOUT"kasse.dat"
1500 PRINT#9, seite
1510 PRINT#9, betragneu
1520 CLOSEOUT
1530 '----- DRUCK KASSENBUCHSE
ITE -----
1540 MODE 2
1550 PRINT" ";CHR$(24)
; "
";CHR$(24)
1560 PRINT" ";CHR$(24)
; " Daten wurden auf Diskette gespe
ichert. ";CHR$(24)
1570 PRINT" ";CHR$(24)
; "
";CHR$(24)
1580 PRINT:PRINT"Bitte den Drucker
einschalten, Papier in Position brin
gen."
1590 PRINT:PRINT" Fertige =
==> Taste ";CHR$(24); " E N T E R ";
CHR$(24)
1600 CALL @BB06
1610 PRINT:PRINT"
";CHR$(24); "
";CHR$(24)
1620 PRINT" ";
CHR$(24); " D R U C K . . .
";CHR$(24)
1630 PRINT" ";
CHR$(24); "
";CHR$(24)
1640 IF neu=1 THEN belegalt=belegal
t+30
1650 GOSUB 1730
1660 IF zaehler >=30 THEN zaehler=0
:neu=1:seite=seite+1:beleg=beleg-1:
CLS:GOTO 100
1670 PRINT:PRINT:FOR i=1 TO 79:PRIN
T"_";:NEXT
1680 PRINT:PRINT:PRINT" 1. Bi
tte nehmen Sie die Diskette aus dem
Laufwerk."
1690 PRINT:PRINT" 2. Schalten Sie d
en Rechner aus, dann den Monitor, das
Laufwerk und den Drucker."
1700 PRINT:PRINT" Bitte d

```

# LISTING

```

ie Reihenfolge beachten."
1710 PRINT:PRINT:FOR i=1 TO 79:PRIN
T" _";:NEXT
1720 CALL &BBO6
1730 'Druckerausgabe
1740 PRINT#8,CHR$(27);"W";CHR$(1);
1750 PRINT#8,CHR$(27);"E";
1760 PRINT#8,TAB(14);"Kassenbuch"
1770 PRINT#8,TAB(35);seite;CHR$(20)
;
1780 PRINT#8,CHR$(27);"W";CHR$(0);
1790 PRINT#8,TAB(20);"Monat ";mon
at$;TAB(40);"1987"
1800 PRINT#8,CHR$(27);"F";CHR$(10);
'zeichenhervorhebung aus
1810 GOSUB 2200
1820 FOR i=1 TO 77:PRINT#8,CHR$(233
);:NEXT
1830 GOSUB 2220
1840 GOSUB 2270
1850 PRINT#8,"Beleg      Dat
                Text
                Einnahmen
Ausgaben      "
1860 PRINT#8," Nr.
                einschl.Um
s.-Steuer     "
1870 PRINT#8,CHR$(27);"1";
1880 GOSUB 2230
1890 IF neu=1 THEN FOR dr=belegalt+
1 TO beleg-1
1900 IF neu=0 THEN FOR dr=1 TO bele
g-1
1910 PRINT#8,TAB(4);USING "##";dr;
1920 PRINT#8,TAB(12);USING "##";heu
te;
1930 PRINT#8,TAB(23);text$(dr);
1940 IF ein(dr)=0 THEN PRINT#8," ";
:GOTO 1970
1950 PRINT#8,TAB(81);USING "#####.#
#";ein(dr);
1960 IF aus(dr)=0 THEN PRINT#8," ":
GOTO 1980
1970 PRINT#8,TAB(93);USING "#####.#
#";aus(dr)
1980 GOSUB 2230
1990 IF neu=0 THEN NEXT
2000 IF neu=1 THEN NEXT
2010 PRINT#8:PRINT#8
2020 IF neu=1 THEN FOR rest=dr-bele
galt TO 30
2030 IF neu=0 THEN FOR rest=dr TO 3
0
2040 GOSUB 2230:PRINT#8:PRINT#8
2050 IF neu=0 THEN NEXT
2060 IF neu=1 THEN NEXT
2070 PRINT#8,CHR$(27);CHR$(69);:PRI
NT#8
2080 PRINT#8,TAB(40);"Summe der Ein

```

```

nahmen: ";:PRINT#8,USING "#####.##"
;betragein
2090 PRINT#8
2100 PRINT#8,TAB(40);" +      Alter B
estand: ";:PRINT#8,USING "#####.##"
;bestandalt
2110 PRINT#8,TAB(40);"-----
-----"
2120 PRINT#8,TAB(40);"
Summe: ";:PRINT#8,USING "#####.##"
;betragsum
2130 PRINT#8
2140 PRINT#8,TAB(40);" -      Au
sgaben: ";:PRINT#8,USING "#####.##"
;betragaus
2150 PRINT#8,TAB(40);"-----
-----"
2160 PRINT#8,TAB(40);"      Neuer B
estand: ";:PRINT#8,USING "#####.##"
;betragneu
2170 PRINT#8,TAB(40);"-----
-----"
2180 RETURN
2190 ' ----- GRAPHIK EIN -----
-----
2200 PRINT#8,CHR$(27);CHR$(61);:RET
URN
2210 ' ----- GRAPHIK AUS -----
-----
2220 PRINT#8,CHR$(0);CHR$(10);:RETU
RN
2230 GOSUB 2200
2240 ' ----- GRAPHIKZEICHEN --
-----
2250 FOR i=1 TO 6:PRINT#8,CHR$(154)
;:NEXT:PRINT#8,CHR$(159);:FOR i=1 T
O 11:PRINT#8,CHR$(154);:NEXT:PRINT#
8,CHR$(159);:FOR i=1 TO 59:PRINT#8,
CHR$(154);:NEXT:PRINT#8,CHR$(159);:
FOR i=1 TO 11:PRINT#8,CHR$(154);:NE
XT:PRINT#8,CHR$(159);
2260 FOR i=1 TO 11:PRINT#8,CHR$(154
);:NEXT:PRINT#8,CHR$(159);:FOR i=1
TO 25:PRINT#8,CHR$(154);:NEXT:GOSUB
2220:RETURN
2270 ' ----- ZEICHENVERDICHTUN
G EIN -----
2280 PRINT#8,CHR$(27);CHR$(15);:RET
URN
2290 ' ----- ZEICHENVERDICHTUN
G AUS -----
2300 PRINT#8,CHR$(27);CHR$(18);:RET
URN
2310 ' ----- ZEICHENHERVORHEBU
NG EIN -----
2320 PRINT#8,CHR$(27);CHR$(69);:RET
URN
2330 ' ----- ZEICHENHERVORHEBU
NG AUS -----
2340 PRINT#8,CHR$(27);CHR$(70);:RET
URN

```

# CPC UNIVERSALDATEI

“CPCDAT“ ist ein universelles Dateiverwaltungsprogramm für alle CPCs mit Floppylaufwerk, bietet jedoch gegenüber herkömmlichen Dateiverwaltungen zwei entscheidende Vorteile:

Der Umfang der Datei wird nur durch die Kapazität des Diskettenlaufwerkes begrenzt, beim Anlegen einer Datei muß keine Maximalzahl der Datensätze angegeben werden. Erreicht wird dies durch Ablage der Datei in einem reservierten Speicherbereich von 20000 Bytes. Ist der Bereich mit Daten gefüllt, speichert das

ben, und die Zuordnung der Datenfelder zu den Spalten der Liste ist von Fall zu Fall frei veränderbar.

“CPCDAT“ besteht aus dem Initialisierungsprogramm CPCDAT und dem eigentlichen Dateiverwaltungsprogramm DATPROG, das von CPCDAT aus gestartet wird. Diese Aufteilung ist aus Speicherplatzgründen notwendig. Aus dem gleichen Grund mußte auch auf Erläuterungen im Programmlisting verzichtet werden.

```

CPC-DATEIVERWALTUNG Version 2.2 (C) 1986 R.Pecksen
Datei: MUSIK
Datensaetze: 28
File-Nr.: 1
LS 1 2 3 4 5
(1) Datei anlegen (4) suchen/aendern (7) sortieren
(2) Datei laden (5) Datei durchsehen (8) sichern
(3) neuer Datensatz (6) neue Liste (9) Ende
  
```

```

DATENSATZ-NR: 3
1. INTERPRET Cohen; Leonard....
2. TITEL Suzanne.....
3. ERSCH.-JAHR 1966
4. DAUER 03:47
5. LP-/CASS.-NR LP002
6. BANDZAHLW. ....
7. QUALITAET ++
  
```

Programm die Daten ab und legt ein weiteres Datenfile an. Die Datei erweitert sich also automatisch. Der Benutzer muß sich nicht um die verschiedenen Datenfiles kümmern, denn das Programm lädt sich selbst das jeweils benötigte File. Durch dieses Verfahren werden die im Speicherbereich der Hobby-Anwendung in der Mehrzahl vorkommenden Dateien bis 20000 Bytes komplett im Speicher gehalten und können im Direktzugriff schneller bearbeitet werden als bei relativen Disketten-Dateiverwaltungen. Andererseits besteht die Möglichkeit, auch sehr umfangreiche Dateien zu verwalten, was mit Programmen, die für Dateien nur die freie RAM-Kapazität des Rechners nutzen, nicht möglich ist. Das Programm unterstützt neben der Ausgabe kompletter Datensätze auch die Ausgabe von Daten in Listenform. Eine Liste kann bis zu 5 Spalten ha-

## Datei-Organisation

Eine Datei besteht aus mindestens einem Datenblock von 20000 Bytes, der sich im RAM von Adresse 20501 bis 40500 erstreckt, und einer Parameterdatei in Form von Variablen, die zum größten Teil beim Anlegen einer Datei festgelegt werden. Die Inhalte der eingegebenen Datensätze werden als ASCII-Code unmittelbar hintereinander in den Datenblock geschrieben. Ist der RAM-Bereich erschöpft, wird der erste Datenblock als File 1 automatisch abgespeichert und ein neuer Datenblock (File 2) angefangen. Ist später ein Zugriff auf File 1 nötig, wird automatisch wieder umgeladen. Dabei wird File 2 gesichert, falls es verändert wurde (Eingabe bzw. Änderung von Daten). Auf diese Weise kann eine Datei, bedingt durch die Diskettenkapazität, maximal 7 Datenfiles, also 140000 Bytes, umfassen.

## Hauptmenü

Aus dem Hauptmenü heraus werden die einzelnen Funktionen von CPCDAT angewählt. Durch Drücken einer der Zahlen 1 bis 9 wird der entsprechende Menüpunkt vorgewählt und beginnt zu blinken. Die Vorwahl kann durch Drücken einer anderen Zahl korrigiert werden. Bei Bestätigung der Vorwahl durch die ENTER-Taste wird die jeweilige Funktion aufgerufen. Befindet sich keine Datei im Speicher, kann nur "Datei anlegen", "Datei laden" oder "Ende" aufgerufen werden.

## Datei anlegen

Nach der Eingabe des Namens der neuen Datei werden die Anzahl der Datenfelder pro Datensatz sowie deren Bezeichnungen und Längen eingegeben. Danach ist eine Standardliste zusammenzustellen. Hier können bis zu 5 Datenfelder angegeben werden, deren Inhalte bei einer späteren Listenausgabe von Daten in einer Zeile dargestellt werden sollen. Soll die Liste weniger als 5 Spalten haben, so ist bei der Frage nach einer weiteren Datenfeld-Nr. einfach nur ENTER einzugeben. Die Zusammenstellung der Liste kann über den Menüpunkt "neue Liste" jederzeit geändert werden. Nach dem Laden der Datei ist jedoch immer die beim ersten Anlegen der Datei bestimmte Standard-Liste gewählt. Die Feldnummern für die momentane Listenzusammenstellung werden im Dateiinformations-Fenster links oben auf dem Bildschirm, hinter der Abkürzung LS, ständig angezeigt. Dieses Fenster informiert auch über die Anzahl der angelegten Datensätze sowie über das File der Gesamtdatei, das sich zur Zeit im Speicher befindet.

## Neuer Datensatz

Bei Aufruf dieses Menüpunktes wird die Datei um einen Datensatz nach hinten erweitert, die Eingaben für die Datenfelder werden vom Programm abgefragt. Im Gegensatz zum normalen INPUT-Befehl werden auch Kommas und Leerzeichen an jeder beliebigen Stelle eines Eingabestrings akzeptiert.

## Suchen und Ändern

In diesem Programmteil können Datensätze ausgegeben oder geändert werden, und die Datei kann nach Datensätzen durchsucht werden, die bestimmte Kriterien erfüllen. Der Benutzer wird durch Abfragen geführt, so daß nicht alle Abfragen im Detail erklärt werden müssen. Zum Durchsuchen der Datei können bis zu 4 Suchbegriffe gleichzeitig angegeben werden. Es werden dann nur die Datensätze ausgegeben, die alle Suchbegriffe in den entsprechenden Datenfeldern enthalten. Sollen weniger als 4 Suchbegriffe verwendet werden, so ist die Frage nach dem Datenfeld für einen weiteren Suchbegriff einfach mit ENTER zu beantworten. Die Suche beginnt immer beim höchsten (= letztem) Datensatz. Soll sie nicht bis hinunter zum Datensatz 1 durchgeführt werden, kann die Nummer des untersten zu durchsuchenden Datensatzes eingegeben werden, andernfalls ist die entsprechende Abfrage mit ENTER zu beantworten. Folgende Arten von Suchbegriffen sind möglich:

– **Strings** –  
Alle Suchbegriffe, die nicht mit "=", ">" oder "<"

beginnen, werden als String interpretiert. Der Suchbegriff gilt als gefunden, wenn ein Datensatz im entsprechenden Datenfeld den Suchbegriff an irgendeiner beliebigen Stelle enthält. Dabei wird Groß- und Kleinschreibung nicht berücksichtigt.

## – Vergleiche –

Alle Suchbegriffe die mit "=", ">" oder "<" beginnen, werden als numerische Vergleiche interpretiert. Dem Vergleichsoperator muß eine Zahl folgen. Der Suchbegriff gilt als gefunden, wenn ein Datensatz am Anfang des entsprechenden Datenfeldes eine Zahl enthält, die das eingegebene Vergleichskriterium erfüllt. In der Funktion "Suchen" wird die Ausgabe der gefundenen Datensätze normalerweise in Listenform durchgeführt, wobei am linken Bildschirmrand die Datensatz-Nummer angegeben wird. Eine Umschaltung auf Ausgabe kompletter Datensätze ist möglich (siehe nächster Absatz). Außerdem kann ein Drucker zugeschaltet werden. Bei Listenausgabe gibt der Drucker einige Daten mit aus, die auf dem Bildschirm nicht angezeigt werden. Es handelt sich dabei um die eingegebenen Suchkriterien und die Erläuterungen der einzelnen Spalten der Liste.

Immer, wenn das Programm die Eingabe eines einzelnen Buchstabens als Antwort auf eine Abfrage erwartet, sind die in einem Zusatzfenster eingeblendeten Control-Befehle wirksam:

- CTRL + H führt zurück ins Hauptmenü
- CTRL + L schaltet Listenausgabe für Funktion "Suchen" ein oder aus. Der jeweilige Status dieses „Schalters“ wird invertiert angezeigt.
- CTRL + P schaltet die Druckerausgabe ein oder aus. Der jeweilige Status wird invertiert angezeigt.

Beim Ändern eines Datensatzes werden alle Datenfelder nacheinander abgefragt. Soll der alte Inhalt unverändert bleiben, kann mit ENTER weitergegangen werden.

Bei einer Änderung ist folgendes zu beachten:

- Teile des alten Datenfeldinhaltes können mit der COPY-Taste übernommen werden.
- Im Gegensatz zum normalen INPUT-Befehl werden sämtliche Leerzeichen der Neueingabe berücksichtigt (wichtig zum Löschen von Datenfeldern), und auch Kommas werden akzeptiert.
- Wenn nur der Anfang geändert werden soll, muß der Rest des Feldinhaltes nicht wieder neu eingegeben werden. Der neue Feldinhalt ist genau, wie er sich in der Bildschirmzeile darstellt, egal, bis wohin der Cursor bewegt wurde.

## Sortieren

Der Menüpunkt "Sortieren" ermöglicht eine Sortierung aller Datensätze des Datenfiles, das sich gerade im Speicher befindet. Das Sortieren erfolgt anhand der Inhalte eines zu benennenden Datenfeldes entweder in steigender (unterster Wert im untersten Datensatz) oder in fallender Reihenfolge. Es wird nach ASCII-Codes sortiert, so daß automatisch je nach Feldinhalt eine alphabetische Folge oder eine Zahlenfolge entsteht. Groß- und Kleinschreibung werden bei der Sortierung gleichwertig behandelt. Die Sortier-Routine ist in Maschinencode geschrieben und deshalb sehr schnell.

## Neue Liste

Oft ist es erforderlich, Datensatzinhalte in einer Liste ausgeben zu lassen, deren Zusammensetzung nicht



# LISTING

mit der beim Anlegen der Datei definierten Standardliste übereinstimmt. Mit dem Unterprogramm "neue Liste" ist eine Umstellung der Liste jederzeit möglich. Die Eingabe erfolgt wie bei "Datei anlegen", und die neue Zusammensetzung wird im Fenster links oben am Bildschirm angezeigt. Die Standardliste wird hiervon nicht beeinflusst, beim nächsten Laden der Datei ist also wieder die Standardliste eingestellt.

## Datei durchsehen

Dieses Unterprogramm gibt alle Datensätze in Listenform auf dem Bildschirm aus, beginnend mit dem höchsten Datensatz. Soll nicht am Ende der Datei begonnen werden, kann der oberste Datensatz für die Auflistung eingegeben werden, andernfalls ist die entsprechende Abfrage mit ENTER zu beantworten.

## Datei laden

Es wird eine neue Datei zur Bearbeitung in den Speicher geladen. Besitzt diese Datei mehrere Datenfiles, lädt das Programm das File mit der höchsten Nummer. Befindet sich beim Aufruf von "Datei laden" bereits eine Datei im Speicher, wird diese automatisch gesichert, falls an ihr seit dem Laden oder dem letzten Sichern irgendeine Veränderung vorgenommen wurde.

## Sichern

Bei Aufruf eines Menüpunktes wird das im Speicher befindliche Datenfile sowie die Parameterdatei der bearbeitenden Datei gesichert. Damit nicht ein großer Teil der Diskettenkapazität durch "BAK"-Dateien verschenkt wird, werden bei jedem Sichern alle

*Bitte lesen Sie weiter auf Seite 98*

```
1000 '*****
1005 '*      CPC DATEIVERWALTUNG      *
1010 '*              VON              *
1015 '*      RAINER PECKSEN          *
1020 '*              FUER              *
1025 '*      SCHNEIDER AKTIV          *
1030 '*      LADEPROGRAMM            *
1040 '*      CPC 464/664/6128         *
1050 '*****
1060 INK 1,25:INK 0,1:PAPER 0:PEN 1
:BOARDER 1:MODE 2
1070 WINDOW #1,2,79,7,24:WINDOW #2,
38,80,3,5:WINDOW #0,21,80,3,5
1080 WINDOW #3,1,19,1,5:WINDOW #4,2
1,36,3,5:WINDOW #5,21,80,1,1
1090 WINDOW #6,37,37,3,5
1100 PAPER #1,0:PAPER #0,1:PAPER #2
,1:PAPER #3,1:PAPER #4,1:PAPER #5,1
1110 PAPER #6,0
1120 PEN #1,1:PEN #0,0:PEN #2,0:PEN
#3,0:PEN #4,0:PEN #5,0:PEN #6,1
```

```
1130 CLS:CLS #1:CLS #3:CLS #5
1140 PLOT 0,0,1:DRAW 639,0:DRAW 639
,313:PLOT 638,0:DRAW 638,313:DRAW 0
,313
1150 DRAW 0,0:PLOT 1,0:DRAW 1,313
1160 PRINT #5,"      CPC-DATEIVERWALTU
NG Version 2.3      (C) 1986 R.Pecks
en";
1170 PRINT #3:PRINT #3," Datei:":PR
INT #3," Datensätze:":PRINT #3," F
ile-Nr.:"
1180 PRINT #3," LS";
1190 IF PEEK(40501)=25 THEN 1220
1200 SYMBOL AFTER 32:POKE 40501,25
1210 MEMORY 20500:OPENOUT "dummy":M
EMORY HIMEM-1:CLOSEOUT
1220 SYMBOL 96,0,0,0,0,0,0,24,0
1230 SYMBOL 95,0,0,0,0,0,24,24,48
1240 WINDOW #5,18,79,7,24:PAPER #5,
0:PEN #5,1
1250 FOR zadr=&9E98 TO &9FAF:READ a
$:POKE zadr,VAL("&" +a$):NEXT
1260 DATA DD,56,01,DD,5E,00,DD,66
1270 DATA 03,DD,6E,02,DD,46,05,DD
1280 DATA 4E,04,ED,80,C9,00,00,00
1290 DATA 00,AF,32,36,9E,3A,37,9E
1300 DATA FE,01,CD,95,9F,CA,C8,9E
1310 DATA B8,CA,D7,9E,DA,CF,9E,C9
1320 DATA B8,CA,D7,9E,DA,C7,9E,3E
1330 DATA 01,32,36,9E,C3,C7,9E,0D
1340 DATA CA,C7,9E,13,23,C3,B5,9E
1350 DATA 00,00,00,00,2A,3A,9E,ED
1360 DATA 5B,40,9E,AF,ED,52,22,3C
1370 DATA 9E,ED,5B,3A,9E,ED,53,3E
1380 DATA 9E,2A,3C,9E,ED,5B,42,9E
1390 DATA 19,EB,2A,3E,9E,ED,4B,42
1400 DATA 9E,09,3A,38,9E,4F,CD,B1
1410 DATA 9E,3A,36,9E,FE,01,C2,1F
1420 DATA 9F,2A,3C,9E,22,3E,9E,2A
1430 DATA 3C,9E,ED,5B,40,9E,AF,ED
1440 DATA 52,22,3C,9E,EB,21,15,50
1450 DATA AF,ED,52,CA,F9,9E,DA,F9
1460 DATA 9E,2A,3E,9E,ED,5B,3A,9E
1470 DATA AF,ED,52,C2,66,9F,2A,3A
1480 DATA 9E,ED,5B,40,9E,AF,ED,52
1490 DATA 22,3A,9E,ED,52,22,3C,9E
1500 DATA 21,15,50,ED,5B,3A,9E,AF
1510 DATA ED,52,DA,F1,9E,C9,ED,4B
1520 DATA 40,9E,2A,3E,9E,11,74,40
1530 DATA ED,80,ED,4B,40,9E,2A,3A
1540 DATA 9E,ED,5B,3E,9E,ED,80,ED
1550 DATA 4B,40,9E,21,74,40,ED,5B
1560 DATA 3A,9E,ED,80,C3,46,9F,00
1570 DATA 00,00,00,00,00,7E,FE,61
1580 DATA DA,9D,9F,D6,20,47,1A,FE
1590 DATA 61,DA,A6,9F,D6,20,C5,47
1600 DATA 3A,37,9E,FE,01,78,C1,C9
1610 RUN "DATPROG.BAS"
```

# LISTING

```

1000 '*****
1001 '*      CPC DATEIVERWALTUNG *
1002 '*      HAUPTPROGRAMM *
1003 '*      VON *
1004 '*      RAINER PECKSEN *
1005 '*      FUER *
1006 '*      SCHNEIDER AKTIV *
1007 '*      CPC 464/664/6128 *
1008 '*****
1010 '
1020 DEFINT a-w:DIM menu$(9):menu$(
1)="Datei anlegen":menu$(2)="Datei
laden"
1030 menu$(3)="neuer Datensatz":men
u$(4)="suchen/aendern"
1040 menu$(5)="Datei durchsehen":me
nu$(6)="neue Liste":menu$(7)="sorti
eren"
1050 menu$(7)="sortieren":menu$(8)=
"sichern":menu$(9)="Ende"
1060 DIM mpos(9,2):mpos(1,1)=6:mpos
(1,2)=1:mpos(2,1)=6:mpos(2,2)=2:mpos
(3,1)=6
1070 mpos(3,2)=3:mpos(4,1)=28:mpos(
4,2)=1:mpos(5,1)=28:mpos(5,2)=2
1080 mpos(6,1)=28:mpos(6,2)=3:mpos(
7,1)=51:mpos(7,2)=1:mpos(8,1)=51
1090 mpos(8,2)=2:mpos(9,1)=51:mpos(
9,2)=3
1100 DIM feldlang(16):DIM feldnam$(
16):DIM tabel(5):DIM tabels(5)
1110 DIM suchstr$(4):DIM suchfeld(4
):DIM numver(4)
1120 pfileaend=0:fileaend=0
1130 CLS:PRINT:INPUT " Bitte Datum
eingeben (8 Zeichen): ";datum$
1140 datum$=LEFT$(datum$,8)
1150 '
1160 CLS:PRINT " (1) Datei anlegen
(4) suchen/aendern (7) sort
ieren"
1170 PRINT " (2) Datei laden
(5) Datei durchsehen (8) sichern"
1180 PRINT " (3) neuer Datensatz
(6) neue Liste (9) Ende"
1190 ret=0
1200 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1200
1210 IF VAL(a$)<1 OR VAL(a$)>9 THEN
1200 ELSE wahl=VAL(a$)
1220 EVERY 20 GOSUB 3460
1230 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1230
1240 IF VAL(a$)<1 OR VAL(a$)>9 THEN
1270
1250 n=REMAIN(0):PAPER 1:PEN 0:LOCA
TE mpos(wahl,1),mpos(wahl,2)
1260 PRINT menu$(wahl);:wahl=VAL(a$
):GOTO 1220
1270 IF ASC(a$)<>13 THEN 1230
1280 n=REMAIN(0):PAPER 1:PEN 0
1290 IF wahl=9 THEN 2680
1300 ON wahl GOSUB 1320,1610,1720,1
960,2880,3240,3070,3030:GOTO 1160
1310 '
1320 CLS:CLS #1:namflag=0:IF dateif
lag<>1 THEN 1350
1330 IF pfileaend=1 THEN GOSUB 3520
1340 IF fileaend=1 THEN GOSUB 3490
1350 LOCATE #3,5,5:PRINT #3,"
";
1360 LOCATE #3,11,2:PRINT #3,"
";
1370 filezahl=1:filenr=1:obersatz=0
:dateiflag=1
1380 GOSUB 3600:GOSUB 3620:CLS:PRIN
T:INPUT " Name der neuen Datei: ";d
atei$
1390 IF datei$="" THEN 1350 ELSE da
tei$=UPPER$(LEFT$(datei$,8))
1400 GOSUB 3580
1410 CLS:PRINT:INPUT " Anzahl Felde
r pro Datensatz (max. 16) ";felder
1420 FOR n=1 TO felder
1430 CLS:PRINT " Datenfeld Nr. ";n
1440 INPUT " Feldname (max. 12
Zeichen) ";feldnam$(n)
1450 IF feldnam$(n)="" THEN 1430
1460 feldnam$(n)=UPPER$(LEFT$(feld
nam$(n),12))
1470 INPUT " Laenge des Feldes
(max. 59) ";feldlang(n)
1480 IF feldlang(n)<1 OR feldlang(
n)>59 THEN 1470
1490 LOCATE #1,1,2+n:PRINT #1,USIN
G "##";n;
1500 PRINT #1,". ";feldnam$(n);:SY
MBOL 32,0,0,0,0,0,0,24,0
1510 LOCATE #1,19,2+n:PRINT #1,STR
ING$(feldlang(n),32);
1520 SYMBOL 32,0,0,0,0,0,0,0,0
1530 NEXT:GOSUB 3240
1540 FOR n=1 TO 5:tabels(n)=tabel(n
):NEXT:tabspals=tabspal
1550 CLS:PRINT:PRINT " Alles richti
g? <j/n>"
1560 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$<>"j" A
ND a$<>"n" THEN 1560
1570 IF a$="n" THEN 1350
1580 satzlang=0:FOR n=1 TO felder:s
atzlang=satzlang+feldlang(n):NEXT
1590 satznr=0:filesaetze=20000\satz
lang:fileaend=1:pfileaend=1:RETURN
1600 '
1610 CLS:IF pfileaend=1 THEN GOSUB
3520
1620 IF fileaend=1 THEN GOSUB 3490
1630 PRINT:PRINT " Name der gewuens
chten Datei ";:INPUT datei$
1640 datei$=UPPER$(datei$):GOSUB 35
80
1650 GOSUB 3660:filenr=filezahl:GOS

```



# LISTING

```

UB 3600:GOSUB 3620
1660 LOCATE #3,5,5:PRINT #3,"
      "
1670 FOR n=1 TO tabspal
1680  LOCATE #3,5+(n-1)*3,5:PRINT #
3,USING "###";tabel(n);
1690 NEXT:dateiflag=1:satznr=obersa
tz:CLS #1:namflag=0:GOSUB 3640:GOSU
B 3940
1700 RETURN
1710 '
1720 IF dateiflag<>1 THEN 1940 ELSE
  CLS:CLS #5
1730 IF namflag=0 THEN GOSUB 3940
1740 obersatz=obersatz+1:pfileaend=
1:fileaend=1:satznr=obersatz
1750 GOSUB 3600:GOSUB 3820
1760 PRINT:PRINT " Eingabe Datensat
z";satznr
1770 offset=0:LOCATE #1,20,1:PRINT
#1,USING "####";satznr
1780 FOR n=1 TO felder
1790  SYMBOL 32,0,0,0,0,0,24,0:KE
Y DEF 47,1,96:KEY DEF 39,1,95,60
1800  LOCATE #1,19,2+n:PRINT #1,STR
ING$(feldlang(n),32);
1810  LOCATE #1,17,2+n:INPUT #1,inp
u$
1820  FOR k=1 TO LEN(inpu$)
1830    IF MID$(inpu$,k,1)=CHR$(95)
THEN MID$(inpu$,k,1)=CHR$(44)
1840    IF MID$(inpu$,k,1)=CHR$(96)
THEN MID$(inpu$,k,1)=CHR$(32)
1850  NEXT:SYMBOL 32,0,0,0,0,0,0,0,
0:KEY DEF 47,1,32:KEY DEF 39,1,44,6
0
1860  IF LEN(inpu$)>feldlang(n) THE
N inpu$=LEFT$(inpu$,feldlang(n))
1870  inpu$=inpu$+STRING$(feldlang(
n)-LEN(inpu$),32)
1880  zadr=20501+offset+(satznr-1-(
filenr-1)*filesaetze)*satzlang
1890  zadr1=PEEK(@inpu$+1)+256*PEEK
(@inpu$+2)
1900  CALL 40600,feldlang(n),zadr1,
zadr:offset=offset+feldlang(n)
1910  NEXT:CLS:PRINT:PRINT " Noch ei
n Datensatz?    <j/n>"
1920  a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="n" TH
EN 1940 ELSE IF a$<>"j" THEN 1920
1930  CLS:CLS #5:GOTO 1740
1940  RETURN
1950  '
1960  IF dateiflag<>1 OR obersatz=0
THEN 2660 ELSE WINDOW SWAP 2,0
1970  CLS #4:CLS #6:CLS
1980  PRINT #4," ^H Hauptmenu":PRINT
#4," ^P Drucker":PRINT #4," ^L Lis
te";
1990  prin=0:IF tabspal=0 THEN tabel
le=0 ELSE tabelle=1
2000  GOSUB 4400:GOSUB 4430
2010  CLS:PRINT:PRINT " Datensatz-Nr
. ";CHR$(24);"e";CHR$(24);"ingeben
oder ";
2020  PRINT CHR$(24);"s";CHR$(24);"u
chen?"
2030  GOSUB 3730:a$=LOWER$(INKEY$)
2040  IF a$="e" THEN 2080
2050  IF a$="s" THEN 2180
2060  IF ret=1 THEN 2660 ELSE 2030
2070  '
2080  CLS:PRINT:INPUT " Datensatz-Nr
. ";satznr
2090  IF satznr<1 OR satznr>obersatz
THEN 2080
2100  GOSUB 3820:GOSUB 3940:GOSUB 40
10
2110  CLS:PRINT:PRINT " aendern?
<j/n>"
2120  GOSUB 3730:a$=LOWER$(INKEY$)
2130  IF a$="j" THEN GOSUB 2720:GOTO
2010
2140  IF ret=1 THEN 2660
2150  IF a$<>"n" THEN 2120
2160  GOTO 2010
2170  '
2180  GOSUB 3940:n=1:lstflag=0
2190  IF tabelle=0 THEN CLS #5
2200  CLS:PRINT " Datenfeld fuer";n;
2210  LOCATE 18,1:INPUT ". Suchbegri
ff";suchfeld(n)
2220  IF suchfeld(n)<1 THEN 2310
2230  IF suchfeld(n)>felder THEN 220
0
2240  PRINT n;:LOCATE 3,2:PRINT ". S
uchbegriff (max. 25 Zeichen)"
2250  LOCATE 16,3:INPUT suchstr$(n)
2260  IF suchstr$(n)="" THEN 2310
2270  suchstr$(n)=LEFT$(suchstr$(n),
25)
2280  IF LEFT$(suchstr$(n),1)=""<" OR
LEFT$(suchstr$(n),1)=""=" OR LEFT$(
suchstr$(n),1)="">" THEN numver(n)=1
ELSE numver(n)=0
2290  n=n+1:IF n<5 THEN 2200
2300  '
2310  suchbreit=n-1:IF suchbreit=0 T
HEN 2010
2320  CLS:PRINT:INPUT " Unterster Da
tensatz";lowsatz
2330  IF lowsatz<0 OR lowsatz>obersa
tz THEN 2310
2340  IF lowsatz=0 THEN lowsatz=1
2350  CLS:PRINT:PRINT " <ENTER> unte
rbricht die Suche"
2360  IF tabelle=1 THEN CLS #1:namfl
ag=0
2370  i=obersatz:find=0
2380  IF tabelle=0 THEN CLS #5

```

# LISTING

```

2390 satznr=i:GOSUB 3820:GOSUB 428
0
2400 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2450
ELSE IF ASC(a$)<>13 THEN 2450
2410 CLS:PRINT:PRINT " <ENTER> = w
eiter <DEL> = abbrechen"
2420 GOSUB 3730:IF ret=1 THEN 2660
ELSE a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2420
2430 IF ASC(a$)=13 THEN CLS:PRINT:
PRINT " <ENTER> unterbricht die Suc
he":GOTO 2450
2440 IF ASC(a$)=&7F THEN 2010 ELSE
2420
2450 IF gefund=1 THEN find=1:GOTO
2500
2460 i=i-1:IF i>=lowsatz THEN 2380
2470 IF find=0 THEN CLS:PRINT:PRIN
T " Kein passender Datensatz";CHR$(
7);:FOR l=1 TO 4000:NEXT
2480 GOTO 2010
2490 '
2500 IF tabelle=1 THEN GOSUB 4150:G
OTO 2460
2510 GOSUB 3940:GOSUB 4010:PRINT CH
R$(7);
2520 h=0:CLS:PRINT:PRINT " ";CHR$(2
4);"w";CHR$(24);"eiter ";CHR$(24)
;
2530 PRINT "S";CHR$(24);"uchende
";CHR$(24);"a";CHR$(24);"endern";
2540 GOSUB 3730:a$=LOWER$(INKEY$)
2550 IF tabelle=1 THEN h=1:LOCATE 2
0,2:PRINT " ";
2560 IF a$="w" THEN CLS:CLS #5:PRIN
T:PRINT " <ENTER> unterbricht die S
uche":GOTO 2460
2570 IF a$="s" THEN 2010
2580 IF ret=1 THEN 2660
2590 IF a$<>"a" OR h=1 THEN 2540
2600 GOSUB 2720:CLS:PRINT:PRINT " "
;CHR$(24);"w";CHR$(24);"eiter ";
2610 PRINT CHR$(24);"S";CHR$(24);"u
chende";
2620 GOSUB 3730:a$=LOWER$(INKEY$)
2630 IF a$="w" THEN CLS:CLS #5:PRIN
T:PRINT " <ENTER> unterbricht die S
uche":GOTO 2460
2640 IF a$="s" THEN CLS #5:GOTO 201
0
2650 IF ret=1 THEN 2660 ELSE 2620
2660 WINDOW SWAP 0,2:RETURN
2670 '
2680 IF fileaend=1 THEN GOSUB 3490
2690 IF pfileaend=1 THEN GOSUB 3520
2700 PAPER 0:PEN 1:MODE 2:END
2710 '
2720 CLS:PRINT:PRINT " Datensatz ae
ndern":offset=0
2730 SYMBOL 32,0,0,0,0,0,0,24,0:KEY
DEF 47,1,96:KEY DEF 39,1,95,60
2740 FOR n=1 TO felder
2750 LOCATE #5,1,2+n:INPUT #5,neu$
:IF LEN(neu$)>0 THEN fileaend=1
2760 IF LEN(neu$)>feldlang(n) THEN
neu$=LEFT$(neu$,feldlang(n))
2770 FOR k=1 TO LEN(neu$)
2780 IF MID$(neu$,k,1)=CHR$(96) T
HEN MID$(neu$,k,1)=CHR$(32)
2790 IF MID$(neu$,k,1)=CHR$(95) T
HEN MID$(neu$,k,1)=CHR$(44)
2800 NEXT:GOSUB 3890
2810 inpu$=neu$+RIGHT$(inpu$,LEN(i
npu$)-LEN(neu$))
2820 zadr=20501+offset+(satznr-1-(
filenr-1)*filesaetze)*satzlang
2830 zadr1=PEEK(@inpu$+1)+256*PEEK
(@inpu$+2)
2840 CALL 40600,feldlang(n),zadr1,
zadr:offset=offset+feldlang(n)
2850 NEXT:SYMBOL 32,0,0,0,0,0,0,0,0
:KEY DEF 47,1,32:KEY DEF 39,1,44,60
2860 RETURN
2870 '
2880 IF dateiflag=0 OR obersatz=0 T
HEN 3010
2890 CLS:PRINT:INPUT " oberster Da
tensatz ";satznr
2900 IF satznr>obersatz OR satznr<0
THEN 2890
2910 IF satznr=0 THEN satznr=obersa
tz
2920 CLS #1:namflag=0:prin=0
2930 CLS:PRINT:PRINT " <ENTER> unte
rbricht die Ausgabe"
2940 GOSUB 3820:GOSUB 4150
2950 satznr=satznr-1:IF satznr=0 TH
EN 3010
2960 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2940 E
LSE IF ASC(a$)<>13 THEN 2940
2970 CLS:PRINT:PRINT " <ENTER> = we
iter <DEL> = abbrechen"
2980 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 2980
2990 IF ASC(a$)=13 THEN 2930
3000 IF ASC(a$)=&7F THEN 3010 ELSE
2980
3010 RETURN
3020 '
3030 IF dateiflag=0 THEN RETURN
3040 CLS:PRINT:PRINT " Datei ";date
i$;" wird gesichert. Bitte warten!"
3050 GOSUB 3520:GOSUB 3490:RETURN
3060 '
3070 IF dateiflag=0 OR obersatz<2 T
HEN RETURN
3080 CLS:CLS #5:IF namflag=0 THEN C
LS #1:GOSUB 3940
3090 PRINT:INPUT " Nach welchem Fel
d soll sortiert werden ";n
3100 IF n<1 OR n>felder THEN 3080
3110 offset=0:FOR k=1 TO n-1:offset

```

# LISTING

```

=offset+feldlang(k):NEXT
3120 CLS:PRINT:PRINT " ";CHR$(24);"
s";CHR$(24);"teigende oder ";
3130 PRINT CHR$(24);"f";CHR$(24);"o
llende Sortierung?"
3140 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="s" TH
EN oper=1:GOTO 3160
3150 IF a$="f" THEN oper=2 ELSE 314
0
3160 CLS:lowsatz=(filenr-1)*(20000\
satzlang)+1:top=lowsatz+(20000\satz
lang)-1
3170 IF top>obersatz THEN top=obers
atz
3180 ztop=20501+(top-lowsatz)*satzl
ang:POKE 40503,oper:POKE 40504,feld
lang(n)
3190 POKE 40506,ztop-INT(ztop/256)*
256:POKE 40507,INT(ztop/256)
3200 POKE 40512,satzlang MOD 256:PO
KE 40513,satzlang\256
3210 POKE 40514,offset MOD 256:POKE
40515,offset\256
3220 CALL 40676:fileaend=1:RETURN
3230 '
3240 IF dateiflag=0 THEN RETURN
3250 CLS:PRINT " Liste zusammenstel
len (gesamt max. 56 Zeichen) : "
3260 CLS #5:LOCATE #3,5,5:PRINT #3,
STRING$(14,32);
3270 IF namflag=0 THEN CLS#1:nlist=
1:GOSUB 3940
3280 LOCATE #1,1,1:PRINT #1,STRING$
(20,32)
3290 tabbreit=0:n=1:namflag=0
3300 LOCATE 4,2:PRINT "Feld-Nr. fue
r";n;
3310 LOCATE 19,2:INPUT ". Listenspa
lte ";tabel(n)
3320 IF tabel(n)=0 THEN 3430
3330 IF tabel(n)<1 OR tabel(n)>feld
er THEN 3420
3340 tabbreit=tabbreit+feldlang(tab
el(n))
3350 IF tabbreit>56 THEN tabbreit=t
abbreit-feldlang(tabel(n)):GOTO 342
0
3360 LOCATE #1,1,1:PRINT #1,"Lst:"
3370 LOCATE #1,8+tabbreit-feldlang(
tabel(n))+(n-1)*3,1
3380 SYMBOL 32,0,0,0,0,0,0,24,0:PRI
NT #1,STRING$(feldlang(tabel(n)),32
);
3390 SYMBOL 32,0,0,0,0,0,0,0,0
3400 LOCATE #3,5+(n-1)*3,5:PRINT #3
,USING "##";tabel(n);
3410 n=n+1: IF n=6 THEN 3430
3420 LOCATE 36,2:PRINT "
";:GOTO 3300
3430 tabspal=n-1:FOR n=tabspal+1 TO
5:tabel(n)=0:NEXT
3440 RETURN
3450 '
3460 PRINT CHR$(24);:LOCATE mpos(wa
hl,1),mpos(wahl,2)
3470 PRINT menu$(wahl);:RETURN
3480 '
3490 fileaend=0:a$=datei$+".da"+RIG
HT$(STR$(filenr),1)
3500 SAVE a$,b,20501,20000:a$="*.ba
k":|ERA,@a$:RETURN
3510 '
3520 pfileaend=0:a$=datei$+".par"
3530 OPENOUT a$:PRINT #9,obersatz:P
RINT #9,felder:PRINT #9,tabspals
3540 PRINT #9,filezahl:PRINT #9,sat
zlang:PRINT #9,filesaetze
3550 FOR n=1 TO 16:PRINT #9,feldlan
g(n):PRINT #9,feldnam$(n):NEXT
3560 FOR n=1 TO 5:PRINT #9,tabels(n
):NEXT:CLOSEOUT:RETURN
3570 '
3580 LOCATE #3,11,2:PRINT #3,STRING
$(8-LEN(datei$),32);datei$:RETURN
3590 '
3600 LOCATE #3,15,3:PRINT #3,USING
"####";obersatz:RETURN
3610 '
3620 LOCATE #3,17,4:PRINT #3,filenr
:RETURN
3630 '
3640 a$=datei$+".da"+RIGHT$(STR$(fi
lenr),1):LOAD a$:fileaend=0:RETURN
3650 '
3660 pfileaend=0:a$=datei$+".par"
3670 OPENIN a$:INPUT #9,obersatz:IN
PUT #9,felder:INPUT #9,tabspals
3680 INPUT #9,filezahl:INPUT #9,sat
zlang:INPUT #9,filesaetze
3690 FOR n=1 TO 16:INPUT #9,feldlan
g(n):INPUT #9,feldnam$(n):NEXT
3700 FOR n=1 TO 5:INPUT #9,tabels(n
):NEXT:CLOSEIN
3710 tabspal=tabspals:FOR n=1 TO 5:
tabel(n)=tabels(n):NEXT:RETURN
3720 '
3730 IF INKEY(27)<>128 THEN 3760
3740 IF prin=1 THEN prin=0:GOSUB 44
00 ELSE prin=1:GOSUB 4400
3750 FOR l=1 TO 200:NEXT
3760 IF INKEY(36)<>128 THEN 3790
3770 CLS #1:namflag=0:IF tabelle=1
THEN tabelle=0:GOSUB 4430:GOSUB 394
0 ELSE tabelle=1:GOSUB 4430
3780 FOR l=1 TO 200:NEXT
3790 IF INKEY(44)=128 THEN ret=1
3800 RETURN
3810 '
3820 IF satznr=0 THEN 3870
3830 IF satznr>(filenr-1)*filesaetz

```

# LISTING

```

e AND satznr<=filenr*filesaetze THE
N 3870
3840 IF fileaend=1 THEN GOSUB 3490
3850 filenr=((satznr-1)\filesaetze)
+1:GOSUB 3620
3860 IF filenr>filezahl THEN fileza
hl=filezahl+1:pfileaend=1 ELSE GOSU
B 3640
3870 RETURN
3880 '
3890 inpu$=STRING$(feldlang(n),32)
3900 zadr1=PEEK(@inpu$+1)+256*PEEK(
@inpu$+2)
3910 zadr=20501+offset+(satznr-1-(f
ilenr-1)*filesaetze)*satzlang
3920 CALL 40600,feldlang(n),zadr,za
dr1:RETURN
3930 '
3940 IF namflag=1 THEN 3990
3950 CLS #1:namflag=1
3960 IF nlist=1 THEN nlist=0:GOTO 3
970 ELSE PRINT #1,"DATENSATZ-NR:"
3970 FOR n=1 TO felder:LOCATE #1,1,
2+n:PRINT #1,USING "##";n;
3980 PRINT #1,". ";feldnam$(n);:NEX
T
3990 RETURN
4000 '
4010 CLS #5:LOCATE #5,3,1:PRINT #5,
USING "####";satznr
4020 IF prin=0 THEN 4050
4030 PRINT #8:PRINT #8:PRINT #8,"
DATEI: ";datei$;" DATE
NSATZ-NR.: ";USING "####";satznr;
4040 PRINT #8,STRING$(15,32);"DATUM
: ";datum$:PRINT #8:lstflag=0
4050 offset=0
4060 SYMBOL 32,0,0,0,0,0,0,24,0
4070 FOR n=1 TO felder
4080 GOSUB 3890:offset=offset+feld
lang(n)
4090 LOCATE #5,3,n+2:PRINT #5,inpu
$:IF prin=0 THEN 4110
4100 PRINT #8," ";feldnam$(n);ST
RING$(14-LEN(feldnam$(n)),32);inpu$
4110 NEXT:SYMBOL 32,0,0,0,0,0,0,0,0
4120 IF prin=1 THEN PRINT #8:PRINT
#8
4130 RETURN
4140 '
4150 IF lstflag=0 AND prin=1 THEN l
stflag=1:GOSUB 4460
4160 IF prin<>1 THEN 4180 ELSE PRIN
T #8," ";USING "####";satznr;
4170 PRINT #8," ";
4180 PRINT #1,USING "####";satznr;
4190 PRINT #1," ";
4200 FOR m=1 TO tabspal:offset=0:n=
tabel(m)
4210 FOR k=1 TO n-1
4220 offset=offset+feldlang(k)
4230 NEXT:GOSUB 3890:PRINT #1,inpu
$;:IF m<5 THEN PRINT #1," ";
4240 IF prin=1 THEN PRINT #8,inpu$
;:IF m<5 THEN PRINT #8," ";
4250 NEXT:PRINT #1:IF prin=1 THEN P
RINT #8
4260 RETURN
4270 '
4280 m=1
4290 offset=0:FOR k=1 TO suchfeld(
m)-1:offset=offset+feldlang(k):NEXT
4300 n=suchfeld(m):GOSUB 3890:IF n
umver(m)=1 THEN 4330
4310 IF INSTR(LOWER$(inpu$),LOWER$
(suchstr$(m))) THEN gefund=1 ELSE g
efund=0
4320 GOTO 4360
4330 IF LEFT$(suchstr$(m),1)("<" T
HEN IF VAL(inpu$)<VAL(RIGHT$(suchst
r$(m),LEN(suchstr$(m))-1)) THEN gefu
nd=1 ELSE gefund=0
4340 IF LEFT$(suchstr$(m),1)("=" T
HEN IF VAL(inpu$)=VAL(RIGHT$(suchst
r$(m),LEN(suchstr$(m))-1)) THEN gefu
nd=1 ELSE gefund=0
4350 IF LEFT$(suchstr$(m),1)(">" T
HEN IF VAL(inpu$)>VAL(RIGHT$(suchst
r$(m),LEN(suchstr$(m))-1)) THEN gefu
nd=1 ELSE gefund=0
4360 IF gefund=1 THEN m=m+1 ELSE 4
380
4370 IF m<=suchbreit THEN 4290
4380 RETURN
4390 '
4400 LOCATE #4,13,2:IF prin=1 THEN
PRINT #4,CHR$(24);"EIN";CHR$(24); E
LSE PRINT #4,CHR$(24);"AUS";CHR$(24
);
4410 RETURN
4420 '
4430 LOCATE #4,13,3:IF tabelle=1 TH
EN PRINT #4,CHR$(24);"EIN";CHR$(24)
; ELSE PRINT #4,CHR$(24);"AUS";CHR$
(24);
4440 RETURN
4450 '
4460 PRINT #8:PRINT #8
4470 PRINT #8," DATEI: ";datei$;STR
ING$(40,32);"DATUM: ";datum$
4480 PRINT #8:PRINT #8," Auflistung
der Datensaeetze mit folgenden Merk
malen:"
4490 FOR h=1 TO suchbreit
4500 PRINT #8," - ";feldnam$(suc
hfeld(h));
4510 PRINT #8,STRING$(12-LEN(feldn
am$(suchfeld(h))),32);": ";suchstr
$(h)

```

# LISTING

```

4520 NEXT:PRINT #8:PRINT #8," Spalt
e 1 : DATENSATZ-NR."
4530 FOR h=2 TO tabspal+1
4540 PRINT #8," Spalte";h;": ";fe
ldnam$( tabel(h-1))
4550 NEXT
4560 PRINT #8:PRINT #8:PRINT #8,"
1 2 ";
4570 FOR h=1 TO tabspal-1
4580 PRINT #8,STRING$( feldlang( tab
e1(h) ),32);h+2;
4590 NEXT:PRINT #8:PRINT #8:RETURN

```

## CPC DATEIVER- WALTUNG

Fortsetzung von Seite 92

Dateien mit dem Zusatz "BAK" von der Diskette gelöscht. Dies gilt übrigens auch für jede während des Programmablaufs automatisch ausgelöste Sicherung.

### Ende

"CPCDAT" sollte grundsätzlich nur über diesen Menüpunkt und nicht über ESC oder durch Ausschalten des Rechners verlassen werden. Bei Aufruf von "Ende" wird nämlich automatisch eine Sicherung von Datenfile und/oder Parameterdatei durchgeführt, falls seit dem Laden bzw. Sichern an einer der Dateien etwas verändert wurde.

### Deutscher Zeichensatz

Wer für "CPCDAT" einen deutschen Zeichensatz haben möchte, kann dies einfach erreichen, indem er das Initialisierungs-Programm mit einer bereits veröffentlichten Routine erweitert. MEMORY- und SYMBOL AFTER-Befehle müssen aber unbedingt aus dieser Routine entfernt werden, da sie bereits in der Universaldatei enthalten sind. Die Symbole 95 und 96 dürfen nicht umdefiniert werden, denn sie werden zur Überlistung des INPUT-Befehles bezüglich Kommas und Leerzeichen benötigt.

CPC-DATEIVERWALTUNG Version 2.2 (C) 1986 R.Pecksen					
Datei:	MUSIK				
Datensätze:	28				
File-Nr.:	1				
LS	1 2 3 4 5				
		H Hauptmenu			
		P Drucker AUS			
		L Liste			
					(ENTER) unterbricht die Suche
28	Beatles	A Day In The Life	1967	05:03	LP017
26	Beatles	Penny Lane	1967	02:56	CS014
18	Beatles	Revolution	1968	03:22	LP007
17	Beatles	Ob-La-Di Ob-La-Da	1968	03:08	CS002
13	Beatles	Back In The U.S.S.R.	1968	02:41	LP004
12	Beatles	Lady Madonna	1968	02:17	LP007

```

10 '*****
30 '*          SENSO          *
40 '*          VON           *
50 '*          OLAF BARTSCH  *
60 '*          FUER          *
70 '*          SCHNEIDER AKTIV *
80 '*          CPC 446/6128   *
90 '*****
100 '
110 '*** Initialisierung
120 MEMORY &3FFF
130 DATA 21,00,40,01,00,40,11,00,c0
,ed,b0,c9,21,00,c0,01,00,40,11,00,4
0,ed,b0,c9
140 RESTORE 130:FOR x=&8500 TO &851
7:READ a$:POKE x,VAL("&" +a$):NEXT
150 ENV 1,5,-1,1,5,-1,4,5,-1,8:ENT
1,=253,100,=319,100,=426,200
160 INK 0,0:INK 6,26:DIM p(50):BORD
ER 13
170 MODE 0:IF sm=0 THEN PEN 7:PRINT
"SENSO":PRINT:PEN 6:PRINT"Bitte":PR
INT"warten":PRINT:PRINT"Ich":PRINT"
zeichne"
180 GOSUB 520
190 '*** Anleitung
200 MODE 1:INK 2,26:PEN 3:PRINT TAB
(10)"Senso-Spielanleitung":PRINT:PR
INT:PEN 2
210 PRINT"Ich lasse ein Farbfeld au
fleuchten, dazuerklingt ein bestim
mter Ton. Wenn dudran bist, dr
ueckst du die dem Felden
tsprechende Taste. Dann lasse ich
daserste und ein neues Feld nach
einanderaufleuchten, und du musst
wieder versu-";
220 PRINT"-chen, meine Vorgabe zu
wiederholen undso weiter."
230 PRINT
240 PRINT"Aber Vorsicht! Ich werde
schnell unge-duldig, wenn du zu l
ange ueberlegst!"
250 PRINT:PRINT:PRINT"Die Tasten 5,
6,8,9 (im Zifferntasten- block) e
ntsprechen den Sensoflaechen."
260 PRINT:PRINT:PEN 3:PRINT"Weiter:
beliebige Taste.":PEN 2
270 CLEAR INPUT
280 CALL &BB06
290 '*** Spiel
300 MODE 0:CALL &8500:FOR x=1 TO 4:
INK x,u(x):NEXT
310 WINDOW 1,7,1,19:CLS
320 WINDOW#2,13,14,14,15:CLS#2
330 PEN 6:PRINT"Start":PRINT:PRINT"
mit":PRINT:PRINT"belie-":PRINT:PRIN
T"biger":PRINT:PRINT"Taste"
340 IF INKEY$="" THEN 340
350 FOR p=1 TO 50:CLS#2:PEN#2,6:PRI

```

# LISTING

```
NT#2,USING"###";p;
360 CLS:PRINT"Meine":PRINT:PRINT"Vo
rgabe":p(p)=INT(RND*4)+1:FOR t=1 TO
p:INK p(t),i(p(t)):SOUND 1,p(t)*11
0,30
370 FOR w=1 TO 350:NEXT:INK p(t),u(
p(t)):FOR w=1 TO 150:NEXT
380 NEXT
390 CLS:PRINT"Jetzt":PRINT:PRINT"bi
st":PRINT:PRINT"Du":PRINT:PRINT"dra
n!":c=0:CLEAR INPUT:ti=TIME
400 a$=INKEY$:IF TIME-ti>600 THEN 7
50
410 IF a$="9"THEN a=1:GOTO 460
420 IF a$="8"THEN a=2:GOTO 460
430 IF a$="5"THEN a=3:GOTO 460
440 IF a$="6"THEN a=4:GOTO 460
450 GOTO 400
460 a$="":CLEAR INPUT:c=c+1:INK a,i
(a):SOUND 1,a*110,30:FOR w=1 TO 350
:NEXT:INK a,u(a):IF a=p(c)AND c<p T
HEN ti=TIME:GOTO 400 ELSE I
F a<>p(c)THEN 770
470 CLS:SOUND 1,120,40,15,1:PRINT"G
ut!":FOR w=1 TO 1000:NEXT:NEXT
480 MODE 1:PEN 1:INK 1,24:INK 2,6:P
RINT"Ich glaub' ich spinn!":PRINT:P
RINT"Mit deinem Gehirn koenntest du
mir Kon- kurrenz machen!"
490 PEN 2:PRINT:PRINT p-1"- mal ges
chafft!!!":PRINT:PEN 1
500 GOTO 860
510 '*** Spielfeld zeichnen
520 FOR x=1 TO 4:INK x,0:NEXT
530 DATA 430,205,0,90,90,0,-80,0,0,
90,10,10,416,205,-90,0,180,90,0,-80
,90,180,-10,10
540 DATA 416,195,0,-90,270,180,80,0
,180,270,-10,-10,430,195,90,0,360,2
70,0,80,270,360,10,-10
550 RESTORE 530:FOR sch=1 TO 4:READ
ox,oy,mrx,mry,ax,ay,drx,dry,ix,iy,
mfx,mfy
560 ORIGIN ox,oy
570 MOVER mrx,mry,sch:DEG:FOR x=ax
TO ay STEP-2:DRAW COS(x)*180,SIN(x)
*180:NEXT
580 DRAW drx,dry
590 FOR x=ix TO iy STEP 2:DRAW COS(
x)*90,SIN(x)*90:NEXT
600 MOVER mfx,mfy:FILL sch
610 NEXT
620 ORIGIN 0,0:TAG:MOVE 340,208,10:
INK 10,17:PRINT"SENSO";:TAGOFF
630 TAG:RESTORE 720
640 FOR sch=1 TO 4:READ x,y,ziff$:M
OVE x,y,sch:GOSUB 700
650 MOVE x+5,y-5:TAG:PRINT ziff$;
660 NEXT:TAGOFF
670 CALL &850C 'Bildschirm sichern
```

```
680 RESTORE 730:FOR x=1 TO 4:READ i
,u:i(x)=i:u(x)=u:INK x,i(x):NEXT
690 RETURN
700 DRAW 40,0:DRAW 0,-35:DRAW -4
0,0:DRAW 0,35
710 RETURN
720 DATA 70,90,9,20,90,8,20,50,5,70
,50,6
730 DATA 24,12,6,3,11,1,18,9
740 '*** Ende durch langes Ueberleg
en
750 CLS:PRINT"Bummler":PRINT:PRINT"
Jetzt":PRINT:PRINT"ist":PRINT:PRINT
"Schluss":GOTO 780
760 '*** Ende durch Fehler
770 CLS:PRINT"Falsch!"
780 SOUND 1,253,400,12,,1:FOR x=1 T
O 4000:NEXT
790 PRINT:PRINT"So war":PRINT:PRINT
"es":PRINT:PRINT"richtig":FOR w=1 T
O 500:NEXT
800 FOR t=1 TO p:INK p(t),i(p(t)):S
OUND 1,p(t)*110,30:FOR w=1 TO 350:N
EXT
810 INK p(t),u(p(t)):FOR w=1 TO 150
:NEXT
820 NEXT
830 CLS:PRINT"Weiter":PRINT:PRINT"m
it":PRINT:PRINT"belie-":PRINT:PRINT
"biger":PRINT:PRINT"Taste"
840 CALL &BB06
850 MODE 1:PEN 1:INK 1,26:PRINT"D
u hast p-1"Runden geschafft":PRINT
860 PRINT:PRINT"Nach ein Spiel?":PR
INT:PRINT"(j=ja / n=nein / a=ja mit
Anleitung)":CLEAR INPUT
870 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$=""THEN
870
880 IF a$="j"THEN 300
890 IF a$="a"THEN INK 3,11:GOTO 190
900 IF a$="n"THEN MODE 2:PRINT"***
Ende ***":END
910 GOTO 870
```

## SENSO

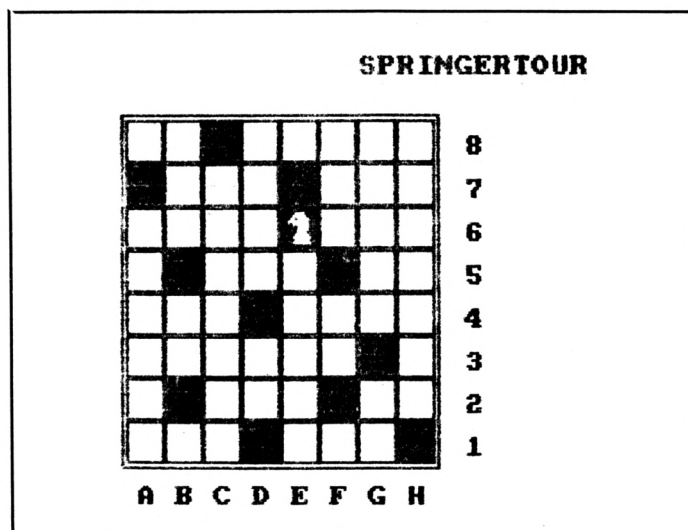
Eines der beliebtesten Spiele, die es für den CPC gibt, ist das Tonfolge-Spiel "Senso". In einer der regulären Hefte von Schneider aktiv wurde deshalb schon einmal ein Listing vorgestellt, weshalb aber die Nachfrage, kaum daß das Heft vergriffen war, trotzdem weiterging. Für alle neu in den Schneider-Userkreis gekommenen Kollegen haben wir mit diesem Sonderheft Gelegenheit, eine neue Version vorzustellen, denn so einfach dieses Spiel ist, es macht Spaß und sollte in keiner Sammlung fehlen.

### Programmbeschreibung

Für jeden, der die Regeln noch nicht kennt, hier eine kurze Erklärung. Der CPC spielt Ihnen eine Tonfolge vor, welche Sie in kürzester Zeit nachspielen müssen. Gelingt Ihnen dies, wird die „Melodie“ etwas länger und damit auch schwieriger.

# SPRINGER

Daß die einfachsten Spielideen oftmals die besten sind, beweist Michael Köthe mit seinem Programm „Springer“. Wie der Name schon sagt, beruht das Prinzip auf dem Zugverlauf der Springer-Figur aus dem Schachspiel. Lassen Sie sich von dem unkomplizierten Regeln und dem leichten Verlauf des Spiels zu Beginn nicht täuschen. Sehr schnell wird sich Ihre Springerfigur in einer ausgewogenen Situation befinden.



**Spielregeln:**

Sie müssen mit der Springer-Figur möglichst jedes Feld des Spielbrettes einfärben, indem Sie einmal darauf springen. Danach kann dieses Feld nicht mehr berührt werden. Die Bewegungsmöglichkeiten entsprechen denen des Schachspieles. Das heißt, die Figur darf sich um jeweils ein Feld weiterbewegen, auch in der diagonalen Richtung. Achten Sie darauf, daß Sie für die ungünstigsten Positionen in den Ecken immer einen Ausweg offen haben.

# LISTING

```

1  '*****
2  '*          SPRINGER          *
3  '*          VON              *
4  '*          M.KOETHE         *
5  '*          FUER             *
6  '*          SCHNEIDER AKTIV  *
7  '*          CPC 464/664/6128 *
8  '*****
10 MODE 1
20 WINDOW#1,33,38,4,19
30 INK 2,18:INK 3,12
40 DIM feld(11,11),speicher(64,2)
50 i=2:FOR x=1 TO 8:waag(x)=i:i=i+2
:NEXT
60 i=18:FOR x=1 TO 8:senk(x)=i:i=i-
2:NEXT
70 ' ++ Springer ++
80 SYMBOL 241,0,0,3,7,13,31,23,5
90 SYMBOL 242,0,0,192,224,240,240,2
40,240
100 SYMBOL 243,1,1,3,7,3,7,0,0
110 SYMBOL 244,240,224,240,248,240,
248,0,0
120 ' ++ Spielfeld ++
130 SYMBOL 255,255,255,255,255,255,
255,255,255
140 ' ++ betr. Feld ++
150 SYMBOL 245,255,128,128,128,128,
128,128,128
160 SYMBOL 246,255,1,1,1,1,1,1,1
170 SYMBOL 247,128,128,128,128,128,
128,128,255
180 SYMBOL 248,1,1,1,1,1,1,1,255
190 ' ++ Stringzuweisung ++
200 spiel$=STRING$(2,255)+STRING$(2
,8)+CHR$(10)+STRING$(2,255)
210 sp$=CHR$(241)+CHR$(242)+STRING$(
2,8)+CHR$(10)+CHR$(243)+CHR$(244)
220 bf$=CHR$(245)+CHR$(246)+STRING$(
2,8)+CHR$(10)+CHR$(247)+CHR$(248)

230 LOCATE 14,1:PRINT"SPRINGERTOUR"
240 PLOT 12,354,2:DRAW 12,92
250 PLOT 12,354:DRAW 274,354
260 PLOT 12,92:DRAW 274,92
270 PLOT 274,354:DRAW 274,92
280 zug=0
290 FOR i=1 TO 64
300 speicher(i,1)=0:speicher(i,2)=0

310 NEXT
320 ende=0
330 LOCATE 1,25:PRINT SPACE$(39);
340 a=1
350 FOR y=4 TO 19 STEP 2
360 FOR x=2 TO 17 STEP 2
370 IF a MOD 2=0 THEN PEN 3 ELSE PE
N 2
380 LOCATE x,y
390 PRINT bf$;

400 a=a+1
410 NEXT
420 IF a MOD 2=0 THEN a=1 ELSE a=2
430 NEXT
440 PEN 1
450 TAG
460 MOVE 25,78:PRINT"A B C D E F G
H";
470 x=8
480 FOR i=338 TO 88 STEP-32
490 MOVE 280,i
500 PRINT x;
510 x=x-1
520 NEXT
530 PEN 1
540 FOR x=2 TO 9
550 FOR y=2 TO 9
560 feld(x,y)=1
570 NEXT y,x
580 TAGOFF
590 LOCATE 2,24:PRINT"DEMO (J/N)";
600 h$=UPPER$(INKEY$):IF h$="J" THE
N 1700 ELSE IF h$="N" THEN 610 ELSE
600
610 LOCATE 2,24:PRINT"          ";
620 LOCATE 2,1:PRINT sp$
630 '
640 ' ANFANGSFSFELD
650 '
660 LOCATE 1,25:PRINT"Anfangsfeld:"
;
670 h$=INKEY$:IF h$="" THEN 670
680 end1=ASC(h$):IF end1<91 THEN en
d1=end1-64 ELSE end1=end1-96
690 IF end1<1 OR end1>8 THEN PRINT
CHR$(7);:GOTO 670
700 LOCATE 16,25:PRINT UPPER$(h$);
710 h1$=INKEY$:IF h1$="" THEN 710
720 end2=VAL(h1$):IF end2<1 OR end2
>8 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 710
730 LOCATE 17,25:PRINT end2;
740 PEN 0:LOCATE 2,1:PRINT spiel$:P
EN 1
750 GOSUB 1510
760 LOCATE 1,25:PRINT SPACE$(12);
770 '
780 ' EINGABE
790 '
800 LOCATE 1,25:PRINT USING"##. ";z
ug+1;:PRINT"Feld:";
810 h$=INKEY$:IF h$="" THEN 810
820 end1=ASC(h$):IF end1<91 THEN en
d1=end1-64 ELSE end1=end1-96
830 IF end1<1 OR end1>8 THEN PRINT
CHR$(7);:GOTO 810
840 LOCATE 16,25:PRINT UPPER$(h$);
850 h1$=INKEY$:IF h1$="" THEN 850
860 end2=VAL(h1$):IF end2<1 OR end2
>8 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 850
870 LOCATE 17,25:PRINT end2;

```

# LISTING

```

880 GOTO 1320
890 GOSUB 1510
900 IF zug=64 THEN 970
910 GOSUB 1420
920 IF ende=1 THEN 970
930 GOTO 800
940 '
950 '   Ende
960 '
970 IF zug<64 THEN 1010
980 LOCATE 1,25:PRINT"Gratuliere -
Geschafft"
990 FOR za=1 TO 4000:NEXT
1000 GOTO 1030
1010 LOCATE 1,25:PRINT"Leider nicht
geschafft";
1020 FOR za=1 TO 4000:NEXT
1030 CLS#1:LOCATE 1,25:PRINT SPACE$
(39);:LOCATE 1,25:PRINT"Ausdruck (J
/N)";
1040 h$=INKEY$
1050 IF h$="n" THEN 1090
1060 IF h$="j" THEN 1080
1070 GOTO 1040
1080 GOSUB 1170
1090 LOCATE 1,25:PRINT"Nach einmal
(J/N)"
1100 h$=INKEY$
1110 IF h$="n" THEN CLS:END
1120 IF h$="j" THEN RUN
1130 GOTO 1100
1140 '
1150 '   Ausdruck
1160 '
1170 FOR i=1 TO zug
1180 PRINT#1,USING"##. ";i;
1190 PRINT#1, CHR$(speicher(i,1)+64
);USING"##";speicher(i,2);
1200 IF i/13<>i\13 THEN 1240
1210 PRINT#1:PRINT#1," TASTE";
1220 h$=INKEY$:IF h$="" THEN 1220
1230 CLS#1
1240 NEXT
1250 PRINT#1:PRINT#1," TASTE";
1260 h$=INKEY$:IF h$="" THEN 1260
1270 CLS#1
1280 RETURN
1290 '
1300 'Ueberpruefung richtige Eingab
e
1310 '
1320 LOCATE 16,25:PRINT" ";
1330 IF feld(end1+1,end2+1)<>1 THEN
PRINT CHR$(7);:GOTO 800
1340 IF end1=anf1-1 AND (end2=anf2-
2 OR end2=anf2+2) THEN 890
1350 IF end1=anf1+1 AND (end2=anf2-
2 OR end2=anf2+2) THEN 890
1360 IF end1=anf1-2 AND (end2=anf2-
1 OR end2=anf2+1) THEN 890
1370 IF end1=anf1+2 AND (end2=anf2-
1 OR end2=anf2+1) THEN 890
1380 PRINT CHR$(7);:GOTO 800
1390 '
1400 'Ueberpr. ob weitere Zuege moe
glich
1410 '
1420 IF feld(anf1,anf2-1)=1 OR feld
(anf1,anf2+3)=1 THEN 1470
1430 IF feld(anf1+2,anf2-1)=1 OR fe
ld(anf1+2,anf2+3)=1 THEN 1470
1440 IF feld(anf1-1,anf2)=1 OR feld
(anf1+3,anf2)=1 THEN 1470
1450 IF feld(anf1-1,anf2+2)=1 OR fe
ld(anf1+3,anf2+2)=1 THEN 1470
1460 ende=1
1470 RETURN
1480 '
1490 'ZUEGE   SETZEN
1500 '
1510 LOCATE 16,25:PRINT" ";
1520 zug=zug+1
1530 PRINT#1,USING"##. ";zug;:PRINT
#1,UPPER$(h$);USING"##";end2;
1540 IF (anf1 MOD 2=0 AND anf2 MOD
2=0) OR (anf1 MOD 2=1 AND anf2 MOD
2=1) THEN PEN 3 ELSE PEN 2
1550 IF zug=1 THEN 1580
1560 LOCATE waag(anf1),senk(anf2)

1570 PRINT CHR$(22)CHR$(1) sp$CHR$(2
2)CHR$(0)
1580 anf1=end1:anf2=end2
1590 feld(anf1+1,anf2+1)=2
1600 speicher(zug,1)=anf1:speicher(
zug,2)=anf2
1610 IF (anf1 MOD 2=0 AND anf2 MOD
2=0) OR (anf1 MOD 2=1 AND anf2 MOD
2=1) THEN PEN 3 ELSE PEN 2
1620 LOCATE waag(anf1),senk(anf2):P
RINT spiel$:PEN 0
1630 LOCATE waag(anf1),senk(anf2)
1640 PRINT CHR$(22)CHR$(1) sp$CHR$(2
2)CHR$(0)
1650 PEN 1
1660 RETURN
1670 '
1680 '   DEMO
1690 '
1700 LOCATE 2,24:PRINT" ";
1710 PEN#1,0
1720 RESTORE 1830:READ vv$
1730 FOR i=1 TO 128 STEP 2
1740 end1=VAL(MID$(vv$,i,1)):end2=V
AL(MID$(vv$,i+1,1))
1750 h$=CHR$(end1+64)
1760 GOSUB 1510
1770 FOR za=1 TO 400:NEXT za
1780 NEXT i
1790 FOR za=1 TO 2000:NEXT

```

# LISTING

```

1800 CLS#1
1810 PEN#1,1
1820 GOTO 280
1830 DATA "112315274867887684725132
13251738577886748261536546345536446
34221334162817385775837182614224335
5664456654758371523112241628476887"
    
```

```

100 *****
110 *          DISC-BACKUP 2.4      *
120 *          VON                  *
130 *          TOBIAS WALDVOGEL    *
140 *          FUER                 *
150 *          SCHNEIDER AKTIV     *
160 *          CPC 464/664/6128    *
170 *****
    
```

## DISC- BACKUP 2,4

Den Besitzern eines CPC 464 steht leider kein CPM 2.2 zur Verfügung. Bei dieser Version ist ein sehr komfortables menügesteuertes Kopierprogramm enthalten. Es dient in erster Linie dazu, Backup-Kopien anzufertigen.

Mit „Backup 2.4“ unseres Autors Tobias Waldvogel ist der gleiche Zweck auch ohne CP/M zu erfüllen, womit es auch für den CPC 6128 eine interessante Alternative darstellt.

### PROGRAMMBESCHREIBUNG

Das Disketten-Kopierprogramm erzeugt eine vollständige Kopie einer Diskette und kann in Verbindung mit einem CPC und einem Diskettenlaufwerk unter AMSDOS genutzt werden. Dabei wird ein Zweitlaufwerk, falls vorhanden, unterstützt und es können Quell- und Ziellaufwerk angegeben werden.

Es werden alle Sektorenoffsets von 0–255 kopiert. Auch verschiedene Sektorengrößen werden berücksichtigt, und es können maximal 16 Sektoren pro Spur kopiert werden.

Standardmäßig werden 42 Spuren kopiert.

Es ist jedoch auch möglich, die Anzahl der zu kopierenden Spuren durch Eingabe folgender Befehle zu verändern:

```

MEMORY &9FFF
LOAD"BACKUP24.BIN",&A000
POKE &A196,Spur
POKE &A23C,Spur
CALL &A000
    
```

Das Programm arbeitet vollautomatisch, fragt nach der Kopierrichtung und kopiert bei zwei Laufwerken automatisch. Bei einem Laufwerk wird per Laufschrift zum Diskettenwechsel aufgefordert.

Noch ein Hinweis der Redaktion: Schlecht geschützte Programme könnten mit „Backup 2.4“ eventuell kopiert werden. Wir glauben, daß die meiste kommerzielle Software besser gegen das Kopieren geschützt ist und raten davon ab, das Listing für die Herstellung von Raubkopien abzutippen. Trotzdem der mahnende Hinweis, daß dieses Programm nicht dazu benutzt werden darf, in irgendeiner Form das Urheberrecht zu verletzen.

```

180 '
220 '
1000 DATA AF,32,99,A6,32,97,A6,32,9
8,A6,32,9C,A6,32,95,A6,= 2016
1010 DATA 32,96,A6,3E,01,CD,B4,BB,C
D,E6,A4,04,02,1C,01,1A,= 1661
1020 DATA 1A,1C,20,20,20,1D,20,20,1
F,14,01,42,61,63,6B,75,= 781
1030 DATA 70,20,32,2E,34,20,77,72,6
9,74,74,65,6E,20,62,79,= 1356
1040 DATA 20,54,6F,62,69,61,73,20,5
7,61,6C,64,76,6F,67,65,= 1499
1050 DATA 6C,00,3E,03,CD,B4,BB,21,0
B,1C,11,0B,4F,CD,66,BB,= 1418
1060 DATA 3E,02,CD,B4,BB,21,18,00,1
1,18,4F,CD,66,BB,AF,CD,= 1687
1070 DATA B4,BB,21,03,00,11,15,4F,C
D,66,BB,3E,FF,32,A8,A8,= 1717
1080 DATA 32,E8,A8,CD,E6,A4,1F,13,0
2,18,20,4B,6F,70,69,65,= 1661
1090 DATA 72,65,6E,20,76,6F,6E,20,4
C,61,75,66,77,65,72,6B,= 1561
1100 DATA 20,00,CD,73,A5,32,93,A6,C
D,E6,A4,20,6E,61,63,6B,= 1921
1110 DATA 20,4C,61,75,66,77,65,72,6
B,20,00,CD,73,A5,32,94,= 1580
1120 DATA A6,CD,E6,A4,20,18,00,3A,9
4,A6,21,93,A6,BE,28,32,= 1819
1130 DATA CD,36,A6,42,69,74,74,65,2
0,44,69,73,6B,65,74,74,= 1689
1140 DATA 65,6E,20,65,69,6E,6C,65,6
7,65,6E,20,75,6E,64,20,= 1473
1150 DATA 54,61,73,74,65,20,64,72,7
5,65,63,6B,65,6E,00,CD,= 1599
1160 DATA 73,A6,AF,32,97,A6,3A,93,A
6,21,94,A6,BE,20,39,E5,= 2049
1170 DATA CD,36,A6,42,69,74,74,65,2
0,51,75,65,6C,6C,20,44,= 1576
1180 DATA 69,73,6B,65,74,74,65,20,6
5,69,6E,6C,65,67,65,6E,= 1632
1190 DATA 20,75,6E,64,20,54,61,73,7
4,65,20,64,72,75,65,63,= 1467
1200 DATA 6B,65,6E,00,CD,73,A6,E1,3
A,93,A6,CD,D9,A5,CB,6F,= 2301
1210 DATA F5,3A,93,A6,CC,00,A5,F1,2
B,AC,21,00,01,3A,97,A6,= 1860
1220 DATA 32,98,A6,E5,3E,03,CD,B4,B
B,CD,E6,A4,0D,52,65,61,= 2126
1230 DATA 64,69,6E,67,20,54,72,61,6
3,6B,20,00,3A,97,A6,CD,= 1563
1240 DATA F0,A4,AF,CD,B4,BB,E1,CD,B
A,A3,01,00,13,09,3A,97,= 2168
    
```



# LISTING

```

1250 DATA A6,3C,32,97,A6,FE,2B,28,0
5,7C,FE,90,38,C5,3A,93,= 1915
1260 DATA A6,21,94,A6,BE,20,38,ES,C
D,36,A6,42,69,74,74,65,= 1949
1270 DATA 20,5A,69,65,6C,20,44,69,7
3,6B,65,74,74,65,20,65,= 1430
1280 DATA 69,6E,6C,65,67,65,6E,20,7
5,6E,64,20,54,61,73,74,= 1541
1290 DATA 65,20,64,72,75,65,63,6B,6
5,6E,00,CD,73,A6,E1,3A,= 1751
1300 DATA 94,A6,CD,D9,A5,CB,6F,FS,3
A,94,A6,CC,0D,A5,F1,28,= 2495
1310 DATA AD,CB,77,FS,C4,4A,A5,F1,2
0,A4,CD,E6,A4,0A,0D,00,= 2234
1320 DATA 21,00,01,3A,98,A6,32,97,A
6,E5,3E,03,CD,B4,BB,CD,= 1848
1330 DATA E6,A4,0D,57,72,69,74,69,6
E,67,20,54,72,61,63,6B,= 1680
1340 DATA 20,00,3A,97,A6,CD,F0,A4,A
F,CD,B4,BB,E1,CD,DF,A2,= 2578
1350 DATA 01,00,13,09,3A,97,A6,3C,3
2,97,A6,FE,2B,28,08,7C,= 1300
1360 DATA FE,90,38,C5,C3,06,A1,CD,3
6,A6,4B,6F,70,69,65,20,= 1974
1370 DATA 6B,6F,6D,70,6C,65,74,74,2
E,20,4E,6F,63,68,6D,61,= 1556
1380 DATA 6C,20,28,4A,2F,4E,29,00,C
D,73,A6,FE,4E,CA,82,A2,= 1732
1390 DATA FE,6E,CA,82,A2,FE,4A,CA,0
0,A0,FE,6A,CA,00,A0,C3,= 2465
1400 DATA 47,A2,3A,00,00,FE,C3,C2,0
0,00,CD,36,A6,0A,0D,20,= 1414
1410 DATA 20,42,69,74,74,65,20,53,7
9,73,74,65,6D,2D,44,69,= 1431
1420 DATA 73,6B,65,74,74,65,20,65,6
9,6E,6C,65,67,65,6E,20,= 1559
1430 DATA 75,6E,64,20,54,61,73,74,6
5,20,64,72,75,65,63,6B,= 1542
1440 DATA 65,6E,20,00,CD,73,A6,AF,C
D,D9,A5,CB,6F,FS,3A,93,= 2255
1450 DATA A6,CC,0D,A5,F1,28,AB,3E,0
2,CD,0E,BC,C3,00,00,E5,= 1895
1460 DATA DD,E1,DD,7E,0D,B7,C8,22,9
5,A6,CD,2C,A3,DD,2A,95,= 2362
1470 DATA A6,DD,4E,0C,2A,95,A6,11,1
0,00,19,41,3A,97,A6,57,= 1419
1480 DATA 3A,94,A6,5F,DD,ES,D5,CS,E
5,DD,4E,00,CD,FC,A5,DD,= 2698
1490 DATA 2A,95,A6,DD,7E,0E,47,21,8
0,00,29,10,FD,EB,E1,19,= 1745
1500 DATA C1,D1,DD,E1,DD,23,10,DC,2
A,95,A6,C9,ES,FD,2A,42,= 2488
1510 DATA BE,DD,E1,DD,ES,DD,7E,0E,F
D,77,14,FD,77,54,DD,7E,= 2642
1520 DATA 0C,FD,77,10,FD,77,50,21,8
C,A3,47,CS,DD,7E,00,77,= 1922
1530 DATA 23,23,23,23,DD,23,10,F4,3
A,97,A6,21,8A,A3,C1,C5,= 1755
1540 DATA 77,23,23,23,23,10,F9,C1,D
D,E1,DD,7E,0E,21,8D,A3,= 1861
1550 DATA 77,23,23,23,23,10,F9,3A,9
4,A6,5F,3A,97,A6,57,3A,= 1511
1560 DATA 8C,A3,4F,21,8A,A3,CD,00,A
6,C9,00,00,41,02,00,00,= 1355
1570 DATA 41,02,00,00,41,02,00,00,4
1,02,00,00,41,02,00,00,= 268
1580 DATA 41,02,00,00,41,02,00,00,4
1,02,00,00,41,02,00,00,= 268
1590 DATA 41,02,00,00,41,02,00,00,4
1,02,22,95,A6,CD,51,A4,= 1000
1600 DATA 2A,95,A6,ES,DD,E1,DD,7E,0
D,B7,C8,DD,7E,0E,FD,2A,= 2431
1610 DATA 42,BE,FD,77,14,FD,77,54,E
5,FD,E1,ED,5B,95,A6,AF,= 2629
1620 DATA 32,99,A6,06,0C,FD,4E,00,C
5,3A,99,A6,47,B7,28,0A,= 1596
1630 DATA 2A,95,A6,7E,B9,28,0A,23,1
0,F9,79,12,13,21,99,A6,= 1528
1640 DATA 34,C1,FD,23,10,DF,3A,99,A
6,DD,2A,95,A6,DD,77,0C,= 2079
1650 DATA 2A,95,A6,11,10,00,19,47,3
A,97,A6,57,3A,93,A6,5F,= 1414
1660 DATA DD,ES,D5,CS,ES,DD,4E,00,3
E,FF,32,78,BE,CD,04,A6,= 2440
1670 DATA AF,32,78,BE,DD,2A,95,A6,D
D,7E,0E,47,21,80,00,29,= 1747
1680 DATA 10,FD,EB,E1,19,C1,D1,DD,E
1,DD,23,10,D3,2A,95,A6,= 2442
1690 DATA C9,C5,D5,3A,97,A6,57,3A,9
3,A6,5F,CD,08,A6,CD,C6,= 2321
1700 DATA A5,01,7E,FB,3E,4A,CD,0C,A
6,3A,93,A6,CD,0C,A6,CD,= 2021
1710 DATA CB,A4,3A,00,BF,CB,77,3E,0
0,20,0C,3A,97,A6,FD,21,= 1705
1720 DATA 03,BF,FD,BE,00,28,0B,DD,2
A,95,A6,DD,36,0D,00,D1,= 1763
1730 DATA C1,C9,DD,2A,95,A6,DD,36,0
D,FF,06,0C,CS,01,7E,FB,= 2108
1740 DATA 3E,4A,CD,0C,A6,3A,93,A6,C
D,0C,A6,CD,CB,A4,3A,05,= 1908
1750 DATA BF,77,23,C1,10,E6,D1,C1,3
A,97,A6,47,3A,03,BF,B8,= 2068
1760 DATA 28,02,36,00,23,3A,06,BF,2
3,77,C9,C5,ES,21,00,BF,= 1391
1770 DATA 01,7E,FB,ED,78,87,30,FB,8
7,30,08,0C,ED,78,77,23,= 1883
1780 DATA 0D,18,F0,E1,C1,C9,E1,7E,C
D,5A,BB,23,B7,20,F8,E9,= 2460
1790 DATA C5,0E,00,B7,D6,0A,0C,30,F
A,0D,47,79,CD,07,A5,78,= 1630
1800 DATA C6,0A,CD,07,A5,C1,C9,C6,3
0,CD,5A,BB,C9,F5,3E,02,= 2217
1810 DATA CD,B4,BB,CD,E6,A4,0A,0D,2
0,20,45,73,20,69,73,74,= 1810
1820 DATA 20,6B,65,69,6E,65,20,44,6
9,73,6B,65,74,74,65,20,= 1449
1830 DATA 69,6D,20,4C,61,75,66,77,6
5,72,6B,20,00,F1,C6,41,= 1615
1840 DATA CD,5A,BB,AF,CD,B4,BB,C3,7
3,A6,CD,36,A6,44,69,65,= 2404

```

# LISTING

```
1850 DATA 20,44,69,73,6B,65,74,74,6
5,20,69,73,74,20,73,63,= 1475
1860 DATA 68,72,65,69,62,67,65,73,6
3,68,75,65,74,7A,74,00,= 1616
1870 DATA C3,73,A6,CD,81,BB,06,FF,1
0,FE,CD,9C,A5,FE,61,28,= 2445
1880 DATA 0E,FE,41,28,0C,FE,62,28,0
6,FE,42,28,04,18,E4,D6,= 1613
1890 DATA 20,CD,5A,BB,D6,41,F5,CD,8
4,BB,F1,C9,CD,09,BB,D8,= 2621
1900 DATA 06,FF,10,FE,3A,9C,A6,3C,3
2,9C,A6,CB,BF,FE,78,20,= 2143
1910 DATA EB,3A,9C,A6,CB,7F,CC,81,B
B,C4,84,BB,EE,80,E6,80,= 2704
1920 DATA 32,9C,A6,C3,9C,A5,F5,CS,D
5,3E,FF,32,5F,BE,01,7E,= 2322
1930 DATA FA,3E,01,ED,79,D1,C1,F1,C
9,F5,CD,C6,A5,06,02,21,= 2369
1940 DATA 01,00,23,7C,B5,20,FB,10,F
6,3E,04,01,7E,FB,CD,0C,= 1547
1950 DATA A6,F1,CD,0C,A6,CD,CB,A4,3
A,00,BF,C9,DF,84,A6,C9,= 2534
1960 DATA DF,87,A6,C9,DF,8A,A6,C9,D
F,8D,A6,C9,DF,90,A6,C9,= 2918
1970 DATA CD,03,B9,CD,19,BD,21,80,C
7,06,08,C5,7E,54,5D,23,= 1721
1980 DATA 01,4F,00,ED,B0,2B,77,CD,3
1,A6,C1,10,EE,CD,00,B9,= 1912
1990 DATA C9,01,B1,07,09,C9,CD,59,A
6,CD,78,BB,22,9A,A6,3E,= 1984
2000 DATA 02,CD,B4,BB,E1,7E,23,B7,C
4,5A,BB,20,F8,E5,AF,CD,= 2505
2010 DATA B4,BB,2A,9A,A6,CD,75,BB,C
9,CD,78,BB,E5,3E,02,CD,= 2449
2020 DATA B4,BB,CD,E6,A4,0A,0D,20,2
0,00,AF,CD,B4,BB,E1,CD,= 2230
2030 DATA 75,BB,C9,CD,03,BB,CD,10,A
6,CD,09,BB,30,F5,F5,CD,= 2431
2040 DATA 59,A6,F1,C9,4E,C6,07,52,C
6,07,66,C6,07,63,C7,07,= 1879
2050 DATA 5C,C9,07,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,00,= 300
2060 '
2070 MODE 2:PRINT"Bitte warten":PRI
NT"Backup 2.4 wird gePOKEd":PRINT:M
EMORY &9FFF
2080 zeile=1000:schritt=10
2090 adr=&A000:last=&A69F
2100 FOR i=1 TO 16
2110 READ byte$
2120 POKE adr,VAL("&" + byte$)
2130 sum=sum+PEEK(adr)
2140 adr=adr+1
2150 NEXT
2160 READ checksum$:checksum=VAL(MI
D$(checksum$,3))
2170 IF sum<>checksum THEN PRINT"Fe
hler in Zeile";zeile
2180 IF adr<last THEN sum=0:zeile=z
eile+schritt:GOTO 2100
```

```
2190 PRINT"Das Programm wird unter
dem Name "+CHR$(34)+"BACKUP24.BIN"+
CHR$(34)+" abgespeichert
2200 |DISC:SAVE "BACKUP24.BIN",b,&A
000,&69F,&A000
```

## DISC- MONITOR

Disky V2 ist ein komfortabler, anwendungsfreundlicher Diskmonitor mit vielen Optionen. Disky dient zum Editieren von Disketteninhalten und Abspeichern. So lassen sich auf einfache Weise gelöschte Programme rekonstruieren, ein Kopierschutz schreiben und CP/M-Programme ändern. Disky ist einfach ein nützliches Tool.

### ZUR BEDIENUNG

Disky wird einfach mit RUN gestartet. Nach einer kurzen Arbeitszeit zeigt sich dann das Ladebild mit Informationen über momentan gewähltes Laufwerk, Spur, Sektor und Format in der obersten Zeile, dann ein 320 Byte langer Sektorenausschnitt und zuunterst das Kommandofenster. Die Funktionen der Buchstaben soll kurz beschrieben werden:

- l: Sektor laden. Lädt einen beliebigen Sektor von der Diskette und zeigt ihn an. Der Sektor kann System- oder Datenformat sein.
- s: Sektor schreiben. Schreibt beliebigen Sektor auf Diskette.
- +: Einen Sektor weiter. Nächster Sektor wird geladen.
- : Einen Sektor zurück. Vorherigen Sektor laden.
- v: Sektorinhalt verändern. Mit dieser Funktion läßt sich der Inhalt eines Sektors auf Diskette verändern. Dies funktioniert auf recht einfache Weise, denn man kann an die zu ändernde Stelle fahren und sie überschreiben. Im Veränderungsmodus gibt es andere Befehle, bzw. Tastenkombinationen, welche weiter unten beschrieben sind.
- a: Autosave an/aus. Wenn an, dann wird vor jedem Laden der aktuelle Sektor gespeichert.
- w: Laufwerk wechseln. Von A zu B oder von B zu A.
- b: Tape Backup. Dient zur Datensicherung. Die ganze Diskette kann auf Band gespeichert und wieder zurückgelesen werden.
- f: Bildschirmfarben ändern. Bedienung mit den Pfeiltasten.
- e: Beenden

Die Tastenbefehle für den Veränderungsmodus lauten:

- 0-9 und A-F: Eingabe neuer Hexwerte.
- Pfeiltasten: Bewegen des Cursors
- Shift u. Pfeiltasten: Eine Seite hoch, bzw. runter
- Enter: Sektor ab Cursorposition mit Bitmuster füllen.
- Copy: Umschalten von Hex- auf ASCII-Eingabe und umgekehrt.
- DEL: Sektor erneut von Diskette einladen und damit Änderungen löschen.
- Tab: Zurück zum Hauptmenü

# LISTING

```

1  '*****
2  '*      DISKETTENMONITOR      *
3  '*      VON                    *
4  '*      MICHEAL FOLZ          *
5  '*      FUER                   *
6  '*      SCHNEIDER AKTIV       *
7  '*      CPC 464/664/6128      *
8  '*      LADEPROGRAMM         *
9  '*****
10 CALL &BB4E:CALL &BBFF:CALL &BC65
:MODE 2:INK 1,24:INK 0,0:BORDER 0:S
YMBOL AFTER 256:CLEAR:MEMORY &3FFF:
GOSUB 20:RUN"d2.001"
20 FOR I=0 TO &100 STEP &10:Z=0:FOR
  J=I TO I+&F:READ A$:POKE J+&4000,V
AL("&" + A$):Z=Z+VAL("&" + A$):NEXT J:R
EAD A$:IF VAL("&" + A$) <> Z TH
EN GOTO 40
30 NEXT:RETURN
40 PRINT:PRINT "Checksum error in Z
eile";&5+(I/&10)*1;" !!!":STOP
50 DATA CD,85,40,DD,6E,00,DD,66,01,
DD,4E,02,DD,56,04,DD,0792
60 DATA 5E,06,CD,46,40,CD,66,C6,DA,
C3,40,CD,4C,40,CD,C3,0876
70 DATA 40,18,DD,CD,85,40,DD,6E,00,
DD,66,01,DD,4E,02,DD,0790
80 DATA 56,04,DD,5E,06,CD,46,40,CD,
4E,C6,CA,C3,40,CD,4C,07B5
90 DATA 40,CD,C3,40,18,DD,3A,5B,40,
81,4F,C9,3A,5C,40,B7,0700
100 DATA 20,79,3A,5B,40,EE,80,32,5B
,40,C9,40,00,00,00,00,04B2
110 DATA 00,DD,6E,00,DD,66,01,DD,5E
,02,DD,56,03,B7,ED,5A,0700
120 DATA 06,12,C5,E5,06,10,7E,CD,A1
,40,23,3E,20,CD,5A,BB,0667
130 DATA 10,F4,3E,3C,CD,6F,BB,06,10
,E1,7E,FE,20,30,02,3E,0678
140 DATA 2E,FE,80,38,02,3E,2E,CD,5A
,BB,23,10,ED,C1,10,D2,06F7
150 DATA C9,F5,1F,1F,1F,1F,CD,AA,40
,F1,E6,0F,C6,90,27,CE,0822
160 DATA 40,27,C3,5A,BB,AF,32,5C,40
,0E,07,CD,0F,B9,79,32,0611
170 DATA 5D,40,C9,3A,5D,40,4F,CD,0F
,B9,C9,06,10,3E,07,CD,0612
180 DATA 5A,BB,10,F7,33,33,3E,FF,32
,5C,40,C9,3E,3D,21,0C,05FE
190 DATA 41,11,00,5A,CD,A1,BC,D4,CB
,40,C9,3E,3D,21,0C,41,0667
200 DATA 11,00,5A,CD,9E,BC,D4,CB,40
,C9,3E,3D,21,0C,41,11,0634
210 DATA 00,5A,D8,32,5D,40,FE,03,CB
,CD,CB,40,00,00,00,00,05A2

```

```

1  '*****
2  '*      DISKETTENMONITOR      *
3  '*      HAUPT-PROGRAMM       *
4  '*      VON                    *
5  '*      MICHAEL FOLZ          *
6  '*      FUER                   *
7  '*      SCHNEIDER AKTIV       *
8  '*      CPC 464/664/6128      *
9  '*****
10 CALL &BB4E:CALL &BBFF:CALL &BC65
:MODE 2:INK 0,0:BORDER 0:INK 1,24:C
LS
20 WINDOW#1,6,80,4,21:WINDOW#2,1,80
,23,25:WINDOW#3,1,80,1,2:WINDOW#4,1
,3,4,21:PEN#1,1:PAPER#1,0:PEN#2,0:P
APER#2,1:PEN#3,1:PAPER#3,0:PEN#4,0:
PAPER#4,1:CLS#1:CLS#2:CLS#3:CLS#4
30 LOCATE 6,3:PRINT CHR$(24);:FOR i
=0 TO 15:PRINT "HEX$(i) ";:NEXT:P
RINT TAB(65);:FOR i=0 TO 15:PRINT H
EX$(i);:NEXT:PRINT CHR$(24);:FOR i=
sh TO sh+272 STEP &10:PRINT#4,HEX$(
i,3);:NEXT
40 WINDOW SWAP 1:LOCATE 28,4:PRINT"
>>> DISKY V2 <<<":LOCATE 8,6:PRIN
T"(C) ESCape! Software 1986 - gesch
rieben von Michael Folz":LOCATE 3,1
0:PRINT"Alle Rechte, insbesondere V
erbreitung und Vervielfaeltigung, v
orbehalten":WINDOW SWAP 1
50 CLEAR:ON BREAK GOSUB 810:MEMORY
&3FFF:DEFINT a-z:DIM a$(64):DEF FNd
eek(x)=UNT(PEEK(x)+256*PEEK(x+1)):D
EF FNXP(b,a,sh)=((b-sh)MOD 16)*(1-2
*(a=0))+59*a+1:DEF FNYP(b,sh)=((b-s
h)\16)+1
60 com$="LS+;-VE"+CHR$(240)+CHR$(24
1)+"FWAB":com2$=CHR$(240)+CHR$(241)
+CHR$(242)+CHR$(243)+CHR$(244)+CHR$
(245)+CHR$(13)+CHR$(127)+CHR$(224):
f1=24:a1=&4000:a2=&4023:a3=&4061:a4
=a3-13:a5=&410C:a7=&40DC:a6=&40EB:a
8=&40FA
70 POKE &BE78,255:GOSUB 750
80 WINDOW SWAP 2:CLS:PRINT">>> Bitt
e Funktion auswaehlen...<1,s,+,-,v,
a,w,b,f,e,"CHR$(240)","CHR$(241)">"
:GOSUB 700:WINDOW SWAP 2:IF INSTR(
com$,a$) THEN ON INSTR(com$,a$)GOSUB
380,390,420,420,400,440,660,670,68
0,290,270,250,90:GOTO 80 ELSE 80
90 CLS#1:CLS#2:PRINT#2,">>> Backup
V2...":PRINT#2,CHR$(10)TAB(63)":Zie
l"CHR$(13)"Dauer..."TAB(15)"Start:
";
100 PRINT#1,CHR$(10)"Backup: 3 Moeg
lichkeiten, bitte waehlen."CHR$(10)
:PRINT#1,"1 - Disk -> Band 2 - Ba
nd -> Disk 3 - Vergleich Band ->
Disk :";GOSUB 690:v=ASC(a$)-48:PR

```

# LISTING

```

INT#1,a$:IF v<1 OR v>3 THEN 90 ELSE
ON v GOTO 110,150,190
110 WINDOW SWAP 1:PRINT CHR$(10)"Ba
ckup: Ganzen Disketteninhalt auf Ba
nd sichern."CHR$(10):PRINT CHR$(10)
CHR$(10)"Backup: Bitte zu sichernde
Diskette und leeres Datenband einl
egen."
120 PRINT TAB(9)"Tasten <REC> und <
PLAY> am Kassettenrekorder druecken
."CHR$(10):PRINT TAB(9)"Anschliesse
nd <Enter> zum Beginn des Sicherns
druecken."
130 GOSUB 690:IF a$<>CHR$(13)THEN 1
30 ELSE PRINT CHR$(10)CHR$(10)"Back
up: Sicherungsvorgang beginnt - Dau
er: ca. 15 Minuten.":CALL &BC6E:FOR
i=1 TO 2000:NEXT:CALL &BC71
140 SPEED WRITE 1:FOR i=0 TO 39 STE
P 5:PRINT#2," <"HEX$(i/5+1)"> ";:FO
R j=i TO i+4:FOR l=0 TO 8:CALL a1,d
,j,l+1,a5+((j-i)*9+1)*512:NEXT:NEXT
:CALL a6:NEXT:CLS#2:PRINT#2,">>> Ba
ckup beendet...":GOTO 750
150 WINDOW SWAP 1:PRINT CHR$(10)"Ba
ckup: Disketteninhalt von Band lese
n und zuruecksichern."CHR$(10):PRIN
T CHR$(10)CHR$(10)"Backup: Bitte fo
rmatierte Diskette und Band mit Sic
herheitskopie einlegen."
160 PRINT TAB(9)"Taste <PLAY> am Ka
ssettenrekorder druecken.":PRINT TA
B(9)"Anschliessend <Enter> zum Begi
nn des Zuruecksicherns druecken."
170 GOSUB 690:IF a$<>CHR$(13)THEN 1
30 ELSE PRINT CHR$(10)CHR$(10)"Back
up: Rueckschreibevorgang beginnt -
Dauer: ca. 15 Minuten."
180 FOR i=0 TO 39 STEP 5:PRINT#2,"
<"HEX$(i/5+1)"> ";:CALL a7:FOR j=i
TO i+4:FOR l=0 TO 8:CALL a2,d,j,l+1
,a5+((j-i)*9+1)*512:NEXT:NEXT:NEXT:
CLS#2:PRINT#2,">>> Backup beendet..
.":GOTO 750
190 WINDOW SWAP 1:PRINT CHR$(10)"Ba
ckup: Disketteninhalt mit auf Band
gesicherter Kopie vergleichen."CHR$
(10):PRINT CHR$(10)CHR$(10)"Backup:
Bitte formatierte Diskette und Ban
d mit Sicherheitskopie einlegen."
200 PRINT TAB(9)"Taste <PLAY> am Ka
ssettenrekorder druecken.":PRINT TA
B(9)"Anschliessend <Enter> zum Begi
nn des Vergleichs druecken."
210 GOSUB 690:IF a$<>CHR$(13)THEN 1
30 ELSE PRINT CHR$(10)CHR$(10)"Back
up: Vergleichsvorgang beginnt - Dau
er: ca. 15 Minuten."
220 FOR i=0 TO 39 STEP 5:PRINT#2,"
<"HEX$(i/5+1)"> ";:FOR j=i TO i+4:F
OR l=0 TO 8:CALL a1,d,j,l+1,a5+((j-i
)*9+1)*512:NEXT:NEXT:CALL a8:NEXT:C
LS#2
230 CLS#2:IF PEEK(a4+1)=3 THEN PRIN
T CHR$(10)"Backup: IFEHLER! Dateien
sind nicht identisch - "CHR$(24)"
Taste druecken "CHR$(24)
240 GOTO 750
250 z=z XOR 1:LOCATE 73,1:IF z THEN
PRINT"AutoSave"ELSE PRINT CHR$(18)
260 RETURN
270 WINDOW SWAP 2:CLS:PRINT"Laufwer
k wechseln...aktives Laufwerk ist "
CHR$(65+d):IF d THEN|A ELSE|B
280 WINDOW SWAP 2:IF d=PEEK(&A702)T
HEN PRINT#2,CHR$(11)CHR$(20)CHR$(10
)">>> Fehler: Laufwerk ";CHR$(d XO
R 1)+65);" ist nicht verfuegbar.":
FOR i=1 TO 1500:NEXT:RETURN ELSE d=
d XOR 1:RETURN
290 CLS#2:PRINT#2,">>> Farben aende
rn...aendern mit Cursortasten, uebe
rnehmen mit <Enter>." :PRINT#2,CHR$(
10)"Schreibfarbe...";
300 GOSUB 690:IF a$=CHR$(13)THEN 32
0 ELSE IF a$=CHR$(242)THEN f1=f1-1
ELSE IF a$=CHR$(243)THEN f1=f1+1 EL
SE 300
310 f1=(f1-26*(f1=-1))MOD 27:INK 1,
f1:GOTO 300
320 PRINT#2,CHR$(13)"Hintergrundfar
be...";
330 GOSUB 690:IF a$=CHR$(13)THEN 35
0 ELSE IF a$=CHR$(242)THEN f2=f2-1
ELSE IF a$=CHR$(243)THEN f2=f2+1 EL
SE 330
340 f2=(f2-26*(f2=-1))MOD 27:INK 0,
f2:GOTO 330
350 PRINT#2,CHR$(13)"Randfarbe"CHR$
(18);
360 GOSUB 690:IF a$=CHR$(13)THEN CL
S#2:RETURN ELSE IF a$=CHR$(242)THEN
f3=f3-1 ELSE IF a$=CHR$(243)THEN f
3=f3+1 ELSE 360
370 f3=(f3-26*(f3=-1))MOD 27:BOARD
ER f3:GOTO 360
380 GOSUB 800:WINDOW SWAP 2:CLS:PRI
NT">>> Sektor laden... Spur #";:l=
2:GOSUB 720:IF v>39 THEN WINDOW SWA
P 2:GOTO 380 ELSE t=v:PRINT,"Sektor
#";:GOSUB 710:IF v>8 THEN WINDOW S
WAP 2:GOTO 380 ELSE s=v:WINDOW SWAP
2:GOTO 750
390 WINDOW SWAP 2:CLS:PRINT">>> Sek
tor speichern... Spur #";:l=2:GOSU
B 720:IF v>39 THEN WINDOW SWAP 2:GO
TO 390 ELSE w=v:PRINT,"Sektor #";:G
OSUB 710:IF v>8 THEN WINDOW SWAP 2:
GOTO 390 ELSE WINDOW SWAP 2:CALL a2
,d,w,v+1,a5:RETURN

```

# LISTING

```

400 GOSUB 800:s=s-1:IF s=-1 THEN s=
8:t=t-1:IF t=-1 THEN s=0:t=0:PRINT
CHR$(7);:RETURN
410 GOTO 750
420 GOSUB 800:s=s+1:IF s=9 THEN s=0
:t=t+1:IF t=39 THEN s=8:t=39:PRINT
CHR$(7);:RETURN
430 GOTO 750
440 f=0:a=0:b=sh:GOSUB 650:WINDOW S
WAP 1
450 LOCATE FNXP(b,1,sh),FNyp(b,sh):
CALL &BB8A:LOCATE FNXP(b,0,sh)+f*NO
T a,FNYP(b,sh):GOSUB 690:LOCATE FNXP
P(b,1,sh),FNyp(b,sh):CALL &BB8A
460 IF a$=" " THEN WINDOW SWAP 1
:RETURN ELSE IF INSTR(com2$,UPPER$(
a$)) THEN ON INSTR(com2$,UPPER$(a$))
GOSUB 520,530,540,500,560,580,600,6
40,630:GOTO 450
470 IF a=0 THEN v=ASC(UPPER$(a$))-4
8+7*(UPPER$(a$)>"e"):IF v<0 OR v>15
THEN 450 ELSE IF f THEN w=(PEEK(b+
a5)AND NOT &F)+v ELSE w=(PEEK(b+a5)
AND NOT &F0)+v*16 ELSE IF a$<" "OR
a$>CHR$(127) THEN 450 ELSE w=ASC(a$)
480 LOCATE FNXP(b,0,sh),FNYP(b,sh):
PRINT HEX$(w,2);:LOCATE FNXP(b,1,sh
),FNYP(b,sh):IF w<32 OR w>127 THEN
PRINT". ";:ELSE PRINT CHR$(w);
490 POKE b+a5,w:GOSUB 500:GOTO 450
500 IF a THEN b=b+1 ELSE IF f THEN
f=0:b=b+1 ELSE f=-1
510 IF b-sh>287 THEN 580 ELSE RETUR
N
520 b=b-16:IF b-sh<0 THEN 560 ELSE
RETURN
530 b=b+16:IF b-sh>287 THEN 580 ELS
E RETURN
540 IF a THEN b=b-1 ELSE IF f THEN
f=0 ELSE f=-1:b=b-1
550 IF b-sh<0 THEN 580 ELSE RETURN
560 IF sh=0 THEN b=0:f=0:RETURN ELS
E sh=0:CLS:WINDOW SWAP 1:GOSUB 790:
WINDOW SWAP 1:IF b-sh>287 THEN b=0
570 RETURN
580 IF sh=224 THEN b=511:f=-1:RETUR
N ELSE sh=224:CLS:WINDOW SWAP 1:GOS
UB 790:WINDOW SWAP 1:IF b-sh<0 THEN
b=224 ELSE IF b>511 THEN b=511:f=-
1
590 RETURN
600 WINDOW SWAP 2:PRINT CHR$(11)CHR
$(20)">>> Sektor ab Byte #"HEX$(b,4
)" mit Bitmuster fuellen.":PRINT"Bi
tmuster in Hex: #";:l=2:GOSUB 720:j
=v:PRINT,"Wieviele Bytes: #";:l=3:G
OSUB 720
610 IF b+v>511 THEN v=512-b
620 FOR i=0 TO v:POKE i+b+a5,j:NEXT
:LOCATE 1,2:PRINT CHR$(20):WINDOW S
WAP 2:CLS:WINDOW SWAP 1:GOSUB 780:W
INDOW SWAP 1:GOSUB 650:RETURN
630 a=a XOR 1:IF a=1 THEN PRINT#2,"
ASCII";CHR$(13);:RETURN ELSE PRINT#
2," Hex";CHR$(13);:RETURN
640 WINDOW SWAP 1:GOSUB 750:WINDOW
SWAP 1:RETURN
650 CLS#2:PRINT#2,">>> Sektorinhalt
veraendern...<"CHR$(240)","CHR$(24
1)","CHR$(242)","CHR$(243)",Shift+p
,Shift+q,Del,Enter,Copy,Tab>":PRINT
#2:PRINT#2," Hex-Modus gewaehlt -
Aenderungen loeschen mit <Del>, zum
Hauptmenu mit <Tab>";CHR$(13);:RET
URN
660 WINDOW SWAP 2:CLS:PRINT">>> Pro
gramm beenden - sicher (j/n) ";:GOS
UB 700:WINDOW SWAP 2:IF a$="J"THEN
PEN 1:PAPER 0:MODE 2:END ELSE RETUR
N
670 IF sh=0 THEN RETURN ELSE sh=0:G
OTO 790
680 IF sh=224 THEN RETURN ELSE sh=2
24:GOTO 790
690 a$="":CALL &BB8A:WHILE a$="":a$
=INKEY$:WEND:CALL &BB8A:RETURN
700 GOSUB 690:a$=UPPER$(a$):RETURN
710 GOSUB 700:v=ASC(a$)-48+7*(a$>"e
"):IF a$=CHR$(13) THEN v=0:RETURN EL
SE IF v<0 OR v>15 THEN 710 ELSE PRI
NT a$;:RETURN
720 aa$="":FOR i=1 TO 1:GOSUB 710:I
F a$=CHR$(13) THEN 740
730 aa$=aa$+a$:NEXT
740 v=0:FOR i=1 TO LEN(aa$):v=v+(AS
C(MID$(aa$,i,1))-48+7*(MID$(aa$,i,1
)>"e"))*(16^(LEN(aa$)-i)):NEXT:RETU
RN
750 CALL a1,d,t,s+1,a5:LOCATE 1,1:P
RINT"DISKY V2 >>> Laufwerk "CHR$(
d+65)" Spur #"HEX$(t,2)" Sektor #
"HEX$(s,2)" ";:PRINT"Format: #";HE
X$(PEEK(a4),2)" ";:IF PEEK(a4)=&40
THEN PRINT" (CP/M)";ELSE PRINT"(AM
SDOS)";
760 IF z THEN PRINT" AutoSave";EL
SE PRINT CHR$(18);
770 CLS#1:IF sh<>0 THEN sh=0:GOTO 7
90
780 WINDOW SWAP 1:CALL a3,sh,a5:WIN
DOW SWAP 1:RETURN
790 FOR i=sh TO sh+272 STEP &10:PRI
NT#4,HEX$(i,3);:NEXT:GOTO 780
800 IF z THEN CALL a2,d,t,s+1,a5:RE
TURN ELSE RETURN
810 RUN

```

\*\*\* JANUAR 1987 \*\*\*

MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERST	FREITAG	SAMSTAG	SONNTAG
			1 **	2	3	4
5	6 **	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

1. Neujahr 6. Heilige drei Koenige

\*\*\* FEBRUAR 1987 \*\*\*

MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERST	FREITAG	SAMSTAG	SONNTAG
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14 **	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

14. Valentinstag

\*\*\* JULI 1987 \*\*\*

MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERST	FREITAG	SAMSTAG	SONNTAG
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

\*\*\* AUGUST 1987 \*\*\*

MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERST	FREITAG	SAMSTAG	SONNTAG
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

# KALENDER

Über Sinn und Nutzen eines Kalenders muß man wohl nichts schreiben. Jeder benötigt ihn, ohne daß darüber viel Worte zu verlieren wären. Lassen wir also lieber Rudolf Bodinger mit seiner Programmbeschreibung zu Worte kommen.

\*\*\* MAERZ 1987 \*\*\*

MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERST
2	3 **	4 **	5
9	10	11	12
16	17	18	19
23	24	25	26
30	31		

3. Fastnacht 4. Aschl

**Programmbeschreibung:**  
Das Programm wurde in Basic auf dem Schneider CPC 464 geschrieben und als Drucker wurde ein Panasonic KX-P1091 verwendet. Eine Anpassung an andere Printer-Modelle dürfte kein Problem sein. Die Zeilen, in welcher die Druckeranweisungen stehen, sind im Listing mit Doppelkreuzen (##) gekennzeichnet. Der Kalender kann ab dem Jahre 1800 bis zum Jahre 2099 monatlich ausgegeben und, wenn gewünscht, gedruckt werden. Dabei hat man die Wahl zwischen dem Monat oder dem ganzen Jahr, welches auf eine DIN A4-Seite paßt. Jahre vor 1900 werden ohne Feiertage, ansonsten immer mit Feiertagen ausgegeben. Dazu gehören auch andere Termine wie etwa der Fasching. Will man einen Jahreskalender ausdrucken, braucht nur das Jahr eingegeben zu werden, ansonsten erfordert das Programm auch noch die Angabe des gewünschten Monats. Ein Beispiel für den März 1923:  
Monat? 3 (ENTER)  
Jahr? 1923(ENTER)

BER 1987 \*\*\*

DONNERST	FREITAG	SAMSTAG	SONNTAG
3	4	5	6
10	11	12	13
17	18	19	20
24	25	26	27

\*\*\* APRIL 1987 \*\*\*

MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERST
		1	2
6	7	8	9
13	14	15	16 **
20 **	21	22	23
27	28	29	30

16. Gruendonnerstag 17. Karfreitag  
20. Ostermontag

ER 1987 \*\*\*

DONNERST	FREITAG	SAMSTAG	SONNTAG
1	2	3	4
8	9	10	11
15	16	17	18
22	23	24	25
29	30	31	

\*\*\* MAI 1987 \*\*\*

MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERST
			1 **
4	5	6	7
11	12	13	14
18	19	20	21
25	26	27	28 **

1. Maifeiertag 10. Muttertag 28. Christi Himmelfahrt

Beim Jahresausdruck muß, nachdem die ersten 6 Monate gedruckt sind, das Blatt an den Anfang zurückgedreht und eine Taste gedrückt werden.

BER 1987 \*\*\*

DONNERST	FREITAG	SAMSTAG	SONNTAG
2 **	3	4	5
9	10	11	12
16	17	18 **	19
23	24	25	26
30			

1. Allerheiligen 2. Allerseelen 18. Bus und Betttag  
22. Totensontag 29. 1.Advent

\*\*\* JUNI 1987 \*\*\*

MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERST	FREITAG	SAMSTAG	SONNTAG
1	2	3	4	5	6	7 **
8 **	9	10	11	12	13	14
15	16	17 **	18 **	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

7. Pfingstsonntag 8. Pfingstmontag  
17. Gesetzlicher Feiertag 18. Fronleichnam

\*\*\* DEZEMBER 1987 \*\*\*

MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERST	FREITAG	SAMSTAG	SONNTAG
	1	2	3	4	5	6 **
7	8	9	10	11	12	13 **
14	15	16	17	18	19	20 **
21	22	23	24 **	25 **	26 **	27
28	29	30	31 **			

6. 2.Advent 13. 3.Advent 20. 4.Advent 24. Heiliger Abend  
25. 1.Weihnachtstag 26. 2.Weihnachtstag 31. Silvester

# LISTING

```

10 '*****
12 '*  IMMERWAEHRENDER KALENDER *
14 '*          VON *
16 '*  RUDOLF BODINGER *
18 '*          FUER *
20 '*  SCHNEIDER AKTIV *
22 '*  CPC 464/664/6128 *
24 '*****
26 '
30 'Variablenliste
32 'a(i)=Anzahl der Tage je Monat
34 'b$= Monat und Jahr
36 'd$=Druckabfrage
38 'm,j=Datum (Monat, Jahr)
40 'j1-j4=Jahresberechnung
42 'j$=Druckabfrage fuer Jahresausd
ruck
44 'm$=Monatsname
46 'mm,q,q1,y=Zaehler fuer Tabs
48 'os$=Feier- bzw. denkwuerdige Ta
ge
50 's=Anzahl der Tage des jeweilige
n Monats
52 't=Gesamtzahl der Tage ab Jahres
datum-1800 bzw. -1900
54 't2=Daten zur Bestimmung von Ost
ern
56 'text$=feiert$+feiert1$ (Stringl
aenge der Feiertage je Zeile)
58 'w=Tag am Monatsersten
60 'w$=Tagesname
62 '
70 'Die uebrigen Variablen zur Best
immung der Feiertage sind
72 'aus den Namen der Feiertage ers
ichtlich.
74 'Z.B.: fa=Tag, fam=Monat fuer Fa
stnacht
76 'kar=Karfreitag, karm=Monat in d
em Karfreitag faellt.
78 '
80 'Zur Beachtung: Kalenderausgabe
ohne Feiertage ab 1800 bis 2099
82 'Kalenderausgabe mit Feiertagen
ab 1900-2099
84 'Nach Kalenderausgabe eine Taste
druecken um zur Neueingabe zurueck
zukehren
86 'Ein Jahresausdruck passt auf ei
ne DIN A4 Seite. Nachdem die ersten
sechs
88 'Monate gedruckt sind, haelt der
Drucker um die Seite an den Anfang
zurueck-
90 'zudrehen. Anschliessend eine Ta
ste druecken um Druckausgabe fortzu
setzen.
92 '
94 'Zeilen mit Druckanweisungen sin
d mit '###' (Doppelkreuzen) versehe
n
96 'um das auffinden der Zeilen bei
Druckeranpassung zu erleichtern.
98 '***** Programmbild *****
100 BORDER 10:MODE 1
110 WINDOW#1,4,37,4,22
120 TAG:FOR i=8 TO 40 STEP 32:MOVE
i,i:DRAWR 0,399-i*2,1:DRAWR 639-i*2
,0,1:DRAWR 0,-399+i*2,1:DRAWR -639+
i*2,0,1:NEXT:TAGOFF
130 INK 0,0:PAPER#1,1:PEN#1,0:CLS#1
140 LOCATE 2,2:PRINT STRING$(38,"*
")
150 FOR i=3 TO 23:LOCATE 2,i:PRINT"
*":NEXT
160 FOR i=3 TO 23:LOCATE 39,i:PRINT
*":NEXT
170 LOCATE 2,24:PRINT STRING$(38,"*
")
175 TAG:MOVE 160,148:DRAWR 0,100,0:
DRAWR 300,0,0:DRAWR 0,-100,0:DRAWR
-300,0,0
180 TAGOFF:LOCATE#1,10,9:PRINT#1,"I
mmerwaehrender"
185 LOCATE#1,10,11:PRINT#1,"K A L E
N D E R"
190 FOR I=1 TO 3000:NEXT:INK 1,26,2
:FOR I=1 TO 3000:NEXT:INK 1,26
200 '***** Kalenderprogramm *****
210 CLEAR:MODE 1:DIM a(12),m$(12)
220 WINDOW#1,4,37,4,22:PAPER#1,0:PE
N#1,1:CLS#1
230 LOCATE#1,6,4:PRINT#1,"Wenn Ausg
abe auf Drucker"
240 LOCATE#1,6,6:PRINT#1,"erwuensch
t, Drucker klar"
250 LOCATE#1,5,8:PRINT#1,"machen un
d Taste j drucken,"
260 LOCATE#1,9,10:PRINT#1,"andernfa
lls Taste n."
270 d$=INKEY$:IF d$<>"j"AND d$<>"n"
THEN 270
280 IF d$<>"j"THEN 330
290 PRINT#8,CHR$(27);"A";CHR$(5); '
##### Zeilenvorschub
295 WIDTH 132
300 LOCATE#1,9,14:PRINT#1,"Jahresau
sdruck? j/n"
310 j$=INKEY$:IF j$<>"j"AND j$<>"n"
THEN 310
320 '***** Datumeingabe ***
*****
330 CLS#1
340 LOCATE#1,6,4:PRINT#1,"Geben Sie
das Datum ein!":IF j$="j"THEN m=1:
GOTO 380
350 LOCATE#1,6,10:PRINT#1,"Monat"
360 LOCATE#1,12,10:INPUT#1,m
370 IF m>12 OR m<=0 THEN GOSUB 1120
:GOSUB 1130:CLS#1:GOTO 340

```

# LISTING

```

380 LOCATE#1,6,12:PRINT#1,"Jahr"
390 LOCATE#1,12,12:INPUT#1,j
400 IF j<1800 OR j>2099 THEN GOSUB
1120:GOSUB 1140:LOCATE#1,12,12:PRIN
T#1,SPC(6):GOTO 380
410 j4=j-1900:j=j-1800
420 IF j/4=j\4 AND j/100<>j\100 TH
EN j3=4 ELSE j3=5
430 IF j=200 THEN j3=4
440 MODE 2:PAPER 0:PEN 1:PAPER#1,1:
PEN#1,0:a(1)=31
450 IF j3=4 THEN a(2)=29 ELSE a(2)=
28'***** wenn Schaltjahr dann Feb.=
29 T. ***
460 a(3)=31:a(4)=30:a(5)=31:a(6)=30
:a(7)=31:a(8)=31:a(9)=30:a(10)=31:a
(11)=30:a(12)=31
470 FOR i=1 TO m:IF i<m THEN s=s+a(
i)
480 IF i=m THEN 500
490 NEXT
500 z=a(i)'***** gesuchte
r Monat *****
510 j=j-1:j1=j\4-j\100:j2=j-j1'***
Anzahl der Schaltjahre=j\4-j\100 **
*
520 t=t+j1*366+j2*365+s
530 IF j=199 THEN t=t+1'*** Das Jah
r 2000 (1800+199+1) ist Schaltjahr
***
540 w=t+1-(INT(t/7)*7)
550 LOCATE 2,2:PRINT STRING$(78,CHR
$(227))
560 LOCATE 2,24:PRINT STRING$(78,CH
R$(227))
570 FOR f=2 TO 23:LOCATE 2,f:PRINT
CHR$(227):NEXT
580 FOR f=2 TO 23:LOCATE 79,f:PRINT
CHR$(227):NEXT
590 LOCATE 3,6:PRINT STRING$(76,154
)
600 IF j4>=0 THEN GOSUB 1190 '*** B
erechnung der Feiertage ***
610 RESTORE 1170
620 FOR k=1 TO m:READ m$(k):NEXT
630 k=m:m$m=m$(k)
640 WINDOW#1,4,77,3,5
650 b$="*** "+m$+" "+STR$(j+1801)+"
***"
660 o=(74-(LEN(b$)))/2:o3=(39-(LEN(
b$)))/2
670 CLS#1:LOCATE#1,o,2:PRINT#1,b$:I
F d$<>"j"THEN 720
680 PRINT#8,CHR$(27)+"E";:IF m<=6 T
HEN PRINT#8,TAB(o3)b$ ELSE PRINT#8,
TAB(o3+40)b$'##### CHR$(27)+"E
"=Doppeldruck kann entfallen
690 PRINT#8,CHR$(27)+"F";'#####
# Doppeldruck aus
700 PRINT#8,CHR$(15);:PRINT#8,TAB(q

```

```

2+3)STRING$(61,"-")'##### komp
rimierten Druck einschalten und unt
erstreichen
720 RESTORE 1160:q=8:q1=2+q2
730 FOR i=1 TO 7:READ w$(i)
740 LOCATE q,7:PRINT w$(i)
750 IF d$="j"THEN PRINT#8,TAB(q1)w$
(i);'##### Ausdruck Wochentage
760 q=q+10:q1=q1+9
770 NEXT
780 LOCATE 3,8:PRINT STRING$(76,154
)
790 IF d$="j"THEN PRINT#8,TAB(q2+2)
STRING$(61,"-")'##### unterstr
eichen
800 mm=5:y=10:q=30+(w*10):q1=22+q2+
(w*9):IF q>70 THEN q=q-70
810 IF q1>q2+63 THEN q1=q1-63
820 FOR i=1 TO z
830 IF j4>=0 THEN GOSUB 1500
840 IF os$<>" "THEN LOCATE q-1,y:PRI
NT CHR$(24);" ";:PRINT USING"##";i;
:PRINT " ";CHR$(24) ELSE LOCATE q,y
:PRINT USING"##";i
850 IF d$<>"j"THEN 900
870 IF os$<>" "THEN PRINT#8,TAB(q1)U
SING"##";i;:PRINT#8,"**";:GOTO 900
'#####
880 PRINT#8,TAB(q1)USING"##";i;'###
#####
900 IF os$=""THEN 950
910 text$=text$+" "+os$:IF LEN(
text$)>=61 THEN 930
920 feiert$=feiert$+STR$(i)+" "+os
$+" ":os$="":GOTO 950
930 feiert1$=feiert1$+STR$(i)+" "+
os$+" ":os$=""
940 IF i=z THEN 970
950 q=q+10:q1=q1+9:IF q>70 AND NOT
i=z THEN q=10:y=y+2:q1=q2+4:mm=mm+1
960 NEXT
970 IF d$<>"j"THEN 990
980 IF mm<11 THEN PRINT#8:mm=mm+1:G
OTO 980'##### VT setzen
990 IF feiert$=""THEN 1050
1000 o=(80-(LEN(feiert$)))/2:LOCATE
o,22:PRINT CHR$(24);feiert$;CHR$(2
4)
1010 o1=(62-(LEN(feiert$)))/2:IF d$
="j"THEN PRINT#8,TAB(o1+q2)feiert$:
mm=mm+1'#####
1020 IF feiert1$=""THEN 1050
1030 o=(80-(LEN(feiert1$)))/2:LOCAT
E o,23:PRINT CHR$(24);feiert1$;CHR$
(24)
1040 o1=(62-(LEN(feiert1$)))/2:IF d
$="j"THEN PRINT#8,TAB(o1+q2)feiert1
$:mm=mm+1'#####
1050 IF d$="j"AND mm<14 THEN PRINT#
8:mm=mm+1:GOTO 1050'##### VT s

```

# LISTING

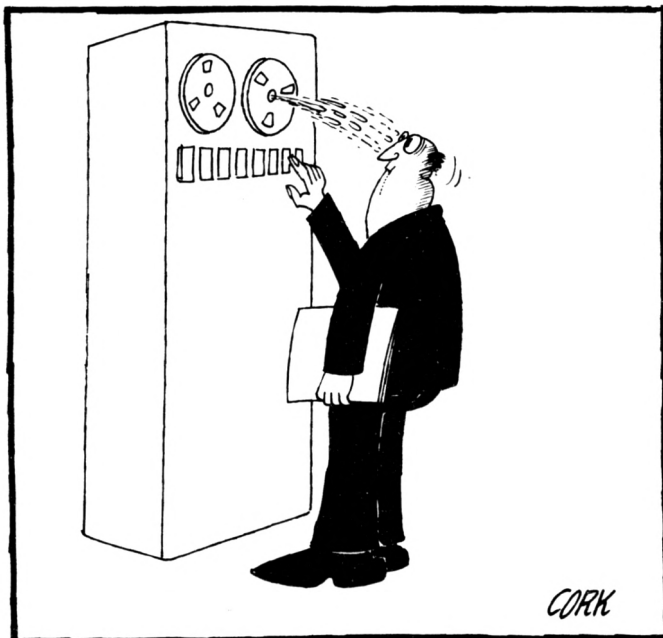
```

etzen
1060 feiert$="":feiert1$="":text$="
"
1070 IF j$<>"j"THEN 1110
1080 IF m>=6 AND j$="j"THEN q2=68:q
1=2
1090 IF m=6 AND j$="j"THEN LOCATE 3
0,25:PRINT"eine Taste druecken":CAL
L &BB06
1100 CLS:m=m+1:j=j+1:s=0:t=0:z=0:IF
m<13 THEN 470
1110 LOCATE 30,25:PRINT"eine Taste
druecken":CALL &BB06:GOTO 210
1120 PRINT#1,CHR$(7):LOCATE#1,3,16:
PRINT#1,"Eingabe falsch! Neue Einga
be!":RETURN
1130 LOCATE#1,7,18:PRINT#1,"Jahr ha
t nur 12 Monate!":GOTO 1150
1140 LOCATE#1,4,18:PRINT#1,"Nur 180
0 bis 2099 zulaessig":RETURN
1150 FOR x=1 TO 2000:NEXT:RETURN
1160 DATA MONTAG,DIENSTAG,MITTWOCH,
DONNERST,FREITAG,SAMSTAG,SONNTAG
1170 DATA JANUAR,FEBRUAR,MAERZ,APRI
L,MAI,JUNI,JULI,AUGUST,SEPTEMBER,OK
TOBER,NOVEMBER,DEZEMBER
1180 '***** Berechnung der von Ost
ern bestimmten Feiertage *****
1190 RESTORE 1780
1200 FOR b=0 TO 298:READ t2
1210 IF b=j4 THEN 1230
1220 NEXT
1230 os=t2:hi=os-22:pf=os-12:fro=os
-1:osm=3:him=5:pfm=5:from=5
1240 IF os>31 THEN os=os-31:osm=4
1250 osi=os+1:osim=osm:IF osi>31 TH
EN osi=1:osim=4
1260 IF hi>31 THEN hi=hi-31:him=6
1270 IF pf>31 THEN pf=pf-31:pfm=6
1280 IF fro>31 THEN fro=fro-31:from
=6
1290 pfi=pf+1:pfim=pfm:IF pfi>31 TH
EN pfi=1:pfim=6
1300 gru=os-3:grum=osm:IF gru<=0 TH
EN grum=osm-1:gru=(31+os)-3
1310 kar=os-2:karm=osm:IF kar<=0 TH
EN karm=osm-1:kar=(31+os)-2
1320 fa=os:fam=osm:FOR b=1 TO 47'**
**** Anzahl der Tage von Fasch.-Ost
ern *****
1330 fa=fa-1:IF fa<1 AND fam=4 THEN
fa=31:fam=3:GOTO 1350
1340 IF fa<1 AND fam=3 THEN fa=a(2)
:fam=2
1350 NEXT
1360 as=fa+1:asm=fam:IF as>a(2)THEN
as=1:asm=fam+1
1370 mut=(12-w)+7:mum=5:IF mut>14 T
HEN mut=mut-7
1380 IF m<11 THEN RETURN
1390 IF m=12 THEN 1460
1400 a=6:bu=16:FOR b=1 TO 7
1410 IF a=w THEN 1440
1420 a=a-1:bu=bu+1
1430 NEXT
1440 tos=bu+4:tom=11:bum=11:IF tos+
7<=30 THEN ad=tos+7:adm=bum
1450 GOTO 1480
1460 adi=(5-w)+21:IF adi>24 THEN ad
i=adi-7
1470 adma=12:ade=adi-7:ada=ade-7:IF
ada>7 THEN ad=ada-7
1480 RETURN
1490 '***** Feiertage *
*****
1500 IF i=1 AND m=1 THEN os$="Neuja
hr":RETURN
1510 IF i=6 AND m=1 THEN os$="Heili
ge drei Koenige":RETURN
1520 IF i=fa AND m=fam THEN os$="Fa
stnacht":RETURN
1525 IF i=14 AND m=2 THEN os$="Vale
ntinstag":RETURN
1530 IF i=as AND m=asm THEN os$="As
chermittwoch":RETURN
1540 IF i=gru AND m=grum THEN os$="
Gruendonnerstag":RETURN
1550 IF i=kar AND m=karm THEN os$="
Karf Freitag":RETURN
1560 IF i=os AND m=osm THEN os$="Os
tersonntag":RETURN
1570 IF i=osi AND m=osim THEN os$="
Ostermontag":RETURN
1580 IF i=mut AND m=mum THEN os$="M
uttertag":RETURN
1590 IF i=1 AND m=5 THEN os$="Maife
iertag":RETURN
1600 IF i=hi AND m=him THEN os$="Ch
risti Himmelfahrt":RETURN
1610 IF i=pf AND m=pfm THEN os$="Pf
ingstsonntag":RETURN
1620 IF i=pfi AND m=pfim THEN os$="
Pfungstmontag":RETURN
1630 IF i=fro AND m=from THEN os$="
Fronleichnam":RETURN
1640 IF i=17 AND m=6 AND j>160 THEN
os$="Gesetzlicher Feiertag":RETURN
1650 IF i=1 AND m=11 THEN os$="Alle
rheiligen":RETURN
1660 IF i=2 AND m=11 THEN os$="Alle
rseelen":RETURN
1670 IF i=bu AND m=11 THEN os$="Bus
und Bettag":RETURN
1680 IF i=tos AND m=tom THEN os$="T
otensontag":RETURN
1690 IF i=ad AND m=adm THEN os$="1.
Advent":RETURN
1700 IF i=ada AND m=adma THEN os$="
2.Advent":RETURN
1710 IF i=ade AND m=adma THEN os$="

```

# LISTING

```
3.Advent":RETURN
1720 IF i=adi AND m=adma THEN os$="
4.Advent":RETURN
1730 IF i=24 AND m=12 THEN os$="Hei
liger Abend":RETURN
1740 IF i=25 AND m=12 THEN os$="1.W
eihnachtstag":RETURN
1750 IF i=26 AND m=12 THEN os$="2.W
eihnachtstag":RETURN
1760 IF i=31 AND m=12 THEN os$="Sil
vester":RETURN
1770 RETURN
1780 DATA 46,38,30,43,34,54,46,31,5
0,42,27,47,38,23,43,35,54,39,31,51,
35,27
1790 DATA 47,32,51,43,35,48,39,31,5
1,36,27,47,32,52,43,28,48,40,24,44,
36,56
1800 DATA 40,32,52,37,28,48,40,25,4
4,36,49,41,32,52,37,29,48,33,53,45,
29,49
1810 DATA 41,26,45,37,29,42,33,53,4
5,30,49,41,26,46,37,50,42,34,53,38,
30,50
1820 DATA 34,26,46,31,50,42,34,47,3
8,30,43,35,54,46,31,51,42,27,47,39,
23,44
1830 DATA 35,55,39,31,51,36,27,47,3
2,52,43,35,48,40,31,51,36,28,47,32,
52,44
1840 DATA 28,48,40,25,44,36,56,41,3
2,52,37,29,48,40,25,45,36,49,41,33,
52,37
1850 DATA 29,49,33,53,45,30,49,41,2
6,46,37,29,42,34,53,45,30,50,41,26,
46,38
1860 DATA 50,42,34,54,38,30,50,35,2
6,46,31,51,42,34,47,39,30,43,35,55,
46,31
1870 DATA 51,43
```



## SCHATZINSEL

Wer hat nicht schon einmal als kleines Kind davon geträumt, einen Schatz zu finden? Vom schnellen Reichtum durch geheimnisvolle Schatzkarten leben unzählige Bücher und Filme. Jetzt können Sie endlich einmal Ihre Jugendträume wahr machen und sich Schmutz und Gold von unermesslichem Wert sichern. Allerdings nur im CPC, denn hierfür hat Markus Schöngarth das Listing „Schatzinsel“ programmiert, das Sie ein bißchen dazu verführen soll, weiterzuträumen.

**Das Spiel: Auf der Suche nach dem verlorenen Schatz**  
In einer kalten Januarnacht stürmt ein verwundeter Mann in Dein Haus. Er erzählt Dir eine wundersame Geschichte:

Sein Schiff sei von Piraten überfallen worden, denn er sollte einen riesigen Schatz zum Sultan von Dahli bringen. Er kann sich leider nicht mehr an die Stelle erinnern, wo die Piraten den gestohlenen Schatz versteckt haben. Er erinnert sich nur noch schwach an die Gegend und zeichnet Dir eine unvollständige Karte auf. Gleichzeitig teilt er Dir noch mit, daß es noch eine zweite Karte gibt. Diese zweite Karte ist aber auf vier verschiedenen Inseln verteilt, die es jetzt gilt, zu finden.

Startet man das Spiel, so gelangt man in das Menü, wo man die Möglichkeit zwischen dem Kauf eines Schiffes, dem Anheuern einer Mannschaft, dem Kauf von Proviant, dem Kauf von Waffen, dem Abfahren und dem Ansehen der Seekarte hat.

Es soll hier nicht zu viel verraten werden, was alles bei diesem Abenteuer zu beachten ist, wenn man es als Kapitän heil überstehen will. Nur so viel sei gesagt: Neben dem Bestehen von Kämpfen mit Piraten und Eingeborenen muß man auch damit rechnen, daß die Mannschaft meutert, wenn sie hungern oder dursten muß und daß man sich dann plötzlich im Meer treibend wiederfindet.

Bei einiger Übung und geschicktem taktischen Vorgehen sollte es auch Ihnen gelingen, den Goldschatz aufzuspüren und damit sicher wieder nach Hause zu gelangen.

(JE)



# LISTING

```

1 *****
2 *           SCHATZINSEL           *
3 *           VON                   *
4 *           MARKUS SCHOENGARTH    *
5 *           FUER                   *
6 *           SCHNEIDER AKTIV       *
7 *           CPC 464/664/6128      *
8 *****
10 SYMBOL AFTER 32:MEMORY &SFFF
20 CLEAR:SYMBOL 240,1,6,15,31,63,52
,64,128
30 FOR i=43000 TO 43011:READ wert:P
OKE i,wert:NEXT
40 FOR i=43020 TO 43031:READ wert:P
OKE i,wert:NEXT
50 DATA &01,&ff,&3f,&11,&00,&60,&21
,&00,&c0,&ed,&b0,&c9
60 DATA &01,&ff,&3f,&11,&00,&c0,&21
,&00,&60,&ed,&b0,&c9
70 MODE 1:DIM g(12,39):GOSUB 3870
80 SYMBOL 200,24,255,60,255,60,255,
60,24
90 SYMBOL 201,24,126,189,126,189,12
6,189,24
100 SYMBOL 203,37,195,101,186,58,77
,210,162
110 SYMBOL 202,60,24,24,24,24,24,28
,14
120 SYMBOL 210,0,0,0,36,36,36,255,2
54
130 SYMBOL 211,0,0,0,4,136,208,224,
112
140 SYMBOL 220,1,1,123,255,255,123,
1,1
150 SYMBOL 238,0,74,173,90,173,90,4
4,28
160 SYMBOL 239,0,0,0,126,60,60,60,6
0
170 SYMBOL 254,130,68,60,30,34,65,1
,255
180 SYMBOL 255,0,0,0,0,224,240,254,
255
190 SYMBOL 253,0,0,0,0,0,31,63,255
200 tage=1:mon=2:jah=1560:go=25000:
ab=1:aa=7:bb=0:ss=2:x=5:y=18
210 CLS:INK 0,15:BORDER 0:INK 1,26:
INK 2,7:INK 3,0
220 LOCATE 9,1:PEN 2:PRINT"Im Heima
thafen"
230 PRINT STRING$(40,154)
240 LOCATE 1,6:PEN 1:PRINT "[ 1 ] S
chiff kaufen"
250 LOCATE 1,8:PRINT "[ 2 ] Mannsch
aft anheuern"
260 LOCATE 1,10:PRINT "[ 3 ] Provia
nt kaufen"
270 LOCATE 1,12:PRINT "[ 4 ] Waffen
kaufen"
280 LOCATE 1,14:PRINT "[ 5 ] In See
stechen"
290 LOCATE 1,16:PRINT "[ 6 ] Seekar
te ansehen"
300 LOCATE 1,20:PRINT "Gold:";go:LO
CATE 19,20:PRINT "Mannschaft:";ma:L
OCATE 19,24:PRINT "Kanonen:";ka:LOC
ATE 1,22:PRINT "Brot:";br:L
OCATE 14,22:PRINT "Rum:";ru:LOCATE
27,22:PRINT "Fleisch";fl:LOCATE 1,2
4:PRINT "Wasser:";wa
310 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 310
320 ON VAL(a$)GOSUB 340,570,780,950
,1200,4160
330 GOTO 210
340 CLS:BORDER 13:INK 0,13:INK 1,26
:INK 2,2:INK 3,3
350 IF kk=1 THEN PRINT "Sie haben s
chon ein Schiff":FOR i=1 TO 2000:NE
XT:GOTO 210
360 LOCATE 1,1:PEN 1:PRINT "Im Hafe
n"
370 LOCATE 1,2:PEN 3:PRINT STRING$(
40,154)
380 LOCATE 1,6:PRINT "Name           Lae
nge Besatzung Kanonen Preis"
390 PEN 3:PRINT STRING$(40,154);
400 LOCATE 1,9:PEN 1:PRINT "[1]Have
ra      50      400      50      1000"
410 PEN 3:PRINT STRING$(40,154);
420 PEN 1:PRINT "[2]Trive      70
      600      150      2000"
430 PEN 3:PRINT STRING$(40,154);
440 PEN 1:PRINT "[3]Alba      20
      200      50      600"
450 PEN 3:PRINT STRING$(40,154);
460 PEN 1:PRINT "[4]Idex      40
      280      90      900"
470 PEN 3:PRINT STRING$(40,154);
480 LOCATE 1,20:PEN 2:PRINT "Ihre W
ahl ?"
490 PLOT 154,326,3:DRAW 154,127:PLO
T 265,326:DRAW 265,127:PLOT 408,326
:DRAW 408,127:PLOT 535,326:DRAW 535
,127
500 a$=INKEY$
510 IF a$="1" THEN la=50:be=400:ka=
50:pr=1000:GOTO 560
520 IF a$="2" THEN la=70:be=600:ka=
150:pr=2000:GOTO 560
530 IF a$="3" THEN la=20:be=200:ka=
50:pr=600:GOTO 560
540 IF a$="4" THEN la=40:be=280:ka=
90:pr=900:GOTO 560
550 GOTO 500
560 kk=1:go=go-pr:GOSUB 1170:RETURN
570 CLS
580 IF kk=0 THEN LOCATE 5,13:PRINT
"Sie haben noch kein Schiff !!!":CA
LL &B806:GOTO 210
590 BORDER 26:INK 0,13:INK 2,6
600 LOCATE 1,1:PRINT "In einer Hafe

```

# LISTING

```

nkneipe"
610 LOCATE 1,2:PRINT STRING$(40,154
)
620 LOCATE 1,4:PRINT "Hier Kannst D
u 3 veschieden gute          Mannscha
ften anheuern."
630 LOCATE 1,7:PEN 2:PRINT "Klasse
Kampfkraft Sold (2 mal im Monat)"
640 PEN 1:PRINT STRING$(40,154);
650 PRINT " 1.          3          1"
660 LOCATE 1,11:PRINT " 2.          2
      0.5"
670 LOCATE 1,13:PRINT " 3.          1
      0.25"
680 LOCATE 1,15:PRINT STRING$(40,15
4)
690 LOCATE 1,17:PRINT "Sie brauchen
";be;" Maenner"
700 LOCATE 1,24:PEN 2:PRINT "* Sold
und Kampfkraft pro Person"
710 LOCATE 1,20:PRINT "Welche Klass
e":INPUT k1
720 IF k1=1 THEN kw=3:so=1:GOTO 770
730 IF k1=2 THEN kw=2:so=0.5:GOTO 7
70
740 IF k1=3 THEN kw=1:so=0.25:GOTO
770
750 PRINT CHR$(7)
760 GOTO 710
770 ma=be:kwm=kwm+be*kw:RETURN
780 CLS
790 INK 0,6
800 LOCATE 1,1:PRINT "Im Laden"
810 PRINT STRING$(40,154);
820 LOCATE 1,4:PRINT "Jeder Seemann
braucht pro Tag:          0.25 l R
um  1l Wasser  1 Stueck Brot  1 S
tueck Trockenfleisch"
830 LOCATE 1,7:PRINT STRING$(40,154
)
840 LOCATE 1,20:PRINT STRING$(40,15
4);
850 PRINT "Ware          Goldstueck
e"
860 PRINT "1l Rum          :1
      1l Wasser          :0
      .15          1 Brot
      :0.15          1
      Stueck Fleisch :1"
870 GOSUB 930
880 LOCATE 1,9:PRINT "Wieviel l Rum
":INPUT rum:go=go-rum*1:ru=ru+rum:G
OSUB 930
890 LOCATE 1,11:PRINT "Wieviel l Wa
sser":INPUT was:go=go-was*0.15:wa=w
a+was:GOSUB 930
900 LOCATE 1,13:PRINT "Wieviel Stue
ck Brot":INPUT bro:go=go-bro*0.15:
br=br+bro:GOSUB 930
910 LOCATE 1,15:PRINT "Wieviel Stue
ck Trockenfleisch":INPUT fle:go=go
-fle:fl=f1+fle:GOSUB 930
920 RETURN
930 LOCATE 1,19:PRINT "Goldstuecke"
;go:GOSUB 1170
940 RETURN
950 CLS
960 INK 0,0:INK 2,6:BORDER 0
970 LOCATE 1,1:PRINT "Im Waffenlade
n"
980 PEN 2:PRINT STRING$(40,154);
990 LOCATE 1,5:PEN 1:PRINT "  Waf
fe          Preis  Kampfwert"
1000 PEN 2:PRINT STRING$(40,154);
1010 LOCATE 1,8:PEN 1:PRINT "(1) Do
lch          0.5          +0.5"
1020 LOCATE 1,10:PRINT "(2) Saebel
      2          +1"
1030 LOCATE 1,12:PRINT "(3) Pistole
      5          +2"
1040 PEN 2:PRINT STRING$(40,154);
1050 LOCATE 1,17:PEN 2:PRINT "Gold
";go:GOSUB 1170
1060 PRINT "(Nummer,Stueck  0,0 = E
nde)"
1070 PEN 1:INPUT ar,an
1080 LOCATE 1,17:PEN 2:PRINT "Gold
";go
1090 IF ar=0 AND an=0 THEN RETURN
1100 ON ar GOTO 1110,1130,1150
1110 k=0.5:pre=an*0.5:go=go-pre:kwm
=kwm+k*an
1120 GOTO 1050
1130 k=1:pre=an*2:go=go-pre:kwm=kwm
+k*an
1140 GOTO 1050
1150 k=2:pre=an*5:go=go-pre:kwm=kwm
+k*an
1160 GOTO 1050
1170 IF go<0 THEN 1180 ELSE RETURN
1180 CLS:LOCATE 8,12:PRINT "Da Sie
kein Gold mehr haben,koennen Sie,de
n Seeleuten, unterwegs keinen Sold
mehr zahlen. "
1190 CALL &BB18:CLS:GOTO 4360
1200 EI:CLS:BORDER 0:INK 0,1:INK 1,
2:INK 2,1:INK 3,6
1210 ii=0
1220 IF kk=0 THEN LOCATE 10,12:PRIN
T "Wollen Sie Schwimmen ???":CALL &
BB18:GOTO 210
1230 IF ma=0 THEN LOCATE 10,12:PRIN
T "Sie haben noch keine Mannschaft
!!!":CALL &BB18:GOTO 210
1240 ha=0:ri$="S"
1250 CLS:BORDER 0:INK 0,1:INK 1,2:I
NK 2,1:INK 3,6
1260 WINDOW #1,20,40,1,10:PAPER #1,
3:CLS#1:WINDOW #2,1,19,14,25:PAPER
#2,3:CLS#2:WINDOW #3,20,40,11,25:PA

```

# LISTING

```

PER #3,1:CLS#3
1270 PEN 1:FOR i=7 TO 13:LOCATE 1,i
:PRINT STRING$(19,143);:NEXT i
1280 PLOT 302,1,3:DRAW 302,400
1290 GOSUB 1660
1300 IF is=1 THEN GOTO 1480
1310 EVERY 1,1 GOSUB 2570
1320 IF ri$="N" THEN x=x-1 ELSE IF
ri$="S" THEN x=x+1 ELSE IF ri$="O"
THEN y=y+1 ELSE IF ri$="W" THEN y=y
-1 ELSE IF ri$="NO" THEN x=
x-1:y=y+1 ELSE IF ri$="NW" THEN x=x
-1:y=y-1 ELSE IF ri$="SW" THEN x=x+
1:y=y-1 ELSE IF ri$="SO" THEN x=x+1
:y=y+1
1330 IF x<1 OR x>24 OR y<1 OR y>22
THEN 2520
1340 IF g(x,y)=8 THEN DI:GOTO 210
1350 IF g(x,y)=7 THEN 1910
1360 IF g(x,y)=1 THEN ein=1:GOTO 28
50 ELSE IF g(x,y)=2 THEN ein=2:GOTO
2850
1370 PAPER #3,1:PEN #3,3
1380 wist=INT(RND*2)+1:PRINT #3,"
Logbuch":PRINT #3,"-----
-----":PRINT #3,"Datum:";tage;"":
;mon;"":jah
1390 IF wist=2 THEN gew=INT(RND*2)+
1
1400 PRINT #3,"Wetter :";:IF wist=1
THEN PRINT #3,"ruhige See!":GOTO 1
450 ELSE IF wist=2 THEN PRINT #3,"s
tuermische See":gew=INT(RND
*2)+1:IF gew=2 THEN PRINT #3,"mit G
ewitter":GOSUB 2910
1410 '
1420 '
1430 r=RND*60+270:FOR i=300 TO r:PL
OT 1,i,1:DRAW 300,i:NEXT
1440 FOR i=r TO 300 STEP -1:PLOT 1,
i,2:DRAW 300,i:NEXT
1450 t=t+1:IF t=45 THEN 1480
1460 p=INT(RND*450):IF p=1 THEN 197
0
1470 GOTO 1430
1480 CLS #1:PRINT #1,"Ein Tag ist v
orbei"
1490 t=0:INK 2,0:INK 0,0
1500 tage=tage+1:IF tage=30 THEN ta
ge=1:mon=mon+1 ELSE IF tage=14 OR t
age=28 THEN PRINT #1,"DIE HEUER IST
MAL WIEDER FAELLIG!":go
=go-ma*so:IF go<0 THEN 2420 ELSE PR
INT #1,"GOLD";go
1510 EVERY 0,1 GOSUB 2570
1520 IF tpl=4 THEN 2770
1530 ru=ru-ma*0.25:wa=wa-ma:br=br-m
a:f1=f1-ma:GOSUB 1660
1540 IF ru<-100 OR wa<-100 OR br<-1
00 OR f1<-100 THEN 2420
1550 CALL @BB18:GOSUB 4160
1560 IF is=1 THEN is=0:GOTO 1580
1570 GOTO 1610
1580 IF ri$="N" THEN ri$="S" ELSE I
F ri$="S" THEN ri$="N" ELSE IF ri$=
"W" THEN ri$="O" ELSE IF ri$="O" TH
EN ri$="W"
1590 IF ri$="NW" THEN ri$="SO" ELSE
IF ri$="SO" THEN ri$="NW" ELSE IF
ri$="SW" THEN ri$="NO" ELSE IF ri$=
"NO" THEN ri$="SW"
1600 CALL @BB18:GOTO 1250
1610 ' NEUER KURS
1620 LOCATE 1,23:PRINT "In Welche R
ichtung soll es gehen?"
1630 PRINT "Ihr derzeitiger Kurs is
t ";ri$:INPUT ri$
1640 IF ri$="N" OR ri$="S" OR ri$="
W" OR ri$="O" OR ri$="NW" OR ri$="S
W" OR ri$="NO" OR ri$="SO" THEN 165
0 ELSE 1620
1650 GOTO 1250
1660 CLS #2:PRINT #2,"Brot ";br:PRI
NT #2
1670 PRINT #2,"Fleisch";f1:PRINT #2
1680 PRINT #2,"Wasser";wa:PRINT #2
1690 PRINT #2,"Rum";ru
1700 RETURN
1710 aa=7:EVERY 0,1 GOSUB 2670:CLS:
BORDER 0:INK 0,1:INK 3,11:INK 2,0:I
NK 1,3
1720 PEN 3:FOR i=1 TO 10:FOR a=1 TO
40:LOCATE a,i:PRINT CHR$(143);:NEX
T a,i
1730 FOR i=1 TO 90:PLOT RND*600,RND
*300,3:NEXT
1740 LOCATE 9,10:PEN 3:PRINT CHR$(2
15)
1750 PEN 1:FOR i=10 TO 24:LOCATE i,
10:PRINT CHR$(143):NEXT i
1760 LOCATE 10,11:PEN 1:PRINT CHR$(
213)
1770 FOR i=11 TO 24:LOCATE i,11:PRI
NT CHR$(143):NEXT i
1780 PLOT 200,255,2:DRAW 200,380
1790 PLOT 290,255,2:DRAW 290,380
1800 FOR i=180 TO 350 STEP 10:PLOT
i,245,3:NEXT
1810 FOR i=180 TO 350 STEP 10:PLOT
i,235:NEXT
1820 PLOT 126,256,2:DRAW 80,302:DRA
W 199,381:DRAW 289,365
1830 PLOT 293,383:DRAW 376,256
1840 PLOT 199,381:DRAW 289,277
1850 PAPER 0:PEN 1:FOR i=24 TO 13 S
TEP -1:FOR r=1 TO 3:LOCATE 20,i:PRI
NT CHR$(200):FOR a=1 TO 200:NEXT a:
LOCATE 20,i:PRINT CHR$(201)
:FOR a=1 TO 300:NEXT a:NEXT r:LOCAT

```

# LISTING

```

E 20,i:PRINT CHR$(32):NEXT i
1860 is=1:GOTO 1250
1870 ON SQ(1) GOSUB 1890
1880 RETURN
1890 FOR i=1 TO 7:SOUND 1,0,25,5,0,
0,i:NEXT
1900 RETURN
1910 ' RIFFE
1920 FOR i=1 TO 8
1930 OUT &BC00,8:OUT &BD00,1:SOUND
2,0,5,15,0,0,18:OUT &BC00,8:OUT &BD
00,2:SOUND 2,0,5,15,0,0,18
1940 NEXT
1950 PRINT #1,"Wir sind auf ein Rif
f aufgelaufen.":lp=1:GOTO 4280
1960 GOTO 1960
1970 PRINT #1,"A L A R M":PRINT #1,
"Piraten in Sicht"
1980 FOR I=1 TO 19:PEN 1:LOCATE I,7
:PRINT CHR$(143);:NEXT
1990 LOCATE 7,6:PEN 3:PRINT CHR$(21
0)
2000 EVERY 0,1 GOSUB 2570
2010 FOR I=1 TO 10:SOUND 3,110,7:SO
UND 3,200,7:NEXT
2020 kwp=INT(RND*90)+60:kp=INT(kwp*
10)
2030 PRINT #1,"Was sollen wir tun ?
"
2040 PRINT #1,"(1) Kaempfen","(2) W
arten"
2050 a$=INKEY$
2060 IF a$="1" THEN 2080 ELSE IF a$
="2" THEN 2310
2070 GOTO 2050
2080 CLS #1:PRINT #1,"Ok Kapitaen"
2090 EVERY 0,1 GOSUB 2590
2100 PRINT #1,"Die Kanonen sind
feuerbereit Kapitaen "
2110 PRINT #1,"TASTE"
2120 CALL &BB18
2130 PRINT #1,"Feuer!!!!"
2140 '
2150 PEN 3:FOR s=1 TO 19 STEP 2:PAP
ER 1:LOCATE s,13:PRINT CHR$(239):NE
XT
2160 FOR i=1 TO 400:NEXT:INK 0,25:I
NK 2,25
2170 FOR s=1 TO 19 STEP 2:PEN 2:LOC
ATE s,12:PRINT CHR$(238):PEN 1:NEXT
:FOR s=1 TO 19 STEP 2:PEN 2:LOCATE
s,12:PRINT CHR$(32):NEXT
2180 INK 2,6:INK 0,6:FOR i=15 TO 12
STEP -1:SOUND 1,100*i,15,15,,,15:N
EXT i
2190 INK 2,11:INK 0,11
2200 tre=INT(RND*20):IF tre<10 THEN
PRINT #1,"TREFFER!!!":GOTO 2270 EL
SE PRINT #1,"DANEBEN!!!"
2210 INK 3,24:FOR i=1 TO 15 :SOUND
1,325,12,i,,,i:NEXT i
2220 FOR i=15 TO 12 STEP -1:SOUND 1
,100*i,15,15,,,15:NEXT i:INK 3,6:IN
K 0,24:INK 2,24:INK 0,1:INK 2,1
2230 FOR I=1 TO 19:sp=INT(RND*18)+1
:LOCATE sp,10:PEN 2:PAPER 1:PRINT C
HR$(238):NEXT
2240 FOR sp=1 TO 19:LOCATE sp,10:PR
INT CHR$(32):NEXT
2250 IF INT(RND*10)<5 THEN FOR I=1
TO 20:OUT &BC00,8:OUT &BD00,1:SOUND
2,0,5,15,0,0,18:OUT &BC00,8:OUT &B
D00,2:NEXT:PRINT #1,"Wir si
nd getroffen!":GOTO 2290
2260 GOTO 2140
2270 kwp=kwp-ka:IF kwp<=0 THEN LOCA
TE 7,6:PEN 3:PAPER 0:PRINT #1,"Wir
haben Gewonnen!!!":FOR i=15 TO 1 ST
EP -0.2:SOUND 3,0,8,i,0,0,2
0:NEXT i::PRINT CHR$(211):FOR a=1 T
O 1500:NEXT:LOCATE 7,6:PEN 3:PAPER
0:PRINT CHR$(32):GOTO 1480
2280 GOTO 2210
2290 zer=INT(RND*3)+10:la=la-zer:IF
la<0 THEN PRINT #1,"Wir sinken !!!
":lp=1:GOTO 4280
2300 GOTO 2140
2310 ' ENTERN
2320 CLS #1:PRINT #1,"Wir werden Ge
entert"
2330 PEN 1:FOR I=1 TO 19:LOCATE I,6
:PRINT CHR$(158):NEXT
2340 PEN 3:FOR i=7 TO 12:FOR a=1 TO
19:LOCATE a,i:PRINT CHR$(143);:NEX
T A,I
2350 FOR I=1 TO 19 STEP 2:LOCATE I,
9:PRINT CHR$(230):NEXT
2360 FOR I=1 TO 5:LOCATE 10,I:PRINT
CHR$(143);CHR$(143):NEXT
2370 FOR I=1 TO 19:LOCATE I,5:PRINT
CHR$(225):NEXT
2380 PRINT #1,"Ein wilder Kampf
beginnt !!!"
2390 GOSUB 2710
2400 IF kwm>kp THEN PRINT#1,"Wir ge
winnen den Kampf.":PRINT#1,"Bei den
Piraten finden wir 2000 Goldmuenze
n.":CALL &BB18: GOTO 1480
2410 IF kwm<=kp THEN PRINT#1,"Wir v
erlieren den Kampf.":PRINT#1,"Die P
iraten versenken unser Schiff und
lassen dich an Bord zuru
eck.":GOTO 4280
2420 ' MEUTEREI
2430 CLS#1:PRINT #1,"A L A R M"
2440 PRINT #1,"EINE MEUTEREI BRICHT
AUS"
2450 PEN 1:PRINT #1,"Als Du aus der
Kajute herauskommst ,spuerst Du e
inen grossen Schmerz.":INK 2,0:INK

```

# LISTING

```

3,0:INK 0,0:CALL &BB18:INK
1,0
2460 CLS:PEN 1:FOR i=12 TO 25:LOCAT
E 1,i:PRINT STRING$(40,143);:NEXT
2470 BORDER 0:INK 0,11:INK 1,1:INK
2,11:INK 3,24
2480 FOR i=1 TO 2000
2490 r=RND*60+210:FOR i=200 TO r:PL
OT 1,i,1:DRAW 680,i:NEXT
2500 FOR i=r TO 200 STEP -1:PLOT 1,
i,2:DRAW 680,i:NEXT
2510 NEXT:GOTO 4360
2520 ' FEHLER
2530 CLS:INK 0,0:INK 1,7:LOCATE 1,1
7:PRINT "Sie haben das Seegebiet de
r Karte          verlassen."
2540 LOCATE 15,12:PRINT "GAME OVER"
2550 CALL &BB18:GOTO 4360
2560 FOR I=1 TO 19 :LOCATE I,6:PRIN
T CHR$(158):NEXT
2570 ON SQ(1) GOSUB 2590
2580 RETURN
2590 '
2600 IF bb=1 THEN 2640
2610 SOUND 1,0,5*ab,ab,0,0,ab
2620 ab=ab+1:IF ab=7 THEN ab=1:GOTO
2640
2630 RETURN
2640 SOUND 1,0,5*aa,aa,0,0,aa
2650 aa=aa-1:IF aa=1 THEN aa=7:bb=0
:RETURN
2660 bb=1:RETURN
2670 ON SQ(2) GOSUB 2690
2680 RETURN
2690 SOUND 1,3162,1,10,0,0,11
2700 RETURN
2710 FOR i=1 TO 100
2720 SOUND 1,(RND(1)*3500)+284,10,1
0
2730 SOUND 1,(RND(1)*3400)+284,1,15
2740 SOUND 1,(RND(1)*3300)+284,1,2
2750 NEXT
2760 RETURN
2770 CLS:BORDER 26:INK 0,13:INK 1,6
:INK 2,15:INK 3,17
2780 PEN 1:PRINT "Bravo, Sie haben
es geschafft!!!"
2790 PRINT:PRINT "Nachdem Sie zur S
chatzinsel gesegelt      sind, machen
sich ihre Leute sofort an die Arb
eit."
2800 PRINT "Schon nach wenigen Minu
ten findet einer ihrer Leute eine g
rosse Kiste voll Gold."
2810 FOR a=1 TO 100 STEP 4:FOR i=1
TO 680 STEP INT(RND*3)+5:PLOT i,a,2
:NEXT i,a
2820 cc=18:FOR i=1 TO 10000:LOCATE
20,cc:PRINT CHR$(INT(RND*4)+248):FO
R i=1 TO 100:NEXT:LOCATE 20,cc:PRIN
T CHR$(32):cc=cc+1:IF cc=20
THEN cc=18
2830 NEXT
2840 GOTO 2840
2850 ' Land in Sicht
2860 PRINT #1,"LAND IN SICHT !!!"
2870 PLOT 1,305,3:DRAW 300,305
2880 PRINT #1,"L<anden oder Z<uruec
k?"
2890 a$=INKEY$
2900 IF a$="Z" THEN is=1:GOTO 1250
ELSE IF a$="L" THEN 3040 ELSE 2890
2910 ' Gewitter
2920 INK 1,1
2930 EVERY 0,1 GOSUB 2570
2940 INK 0,3:FOR i=1 TO 30:NEXT:INK
0,6:FOR i=1 TO 30:NEXT:INK 0,24:FO
R i=1 TO 30:NEXT:INK 0,0:FOR i=1 TO
30:NEXT:INK 0,2
2950 SOUND 2,4,45,15,0,2,15
2960 FOR i=1 TO 160:NEXT
2970 SOUND 4,3,100,15,1,3,16
2980 SOUND 4,3,10,10,1,3,10
2990 FOR i=1 TO 60:NEXT
3000 tim=INT(RND*100)+1:FOR i=1 TO
tim:SOUND 1,(RND(1)*3500)+284,1,15:
SOUND 2,(RND(1)*3400)+284,1,15:SOUN
D 3,(RND(1)*3300)+284,1,15:
NEXT
3010 ti=ti+1:IF ti=10 THEN 3020 ELS
E 2940
3020 INK 1,2:INK 0,1
3030 EVERY 1,1 GOSUB 2570:ti=0:wist
=0:GOTO 1450
3040 ' Insel landen
3050 '
3090 PAPER 1:PEN 3:FOR i=13 TO 7 ST
EP -1:FOR r=1 TO 3:LOCATE 8,i:PRINT
CHR$(200):FOR a=1 TO 200:NEXT a:LO
CATE 8,i:PRINT CHR$(201):FO
R a=1 TO 300:NEXT a:NEXT r:LOCATE 8
,i:PRINT CHR$(32):NEXT i
3100 CLS:INK 1,6:INK 2,18:INK 3,0:I
NK 0,11:BORDER 13
3110 WINDOW #1,1,40,12,25:CLS#1
3120 ze=350:st=40:GOSUB 4210
3130 ze=300:st=40:GOSUB 4210
3140 PLOT 1,250,3:DRAW 690,250
3150 FOR i=1 TO 40:h=INT(RND*2):LOC
ATE i+h,9-h:PEN 3:PRINT CHR$(202):L
OCATE i+h,8-h:PEN 2:PRINT CHR$(203)
:NEXT
3160 PAPER 0:PRINT #1,"WIR SIND GEL
ANDET"
3180 EVERY 10,1 GOSUB 4230
3190 IF ein=2 THEN PRINT #1,"Die In
sel scheint bewohnt." ELSE IF ein=1
THEN PRINT #1,"Die Insel scheint u
nbewohnt."
3200 IF ein=2 THEN einf=INT(RND*2)+

```

# LISTING

```

1
3210 PRINT #1,"Was sollen wir tun ?
":PRINT#1
3220 IF ein=2 THEN PRINT #1,"[ 1 ]
EINGEBORENE SUCHEN" ELSE PRINT #1,"
[ 1 ] INSEL DURCHSUCHEN"
3230 PRINT #1,"[ 2 ] ZURUECK"
3240 a$=INKEY$
3250 IF ein=2 AND a$="1" THEN 3270
ELSE IF ein=1 AND a$="1" THEN 3700
ELSE IF a$="2" THEN 1710
3260 GOTO 3240
3270 ' EINGEBORENE SUCHEN
3280 CLS#1:PRINT #1,"LOS GEHTS !!!"
3290 FOR i=1 TO 2000:NEXT:CLS#0
3300 ze=350:st=50:GOSUB 4210
3310 ze=300:st=20:GOSUB 4210
3320 ze=250:st=30:GOSUB 4210
3330 ze=200:st=30:GOSUB 4210
3340 CLS #1:PRINT #1,"Wir sind vor
einem hohen Gebirge."
3350 PRINT #1,"Hier ist ein Trommel
n zu hoeren."
3360 EVERY 20,1 GOSUB 2670
3370 FOR II=1 TO 1000:NEXT II:PRINT
#1,"Etwas weiter voraus liegt ein
Dorf.":FOR I=1 TO 2000:NEXT
3380 INK 0,9:CLS#1:INK 2,11
3390 FOR po=1 TO 40 STEP 2:aa=INT(R
ND*3)+1:PEN 1:LOCATE po,10-aa:PRINT
CHR$(217);CHR$(219):PEN 3:LOCATE p
o,10-1-aa:PRINT CHR$(214);C
HR$(215):NEXT
3400 PRINT #1,"Wir sind im Dorf."
3410 IF einf=2 THEN PRINT #1,"Die E
ingeborenen scheinen friedlich zu s
ein." ELSE PRINT #1,"Die Eingeboren
en scheinen kriegerisch zus
ein."
3420 PRINT#1:PRINT #1,"[ 1 ] VERHAN
DELN [ 2 ] A
NGREIFEN"
3430 a$=INKEY$
3440 IF a$="1" THEN 3470
3450 IF a$="2" THEN 3640
3460 GOTO 3430
3470 ' VERHANDELN
3480 IF einf=2 THEN PRINT #1,"Der H
aeuptling will mit Dir verhandeln."
:GOTO 3610 ELSE IF einf=1 THEN PRIN
T #1,"Der Haeuptling sieht
nicht so aus als, wolle er verhand
eln."
3490 PRINT #1,"Die Eingeborenen gre
ifen an."
3500 FOR i=1 TO 40 STEP 2:LOCATE i,
11:PRINT CHR$(INT(RND*4)+248);:NEXT
3510 kwein=INT(RND*300)+900:IF kwei
n>kwm THEN 3520 ELSE IF kwein<kwm T
HEN 3570
3520 GOSUB 2710:PRINT #1,"Wir haben
verloren.":PRINT #1,"Die Eingebore
nen nehmen uns gefangen.":CALL &BB1
8
3530 CLS:INK 0,11:INK 1,0:INK 2,6:P
EN 1:FOR i=1 TO 40 STEP 6:FOR a=1 T
O 25:LOCATE i,a:PRINT CHR$(143);:NE
XT:NEXT
3540 LOCATE 15,12:PEN 2:PRINT "GAME
OVER"
3550 CALL &BB18
3560 GOTO 4360
3570 PRINT #1,"Als die Eingeborenen
einen Schuss hoeren,fliehen sie al
le in den Dschungel"
3580 PRINT #1,"Nun kannst Du in ruh
e das Dorf untersuchen."
3590 tpl=tpl+1:PRINT #1,"In einer H
uette findest Du einen Teil des P
lanes."
3600 PRINT #1,"Nach einem Abendesse
n gehst Du zum Schiff zurueck."
:CALL &BB18:GOTO 1710
3610 tpl=tpl+1:PRINT #1,"Der Hauptl
ing nimmt Deine Pistole und gibt
Dir dafuer einen Teil des Planes."
3620 PRINT #1,"Nach einem Abendesse
n mit dem Haeuptling,gehst Du wiede
r zum Strand zurueck"
3630 CALL &BB18:GOTO 1710
3640 ' ANGREIFEN
3650 IF einf=2 THEN PRINT #1,"Als w
ir auf das Dorf losrennen, oeffnet
sich unter unseren Fuessen eine rie
sige Falltuer." ELSE GOTO 3
490
3660 CALL &BB18
3670 PEN 0:FOR i=1 TO 400 STEP 2:PL
OT 1,i:DRAW 680,i:NEXT
3680 LOCATE 15,12:PRINT "GAME OVER"
3690 CALL &BB18:GOTO 4360
3700 ' INSEL DURCHSUCHEN
3710 CLS#1
3720 PRINT #1,"Schon nach ein paar
 Metern wird der Weg sumpfig."
3730 PRINT #1,"Wollen Sie weiter ge
hen (J/N)?"
3740 a$=INKEY$
3750 IF a$="J" THEN 3780
3760 IF a$="N" THEN PRINT #1,"Da es
der einzige Weg ist, muessen wir
zurueck zum Schiff.":CALL &BB18:G
OTO 1710
3770 GOTO 3740
3780 PRINT #1,"Nach zehn Minuten Ma
rsch wird der Weg wieder begehbar
. Vor uns li
egt eine Huette."
3790 PRINT #1,"Wollen Sie hinein ge
hen (J/N)?"

```

# LISTING

```

3800 a$=INKEY$
3810 IF a$="J" THEN 3840
3820 IF a$="N" THEN PRINT #1,"Wir g
ehen wieder zum Schiff zurueck."
3830 GOTO 3800
3840 ueb=INT(RND*2)+1:IF ueb=1 THEN
PEN 1:PRINT #1,"Alles wird auf ein
mal so dunkel.":INK 2,0:INK 3,0:INK
0,0:PRINT #1,"GAME OVER":C
ALL &BB18:GOTO 4360 ELSE PRINT #1,"
Wir finden einen Teil des Plans.":G
OTO 3850
3850 PRINT #1,"Nachdem wir in der H
uette nichts mehr finden gehen wi
r zum Schiff zurueck."
3860 CALL &BB18:GOTO 1710
3870 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,2,2,0,0
,0,0,0,0,0,2,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0
3880 DATA 0,0,0,0,0,2,2,2,2,2,2,2,2
,0,0,0,0,2,2,2,0,0,0,0,7,7,0,0,0,0,
0,0,7,0,0,0,0,0,0
3890 DATA 0,0,0,0,0,2,2,2,2,2,2,2,0
,0,7,0,2,2,2,2,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,
1,0,0,0,0,0,0,0,0
3900 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,2,2,2,2,0
,0,0,0,2,2,2,2,2,0,0,0,7,0,0,0,1,1,
1,0,0,1,1,0,0,0,0
3910 DATA 0,0,0,0,7,0,7,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,8,0,0,0,0,0,0,7,0,0,0,0,0,
1,1,1,1,1,0,0,0,0
3920 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,2,0,0,0,7
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,7,0,0,0,0,
1,1,1,1,1,0,0,0,0
3930 DATA 0,0,0,1,0,0,0,2,2,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,7,0,0,1,
1,1,1,0,0,0,0,0,0
3940 DATA 0,0,0,1,0,7,2,2,2,0,7,0,0
,1,1,1,1,0,0,0,1,1,0,0,0,0,0,0,0,1,
1,0,0,0,0,0,0,0,0
3950 DATA 0,0,0,0,0,0,0,2,2,2,0,7,0,0
,1,0,1,1,1,1,1,1,1,0,0,0,0,0,0,1,
0,0,0,0,0,0,0,0,0
3960 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,7,
0,0,2,0,0,0,0,0,0
3970 DATA 1,1,1,1,1,0,0,7,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,2,2,2,0,0,0,0,0
3980 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
2,2,2,2,0,0,0,0,0
3990 FOR x=1 TO 12:FOR y=1 TO 39:RE
AD g(x,y):NEXT y,x
4000 CLS:BORDER 1:INK 0,0:INK 1,15:
PEN 1:LOCATE 10,1:PRINT "Vorgeschie
chte"
4010 PRINT STRING$(40,154);:PRINT
4020 PRINT "In einer kalten Januarn
acht stuermt ein verwundeter Mann i
n Dein Haus.":PRINT "Er erzaehlt Di
r das sein Schiff von P
iraten ueberfallen wurde.":PRINT "S
ein Schiff sollte einen riesigen Sc
hatz zum Sultan von Dahli bringen."
4025 PRINT "Er kann sich leider nic
ht mehr an die Stelle erinnern wo
die Piraten den Schatz verste
ckt haben."
4030 PRINT "Er zeichnet Dir die unv
ollstaendige Karte auf und erza
ehlt, dass es noch einen zweiten
Plan gibt.":PRINT "Dieser
ist aber auf vier verschiedene In
seln verteilt."
4040 CALL &BB18
4050 CLS:INK 0,13:BORDER 0:INK 1,1:
INK 2,15:INK 3,6
4060 LOCATE 1,8
4070 FOR x=1 TO 12
4080 FOR y=1 TO 39:IF y=39 THEN 409
0 ELSE LOCATE y+1,x+7:PEN 3:PAPER 0
:PRINT CHR$(240);
4090 LOCATE y,x+7:IF g(x,y)=0 THEN
PEN 1:PRINT CHR$(207);
4100 IF g(x,y)=7 THEN PEN 2:PRINT C
HR$(196);
4110 IF g(x,y)=1 THEN PEN 2:PRINT C
HR$(143); ELSE IF g(x,y)=2 THEN PEN
2:PRINT CHR$(143);
4120 IF g(x,y)=8 THEN PEN 2:PRINT C
HR$(207);
4130 NEXT:PRINT:NEXT
4140 CALL 43000:CALL &BB18
4150 RETURN
4160 '
4170 CLS:INK 0,13:BORDER 0:INK 1,1:
INK 2,15:INK 3,6
4180 CALL 43020
4190 PEN 3:LOCATE y,x+7:PRINT CHR$(
210):CALL &BB18
4200 RETURN
4210 PLOT 1,ze,3:FOR i=1 TO 680 STE
P 30:s=INT(RND*st)+10:DRAW i,ze+s:N
EXT
4220 RETURN
4230 '
4240 ON SQ(1) GOSUB 4260
4250 RETURN
4260 FOR n=10 TO 30 STEP INT(RND(1)
*5)+1:SOUND 1,n,2,11:NEXT
4270 RETURN
4280 DI:IF lp=1 THEN 4300
4290 PEN 3:FOR i=1 TO 19:LOCATE i,5
:PRINT CHR$(224):NEXT
4300 FOR i=1 TO 400:MOVE 0,i:DRAW 6
40,i,2
4310 SOUND 2,0,INT(RND*10),15,0,0,I
NT(RND*25):NEXT
4320 TAG

```

```

4330 PEN 3:FOR i=630 TO 1 STEP -3:M
OVE i,250,3:PRINT " ";CHR$(220);" G
AME OVER ";:NEXT
4340 FOR I=1 TO 20:OUT &BC00,8:OUT
&BD00,1:SOUND 2,0,5,15,0,0,18:OUT &
BC00,8:OUT &BD00,2:NEXT
4350 FOR i=1 TO 3000:NEXT
4360 CLS:LOCATE 15,12:PRINT "Nochma
1 (J/N)"
4370 a$=INKEY$
4380 IF a$="J" THEN 20
4390 IF a$="N" THEN END
4400 GOTO 4370
    
```

## IMPRESSUM

SCHNEIDER AKTIV Special  
erscheint viermal jährlich  
in der CA-Verlags GmbH (i.G.)

VERANTWORTLICH FÜR  
DEN INHALT: Gert Seidel

GESCHÄFTSFÜHRER (und  
verantwortlich für Anzeigen):  
Werner E. Seibt

ANSCHRIFT FÜR ALLE  
VERANTWORTLICHEN:  
Postfach 1161, 8044 Unter-  
schleißheim  
Tel.: 089/1298011  
Telex: 5214428 cav-d  
Es gilt Preisliste Nr. 7 v.  
1.2.1987  
Media-Unterlagen bitte  
anfordern.

VERLAGS-REPRÄSENTANT  
Dipl.wirt. Ing. Hans Jürgen  
Wolf, Veilchenweg 2  
7909 Dornstadt  
Tel.: 07348/21394

© 1987 by CA-Verlags  
GmbH (i.G.), Heßstraße 90,  
8000 München 40.  
Für unaufgefordert einge-  
sandte Manuskripte und  
Listings keine Haftung.  
Bei Einsendung von Texten,  
Fotos und Programmträgern  
erteilt der Autor dem Verlag  
die Genehmigung für den  
Abdruck und die Aufnahme  
in den Kassetten-Service zu  
den Honorarsätzen des Ver-  
lages. Das Copyright und  
das Recht der wirtschaft-  
lichen Verwertung gehen auf  
den Verlag über. Alle in die-  
ser Zeitschrift veröffentlic-  
hten Beiträge sind urheber-  
rechtlich geschützt. Jedwede  
Verwendung ist untersagt.  
Namentlich gezeichnete Bei-  
träge unserer Mitarbeiter  
stellen nicht unbedingt die  
Meinung der Redaktion dar.

VERTRIEB:  
Verlagsunion Wiesbaden

© 1987 by CA-Verlags  
GmbH (i.G.)  
Printed in Germany

# TURBO- TAPE

Nicht jeder hat eine Diskette zur Verfügung oder denkt daran, sich in nächster Zeit eine zu kaufen. Trotzdem will natürlich jeder sein Programm und die Daten so schnell wie möglich abspeichern, also muß die Geschwindigkeit erhöht werden. Bei dieser Gelegenheit sollte man aber gleich einmal an die Tonkopff-Justierung denken. Eine schlecht eingestellte Spur nutzt niemandem.

Das Programm Turbo-Tape ist das Ergebnis einer ganzen Reihe von Versuchen, eine komfortable DATA-corder-Benutzung zu ermöglichen. Es bindet zwei RSX-Befehle in das Schneider-Basic ein.

Nach dem Starten des Basicladers, der die Maschinenroutine in den Speicher bringt (ab Adresse &A000), kann diese durch den Aufruf 'CALL &A000' gestartet werden. Durch das Maschinenprogramm werden die Befehle

ITURBO,x und ISPEEDNUM  
in das Basic eingebunden.

Nun die Befehle im Einzelnen:

ITURBO,x stellt die Bandgeschwindigkeit ein, wobei gilt: 0=SPEED WRITE 0, 1=SPEED WRITE 1 und 2=TURBO-TAPE. Wenn die an den Befehl angehängte Zahl größer ist als 2 oder wenn gar kein Parameter übergeben wurde, wird eine Fehlermeldung ausgegeben, die auf eine Unstimmigkeit in der Parameterübergabe hinweist.

ISPEEDNUM gibt die augenblickliche Geschwindigkeit des DATAcorders an. Hierbei „sagt“ Ihnen das Programm, ob SPEED WRITE 0,1 oder TURBO eingestellt ist. Bei anders eingestellten Geschwindigkeiten (z.B. durch einen POKE an der richtigen Stelle), meldet das Programm, daß hier eine unbekannte Baudrate eingestellt wurde.

TURBO-TAPE ist eine Erweiterung des SPEED WRITE x Befehls, die einerseits sehr viel einfacher in der Handhabung, andererseits auch bequemer in der Benutzung (durch ISPEEDNUM) ist.

(Holger Schlichting)

## UNSER TELEFONSERVICE

Leserbriefe sind uns stets willkommen, Wir beantworten sie entweder direkt oder auf den Dialog-Seiten. Und wenn Sie gar nicht mehr weiter wissen, greifen Sie doch einfach Montag nachmittags zum Telefon. Jeden Montag ab 15 Uhr bis 19 Uhr steht Ihnen der Telefon-Service von SCHNEIDER AKTIV zur Verfügung. Rufen Sie 089/184024

```

1  '*****
2  '*          TURBO-TAPE          *
3  '*          VON                  *
4  '*          HOLGER SCHLICHTING  *
5  '*          FUER                  *
6  '*          SCHNEIDER AKTIV     *
7  '*          CPC 464              1m*
8  '*****
10 MEMORY &9FFF
20 FOR adr-&A000 TO &A104:READ a$:P
OKE adr,VAL("&" +a$):NEXT
30 DATA 01,13,A0,21,0F,A0,CD,D1
40 DATA BC,3E,C9,32,00,A0,C9,00
    
```

```

50 DATA 00,00,00,1B,A0,C3,29,A0
60 DATA C3,DA,A0,54,55,52,42,CF
70 DATA 53,50,45,45,44,4E,55,CD
80 DATA 00,FE,01,C2,B8,A0,7B,FE
90 DATA 00,C2,49,A0,21,A1,A1,7E
100 DATA 23,CD,5A,BB,B7,C2,37,A0
110 DATA 21,D1,B8,36,06,23,36,53
120 DATA C9,FE,01,C2,63,A0,21,BB
130 DATA A1,7E,23,CD,5A,BB,B7,C2
140 DATA 51,A0,21,D1,B8,36,0C,23
150 DATA 36,29,C9,FE,02,C2,B8,A0
160 DATA 21,7D,A0,7E,23,CD,5A,BB
170 DATA B7,C2,68,A0,21,D1,B8,36
180 DATA 02,23,36,17,C9,0C,07,2A
190 DATA 2A,2A,20,54,75,72,62,6F
200 DATA 2D,54,61,70,65,20,56,32
210 DATA 2E,31,20,6F,6E,20,2D,2D
220 DATA 20,28,43,29,31,39,38,37
230 DATA 20,62,79,20,43,6F,6D,70
240 DATA 75,74,20,53,6F,66,74,77
250 DATA 61,72,65,20,2A,2A,2A,00
260 DATA 21,C5,A0,7E,23,CD,5A,BB
270 DATA B7,C2,BB,A0,C9,07,52,53
280 DATA 58,20,50,61,72,61,6D,65
290 DATA 74,65,72,66,65,68,6C,65
300 DATA 72,00,3A,D1,B8,FE,02,C2
310 DATA EF,A0,21,20,A1,7E,23,CD
320 DATA 5A,BB,B7,C2,E5,A0,C9,FE
330 DATA 06,C2,01,A1,21,35,A1,7E
340 DATA 23,CD,5A,BB,B7,C2,F7,A0
350 DATA C9,FE,0C,C2,13,A1,21,53
360 DATA A1,7E,23,CD,5A,BB,B7,C2
370 DATA 09,A1,C9,21,71,A1,7E,23
380 DATA CD,5A,BB,B7,C2,16,A1,C9
390 DATA 54,55,52,42,4F,2D,54,41
400 DATA 5D,45,20,69,73,74,20,61
410 DATA 6B,74,69,76,00,53,50,45
420 DATA 45,44,20,57,52,49,54,45
430 DATA 20,30,20,69,73,74,20,65
440 DATA 69,6E,67,65,73,74,65,6C
450 DATA 6C,74,00,53,50,45,45,44
460 DATA 20,57,52,49,54,45,20,31
470 DATA 20,69,73,74,20,65,69,6E
480 DATA 67,65,73,74,65,6C,6C,74
490 DATA 00,45,69,6E,65,20,75,6E
500 DATA 62,65,68,61,6E,6E,74,65
510 DATA 20,47,65,73,63,68,77,69
520 DATA 6E,64,69,67,6B,65,69,74
530 DATA 20,69,73,74,20,65,69,6E
540 DATA 67,65,73,74,65,6C,6C,74
550 DATA 00,07,53,50,45,45,44,20
560 DATA 57,52,49,54,45,20,30,20
570 DATA 73,65,6C,65,63,74,65,64
580 DATA 20,21,00,07,53,50,45,45
590 DATA 44,20,57,52,49,54,45,20
600 DATA 31,20,73,65,6C,65,63,74
610 DATA 65,64,20,21,00

```

## HEADER

Es kommt immer wieder einmal vor, daß man Informationen über Files benötigt. Meist handelt es sich um Binärfiles, deren Anfangs-, End- und vielleicht auch Startadresse man benötigt. Erforderlich werden diese Angaben, wenn beispielsweise ein Maschinenprogramm in Verbindung mit verschiedenen Basicprogrammen zusammenarbeiten soll und das Maschinenprogramm zu diesem Zweck auf eine andere Diskette übertragen werden muß.

Um diese Informationen über ein Programm zu erhalten, können Sie das Programm HEADANA einsetzen. HEADANA ist die Abkürzung von Headeranalyse. Der Header ist der Vorspann bei normalen Files. Es gibt auch Files ohne Header, deswegen der Hinweis „normal“. Dieser Vorspann enthält Angaben über den Programmnamen, die Startadresse, die Länge usw. Bei ASCII-Files fehlt im Header die Information der Länge, deshalb kann diese durch HEADANA auch nicht korrekt ausgegeben werden. Wer käufliche Disketten-Software damit analysiert, wird bei manchen Programm-Namen verwundert feststellen, daß diese im Header anders lauten als im Directory-Eintrag. Diese Methode wird ggf. eingesetzt, um Software zu schützen. Das Programm Headana zeigt die Filenamen (falls keine Steuerzeichen enthalten sind) korrekt. Das heißt, wenn durch Manipulation der Directory-Namenseintrag nachträglich geändert wurde; der Name im Fileheader bleibt der alte und wird von Headana in der alten Version ausgegeben.

Headana arbeitet sowohl mit Kassette als auch mit Diskette. Von Besitzern eines CPC 464 ohne Diskettenstation müssen die RSX-Befehle DISC und TAPE entfernt werden. Besitzer von Vortex-Stationen müssen TAPE.IN in CAS.IN ändern. Bei Vortex-Speichererweiterungen darf BOS nicht aktiv sein.

Sollen Diskettenfiles analysiert werden, dann kann mittels der Cursorsteuertasten auf den Filenamen positioniert und dieser dann mittels COPY-Taste übernommen werden. Bei der Analyse von Kassettenfiles kann das nächste auf der Kassette befindliche File dadurch gewählt werden, daß bei der Frage nach dem Filenamen die ENTER-Taste gedrückt wird. Bei Maschinenprogrammen werden Sie evtl. feststellen, daß die Ladeadresse nicht mit der Adresse übereinstimmt, an welche später geladen wird. Im zugehörigen Basicprogramm steht hinter dem Ladebefehl dann auch die Ladeadresse. Der Grund ist, daß dieses Binärfile evtl. von einem Assembler geschrieben wurde und deshalb die Adresse des Schreibpuffers im Header steht. Eine andere Möglichkeit, das Binärfile einmal in einen anderen Speicherbereich einzulesen und dann wieder abzuspeichern, führt ebenfalls zu diesem Effekt. Weiter gibt es zur Bedienung nichts zu sagen.

Damit wir aber nicht wieder Hunderte von Anrufen bekommen, welches Zeichen denn z.B. in Zeile 590 steht, hier der Hinweis, es sollte eigentlich das kaufmännische Und-Zeichen (&) sein. Unser Drucker weigert sich bisher aber standhaft, in dem von uns – für Listings – gewählten Druckmode dieses Zeichen korrekt auszugeben (irgendwann bringen wir ihm das auch noch bei!).

Dieses Zeichen tritt beispielsweise auch in den Zeilen 600, 660 und 670 auf. (LM)

# LISTING

```

100 '*****
110 '*           HEADANA           *
120 '* (C) 1987 BY LOTHAR MIEDEL *
130 '*****
140 '
150 ' Besitzer eines CPC464 ohne Di
skettenstation muessen die RSX-Befe
hle
160 '           DISC und TAP
E.IN entfernen!
170 '
180 IF mpgflag <1 THEN GOSUB 660:mp
gflag=1
190 MODE 2:WINDOW #0,1,79,1,23:WIND
OW #1,80,80,4,19:WINDOW #2,1,79,23,
25
200 t1$="Der File-Name kann mit dem
COPY-Cursor uebernommen werden!"
210 t2$="Durch <ENTER> wird das nae
chste File analysiert!"
220 t3$="Moment bitte !":t4$="Diske
tte (D) oder Kassette (K) ?":i$=CHR
$(24)
230 PRINT #1,i$"HEADER-ANALYSE"i$:P
RINT #2,t4$
240 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="" THEN
240 ELSE IF a$ <>"d" AND a$ <>"k"
THEN 240
250 IF a$="d" THEN CLS #2:PRINT #2,
t3$
260 IF a$="k" THEN |TAPE.IN:kass=1:
GOTO 280
270 |DISC:CAT:CLS #2:kass=0
280 PRINT #2,i$"Bitte den Filenamen
eingeben !"i$:PRINT #2:LOCATE #0,1
,2
290 IF kass=0 THEN PRINT #2,t1$ ELS
E PRINT #2,t2$
300 PRINT STRING$(20," "):LOCATE #0
,1,2:INPUT x$:CLS #0:CLS #2
310 IF kass=0 THEN PRINT #2,t3$
320 '
330 'Werte des Filenamens an das Ma
schinenprogramm uebergeben
340 POKE &A007,PEEK(@x$)' Laenge
des eingegebenen Filenamens
350 POKE &A009,PEEK(@x$+1):POKE &A0
0A,PEEK(@x$+2)' Adresse des Namens
360 CALL &A000' Maschinepro
gramm-Aufruf
370 '
380 'basad ist die Basisadresse des
File-Etiketts
390 basad=PEEK(&A020)+PEEK(&A021)*2
56' Basisadresse des Buffers
400 '
410 '-----Analyse-----
420 '
430 CLS #0:FOR I = 1 TO 7:PRINT:NEX
T I:PRINT"ANALYSE-ERGEBNIS: ":PRINT
440 PRINT"Filename : ";IF ka
ss THEN x=basad ELSE x=basad+1
450 n=PEEK(x):IF n=0 THEN 470
460 PRINT CHR$(n);:x=x+1:GOTO 450
470 '
480 ft=PEEK(&A022):PRINT:PRINT"File
-Typ : "BIN$(ft,8);" - ";
490 IF ft=0 THEN PRINT"BASIC":GOTO
550
500 IF ft=1 THEN PRINT"PROTECTED BA
SIC":GOTO 550
510 IF ft=2 THEN PRINT"BINAERFILE":
GOTO 550
520 IF ft=22 THEN PRINT"ASCII":GOTO
560
530 PRINT"FILETYP UNBEKANNT
540 '
550 la=PEEK(&A025)+256*PEEK(&A026)'
Ladeadresse
560 fl=PEEK(&A023)+256*PEEK(&A024)'
Filelaenge
570 ba=f1/2^11:IF INT(ba)*2048<ba T
HEN ba=INT(ba+1)' Blockanzahl
580 sa=PEEK(basad+26)+256*PEEK(basa
d+27)' Startadress
e
590 PRINT"Ladeadresse : &HEX$(l
a,4):PRINT"File-Laenge : &HEX$(
fl,4)
600 PRINT"Blockanzahl : &HEX$(b
a,4):PRINT"Startadresse : &HEX$(
sa,4)
610 CLS #2:PRINT #2,"Weitere Analys
en (j/n) ?
620 a$=LOWER$(INKEY$):IF a$="" GOTO
620 ELSE IF a$="n" THEN 640 ELSE 1
90
630 '
640 MODE 2:CALL &BB9C:PRINT"Endlich
habe ich meine Ruhe !":CALL &BB9C:
|DISC:END
650 '
660 MEMORY &97FF'Maschinenprogramm
in den Speicher schreiben
670 FOR a=&A000 TO &A000+31
680 READ d$:d=VAL("&"+d$):POKE a,d:
NEXT
690 DATA CD,7A,BC,11,00,98,06,00,21
,00,00,CD,77,BC,22,20
700 DATA a0,32,22,a0,ed,43,23,a0,ed
,53,25,a0,cd,7d,bc,c9
710 RETURN

```



# LISTING

# THINK & TACTICS

Klassiker, Oldie, und in einem runden Dutzend veröffentlicht, das ist das Spiel „Mastermind“. Wir haben keine Ahnung, warum diese Grübelei so beliebt ist, daß es in immer neuen Versionen verlangt wird, aber wir beugen uns selbstverständlich unseren Leserwünschen. Bei der Variante von Gernot Huber handelt es sich zudem um ein besonders gelungenes Programm, welches sich durch einfache Bedienung und gefällige Bildschirmdarstellung auszeichnet.

Obwohl die Spielregeln bekannt sein dürften, sollen sie ganz kurz erläutert werden. Ziel ist es, in möglichst wenigen (maximal 6) Versuchen zu erraten, welche Zeichenkombination sich unter den Fragezeichen in der obersten Reihe befindet.

### Das Spiel: Sauberer Bildschirm und einfache Bedienung

Nach dem Bildschirmaufbau stehen dem Spieler sechs verschiedene Zeichen zur Verfügung, um diese dort einzugeben, wo sich das einzelne Fragezeichen befindet. Diese Zeichen werden einzeln durch ihre entsprechende Kennzahl eingetippt und jeweils mit der ENTER-Taste bestätigt. Jede andere Taste löscht dieses Zeichen wieder.

Wurden nun vier Zeichen in eine Reihe eingesetzt, so errechnet der Computer ihre richtigen (d.h. sowohl die **richtigen Zeichen**, die schon auf den **richtigen Positionen** sind, als auch welche, dessen Zeichen zwar richtig, aber die **Position noch falsch** sind). Hierbei zeigt Ihnen dies nun der Computer in dem linken kleinen Kästchen durch Punkte und Kringel an. Dabei bedeutet:

Ein Punkt = Zeichen auf der richtigen Position

Ein Kringel = nur das Zeichen ist richtig.

Schließlich zeigt sich das einzelne Fragezeichen in der nächsten Versuchsebene wieder.

Sie können bis zu 6mal raten, falls Sie es innerhalb dieser Anzahl nicht schaffen, wird die Kombination verraten und das Spiel gilt als verloren.

```

10 '*****
20 '*          THINK & TACTICS *
30 '*          VON *
40 '*          GERNOT HUBER *
50 '*          FUER *
60 '*          SCHNEIDER AKTIV *
70 '*          CPC 464/664/6128 *
80 '*****
90 '
100 MODE 1
110 INK 0,0:INK 1,19:INK 2,6:INK 3,
14
120 BORDER 3
130 '
140 'Symbole definieren
150 '
160 SYMBOL AFTER 240
170 SYMBOL 241,126,165,165,165,165,
165,165,126
180 SYMBOL 242,126,231,219,165,165,
219,231,126
190 SYMBOL 243,126,153,153,153,153,
189,255,126
200 SYMBOL 244,126,129,153,165,165,
153,129,126
210 SYMBOL 245,126,129,153,189,189,
153,129,126
220 SYMBOL 246,126,195,165,153,153,
165,195,126
230 SYMBOL 247, 0, 8, 24, 40, 8,
8, 8, 0
240 SYMBOL 248, 0, 24, 36, 8, 16,
32, 60, 0
250 SYMBOL 249, 0, 24, 36, 8, 4,
36, 24, 0
260 SYMBOL 250, 0, 8, 24, 40, 60,
8, 8, 0
270 SYMBOL 251, 0, 60, 32, 56, 4,
36, 24, 0
280 SYMBOL 252, 0, 8, 16, 56, 36,
36, 24, 0
290 SYMBOL 253, 0, 0, 24, 36, 36,
24, 0, 0
300 SYMBOL 254, 0, 0, 24, 60, 60,
24, 0, 0
305 SYMBOL 255, 0,148,144,244,149,
148,149, 0
310 '
320 'Bildschirmaufbau
330 '
340 CLS:RESTORE:schwarz=0:weiss=0
343 LOCATE 6,4:IF hi<1 OR hi>6 THEN
PRINT CHR$(253) ELSE PRINT CHR$(24
5+hi)
345 PLOT 8,8,1:DRAWR 624,0:DRAWR 0,
384:DRAWR -624,0:DRAWR 0,-384
350 PLOT 304,8:DRAWR 0,384
360 PLOT 56,40,2:DRAWR 192,0:DRAWR
0,320:DRAWR -192,0:DRAWR 0,-320
370 MOVE 102,40:DRAWR 0,320

```

# LISTING

```

380 xpo=60:FOR i=1 TO 6:READ ypo:PL
OT xpo,ypo-22,3:DRAWR 38,0:DRAWR 0,
40:DRAWR -38,0:DRAWR 0,-40:NEXT
390 DATA 66,114,162,210,258,306
400 FOR i=1 TO 6:READ p1
410 DATA 88,136,184,232,280,328
420 PLOT 56,p1,2:DRAWR 192,0:NEXT
430 FOR i=1 TO 6:READ yp,ch
440 LOCATE 8,yp:PRINT CHR$(ch):NEXT
450 DATA 7,252,10,251,13,250,16,249
,19,248,22,247
460 FOR i=0 TO 5:RESTORE 470:FOR ii
=1 TO 8:READ xp,yp:PLOT xp,yp+(i*48
),1:NEXT ii,i
470 DATA 72,56,72,70,88,56,88,70,13
4,56,166,56,198,56,230,56
480 xp=7:yp=4:PEN 1
485 LOCATE 5,4:PRINT CHR$(255)
490 xp=xp+2:LOCATE xp,yp:PRINT"?"
500 IF xp<>15 THEN 490
510 PEN 3
520 LOCATE 23,2:PRINT"THINK & TACTI
CS"
530 LOCATE 26,4:PRINT CHR$(164);"19
86, by"
540 LOCATE 25,6:PRINT"HUGE - SOFT"
550 PEN 2:LOCATE 23,9:PRINT"Tastenb
elegung:":LOCATE 23,10:PRINT STRING
$(15,"-")
560 PLOT 344,136,1:DRAWR 256,0:DRAW
R 0,144:DRAWR -256,0:DRAWR 0,-144
570 FOR i=1 TO 6:READ xp,yp:LOCATE
xp,yp
580 PEN 2:PRINT USING"#";i;:PRINT"=
";:PEN 1:PRINT CHR$(240+i):NEXT
590 DATA 25,14,29,14,33,14,25,12,29
,12,33,12
600 LOCATE 23,16:PRINT"ENTER=Bestae
t."
610 LOCATE 21,19:PRINT CHR$(254);:P
EN 2:PRINT" Farbe & Position"
620 LOCATE 23,20:PRINT"Richtig"
630 PEN 1:LOCATE 21,22:PRINT CHR$(2
53);:PEN 2:PRINT" nur Farbe"
640 LOCATE 23,23:PRINT"Richtig":PEN
1
650 '
660 'Computer waehlt vier Zeichen a
us
670 '
680 FOR i=1 TO 4
690 RANDOMIZE TIME*RND
700 x=INT(RND*?)
710 IF x=0 THEN 690
720 z(i)=x
730 NEXT
740 zeichen$=CHR$(240+z(1))+ " "+CHR
$(240+z(2))+ " "+CHR$(240+z(3))+ " "+
CHR$(240+z(4))
750 '
760 'Steuerprogramm
770 '
780 yp=25
790 FOR durch=1 TO 6:xp=7:yp=yp-3
800 FOR h=1 TO 4:flag(h)=0:NEXT
810 IF schwarz=4 THEN hi=durch:GOTO
840
820 GOSUB 900:GOSUB 1050:GOSUB 1190
830 NEXT durch
840 LOCATE 6,4:IF hi<1 OR hi>6 THEN
PRINT CHR$(253) ELSE PRINT CHR$(24
5+hi)
841 LOCATE 9,4:PRINT zeichen$
850 CALL &BB06:GOTO 340
860 END
870 '
880 'Eingabe - Spieler
890 '
900 FOR i=1 TO 4:xp=xp+2
910 LOCATE xp,yp:PRINT"?"
920 a$=INKEY$
930 IF a$="" THEN 920
940 IF VAL(a$)<1 OR VAL(a$)>6 THEN
920
950 zspieler=VAL(a$)
960 LOCATE xp,yp:PRINT CHR$(240+zsp
ieler)
970 a$=INKEY$
980 IF a$="" THEN 970
990 IF a$=CHR$(13) THEN zs(i)=zspie
ler:ELSE GOTO 910
1000 NEXT i
1010 RETURN
1020 CALL &BB06
1030 RUN
1040 '
1050 'schwarze und weisse Richtige
berechnen
1060 '
1070 schwarz=0:weiss=0
1080 FOR i=1 TO 4:zflag(i)=0:zsflag
(i)=0:NEXT
1090 FOR i=1 TO 4
1100 IF zs(i)=z(i) THEN schwarz=sch
warz+1:zflag(i)=1:zsflag(i)=1 ELSE
1110
1110 NEXT i
1120 FOR i=1 TO 4:FOR ii=1 TO 4
1130 IF zflag(ii)=1 OR zsflag(i)=1
THEN 1150
1140 IF zs(i)=z(ii) THEN weiss=weis
s+1:zflag(ii)=1:zsflag(i)=1 ELSE 11
50
1150 NEXT ii
1160 NEXT i
1170 RETURN
1180 '
1190 'Routinen fuer Punkte setzen
1200 '
1210 IF weiss=0 THEN 1250

```



# LISTING

```

1220 ws=253:FOR tzeich=1 TO weiss
1230 ON tzeich GOSUB 1330,1340,1350
,1360
1240 NEXT
1250 IF schwarz=0 THEN 1290
1260 ws=254:FOR tzeich=(weiss+1) TO
(weiss+schwarz)
1270 ON tzeich GOSUB 1330,1340,1350
,1360
1280 NEXT
1290 RETURN
1300 '
1310 'PUNKT setzen
1320 '
1330 LOCATE 5,25-(durch*3):PRINT CH
R$(7);CHR$(ws):RETURN
1340 LOCATE 5,24-(durch*3):PRINT CH
R$(7);CHR$(ws):RETURN
1350 LOCATE 6,25-(durch*3):PRINT CH
R$(7);CHR$(ws):RETURN
1360 LOCATE 6,24-(durch*3):PRINT CH
R$(7);CHR$(ws):RETURN
1370 '
1380 '
1390 END 'of Listing

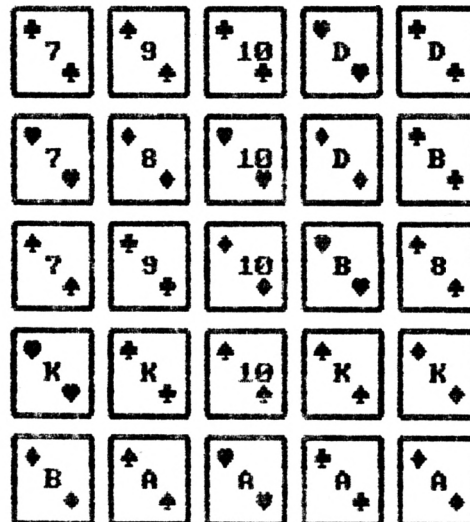
```

# KARTAGO

Wer gerne pokert und seine Kombinationsfähigkeit überprüfen will, der wird von „Kartago“ begeistert sein. Dabei handelt es sich nicht um das eigentliche Pokerspiel, jedoch werden die Kartenkombinationen dieses Spieles zur Bewertung herangezogen. Man sollte also schon wissen, was ein „Fullhouse“ ist, bevor man das Listing eintippt, oder man benutzt „Kartago“, um endlich einmal die Pokerregeln zu lernen und seine Fähigkeiten zu trainieren.

## Programmbeschreibung: Mit Glück oder Verstand

Nach dem Spielstart erscheinen 5 Reihen mit vorerst leeren Karten. In der rechten oberen Bildschirmcke erscheinen nacheinander Kartensymbole, die Sie mit den Cursortasten in ein leeres Feld irgend einer Reihe einbauen können. Sind die 25 Kartensymbole verteilt, werden die einzelnen Reihen entsprechend den Pokerregeln bewertet. Sie müssen also von Anfang an darauf achten, in welcher Zeile Sie ein Fullhouse oder ein Streetflash aufbauen. Beachten Sie, welche Karten bereits ausgegeben sind und auf welche Sie noch hoffen können.



ROYFLASH  
STREETFLASH  
POKER  
FULLHOUSE  
FARBENFLASH  
STREET  
DRILLING  
2 ZWILLINGE  
ZWILLING

Für die schwierigere Spielstufe wählen Sie das Kartago-Spiel mit 5 verdeckten Karten. Bei dieser Variante liegen bereits 5 Karten in der Hauptdiagonale, die aber so lange verdeckt gehalten werden, bis zwei Karten in der Reihe oder Spalte gelegt wurden. So kommt zu Ihrer Kombinationsgabe noch das Quentchen Glück hinzu, auf das Sie ja auch bei einem normalen Pokerspiel angewiesen sind.

Für die beiden Schwierigkeitsgrade existieren fairerweise unterschiedliche Highscore-Tabellen. Diese liegen als separates File auf Kassette oder Diskette und werden bei Programmstart eingelesen. Dazu muß man entweder dieses File zuvor erstellen (siehe Zeile 870–910) oder man gibt bei Erstbenutzung des Programmes die Zeile

85 GOTO 100

ein (vergleiche REM-Zeile 81). Nachdem dann „Kartago“ die Highscore-Dateien (für beide Schwierigkeitsgrade) nach dem ersten Spiel erstellt hat, kann die Zeile 85 entfernt werden, und das Listing wird ohne diese Zeile in der letztgültigen Version abgespeichert.

**DAS  
GESCHENK!  
DIE  
DISKETTE  
ZU  
DIESEM  
SAMMEL-  
BAND**

**BESTELL-  
COUPON  
AUF SEITE 73**

# LISTING

```

1 *****
2 *           KARTAGO           *
3 *           VON               *
4 *           JUERGEN GEIER     *
5 *           FUER              *
6 *           SCHNEIDER AKTIV   *
7 *           CPC 664/6128      je*
8 *****
10 MODE 1:BORDER 0:INK 0,16:INK 1,1
:INK 2,0:INK 3,6:DIM score(16),name
q$(16)
20 PRINT:PRINT" Koennen Sie kombin
ieren und pokern ?"
30 PRINT:PRINT" KARTAGO testet Ihr
e Faehigkeit !":PRINT
40 PRINT" Es erscheinen 5*5 leere K
arten und"" nacheinander Kartenbild
er, die Sie mit"" Cursor- bzw Copyt
asten in der passenden"" Kombinati
on einbauen muessen."" Danach werden
alle fuenf Reihen und"" alle fuenf
Spalten einzeln nach"
50 PRINT" Pokerkombinationen bewert
et."" Es gibt zwei Spielvarianten""
und auch zwei verschiedene HIGHSCO
RE-"" Tabellen, in die sich gute Sp
ieler"" eintragen koennen."" Waehle
n Sie 5 verdeckte Karten, so sind";
60 PRINT" die 5 Karten in der Haupt
diagonalen"" so lange verdeckt, bis
zwei Karten"" in diese Zeile oder
Spalte gelegt"" werden. Dann decken
Sie sich auf."" Waehlen Sie 0 verd
eckte Karten, "" so sind keine Karte
n verdeckt."
70 PEN 3:PRINT:INPUT" Wieviel verde
ckte Karten (0 oder 5)";zu:PEN 1
80 IF zu=0 THEN datei$="SCORASO" EL
SE IF zu=5 THEN datei$="SCORASS" EL
SE 70
81 'ACHTUNG! Bei der Erstbenutzung
des Spiels bitte zusaetzlich eingebe
en:>>85 goto 100<< Damit wird die Z
eile 90, wo der Highscore eingelese
n wird, uebersprungen. Wenn die bei
den Highscore-Dateien angelegt sind
, die Zeile 85 wieder entfernen
90 OPENIN datei$:FOR i=1 TO 16:INPU
T#9,nameq$(i),score(i):NEXT:CLOSEIN
100 MODE 1:PEN 1:FOR i=1 TO 8:READ
wert$(i):NEXT:DATA A,K,D,B,10,9,8,7
110 FOR i=1 TO 9:READ blatt$(i),gew
inn(i):NEXT
120 DATA ROYFLASH,500,STREETFLASH,4
00,POKER,300,FULLHOUSE,150,FARBENFL
ASH,120, STREET,100,DRILLING,5
0,2 ZWILLINGE,20,ZWILLING,10
130 WINDOW#4,26,40,16,25:PAPER#4,2:
PEN#4,0:PRINT#4,CHR$(150);STRING$(1
4,154);
140 FOR k=1 TO 9:LOCATE#4,1,k+1:PRI
NT#4,CHR$(149);USING"\ \";b
latt$(k);: PEN#4,3:PRINT#4,USING
"###";gewinn(k);:PEN#4,0:NEXT
150 FOR y=1 TO 25 STEP 5:FOR x=1 TO
25 STEP 5
160 IF zu=5 AND x=y THEN GOSUB 480
ELSE GOSUB 500
170 NEXT:NEXT:RANDOMIZE TIME
180 FOR i=1 TO zu
190 wert=INT(RND*8)+1:farbe=225+IN
T(RND*4)+1:IF karte(wert,farbe-225)
=1 THEN 190 ELSE karte(wert,
farbe-225)=1:wertx(i,i)=wert:farbx(
i,i)=farbe
200 NEXT
210 FOR ende=1 TO 25-zu:RANDOMIZE T
IME
220 x=33:y=3:PEN 3:GOSUB 500:GOSUB
410:PEN 3:x=27:y=13:LOCATE x,y:CURS
OR 1
230 WHILE INKEY(0)<0 AND INKEY(1)<0
AND INKEY(2)<0 AND INKEY(8)<0:WEND
240 WHILE INKEY(9)<0:GOSUB 540:LOCA
TE x,y:WEND
250 WHILE x MOD 5=0 OR x>25:x=x-1:W
END:x1=INT(x/5)+1:IF y MOD 5=0 THEN
y=y-1
260 x=(x1-1)*5+1:y1=INT(y/5)+1:y=(y
1-1)*5+1:IF wertx(x1,y1)>0 THEN 230
270 IF x<>y OR zu=0 THEN GOSUB 440:
wertx(x1,y1)=wert:farbx(x1,y1)=farb
e:
reihe(y1)=reihe(y1)+1
:spalte(x1)=spalte(x1)+1 ELSE 230
280 FOR k=1 TO 5
290 IF zu=5 THEN IF reihe(k)=2 OR
spalte(k)=2 THEN reihe(k)=3:spalte(
k)=3:
x=(k-1)*5+1:y=(k-1)*
5+1:PEN 3:GOSUB 580
300 NEXT
310 NEXT ende:CURSOR 0:WINDOW#3,26,
40,3,16:PAPER#3,1:PEN#3,2
320 PRINT#3," ABRECHNUNG ":PRINT#
3,SPC(14):PRINT#3," SPALTE REIHE"
330 FOR i=1 TO 5:LOCATE#3,1,i+3:PRI
NT#3,i;
340 FOR j=1 TO 5:wert(j)=wertx(i,j
):farbe(j)=farbx(i,j):NEXT:GOSUB 59
0
350 PRINT#3," ";
360 FOR j=1 TO 5:wert(j)=wertx(j,i
):farbe(j)=farbx(j,i):NEXT:GOSUB 59
0
370 PRINT#3," "
380 NEXT:CLEAR INPUT:PAPER#3,3:PRIN
T#3,SPC(14):PRINT#3," GESAMTPUNKTE
"
390 PRINT#3,SPC(14):PRINT#3," "
USING"####";pkte;:PRINT#3," "
400 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 400 ELS

```

# LISTING

```

E 800
410 'Karte zeichnen an x,y
420 wert=INT(RND*8)+1:farbe=225+INT
(RND*4)+1
430 IF karte(wert,farbe-225)=1 THEN
  410 ELSE karte(wert,farbe-225)=1
440 IF farbe=227 OR farbe=228 THEN
p=3 ELSE p=2
450 LOCATE x+1,y+1:PEN p:PRINT CHR$(
farbe)
460 LOCATE x+2,y+2:PEN p:PRINT USIN
G"\\";wert$(wert)
470 LOCATE x+3,y+3:PEN p:PRINT CHR$(
farbe):RETURN
480 'Kartenrueckseite zeichnen
490 FOR i=0 TO 4:LOCATE x,y+i:PRINT
STRING$(5,238):NEXT:RETURN
500 'Kartenraender zeichnen
510 LOCATE x,y:PRINT CHR$(150);STRI
NG$(3,154);CHR$(156)
520 FOR i=1 TO 3:LOCATE x,y+i:PRINT
CHR$(149)" "CHR$(149):NEXT
530 LOCATE x,y+4:PRINT CHR$(147);ST
RING$(3,154);CHR$(153);:RETURN
540 'Bewegung des Cursors
550 IF INKEY(8)=0 AND x>1 THEN x=x-
1 ELSE IF INKEY(1)=0 AND x<27 THEN
x=x+1
560 IF INKEY(2)=0 AND y<25 THEN y=y
+1 ELSE IF INKEY(0)=0 AND y>1 THEN
y=y-1
570 RETURN
580 wert=wertx(k,k):farbe=farbx(k,k
):GOSUB 500:GOSUB 440:RETURN:'Karte
umdecken
590 'Gewinnplan checken
600 GOSUB 660:IF paar=0 THEN GOSUB
710:GOSUB 720 ELSE GOSUB 730
610 IF flash=1 THEN o=5 ELSE IF str
eet=1 THEN o=6
620 IF street=1 AND flash=1 THEN IF
wert(1)=1 THEN o=1 ELSE o=2
630 IF vierl=1 THEN o=3 ELSE IF ful
lhouse=1 THEN o=4 ELSE IF drill=1 T
HEN o=7 ELSE IF paar2=1 THEN
o=8 ELSE IF paar=1 THEN o=9
640 street=0:flash=0:vierl=0:fullho
use=0:drill=0:paar2=0:paar=0
650 pkte=pkte+gewinn(o):PRINT#3," "
USING"###";gewinn(o);:o=0:RETURN
660 'Gewinnplan durchgehen
670 FOR t=1 TO 4:FOR tt=t+1 TO 5
680 IF wert(t)>wert(tt) THEN h=wer
t(t):wert(t)=wert(tt):wert(tt)=h
690 NEXT:NEXT:'(Geordnet nach Karte
nwerten)
700 FOR t=1 TO 4:IF wert(t)=wert(t+
1) THEN paar=1:RETURN ELSE NEXT:paar
=0:RETURN
710 FOR t=1 TO 4:IF farbe(t)<>farbe
(t+1) THEN flash=0:RETURN ELSE NEXT
:flash=1: RETURN
720 FOR t=1 TO 4:IF wert(t)+1<>wert
(t+1) THEN street=0:RETURN ELSE NEX
T:street=1 :RETURN
730 FOR t=1 TO 3:GOSUB 780:NEXT
740 IF wert(1)=wert(4) OR wert(2)=w
ert(5) THEN vierl=1
750 IF drill=1 AND wert(1)=wert(2)
AND wert(4)=wert(5) THEN fullhouse=
1:RETURN
760 IF drill=0 AND vierl=0 AND ( w
ert(1)=wert(2) AND wert(3)=wert(4))
OR
(wert(2)=wert(3) AND
wert(4)=wert(5)) OR (wert(1)=wert(2
) AND
wert(4)=wer
t(5)) ) THEN paar2=1'Zwei Paare
770 RETURN
780 IF wert(t)=wert(t+1) AND wert(t
+1)=wert(t+2) THEN drill=1
790 RETURN
800 'HIGHSCORE-TABELLE
810 CLEAR INPUT:MODE 1:INK 0,0:INK
1,15:INK 2,24:INK 3,5:BORDER 3
820 IF pkte>score(15) THEN PRINT:PR
INT"Name (10 Buchstaben)":PRINT:INP
UT x$:CLS :score(16)=pkte:nameq
$(16)=x$:GOSUB 890
830 LOCATE 11,1:PEN 3:PRINT"*****
*****":LOCATE 11,2
840 PRINT"* H I G H S C O R E *":LO
CATE 11,3:PRINT"*****
*****"
850 PEN 2:PRINT:FOR i=1 TO 15:LOCAT
E 10,i+5:PRINT USING"##";i;:PRINT".
";:PEN 3: PRINT USING"\
";nameq$(i);:PEN 2:PRINT USING"###
#";score(i):NEXT
860 PEN 1:LOCATE 7,23:PRINT" Ihr E
rgebnis: "pkte
870 IF pkte>score(15) THEN OPENOUT
datei$:FOR i=1 TO 16:WRITE#9,nameq
$(i), score(i):NEXT:CLOSEO
UT
880 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 880 ELS
E RUN
890 FOR i=1 TO 15:FOR j=i+1 TO 16
900 IF score(i)<score(j) THEN x=sc
ore(i):score(i)=score(j):score(j)=x
:x$= nameq$(i):nameq$(i)=
nameq$(j):nameq$(j)=x$
910 NEXT:NEXT:RETURN

```

**SCHNEIDER AKTIV  
JEDEN  
MONAT NEU!**

# ANORGANIK

Chemie findet nicht nur dann statt „wenn es knallt und stinkt“, sondern hat auch viel mit Mathematik zu tun. Und die fällt nicht jedem leicht, der ansonsten mit diesem Schul- und Studienfach recht zufrieden ist. Schneider aktiv präsentiert die Rettung: Das Chemieprogramm „Anorganik“ von Steffen Kloppenburg dient zur Berechnung und Umrechnung von Konzentrationen bei Lösungen, Titrationsen, Säuren, Basen und Löslichkeiten. Es kann zum bequemeren und schnelleren Ausführen dieser Rechnungen in der Schule, im Studium oder im Labor eingesetzt werden. „Anorganik“ ist vollständig in Basic geschrieben, damit der Anwender leichter den Aufbau und die Funktion des Programms nachvollziehen und eventuell eigenen Bedürfnissen anpassen kann. Das Programm ist durch eine Menüsteuerung sehr einfach zu bedienen.

## EINFACHE MENÜFÜHRUNG DURCH VIER PROGRAMMTEILE

Die Zeilen 100 – 150 enthalten einen kurzen Vorspann, von dem man durch Tastendruck ins Hauptmenü gelangt. Dieses befindet sich in den Zeilen 180 – 270 und stellt dem User 4 Programmteile zur Verfügung: Konzentrationsberechnungen von Lösungen, Auswertung von Titrationsen, Berechnung von Löslichkeiten und pH-Werten. Die einzelnen Menüpunkte werden durch Tastendruck angewählt. Der Programmteil „Konzentrationen von Lösungen“ beginnt mit einem Menü, das die Optionen „Lösungen ansetzen“ und „Lösungen umrechnen“ bietet. Der Punkt „Lösungen ansetzen“ dient zur Berechnung der zum Ansetzen bestimmter Lösungen benötigter Stoffmengen. Dabei können Volumen und Konzentrationseinheit beliebig sein. Die zur Auswahl stehenden Einheiten stehen in einem Untermenü. Für die Berechnung mit der Einheit mol/l wird in einem Unterprogramm ab Zeile 2420 die Molmasse aus der Summenformel ermittelt. Bei den Einheiten „%“ und „ppm“ (parts per million) wird vorausgesetzt, daß Wasser als Lösungsmittel eingesetzt wird.

Beispiel:

250 ml 5%ige NaCl-Lösung werden 12.5 g Kochsalz benötigt.

Für 1000 ml 0,01 molare Natriumsulfatlösung sind 142,048 nötig.

Im Programmteil „Lösungen umrechnen“ werden Konzentrationen von einer Einheit in die andere umgerechnet.

Beispiel:

5%ige NaCl-Lösung entspricht einer 0.85546 molaren Lösung.

Eine Lösung von 0.0000015 g KOH pro Liter entspricht einer Lösung von 15 ppm.

Mit dem Programmpunkt „Titrationsen“ lassen sich Neutralisations- und Redox-titrationsen auswerten, die zur Bestimmung der Konzentration unbekannter Lösungen dienen. Dabei kann man mit Hilfe des Verbrauches der bekannten Eichlösung (Titer) die Konzentration der unbekannt Lösung (Vorlage) errechnen. Als Equivalent bezeichnet man dabei die Wertigkeit des Stoffes (bei Neutralisationen Anzahl der Protonen oder Hydroxidionen pro Molekül; bei Redox-titrationsen die Abgabe von Elektronen auf beiden Seiten der Reaktionsgleichung). Sollte die Konzentration des Titers in einer anderen Konzentration als mol/l bekannt sein, wird automatisch der Programmteil „Lösungen umrechnen“ angesprochen. Danach kehrt das Programm wieder zurück.

Beispiel:

Bei der Neutralisation von 30 ml einer unbekannt HCl-Lösung sind 60 ml 2molare NaOH nötig. Die unbekannt Lösung ist 4 molar.

Das Programmteil „Löslichkeiten“ dient zum Umrechnen zwischen Löslichkeit (in g/l) und Löslichkeitsprodukt (in mol/l).

Beispiel:

Es lösen sich maximal 0.00163 g Silberchlorid pro Liter Wasser. Das entspricht einem Löslichkeitsprodukt von  $1.7 \cdot 10^{-10}$  mol pro Liter.

Der Programmteil „pH-Werte“ ermöglicht die Berechnung von pH-Werten, pks- bzw. pkb-Wert und Konzentration der Säure oder Base aus den beiden anderen Werten. Der pks-Wert gibt die Bereitschaft einer Säure Protonen abzugeben, der pkb-Wert die einer Base, solche aufzunehmen, wieder.

Beispiel:

0.001 molare Essigsäure hat den pH-Wert 4.

Der pks-Wert beträgt 5.

### Anmerkung der Redaktion:

Wir haben das Programm „Anorganik“ so gut getestet, wie es uns möglich war. Gerade in solchen Programmen machen sich Tippfehler aber besonders unangenehm bemerkbar, weil das Programm augenscheinlich korrekt abläuft, unter Umständen aber fehlerhaft rechnet. Wir raten deshalb zu größter Sorgfalt bei der Eingabe und bitten Sie, die Werte auch noch einmal zu überprüfen.

(TB)

# LISTING

```

10 '*****
20 '*      ANORGANISCHE CHEMIE      *
30 '*              VON              *
40 '*      STEFFEN KLOPPENBURG     *
50 '*              FUER              *
60 '*      SCHNEIDER AKTIV         *
70 '*      CPC 464/664/6128      je*
80 '*****
90 '
100 MODE 0
110 LOCATE 5,4:PRINT"KLOPPENBURG--"
120 LOCATE 7,6:PRINT"SOFTWARE"
130 LOCATE 5,11:PRINT"praesentiert"
140 LOCATE 1,16:PRINT"Anorganische
Chemie"
150 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 150
160 SYMBOL AFTER 93:SYMBOL 94,&18,&
18,&18,&18,&7E,&3C,&18:'Indexpfeil
170 help=0:DIM k$(8):DIM k1$(8)
180 MODE 1:CLS
190 LOCATE 3,5:PRINT"Anorganische C
hemie : Menue"
200 LOCATE 3,6:PRINT"=====
=====
210 LOCATE 3,8:PRINT"Konzentrationen
von Loesungen . : 1"
220 LOCATE 3,10:PRINT"Titration . .
. . . . . : 2"
230 LOCATE 3,12:PRINT"Loeslichkeite
n . . . . . : 3"
240 LOCATE 3,14:PRINT"pH-Werte . .
. . . . . : 4"
250 LOCATE 3,17:PRINT"Ihre Wahl . .
. . . . . : ?"
260 a=VAL(INKEY$):ON a GOTO 290,133
0,1510,1850
270 GOTO 260
280 '=====
290 MODE 1:CLS:LOCATE 3,5:PRINT"Loe
sungen"
300 LOCATE 3,6:PRINT"=====
310 LOCATE 3,8:PRINT"Loesungen anse
tzen . . . . . : 1"
320 LOCATE 3,10:PRINT"Loesungen umr
echnen . . . . . : 2"
330 LOCATE 3,12:PRINT"zurueck ins H
auptmenue . . . . . : 3"
340 LOCATE 3,15:PRINT"Ihre Wahl
. . . . . : ?"
350 a=VAL(INKEY$):ON a GOTO 380,750
,180
360 GOTO 350
370 '=====
380 MODE 2:LOCATE 3,5
390 PRINT"Geben Sie die Einheit fue
r die Konzentration ihrer Loesung a
n : "
400 LOCATE 3,6:PRINT"-----
-----"
410 LOCATE 4,8:PRINT"gramm / Liter
. . . . .
. . . . . : 1"
420 LOCATE 4,10:PRINT"mol / Liter
. . . . .
. . . . . : 2"
430 LOCATE 4,12:PRINT"ppm . . . . .
. . . . . : 3"
440 LOCATE 4,14:PRINT"% . . . . .
. . . . . : 4"
450 LOCATE 4,16:PRINT"zurueck ins U
ntermenue . . . . .
. . . . . : 5"
460 LOCATE 4,18:PRINT"zurueck ins H
auptmenue . . . . .
. . . . . : 6"
470 LOCATE 4,21:PRINT"Ihre Wahl .
. . . .
. . . . . : ?"
480 a=VAL(INKEY$):ON a GOSUB 500,50
0,500,500,290,180
490 GOTO 480
500 CLS:GOSUB 2370
510 k$(1)="Gramm/Liter":k$(2)="mol/
Liter":k$(3)="ppm":k$(4)=""
520 LOCATE#2,1,3:PRINT#2,"Geben Sie
die Formel des zu loesenden Stoffe
s an : "
530 INPUT#2,"      ",f$
540 PRINT#2,"Geben Sie das vorgegeb
ene Volumen in Millilitern an : "
550 INPUT#2,"      ",v1sg
560 PRINT#2,"Geben Sie die Konzentr
ation in ";k$(a);" an : "
570 INPUT#2,"      ",k
580 ON a GOSUB 600,660,690,720
590 '---- g/l -----
600 gs=k*v1sg/1000
610 PRINT#2:PRINT#2,"Zum Ansetzen v
on ";v1sg;"ml Loesung sind ";gs;"g"
620 PRINT#2,f$;" noetig."
630 LOCATE#2,15,25:PRINT#2,"weiter
: bitte irgendeine Taste druecken
"
640 a$=INKEY$:IF a$=""GOTO 640 ELSE
380
650 '---- mol/l -----
660 GOSUB 2430
670 gs=mm*k*v1sg/1000:GOTO 610
680 '----- ppm -----
690 gs=k*v1sg/1E+09
700 GOTO 610
710 '--- % ---
720 gs=k*v1sg/100
730 GOTO 610
740 '====Loesung umrechnen====
750 CLS:MODE 2
760 LOCATE 5,1:PRINT"Konzentratione

```

# LISTING

```

n umrechnen"
770 LOCATE 4,2:PRINT"=====
=====
780 LOCATE 3,5:PRINT"mol/l in ppm
. . . . .
. . . . . : 1"
790 LOCATE 3,7:PRINT"ppm in mol/
l . . . . .
. . . . . : 2"
800 LOCATE 3,9:PRINT"mol/l in g/l
. . . . .
. . . . . : 3"
810 LOCATE 3,11:PRINT"g/l in mol
/l . . . . .
. . . . . : 4"
820 LOCATE 3,13:PRINT"g/l in % .
. . . . .
. . . . . : 5"
830 LOCATE 3,15:PRINT"% in g/l
. . . . .
. . . . . : 6"
840 LOCATE 3,17:PRINT"mol/l in % .
. . . . .
. . . . . : 7"
850 LOCATE 3,19:PRINT"% in mol
/l . . . . .
. . . . . : 8
860 LOCATE 3,21:PRINT"zurueck ins H
auptmenue . . . . .
. . . . . : 9
870 LOCATE 3,24:PRINT"Ihre Wahl .
. . . . .
. . . . . : ?"
880 a=VAL(INKEY$):IF a<1 OR a>9 THE
N 880
890 IF a=9 GOTO 180
900 CLS:MODE 2:GOSUB 2370
910 PRINT#2,"Geben Sie bitte die Fo
rmel des zu loesenden Stoffes an :
920 INPUT#2," ",f$
930 k$(1)="mol/l":k$(2)="ppm":k$(3)
="mol/l":k$(4)="g/l":k$(5)="g/l":k$
(6)="% ":k$(7)="%":k$(8)="mol/l"
940 k1$(1)="ppm":k1$(2)="mol/l":k1$
(3)="g/l":k1$(4)="mol/l":k1$(5)="%
":k1$(6)="g/l":k1$(7)="mol/l":k1$(8)
)="%"
950 PRINT#2,"Geben Sie bitte die Ko
nzentration in ";k$(a);" an :
960 INPUT#2," ",k
970 ON a GOTO 990,1060,1100,1150,11
90,1220,1250,1290
980 '----mol/l in ppm----
990 GOSUB 2430
1000 me=k*mm*1000000
1010 PRINT#2,"Eine Loesung von ";k;
k$(a);" ";f$;" entspricht einer Loe
sung von ";me;k1$(a);"."
1030 LOCATE#2,15,25:PRINT#2,"weiter
: irgendeine Taste druecken"
1040 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 1040
1045 IF help=1 THEN RETURN ELSE 750
1050 '---ppm in mol/l-----
1060 GOSUB 2430
1070 me=k/(1000000*mm)
1080 GOTO 1010
1090 '---mol/l in g/l-----
1100 GOSUB 2430
1110 me=k*mm
1120 me=k*mm
1130 GOTO 1010
1140 '-----g/l in mol/l-----
1150 GOSUB 2430
1160 me=k/mm
1170 GOTO 1010
1180 '-----g/l in % -----
1190 me=k/10
1200 GOTO 1010
1210 '---- % in g/l -----
1220 me=k*10
1230 GOTO 1010
1240 '----- % in mol/l-----
1250 GOSUB 2430
1260 me=k*10/mm
1270 GOTO 1010
1280 '-----mol/l in % -----
1290 GOSUB 2430
1300 me=k*mm/10
1310 GOTO 1010
1320 '==== Titrationen =====
1330 CLS:MODE 2
1340 GOSUB 2370
1350 LOCATE#2,5,2:PRINT#2,"Titratio
nen"
1360 LOCATE#2,4,3:PRINT#2,"=====
=====
1370 PRINT#2,"Equivalent (Wertigkei
t) des Titors ":INPUT#2,et
1380 PRINT#2,"Konzentration in mol/
l ( Sollte diese in einer anderen
Ein-heit bekannt sein, bitte nur di
e >ENTER<-Taste druecken )
:
1390 INPUT#2," ",kt$:IF kt$=""T
HEN help=1:GOSUB 750:kt=me:GOTO 141
0
1400 kt=VAL(kt$)
1410 PRINT#2,"Benoeigtetes Titervolu
men in ml ":INPUT#2,vt
1420 PRINT#2,"Equivalent (Wertigkei
t) der Vorlage ":INPUT#2,ev
1430 PRINT#2,"Summenformel des Stof
fes in der Vorlage ":INPUT#2,f$
1440 PRINT#2,"Volumen der Vorlage i
n ml ":INPUT#2,vlsg
1450 k=kt*vt*et/(ev*vlsg)
1460 PRINT#2:PRINT#2,"Die ";f$;"-Lo
esung war ";k;"molar."
1470 LOCATE 25,25:PRINT"weiter : ir
gendeine Taste druecken"

```



# LISTING

```

h
2160 PRINT#2,"Der pH-Wert dieser Lo
esung betraegt ";ph;". "
2170 LOCATE 35,25:PRINT"weiter : ir
gendeine Taste druecken"
2180 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 2180
2190 GOTO 1850
2200 '-----pK-Werte-----
2210 PRINT#2,"Geben Sie bitte den p
H-Wert an :":INPUT#2,ph
2220 pk=LOG10(k)+2*ph
2230 IF a$="b"OR a$="B"THEN pk=14-p
k
2240 PRINT#2,"Der ";a$(2);"-Wert be
traegt ";pk;". "
2250 LOCATE 35,25:PRINT"weiter : ir
gendeine Taste druecken"
2260 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 2260
2270 GOTO 1850
2280 '-----Konzentrationen-----
2290 PRINT#2,"Geben Sie bitte den p
H-Wert an :":INPUT#2,ph
2300 PRINT#2,"Geben Sie bitte den "
;a$(2);"-Wert an :":INPUT#2,pk
2310 IF a$="b"OR a$="B"THEN ph=14-p
h
2320 k=10^(pk-2*ph)
2330 PRINT#2,"Die Konzentration der
";f$;" betraegt ";k;"mol/l."
2340 LOCATE 35,25:PRINT"weiter : ir
gendeine Taste druecken"
2350 a$=INKEY$:IF a$=""THEN 2350
2360 GOTO 1850
2370 WINDOW#1,1,20,1,25
2380 PRINT#1,"Vor der Eingabe vonI
ndexen bitte die #-Taste ohne >SH
IFT<druecken."
2390 PRINT#1,"Dabei ist unbedingta
uf die Gross- undKleinschreibung
derElementsymbole zuachten."
2395 PRINT#1,"Bei der Eingabe vonK
omplexen ist aufklammern zu verz
ichten."
2400 WINDOW#2,23,80,1,25
2410 RETURN
2420 '=====Molmassenbestimmung ==
2430 f=LEN(f$):mm=0:hf$=f$
2440 e$=LEFT$(hf$,1):h$=MID$(hf$,2,
1):f=f-1:IF f<1 THEN 2460
2450 IF ASC(h$)>96 AND ASC(h$)<123
THEN e$=e$+h$:f=f-1
2460 GOSUB 2550
2470 hf$=RIGHT$(hf$,f)
2480 IF LEFT$(hf$,1)=""THEN i=VAL(
MID$(hf$,2,1)) ELSE 2500
2490 am=am*i:f=f-2:hf$=RIGHT$(hf$,f
)
2500 mm=mm+am:IF f=0 THEN RETURN
2510 IF ASC(LEFT$(hf$,1))>64 AND AS
C(LEFT$(hf$,1))<91 GOTO 2440
2520 CLS:LOCATE 5,10:PRINT"Sie habe
n ihre chemische Formel falsch eing
egeben."
2530 FOR a=1 TO 1000:NEXT:GOTO 180
2540 '-----Atommassen-----
2550 RESTORE:FOR e=1 TO 73
2560 READ ep$,am:IF e$=ep$ THEN RET
URN
2570 NEXT
2580 DATA"H",1.008,"He",4.003,"Li",
6.94,"Be",9.013,"B",10.82,"C",12.01
1
2590 DATA"N",14.008,"O",16,"F",19,"
Ne",20.183,"Na",22.991,"Mg",24.32
2600 DATA"A1",26.97,"Si",28.06,"P",
30.98,"S",32.066,"Cl",35.457,"Ar",3
9.994
2610 DATA"K",39.096,"Ca",40.08,"Sc"
,44.10,"Ti",47.90,"V",50.95,"Cr",52
.01
2620 DATA"Mn",54.95,"Fe",55.85,"Co"
,58.95,"Ni",58.71,"Cu",63.54,"Zn",6
5.38
2630 DATA"Ga",69.72,"Ge",72.60,"As"
,74.91,"Se",78.96,"Br",79.916,"Kr",
83.7
2640 DATA"Rb",85.48,"Sr",87.63,"Y",
88.92,"Zr",91.22,"Nb",92.91,"Mo",95
.95
2650 DATA"Tc",99,"Ru",101.1,"Rh",10
2.91,"Pd",106.4,"Ag",107.88,"Cd",11
2.41
2660 DATA"In",114.82,"Sn",118.7,"Sb"
,121.76,"Te",127.61,"I",126.92,"Xe"
,131.3
2670 DATA"Cs",132.91,"Ba",137.36,"L
a",138.92,"Hf",178.5,"Ta",180.92,"W"
,183.86
2680 DATA"Re",186.27,"Os",190.2,"Ir"
,193.2,"Pt",195.09,"Au",197,"Hg",2
00.61
2690 DATA"Tl",204.39,"Pb",207.21,"B
i",209,"Po",210,"At",211,"Rn",222,"
U",238.07
2700 PRINT#2,"Geben Sie bitte die A
tommasse des Elementes mit dem"
2710 PRINT#2,"Zeichen ";e$;" an : "
2720 INPUT#2," ",am:RETURN

```

Gemeinsam  
mit  
Kranken

Anwalt  
für das  
Leben



caritas

# STRUKTUR: HILFE ZUR STRUKTURIERTEN PROGRAMMIERUNG

Zu den ersten Erfahrungen als Hobbyprogrammierer gehört, daß man nur wenige Tage braucht, ein Programm in seinen Grundzügen niederzuschreiben, aber Wochen, bis man die letzten Fehler gefunden hat. Das Schlimmste sind dabei nicht einmal die „Syntax Errors“ – auf sie weist einen der Basic-Interpreter meist ausdrücklich hin –, sondern die logischen Fehler. Bei diesen hat man nur eine Chance, wenn man den Programmablauf noch nachvollziehen kann. Das Zauberwort heißt „Strukturiertes Programmieren“.

Vielleicht kennen einige von Ihnen die Art, wie ein Pascal-Listing mit eingerückten Zeilen ausgedruckt wird. Diese Form macht es zum Beispiel leicht, verschachtelte Schleifen zu analysieren.

Aber wer einmal auf dem falschen Weg war, der wird seine ersten Listings nur noch mit einem Kopfschütteln betrachten. Eine nachträgliche Aufbereitung ist sehr umständlich und zeitraubend. Wozu auch, das Listing läuft ja. Hier setzt das Programm Strukter von Schneider aktiv-Autor Thomas Naumann an. Es läuft auf allen CPC-Modellen (mit und ohne Diskettenlaufwerk). Seine Stärken jedoch zeigt das Programm besonders dann, wenn man über ein Laufwerk und einen Drucker (NLQ 401 o.ä.) verfügt. Mit Strukter kann man sich auf dem Bildschirm oder auf seinem Drucker ein übersichtliches Programm-Listing ausdrucken lassen. Strukter hat dabei folgende Leistungsmerkmale (bezogen auf die Benutzung eines Druckers):

- Jeder Befehl steht in einer Zeile. – Schleifen und IF-Statements werden durch Leerzeilen vom übrigen Programmtext abgegrenzt.
- Das Innere von Schleifen und IF-THEN-ELSE-Statements wird eingerückt.
- Statements der Form NEXT j,i werden in NEXT j:NEXT i aufgelöst.
- Weggelassene GOTOs (z.B. bei IF <Bedingung> THEN 90) werden eingefügt (aber: IF-Statements ohne ein THEN, z.B. „IF k=k GOTO 90“, werden nicht verstanden).
- GOTO, GOSUB und ON werden fettgedruckt.
- RETURN wird fettgedruckt, unterstrichen und um eine Zeile abgesetzt.
- REM-Statements werden in Sternchen eingerahmt.
- Jede Seite erhält eine Kopfzeile und eine Seitennummer.
- Unten rechts auf einer Seite wird vermerkt, welche Zeilen auf ihr zu finden sind.
- Neben dem Ausdruck von ganzen Programmen können auch Teile (von <Anfangszeile> bis <Endzeile>) gedruckt werden.
- Ein umfangreiches Druckmenü erlaubt die Anpassung des Ausdrucks an individuelle Vorlieben.
- Die Steuerzeichen des Programms beziehen sich auf den NLQ 401. Bei der Verwendung anderer Drucker müssen die Zeilen 50 ff entsprechend angepaßt werden.

Mit Strukter können Sie eine in Ihrem Programm vorhandene Struktur deutlich machen (daher der Name). Eines kann Strukter aber nicht: ein unstrukturiertes Programm strukturieren. Unabhängig davon, ob Sie Strukter benutzen wollen oder nicht, empfiehlt es sich, folgende Regeln bei der Basic-Programmierung zu beachten, damit Sie Ihr Programm auch nach sechs Monaten noch lesen können:

- Keine absoluten Sprünge (d.h.: GOTO-Befehle) aus FOR-NEXT- und WHILE-WEND-Schleifen und Unterprogrammen. Nicht nur, daß die Übersichtlichkeit darunter leidet – irgendwann ist auch mal der Stack mit den Rücksprungadressen voll und dann kommt es zu zunächst völlig unverständlichen „Memory full“-Meldungen.
  - In ein Unterprogramm sollte man nur über eine einzige Zeile springen (der man möglichst, zumindest während der Programmentwicklung, eine REM-Zeile voranstellen sollte).
  - In einem Unterprogramm sollte nur ein einziges RETURN, und zwar am Schluß des Unterprogrammes, vorkommen.
  - Der Tod aller Übersichtlichkeit sind Befehle wie “FOR i=1 to 2:IF <Bedingung> THEN <Befehl> ELSE NEXT” oder “IF <Bedingung> THEN RETURN“. Ein NEXT bzw. WEND sollte auf derselben strukturellen Ebene wie das dazugehörige FOR bzw. WHILE stehen. Entsprechendes gilt für RETURN und die dazugehörige Einsprungzeile. Hier hilft Ihnen Strukter durch das Einrücken besonders.
  - Zu jedem IF gehört ein THEN. Der Basic-Interpreter versteht zwar auch z.B. “IF a=0 GOTO 90“, aber das Programm wird dadurch schlechter lesbar. Bevor Sie ein Programm durch Strukter verarbeiten können, müssen Sie es als ASCII-Datei abspeichern. Das geschieht, indem Sie das Programm, das Sie ausdrucken lassen wollen, laden (LOAD “<Programmname>“) und dann mit SAVE “<Programmname>“ ,a abspeichern.
- Die Bedienung des Programms erklärt sich weitgehend von selbst, so daß hier nur Hinweise zur Bedeutung einiger Optionen gegeben werden müssen.

## A. Druckmenü

Durch das Drücken des angegebenen Buchstabens schaltet man zwischen zwei Möglichkeiten hin und her. Beispiel: Durch <A> schaltet man zwischen dem ASCII-Zeichensatz und dem deutschen Zeichensatz („Schneider“), da das Programm für den Schneiderdrucker NLQ 401 ausgelegt ist) um. Die Schriftdicke gibt an, wieviele Zeichen auf einer vollen Druckzeile gedruckt werden (80 oder 132). Den standardmäßigen Fettdruck von GOTO, GOSUB, ON und RETURN kann man mit <H>

# LISTING

```

1  '*****
2  '*          STRUKTER          *
3  '*          VON              *
4  '*          THOMAS NAUMANN   *
5  '*          FUER             *
6  '*          SCHNEIDER AKTIV  *
7  '*          CPC 464/664/6128  je*
8  '*****
10 'Version 3.2 vom 23. 4. 87
20 'Init
30 |TAPE:OPENOUT"!d":MEMORY HIMEM-1
:CLOSEOUT:|DISC:MODE 2:t$=CHR$(12)+
CHR$(31)+CHR$(18)+CHR$(1)+CHR$(24)+
" * STRUKTER Version 3.2 - 23.4.87
* "+CHR$(24):DIM uel$(1):uel$(0)=CH
R$(243)
40 quit%=0:a%=13:f%=0::sf%=0:if1%=0
:gf%=0:br%=80:er%=2:j%=0:i%=0:vorsc
hub$=CHR$(12):drusteu$="eavhzbF"+CH
R$(13)+"q":default$="BEISPIEL":bt$=
CHR$(31)+CHR$(20)+CHR$(25)+CHR$(24)
+" Bitte Taste druecken! "+CHR$(24)
50 uel$(1)=CHR$(27)+CHR$(61)+uel$(0
)+CHR$(0):entw$=CHR$(27)+CHR$(120)+
CHR$(0):nlq$=CHR$(27)+CHR$(120)+CHA
R$(1):'27+61: Umschalten auf chr$(12
8)-chr$(255)
60 compr$=CHR$(15):compraus$=CHR$(1
8):doppel$=CHR$(27)+CHR$(71):doppel
aus$=CHR$(27)+CHR$(72):asci$=CHR$(2
7)+CHR$(55):asciaus$=CHR$(27)+CHR$(
54)
70 normal$=CHR$(27)+CHR$(50):eng$=C
HR$(27)+CHR$(48):unterstr$=CHR$(27)
+CHR$(45)+CHR$(1):unterstraus$=CHR$
(27)+CHR$(45)+CHR$(2):zwoe$=CHR$(27
)+CHR$(67)+CHR$(0)+CHR$(12):elf$=CH
R$(27)+CHR$(67)+CHR$(0)+CHR$(11)
80 t%=-1:zl%=0:ze%=-1:dt%=0:gf%=-1:
zma%=65:zwoelf%=-1:'zma%=Zeilenanza
hl pro 12"-Seite
90 WINDOW#1,1,15,25,25:WINDOW#2,16,
30,25,25:WINDOW#3,31,45,25,25:WINDO
W#4,46,60,25,25:WINDOW#5,61,75,25,2
5
190 'Hauptmenue
200 PRINT t$
210 LOCATE 23,5:PRINT"*** A U S G A
B E ***":LOCATE 5,10:PRINT"<B>: Bi
ldschildr":LOCATE 5,12:PRINT"<D>: Dr
ucker":LOCATE 5,14:PRINT"<C>: Catal
og":LOCATE 5,16:PRINT"<Q>: Programm
abbruch";bt$:GOSUB 5000
220 x%=0:IF e$="q" THEN MODE 2:END
ELSE IF e$="c"THEN PRINT t$:CAT:PRI
NT"<TASTE> druecken":GOSUB 5000:GOT
O 200 ELSE IF e$="d"THEN GOSUB 3000
:'zum Drucker menue
230 PRINT t$
240 LOCATE 5,3:PRINT"Dateiname (<EN
TER> fuer ";CHR$(34);default$;CHR$(
34);"):"":LOCATE 5,5:INPUT"",name$:n
ame$=UPPER$(name$):IF name$=""THEN
name$=default$
250 LOCATE 5,5:PRINT CHR$(18);name$
260 PRINT bt$:LOCATE 5,7:PRINT"Kopf
zeile=Dateiname (j/n)?":GOSUB 5000
:IF e$="j"OR e$=CHR$(13)THEN name1$
=name$:PRINT" ja":GOTO 280 ELSE PR
INT" nein"
270 LOCATE 5,9:PRINT"Listingkopfzei
le:"":LOCATE 5,11:LINE INPUT"",name1
$
280 LOCATE 5,13:PRINT"Einruecken (<
ENTER> fuer ";:PRINT USING"# Stelle
n):";er%::PRINT CHR$(18):GOSUB 5000
:IF e$<>CHR$(13) THEN er%=VAL(e$)
290 LOCATE 41,13:PRINT CHR$(18);er%
300 LOCATE 5,15:INPUT"Anfangszeile
(<ENTER> fuer 1): ",anz!:IF anz!=
0 THEN LOCATE 36,15:PRINT"1";CHR$(1
8)
310 LOCATE 5,17:INPUT"Endzeile (<EN
TER> fuer letzte): ",endz!:IF endz!
=0 THEN LOCATE 37,17:PRINT"letzte";
CHR$(18)
320 LOCATE 5,24:PRINT"Weiter mit <E
NTER> Abbruch mit <Q>":GOSUB
5000:IF e$="q"THEN CLS:GOTO 200
330 PRINT t$:PRINT:s%=1:GOSUB 4400:
WINDOW#0,1,80,5,25:IF x%=8 THEN LOC
ATE 20,20:PRINT"<Q> fuer Abbruch"
340 name$="!" + name$:OPENIN name$
490 'Anfang Hauptpr.
500 IF EOF THEN 1000
510 GOSUB 4600:IF quit% THEN 1000 E
LSE LINE INPUT#9,ez$:zn!=VAL(ez$):I
F zn!<anz! THEN 500 ELSE IF endz!<
>0 THEN IF zn!>endz! THEN GOTO 1000
520 PRINT#x%,USING"#####";zn!
;:IF NOT id%THEN id%=-1:iz!=zn!
530 GOSUB 2400:p$=ez$:GOSUB 2000:ez
$=p$
540 'THEN und ELSE allein in einer
Zeile
550 IF LEFT$(ez$,4)="THEN"OR LEFT$(
ez$,4)="ELSE"THEN zg%=5:GOSUB 3600:
GOTO 800
560 'Zeile wegen ":" teilen?
570 zg%=0
580 zg%=INSTR(zg%+1,ez$,":"):IF zg%
=0 THEN zg%=LEN(ez$) ELSE p$=ez$:q$
=":"GOSUB 2100:IF NOT e1%THEN GOTO
580
590 'Zeile wegen REM oder ' ohne Do
ppelpunkt vorweg teilen?
600 IF zg%<>LEN(ez$) THEN 660
610 zg%=1
620 i%=INSTR(zg%+1,ez$,"'"):j%=INST
R(zg%+1,ez$,"REM"):IF i%=0 AND j%=0

```

# LISTING

```

THEN zg%=LEN(ez$):GOTO 660 ELSE zg
%=MIN(i%,j%):IF zg%=0 THEN zg%=MAX(
i%,j%)
630 p$=ez$:IF zg%=i%THEN q$=""ELSE
q$="REM"
640 GOSUB 2100:IF NOT e1% THEN 620
650 'Zeile wegen IF, THEN o. ELSE t
eilen?
660 wort$="ELSE":GOSUB 3400:wort$="
THEN":GOSUB 3400:wort$="IF":GOSUB 3
400:GOSUB 4600:IF quit% THEN 1000 E
LSE GOSUB 3600:'mz$ aus ez$ bilden
790 'Einrueckungen, Leerzeilen
800 IF LEFT$(mz$,2)="IF"THEN f%=f%+
er%:if1%=-1:GOSUB 3500:a%=a%+er%:GO
TO 950
810 IF mz$<>""THEN GOSUB 4000:IF za
%THEN mz$="GOTO "+mz$
820 IF LEFT$(mz$,4)="THEN"THEN a%=a
%-er%:GOSUB 3500:a%=a%+er%:GOTO 950
830 IF LEFT$(mz$,4)="ELSE"THEN a%=a
%-er%:GOSUB 3500:a%=a%+er%:GOTO 950
840 IF LEFT$(mz$,3)="FOR"OR LEFT$(m
z$,5)="WHILE"THEN if1%=-1:GOSUB 350
0:a%=a%+er%:GOTO 950
850 IF LEFT$(mz$,4)="NEXT" THEN GOS
UB 4700:tf%=-1:a%=a%-er%
860 IF LEFT$(mz$,4)="WEND"THEN tf%=-
1:a%=a%-er%
870 IF LEFT$(mz$,6)="RETURN"THEN tf
%=-1
880 IF LEFT$(mz$,1)=""THEN rf%=-1:
mz$=RIGHT$(mz$,LEN(mz$)-1):p$=mz$:G
OSUB 2000:mz$=p$:GOSUB 4200:GOSUB 4
500:rf%=0:GOTO 950
890 IF LEFT$(mz$,3)="REM"THEN rf%=-
1:mz$=RIGHT$(mz$,LEN(mz$)-3):p$=mz$
:GOSUB 2000:mz$=p$:GOSUB 4200:GOSUB
4500:rf%=0:GOTO 950
900 'Wenn Drucker: Hervorhebung von
Spruengen und RETURN
910 IF x%<>8 OR NOT gf%THEN GOTO 94
0
920 IF LEFT$(mz$,4)="GOTO"OR LEFT$(
mz$,5)="GOSUB"OR LEFT$(mz$,2)="ON"
THEN mz$=doppel$+mz$+doppelaus$
930 IF LEFT$(mz$,6)="RETURN"THEN mz
$=unterstr$+doppel$+mz$+unterstraus
$+doppelaus$
940 GOSUB 3500:'zum Druck
950 GOSUB 4500:IF ez$<>""THEN 550:'
Neue Seite -> neue Zeile lesen, wen
n Restzeile ez$ leer
960 'Leerzeile, wenn in logischer Z
eile IF vorkam
970 IF f%>0 AND NOT sf%THEN sf%=-1:
GOSUB 4300:GOSUB 4500
980 a%=a%-f%:f%=0
990 GOTO 500
1000 CLOSEIN

1010 IF x%=8 THEN PRINT#x%,CHR$(12)
;:LOCATE 5,7 ELSE PRINT
1020 PRINT"Programm abbrechen <j/n>
":GOSUB 5000:IF e$<>"j"THEN RUN ELS
E MODE 2:END
1990 'Fuehrende Blanks und ":" weg
* E + A: p$
2000 IF LEFT$(p$,1)="" OR LEFT$(p$,
1)=""THEN p$=RIGHT$(p$,LEN(p$)-1):
GOTO 2000
2010 RETURN
2090 'BASIC-Wort in Anf.-str. oder
REM-Z.?
2100 IF LEFT$(p$,1)="" OR LEFT$(p$,
3)=""REM"THEN e1%=0 ELSE GOSUB 2200
2110 RETURN
2190 'BASIC-WORT in Anf.-str.?
2200 j%=0:FOR i%=1 TO zg%
2210 IF MID$(p$,i,1)=CHR$(34)THEN
j%=j%+1
2220 NEXT i%
2230 IF j%MOD 2=1 THEN e1%=0 ELSE e
1%=-1
2240 RETURN
2290 'BASIC-Wort Teil einer Variabl
en?
2300 IF zg%=1 THEN 2320
2310 hf%=ASC(MID$(p$,zg%-1,1)):GOSU
B 2500:IF e2%=0 THEN 2340
2320 IF zg%>LEN(p$)-LEN(q$)THEN 234
0
2330 hf%=ASC(MID$(p$,zg%+LEN(q$),1)
):GOSUB 2500
2340 RETURN
2390 'Wo ist Blank nach Z.-Nr.?
2400 hi$="1"
2410 WHILE hi$<>"" :hi$=LEFT$(ez$,1
):ez$=RIGHT$(ez$,LEN(ez$)-1):WEND
2420 RETURN
2490 'E: hf% A: e2 * e2=-1 -> hf% i
st Nr. eines alphanum. Zeichens
2500 IF(hf%>=48 AND hf%<=57)OR hf%
=46 OR(hf%>=65 AND hf%<=90)OR(hf%>=9
7 AND hf%<=122)THEN e2%=0 ELSE e2%
=-1
2510 RETURN
2990 'Druckoptionen-UP
3000 x%=8
3010 PRINT t$:LOCATE 21,3:PRINT"***
D R U C K E R M E N U E ***"
3020 LOCATE 5,6:PRINT"<E>: Entwurfs
druck/NLQ"
3030 LOCATE 5,7:PRINT"<A>: Zeichens
atz: ASCII/Schneider"
3040 LOCATE 5,8:PRINT"<V>: Schriftd
ichte: dicht/normal"
3050 LOCATE 5,9:PRINT"<H>: Hervorhe
bung von Spruengen usw."
3060 LOCATE 5,10:PRINT"<Z>: Zeilena
bstand normal/eng"

```

# LISTING

```

3070 LOCATE 5,11:PRINT"<F>: Formula
r hoehe 11 oder 12 Zoll"
3080 LOCATE 5,24:PRINT"<ENTER>: Wei
ter <B>: Bildschirm statt Drucker
<Q>: Abbruch";bt$
3090 LOCATE 45,6:IF t%THEN PRINT"(E
ntwurfsdruck)"ELSE PRINT"(NLQ)
"
3100 LOCATE 45,7:IF ze%THEN PRINT"(
ASCII) "ELSE PRINT"(Schneider)"
3110 LOCATE 45,8:IF dt%THEN PRINT"(
dicht)"ELSE PRINT"(normal)"
3120 LOCATE 45,9:IF gf%THEN PRINT"(
an)"ELSE PRINT"(aus)"
3130 LOCATE 45,10:IF z1%THEN PRINT"
(normal)"ELSE PRINT"(eng) "
3140 LOCATE 45,11:IF zwoelf%THEN PR
INT"(12)"ELSE PRINT"(11)"
3150 GOSUB 5000:ON INSTR(drusteu$,e
$)GOTO 3160,3170,3180,3190,3200,322
0,3230,3240,200:GOTO 3150
3160 t%=NOT t%:GOTO 3090
3170 ze%=NOT ze%:GOTO 3090
3180 dt%=NOT dt%:GOTO 3090
3190 gf%=NOT gf%:GOTO 3090
3200 IF z1%THEN z1%=0 ELSE z1%=-1
3210 GOTO 3090
3220 x%=0:GOTO 3300
3230 zwoelf%=NOT zwoelf%:GOTO 3090
3240 GOSUB 4030
3250 LOCATE 5,13:PRINT CHR$(20);"Ze
ilenbreite (<ENTER>="";:PRINT USING
###";br%;:PRINT)": ";:INPUT"",i%:IF
i%<>0 THEN br%=MAX(MIN(i%,132),30)
3260 LOCATE 32,13:PRINT br%;CHR$(18
)
3270 LOCATE 5,15:PRINT"Alles o.k. u
nd Drucker bereit (<j/n>?)";CHR$(18
);bt$;:GOSUB 5000:IF e$<>"j"THEN 30
00
3280 IF INP(&F500)=90 THEN LOCATE 5
,15:PRINT"Bitte Drucker einschalten
und <ENTER> druecken (<Q>: Abbruch
)";CHR$(7);CHR$(18):GOSUB 5000:IF e
$="q" THEN 200 ELSE GOTO 3280
3290 PRINT#x%,st$;
3300 RETURN
3390 'A: zg% * Anfang erstes echtes
BASIC-Wort (wort$)
3400 bzg%=zg%:zg%=1
3410 zg%=INSTR(zg%+1,ez$,wort$)
3420 IF zg%>=bzg%OR zg%=0 THEN zg%=
bzg%:GOTO 3440 ELSE p$=ez$:q$=wort$
:GOSUB 2100
3430 GOSUB 2300:IF NOT(e1%AND e2%)T
HEN 3410
3440 RETURN
3490 'Druck
3500 IF if1%AND NOT sf%THEN sf%=-1:
if1%=0:GOSUB 4300
3510 'LZ:Leerzeile. if1=-1:LZ vor D
ruck?. sf=-1:Letzte Zeile LZ. tf=-1
:LZ nach Druck?
3520 GOSUB 3700
3530 IF tf%AND NOT sf%THEN sf%=-1:G
OSUB 4300
3540 if1%=0:tf%=0
3550 RETURN
3590 'Fuellen von mz$ aus ez$
3600 mz$=LEFT$(ez$,zg%-1):ez$=RIGHT
$(ez$,LEN(ez$)-zg%+1):p$=ez$:GOSUB
2000:ez$=p$:p$=mz$:GOSUB 2000:mz$=p
$
3610 IF LEN(ez$)<=1 THEN mz$=mz$+ez
$:ez$=""
3620 RETURN
3690 'UP zu Druck: Teilen von lange
n mz$
3700 IF LEN(mz$)=0 THEN 3860
3710 IF rf%THEN rz%=4:remli$="* ":r
emre$="*"ELSE rz%=0:remli$="":remr
e$=""
3720 IF LEN(mz$)>br%-a%-1-rz%THEN 3
750
3730 PRINT#x%,TAB(a%);remli$;mz$;re
mre$;:IF LEN(mz$)=br%-a%-1-rz%THEN
GOSUB 4310 ELSE GOSUB 4300
3740 GOTO 3850
3750 vorspann$=LEFT$(mz$,br%-a%-1-r
z%):mz$=RIGHT$(mz$,LEN(mz$)-br%+a%+
1+rz%)
3760 PRINT#x%,TAB(a%);remli$;vorspa
nn$;remre$;:GOSUB 4310
3770 i%=LEN(mz$)
3780 WHILE i%>br%-a%-6-rz%\2
3790 PRINT#x%,TAB(a%);remli$;:PRINT
#x%,TAB(a%+2);uel$(x%\8);:PRINT#x%,
TAB(a%+5);LEFT$(mz$,br%-a%-6-rz%\2
);:IF rf%THEN PRINT#x%,TAB(br%-3+x%\
8);remre$;
3800 GOSUB 4310
3810 mz$=RIGHT$(mz$,LEN(mz$)-br%+a%
+6+rz%\2):i%=LEN(mz$)
3820 WEND
3830 IF i%=0 THEN 3850 ELSE PRINT#x
%,TAB(a%);remli$;:PRINT#x%,TAB(a%+2
);uel$(x%\8);:PRINT#x%,TAB(a%+5);mz
$;:IF rf%THEN PRINT#x%,TAB(br%-3+x%\
8);remre$;
3840 GOSUB 4300
3850 sf%=0
3860 RETURN
3990 'UP zu: 1. Stelle von mz$ Zahl
?
4000 p$=LEFT$(mz$,1)
4010 IF ASC(p$)>=48 AND ASC(p$)<=57
THEN za%=-1 ELSE za%=0
4020 RETURN
4030 st$=""
4040 IF t%THEN st$=st$+entw$ELSE st

```

# LISTING

```

$=st$+nlq$
4050 IF z1% THEN st$=st$+normal$ ELSE
  st$=st$+eng$
4060 IF ze% THEN st$=st$+asci$ ELSE s
t$=st$+asciaus$
4070 IF dt% THEN st$=st$+compr$ ELSE
st$=st$+compraus$
4080 IF zwoelf% THEN st$=st$+zwoe$:z
m%=zma% ELSE st$=st$+elf$:zm%=INT(z
ma%*11/12)
4090 IF z1% THEN zm%=INT(zm%*3/4)
4100 RETURN
4190 'UP zu: Aufbereiten und Drucke
n von REM...
4200 j%=MIN(br%-a%-1,LEN(mz$)+4):PR
INT#x%,TAB(a%);STRING$(j%,"*");:GOS
UB 4310:GOSUB 3500:PRINT#x%,TAB(a%
);STRING$(j%,"*");:GOSUB 4300:RETURN
4290 'Zeilenzaehlen, Seitenumbruch
4300 PRINT#x%
4310 IF x%=0 THEN 4320 ELSE z%=z%+1
4320 RETURN
4390 'Seitenkopf
4400 IF x%=0 THEN PRINT#x%,name1$EL
SE PRINT#x%,name1$;" - Seite";s%:PR
INT#x%:PRINT#x%,STRING$(br%,"*"):PR
INT#x%:s%=s%+1
4410 RETURN
4490 'Naechste Seite?
4500 IF z%>zm% THEN PRINT#x%:PRINT#x
%,TAB(br%-29);"Zeilenr.:";CHR$(27
);CHR$(71);USING"#####";iz!:PRINT
#x%," - ";USING"#####";zn!:PRINT#x
%,CHR$(27);CHR$(72);vorschub$:GOSUB
  4400:id%=0:z%=0
4510 RETURN
4590 'Quit setzen
4600 IF LOWER$(INKEY$)="q" THEN quit
%=-1
4610 RETURN
4690 'NEXT,,, aufteilen
4700 i%=INSTR(mz$,""):IF i%>0 THEN
  ez$="NEXT "+MID$(mz$,i%+1)+ez$:mz$
=LEFT$(mz$,i%-1)
4710 RETURN
4990 'CLEAR INPUT und WAITKEY$
5000 WHILE INKEY$<>"":WEND:e$="":WH
ILE e$="":e$=INKEY$:WEND:e$=LOWER$(
e$):RETURN

```

Fortsetzung von Seite 134

unterdrücken. Mit Zeilenabstand (eng/normal) wählt man zwischen einem Zeilenabstand von 1/8" und 1/6". Eine Formularhöhe von 11 Zoll sollte man einstellen, wenn man Einzelpapier benutzt. Ansonsten ist 12 Zoll die geeignete Formularhöhe.

## B. Sonstige Einstellungen

Antwortet man auf "Kopfzeile=Dateiname (j/n)?" nicht mit <N>, wird als Kopfzeile für die Seiten des Listingausdrucks der Dateiname genommen. Ansonsten kann man eine eigene Titelzeile eingeben. Es

```

10 MODE 2
20 FOR i=1 TO 10
30 LOCATE i,i:PRINT "Jojo"
40 NEXT i
50 y=1
60 FOR i=25 TO 15 STEP -1
70 y=y+1
80 LOCATE y,i:PRINT "Jojo"
90 NEXT i
100 LOCATE 35,12:PRINT"Nachmal j/n"
;a$
110 a$=INKEY$
120 IF a$="" THEN GOTO 100
130 IF a$="j" THEN GOTO 10
140 CLS:LOCATE 30,12:PRINT" Endlich
hab ich meine Ruhe":FOR i=1 TO 200
0:NEXT i:CALL &BB18:END

```

TEST - Seite 1

\*\*\*\*\*

```

10 MODE 2
20
30 FOR i=1 TO 10
  LOCATE i,i
  PRINT "Jojo"
40 NEXT i
45 y=1
50
  FOR i=25 TO 15 STEP -
    s 1
55 y=y+1
60 LOCATE y,i
  PRINT "Jojo"
70 NEXT i
80 LOCATE 35,12
  PRINT"Nachmal j/n";a$
90
  a$=INKEY$
100
  IF a$=""
  THEN
    GOTO 80
110 IF a$="j"
  THEN
    GOTO 10
120 CLS
  LOCATE 30,12
  PRINT" Endlich hab ic
s h meine Ruhe"
  FOR i=1 TO 2000
  NEXT i
  CALL &BB18
  END

```

ist sehr praktisch, wenn Sie in der Kopfzeile Datum und Versionsnummer Ihres Programmes aufnehmen. Hinweise für Kassettenbenutzer: Wenn Sie kein Diskettenlaufwerk besitzen, müssen Sie den TAPE- und den DISC-Befehl am Anfang des Listings weglassen. Außerdem ist für Sie die Option CATALOG wenig interessant; Sie sollten sie daher nicht anwählen. (JE)

# DREI- DIMENSIONALE SCHRIFT

„Maniac Miner“-Fan scheint Gerald Steffens zu sein. Angeregt durch das Titelbild hat er ein kleines Basicprogramm geschrieben, welches beliebige Zeichen dreidimensional auf dem Bildschirm ausgibt. Das Programm greift auf die Symboltabelle im Schneider-RAM zurück und setzt die Zeichen dann Punkt für Punkt zusammen. Dadurch wurde es möglich, einen Text sofort als Grafik umzusetzen. Am sinnvollsten wird das Programm im Modus 1 angewandt, denn hier passen fünf Zeichen nebeneinander.



Das Programm ist aber zur Weiterverarbeitung gedacht und wir raten deshalb, etwas zu experimentieren. Versuchen Sie einmal, im Modus 0 die Zeichen diagonal anzuordnen oder ändern Sie den Zeichensatz des CPCs. Was dabei herauskommt, wird jedes Ihrer Programme mit Ihren Initialen als Titel schmücken. Der kleine Spaß ist auf allen CPCs lauffähig, wenn Sie folgendes beachten: Besitzen Sie einen CPC 464, so geben Sie das Listing ein, wie es abgedruckt ist. Wenn Sie jedoch einen CPC 664 oder einen 6128 Ihr Eigen nennen, so entfernen Sie aus Zeile 75 das REM-Zeichen (' - nur hinter der Zeilennummer) und fügen statt dessen in Zeile 70 ein REM hinter die Zeilennummer ein (also: 70 'po=...).

```

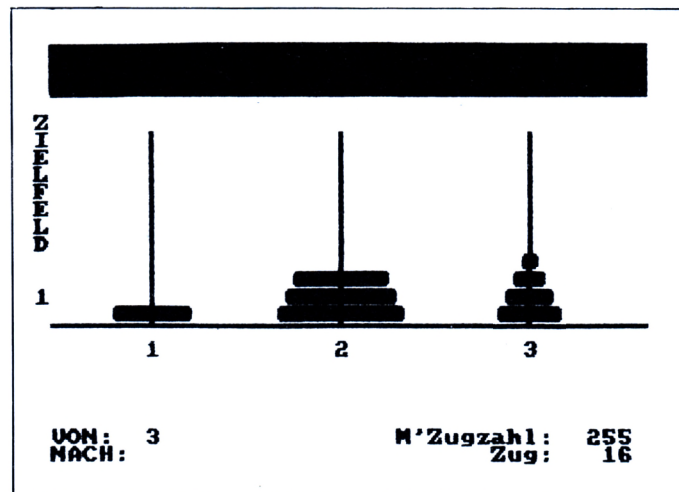
1 *****
2 *   Dreidimensionale Schrift *
3 *           von           *
4 *           G.Steffens    *
5 *           fuer         *
6 *           Schneider aktiv *
7 *           CPC 464/664/6128 *
9 *****
    
```

```

10 DEFINT a-o,q-z:DIM fe(9,9):SYMBOL
L AFTER 32
20 MODE 1:BORDER 0:INK 0,0:INK 1,2:
INK 2,20
30 SYMBOL 221,170,85,171,87,175,95,
191,127
40 SYMBOL 222,254,253,250,245,234,2
13,170,85
50 '*** Beispiel ***
51 text$="3-dim":zeile=4:spalte=1:G
OSUB 70
52 text$="titel":zeile=14:spalte=1:
GOSUB 70
53 FOR a=1 TO 4000:NEXT
54 MODE 0:INK 1,4:INK 2,8
55 text$="C":zeile=1:spalte=1:GOSUB
70
56 text$="P":zeile=9:spalte=8:GOSUB
70
57 text$="C":zeile=16:spalte=13:GOS
UB 70
58 PEN 1:PRINT "Schneider";:PEN 2:P
RINT " Aktiv";
59 FOR a=1 TO 4000:NEXT:GOTO 20
60 '* Zeichenroutine *
70 po=PEEK(&B296)+256*PEEK(&B297)-2
57:'fuer 464
75 'po=PEEK(&B736)+256*PEEK(&B737)-
257:'fuer 664/6128
80 FOR a=1 TO LEN(text$)
90 pr=po+8*ASC(MID$(text$,a))
100 FOR c=1 TO 8
110 r=1:e=PEEK(pr+c)
120 FOR d=8 TO 1 STEP -1
130 fe(c,d)=e AND r:r=r+r
140 NEXT:NEXT
150 PEN 2
160 FOR g=0 TO 8
170 LOCATE spalte+8*a-8,zeile+g
180 FOR h=1 TO 9
190 IF fe(g,h) THEN PEN 1:PRINT CHR
$(143);:PEN 2:GOTO 260
200 IF fe(g,h-1) GOTO 240
210 IF fe(g+1,h-1) GOTO 230
220 IF fe(g+1,h) THEN PRINT CHR$(21
4);:GOTO 260 ELSE PRINT CHR$(9);:GO
TO 260
230 IF fe(g+1,h) THEN PRINT CHR$(14
3);:GOTO 260 ELSE PRINT CHR$(222);:
GOTO 260
240 IF fe(g+1,h) THEN PRINT CHR$(22
1);:GOTO 260
250 IF fe(g+1,h-1) THEN PRINT CHR$(
207); ELSE PRINT CHR$(220);
260 NEXT:NEXT:NEXT
270 RETURN
    
```

# DIE TÜRME VON HANOI

Dieses Strategiespiel kann man schon als Klassiker bezeichnen. Es existiert fast für jeden Computer und sollte in keiner Programmsammlung fehlen. Eine besonders gute Version des Denkspieler, welches wir unseren Lesern mit gutem Gewissen empfehlen können, kommt vom Schneider aktiv-Autor Michael Köthe.



## Spielregeln: Umrangieren von Fertigbauteilen

Der Sinn des Spieles besteht darin, sämtliche Steine von der mittleren, auf eine durch den Spieler vorher zu bestimmende, andere Stangen anzuordnen. Dies hört sich leichter an als getan, denn die Steine sind unterschiedlich groß und es können immer nur die kleineren auf die größeren Steine gepackt werden. Die Zahl der Bauteile kann zwischen drei und zehn beliebig gewählt werden, Anfänger sollten erst mit drei beginnen. Dann kann man sich immer noch steigern. Der CPC gibt dabei aber noch die Zahl der Minimum-Züge an. Wer es dann schafft, mit diesen Mindest-Zügen auszukommen, der kann sich als Hanoi-Meister fühlen. Natürlich gibt es auch eine Strategie, die, wenn sie konsequent angewandt wird, den schnellsten Erfolg bringt. Aber so etwas herauszufinden ist ja das halbe Rätsel, weshalb nichts davon verraten sein soll. Viel Spaß beim Spielen!

(JE)

# LISTING

```

1 *****
2 '* TUERME VON HANOI *
3 '* VON *
4 '* MICHAEL KOETHE *
5 '* FUER *
6 '* SCHNEIDER AKTIV *
7 '* CPC 464/664/6128 *
8 *****
10 MODE 1
20 GOSUB 920
30 INK 3,3:INK 2,18:INK 0,0:BORDER
0
40 DIM hn(3,10)
45 GOSUB 1040
50 MODE 1
60 WINDOW#1,2,39,1,3:PAPER#1,1:CLS#
1:PEN#1,3
70 LOCATE#1,4,2:PRINT#1,"T U E R M
E V O N H A N O I":PEN#1,0
80 LOCATE 2,17:PRINT STRING$(38,208
)
90 FOR i=6 TO 16
100 FOR x=8 TO 32 STEP 12
110 LOCATE x,i:PRINT CHR$(149)
120 NEXT x,i
130 LOCATE 9,19:PRINT"Wieviele Stei
ne (3-10)"
140 LOCATE 18,20:PRINT"0 = 10"
150 h$=INKEY$:IF h$="" THEN 150
160 IF h$="0" THEN anz=10:GOTO 180
170 anz=ASC(h$)-48:IF anz<3 OR anz>
9 THEN 150
180 IF anz=0 THEN anz=10
190 LOCATE 1,19:PRINT SPACE$(80);
200 GOSUB 730
210 LOCATE 2,22:PRINT"Wo sollen die
Steine aufgebaut werden"
220 h$=INKEY$
230 IF h$="1" OR h$="3" THEN 250
240 GOTO 220
250 ziel=VAL(h$)
260 PEN 2
270 LOCATE 2,22:PRINT SPACE$(39);
280 LOCATE 1,5:PRINT ziel$
290 LOCATE 1,15:PRINT USING"#";ziel
300 FOR i=1 TO anz
310 zanz=zanz*2+1
320 NEXT
330 LOCATE 24,23:PRINT"M'Zugzahl:";
USING"#####";zanz
340 LOCATE 30,24:PRINT"Zug:"
350 PEN 1
360 '
370 ' Spiel
380 '
390 LOCATE 2,23:PRINT" "
400 LOCATE 2,24:PRINT" "
410 LOCATE 2,23:PRINT"VON:"
420 h$=INKEY$:IF h$="" THEN 420
430 z1=VAL(h$):IF z1<1 OR z1>3 THEN
420
440 IF hn(z1,zeig(z1))=0 OR zeig(z1
)=0 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 420
450 LOCATE 7,23:PRINT z1
460 LOCATE 2,24:PRINT"NACH:"
470 h$=INKEY$:IF h$="" THEN 470
480 z2=VAL(h$):IF z2<1 OR z2>3 THEN
420
490 IF z2=z1 THEN 390
500 IF hn(z2,zeig(z2))<hn(z1,zeig(z
1)) AND zeig(z2)<>0 THEN PRINT CHR$
(7);:GOTO 390
510 GOSUB 570
520 IF hn(ziel,anz)=1 THEN 1400
530 GOTO 390
540 '
550 ' Zuege setzen
560 '
570 PEN 2:zeig(z2)=zeig(z2)+1
580 hn(z2,zeig(z2))=hn(z1,zeig(z1))
590 LOCATE posi(z1)-INT(hn(z1,zeig(
z1))/2),17-zeig(z1)
600 PRINT SPACE$(1eer(hn(z1,zeig(z1
)))));
610 LOCATE posi(z1),17-zeig(z1):PEN
1:PRINT CHR$(149):PEN 2
620 hn(z1,zeig(z1))=0
630 zeig(z1)=zeig(z1)-1
640 PRINT CHR$(22)CHR$(1)
650 LOCATE posi(z2),17-zeig(z2)
660 PRINT hn$(hn(z2,zeig(z2)))
670 PRINT CHR$(22)CHR$(0)
680 zug=zug+1:LOCATE 34,24:PRINT US
ING"####";zug;:PEN 1
690 RETURN
700 '
710 ' Aufbau Grundstellung
720 '
730 t=anz
740 PEN 2
750 PRINT CHR$(22)CHR$(1)
760 FOR i=1 TO 10
770 hn(2,i)=t
780 LOCATE 20,17-i:PRINT hn$(t)
790 t=t-1
800 IF t<0 THEN t=0
810 NEXT i
820 DIM zeig(3),posi(3)
830 zeig(1)=0:zeig(2)=anz:zeig(3)=0
840 posi(1)=8:posi(2)=20:posi(3)=32
850 PRINT CHR$(22)CHR$(0)
860 LOCATE 8,18:PRINT"1 2
3"
870 PEN 1
880 RETURN
890 '
900 ' Erklaerung
910 '
920 LOCATE 5,2:PRINT"T U E R M E
V O N H A N O I"

```



# LISTING

```

930 LOCATE 1,8:PRINT" Ziel des Sp
iels ist es, saemtliche Steine
von der mittleren Stange a
uf eine vorher angegebene Stange
zu packen."
940 PRINT" Dabei ist es nicht moe
glich, einen grossen Stein auf
einem kleinen zu plazieren.
Gespielt werden kann mit 3 -
10 Steinen."
950 PRINT" Die Mindestzuganzahl
wird angege- ben."
960 PRINT" Gezogen wird durch Ein
gabe der je- weiligen Ziffer
der Stangen auf dem Zehnerbl
ock"
970 PRINT" Bei Fehleingabe der e
rsten Stange Stange ein zweite
smal eingeben."
990 LOCATE 15,25:PRINT">>TASTE<<"
1000 CALL &BB18:RETURN
1010 '
1020 ' Zuweisungen
1030 '
1040 SYMBOL 240,7,15,15,15,15,7,
0
1050 SYMBOL 241,224,240,240,240,240
,240,224,0
1060 SYMBOL 242,255,255,255,255,255
,255,255,0
1070 SYMBOL 243,126,255,255,255,255
,255,126,0
1080 SYMBOL 244,127,255,255,255,255
,255,127,0
1090 SYMBOL 245,254,255,255,255,255
,255,254,0
1100 DIM hn$(10), leer(10)
1110 FOR i=1 TO 10
1120 READ v
1130 IF v=-1 THEN 1160
1140 hn$(i)=hn$(i)+CHR$(v)
1150 GOTO 1120
1160 NEXT i
1170 FOR i=1 TO 10
1180 READ a
1190 leer(i)=a
1200 NEXT
1210 z$="ZIELFELD"
1220 FOR i=1 TO 8
1230 ziel$=ziel$+MID$(z$,i,1)+CHR
$(10)+CHR$(8)
1240 NEXT
1250 RETURN
1260 DATA 243,-1
1270 DATA 8,240,242,241,-1
1280 DATA 8,244,242,245,-1
1290 DATA 8,8,240,242,242,242,241,-
1
1300 DATA 8,8,244,242,242,242,245,-
1
1310 DATA 8,8,8,240,242,242,242,242
,242,241,-1
1320 DATA 8,8,8,244,242,242,242,242
,242,245,-1
1330 DATA 8,8,8,8,240,242,242,242,2
42,242,242,242,241,-1
1340 DATA 8,8,8,8,244,242,242,242,2
42,242,242,242,245,-1
1350 DATA 8,8,8,8,8,240,242,242,242
,242,242,242,242,242,241,-1
1360 DATA 1,3,3,5,5,7,7,9,9,11
1370 '
1380 ' Ende
1390 '
1400 WINDOW 1,40,20,25:CLS
1410 PRINT"benoetigte Zuege:";zug
1420 PRINT"moegliche Mindestzugzahl
:";zanz
1430 PRINT:PRINT"Noch einmal (J/N)"
1440 h$=INKEY$:IF h$="" THEN 1440
1450 IF UPPER$(h$)="J" THEN RUN 30
1460 MODE 2:END

```



schneider aktiv

das neue

**schneider**

**aktiv**

Nr. 11/87-November

3. Jahrgang

Das unabhängige Magazin  
für Schneider-Computer

CPC 464-CPC 664

CPC 6128-Schneider-PC

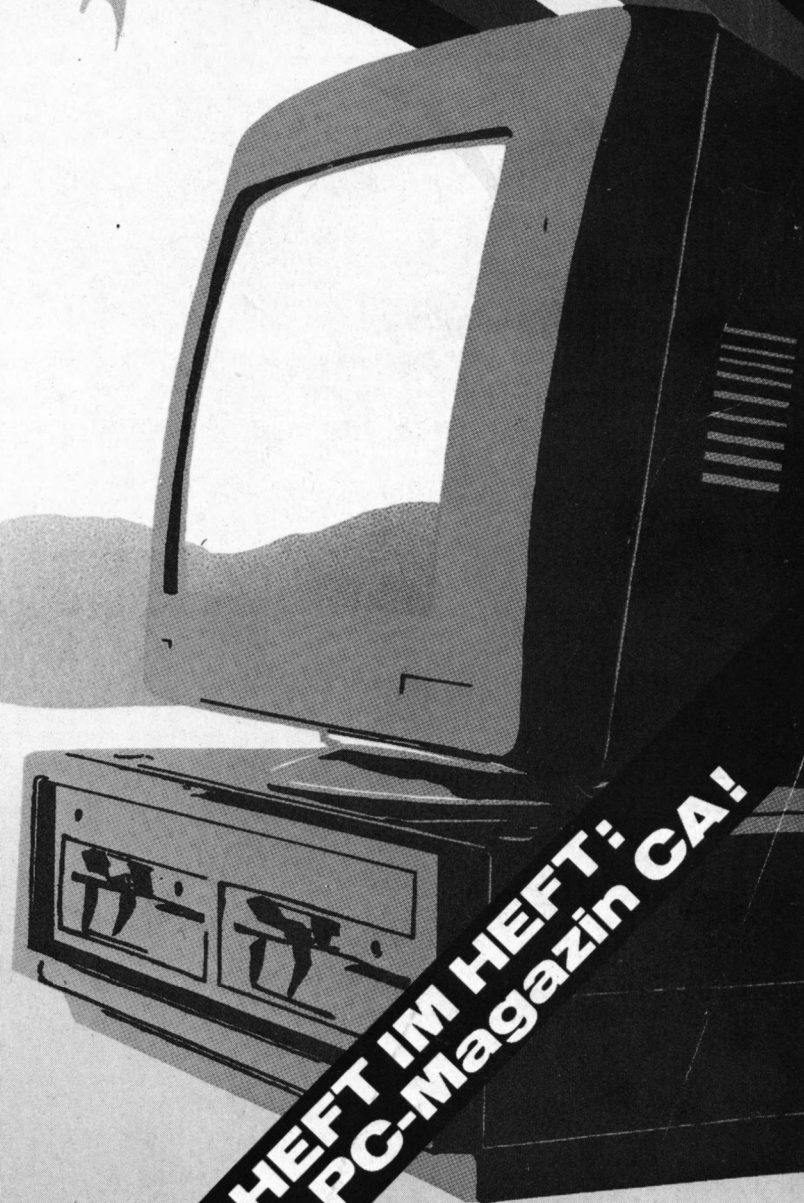
DM 6,- ÖS 48,- SFR 6,-

## **Dauer-Test: Schneider PC 1640**

## **Neues Betriebs- System für Ihren CPC!**

## **Basic- Listing für PC 1512!**

## **Neue Spiele für die CPC im Test!**



**HEFT IM HEFT:  
Das PC-Magazin CA!**

# VERDIENEN SIE GELD MIT IHREM COMPUTER! WIR ZAHLEN BIS ZU 1000 DM!

Haben Sie einen CPC 464 oder 664 ? Einen 6128  
Können Sie programmieren? In Basic oder  
Maschinensprache? Dann bietet SCHNEIDER AKTIV  
Ihnen die Möglichkeit, mit diesem Hobby Geld zu verdienen!

Wie? Ganz einfach. Sie senden uns die Programme,  
die Sie für einen Abdruck als geeignet halten, zusammen  
mit einer Kurzbeschreibung, aus der auch die verwendete  
Hardware — eventuelle Erweiterungen — benutzte Peripherie —  
hervorgehen muß, ein.

Benötigt werden: eine Datenkassette oder Diskette!  
Wenn die Redaktion sich überzeugt hat, daß dieses Programm  
läuft und sich zum Abdruck eignet, zahlen wir Ihnen pro  
Programm je nach Umfang bis zu DM 300,—!

Für das „Listing des Monats“ sogar DM 1.000,—.

Sie erhalten Ihre Kassette/Diskette selbstverständlich  
zurück, wenn Sie einen ausreichend frankierten  
Rückumschlag mit Ihrer Adresse beifügen.

Bei der Einsendung müssen Sie mit Ihrer Unterschrift  
garantieren, daß Sie der alleinige Inhaber der Urheber-Rechte  
sind! Benutzen Sie bitte anhängendes Formular! (Wir  
weisen darauf hin, daß auch die Reaktion englische  
Fachzeitschriften liest und „umgestaltete“ Programme  
ziemlich schnell erkennt).

Um Ihnen die Arbeit zu erleichtern, finden Sie hier ein  
Formular. Sie können es ausschneiden oder fotokopieren.

Name des Einsenders: \_\_\_\_\_  
Straße/Hausnr./Tel.: \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Hiermit biete ich Ihnen zum Abdruck folgende(s) Programm(e) an:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Benötigte Geräte: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Beigefügt  Listings  Kassette  Diskette

Ich versichere, der alleinige Urheber des Programms zu sein!

Hiermit ermächtige ich die Redaktion, dieses Programm abzdrukken und wirtschaftlich zu verwerten. Sollte es in  
den Kassetten-Service aufgenommen werden, erhalte ich auch dafür eine entsprechende Vergütung. Das Copyright  
geht an den Verlag über.

\_\_\_\_\_  
Rechtsverbindliche Unterschrift

SCHNEIDER AKTIV  
PROGRAMM-REDAKTION  
POSTFACH 1161  
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM